

## Angebotsaufforderung

---

**Baumaßnahme:**

**Liegenschaft**

**Erweiterungsbau**

Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit

**Ort:**

**BR-Nr.:**

Stresemannstr./Erna-Berger-Str., DE-10117 Berlin

05886

## ANGEBOTSAUFFORDERUNG

### LEISTUNGSVERZEICHNIS

**Vergabe-Nr.:**

**1853-26**

**Gebäudeautomation**

**Vergabestelle:**

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben

Anstalt des öffentlichen Rechts

**Adresse:**

Fasanenstraße 87, Deutschland-10623 Berlin

**Angebotsaufforderung****Inhaltsverzeichnis**

**Projekt: 05886 Erweiterungsbau**  
**LV: 1853-26 Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| <b>Titel</b> | <b>Bezeichnung</b>                  | <b>Seite</b> |
|--------------|-------------------------------------|--------------|
|              | ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN .....     | 5            |
|              | ALLGEMEINE BAUBESCHREIBUNG .....    | 24           |
|              | BNB-ZERTIFIZIERUNG .....            | 27           |
|              | BAULÄRM-MINIMIERUNGSKONZEPT .....   | 34           |
|              | Produktdeklarationspflicht .....    | 34           |
| 1.           | Baustelleneinrichtung .....         | 37           |
| 2.           | Entfällt .....                      | 40           |
| 3.           | Automationseinrichtungen .....      | 41           |
| 3.1.         | Automationsstation ASP010 .....     | 52           |
| 3.2.         | Automationsstation ASP011 .....     | 55           |
| 3.3.         | Automationsstation ASP012 .....     | 58           |
| 3.4.         | Automationsstation ASP013 .....     | 61           |
| 3.5.         | Automationsstation ASP014 .....     | 64           |
| 3.6.         | Automationsstation ASP015 .....     | 67           |
| 3.7.         | Automationsstation ASP016 .....     | 70           |
| 3.8.         | Raumautomationsstation ERR+11 ..... | 73           |
| 3.9.         | Raumautomationsstation ERR+12 ..... | 74           |
| 3.10.        | Raumautomationsstation ERR+13 ..... | 75           |
| 3.11.        | Automationsstation ASP020 .....     | 76           |
| 3.12.        | Automationsstation ASP021 .....     | 79           |
| 3.13.        | Automationsstation ASP022 .....     | 82           |
| 3.14.        | Automationsstation ASP023 .....     | 85           |
| 3.15.        | Automationsstation ASP024 .....     | 88           |
| 3.16.        | Automationsstation ASP025 .....     | 91           |
| 3.17.        | Automationsstation ASP026 .....     | 94           |
| 3.18.        | Raumautomationsstation ERR+21 ..... | 97           |
| 3.19.        | Raumautomationsstation ERR+22 ..... | 98           |
| 3.20.        | Raumautomationsstation ERR+23 ..... | 99           |
| 3.21.        | Automationsstation ASP031 .....     | 100          |
| 3.22.        | Automationsstation ASP032 .....     | 103          |
| 3.23.        | Automationsstation ASP033 .....     | 106          |
| 3.24.        | Automationsstation ASP034 .....     | 109          |
| 3.25.        | Automationsstation ASP035 .....     | 112          |
| 3.26.        | Automationsstation ASP036 .....     | 115          |
| 3.27.        | Automationsstation ASP040 .....     | 118          |
| 3.28.        | Automationsstation ASP041 .....     | 121          |
| 3.29.        | Automationsstation ASP042 .....     | 124          |
| 3.30.        | Automationsstation ASP043 .....     | 127          |
| 3.31.        | Automationsstation ASP044 .....     | 130          |
| 3.32.        | Automationsstation ASP045 .....     | 133          |
| 3.33.        | Automationsstation ASP046 .....     | 136          |
| 3.34.        | Automationsstation ASP050 .....     | 139          |
| 3.35.        | Automationsstation ASP051 .....     | 142          |
| 3.36.        | Automationsstation ASP052 .....     | 145          |
| 3.37.        | Automationsstation ASP053 .....     | 148          |
| 3.38.        | Automationsstation ASP054 .....     | 151          |
| 3.39.        | Automationsstation ASP055 .....     | 154          |
| 3.40.        | Automationsstation ASP056 .....     | 157          |

**Angebotsaufforderung****Inhaltsverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Titel</b> | <b>Bezeichnung</b>                                       | <b>Seite</b> |
|--------------|----------------------------------------------------------|--------------|
| 3.41.        | Automationsstation ASP060 .....                          | 160          |
| 3.42.        | Automationsstation ASP061 .....                          | 163          |
| 3.43.        | Automationsstation ASP062 .....                          | 166          |
| 3.44.        | Automationsstation ASP063 .....                          | 169          |
| 3.45.        | Automationsstation ASP064 .....                          | 172          |
| 3.46.        | Automationsstation ASP065 .....                          | 175          |
| 3.47.        | Automationsstation ASP066 .....                          | 178          |
| 3.48.        | Automationsstation ASP110 .....                          | 181          |
| 3.49.        | Automationsstation ASP120 .....                          | 184          |
| 3.50.        | Automationsstation ASP210 .....                          | 187          |
| 3.51.        | Automationsstation ASP220 .....                          | 190          |
| 3.52.        | Automationsstation ASP230 .....                          | 192          |
| 3.53.        | Automationsstation ASP311 .....                          | 195          |
| 3.54.        | Automationsstation ASP312 .....                          | 198          |
| 3.55.        | Automationsstation ASP313 .....                          | 201          |
| 3.56.        | Automationsstation ASP314 .....                          | 204          |
| 3.57.        | Automationsstation ASP321 .....                          | 207          |
| 3.58.        | Automationsstation ASP322 .....                          | 210          |
| 3.59.        | Automationsstation ASP323 .....                          | 213          |
| 3.60.        | Automationsstation ASP331 .....                          | 216          |
| 3.61.        | Automationsstation ASP341 .....                          | 219          |
| 3.62.        | Automationsstation ASP342 .....                          | 222          |
| 3.63.        | Automationsstation ASP343 .....                          | 225          |
| 3.64.        | Automationsstation ASP351 .....                          | 228          |
| 3.65.        | Automationsstation ASP352 .....                          | 231          |
| 3.66.        | Automationsstation ASP361 .....                          | 234          |
| 3.67.        | Automationsstation ASP370 .....                          | 235          |
| 3.68.        | Automationsstation ASP371 .....                          | 238          |
| 3.69.        | Automationsstation ASP372 .....                          | 240          |
| 3.70.        | Automationsstation ASP373 .....                          | 242          |
| 3.71.        | Automationsstation ASP374 .....                          | 245          |
| 3.72.        | Automationsstation ASP375 .....                          | 248          |
| 3.73.        | GA-Funktionen / Dienstleistungen .....                   | 251          |
| 3.74.        | Dienstleistungen Sonstiges .....                         | 256          |
| 3.75.        | Feldgeräte Messwertgeber .....                           | 268          |
| 3.76.        | Feldgeräte Aktoren .....                                 | 274          |
| 3.77.        | Feldgeräte Zähler .....                                  | 288          |
| 3.78.        | Feldgeräte Sicherheitseinrichtungen .....                | 301          |
| 3.79.        | Feldgeräte Bedieneinrichtungen .....                     | 303          |
| 3.80.        | Feldgeräte Brandschutzklappen-Bussystem .....            | 306          |
| 3.81.        | Feldgeräte Sonstiges .....                               | 307          |
| 4.           | Schaltschränke, Automationsschwerpunkte .....            | 310          |
| 4.1.         | Schaltschränke .....                                     | 310          |
| 4.2.         | Lokale Vorrangbedien- und Anzeigeeinrichtung (LVB) ..... | 343          |
| 5.           | Automationsmanagement .....                              | 349          |
| 5.1.         | Managementebene Gebäudeautomation .....                  | 349          |
| 6.           | Kabel, Leitungen und Verlegesysteme .....                | 364          |
| 6.1.         | Verkabelung .....                                        | 364          |

**Angebotsaufforderung****Inhaltsverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Titel</b> | <b>Bezeichnung</b>                                | <b>Seite</b> |
|--------------|---------------------------------------------------|--------------|
| 6.2.         | Montagesysteme .....                              | 385          |
| 6.3.         | Kernbohrungen .....                               | 402          |
| 6.4.         | Kabel-Brandschottung .....                        | 403          |
| 6.5.         | Sonstiges .....                                   | 406          |
| 7.           | Datenübertragungsnetze .....                      | 408          |
| 7.1.         | Netzwerkkomponenten Produktivnetzwerk .....       | 408          |
| 7.2.         | Dienstleistungen Produktivnetzwerk .....          | 412          |
| 7.3.         | Netzwerkkomponenten Managementnetzwerk .....      | 413          |
| 7.4.         | Dienstleistungen Managementnetzwerk .....         | 415          |
| 8.           | Sonstiges .....                                   | 416          |
| 8.1.         | Sonstiges .....                                   | 416          |
| 8.2.         | Schnittstelle extern Technisches Monitoring ..... | 417          |
| 8.3.         | Inbetriebnahme .....                              | 423          |
| 9.           | Dokumentation .....                               | 430          |
| 9.1.         | Dokumentation .....                               | 430          |
| 10.          | Stundenlohnarbeiten .....                         | 432          |
| 10.1.        | Stundenlohnarbeiten Gebäudeautomation .....       | 432          |
|              | Zusammenstellung .....                            | 434          |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886  
**LV:** 1853-26

**Erweiterungsbau**  
**Gebäudeautomation**

**Währung: EUR**

**ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN**

Allgemeine Vorbemerkungen

## 1. Abkürzungsverzeichnis

|                 |                                                                                                                                 |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AG:             | Auftraggeber                                                                                                                    |
| AGH:            | Abgeordnetenhaus                                                                                                                |
| AKS:            | Anlagenkennzeichnungssystem                                                                                                     |
| AN:             | Auftragnehmer                                                                                                                   |
| AT:             | Arbeitstage                                                                                                                     |
| BBR:            | Bundesamt für Bauwesen und<br>Raumordnung                                                                                       |
| BE:             | Baustelleneinrichtung                                                                                                           |
| BEW:            | Berliner Energie und Wärme GmbH                                                                                                 |
| BMUKN:          | Bundesministerium für Umwelt,<br>Klimaschutz, Naturschutz und<br>Sicherheit                                                     |
| nukleare        | Bundesanstalt für<br>Immobilienaufgaben                                                                                         |
| BlmA:           | Bewertungssystem Nachhaltiges<br>Bauen                                                                                          |
| BNB:            | Bundesrat                                                                                                                       |
| Bauen           | Bundesrat, Anbau mit<br>Besucherzentrum                                                                                         |
| BR:             | Bemessungswasserstand                                                                                                           |
| BRA:            | Chain of Custody (COC: Produkt-,<br>Überwachungs- oder Handelskette)                                                            |
| Besucherzentrum | Deutsches Haupthöhennetz                                                                                                        |
| BWS:            | Forest Stewardship Council (FSC:<br>System zur Zertifizierung nachhaltiger<br>Forstwirtschaft)                                  |
| COC:            | GefStoffV: Gefahrstoffverordnung                                                                                                |
| DHHN:           | i. d. R.: in der Regel                                                                                                          |
| FSC:            | Logistikdienstleister                                                                                                           |
| GefStoffV:      | Leistungsverzeichnis                                                                                                            |
| i. d. R.:       | Lieferverkehrssteuerung/Logistik                                                                                                |
| LDL:            | Martin-Gropius-Bau, Müllgroßbehälter                                                                                            |
| LV:             | Normalhöhennull                                                                                                                 |
| LOG:            | Nachunternehmer                                                                                                                 |
| MGB:            | Objektüberwachung                                                                                                               |
| NHN:            | Öffentlicher Personennahverkehr                                                                                                 |
| NU:             | Program for the Endorsement of<br>Certification Schemes (PEFC:<br>Zertifizierungssystem für nachhaltige<br>Waldbewirtschaftung) |
| OÜ:             | PKMS:                                                                                                                           |
| ÖPNV:           | Projekt-Kommunikations-Management<br>System                                                                                     |
| PEFC:           | Sicherheitsdienstleister                                                                                                        |
| Forest          | Sicherheits- und<br>Gesundheitsschutzkoordinator                                                                                |
| PKMS:           | Turmdrehkran                                                                                                                    |
| SDL:            | Vergabe- und Vertragsordnung für<br>Bauleistungen                                                                               |
| SiGeKo:         | Weitere Besondere<br>Vertragsbedingungen                                                                                        |
| TDK:            | Werk- und Montageplanung                                                                                                        |
| VOB:            | zu erwartender höchster                                                                                                         |
| WBVB:           |                                                                                                                                 |
| WMP:            |                                                                                                                                 |
| zeHGW:          |                                                                                                                                 |

**Angebotsaufforderung**

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

---

Grundwasserstand  
zeMHGW: zu erwartender mittlerer höchster  
Grundwasserstand  
ZUKO: Zugangskontrolle

Mögliche kombinierte Abrechnungseinheiten:

|                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| ma:                | Meter x Jahre         |
| md:                | Meter x Tage          |
| mh:                | Meter x Stunde        |
| mMt:               | Meter x Monate        |
| mWo:               | Meter x Wochen        |
| m <sup>2</sup> d:  | Quadratmeter x Tage   |
| m <sup>2</sup> Mt: | Quadratmeter x Monate |
| m <sup>2</sup> Wo: | Quadratmeter x Wochen |
| m <sup>3</sup> Mt: | Kubikmeter x Monate   |
| m <sup>3</sup> Wo: | Kubikmeter x Wochen   |
| St:                | Stück                 |
| h:                 | Stunde                |
| Std:               | Stück x Tage          |
| Sth:               | Stück x Stunden       |
| StMt:              | Stück x Monate        |
| StWo:              | Stück x Wochen        |
| td:                | Tonne x Tage          |
| tMt:               | Tonne x Monate        |

## 2. Projektbeschreibung

Die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) als Bauherrin, vertreten durch das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) plant die Errichtung eines Erweiterungsbaus des Bundesministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUKN) in Berlin-Mitte.

Bei dem zu bebauenden Grundstück handelt es sich um ein bundeseigenes Grundstück mit einer Gesamtfläche von 12.527 m<sup>2</sup>. Es wird im Norden durch die Erna-Berger-Straße, im Westen durch das Bestandsgebäude des BMUKN, der BEW Kälteerzeugungsanlage und der Stresemannstraße, im Süden durch die Niederkirchnerstraße und im Osten durch das Berliner Abgeordnetenhaus begrenzt.

Die Berliner S-Bahn verläuft in einem Tunnel unterhalb der Stresemannstraße parallel zum Bauteil B. Die Baugrube und das Untergeschoss wurden dementsprechend geplant, d.h. ohne Eingriff in den öffentlichen Straßenraum. Durch den Bestand des Nord-Süd-S-Bahn-Tunnels ist die Befahrbarkeit der Stresemannstraße mit Schwertransportern begrenzt; gleiches gilt sinngemäß auch für das Aufstellen von mobilen Kränen auf Straßenniveau oberhalb des Tunnels.

Das zu errichtende Gebäude hat eine BGF von 53.115 m<sup>2</sup>, davon 7.240 m<sup>2</sup> unterirdisch und 45.875 m<sup>2</sup> oberirdisch. Der Neubau verfügt über ein Untergeschoss, Erdgeschoss und sechs Obergeschosse.

Der Erweiterungsbau des BMUKN besteht aus zwei Gebäuden, Bauteil A und Bauteil B, welche über eine Brücke miteinander

## Angebotsaufforderung

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

---

verbunden sind. Eine weitere Brücke dient als Übergang vom Bauteil A zum Bestandsgebäude des BMUKN.

Anschrift: Stresemannstr./Erna-Berger-Str.,  
10117 Berlin

Neben der vorrangigen Verwaltungsnutzung des Erweiterungsbaus durch das BMUKN sind außerdem Büroflächen für die Nutzung durch weitere Bundesministerien und für das Abgeordnetenhaus von Berlin, sowie Bereiche für das Facility Management der BImA vorgesehen.

### 3. Parallel laufende Baumaßnahmen

BRA - Bundesrat, Anbau mit Besucherzentrum:

Auf dem Grundstück Leipziger Straße 2 in Berlin-Mitte wird an das bestehende Bundesratsgebäude ein Anbau mit Besucherzentrum realisiert.

Die Verkehrsführung auf der Baustelle BMUKN erfolgt zum Teil unter gemeinsamer Nutzung mit dem BV BRA und ist je Bauphase verschieden. Sie ist gemeinsam mit der Baumaßnahme Bundesrat Anbau abgestimmt worden (siehe Baulogistikhandbuch).

### 4. Schnittstelle zu anderen Gewerken

Aufgrund der Größe und Komplexität des Bauvorhabens sind die nachfolgend benannten Schnittstellen zu anderen Gewerken mit besonderem Augenmerk zu betrachten:

#### Rohbauarbeiten:

Die Rohbauarbeiten beginnen vor den hier ausgeschriebenen Arbeiten und sind bis auf Restleitungen zum Baubeginn Stahlbau abgeschlossen. Abschließenden Rohbauarbeiten, Mauerarbeiten, etc. laufen dann nach Es kommt daher zu Parallelitäten zwischen den Arbeiten des AN Rohbau und des AN Stahlbau.

#### Holzbauarbeiten:

Die Holzbauarbeiten beginnen vor den hier ausgeschriebenen Arbeiten. Mit einem Versatz hinsichtlich der Geschosse und auch der Gebäudebereiche beginnen die Stahlbauarbeiten nachlaufend. Es kommt daher zu Parallelitäten zwischen den Arbeiten des AN Holzbau und des AN Stahlbau.

#### Gerüstbauarbeiten:

Parallel mit den Holzbauarbeiten werden die Fassadengerüste errichtet.

#### Dacharbeiten:

Nach Fertigstellung des Rohbaus und des Holzbaus beginnen die Dachabdichtungsarbeiten des AN Dacharbeiten.

#### Baustelleneinrichtung:

Die Anpassung der bauseitigen Baustelleneinrichtung an den entsprechenden Bautenstand und die hiermit in Verbindung stehenden Abhängigkeiten erfolgt fortlaufend.

## Angebotsaufforderung

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

---

### Baulogistik:

Die Schnittstelle zur Baulogistik besteht im Containermanagement, der Logistik der Bauabfallentsorgung, der Lieferverkehrssteuerung, dem Flächenmanagement sowie der Etagenlogistik.

### 5. Baulogistikhandbuch

Das vorliegende Baulogistikhandbuch ist für alle am Bau Projektbeteiligten bestimmt und wird zusammen mit der Baustellenordnung Vertragsbestandteil sämtlicher Bau- und Lieferverträge.

Bei der Einbindung von Nachunternehmern (NU) ist der Auftragnehmer (AN) dazu verpflichtet, die Logistikbedingungen weiterzugeben. Die Weitergabe der Logistikbedingungen ist dem Logistikdienstleister (LDL) mit Benennung des NU anzuzeigen.

Ein die Logistik betreffender Ansprechpartner ist durch jeden AN schriftlich, mit Unterschrift, dem LDL zu benennen.

Der AN und deren NU sind verpflichtet den Erhalt und die Kenntnisnahme der Logistikbedingungen schriftlich, mit Unterschrift und Stempel, dem LDL zu bestätigen.

### 6. Regelarbeitszeiten des Bauvorhabens

Für die Arbeitszeiten auf der Baustelle gelten grundsätzlich die gesetzlichen Vorschriften. Die Arbeit an Sonn- und Feiertagen ist zunächst nicht vorgesehen. Die Arbeitszeit ist darüber hinaus grundsätzlich mit der Objektüberwachung abzustimmen.

Die Öffnungszeiten der Zugangskontrollstellen sind wie folgt festgelegt:

Montag bis Freitag, 7:00 Uhr bis 18:00 Uhr

Außerhalb dieser Baustellenöffnungszeiten ist das Arbeiten und Betreten der Baustelle nur in besonders begründeten Fällen mit einer schriftlichen Antragstellung durch den betreffenden AN mit zwei Wochen Vorlauf und schriftlicher Genehmigung des AG möglich. Samstagsarbeit ist auf Antrag möglich.

Einschränkungen für lärmintensive Arbeiten bestehen während der Plenarsitzung des Abgeordnetenhaus Berlin (AGH) und des Bundesrates (BR), sowie während der Ausschusswoche des BR.

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 1.4 -

### 7. Zugang und Sicherheitsüberprüfung

#### 7.1 Verkehrsführung

- siehe Baulogistikhandbuch, Pkt. 2.1 -

#### 7.2 Verkehrsführung in den Bauphasen

- siehe Baulogistikhandbuch, Pkt. 2.2 -



## Angebotsaufforderung

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

---

### 7.3 Zutritt und Zugangskontrollen

Für den Zugang zur Baustelle sind Zugangskontrollstellen an den Eingängen eingerichtet worden. Aufgrund der erhöhten Sicherheitsstufe des Bundesrates und des BMUKN erfolgt für die Mitarbeiter eine Sicherheitsüberprüfung durch das BKA über ein Antragsformular, welches mit einer Vorlaufzeit von 1 Woche beim Logistikdienstleister des BV BRA eingereicht wird.

Der Personenzugang und die Baustellenausweiserstellung befinden sich mit Beginn der Arbeiten in der Zugangskontrollstelle an der Niederkirchnerstraße, Tor 1. Ein zusätzliches Drehkreuz für Personen mit Baustellenausweis befindet sich an der Zugangskontrollstelle in der Erna-Berger-Straße, Tor 2. Mit Beginn der Rohbauarbeiten werden weitere Zugangskontrollstellen eingerichtet.

Das Betreten der Baustelle ist nur über die Zugangskontrollstellen oder die aufgestellten Drehkreuze erlaubt.

Angaben durch die beteiligten Auftragnehmer:

Der AN und von ihm mit der Durchführung von Bauleistungen beauftragte NU sowie deren beauftragte Folgeunternehmen haben der OÜ eine Liste der vorgesehenen Arbeitnehmer vor Antritt der Tätigkeiten (mindestens 10 AT im Voraus) zu übergeben. Jedes Unternehmen hat eine eigene Personalliste auszufüllen. Nachunternehmer müssen getrennt gemeldet werden. Das Unternehmen bestätigt mit der Unterschrift auf der Anmeldung, dass alle Personen, welche auf dem Bauvorhaben eingesetzt werden, ordnungsgemäß bei dem Antragsteller angestellt sind. Neue Arbeitnehmer sind nachzumelden. Arbeitnehmer, die nicht mehr auf der Baustelle tätig sind, müssen unverzüglich abgemeldet werden.

Gemäß Baustellenordnung ist das Tragen von Arbeitsschutzschuhen (S3), Schutzhelmen und Warnwesten auf der gesamten Baustelle Pflicht.

Zur Unterscheidung der Baustellenmitarbeiter sind durch das BV BRA gelbe Warnwesten und durch das BV BMU\_ERW Warnwesten in der Farbe Orange zu tragen.

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 2.3 -

### 7.4 Baustellenausweis

Die Baustelle kann nur mit einem gültigen Baustellenausweis betreten oder verlassen werden. Der Baustellenausweis ist während des Aufenthalts auf der Baustelle ständig mitzuführen und bei Kontrollen dem SDL vorzuzeigen. Der Baustellenausweis wird nach Abgabe der erforderlichen Unterlagen in der Zugangskontrolle erstellt und übergeben.

Der AN hat zusätzlich alle notwendigen Unterlagen seiner Arbeitnehmer in Kopie zur Verfügung zu stellen. Die Kopien werden zum Nachweis der korrekten Anmeldung vom SDL aufbewahrt. Zur Beantragung eines Baustellenausweises ist eine Firmenzugehörigkeit zu einem befugten Unternehmen nachzuweisen (Anlagen 9 und 10 des Baulogistikhandbuches).

Folgende Unterlagen sind einzureichen/vorzulegen:

## Angebotsaufforderung

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

---

Kopie Ausweis (Personalausweis oder Reisepass)  
Aufenthalts- und Arbeitserlaubnis (wenn erforderlich)  
Sozialversicherungsnachweis (Sozialversicherungsausweis  
oder Krankenversichertenkarte)

Mit der Erstellung des Ausweises erfasst der SDL folgende  
Daten:

Name  
Vorname  
Firmenname  
Auftraggeber  
Sozialversicherungsnummer o. ä.

Im Rahmen des Gesamtkonzeptes kann es notwendig sein,  
dass weitere Daten erfasst werden müssen. In jedem Fall  
erfolgt die Einhaltung des Bundesdatenschutzgesetzes.  
Die Erstaussstellung der Baustellenausweise je Arbeitnehmer  
sind für den AN kostenfrei.

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 2.4 -

7.5 Besucherausweis  
- siehe Baulogistikhandbuch, Pkt. 2.5 -

7.6 Ausweisverlust/Nutzung  
- siehe Baulogistikhandbuch, Pkt. 2.6 -

7.7 Bewachung  
- siehe Baulogistikhandbuch, Pkt. 2.7 -

### 8. Lieferverkehrssteuerung

8.1 Online-Avisierungssystem  
Für die Lieferverkehrssteuerung wird ein  
Online-Avisierungssystem, eine internetbasierende Plattform,  
durch den LDL ab der Phase Rohbau bereitgestellt. Die  
genauere Be-  
schreibung ist der Anlage 4 des Baulogistikhandbuches -  
Online-Avisierung zu entnehmen.

Der AN hat die Möglichkeit, sich über das System bezüglich der  
eigenen Avisierungen zu informieren. Es liegt in der  
Verantwortung des beauftragten AN alle NUs oder Beteiligte  
über durch sie selbst veranlasste Avisierungsvorgänge zu  
informieren, um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten.

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 3.1 -

8.2 Anmeldung von Baustellentransporten  
Es wird darauf hingewiesen, dass aufgrund der begrenzt zur  
Verfügung stehenden Lagerflächen, eine genaue Planung der  
Transport- und Anlieferverkehre unabdingbar ist. Hierfür wird  
die Nutzung eines Avisierungstools erforderlich.

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 3.2 -

8.3 Voraussetzung für die Anfahrt/Einfahrt zur Baustraße  
Für die Einfahrt auf das Baustellengelände muss der AN bzw.

## Angebotsaufforderung

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

---

der von ihm beauftragte Transportunternehmer im Besitz einer vom SDL/LDL bestätigten Avisierung sein.

Die Einfahrtreihenfolge bzw. die Bestätigung der Transporte wird unter Beachtung der Priorität des Transportes und der aktuellen Situation auf der Baustelle durch den SDL/LDL festgelegt.

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 3.3 -

8.4 Verkehrsüberwachung und Kontrollen

- siehe Baulogistikhandbuch, Pkt. 3.4 -

8.5 Stapler- und Hubwagennutzung

Zum Entladen und Transportieren von palettiertem Material bis zu 1 t/Palette werden seitens des LDL ein Stapler und 3 Hubwagen vorgehalten. Die Staplernutzung wird mit der Transportanmeldung über das Onlineavisierungssystem beim zuständigen LDL angemeldet. Dieser benennt für die Bedienung einen eingewiesenen Staplerführer. Der Staplerführer ist für das Entladen des Materials verantwortlich.

Der Weitertransport von der Umschlagfläche zur Lagerfläche/zum Verbringungsort ist Sache des AN. Hierfür kann der Transport per Stapler über ein Formular (Anlage 7 des Baulogistikhandbuches - Staplernutzung) angemeldet werden.

Ist die Nutzung des Staplers zum gewünschten Zeitpunkt nicht möglich oder der Stapler nicht verfügbar, werden dem AN seitens des LDL Alternativen angeboten. Aus der zeitlichen Verschiebung kann der AN keine Behinderungen oder sonstige Forderungen gegenüber dem LDL geltend machen.

Die Verrechnung der Staplernutzung erfolgt direkt über den LDL 25 €/0,15 h.

Die Verrechnung der Hubwagennutzung erfolgt direkt über den LDL 10 €/4 h.

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 3.5 -

9. Baustellenverkehr

- siehe Baulogistikhandbuch, Pkt. 4 -

10. Flächenmanagement

10.1 Materialmengen

Der AN hat die Materialien entsprechend dem Baufortschritt anzuliefern und zu verbauen.

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 5.1 -

10.2 Zwischenlagerung von Materiallieferungen

Die Zwischenlagerung von Materiallieferungen hat nur auf den vom LDL zugewiesenen Lagerflächen oder in den Arbeitsbereichen des AN zu erfolgen.

Hinweis:

## Angebotsaufforderung

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

---

Beachtung der Traglasten in und außerhalb des Gebäudes in Abstimmung mit der OÜ!

Baustraßen und Entladezonen dürfen nicht als Lagerflächen genutzt werden.

Schüttgüter dürfen ausschließlich nur in Silos, Containern o.ä. auf den zugewiesenen Flächen gelagert werden.

Zur Vermeidung einer Ansammlung von Brandlasten im Baukörper ist der AN verpflichtet, Pfandpaletten nur in der ihm zugewiesenen Fläche außerhalb des Gebäudes bis zu einer Maximalmenge von 1 m<sup>3</sup> zu lagern. Der AN ist verpflichtet den Abtransport seiner Pfandpaletten im Rahmen eines Abtransportes über die Lieferverkehrssteuerung zu organisieren. Die Flucht- und Rettungswege sind stets freizuhalten. Hier kann der LDL ohne gesonderte Aufforderung oder Fristsetzung die Beräumung zu Lasten des AN veranlassen.

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 5.2 -

### 10.3 Permanente Logistikflächen

Mit permanenten Logistikflächen werden die Lagerflächen innerhalb der Baustelle bezeichnet, die den am Bauvorhaben beteiligten Unternehmen nicht direkt zur Verfügung stehen, wie z.B. Baustraßen, Containerstellflächen, etc. Die temporäre Nutzung der Flächen kann jedoch bei dem LDL beantragt werden. Die Übergabe dieser Flächen ist immer an ein direktes Ereignis gebunden und zeitlich begrenzt. Eine dauerhafte Nutzung dieser Flächen ist somit ausgeschlossen. Erfolgt die Beräumung der Flächen nicht innerhalb des vorgegebenen Zeitfensters ist die OÜ bzw. der LDL berechtigt, die Beräumung der Fläche zu veranlassen.

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 5.3 -

### 10.4 Lagerflächen

Mit Lagerflächen werden die Flächen bezeichnet, die den am Bauvorhaben beteiligten Unternehmen direkt zur Verfügung gestellt werden können. In begründeten Fällen kann das Recht auf Nutzung der überlassenen Lagerfläche entzogen werden. In diesem Fall ist die Lagerfläche nach Aufforderung durch den LDL zu beräumen.

Lagerflächen werden in den Bauphasen je nach Flächenverfügbarkeit auf der Baustelle eingerichtet. Aufgrund der geböschten Baugrube kann während dieser Bauphase nur wenig Lagerfläche zur Verfügung gestellt werden. Erst nach Verfüllung der Baugrube stehen weitere Lagerflächen zur Verfügung. Des Weiteren können Lagerflächen in der Phase Ausbau in Bereichen des Erdgeschosses eingerichtet werden. Die Zuweisung erfolgt über den LDL.

Bis einschließlich der Phase 5.2 stehen Umschlag- und Lagerflächen im Bereich des BV BMU\_ERW dem BV BRA zur Verfügung. Diese sind für das BV BRA freizuhalten und die Zugänglichkeit zu gewährleisten.

## Angebotsaufforderung

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

---

Generell können Materialanlieferungen nur in solchem Umfang vorgenommen werden, wie es die abgestimmten Lagermöglichkeiten vor Ort in den vorgegebenen Bereichen zulassen und soweit die Materialien unverzüglich verarbeitet werden können.

### Anmeldung von Lagerflächen

Die Beantragung von Flächen erfolgt über Abstimmung mit der OÜ (Größe der Fläche) und direkter Vorortbegehung mit dem zuständigen LDL (Verortung auf dem Baufeld).

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 5.4 -

### 10.5 Gefahrstofflagerung

Der LDL richtet bei Bedarf im Rahmen der Baustelleneinrichtung ein Gefahrstofflager ein. Bevor Gefahrstoffe eingesetzt werden, ist zu prüfen, ob entsprechende Ersatzstoffe bei gleicher Qualitätsanforderung zum Einsatz kommen können. Diese Prüfungen sind dem SiGeKo auf Verlangen vorzulegen. Beim Umgang mit Gefahrstoffen sind die Betriebsanweisungen auf der Baustelle vorzuhalten. Der Umgang und die Lagerung von Gefahrstoffen sind gemäß den Angaben aus den Sicherheitsdatenblättern vorzunehmen und mit dem SiGeKo abzustimmen. Beim Umfüllen von Originalgebinden in andere Behälter müssen diese wie die Originalgebinde gekennzeichnet sein. Das Sicherheitsdatenblatt muss immer zur Verfügung stehen und bei einem evtl. Unfall dem/der Verunfallten mitgegeben werden.

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 5.5 -

### 11. Etagenlogistik (Bauaufzüge, Transportbühnen, Krane)

Durch den AN Rohbau werden Kräne gemäß Baulogistikhandbuch errichtet. Diese können zur Montage des Holz- und Stahlbaus in Abstimmung mit dem Rohbauer verwendet werden. Eine ununterbrochene Nutzung der Kräne ist aber insbesondere in den Phasen der Überschneidung der Ausführung mit dem Rohbau nicht möglich. Sondermontagen siehe LV

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 6 -

### 12. Entsorgungs- und Reinigungslogistik

#### 12.1 Entsorgung

Der LDL übernimmt mit Beginn der Rohbauarbeiten eine übergeordnete Entsorgungs- und Reinigungslogistik.

Folgende Baustellenabfälle, die aus der Bautätigkeit des AN stammen sind über den AG zu entsorgen:

Bauschutt recyclebar, Kantenlänge < 0,8 m

Holz AI, AII, AIII

Gipsabfälle (Gipsbauelementen, Gipskartonplatten)

Gemischte Baustellenabfälle, ohne mineralische Abfälle (z.B. Gips, Beton)

Papier, Pappe, Kartonagen (sauber)

Folie (sortenrein, sauber)

## Angebotsaufforderung

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

---

Metalle aller Art  
Mineralwolle nicht kontaminiert (KMF)  
EPS (Expandierter Polystyrolschaum)/XPS (Extrudierter Polystyrolschaum)  
Bitumengemische, Dachpappe teerfrei

Die Entsorgung wird unter Berücksichtigung der öffentlich-rechtlichen Bestimmungen nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz durchgeführt.

Der AN ist verpflichtet, für die oben genannten, auf dem Baustellengelände anfallenden Baustellenabfälle und Verpackungsmaterialien die Entsorgungsleistungen des AG in Anspruch zu nehmen. Die Einbindung eigener Entsorgungsunternehmen ist aufgrund der beengten Platzverhältnisse der Baustelle untersagt. Das Mitbringen von Baustellenabfällen, welche nicht durch eine Bautätigkeit vor Ort angefallen sind, ist verboten.

Die Entsorgung von Sonderabfällen zählt nicht zum geschuldeten Leistungsumfang des AG. Sonderabfälle sind solche Abfälle, die nicht mit dem normalen Baustellenabfall (siehe vorgenannte Aufzählung) entsorgt werden können und/oder von denen eine Gefahr für die Umwelt oder für die Öffentlichkeit ausgeht. Eine konkrete Zuordnung von Sonderabfällen ist der Anlage 5 des Baulogistikhandbuches - Abfalldeklaration, zu entnehmen.

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 7.1 -

12.2 Abfälle aus Rückbauarbeiten/gemischte nicht sortierte Baustellenabfälle  
Die Entsorgungsleistung von Baustellenabfällen aus:

Schlechtleistungen (z.B. Rückbau aufgrund mangelhafter Leistung)  
Materialfehllieferungen oder zu viel bestelltem Material, welches nicht abgeholt wird  
Material, das aufgrund von Witterungsschäden zu Abfall deklariert wird sowie  
Baumischabfall aus Rückbauarbeiten

zählen nicht zu dem geschuldeten Leistungsumfang des AG und des LDL.

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 7.2 -

12.3 Entsorgungsprinzip  
Alle beauftragten AN ab Bauphase Rohbau führen vor Beginn ihrer Arbeiten mit dem Entsorgungsdienstleister ein Beratungsgespräch. In diesem wird mit dem benannten Ansprechpartner des jeweiligen Unternehmens, siehe Anlage 1 des Baulogistikhandbuches - Ablauf, Abfallfraktionen, gewünschte Behälter und Sonderwünsche besprochen.

Der Entsorgungsdienstleister stellt den Gewerken am Wertstoffhof geeignete rollbare Müllgroßbehälter für die getrennte Entsorgung bereit. Für den Transport der fraktionierten Abfälle bis zur Übergabe am Wertstoffhof sowie für die Reinigung des Arbeitsplatzes ist das verursachende

## Angebotsaufforderung

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

---

Gewerk verantwortlich.

Leistungen des LDL:

Einrichten und Betreiben von einem zentralen Wertstoffhof im Bereich der BE, westlich der NEA  
Bereitstellung von MGB mit einem Fassungsvermögen von 660 - 770 Litern mit einer Nutzlast von über 1,0 t  
Transport der angefallenen Baustellenabfälle ab Übergabepunkt (Wertstoffhof) zur Verwertung und Entsorgung  
Endsortierung und Entsorgung der Abfallfraktionen im Wertstoffhof  
Abfalldokumentationen gemäß den gesetzlichen Bestimmungen

Leistungen und Pflichten des AN:

tägliche Reinigung der Arbeitsbereiche sowie zugewiesenen Flächen  
tägliche Abfallsammlung und täglicher Abfalltransport aus den Arbeitsbereichen bis hin zum Wertstoffhof  
sortenreine Befüllung der MGB nach Abfallfraktionen  
Schutz von Material und Werkzeug durch erkennbare räumliche Trennung zu Abfällen  
Beseitigung von anhaftenden Verschmutzungen  
Sammlung, Transport und Abholung von Paletten und kabelfreien Kabeltrommeln auf Pfandbasis  
Freihaltung von Flucht- und Rettungswegen sowie Logistikwegen  
Entsorgung und Beräumung von Abfällen aus Rückbauarbeiten

Abrechnung:

Die anfallenden Entsorgungsleistungen von Abfällen aus dem Bereich des AN entsprechend dem Punkt 4.1.11 und 4.1.12 DIN 18299, die normalerweise Nebenleistungen gemäß VOB C sind, erfolgen durch den AG. Dies ist bei der Kalkulation des AN zu berücksichtigen. Zur Orientierung und Ermittlung des Anteils dieser Leistung an der Gesamtleistung sind dem Logistikhandbuch übliche Verrechnungssätze beigelegt, siehe Anlage 6.

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 7.3 -

### 12.4 Reinigung

Reinigungspflicht des AN:

Es besteht für alle am Bau beteiligten Unternehmen eine permanente Reinigungspflicht. Dies bedeutet, dass entstehender Abfall arbeitstäglich zu beräumen und der Arbeitsplatz besenrein zu hinterlassen ist.  
Der Abfall ist vom AN direkt nach der Entstehung von den MGB in die Abfallsammelstellen zu füllen. Der AN trägt die Verantwortung für den in seinem Arbeitsbereich gefundenen Abfall bzw. Verunreinigungen. Es ist daher unerlässlich von anderen Unternehmen zu verlangen, den Arbeitsbereich besenrein zu hinterlassen. Kommen diese der Pflicht nicht nach, ist es angeraten, unverzüglich den LDL zu informieren.  
Die Reinigungspflicht erstreckt sich auch auf Hohlräume. Der LDL kann in diesem Zusammenhang jederzeit verlangen, vor

## Angebotsaufforderung

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

---

dem Verschluss die Hohlräume kontrollieren zu lassen. Die Kosten der Reinigung gehen jeweils zu Lasten dessen, der als letzter den Hohlraum geöffnet oder geschlossen hat bzw. hier als letzter tätig war.  
Das Abstellen von Abfall und Verpackungen im Treppenhaus ist grundsätzlich verboten (Fluchtweg).

**Überwachung der Reinigungspflicht**  
Die LDL führt täglich Rundgänge zur Überwachung der durchgeführten Reinigungen durch. Bei Nichteinhaltung der Reinigungspflicht, werden Mängelberichte erstellt. Diese werden unter Hinweis auf Art und Ort des Mangels dokumentiert. Der LDL wird, wenn möglich, den Verursacher namentlich bezeichnen. Ein Exemplar des Mängelberichts wird der OÜ zur Weiterleitung an den Verursacher ausgehändigt. Ein Dokument verbleibt beim LDL als Beleg, der bei evtl. erforderlichen Ersatzvornahmen Grundlage einer Abrechnung wird.

Binnen 12 Stunden nach der Erstellung des Mängelberichtes ist der Mangel seitens des AN vollständig abzustellen. Dies bedeutet, dass die bezeichnete Fläche und somit der ganze Arbeitsbereich in besenreinen Zustand zu versetzen ist.

Bei Gefahr im Verzug, z.B. bei Versperrung von Fluchtwegen oder Logistikwegen wird ohne Vorankündigung und Frist zu Lasten des im direkten Vertragsverhältnis zum AG stehenden Unternehmens der Missstand beseitigt.

### Ersatzvornahme

Wird der Mangel nicht in der vorgeschriebenen Zeit beseitigt und gereinigt, wird der Entsorgungsdienstleister den beanstandeten Arbeitsbereich vollständig reinigen und nach der Preisliste des Baulogistikhandbuches (Anlage 3) zu Lasten des Verantwortlichen abrechnen.

### Sorgfaltspflicht des AN

Das Rauchen und Essen in den Gebäuden ist außerhalb der dafür ausgewiesenen Flächen verboten; erlaubt ist das Trinken alkoholfreier Getränke. Die Einhaltung der Sauberkeit ist vom AN durchzusetzen und wird vom LDL überwacht.

Sollte es zu Fäkalienverschmutzungen im Gebäude oder der Baustelleneinrichtung kommen, wird der Verursacher umgehend unwiderruflich von der Baustelle verwiesen und hat zusätzlich zu seiner Schadenersatzpflicht eine Strafe pro Vorfall zu tragen.

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 7.4 -

## 13. Baustromverteilung- und Versorgung

### 13.1 Allgemein

Durch den AG oder dessen beauftragtes Unternehmen wird eine gewerkübergreifende Baustromverteilung und -versorgung nach Konzept eingerichtet und vorgehalten. Alle Kosten der Baustromversorgung (Bereitstellung/Verbrauch) werden durch den AG getragen.



## Angebotsaufforderung

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

---

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 8.1 -

### 13.2 Bauseitige Leistungen

Leistungen im Rahmen der Baustromverteilung sind:  
Bereitstellung Trafostation und entsprechender Haupt- und Unterverteilungsstationen für Kleinverbraucher inkl. Stromlieferung wie folgt:

Trafokompaktstationen bauseits (Erna-Berger-Straße)  
Hauptverteiler ebenerdig, außerhalb des Gebäudes  
Unterverteiler oder Kleinverteiler im Gebäude je Bauteil  
Antransport, Montage und Vorhaltung der gesamten Anlage  
Netzbetreiberkosten  
tägliche FI-Prüfung der Baustromverteiler  
monatliche Sicherheitsüberprüfung der Baustromversorgung  
Baustromelektriker, Notfall- und Bereitschaftsdienst im Störfall  
Beleuchtung der Treppenhäuser, Flure und Fluchtwege

Leistungen im Rahmen der Baustromversorgung sind:

flexible Bereitstellung von Mengen und Leistungen  
entsprechend den Abnahmeverhältnissen der Baustelle  
Versorgungssicherheit auf der Basis der netztechnischen Bedingungen des örtlichen Netzbetreibers als Energieversorger  
Vorhaltung, Unterhaltung und laufende Überprüfung der zentralen Messeinrichtung

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 8.2 -

### 13.3 Leistungen und Pflichten des AN

Für die notwendige Versorgung von Großverbräuchen, wie Krananlagen etc., sind die erforderlichen Kabel durch den AN selbst zu verlegen und beidseitig anzuschließen.

Entsprechende Abgänge werden in den Hauptverteilungen durch den AG zur Verfügung gestellt.

Für die notwendige Bereitstellung von Baustrom in seinen Arbeitsbereichen ab Unterverteilerstation hat der AN selbst zu sorgen. Gültige Arbeitsschutz- und Sicherheitsrichtlinien sind zwingend einzuhalten.

Es sind nur Baustromkabel und -anschlüsse mit geprüfter Sicherheit zu verwenden. Es sind nur Kabel mit aktuellem Prüfdatum oder lesbarem Herstellerdatum zu verwenden. Es sind alle Kabelverbindungen in Wandhalterungen zu verlegen. Das Herumliegen von Kabel auf dem Boden ist verboten.

Es sind nur geprüfte und zugelassene Geräte mit Schutzart IP 43/44 oder besser IP 65 zu verwenden; Kabeltrommeln müssen mindestens Schutzart H07 aufweisen.

Es dürfen keine Kaskadenschaltungen (z.B. 32 A auf 16 A) vorgenommen werden.

Der AN hat auf eine direkte Verbindung Arbeitsgerät- Kabel- Baustromverteilung zu achten.

Der AN nutzt den jeweils nächstliegenden Baustromverteiler. Baustromverteilungen sind vom AN witterungsbedingt verschlossen zu halten.

Kabelzuführungen werden vom AN immer unterhalb des Kastens und nicht durch die Tür (Quetschgefahr) durchgeführt. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass kein Material auf die verlegten Kabel abgelegt wird.

## Angebotsaufforderung

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

---

Jeder Erst-Nutzer (AN) eines Baustromverteilers hat arbeitstäglich, bevor ein Verbraucher eingesteckt wird, die Prüftaste des/der RCD's zu betätigen. Bei einwandfreier Funktion ist der RCD anschließend wieder einzuschalten. Die Prüfung ist in das anhängende Prüfbuch mit „Firma, Name, Datum, Uhrzeit und Unterschrift“ einzutragen. Störungen sind der OÜ unverzüglich zu melden. Der Verteiler darf bei vorliegender Störung nicht mehr benutzt werden. Sollte die Prüfung durch den/die Nutzer nicht durchgeführt worden sein, werden alle an den Verteiler angeschlossenen Verbraucher abgezogen. Schäden, die dadurch entstehen, gehen zu Lasten des AN bzw. Nutzers.

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 8.3 -

### 14. Bauwasserversorgung

#### 14.1 Allgemein

Durch ein vom AG beauftragten AN wird eine gewerkübergreifende Bauwasserversorgung eingerichtet und vorgehalten. Die Kosten der Bauwasserversorgung (Bereitstellung/Verbrauch) werden durch den AG übernommen.

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 9.1 -

#### 14.2 Bauseitige Leistungen

Leistungen im Rahmen der Bauwasserversorgung und Abwasserentsorgung sind:

Bereitstellung von Bauwasseranschlüssen und Bauwasser im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen, ebenerdig außerhalb des Gebäudes  
Bauwasserlieferung

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 9.2 -

#### 14.3 Leistungen und Pflichten des AN

Für die notwendige Bereitstellung von Bauwasser in seinen Arbeitsbereichen hat der AN ab den Übergabepunkten des AG selbst zu sorgen. Für Schäden, die aufgrund von Undichtigkeiten etc. der von ihm eingesetzten Schläuche und Anschlüsse entstehen, haftet der AN.

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 9.2 -

### 15. Straßenreinigung

Jegliche Beschädigungen und Verschmutzungen von öffentlichen oder privaten Straßen durch Baustellenverkehre oder Lieferanten sind zu vermeiden bzw. unverzüglich zu beseitigen.

Der AN ist für die Reinigung der Baustraßen und der öffentlichen Straßen verantwortlich insofern er der Verursacher ist. Verunreinigungen insbesondere des öffentlichen Straßenlandes sind umgehend zu beseitigen. Hierzu kann der AN auch durch den AG aufgefordert werden. Führt der AN eine erforderliche Reinigung auch nach Aufforderung nicht durch, wird diese zu Lasten des AN ohne weitere Aufforderung durch den AG veranlasst.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 05886  
**LV:** 1853-26

**Erweiterungsbau**  
**Gebäudeautomation**

**Währung: EUR**

- siehe auch Bauleistikhandbuch, Pkt. 10 -

### 16. Winterdienst

Der Winterdienst wird durch den AG auf den Baustraßen, Zuwegungen zum Baukörper, den Containeranlagen und den anliegenden öffentlichen Gehwegen organisiert und vorgehalten. Alle weiteren erforderlichen Leistungen zur Schaffung winterfester Arbeitsplätze, einschließlich der Räum- und Streuarbeiten sowie die Beheizung in den Arbeitsbereichen der jeweiligen AN/NU, liegen in deren alleiniger Verantwortung.

- siehe auch Bauleistikhandbuch, Pkt. 11 -

### 17. Verwaltung Containeranlagen

#### 17.1 Tagesunterkünfte und Bürocontainer

Durch den AG wird eine begrenzte Anzahl an ausgestatteten Aufenthalts- und Umkleieräumen für das Baustellenpersonal (Standardcontainer ca. 2,50 x 6,00 m) kostenfrei zur Verfügung gestellt.

Die Container auf der Baustelle dienen nur dem unmittelbaren Personal vor Ort als Büro und Tagesunterkunft.

Die LDL prüft die Verfügbarkeit von Containerräumen nach Anmeldung des Bedarfs durch den AN und verwaltet die vergebenen Container vom Einzug bis zu dessen Auszug.

Für die Bauleitungen der jeweiligen AN werden auf Anfrage Bürocontainer in geringer Anzahl zur Verfügung gestellt. Die Vergabe der Container kann nur nach Verfügbarkeit erfolgen.

Das Aufstellen von eigenen Containern vonseiten des AN ist untersagt.

Der Abschluss von Telefon- und DSL-Dienstleistungsverträgen ist Sache des AN.

In Zeiten, in denen Tagesunterkünfte und Bürocontainer nicht besetzt sind, sind Türen und Fenster geschlossen zu halten. Mitgebrachte, eigene elektrische Geräte dürfen nur betrieben werden, wenn sie ein gültiges VDE-Prüfzeichen tragen und frei von technischen Mängeln sind. Bei Verlassen der Container sind alle elektrischen Geräte von der Netzspannung zu trennen sowie Beleuchtungen auszuschalten.

Veränderungen an Containern sind nicht gestattet bzw. müssen vom Betreiber genehmigt werden.

Übernachtungen/Schlafräume auf dem Baugrundstück und auf den BE-Flächen sind nicht zulässig.

- siehe auch Bauleistikhandbuch, Pkt. 12.1 -

#### 17.2 Magazin- und Materialcontainer

Durch den AG wird ab der Phase Rohbau eine begrenzte Anzahl an Materialcontainern kostenfrei zur Verfügung gestellt.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 05886  
**LV:** 1853-26

**Erweiterungsbau**  
**Gebäudeautomation**

**Währung: EUR**

Die Aufstellung AN-eigener oder über das Betreibermodell angemieteten Magazin- und Materialcontainer kann nur auf den durch den LDL zugewiesenen Flächen ab der Phase Rohbau innerhalb des Baufeldes erfolgen. Während der Phase Baugrube kann der AN eigenständig die Magazincontainer innerhalb des Baufeldes verorten.

Die ersatzweise Vergabe verschließbarer Räume kann in Einzelfällen durch die OÜ erfolgen. Ein Anspruch des AN auf die Bereitstellung verschließbarer Räume besteht nicht.

Die Lagerung von Gefahrstoffen gemäß Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) in den Magazin- und Materialcontainern bzw. Räumen ist grundsätzlich nur mit ausdrücklicher Genehmigung der OÜ bzw. des SiGeKo zulässig. Die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften ist Sache des AN/NU. Darüber hinaus sind die Regelungen im Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan sowie der Baustellenordnung zu beachten.

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 12.2 -

### 17.3 Bedarfsanmeldung

Auf Basis des Baufristenplanes hat der AN sein Personaleinsatzkonzept vorzulegen. Auf dieser Grundlage ist der Containerbedarf spätestens 4 Wochen nach Auftragsvergabe beim AG und LDL anzumelden und im Einzelnen durch die Kapazitätsplanung nachvollziehbar darzustellen.

Büro- und Tagesunterkuntscontainer werden nachfolgendem Berechnungsschlüssel gestellt:

Die Belegung eines Tagesunterkuntscontainers ist mit gleichzeitig bis zu 8 Personen des Baustellenpersonals vorgesehen. Soweit der AN keinen kompletten Container belegt, kann der AG anordnen, dass die Nutzung gemeinsam mit anderen AN erfolgt.

Einzelbürocontainer sind mit mindestens 2 Personen zu besetzen, Doppelbürocontainer mit mindestens 3 Personen. Sollte allein aus innerbetrieblichen Gründen des AN ein Mehrbedarf an Containern bestehen, so hat der AN für die Deckung des Bedarfs eigenverantwortlich und auf eigene Kosten zu sorgen. In diesen Fällen hat der AN auch keinen Anspruch auf Zuteilung weiterer Container oder Flächen innerhalb des Baufeldes für die Aufstellung eigener Container. Der AN hat ebenso keinen Anspruch auf Zuweisung bestimmter und/oder benachbarter Container. Aufgrund der sich in Abhängigkeit des Baufortschritts verändernden Personalstärke auf der Baustelle, können dem AN während des Ausführungszeitraumes auch andere und/oder anzahlmäßig mehr/weniger Container zugewiesen werden. Mitarbeiter, welche zeitweise bzw. nicht mehr auf der Baustelle tätig sind, sind umgehend dem LDL mitzuteilen, um die Containerbelegung neu vergeben zu können.

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 12.3 -

### 17.4 Vergabe und Rücknahme/Reinigung

## Angebotsaufforderung

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

---

Die Zuweisung der Container erfolgt durch den LDL. Der Bezug und die Räumung der Container haben sukzessive an den tatsächlichen Bedarf angepasst zu erfolgen.

Die Räume werden möbliert durch den LDL übergeben. Die Übergabe/Zustandsfeststellung wird in einem Protokoll dokumentiert. Umbauten jeglicher Art an den bereitgestellten Containern durch die AN sind nicht zulässig. Die Kosten für Verlust oder die Beseitigung von Beschädigungen, die aus unsachgemäßer Nutzung resultieren, sind vom AN zu tragen. Eine Zweckentfremdung der Tagesunterkünfte jeglicher Art (z.B. Nachtlager, Wohnunterkunft etc.) ist nicht gestattet.

Die regelmäßige Reinigung der gesamten Containeranlage erfolgt vonseiten des AG.

Dem AG oder seinen Vertretern ist zum Zwecke der Kontrolle auf Ordnung und Sicherheit auf Verlangen jederzeit im Beisein des AN Zutritt zu den Unterkünften zu gewähren.

Sämtliche Container sind an den Zugangstüren zu beschriften (Name und Anschrift AN, Ansprechpartner und Telefonnummer).

Für die Einhaltung der einschlägigen Brandschutzvorschriften, Arbeitsstättenrichtlinien und sonstiger Vorschriften in den von ihm genutzten Einrichtungen, ist allein der AN verantwortlich. Eine Bewachung der Container durch den Sicherheitsdienst/SDL erfolgt nicht. Für Einbruchdiebstähle und Beschädigungen an Einrichtungen und Ausrüstungen haftet der AG nicht.

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 12.4 -

### 17.5 Sanitär- und Sanitätscontainer

Der AG stellt Sanitärcontainer auf der Baustelle zur Verfügung.

Die Einrichtung einer medizinischen Notfallversorgung zur Ersten Hilfe (Sanitätscontainer o.ä.) erfolgt durch den AG.

- siehe auch Baulogistikhandbuch, Pkt. 12.5 -

### 18. SiGeKo/Baustellenordnung

Der SiGeKo ist durch den AG beauftragt. Die vom SiGeKo erstellte Baustellenordnung ist durch den AN zu unterschreiben und wird Vertragsbestandteil. Die Belehrung der eigenen Mitarbeiter ist durch den AN vor Beginn der Arbeiten und später im monatlichen Turnus durchzuführen und gegenüber dem SiGeKo nachzuweisen.

Bei Bedarf hat der AN an einem wöchentlichen Rundgang mit dem SiGeKo teilzunehmen.

Die Arbeitsschutzmaßnahmen sowie der vom SiGeKo aufgestellte Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan sind einzuhalten.

Die Gerüstbreite ist so herzustellen, dass in allen Bauzuständen (also auch bei temporärer Materiallagerung) stets eine Öffnungsbreite auf dem Gerüst von min. 20 cm gewährleistet werden kann. Andernfalls kann ein Gerüst nicht mehr als

## Angebotsaufforderung

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

---

Arbeitsgerüst, sondern nur noch als Schutzgerüst angesehen werden.

Die sanitären Anlagen müssen gemäß der Arbeitsstättenverordnung (und unter möglicherweise geltenden COVID-Restriktionen) stets der auf dem Baufeld anwesenden Personenzahl entsprechend ausgelegt sein. Eine stetige Überprüfung ist dabei ebenso sicherzustellen, wie die ggf. notwendigen Anpassungen unbedingt rechtzeitig zu veranlassen sind.

### 19. Firmen-Projekthandbuch

Das Firmen-Projekthandbuch (FPHB) gibt einen Überblick über die Projektstrukturen sowie darüber, wie bzw. in welchen Unterlagen die wesentlichen ablauforganisatorischen Prozesse geregelt sind. Die Regelungen der VOB bleiben davon unberührt und sind weiterhin verbindlich anzuwenden.

### 20. Projektkommunikations- und Managementsystem (PKMS)

Die Umsetzung der Vorgaben hinsichtlich der Nutzung des PKMS sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

#### 20.1 Zweck des PKMS

Die Bauherrenschaft (BlmA/BBR) hat als internetbasiertes Projektkommunikationssystem (PKMS), den Projektraum CDE ENTERPRISE, des Anbieters Thinkproject! als digitale Lösung zur Verwaltung von projektbezogenen Informationen eingeführt. Über die bloße Bereitstellung hinaus werden Transaktionen nachvollziehbar und die Informationen mittels Metadaten kategorisierbar. Neben der hohen Effizienz eines zentralen Datenraums, der sämtliche Projektinformationen enthält, wird dadurch eine gemeinschaftliche Arbeitskultur gefördert.

Ziel des PKMS ist es, einen fokussierten, kontinuierlichen Kommunikationsfluss sicherzustellen, der die effektive Zusammenarbeit aller Projektbeteiligten, eine vollständige Projektkommunikation, sowie eine Projektdokumentation ermöglicht.

Neue Pläne und Dokumente werden durch die Planungsbeteiligten in das System eingestellt. Mit Upload einer oder mehrerer Dateien ist es zwingend erforderlich, eine Benachrichtigung per E-Mail an die Projektbeteiligten zu versenden.

Über das PKMS sollen nur mit der PL BBR und der PS abgestimmte Dokumente eingestellt werden. Das PKMS dient in erster Linie nicht dazu, Arbeitsstände zwischen den Projektbeteiligten abzustimmen. Die PS stellt außerdem alle relevanten Unterlagen über das PKMS zur Verfügung.

#### 20.2 Zugang zum PKMS

Die Anmeldung eines Zugangs zum PKMS erfolgt durch alle Projektbeteiligten selbst mit dem entsprechenden

**Angebotsaufforderung**

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

---

Anmeldebogen. Alle Projektbeteiligten erhalten individuelle Zugänge (Name, Passwort) für den Projektraum.

Der Zugang zum PKMS erfolgt über einen Link.

20.3 Zugriffsrechte und Dokumentationsstruktur  
Die Betreuung des PKMS erfolgt vorrangig durch die Projektsteuerung. Der Aufbau des PKMS entspricht hinsichtlich Struktur und Berechtigungen der Projektorganisation und den Vorgaben der Projektleitung. Notwendige Anpassungen des PKMS bezüglich der Dateistruktur sind bei der Projektsteuerung anzufragen.

Für planungsrelevante Unterlagen sind Dateinamenskonventionen vorgegeben, die durch die Planungsbeteiligten einzuhalten sind. Dies beinhaltet sowohl die Bezeichnung von Dokumenten, als auch die Bezeichnung der Pläne und Modelldateien nach vorgegebenem Modellnummernschema in Umsetzung des AKS - Allgemeinen Kennzeichnungssystems der Dokumentationsrichtlinie des BBR. Die Benennung von Plänen und Modelldaten erfolgt einheitlich gemäß Kapitel 2 der DRL. Die DRL kann unter folgendem Link abgerufen werden:

[https://www.bbr.bund.de/BBR/DE/Service/Baufachliche-Regelungen/Dokurichtlinien/DRL\\_02-2008/\\_Standardartikel\\_DRL\\_02-2008.html?nn=2558448](https://www.bbr.bund.de/BBR/DE/Service/Baufachliche-Regelungen/Dokurichtlinien/DRL_02-2008/_Standardartikel_DRL_02-2008.html?nn=2558448)

Die Benennung von Dokumenten erfolgt einheitlich entsprechend der nachfolgenden Bezeichnung:

Bsp.: 200311\_BMU\_ERW\_[Kürzel Erstellende: z.B. BBR oder HI]\_Dokumentenname

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 05886  
**LV:** 1853-26

**Erweiterungsbau**  
**Gebäudeautomation**

**Währung: EUR**

---

### ALLGEMEINE BAUBESCHREIBUNG

Allgemeine Baubeschreibungen

#### 1. Baukörper, Geschosse, Maße

Der Erweiterungsbau des BMUKN besteht aus zwei Gebäuden, Bauteil A und Bauteil B, welche über eine Brücke miteinander verbunden sind. Eine weitere Brücke dient als Übergang vom Bauteil A zum Bestandsgebäude des BMUKN.

Der Erweiterungsbau verfügt über ein Untergeschoss, Erdgeschoss und sechs Obergeschosse. Der Bau gliedert sich in folgende Gebäudeteile:

Bauteil A erstreckt sich zwischen der nördlichen Erna-Berger-Straße und der südlichen Niederkirchnerstraße.

Bauteil B schließt den Blockrand an der Stresemannstraße im Südwesten und der Niederkirchnerstraße im Süden und ist vom Nachbargebäude (Energiezentrale der BEW AG) und im Bereich der Brückenanbindung an Bauteil A durch eine Brandwand getrennt.

Brücke Süd verbindet die Bauteile A und B parallel zur Niederkirchnerstraße im 2. bis 6.OG. Darunter verläuft die notwendige Zufahrt zum BEW-Gebäude und für die Feuerwehr.

Die Brücke Nord verbindet Bauteil A (2.OG) mit dem Bestandsgebäude des BMUKN (2.OG).

Bauteil A ist mit einer Vollunterkellerung, Bauteil B mit einer Teilunterkellerung geplant.

Das Fußbodenniveau des Erdgeschosses (OKFF) ist mit einer Höhe von +34,70 m ü. NHN (DHHN2016) = 0,00 m festgelegt. Die Regelgeschosshöhen des Gebäudes betragen von OK Rohfußboden zu OK Rohdecke im Untergeschoss 3,82/4,42/4,17 und 5,22m, im Erdgeschoss 4,37 m und in den Obergeschossen 3,35m.

Die Gebäudehöhen der Bauteile sind wie folgt geplant:

Bauteil A: OK Attika +25,40 m ü. OKFF EG  
Bauteil B: OK Attika +25,79 m ü. OKFF EG

#### 2. Eingänge, Erschließung

Der Erweiterungsbau verfügt über einen öffentlichen Eingang an der Niederkirchnerstraße, einen Eingang an der Erna-Berger-Straße, vorrangig für die Nutzer des Gebäudes, und einen dritten Eingang im Osten für die Beschäftigten des Abgeordnetenhauses. Das Untergeschoss wird über eine PKW- und Fahrradrampe von der Erna-Berger-Straße aus erschlossen.

Die Eingangsbereiche Nord und Süd werden durch eine Magistrale im Erdgeschoss verbunden, die als zentraler



## Angebotsaufforderung

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

---

horizontaler Verteiler des Gebäudes dient. An ihr liegen die vertikalen Erschließungskerne inklusive des Atriums als Zugänge zu den Büroetagen sowie den gemeinschaftlichen Nutzungen wie Kantine, Konferenzbereich mit Sitzungssaal, Ausstellungsflächen, Bibliothek etc.

### 3. Nutzungen

Das Untergeschoss beherbergt vorrangig Technik-, Lager-, Archiv- und Umkleieräume sowie Stellplätze für Fahrräder und PKW.

Im Erdgeschoss befinden sich überwiegend Nutzflächen für eine hausinterne Bibliothek, eine öffentlich zugängliche Kantine mit dazugehöriger Küche, ein Ausgabenbereich und ein zweigeschossiger Gastraum, Veranstaltungs-, Videokonferenz-, Schulungs- und Besprechungsräume, eine Magistrale sowie Erschließungs- und Lagerflächen.

Die Regelgeschosse des 1. bis 6. Obergeschosses sind für die Büronutzung, inkl. aller hierfür erforderlichen Ergänzungsfunktionen, ausgelegt.

Auf dem Dach über dem 6. Obergeschoss befinden sich größtenteils PV-Anlagen und Gartenflächen, die über einen Weg entlang der östlichen Seite miteinander verbunden und durch die Erschließungskerne im Norden und im Süden erreichbar sind.

### 4. Tragkonstruktion

Der Erweiterungsbau wird als fugenloses Stahlbetonskelett in Ortbeton mit Flachdecken und Stützen, den Innenwänden der Aufzugs- und Treppenhauskerne und einzelnen Wandscheiben im Außenwandbereich errichtet. Das Stahlbetontragwerk wird durch Decken und eine tragende Stützen-Riegel-Fassade in Holz ergänzt.

### 5. Gründung/Außenwände, Untergeschoss

Sohle und Außenwände des Untergeschosses werden als druckwasserdichte WU-Beton-Konstruktion in monolithischer wasserundurchlässiger Bauweise ("WU-Wanne"), in Kombination mit dem Einsatz eines Frischbetonverbundsystems, hergestellt.

Die Gründung im Bauteil A wird auf einer elastisch gegründeten Bodenplatte und im Bauteil B mit einer Pfahlgründung umgesetzt. Ergänzend dazu sind im Bauteil A (Nord-West-Giebel und Süd-Giebel) lokale Tiefgründungen mittels Pfahlgründung bzw. Schlitzwand vorgesehen.

### 6. Außenwände, Fassaden

Die Fassade des Erdgeschosses ist sowohl im Bauteil A als auch im Bauteil B mit Naturstein bekleidet. Der Wandaufbau ist massiv. Am Nord- und Südeingang des Bauteils A ersetzt eine Pfosten-Riegel-Fassade mit vollverglaster Vorhangfassade die Natursteinbekleidung. Diese reicht an der Südfassade bis in das 1.OG.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 05886  
**LV:** 1853-26

**Erweiterungsbau**  
**Gebäudeautomation**

**Währung: EUR**

Die Fassade im Bereich der Obergeschosse des Bauteils A besteht aus einer vorgehängten Elementfassade mit Fenstern (Öffnungs- und Lüftungsflügel), Brüstungspaneele, vorgesetzten Gesims- und Sonnenschutzkonstruktionen und teilweiser PV-Modul-Bekleidung.

Die Fassade im Bereich der Obergeschosse des Bauteils B besteht aus einer vorgehängten Lochfassade in Holzrahmen-Bauweise mit Fenstern (Öffnungs- und Lüftungsflügel) und PV-Modul-Bekleidung.

### 7. Innenwände

Die Gebäude erhalten tragende Wände und Stützen aus Stahlbeton. Nichttragende Wände sind als Trockenbau- und Mauerwerkswände vorgesehen.

### 8. Decken

Die Deckenkonstruktionen über dem Untergeschoss sowie dem Erdgeschoss sind als Flachdecken aus Stahlbeton vorgesehen. In diesen Decken befinden sich mitunter auch einbetonierte haustechnische Installationen.

Der Einsatz der Holzbauweise im Tragwerk konzentriert sich auf die Obergeschosse und hier insbesondere auf die Deckenbereiche mit Büronutzung und büroähnlicher Nutzung entlang der Fassaden sowie auf die Fassadenstützen. In den Mittelzonen der Obergeschosse sind Flachdecken in Stahlbetonbauweise auf Stahlbetonstützen geplant. Die Stahlbetondecken werden in den 3-hüftigen Bereichen auch über die Flurbereiche gezogen.

Bodenbeläge und Deckenbekleidungen variieren entsprechend der Nutzungsanforderungen der Räume.

Die zulässige Nutzlast der Bodenplatte sowie der Stahlbetondecken beträgt 5 kN/m<sup>2</sup>, im Bereich der Holzdecken beträgt diese 3 kN/m<sup>2</sup>. In Teilbereichen sind in Abhängigkeit der geplanten Nutzung davon abweichende Nutzlasten geplant.

### 9. Dächer

Die Dächer sind als gefällelose Warmdächer geplant. Der Dachaufbau beinhaltet eine Regenwasser-Retentionsschicht und ist extensiv und in Teilflächen intensiv begrünt. In Teilbereichen ist die Dachfläche mit Photovoltaik-Paneele ausgestattet.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 05886  
**LV:** 1853-26

**Erweiterungsbau**  
**Gebäudeautomation**

**Währung: EUR**

---

### BNB-ZERTIFIZIERUNG

#### BNB-Zertifizierung

##### 1. Allgemeine Vorbemerkungen

Für o.g. Gebäude wird eine BNB-Zertifizierung, sowie eine Zertifizierung der Außenanlagen, angestrebt.

Dies bedingt hohe ökologische Anforderungen an die verwendeten Materialien sowie an den Bauprozess.

Es dürfen nur Materialien verwendet werden, die hinsichtlich Gewinnung, Transport, Verarbeitung, Nutzung und Entsorgung eine hohe Gesundheits- und Umweltverträglichkeit aufweisen. Des Weiteren sind Materialien und Produkte vorzuziehen, die eine hohe Dauerhaftigkeit aufweisen und gut recycelt werden können. Nutz-Oberflächen sollen leicht zu reinigen sein. Baubiologische Anforderungen werden im Folgenden detailliert aufgeführt.

#### Schadstoffarme Bauprodukte

Zur Sicherstellung einer hohen Innenraumluftqualität sind ein maximaler VOC-Gehalt in der Raumluft von 300 µg/m³ und ein maximaler Formaldehydgehalt von 30 µg/m³ in allen ständigen Arbeitsräumen einzuhalten. Bei allen im Innenraum eingesetzten Produkten ist auf geringstmögliche VOC- und Formaldehydemissionen zu achten. Die ordnungsgemäße Umsetzung wird während des Bauprozesses durch die Objektüberwachung geprüft und durch eine abschließende Raumluftmessung validiert.

Es gelten die in Anlage 01 "Materialanforderungen" (Stand: 29.08.2017) aufgeführten Anforderungen im Qualitätsniveau 5 (Kriterium 1.1.6). Inbegriffen sind hier auch die Anforderungen an die Außenanlagen unter Abschnitt 15 "Bauteile und Materialien in Außenanlagen". Diese gelten für alle Positionen des Leistungsverzeichnisses

#### Holz, Holzprodukte und Holzwerkstoffe

Alle verbauten Hölzer, Holzprodukte und Holzwerkstoffe müssen zu mindestens 80% aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammen. Der Nachweis erfolgt durch Vorlage eines FSC- oder PEFC-CoC-Handelszertifikates (Chain of Custody). Aus den einzureichenden Lieferscheinen muss eindeutig die FSC- bzw. PEFC-Zertifizierung der betreffenden Positionen hervorgehen zzgl. der Angabe des Prozentsatzes der Zertifizierung. Der Registrierungs-code des Lieferanten-Zertifikats muss ebenfalls enthalten sein. Holzart und Herkunft des Holzes sind auszuweisen.

Alle verbauten Hölzer, Holzprodukte und Holzwerkstoffe tropischer, subtropischer und borealer Herkunft müssen zu 100 % aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammen. Der Nachweis erfolgt dabei durch Vorlage eines FSC-Handelszertifikates (Chain of Custody). Aus den Lieferscheinen muss eindeutig die

## Angebotsaufforderung

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

---

FSC -Zertifizierung der betreffenden Positionen hervorgehen, zzgl. der Angabe des Prozentsatzes der Zertifizierung. Der Registrierungscode des Lieferanten-Zertifikats muss ebenfalls enthalten sein. Holzart und Herkunft des Holzes sind auszuweisen.

Grundsätzlich sind mitteleuropäische Hölzer mit kurzen Transportwegen zu bevorzugen.

### Halogenfreie Produkte

Baustoffe, die Stoffe (wie Halogene) enthalten, die im Brandfall zu ätzenden oder zersetzenden Rauchgasen führen, dürfen im Brandlastbereich nicht eingesetzt werden.

Hierbei relevant sind nur Aufenthaltsbereiche. Technikräume, Abstellräume, Tiefgaragen o.ä. sind nicht zu berücksichtigen.

Einzuhalten ist diese Anforderung für raumseitige Oberflächen (anfassbar), nicht rauchdicht abgeschlossene Decken sowie Wand- und Bodenkonstruktionen (wie z.B. Akustik-segel, revisionierbare Doppelbodentrassen, Wandbeläge, Wandbeschichtungen, Bodenbeläge, lackierte Oberflächen, Fenster, Türen, Deckenelemente, Deckensysteme, Dämmstoffe, Leitungen, Kabel und Kabelkanäle) in Aufenthaltsräumen und im Bereich von Fluchtwegen.

Zur Minimierung der Brandgasgefahr sind ausschließlich Bauprodukte zulässig, die im Brandfall keine der folgenden Stoffe freisetzen oder verursachen:

Chlorwasserstoff (HCl), betrifft bspw. PVC-Produkte,  
Bromwasserstoff (HBr), betrifft bspw. bromierte  
Flammschutzmittel in Polystyrol-Dämmstoffen  
Fluorwasserstoff (HF), betrifft bspw. PTFE- Produkte wie Kabel  
oder Membrane.

Demnach sind Baustoffe, die die Halogene Chlor, Fluor oder Brom enthalten, nicht zulässig

### 2. Produktdeklarationspflicht

Der Auftragnehmer hat kurzfristig nach Auftragsvergabe alle zur Verwendung vorgesehenen Materialien, Produkte, Neben- und Hilfsprodukte sowie Bauelemente hinsichtlich ihrer Inhaltsstoffe bzw. Eigenschaften zu deklarieren.

Hierzu ist die Anlage 02 "Deklarationstabellen" in digitaler Form (Excel-Dateiformat) auszufüllen und die zugehörigen technischen Datenblätter und Sicherheitsdatenblätter gemäß 1907/2006/EG (ebenfalls in digitaler Form) zuzuordnen und beizulegen.

Dabei sind folgende Angaben zum Produkt zu machen:

Leistungsbereich / LV-Pos.-Nr.  
Menge / Flächenangabe  
Angabe zum Untergrund / Einbausituation / Bauteilname /  
Einbauort  
Produktgruppe / Produktbezeichnung / Produktfunktion /  
Anwendungsfall

## Angebotsaufforderung

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

---

Produkt- / Handelsname / Hersteller  
Aktuelle Nachweisdokumente mit Angabe des  
Dokumentdatums, sowie der Versionsnummer.

Dabei gilt zusätzlich Folgendes zu beachten:

Es sind alle Produkte zu deklarieren, die in Anlage 01  
"Materialanforderungen" aufgeführt sind.  
Bauprodukte der TGA wie z. B. Leuchten, Schaltzentralen,  
Ventilatoren etc. sind nur als gesamtes Produkt und nicht  
hinsichtlich Ihrer Einzelmaterialien (Kunststoffe, Metalle,  
Leuchtmittel etc.) zu deklarieren  
Nicht erforderlich ist die Deklaration von Befestigungsmitteln  
wie z. B. Dübeln, Schrauben, Nägeln etc.  
Unkonfektionierte Rohmaterialien wie Sand, Kies, Stahl usw.  
müssen nicht deklariert werden.  
Bei der Verwendung vorgefertigter Bauelemente (z.B.  
Sanitärständersysteme, Fenster und Türen usw.) sind diese  
durch Angaben und Technische Merkblätter des Herstellers zu  
deklarieren.

Die Deklaration ist dem Auftraggeber oder dem von ihm  
benannten Baustoffberater in digitaler Form zur Prüfung  
einzureichen.

Der Einbau aller relevanten Materialien darf erst erfolgen, wenn  
die Freigabe durch den Baustoffberater erteilt wurde  
(Freigabetabelle nach Produktprüfung).

Darüber hinaus sind alle verbauten Hölzer, Holzprodukte und  
Holzwerkstoffe hinsichtlich ihrer Zertifizierung (FSC / PEFC) mit  
exakter Produktbezeichnung, Herstellerangabe,  
Produktfunktion, Holzart, Herkunft und Angabe des zugehörigen  
Zertifikates zu deklarieren. Hierzu ist in der Anlage 02  
"Deklarationstabellen" der Excel-Datei unter dem Reiter  
"Holzdeklaration" alle Hölzer, Holzprodukte und Holzwerkstoffe  
vollständig auszufüllen und die entsprechenden Zertifikate  
beizulegen. Die Lieferscheine sind dem Baustoffberater zum  
Nachweis nachzureichen, die PEFC oder FSC Zertifizierung  
muss in den einzelnen Positionen ausgewiesen sein.

Ebenso sind alle verbauten Natursteine und Natursteinprodukte  
hinsichtlich ihrer Herkunft mit exakter Produktbezeichnung,  
Herstellerangabe, Produktfunktion, Herkunft und Entfernung zur  
Baustelle zu deklarieren. Hierzu ist das Tabellenblatt  
"Natursteindeklaration" der Anlage 02 "Deklarationstabellen"  
vollständig auszufüllen und die entsprechenden Nachweise  
beizulegen. Bei der Auswahl der Natursteine und  
Natursteinprodukte ist zu berücksichtigen, dass die mittlere  
Entfernung zwischen Herkunftsort und Baustelle max. 500km  
beträgt.

Der Auftragnehmer ist dazu verpflichtet, bei der Produktwahl  
alle in der Ausschreibung geforderten Eigenschaften zu  
berücksichtigen. Weicht ein Produkt von den Vorgaben der  
Ausschreibung ab, so ist dies kostenneutral zu ersetzen

Anlagen:  
Anlage 01 Materialanforderungen

## Angebotsaufforderung

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

---

Anlage 02 Deklarationstabellen:  
Tabellenblatt "Produktdeklaration"  
Tabellenblatt "Holzdeklaration"

### Ausnahmen

Ist aus technischen und funktionalen Gründen in Ermangelung eines funktional gleichwertigen Produktes, dass die Anforderungen erfüllt, eine der genannten Produktanforderungen nicht umsetzbar, werden Ausnahmen von den Anforderungen zugelassen.

Die abweichende Produktverwendung muss vorab gegenüber dem Auftraggeber schriftlich begründet und unter Angabe des Produktes, der technischen Verwendung und der eingesetzten Menge dokumentiert werden. Produktausnahmen aus rein ästhetischen oder rein auf die Baugeschwindigkeit bezogenen Gründen fallen nicht unter die Ausnahmeregelung.

### Verbindlichkeit

Die genannten Produkte sind verbindlich. Änderungen auch bei Nebenprodukten während der Ausführung sind rechtzeitig anzukündigen und bedürfen der Zustimmung des Auftraggebers. Bei Abweichungen gilt die VOB/B §4 Pkt.6.

Weichen während der Ausführung vorgefundene Materialien oder Produkte erkennbar von der Produktdeklaration oder von den geforderten Produkteigenschaften oder Zertifizierungen in der zugrundeliegenden Ausschreibung ab, ist der Auftragnehmer zu einem sofortigen, für den Bauherren kostenneutralen Austausch verpflichtet. Dies gilt auch dann, wenn die abweichenden Produkte aus allein technischer Sicht geeignet sind.

Der Auftraggeber behält sich vor, die vertragsgemäße Umsetzung der Anforderungen, z.B. durch Bauprodukt- und Raumlufthproben, stichprobenartig während der Bauausführung zu überprüfen.

### Pflicht zur Weitergabe

Vom AN beauftragte Nachunternehmer sind ebenso zur Einhaltung der vorgenannten Produktanforderungen verpflichtet, der AN ist hierfür gegenüber dem AG verantwortlich.

## 3. Anforderungen an die Baustelle

### Baustelleneinrichtung

Bei der Baustelleneinrichtung sind die Vorgaben des Baustelleneinrichtungsplans zu berücksichtigen. Der Schutz der Anrainer ist dabei zu beachten.

Natürliche Flächen sowie Vegetationsflächen, in die baulich nicht eingegriffen wird, dürfen nicht für den Bauprozess als Lager- oder Rangierfläche genutzt werden. Sollte dies jedoch unumgänglich sein, sind die Flächen durch entsprechende Maßnahmen vor Verunreinigung und Beschädigung zu schützen.

Die am Bauprozess Beteiligten sind durch die ausführenden Firmen hinsichtlich des Baustelleneinrichtungsplans und der

## Angebotsaufforderung

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

---

Aufstell- und Lagerflächen gezielt einzuweisen. Die Einhaltung der Vorgaben (Aufstellung / Einrichtung und die korrekte Benutzung der Flächen) wird durch die Bauleitung überprüft.

### Bodenschutz

Schädigende mechanische Einflüsse auf den Boden, die aus der Bodenbearbeitung resultieren wie z.B. unnötige Verdichtungen oder Vermischung unterschiedlicher Bodenschichten sowie Bodenarbeiten im ungeeigneten (z.B. nassen) Zustand sind zu vermeiden. Der Boden ist davor zu schützen, dass er nicht durch chemische Verunreinigungen kontaminiert werden.

Stoffe, die mit den nachfolgend aufgeführten R-Sätzen gekennzeichnet sind, dürfen nicht in Kontakt mit Boden und Umwelt kommen:

R 50 sehr giftig für Wasserorganismen

R 51 giftig für Wasserorganismen

R 52 schädlich für Wasserorganismen

R 53 kann in Gewässer längerfristig schädliche Wirkung haben

R 54 giftig für Pflanzen

R 55 giftig für Tiere

R 56 giftig für Bodenorganismen

R 57 giftig für Bienen

R58 kann längerfristig schädliche Wirkung auf die Umwelt haben

R 59 gefährlich für die Ozonschicht

Kontaminierte Böden, falls vorhanden, sind getrennt zu behandeln.

Die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist einzuhalten.

Das Verschlämmen des Bodens durch Reinigungswasser, z.B. von Betonmischern, Farbgefäßen und ähnlichem ist zu vermeiden.

### Schutz erhaltenswerter Vegetation

Die vorhandene Vegetation ist zu schützen.

Die Vorgaben der DIN 18920 "Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" bzw. "Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen" (RAS-LP 4) sind einzuhalten. Durchführung von Baumschutz auf der Baustelle gemäß "Arbeitskreis Stadtbäume" (siehe Anlage 03\_Baumschutz\_Baustelle)

### Abfalltrennung

Erfüllung der gesetzlichen Mindestvorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes

Nachweisliche Trennung der Abfälle in mineralische Abfälle, Wertstoffe, gemischte Baustellenabfälle, Problemabfälle und asbesthaltige Abfälle

Schulung der am Bauprozess Beteiligten bezüglich der Abfallvermeidung und -trennung durch die ausführenden Firmen

### Erdaushub

Bei Bodenarbeiten sind Ober- und Unterboden zu trennen, sachgerecht zwischenzulagern und zu rekultivieren.

## Angebotsaufforderung

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

---

Für die Zwischenlagerung sind Bodenmieten locker zu schütten, sie dürfen nicht befahren werden. Oberbodenmieten dürfen max. 2 m hoch geschüttet werden, Unterbodenmieten max. 4 m.

Mindestens 80% des unbelasteten und durch den Bauprozess verursachten Erdaushubs ist nachweislich auf dem Grundstück wiederzuverwenden.

Erdaushub, der nicht auf dem Baugrundstück wieder eingebaut werden kann, ist abzutransportieren und einer fachgerechten, ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Dabei ist der Oberboden, sofern unbelastet, zur späteren Wiederverwendung zwischenzulagern.

### Lärmschutz

Einhaltung der Bundes- und Landes-Immissionsschutzgesetze inkl. der zugehörigen Verordnungen und Vorschriften zum Schutz gegen Baulärm

Einhaltung der Bundes- und Landes-Immissionsschutzgesetze inkl. der zugehörigen Verordnungen und Vorschriften zum Schutz gegen Baulärm

Einhaltung der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen - vom 19. August 1970, AVV Baulärm.

Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm, Nr. 3.1.1, tagsüber 07:00 Uhr bis 20:00 Uhr 65 dB (A), nachts 50 dB (A)

Für sämtliche Arbeiten auf der Baustelle dürfen nur

Baumaschinen eingesetzt werden, die den

Lärmschutzanforderungen des RAL-UZ 53 entsprechen.

Abweichungen durch spezielle Sondermaschinen sind dem AG anzukündigen und zu begründen.

### Staubschutz

Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen

möglichst vollständige Erfassung und gefahrlose Entsorgung von Stäuben an der Entstehungsstelle

Verwendung von Maschinen und Geräten mit einer wirksamen Absaugung

Anwendung von Feucht- und Nassverfahren oder saugenden Verfahren zur Beseitigung von Staub

Verwendung von Einrichtungen zum Abscheiden und Erfassen von Stäuben, die dem Stand der Technik entsprechen

regelmäßige Wartung und Prüfung der Einrichtungen

Verhinderung der Ausbreitung des Staubes auf unbelastete

Arbeitsbereiche soweit technisch möglich

Vermeidung von Ablagerungen

### 4. Fotodokumentation im Werk

Für die BNB-Zertifizierung muss ein Nachweis über die tatsächlich verwendeten Bauprodukte erbracht werden. Dies gilt auch für den Einsatz der Produkte im Werk. Daher muss eine Fotodokumentation durch den AN vor Anlieferung der fertigen (Fassaden-) Bauteile an den AG übermittelt werden. Hierzu ist die Anlage 04 "Fotodokumentation\_Werksfertigung" in digitaler Form (Word-Dateiformat) auszufüllen. Wir verweisen an dieser Stelle nochmals auf die Produktdeklarationspflicht, die dem Einsatz der Bauprodukte vorangehen muss. Sie dürfen nur jene Produkte einsetzen, die das Qualitätsniveau 5 nach BNB 1.1.6 einhalten, die durch ee concept / den BNB-Koordinator geprüft und freigegeben wurden. Eine Freigabeliste nach der Prüfung



**Angebotsaufforderung****Projekt:** 05886  
**LV:** 1853-26**Erweiterungsbau**  
**Gebäudeautomation****Währung: EUR**

---

wird Ihnen zur Verfügung gestellt.

Folgende Reihenfolge der Abläufe gilt es einzuhalten:

Submission, Produktdeklaration, Fertigung nach Freigabe der

Produkte, Gleichzeitige Fotodokumentation der Produkte,

Übermittlung der Fotodoku an den AG, Lieferung zur Baustelle

+ Einbau.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 05886  
**LV:** 1853-26

**Erweiterungsbau**  
**Gebäudeautomation**

**Währung: EUR**

---

### BAULÄRM-MINIMIERUNGSKONZEPT

#### Baulärm-Minimierungskonzept

Über die Hinweise zur Lärmarmut der Baustelle gem. BNB-Zertifizierung hinaus besteht für das Projekt ein umfangreiches Lärmminimierungskonzept. Dieses Konzept beinhaltet diverse Einschränkungen in der Abwicklung des Projektes. Ziel dessen ist der uneingeschränkte Geschäftsbetrieb, sowie die geringstmögliche Beeinflussung aller Nachbarn durch Lärm- und Erschütterungsbelästigungen aus dem Baubetrieb.

Danach sind Einschränkungen der Bautätigkeit in der zeitlichen Abwicklung vorgesehen. Diese Einschränkungen sind im Bauablaufplan zu berücksichtigen. Für die Kalkulation sind diese Randbedingungen zu berücksichtigen.

Bei der Preisbildung der Leistungsansätze sind die Bedingungen für geräuschintensive Tätigkeiten in den WBVB zum Punkt „Bauzeitunterbrechungen“ zu beachten.

Des Weiteren sind die Arbeiten mit geräuscharmer Arbeitsweise auszuführen. Diese sind exemplarisch:

Säge- statt Stemmarbeiten, soweit technisch umsetzbar  
lärmarmen Ersatz von akustischen Rückfahrwarnern  
(Rückfahrkameras etc.)  
Sprechfunk statt Hupsignale  
Abschalten von motorbetriebenen Geräten im Leerlauf  
Verwendung lärmarmen Sägeblätter mit einer  
Schallpegelminderung um ca. 13 dB(A) im Leerlaufbetrieb der  
Säge und um ca. 11 dB(A) beim Sägen von Holzplatten

Der AN ist verpflichtet, ausschließlich Baugeräte bzw. -maschinen einzusetzen, deren zulässiger Schalleistungspegel der Stufe II gem. Artikel 12 der EU-Richtlinie 2000/14/EG vom 08.05.2000 entspricht. Das Projekt wird hinsichtlich der Erschütterungen bauseits messtechnisch begleitet.

Mit dem Baufristenplan des AN ist ein Geräteeinsatzplan mit Darstellung der jeweiligen Lärmemissionen einzureichen.

#### **Produktdeklarationspflicht**

##### Produktdeklarationspflicht

Der Auftragnehmer hat kurzfristig nach Auftragsvergabe alle zur Verwendung vorgesehenen Materialien, Produkte, Neben- und Hilfsprodukte sowie Bauelemente hinsichtlich ihrer Inhaltsstoffe bzw. Eigenschaften zu deklarieren.

Hierzu ist die Anlage 02 "Deklarationstabellen" in digitaler Form (Excel-Dateiformat) auszufüllen und die zugehörigen technischen Datenblätter und Sicherheitsdatenblätter gemäß 1907/2006/EG (ebenfalls in digitaler Form) zuzuordnen und beizulegen.

Dabei sind folgende Angaben zum Produkt zu machen:

## Angebotsaufforderung

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

---

- Leistungsbereich / LV-Pos.-Nr.
- Bauteilname / Einbauort
- Menge / Flächenangabe
- Produktname / Herstellerangabe
- Produktfunktion / Anwendungsfall

Dabei gilt zusätzlich Folgendes zu beachten:

- Es sind alle Produkte zu deklarieren, die in Anlage 01 "Materialanforderungen" aufgeführt sind.
- Bauprodukte der TGA wie z. B. Leuchten, Schaltzentralen, Ventilatoren etc. sind nur als gesamtes Produkt und nicht hinsichtlich Ihrer Einzelmaterialien (Kunststoffe, Metalle, Leuchtmittel etc.) zu deklarieren
- Nicht erforderlich ist die Deklaration von Befestigungsmitteln wie z. B. Dübeln, Schrauben, Nägeln etc.
- Unkonfektionierte Rohmaterialien wie Sand, Kies, Stahl usw. müssen nicht deklariert werden.
- Bei der Verwendung vorgefertigter Bauelemente (z.B. Sanitärständersysteme, Fenster und Türen usw.) sind diese durch Angaben und Technische Merkblätter des Herstellers zu deklarieren.

Die Deklaration ist dem Auftraggeber oder dem von ihm benannten Baustoffberater in digitaler Form zur Prüfung einzureichen.

Der Einbau aller relevanten Materialien darf erst erfolgen, wenn die Freigabe durch den Baustoffberater erteilt wurde (Freigabetabelle nach Produktprüfung).

Darüber hinaus sind alle verbauten Hölzer, Holzprodukte und Holzwerkstoffe hinsichtlich ihrer Zertifizierung (FSC / PEFC) mit exakter Produktbezeichnung, Herstellerangabe, Produktfunktion, Holzart, Herkunft und Angabe des zugehörigen Zertifikates zu deklarieren. Hierzu ist in der Anlage 02 "Deklarationstabellen" der Excel-Datei unter dem Reiter "Holzdeklaration" alle Hölzer, Holzprodukte und Holzwerkstoffe vollständig auszufüllen und die entsprechenden Zertifikate beizulegen. Die Lieferscheine sind dem Baustoffberater zum Nachweis nachzureichen, die PEFC oder FSC Zertifizierung muss in den einzelnen Positionen ausgewiesen sein.

Ebenso sind alle verbauten Natursteine hinsichtlich ihrer Herkunft mit exakter Produktbezeichnung, Herstellerangabe, Produktfunktion, Herkunft und Entfernung zur Baustelle zu deklarieren. Hierzu ist das Tabellenblatt "Natursteindeklaration" der Anlage 02 "Deklarationstabellen" vollständig auszufüllen und die entsprechenden Nachweise beizulegen.

Der Auftragnehmer ist dazu verpflichtet, bei der Produktwahl alle in der Ausschreibung geforderten Eigenschaften zu berücksichtigen. Weicht ein Produkt von den Vorgaben der Ausschreibung ab, so ist dies kostenneutral zu ersetzen.

Anlagen:

- Anlage 01 Materialanforderungen
- Anlage 02 BMU Deklarationstabellen:
- Tabellenblatt "Produktdeklaration"
- Tabellenblatt "Holzdeklaration"

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 05886  
**LV:** 1853-26

**Erweiterungsbau**  
**Gebäudeautomation**

**Währung: EUR**

---

### Ausnahmen

Ist aus technischen und funktionalen Gründen in Ermangelung eines funktional gleichwertigen Produktes, das die Anforderungen erfüllt, eine der genannten Produktanforderungen nicht umsetzbar, werden Ausnahmen von den Anforderungen zugelassen.

Die abweichende Produktverwendung muss vorab gegenüber dem Auftraggeber schriftlich begründet und unter Angabe des Produktes, der technischen Verwendung und der eingesetzten Menge dokumentiert werden. Produktausnahmen aus rein ästhetischen oder rein auf die Baugeschwindigkeit bezogenen Gründen fallen nicht unter die Ausnahmeregelung.

### Verbindlichkeit

Die genannten Produkte sind verbindlich. Änderungen auch bei Nebenprodukten während der Ausführung sind rechtzeitig anzukündigen und bedürfen der Zustimmung des Auftraggebers. Bei Abweichungen gilt die VOB/B §4 Pkt.6.

Weichen während der Ausführung vorgefundene Materialien oder Produkte erkennbar von der Produktdeklaration oder von den geforderten Produkteigenschaften oder Zertifizierungen in der zugrundeliegenden Ausschreibung ab, ist der Auftragnehmer zu einem sofortigen, für den Bauherren kostenneutralen Austausch verpflichtet. Dies gilt auch dann, wenn die abweichenden Produkte aus allein technischer Sicht geeignet sind.

Der Auftraggeber behält sich vor, die vertragsgemäße Umsetzung der Anforderungen, z.B. durch Bauprodukt- und Raumlufthproben, stichprobenartig während der Bauausführung zu überprüfen.

### Pflicht zur Weitergabe

Vom AN beauftragte Nachunternehmer sind ebenso zur Einhaltung der vorgenannten Produktanforderungen verpflichtet, der AN ist hierfür gegenüber dem AG verantwortlich.

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**1. Baustelleneinrichtung**

**Hinweis Anforderungen an die Baustelle**

**Baustelleneinrichtung**

Bei der Baustelleneinrichtung sind die Vorgaben des Baustelleneinrichtungsplans zu berücksichtigen. Der Schutz der Anrainer ist dabei zu beachten.

Natürliche Flächen sowie Vegetationsflächen, in die baulich nicht eingegriffen wird, dürfen nicht für den Bauprozess als Lager- oder Rangierfläche genutzt werden. Sollte dies jedoch unumgänglich sein, sind die Flächen durch entsprechende Maßnahmen vor Verunreinigung und Beschädigung zu schützen.

Die am Bauprozess Beteiligten sind durch die ausführenden Firmen hinsichtlich des Baustelleneinrichtungsplans und der Aufstell- und Lagerflächen gezielt einzuweisen. Die Einhaltung der Vorgaben (Aufstellung / Einrichtung und die korrekte Benutzung der Flächen) wird durch die Bauleitung überprüft.

**Bodenschutz**

Schädigende mechanische Einflüsse auf den Boden, die aus der Bodenbearbeitung resultieren - wie z.B. unnötige Verdichtungen oder Vermischung unterschiedlicher Bodenschichten sowie Bodenarbeiten im ungeeigneten (z.B. nassen) Zustand - sind zu vermeiden. Der Boden ist davor zu schützen.

Der Boden darf nicht durch chemische Verunreinigungen kontaminiert werden.

Stoffe, die mit den nachfolgend aufgeführten R-Sätzen gekennzeichnet sind, dürfen nicht in Kontakt mit Boden und Umwelt kommen:

- o R 50 Sehr giftig für Wasserorganismen
- o R 51 Giftig für Wasserorganismen.
- o R 52 Schädlich für Wasserorganismen
- o R 53 Kann in Gewässer längerfristig schädliche Wirkung haben
- o R 54 Giftig für Pflanzen.
- o R 55 Giftig für Tiere.
- o R 56 Giftig für Bodenorganismen.
- o R 57 Giftig für Bienen.
- o R 58 Kann längerfristig schädliche Wirkung auf die Umwelt haben.
- o R 59 Gefährlich für die Ozonschicht.

Kontaminierte Böden, falls vorhanden, sind getrennt zu behandeln.

Die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist einzuhalten.

Das Verschlämmen des Bodens durch Reinigungswasser, z.B. von Betonmischern, Farbgefäßen und ähnlichem ist zu vermeiden.

**Schutz erhaltenswerter Vegetation**

Die vorhandene Vegetation ist zu schützen.

Die Vorgaben der DIN 18920 "Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" bzw. "Richtlinie für die

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4:  
 Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei  
 Baumaßnahmen" (RAS-LP 4) sind einzuhalten.  
 Durchführung von Baumschutz auf der Baustelle gemäß  
 "Arbeitskreis Stadtbäume":

Abfalltrennung  
 Erfüllung der gesetzlichen Mindestvorschriften des  
 Kreislaufwirtschaftsgesetzes  
 Nachweisliche Trennung der Abfälle in mineralische Abfälle,  
 Wertstoffe, gemischte Baustellenabfälle, Problemabfälle und  
 asbesthaltige Abfälle  
 Schulung der am Bauprozess Beteiligten bezüglich der  
 Abfallvermeidung und -trennung durch die ausführenden Firmen

Erdaushub  
 Bei Bodenarbeiten sind Ober- und Unterboden zu trennen,  
 sachgerecht zwischenzulagern und zu rekultivieren.  
 Für die Zwischenlagerung sind Bodenmieten locker zu schütten,  
 sie dürfen nicht befahren werden. Oberbodenmieten dürfen  
 max. 2 m hoch geschüttet werden, Unterbodenmieten max. 4  
 m.  
 Mindestens 80% des unbelasteten und durch den Bauprozess  
 verursachten Erdaushubs ist nachweislich auf dem Grundstück  
 wiederzuverwenden.

Erdaushub, der nicht auf dem Baugrundstück wieder eingebaut  
 werden kann, ist abzutransportieren und einer fachgerechten,  
 ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Dabei ist der  
 Oberboden, sofern unbelastet, zur späteren  
 Wiederverwendung zwischenzulagern.

Lärmschutz  
 Einhaltung der Bundes- und Landes-Immissionsschutzgesetze  
 inkl. der zugehörigen Verordnungen und Vorschriften zum  
 Schutz gegen Baulärm  
 Einhaltung der Bundes- und Landes-Immissionsschutzgesetze  
 inkl. der zugehörigen Verordnungen und Vorschriften zum  
 Schutz gegen Baulärm  
 Einhaltung der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz  
 gegen Baulärm - Geräuschemissionen - vom 19. August 1970,  
 AVV Baulärm.  
 Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm, Nr. 3.1.1, tagsüber  
 07:00 Uhr bis 20:00 Uhr 65 dB (A), nachts 50 dB (A)  
 Für sämtliche Arbeiten auf der Baustelle dürfen nur  
 Baumaschinen eingesetzt werden, die den  
 Lärmschutzanforderungen des RAL-UZ 53 entsprechen.  
 Abweichungen durch spezielle Sondermaschinen sind dem AG  
 anzukündigen und zu begründen.

Staubschutz  
 Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen  
 möglichst vollständige Erfassung und gefahrlose Entsorgung  
 von Stäuben an der Entstehungsstelle  
 Verwendung von Maschinen und Geräten mit einer wirksamen  
 Absaugung  
 Anwendung von Feucht- und Nassverfahren oder saugenden  
 Verfahren zur Beseitigung von Staub

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b> | <b>Menge ME</b> | <b>Einheitspreis</b> | <b>Gesamtbetrag</b> |
|---------------------|------------------------------|-----------------|----------------------|---------------------|
|---------------------|------------------------------|-----------------|----------------------|---------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | Verwendung von Einrichtungen zum Abscheiden und Erfassen von Stäuben, die dem Stand der Technik entsprechen<br>regelmäßige Wartung und Prüfung der Einrichtungen<br>Verhinderung der Ausbreitung des Staubes auf unbelastete Arbeitsbereiche soweit technisch möglich<br>"Vermeidung von Ablagerungen |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

**Angebotsaufforderung****Projekt:** 05886**Erweiterungsbau****LV:** 1853-26**Gebäudeautomation****Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b> | <b>Menge ME</b> | <b>Einheitspreis</b> | <b>Gesamtbetrag</b> |
|---------------------|------------------------------|-----------------|----------------------|---------------------|
| 2.                  | Entfällt                     |                 |                      |                     |



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3. Automationseinrichtungen**

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 1

**Automationseinrichtung**

**Beschreibung Automationsebene ASP**

Nachfolgend werden Anforderungsprofile für die anzubietenden Komponenten und Leistungen angegeben (Mindestanforderungen). Werden diese Anforderungen nicht erfüllt, so sind die Abweichungen, gegebenenfalls auf einem getrennten Blatt darzustellen.

Automationsschwerpunkt (ASP):

In den nachfolgenden Positionen werden ASPs ausgeschrieben, die dadurch gekennzeichnet sind, dass die im Beiblatt 070-4 geforderte Mengengerüst der Datenpunkte, die Anlagensoftware und die Bedienfunktionen an einem Schaltschrankstandort zusammengefasst werden können. Bei der Kalkulation der Angebotspreise hat der Bieter die Auswahl der erforderlichen Hardware so zu treffen, dass die geforderten Hard- und Softwarefunktionen vollständig erfüllt werden. Es wird eine potentialfreie Anbindung der Ein- und Ausgänge der Automationseinrichtung an die betriebstechnischen Anlagen gefordert. Wird diese Forderung vom angebotenen System nicht erfüllt, so sind die zusätzlich benötigten Baugruppen in den nachfolgend beschriebenen Hardwarepositionen einzurechnen.

**Anforderung Automationseinrichtung ASP**

Hardware:

Die Hardwareausrüstung ist nach dem zu erwartenden Datenpunktfumfang, welcher im beigefügten Beiblatt 070-4 dokumentiert ist, und den Programmanforderungen auszuwählen. Die Hardware-Kapazität jeder Automationseinrichtung ist hierfür voll anzubieten. Eine Erweiterung des Systems muss ohne zusätzliche Hardwarekomponenten an den bereits gelieferten Automationseinrichtungen möglich sein.

Die Automationseinrichtungen sind als autarke, voll funktionsfähige Einheiten anzubieten. Die Programmierung, Inbetriebnahme und Funktionskontrolle der Automationseinrichtungen muss auch ohne die übergeordnete GA Managementebene in vollem Umfang möglich sein.

Der Datenpunktschlüssel wurde auf Grundlage des BImA Leitfadens Gebäudeautomation v.2.0 und der Dokumentationsrichtlinie des BBR in der Planung umgesetzt. Der Schlüssel ist in der Ausführung anzuwenden bei gleichzeitiger Beachtung der Vorgaben des Dokuments der BImA und des BBR.

Die Automationseinrichtungen übernehmen folgende

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Funktionen des Betriebs der betriebstechnischen Anlagen:

- Erfassen von Betriebs- und Störmeldungen,
- Erfassen von Mess- und Zählwerten,
- Ausgabe von Stell- und Schaltbefehlen,
- Betriebskontrolle,
- automatische und manuelle Betriebsführung,
- direkte digitale Steuerung und Regelung,
- Optimierung,
- Kommunikation mit einer übergeordneten Ebene.
- Historisierung aller Mess- und Zählwerte über den Zeitraum eines Monats mit einer Zykluszeit von 15 Minuten

Unterschiedliche oder gar getrennte Systeme für die Regelung und Steuerung der BTA sind nicht zulässig. Die Hardwareausrüstung ist nach dem zu erwartenden Datenpunktvolumen und den Programmanforderungen vom Anbieter auszuwählen. Die Hardware-Kapazität je Automationseinrichtung ist hierfür vom Bieter auf Basis der Datenpunktlisten und der Beschreibungen selbst zu bestimmen. Alle systembedingt erforderlichen Teile zur Erfüllung der Aufgaben (z.B. Koppelrelais, Messwertwandler, etc.) sind in den Positionen mit anzubieten.

Die Automationseinrichtungen bestehen aus einer Grundeinheit mit

- Spannungsversorgung für die Automationseinrichtung und Koppelbausteine mit Überspannungsschutz gemäß DIN VDE 0100-534 (IEC 60364-5-53),
- Zentraleinheit mit Mikroprozessor einschl. Betriebssystem-Software, Nutzungsrechte und Speicher für das Betriebssystem, Funktionen sowie deren Daten, Uhrenbaustein und einer Watchdog-Einrichtung zur Eigenüberwachung.

Der Ausfall oder Austausch eines Kommunikations-Teilnehmers führt nicht zum Ausfall oder Störung der gesamten Kommunikation. Zur Kommunikationseinheit gehört der Überspannungsschutz gem. DIN EN 61663 für die Kommunikationsleitungen.

Störfestigkeit DIN EN 61000-6-2,  
Störaussendung DIN EN 61000-6-3

Bei wiederkehrender Netzspannung gehen die Automationseinrichtungen automatisch ohne Neueingaben von Programmen, Parametern oder Handeingriff wieder in Betrieb.

Zu den nachfolgend aufgeführten Leistungsmerkmalen der Hardwareausrüstung der Automationseinrichtung, sind vom Bieter zwingend und lückenlos Angaben zum angebotenen Fabrikat zu machen. Hierfür ist das Beiblatt 070-4 auszufüllen und Datenblätter zu den dort aufgeführten Komponenten dem Angebot beizulegen.

Technische Daten:

Speicherkapazität: + 20 % Reserve  
Speichermedium: EPROM, EEPROM, Flash-Speicher

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Batteriepufferung der Systemuhr: 1 - 3 Jahre  
 Schnittstellen: 1 x USB, 1 x Ethernet, 1 x RS 232, 1 x RS 485  
 Typ des Bediengeräts: Programmiergerät, Bediendisplay

Anbindung an folgende Protokolle:

- BACnet
- M-Bus
- LON
- Profibus
- KNX/EIB
- Modbus
- DALI
- EnOcean
- CAN-Bus

Aktive Messwerteingänge:

- 0 - 10 V
- 2 - 10 V
- 0 - 20 mA
- 4 - 20 mA

Passive Messwerteingänge:

- PT 100
- PT 1000
- Ni 100
- Ni 1000
- 0-10 kOhm
- NTC 10 k
- NTC 20 k

Binäre Eingänge als potentialfreie Öffner oder Schließer:

- 24 V AC
- 2A/250 V AC
- 2A/50 V DC
- 2A/250 V AC
- 2A/50 V DC

Analoge Ausgänge:

- 0-10V
- 2-10 V
- 0-20 mA
- 4-20 mA

Binäre Ausgänge als:

- 5A/250 V AC
- 2A/50 V DC

potentialfreie Dauer-/Impulsschaltbefehle: Dauer und Impuls

Impulseingänge für Zähler:

- Impulsdauer: 25 ms
- Pausenzeit: 25 ms

Anschluss von Feldgeräten: direkt

Binäre Ausgänge (BO),  
 für ein- und mehrstufige Impuls-, Dauerschaltbefehle oder  
 Dreipunkt-Schaltbefehle

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Alle Schaltbefehle können automatisch an der Automationseinrichtung, per Handeingriff von der Handbedienebene der GA Managementebene durchgeführt werden.

- Automatikbetrieb bedeutet, dass die Schaltbefehle automatisch in Abhängigkeit von entsprechenden Ereignissen von der Automationseinrichtung durchgeführt werden. Bei allen Schaltbefehlen erfolgt eine Kontrolle durch eine Rückmeldung mit einer Laufzeitüberwachung. Ist nach Ablauf der Laufzeit keine Rückmeldung erfolgt, wird der Schaltbefehl als gestört gemeldet. Über diese Schaltbefehlstörung können Anlagen oder Anlagenteile abgeschaltet werden. Die Schaltbefehle haben zwei Bedienebenen: HAND und AUTO. Es kann immer nur eine Bedienebene aktiv sein.
- HAND bedeutet, dass der Schaltbefehl von der Handbedienebene der GA Managementebene oder über die Automationseinrichtung von Hand geschaltet wird.
- AUTO bedeutet, dass der Schaltbefehl in Abhängigkeit automatisch von der Automationseinrichtung geschaltet wird.

Analoger Ausgang (AO)

für die Ausgabe von Analogsignalen, kurzschlussfest und direkt mit dem Bezugspotential der Automationseinrichtung verbunden.

Alle Stellbefehle können automatisch von der Automationseinrichtung, per Handeingriff von der Handbedienebene A oder GA Managementebene durchgeführt werden.

- Automatikbetrieb bedeutet, dass die Stellbefehle automatisch in Abhängigkeit von entsprechenden Ereignissen von der Automationseinrichtung durchgeführt werden. Die Stellbefehle haben zwei Bedienebenen: HAND und AUTO. Es kann immer nur eine Bedienebene aktiv sein
- HAND bedeutet, dass der Stellbefehl von der Handbedienebene der GA Managementebene oder von Hand über die Automationseinrichtung gestellt wird.
- AUTO bedeutet, dass der Stellbefehl in Abhängigkeit automatisch von der Automationseinrichtung gestellt wird. Stellbefehle stehen auf AUTO, damit sie vom zugehörigen Regler angesteuert werden können.

Binäre Eingänge (BI),

mit Abfragespannung für die Erfassung von Binärsignalen zum Anschluss von potentialfreien Kontakten. Binärsignale, die mind. 0,2 s anstehen, werden erfasst.

Alle Störmeldungen der Anlage eines Gewerkeschaltchranks oder eines Anlagenschaltchranks werden zu einer Sammelstörung zusammengefasst und regen einen Leuchtmelder am Schaltschrank an. Alle Störmeldungen werden darüber hinaus einzeln an der Automationseinrichtung und auf der GA-Managementebene angezeigt. Gefahrenmeldungen erhalten alle je einen Leuchtmelder am entsprechenden Schaltschrank. Generell bedeuten bei Leuchtmeldern gem. DIN EN 60073 (VDE 0199) die Farbe

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Rot: Gefahr oder Alarm  
 Gelb: Vorsicht  
 Grün: Sicherheit  
 Blau/Weiß: Andere Zwecke

**Betriebsmeldungen**  
 Betriebsmeldungen geben Informationen über den Anlagenzustand ohne weitere Reaktionen auf den Anlagenbetrieb. Sie werden nur angezeigt (z.B. Pumpe EIN, Lüfter EIN, etc.). Eine Betriebsmeldung hat keinen Einfluss auf die Sammelstörleuchte.

**Wartungsmeldungen:**  
 Wartungsmeldungen (z.B. Filterwartung) werden im Schaltschrank, an der Automationseinrichtung und auf der GA-Managementebene angezeigt. Es werden jedoch keine Schaltheaktionen durchgeführt.

**Warnmeldungen:**  
 Warnmeldungen werden im Schaltschrank, an der Automationseinrichtung und auf der GA-Managementebene angezeigt. Es werden jedoch keine Schaltheaktionen durchgeführt. Das innere Grenzwertpaar von Messwerten ist als Warnmeldung definiert.

**Störmeldungen:**  
 Störmeldungen (z.B. Motorschutz) werden im Schaltschrank, an der Automationseinrichtung und auf der GA-Managementebene angezeigt. Das gestörte Aggregat wird abgeschaltet, die Ist-Sammelstörleuchte angeregt. Dieser Zustand bleibt bis zur Störungsbeseitigung und Quittierung erhalten. Das äußere Grenzwertpaar von Messwerten ist ebenfalls als Störmeldung definiert.

**Gefahrenmeldungen:**  
 Gefahrenmeldungen (z.B. Sicherheitstemperaturbegrenzer STB, Frostschutz oder Brandschutzklappe) werden im Schaltschrank, an der Automationseinrichtung und auf der GA-Managementebene signalisiert und führen zu sofortigem Abschalten bzw. zur Aktivierung eines Programmes, um den gefahrenlosen Zustand der Anlage herzustellen. Die Sammelstörleuchte wird angeregt. Dieser Zustand bleibt bis zur Störungsbeseitigung und Quittierung erhalten. Sicherheitsfunktionen, die zur Gefahrenmeldung führen, müssen sowohl softwareseitig, als auch verdrahtungstechnisch ausgeführt sein, um einen Automationseinrichtung unabhängigen Betrieb zu gewährleisten (Parallelsicherung).

**Zähl-Eingänge (ZE)**  
 Zählwerte werden durch binäre Impulse oder über eine normierte Schnittstelle erfasst und auf vorgegebene Grenzwerte überwacht. Jeder Zählwert hat eine obere Grenze. Bei Verletzung dieser Grenze wird eine Warnmeldung ausgegeben. Der Grenzwert lässt sich über die GA-Managementebene bedienen, zurücksetzen oder löschen. Die Zählwerte werden bei Netzausfall für mind. 72 h gepuffert. Es werden z.B. Wärmemengen, Wassermengen, Dampfmengen, Luftmengen oder Energieverbräuche als Zählimpuls erfasst.

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Zählimpulsfrequenz:

Max. 20imp Hz. Impulskontakt: bei Impulsgabe geschlossen

Verhältnis Schließzeit zu Pausenzeit: 1 zu 1

Analoge Eingänge (AI)

Messwerte werden durch aktive oder passive Messwertgeber erfasst, normiert und auf vorgegebene Grenzwerte überwacht. Jeder Messwert hat zwei Grenzwertpaare, welche über die GA-Managementebene oder an der Automationseinrichtung eingestellt werden können. Die Grenzwertverletzung des inneren Grenzwertpaares wird als Warnmeldung, die des äußeren Grenzwertpaares als Störmeldung ausgegeben. Messwertstörungen werden entweder durch eine aktive Drahtbruchüberwachung oder über ungültige Werte auf dem analogen Eingang erkannt. Über Messwertstörungen können Anlagen oder Anlagenteile abgeschaltet werden. Messwerte, die Regler-Istwerte sind, sperren bei Messwertstörung den entsprechenden Regler.

Im ungestörten Zustand wird der Messwert nur auf Anfrage übertragen und angezeigt. Bei Verletzung der oberen oder unteren Alarmgrenze ist der Messwert ereignisabhängig als kommender oder gehender Alarm zu übertragen. Die Alarmgrenzen werden von der Automationsebene aus festgelegt. Der aktuelle Sollwert der Regelgröße ist als Messwert ohne Grenzwertüberwachung zu übertragen. Bei Aufruf der Regelgröße oder bei Sollwertverschiebung wird der aktuelle Sollwert automatisch mit angezeigt.

Abtastzeiten

Für zeitkritische Regelungsvorgänge sind die Abtastzeiten so zu wählen, dass Gefahren ausgeschlossen sind. Folgende Abtastzeiten sind mindestens zu realisieren:

- Druckregelung  $T_s < 1 - 2 \text{ s}$ ,
  - Volumenstromregelung  $T_s < 2 - 4 \text{ s}$ ,
  - Temperaturbegrenzungen  $T_s < 1 \text{ s}$
- Sicherheitsumschaltfunktionen,
- Temperaturgrenzwertregelung  $T_s < 5 \text{ s}$  (Ausführung als P-Regler mit P-Bereich  $< 5 \text{ K}$  bzw. als PI-Regler mit abschaltbarem I-Anteil),
  - Temperaturregelung Wärmeerzeugung  $T_s < 10 \text{ s}$ ,
  - Temperaturregelung Verbraucher  $T_s < 20 \text{ s}$ .

Die Lokale Vorrangbedien-/Anzeigeeinrichtung (LVB) ist in separaten Positionen ausgeschrieben. Besondere Angaben zur Ausführung der Module: Alle Module sind mit dauerhaft beschrifteter Kanaladresse zu liefern.

Binäre Ausgänge (BO):

Schaltende Ausgabemodule, potentialfrei mit integrierter lokaler Vorrangbedien-/ Anzeigeeinrichtung, Best. aus mehrstufigen Schaltern, Hand-EIN (je Motorstufe eine Schalterstellung), Hand-AUS und AUTO, einschließlich LED-Statusanzeige für die Signalisierung des Betriebszustandes und Störung

Analoge Ausgänge (AO):

Analoge Ausgabemodule mit integriertem Potentiometer

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Binäre Eingänge (BI):  
 Signalisierung von Betriebs-, Warn-, Stör- und  
 Gefahrenmeldungen.

**Software:**

Die Anwendersoftware muss gegen Spannungsausfall in der  
 Automationseinrichtung abgelegt sein (EPROM, EEPROM u.a.).  
 Bei wiederkehrender Spannung müssen die Anlagen voll  
 funktionsfähig sein, ohne Parameter oder Programme neu  
 laden zu müssen. Die Funktion der systeminternen Uhr muss  
 auch bei Spannungsausfall gewährleistet bleiben, um die aktuell  
 geforderte Funktion zum Zeitpunkt der Spannungswiederkehr  
 zu gewährleisten.

**Standardsoftwareumfang:**

- Unterdrückung von Folgemeldungen und Meldungsschauern,  
 z.B. nach Spannungsausfall,
- Automatischer Wiederanlauf der BTA bei Netzwiederkehr  
 (gestaffeltes Einschalten um Lastspitzen zu vermeiden),
- Mehrstufige Antriebe werden immer über die niedrigste Stufe  
 angefahren; dies gilt auch nach Spannungsausfall, so dass  
 immer ein definierter Anlagenzustand vorliegt,
- Eigenüberwachung der Automationseinrichtung,
- Definition von mindestens 10 Regelkreisen mit hohen  
 Qualitätsanforderungen für Abtastzeiten von min. 1s (u.a.  
 Druckregelung und Sicherheitsbegrenzungen). Können die  
 Anforderungen mit dem angebotenen System nicht erfüllt  
 werden, sind separate Regelungsmodule vorzusehen und in die  
 Einheitspreise der Automationseinrichtung Baugruppen mit ein  
 zurechnen,
- Grenzwertüberwachung nach oben und unten von allen  
 Messwerten, Parameter über Bediengerät änderbar,
- Elektromaximumüberwachung mit automatischem Lastabwurf  
 für alle BTA, entsprechend den zugeordneten Prioritäten,
- Ein- und Ausschaltzeiten fest oder gleitend, Zeitschaltpläne  
 gemäß nachstehenden Anforderungen,
- Ereignisabhängige Reaktionsprogramme in Abhängigkeit des  
 Zustandes einer Adresse oder einer Adressengruppe,
- Erstwertmeldung der neu auflaufenden Störmeldungen und  
 Signalisierung über die Sammelstörungsanzeige (Leuchttaster)  
 am dazugehörigen Schaltschrank, einschl. Quittierung für den  
 Wiederanlauf nach der Störungsbehebung,
- Gewerkeorientierte Anwendersoftware,
- Historisierung von Mess- und Zählwerten in der  
 Automationseinrichtung.

In den Schaltschränken werden nur die elementaren Grund-  
 und Sicherheitsfunktionen konventionell ausgeführt. Alle  
 sonstigen Verknüpfungen werden innerhalb des  
 Automationseinrichtungs-Programms realisiert.

**Bedienung, Parametrierung Betriebszustände**

Für jede betriebstechnische Anlage wird eine virtuelle  
 Hauptschaltadresse eingerichtet, über welche die gesamte  
 Anlage mit allen erforderlichen Steuer- und Regelfunktionen  
 manuell in den Zustand EIN, AUS bzw. in den geforderten  
 Betriebszustand geschaltet werden kann. Der Schaltzustand

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

AUTO bedeutet in diesem Fall die automatische Anforderung der Anlage durch ein Zeitschaltprogramm oder eine Grenzwertverletzung im Stützbetrieb. Auf der Automationsebene bleiben bei Betätigung der Hauptschaltadresse alle Funktionen auf AUTO, lediglich die Freigabe der jeweiligen Anlage wird beeinflusst.

Alle Hardware-Datenpunkte sind grundsätzlich so einzurichten, dass ihr aktueller Wert oder Status von der GA-Managementebene aus abrufbar ist. Zusammenstellung der Mindestanforderungen für den Funktionsumfang der über die GA Managementebene anzuzeigenden und änderbaren Parameter der Regeleinrichtungen:

- Messwertabgleich von konstanten Messwertabweichungen,
- Grenzwerte bzw. Schwellwerte der Messwertüberwachung,
- Grenzwerte der Stellgrößen,
- Einträge der Zeitschaltprogramme (Uhren),
- Einträge der Zeitglieder (Zeitrelais),
- Grenzwerte der Zähler,

Regelgrößen

Folgende Werte müssen abrufbar sein:

- Regelgröße als Messwert,
- Grenzwert,
- aktueller Sollwert der Regelgröße,
- Sollwertverschiebung

Regelparameter des PID Reglers:

- P-Anteil,  $X_p$  (Proportionalbereich),
- I-Anteil,  $T_n$  (Nachstellzeit),
- D-Anteil,  $T_v$  (Vorlaufzeit),
- W-Sollwert, konstant oder geführter Sollwert mit den Größen  $W_u$  und  $W_o$  als Grenzen des Sollwertausgangs,  $X_u, X_o$  als Grenzen des Sollwerteingangs.

Regelparameter des Zwei- und Dreipunktreglers:

- $X_d$  Schaltdifferenz (Hysterese) des Schaltpunktes,
- $X_n$  Schaltdifferenz (Hysterese) zw. oberem und unterem Schaltpunkt,
- W-Sollwert, konstant oder geführter Sollwert mit den Größen  $W_u$  und  $W_o$  als Grenzen des Sollwertausgangs,  $X_u, X_o$  als Grenzen des Sollwerteingangs,

Zusammenstellung der über das Bediengerät angezeigten Parameter:

- Status aller aufgeschalteten Datenpunkte
- Störmeldungen
- Wartungsmeldungen
- Betriebsmeldungen
- Zähler

Systemkonfiguration

Die Systemkonfiguration der Unterstation muss aktuell als Protokoll ausgegeben werden können.

Zeitschaltplan

Anlagenschaltbefehle, Schaltbefehle und Reglersollwerte können über einen Zeitschaltplan bedient werden. Sie müssen



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

dazu in der Bedienebene AUTO stehen. Die Zeitschaltpläne gliedern sich in Hauptbetriebszeiten (z.B.: 07:00-17:00 Uhr beim Tagesplan) und Nebenbetriebszeiten (dann z.B.: 17:00-07:00 Uhr).

Es gibt min. folgende Arten von Zeitschaltplänen mit aufsteigendem Abarbeitungsrang:

- Tagesplan: Der Tagesplan wird täglich (z.B.: 07:00-17:00 Uhr) abgearbeitet.
- Werktagsplan: Der Werktagsplan wird nur an Werktagen abgearbeitet. Die Werktage werden über ein separates Kalendarium definiert.
- Wochenplan: Der Wochenplan wird wöchentlich (z.B. Di., 08:00 Uhr - Sa., 21:00 Uhr) abgearbeitet.
- Jahresplan: Der Jahresplan wird jährlich (z.B. Mai-Oktober) abgearbeitet.
- Sondertagsplan: Der Sondertagsplan wird nur an Sondertagen abgearbeitet. Die Sondertage (3. Oktober oder 24. Dezember) werden über ein separates Kalendarium vom Nutzer definiert.

Der Programmablauf ist je Automationseinrichtung autark aufzubauen. Die Software einer betriebstechnischen Anlage darf nicht auf mehrere Automationseinrichtungen verteilt werden. Weiterhin ist zu gewährleisten, dass Schaltvorgänge für den Ablauf der Ausfallzeit nachgeholt werden. Die Funktion der systeminternen Uhr muss auch bei Spannungsausfall erhalten bleiben, um die aktuell geforderte Funktion zum Zeitpunkt der Spannungswiederkehr sicherzustellen.

Die folgenden Auflistung enthält die Mindestanforderung an die Grundfunktionen der Software.

- Eigenüberwachung der Unterstationen: ja
- Programmierung: frei
- Programmiersprache: FUPLA
- Mathematische Grundfunktionen: +, -, \*, :, a^n
- Netzwiederkehrprogramm: ja
- Statussicherung bei Netzausfall: ja
- Kommunikation der Automationseinrichtungen untereinander:
  - (a) Ohne GA Managementebene: ja
  - (b) Über GA Managementebene: ja
- Antwortzeit Reaktionszeiten: 2s
  - (a) Binärer Eingang: 2s
  - (b) Analoges Eingang: 2s
- Reglertypen: PID, Zweipunkt, Dreipunkt
- Abtastzeit Systemuhr: 1s
- Automatische Sommer/Winter Umschaltung: ja
- Umschaltung verstellbar von GA Managementebene: ja
- Zeitsynchronisation mit GA Managementebene: ja
- Zeitschaltprogramm in Automationseinrichtung: ja
- bedienbar von GA Managementebene: ja
- Wochenprogramm: ja
- Jahresprogramm: ja
- Sondertage: ja
- Änderungen gültig für den Bedientag: ja
- Bildung virtueller Datenpunkte mit Nutzeradresse: ja
- Betriebszeiterfassung mit eigener Nutzeradresse: ja
- Messwertabgleich per Software: ja
- Grenzwertüberwachung mit änderbaren Ober- und Untergrenzen: ja

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

- Unterdrückung von Folgemeldungen und Meldeschauer (z.B. Bei Spannungsausfall): ja  
 - Inbetriebnahme und Einregulierung der Gesamtanlage in Zusammenarbeit mit dem Ersteller der BTA,  
 - Praktische Einweisung des Bedienpersonals in die Systembedienung während der Inbetriebnahmephase vor Ort,  
 - Abnahme und Übergabe des gelieferten Systems durch vollständigen Funktionsnachweis und entsprechende Protokolle.  
 - Aufzeichnung eines mindestens vierwöchigen Trends vor Abnahme der Anlagen. Ein fehlerfreier Betrieb ist anhand der Trenddarstellungen bei der Bauleitung nachzuweisen

**Inbetriebnahme**

Die Kosten für die Inbetriebnahme der Automationsschwerpunkte (ASP) sind in die Einheitspreise der Datenpunkte (Hardware und Software) mit einzukalkulieren.

**Leistungsumfang der Inbetriebnahme:**

- Projektklärung mit dem Ersteller der BTA vor Baubeginn,  
 - Erstkonfiguration aller Datenpunkte entsprechend Datenpunktliste (siehe Leistungsbeschreibung), sowohl für den Anlagenbetrieb, als auch für die Verarbeitungs-, Bedien- und Managementfunktionen,  
 Inbetriebnahme der Feldgeräte, soweit im Lieferumfang enthalten,  
 - Funktionsprobe aller Systemfunktionen,  
 - Laden aller zum Lieferumfang gehörenden

**Anwenderprogramme,**

- Inbetriebnahme der Feldgeräte, soweit diese im Lieferumfang des Anlagenbauers enthalten sind,  
 - Inbetriebnahme der Automationseinrichtung mit Funktionstest und Ausdruck eines Inbetriebnahmeprotokolls für alle aufgeschalteten Datenpunkte "1:1 Test" (Aushändigung des Protokolls an den Auftraggeber),  
 - Funktionsprobe und Einregulierung der Gesamtanlage,  
 - Testen aller zum Lieferumfang gehörenden Anwenderprogramme.

**Anforderung BACnet**

Die Automationsstationen haben zur Zeit der Vergabe mindestens den BACnet-Revisionsstand 1.19 vorzuweisen. Durch die Anforderung an die OT-Security, die durch die Nutzung entstehen, ist zu gewährleisten, dass die Automationsstationen auf den BACnet-Revisionsstand 1.24 geupdatet werden können (ausreichend Performance für das automatische Zertifikatshandling). Sollten die Automationsstationen selbst dies nicht leisten können hat der Auftragnehmer für eine alternative Lösung zu sorgen. Dies könnte z.B. ein BACnet SC Hub je ASP sein.

Die Datenpunkte sind inhaltlich nach Vorgabe des AMEV BACTwin Stand 2026 auszustatten. Hierzu zählen Kommunikationsparameter wie z.B. Notification Class, Priority Array. Die Automationsstation muss mindestens AMEV Profil AS-B erfüllen. Ausgenommen von der Umsetzung des BACTwin ist die Anwendung des dort beschriebenen BAS.

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**K-Fall Anforderung Automationseinrichtung ASP**

Beschreibung:

Nachfolgend werden die Redundanz-Anforderungsprofile für die anzubietenden Controller und Leistungsteile angegeben.

Diese Anforderungen sind zwingend erforderlich.

Ausführungsabweichungen sind auf einem getrennten Blatt darzustellen und zu beschreiben.

Die Automationsstationen selbst werden als Einzel-Controller ohne interne Hardware-Redundanz ausgeführt. Die Ausfallsicherheit für die kritische Infrastruktur der Netzwerkräume wird über eine physische Anlagenredundanz in Kombination mit einer kreuzweisen, geschossübergreifenden Regler-Verschaltung realisiert. Die Netzwerkräume der Bereiche ASP022, ASP023, ASP024 ASP032, ASP033, ASP034 sind mit jeweils zwei Umluftkühlgeräten sowie zwei separaten Raumtemperaturfühlern ausgestattet.

Die Absicherung gegen Ausfälle erfolgt durch die Aufteilung der Geräte auf die unterschiedlichen Geschoss-Controller:

ULK-Netzwerkraum ASP022 (Bereich 2/2.OG):  
Redundant ausgeführtes ULK und Raumtemperaturfühler werden auf den Controller ASP023 (Bereich 2/3.OG) aufgeschaltet.

ULK-Netzwerkraum ASP023 (Bereich 2/3.OG):  
Redundant ausgeführtes ULK und Raumtemperaturfühler werden auf den Controller ASP023 (Bereich 2/2.OG) aufgeschaltet.

ULK-Netzwerkraum ASP032 (Bereich 3/2.OG):  
Redundant ausgeführtes ULK und Raumtemperaturfühler werden auf den Controller ASP033 (Bereich 3/3.OG) aufgeschaltet.

ULK-Netzwerkraum ASP033 (Bereich 3/3.OG):  
Redundant ausgeführtes ULK und Raumtemperaturfühler werden auf den Controller ASP032 (Bereich 3/2.OG) aufgeschaltet.

ULK-Netzwerkraum ASP042 (Bereich 4/2.OG):  
Redundant ausgeführtes ULK und Raumtemperaturfühler werden auf den Controller ASP033 (Bereich 4/3.OG) aufgeschaltet.

ULK-Netzwerkraum ASP043 (Bereich 4/3.OG):  
Redundant ausgeführtes ULK und Raumtemperaturfühler werden auf den Controller ASP042 (Bereich 4/2.OG) aufgeschaltet.

Fällt ein Controller komplett aus, bleibt die Kühlung des betroffenen Netzwerkraums über das zweite, redundante ULK uneingeschränkt gesichert. Dieses wird in diesem Fall vom Controller des Nachbargeschosses geregelt und überwacht. Sämtliche elektrische Komponenten der Umluftkühlung, wie z.B.

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Stellantriebe, Feldgeräte und die zugehörigen Zubringerpumpen sind an das Sicherheitsstromversorgungsnetz angeschlossen.

**3.1. Automationsstation ASP010**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.1.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.1.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.1.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör.

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.1.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.1.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**DALI-2 Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von DALI- und DALI-2-Bus-Teilnehmern auf die angebotenen Automationsstation, zur Ansteuerung und Überwachung der angebundenen Feldgeräte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: DALI-2  
 Teilnehmer pro Line: Anzahl: bis zu 64 St.

Besondere Angaben:  
 Die Leuchten werden aus der UV-ELT mit Spannung und Busadern versorgt. Von der angebotenen Schnittstelle ist die Busleitung aus dem Schaltschrank des ASP zur UV-ELT zu führen.

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.1.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2x Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                   |                                  |       |
|-------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.1.</b> | <b>Automationsstation ASP010</b> | ..... |
|-------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.2. Automationsstation ASP011**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.2.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.2.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.2.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.2.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.2.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.2.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                   |                                  |       |
|-------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.2.</b> | <b>Automationsstation ASP011</b> | ..... |
|-------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.3. Automationsstation ASP012**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.3.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.3.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.3.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.3.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.3.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.3.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                   |                                  |       |
|-------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.3.</b> | <b>Automationsstation ASP012</b> | ..... |
|-------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.4. Automationsstation ASP013**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.4.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.4.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.4.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.4.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.4.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.4.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                   |                                  |       |
|-------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.4.</b> | <b>Automationsstation ASP013</b> | ..... |
|-------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.5. Automationsstation ASP014**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.5.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.5.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.5.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.5.40.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.5.50.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.5.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                   |                                  |       |
|-------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.5.</b> | <b>Automationsstation ASP014</b> | ..... |
|-------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.6. Automationsstation ASP015**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.6.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.6.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.6.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.6.40.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.6.50.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.6.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                   |                                  |       |
|-------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.6.</b> | <b>Automationsstation ASP015</b> | ..... |
|-------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.7. Automationsstation ASP016**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.7.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.7.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.7.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St      .....      .....

**3.7.40.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

5,000 St      .....      .....

**3.7.50.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St      .....      .....

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

3.7.60. Gemäß Ausführungsbeschreibung 1

**Modbus TCP Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:

Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus TCP / IP auf die angebotenen Automationseinrichtung inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: Modbus TCP / IP

phys. Schnittstelle: Ethernet (RJ45)

Fabrikat / Typ Bieter:

'.....'

vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

3.7.70. **Layer 2 Switch ungeblockt 12Ports**  
**Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 12 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'

vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                   |                                  |       |
|-------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.7.</b> | <b>Automationsstation ASP016</b> | ..... |
|-------------------|----------------------------------|-------|



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.8. Raumautomationsstation ERR+11**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.8.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.8.20. Gemäß Ausführungsbeschreibung 1****KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll:KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

|                   |                                     |       |       |       |
|-------------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|
| <b>Summe 3.8.</b> | <b>Raumautomationsstation ER...</b> | ..... | ..... | ..... |
|-------------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.9. Raumautomationsstation ERR+12**

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.9.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1

**3.9.20. KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll:KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                   |                                     |       |
|-------------------|-------------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.9.</b> | <b>Raumautomationsstation ER...</b> | ..... |
|-------------------|-------------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.10. Raumautomationsstation ERR+13**

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.10.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1

**3.10.20. KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll:KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                     |       |
|--------------------|-------------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.10.</b> | <b>Raumautomationsstation ER...</b> | ..... |
|--------------------|-------------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.11. Automationsstation ASP020**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.11.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.11.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.

1,000 St ..... ..

**3.11.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**3.11.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:

Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.11.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:

Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl       | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
| 3.11.60.           | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 1</p> <p><b>DALI-2 Schnittstelle</b></p> <p>Allgemeine Angaben:<br/> Schnittstelle zur Aufschaltung von DALI- und DALI-2-Bus-Teilnehmern auf die angebotenen Automationsstation, zur Ansteuerung und Überwachung der angebundenen Feldgeräte, mit allem erforderlichen Zubehör,</p> <p>Technische Daten:<br/> Protokoll: DALI-2<br/> Teilnehmer pro Line: Anzahl: bis zu 64 St.</p> <p>Besondere Angaben:<br/> Die Leuchten werden aus der UV-ELT mit Spannung und Busadern versorgt. Von der angebotenen Schnittstelle ist die Busleitung aus dem Schaltschrank des ASP zur UV-ELT zu führen.</p> <p>Hersteller und Typ '.....'<br/> vom Bieter einzutragen</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,000 St | .....         | .....        |
| 3.11.70.           | <p><b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports<br/>Hutschienenbefestigung</b></p> <p>Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).</p> <p>Hersteller und Typ '.....'<br/> vom Bieter einzutragen</p> | 1,000 St | .....         | .....        |
| <b>Summe 3.11.</b> | <b>Automationsstation ASP020</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.12. Automationsstation ASP021**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.12.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.12.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.12.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.12.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.12.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.12.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.12.</b> | <b>Automationsstation ASP021</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.13. Automationsstation ASP022**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.13.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Sicherheitsstromversorgung SV, ohne Umschaltzeit, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.13.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.13.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.13.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.13.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.13.60. Layer 2 Switch ungeblockt 10Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 10 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.13.</b> | <b>Automationsstation ASP022</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.14. Automationsstation ASP023**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.14.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Sicherheitsstromversorgung SV, ohne Umschaltzeit, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.14.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.14.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.14.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.14.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.14.60. Layer 2 Switch ungeblockt 10Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 10 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.14.</b> | <b>Automationsstation ASP023</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.15. Automationsstation ASP024**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.15.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Sicherheitsstromversorgung SV, ohne Umschaltzeit, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.15.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.15.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.15.40.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.15.50.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.15.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.15.</b> | <b>Automationsstation ASP024</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.16. Automationsstation ASP025**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.16.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.16.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.16.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.16.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.16.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.16.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.16.</b> | <b>Automationsstation ASP025</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.17. Automationsstation ASP026**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.17.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.17.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.17.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.17.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

5,000 St ..... ..

**3.17.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.17.60.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1

**Modbus TCP Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:

Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus TCP / IP auf die angebotenen Automationseinrichtung inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: Modbus TCP / IP

phys. Schnittstelle: Ethernet (RJ45)

Fabrikat / Typ Bieter:

'.....'

vom Bieter einzutragen

1,000 St

**3.17.70.** **Layer 2 Switch ungeblockt 12Ports**  
**Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 12 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 1GB SFP Downlink-Ports inkl. SFP Module, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'

vom Bieter einzutragen

1,000 St

**Summe 3.17.****Automationsstation ASP026**



**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

3.18. Raumautomationsstation ERR+21

3.18.10. STL-Bau: 04/2026 070

**Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

3.18.20. Gemäß Ausführungsbeschreibung 1

**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll:KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

|                    |                                     |  |  |       |
|--------------------|-------------------------------------|--|--|-------|
| <b>Summe 3.18.</b> | <b>Raumautomationsstation ER...</b> |  |  | ..... |
|--------------------|-------------------------------------|--|--|-------|

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

|       |                                      |  |  |  |
|-------|--------------------------------------|--|--|--|
| 3.19. | <b>Raumautomationsstation ERR+22</b> |  |  |  |
|-------|--------------------------------------|--|--|--|

|  |                       |  |  |  |
|--|-----------------------|--|--|--|
|  | STLB-Bau: 04/2026 070 |  |  |  |
|--|-----------------------|--|--|--|

|          |                         |  |  |  |
|----------|-------------------------|--|--|--|
| 3.19.10. | <b>Automationseinr.</b> |  |  |  |
|----------|-------------------------|--|--|--|

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

|  |  |          |       |       |
|--|--|----------|-------|-------|
|  |  | 1,000 St | ..... | ..... |
|--|--|----------|-------|-------|

|  |                                 |  |  |  |
|--|---------------------------------|--|--|--|
|  | Gemäß Ausführungsbeschreibung 1 |  |  |  |
|--|---------------------------------|--|--|--|

|          |                                   |  |  |  |
|----------|-----------------------------------|--|--|--|
| 3.19.20. | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b> |  |  |  |
|----------|-----------------------------------|--|--|--|

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll:KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

|  |  |          |       |       |
|--|--|----------|-------|-------|
|  |  | 1,000 St | ..... | ..... |
|--|--|----------|-------|-------|

|                    |                                     |  |  |       |
|--------------------|-------------------------------------|--|--|-------|
| <b>Summe 3.19.</b> | <b>Raumautomationsstation ER...</b> |  |  | ..... |
|--------------------|-------------------------------------|--|--|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

|       |                                      |  |  |  |
|-------|--------------------------------------|--|--|--|
| 3.20. | <b>Raumautomationsstation ERR+23</b> |  |  |  |
|-------|--------------------------------------|--|--|--|

|          |                       |  |  |  |
|----------|-----------------------|--|--|--|
| 3.20.10. | STLB-Bau: 04/2026 070 |  |  |  |
|----------|-----------------------|--|--|--|

**Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

|  |  |          |       |       |
|--|--|----------|-------|-------|
|  |  | 1,000 St | ..... | ..... |
|--|--|----------|-------|-------|

|          |                                 |  |  |  |
|----------|---------------------------------|--|--|--|
| 3.20.20. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 1 |  |  |  |
|----------|---------------------------------|--|--|--|

**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:

Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll:KNX

phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485

Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'

vom Bieter einzutragen

|  |  |          |       |       |
|--|--|----------|-------|-------|
|  |  | 1,000 St | ..... | ..... |
|--|--|----------|-------|-------|

**Summe 3.20.****Raumautomationsstation ER...**

.....

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.21. Automationsstation ASP031**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.21.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.21.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.21.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.21.40.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.21.50.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.21.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.21.</b> | <b>Automationsstation ASP031</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.22. Automationsstation ASP032**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.22.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Sicherheitsstromversorgung SV, ohne Umschaltzeit, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.22.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.22.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.22.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.22.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.22.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.22.</b> | <b>Automationsstation ASP032</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.23. Automationsstation ASP033**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.23.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Sicherheitsstromversorgung SV, ohne Umschaltzeit, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.23.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.23.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.23.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.23.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.23.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.23.</b> | <b>Automationsstation ASP033</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.24. Automationsstation ASP034**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.24.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Sicherheitsstromversorgung SV, ohne Umschaltzeit, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.24.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.24.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.24.40.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.24.50.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.24.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.24.</b> | <b>Automationsstation ASP034</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.25. Automationsstation ASP035**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.25.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.25.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.25.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.25.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.25.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.25.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung , Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.25.</b> | <b>Automationsstation ASP035</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.26. Automationsstation ASP036**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.26.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.26.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.26.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.26.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.26.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.26.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.26.</b> | <b>Automationsstation ASP036</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.27. Automationsstation ASP040**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.27.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.27.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.27.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**3.27.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.27.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl       | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
| 3.27.60.           | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 1</p> <p><b>DALI-2 Schnittstelle</b></p> <p>Allgemeine Angaben:<br/>           Schnittstelle zur Aufschaltung von DALI- und DALI-2-Bus-Teilnehmern auf die angebotenen Automationsstation, zur Ansteuerung und Überwachung der angebundenen Feldgeräte, mit allem erforderlichen Zubehör,</p> <p>Technische Daten:<br/>           Protokoll: DALI-2<br/>           Teilnehmer pro Line: Anzahl: bis zu 64 St.</p> <p>Besondere Angaben:<br/>           Die Leuchten werden aus der UV-ELT mit Spannung und Busadern versorgt. Von der angebotenen Schnittstelle ist die Busleitung aus dem Schaltschrank des ASP zur UV-ELT zu führen.</p> <p>Hersteller und Typ '.....'<br/>           vom Bieter einzutragen</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,000 St | .....         | .....        |
| 3.27.70.           | <p><b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports<br/>Hutschienenbefestigung</b></p> <p>Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).</p> <p>Hersteller und Typ '.....'<br/>           vom Bieter einzutragen</p> | 1,000 St | .....         | .....        |
| <b>Summe 3.27.</b> | <b>Automationsstation ASP040</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |               | .....        |



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.28. Automationsstation ASP041**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.28.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.28.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.28.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.28.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.28.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.28.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.28.</b> | <b>Automationsstation ASP041</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.29. Automationsstation ASP042**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.29.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.29.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.29.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.29.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.29.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.29.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.29.</b> | <b>Automationsstation ASP042</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.30. Automationsstation ASP043**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.30.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.30.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.30.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.30.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.30.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.30.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.30.</b> | <b>Automationsstation ASP043</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.31. Automationsstation ASP044**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.31.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.31.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.31.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.31.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.31.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.31.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.31.</b> | <b>Automationsstation ASP044</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.32. Automationsstation ASP045**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.32.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.32.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.32.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.32.40.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.32.50.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.32.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.32.</b> | <b>Automationsstation ASP045</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.33. Automationsstation ASP046**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.33.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.33.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.33.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,



**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.33.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.33.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.33.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.33.</b> | <b>Automationsstation ASP046</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.34. Automationsstation ASP050**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.34.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.34.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.34.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**3.34.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.34.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |       |       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| 3.34.60. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 1</p> <p><b>DALI-2 Schnittstelle</b></p> <p>Allgemeine Angaben:<br/>           Schnittstelle zur Aufschaltung von DALI- und DALI-2-Bus-Teilnehmern auf die angebotenen Automationsstation, zur Ansteuerung und Überwachung der angebundenen Feldgeräte, mit allem erforderlichen Zubehör,</p> <p>Technische Daten:<br/>           Protokoll: DALI-2<br/>           Teilnehmer pro Line: Anzahl: bis zu 64 St.</p> <p>Besondere Angaben:<br/>           Die Leuchten werden aus der UV-ELT mit Spannung und Busadern versorgt. Von der angebotenen Schnittstelle ist die Busleitung aus dem Schaltschrank des ASP zur UV-ELT zu führen.</p> <p>Hersteller und Typ '.....'<br/>           vom Bieter einzutragen</p> | 2,000 St | ..... | ..... |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |       |       |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| 3.34.70. | <p><b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports<br/>Hutschienenbefestigung</b></p> <p>Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).</p> <p>Hersteller und Typ '.....'<br/>           vom Bieter einzutragen</p> | 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|

|                    |                                  |  |       |  |
|--------------------|----------------------------------|--|-------|--|
| <b>Summe 3.34.</b> | <b>Automationsstation ASP050</b> |  | ..... |  |
|--------------------|----------------------------------|--|-------|--|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.35. Automationsstation ASP051**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.35.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.35.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.35.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.35.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.35.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.35.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.35.</b> | <b>Automationsstation ASP051</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.36. Automationsstation ASP052**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.36.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.36.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.36.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.36.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.36.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.36.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.36.</b> | <b>Automationsstation ASP052</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.37. Automationsstation ASP053**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.37.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.37.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.37.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.37.40.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.37.50.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.37.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung , Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.37.</b> | <b>Automationsstation ASP053</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.38. Automationsstation ASP054**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.38.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.38.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.38.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.38.40.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.38.50.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.38.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.38.</b> | <b>Automationsstation ASP054</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.39. Automationsstation ASP055**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.39.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.39.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 gemäß Vorbemerkung Automationsstation, geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.39.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.39.40.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.39.50.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.39.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.39.</b> | <b>Automationsstation ASP055</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.40. Automationsstation ASP056**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.40.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.40.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.40.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.40.40.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.40.50.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.40.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung , Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.40.</b> | <b>Automationsstation ASP056</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.41. Automationsstation ASP060**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.41.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.41.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.41.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**3.41.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.41.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**DALI-2 Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von DALI- und  
 DALI-2-Bus-Teilnehmern auf die angebotenen  
 Automationsstation, zur Ansteuerung und Überwachung der  
 angebundenen Feldgeräte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: DALI-2  
 Teilnehmer pro Line: Anzahl: bis zu 64 St.

Besondere Angaben:

Die Leuchten werden aus der UV-ELT mit Spannung und  
 Busadern versorgt. Von der angebotenen Schnittstelle ist die  
 Busleitung aus dem Schaltschrank des ASP zur UV-ELT zu  
 führen.

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.41.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.41.</b> | <b>Automationsstation ASP060</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.42. Automationsstation ASP061**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.42.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.42.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.42.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.42.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.42.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.42.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.42.</b> | <b>Automationsstation ASP061</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.43. Automationsstation ASP062**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.43.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.43.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.43.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.43.40.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.43.50.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.43.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung , Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.43.</b> | <b>Automationsstation ASP062</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|



**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.44. Automationsstation ASP063**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.44.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.44.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.44.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.44.40.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.44.50.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.44.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.44.</b> | <b>Automationsstation ASP063</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.45. Automationsstation ASP064**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.45.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.45.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.45.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.45.40.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.45.50.**      Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.45.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.45.</b> | <b>Automationsstation ASP064</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.46. Automationsstation ASP065**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.46.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.46.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.46.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.46.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.46.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.46.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.46.</b> | <b>Automationsstation ASP065</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.47. Automationsstation ASP066**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.47.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, gemäß GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, Netzart Allgemeine Stromversorgung AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen, Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von Programmen, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4' Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.47.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.47.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.47.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**KNX Serielle Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über KNX RS-232 auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: KNX  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.47.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
**EnOcean Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über EnOcean auf die angebotenen  
 Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard- und Software  
 zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: EnOcean  
 Schnittstelle: 1x USB, 1x EnOcean Funk  
 Anzahl Teilnehmer: max. 25

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.47.60. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inklusive SFP-zu-RJ45 Kupfer-Transceivern), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zuliefernder Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.47.</b> | <b>Automationsstation ASP066</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.48. Automationsstation ASP110**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.48.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.48.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN  
 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur  
 Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit  
 allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der  
 angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 2

**Webfähiges BACnet IP Touchpanel****Technische Beschreibung**

Webfähiges Touchpanel inkl. Einbaurahmen zur Bedienung der  
 Anlagen in der Schaltschranktür des ASPs. Die Bedienung  
 erfolgt textbasiert ohne Darstellung von Anlagenbildern. Über  
 das Touchpanel kann auf den Webserver der  
 Automationseinrichtung zugegriffen werden. Die notwendigen

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Softwarelizenzen bzw. Softwaretools für den Zugriff auf die Automationseinrichtung sind zu berücksichtigen. Auf dem Touchpanel muss ein gängiger Web-Browser installiert sein.

Besondere Angaben:

- Die für den Zugriff auf den Webserver der Automationseinrichtung notwendigen Softwaretools sind in der aktuellsten Version zu installieren,
- inkl. Montage in der Schaltschranktür,
- als Tastatur dient eine Bildschirmstatur,
- mit Lizenzen für das Betriebssystem.

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.48.30. Bediengerät Automationseinr. Türeinbau 230VAC 25,4cm/10Zoll**

Bediengerät für Automationseinrichtung, für Schaltschranktüreinbau, mit Anschlusskabel und Stecker, Netzspannung 230 V AC, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), Bildschirmdiagonale mind. 25,40 cm (10 Zoll), Breitbildschirm 16:9/16:10, Anzeige mind. 4 Zeilen, mit Zugriff auf vorh. Webserver, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.48.40. Unterbrechungsfreie Stromversorgung Automationseinrichtung**

Allgemeine Angaben:

Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung der zuvor beschriebenen Automationseinrichtung (AE) bei Spannungsausfällen und zur Überbrückung des Anfahrvorganges der Notstromversorgung, als Hutschienenmodul oder auf Montageplatte im Schaltschrank Automationseinrichtung. Einschließlich Batteriemanagement. Es wird nur die Automationseinrichtung samt Modulen versorgt.

Besondere Angaben:

Einschließlich Meldeschauerunterdrückung der angeschlossenen Automationseinrichtungen bei Anforderung der USV, mit Potentialfreiem Kontakt zur Aufschaltung auf die Automationseinrichtung,

Technische Daten:

Versorgungsdauer ohne Netz: min. 5 Minuten

Leistung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

Spannung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

Signalisierung des USV-Betriebs sowie Pot.-freier Kontakt für die Übertragung zur Signalisierung Netzausfalles an Automationseinrichtung:

Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl       | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.48.50.</b>    | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 3 Ethernet-Uplink-Ports (3 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inkl. SFP Module), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zu lieferndem Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).<br><br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen | 1,000 St | .....         | .....        |
| <b>Summe 3.48.</b> | <b>Automationsstation ASP110</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.49. Automationsstation ASP120**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.49.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.49.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN  
 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur  
 Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit  
 allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.49.30. Bediengerät Automationseinr. Türeinbau 230VAC 25,4cm/10Zoll**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2  
 STLB-Bau: 04/2026 070

Bediengerät für Automationseinrichtung, für  
 Schaltschranktüreinbau, mit Anschlusskabel und Stecker,  
 Netzspannung 230 V AC, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45  
 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht  
 kondensierend), Bildschirmdiagonale mind. 25,40 cm (10 Zoll),  
 Breitbildschirm 16:9/16:10, Anzeige mind. 4 Zeilen, mit Zugriff  
 auf vorh. Webserver,  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

1,000 St

**3.49.40. Unterbrechungsfreie Stromversorgung  
Automationseinrichtung**

Allgemeine Angaben:

Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung der zuvor beschriebenen Automationseinrichtung (AE) bei Spannungsausfällen und zur Überbrückung des Anfahrvorganges der Notstromversorgung, als Hutschienenmodul oder auf Montageplatte im Schaltschrank Automationseinrichtung. Einschließlich Batteriemanagement. Es wird nur die Automationseinrichtung samt Modulen versorgt.

Besondere Angaben:

Einschließlich Meldeschauerunterdrückung der angeschlossenen Automationseinrichtungen bei Anforderung der USV, mit Potentialfreiem Kontakt zur Aufschaltung auf die Automationseinrichtung,

Technische Daten:

Versorgungsdauer ohne Netz: min. 5 Minuten  
 Leistung: gem. Anforderung Automationseinrichtung  
 Spannung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

Signalisierung des USV-Betriebs sowie Pot.-freier Kontakt für die Übertragung zur Signalisierung Netzausfalles an Automationseinrichtung:

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St

**3.49.50. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 3 Ethernet-Uplink-Ports (3 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inkl. SFP Module), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zu lieferndem Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St

Angebotsaufforderung

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME                  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|---------------------------|---------------|--------------|
|              | Summe 3.49.           | Automationsstation ASP120 |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.50. Automationsstation ASP210**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.50.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.50.20. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll:Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.50.30. Modbus TCP Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über Modbus TCP/IP auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll:Modbus TCP/IP

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

phys. Schnittstelle: Ethernet (RJ45)  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.50.40. Unterbrechungsfreie Stromversorgung  
 Automationseinrichtung**

Allgemeine Angaben:

Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung der zuvor beschriebenen Automationseinrichtung (AE) bei Spannungsausfällen und zur Überbrückung des Anfahrvorganges der Notstromversorgung, als Hutschienenmodul oder auf Montageplatte im Schaltschrank Automationseinrichtung. Einschließlich Batteriemanagement. Es wird nur die Automationseinrichtung samt Modulen versorgt.

Besondere Angaben:

Einschließlich Meldeschauerunterdrückung der angeschlossenen Automationseinrichtungen bei Anforderung der USV, mit Potentialfreiem Kontakt zur Aufschaltung auf die Automationseinrichtung,

Technische Daten:

Versorgungsdauer ohne Netz: min. 5 Minuten

Leistung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

Spannung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

Signalisierung des USV-Betriebs sowie Pot.-freier Kontakt für die Übertragung zur Signalisierung Netzausfalles an Automationseinrichtung:

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 3

**Webfähiges Touchpanel**

**Technische Beschreibung**

Webfähiges Touchpanel inkl. Einbaurahmen zur Visualisierung und Bedienung der Anlagen in der Schaltschranktür des ASPs. Über das Touchpanel kann auf den Webserver der GA Managementebene oder auf den Webserver der Automationseinrichtung zugegriffen werden. Die notwendigen Softwarelizenzen bzw. Softwaretools für den Zugriff auf die Automationseinrichtung sind zu berücksichtigen. Auf dem Touchpanel muss ein gängiger Web-Browser installiert sein.

Besondere Angaben:

- Die für den Zugriff auf Managementserver oder Webserver der Automationseinrichtung notwendigen Softwaretools sind in der

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl       | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
|                    | <p>aktuellsten Version zu installieren,<br/>           - inkl. Montage in der Schaltschranktür,<br/>           - als Tastatur wird eine Bildschirmtastatur zur Verfügung gestellt,<br/>           - mit Lizenzen für das Betriebssystem.</p> <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 3<br/>           STLB-Bau: 04/2026 070</p> <p><b>3.50.50. Bediengerät Automationseinr. Türeinbau 230VAC farbig grafikfähig Touchscreen 53,34cm/21Zoll</b></p> <p>Bediengerät für Automationseinrichtung, für Schaltschranktüreinbau, mit Anschlusskabel und Stecker, Netzspannung 230 V AC, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), Display farbig und grafikfähig, berührungssensitiv (Touchscreen), Bildschirmdiagonale mind. 53,34 cm (21 Zoll), Breitbildschirm 16:9/16:10, Auflösung mind. WUXGA, 1920x1200 Pixel, Anzeige mind. 4 Zeilen, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p> | 1,000 St | .....         | .....        |
| <b>Summe 3.50.</b> | <b>Automationsstation ASP210</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.51. Automationsstation ASP220**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.51.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.51.20. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.51.30. Unterbrechungsfreie Stromversorgung  
Automationseinrichtung**

Allgemeine Angaben:

Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Aufrechterhaltung  
 der Stromversorgung der zuvor beschriebenen  
 Automationseinrichtung (AE) bei Spannungsausfällen und zur  
 Überbrückung des Anfahrvorganges der Notstromversorgung,  
 als Hutschiene-Modul oder auf Montageplatte im Schaltschrank  
 Automationseinrichtung. Einschließlich Batteriemanagement. Es  
 wird nur die Automationseinrichtung samt Modulen versorgt.

Besondere Angaben:

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl       | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
|                    | <p>Einschließlich Meldeschauerunterdrückung der angeschlossenen Automationseinrichtungen bei Anforderung der USV, mit Potentialfreiem Kontakt zur Aufschaltung auf die Automationseinrichtung,</p> <p>Technische Daten:<br/> Versorgungsdauer ohne Netz: min. 5 Minuten<br/> Leistung: gem. Anforderung Automationseinrichtung<br/> Spannung: gem. Anforderung Automationseinrichtung</p> <p>Signalisierung des USV-Betriebs sowie Pot.-freier Kontakt für die Übertragung zur Signalisierung Netzausfalles an Automationseinrichtung:</p> <p>Hersteller und Typ '.....'<br/> vom Bieter einzutragen</p> | 1,000 St | .....         | .....        |
| 3.51.40.           | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 2<br/> STLB-Bau: 04/2026 070</p> <p><b>Bediengerät Automationseinr. Türeimbau 230VAC 25,4cm/10Zoll</b></p> <p>Bediengerät für Automationseinrichtung, für Schaltschranktüreimbau, mit Anschlusskabel und Stecker, Netzspannung 230 V AC, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), Bildschirmdiagonale mind. 25,40 cm (10 Zoll), Breitbildschirm 16:9/16:10, Anzeige mind. 4 Zeilen, mit Zugriff auf vorh. Webserver,<br/> Hersteller und Typ '.....'<br/> vom Bieter einzutragen</p>                       | 1,000 St | .....         | .....        |
| <b>Summe 3.51.</b> | <b>Automationsstation ASP220</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.52. Automationsstation ASP230**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.52.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.52.20. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.52.30. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN  
 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur  
 Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit  
 allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der  
 angeschlossenen Zähler,



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.52.40. Unterbrechungsfreie Stromversorgung  
 Automationseinrichtung**

Allgemeine Angaben:

Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung der zuvor beschriebenen Automationseinrichtung (AE) bei Spannungsausfällen und zur Überbrückung des Anfahrvorganges der Notstromversorgung, als Hutschienenmodul oder auf Montageplatte im Schaltschrank Automationseinrichtung. Einschließlich Batteriemanagement. Es wird nur die Automationseinrichtung samt Modulen versorgt.

Besondere Angaben:

Einschließlich Meldeschauerunterdrückung der angeschlossenen Automationseinrichtungen bei Anforderung der USV, mit Potentialfreiem Kontakt zur Aufschaltung auf die Automationseinrichtung,

Technische Daten:

Versorgungsdauer ohne Netz: min. 5 Minuten  
 Leistung: gem. Anforderung Automationseinrichtung  
 Spannung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

Signalisierung des USV-Betriebs sowie Pot.-freier Kontakt für die Übertragung zur Signalisierung Netzausfalles an Automationseinrichtung:

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.52.50. Bediengerät Automationseinr. Türeinbau 230VAC  
 25,4cm/10Zoll**

Bediengerät für Automationseinrichtung, für Schaltschranktüreinbau, mit Anschlusskabel und Stecker, Netzspannung 230 V AC, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), Bildschirmdiagonale mind. 25,40 cm (10 Zoll), Breitbildschirm 16:9/16:10, Anzeige mind. 4 Zeilen, mit Zugriff auf vorh. Webserver,  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Angebotsaufforderung

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME                  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|---------------------------|---------------|--------------|
|              |                       | 1,000 St                  | .....         | .....        |
|              | Summe 3.52.           | Automationsstation ASP230 |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.53. Automationsstation ASP311**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.53.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.53.20. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.53.30. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN  
 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur  
 Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit  
 allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der  
 angeschlossenen Zähler,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.53.40. Unterbrechungsfreie Stromversorgung  
 Automationseinrichtung**

Allgemeine Angaben:

Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung der zuvor beschriebenen Automationseinrichtung (AE) bei Spannungsausfällen und zur Überbrückung des Anfahrvorganges der Notstromversorgung, als Hutschienenmodul oder auf Montageplatte im Schaltschrank Automationseinrichtung. Einschließlich Batteriemanagement. Es wird nur die Automationseinrichtung samt Modulen versorgt.

Besondere Angaben:

Einschließlich Meldeschauerunterdrückung der angeschlossenen Automationseinrichtungen bei Anforderung der USV, mit Potentialfreiem Kontakt zur Aufschaltung auf die Automationseinrichtung,

Technische Daten:

Versorgungsdauer ohne Netz: min. 5 Minuten  
 Leistung: gem. Anforderung Automationseinrichtung  
 Spannung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

Signalisierung des USV-Betriebs sowie Pot.-freier Kontakt für die Übertragung zur Signalisierung Netzausfalles an Automationseinrichtung:

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

Gemäß Ausführungsbeschreibung 3  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.53.50. Bediengerät Automationseinr. Türeinstbau 230VAC farbig  
 grafikfähig Touchscreen 53,34cm/21Zoll**

Bediengerät für Automationseinrichtung, für Schaltschranktüreinbau, mit Anschlusskabel und Stecker, Netzspannung 230 V AC, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), Display farbig und grafikfähig, berührungssensitiv (Touchscreen), Bildschirmdiagonale mind. 53,34 cm (21 Zoll), Breitbildschirm 16:9/16:10, Auflösung mind. WUXGA, 1920x1200 Pixel, Anzeige mind. 8 Zeilen, Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Angebotsaufforderung

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME                  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|---------------------------|---------------|--------------|
|              |                       | 1,000 St                  | .....         | .....        |
|              | Summe 3.53.           | Automationsstation ASP311 |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.54. Automationsstation ASP312**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.54.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.54.20. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.54.30. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN  
 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur  
 Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit  
 allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der  
 angeschlossenen Zähler,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.54.40. Unterbrechungsfreie Stromversorgung  
 Automationseinrichtung**

Allgemeine Angaben:

Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung der zuvor beschriebenen Automationseinrichtung (AE) bei Spannungsausfällen und zur Überbrückung des Anfahrvorganges der Notstromversorgung, als Hutschienenmodul oder auf Montageplatte im Schaltschrank Automationseinrichtung. Einschließlich Batteriemanagement. Es wird nur die Automationseinrichtung samt Modulen versorgt.

Besondere Angaben:

Einschließlich Meldeschauerunterdrückung der angeschlossenen Automationseinrichtungen bei Anforderung der USV, mit Potentialfreiem Kontakt zur Aufschaltung auf die Automationseinrichtung,

Technische Daten:

Versorgungsdauer ohne Netz: min. 5 Minuten  
 Leistung: gem. Anforderung Automationseinrichtung  
 Spannung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

Signalisierung des USV-Betriebs sowie Pot.-freier Kontakt für die Übertragung zur Signalisierung Netzausfalles an Automationseinrichtung:

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.54.50. Bediengerät Automationseinr. Türeimbau 230VAC  
 25,4cm/10Zoll**

Bediengerät für Automationseinrichtung, für Schaltschranktüreimbau, mit Anschlusskabel und Stecker, Netzspannung 230 V AC, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), Bildschirmdiagonale mind. 25,40 cm (10 Zoll), Breitbildschirm 16:9/16:10, Anzeige mind. 4 Zeilen, mit Zugriff auf vorh. Webserver,

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Angebotsaufforderung

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME                  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|---------------------------|---------------|--------------|
|              |                       | 1,000 St                  | .....         | .....        |
|              | Summe 3.54.           | Automationsstation ASP312 |               | .....        |



**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.55. Automationsstation ASP313**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.55.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.55.20. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.55.30. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN  
 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur  
 Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit  
 allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der  
 angeschlossenen Zähler,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.55.40. Unterbrechungsfreie Stromversorgung  
 Automationseinrichtung**

Allgemeine Angaben:

Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung der zuvor beschriebenen Automationseinrichtung (AE) bei Spannungsausfällen und zur Überbrückung des Anfahrvorganges der Notstromversorgung, als Hutschienenmodul oder auf Montageplatte im Schaltschrank Automationseinrichtung. Einschließlich Batteriemanagement. Es wird nur die Automationseinrichtung samt Modulen versorgt.

Besondere Angaben:

Einschließlich Meldeschauerunterdrückung der angeschlossenen Automationseinrichtungen bei Anforderung der USV, mit Potentialfreiem Kontakt zur Aufschaltung auf die Automationseinrichtung,

Technische Daten:

Versorgungsdauer ohne Netz: min. 5 Minuten  
 Leistung: gem. Anforderung Automationseinrichtung  
 Spannung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

Signalisierung des USV-Betriebs sowie Pot.-freier Kontakt für die Übertragung zur Signalisierung Netzausfalles an Automationseinrichtung:

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.55.50. Bediengerät Automationseinr. Türeinbau 230VAC  
 25,4cm/10Zoll**

Bediengerät für Automationseinrichtung, für Schaltschranktüreinbau, mit Anschlusskabel und Stecker, Netzspannung 230 V AC, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), Bildschirmdiagonale mind. 25,40 cm (10 Zoll), Breitbildschirm 16:9/16:10, Anzeige mind. 4 Zeilen, mit Zugriff auf vorh. Webserver,

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Angebotsaufforderung

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME                  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|---------------------------|---------------|--------------|
|              |                       | 1,000 St                  | .....         | .....        |
|              | Summe 3.55.           | Automationsstation ASP313 |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.56. Automationsstation ASP314**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.56.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.56.20. Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.56.30. Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN  
 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur  
 Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit  
 allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der  
 angeschlossenen Zähler,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.56.40. Unterbrechungsfreie Stromversorgung  
 Automationseinrichtung**

Allgemeine Angaben:

Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung der zuvor beschriebenen Automationseinrichtung (AE) bei Spannungsausfällen und zur Überbrückung des Anfahrvorganges der Notstromversorgung, als Hutschienenmodul oder auf Montageplatte im Schaltschrank Automationseinrichtung. Einschließlich Batteriemanagement. Es wird nur die Automationseinrichtung samt Modulen versorgt.

Besondere Angaben:

Einschließlich Meldeschauerunterdrückung der angeschlossenen Automationseinrichtungen bei Anforderung der USV, mit Potentialfreiem Kontakt zur Aufschaltung auf die Automationseinrichtung,

Technische Daten:

Versorgungsdauer ohne Netz: min. 5 Minuten  
 Leistung: gem. Anforderung Automationseinrichtung  
 Spannung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

Signalisierung des USV-Betriebs sowie Pot.-freier Kontakt für die Übertragung zur Signalisierung Netzausfalles an Automationseinrichtung:

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.56.50. Bediengerät Automationseinr. Türeinstbau 230VAC  
 25,4cm/10Zoll**

Bediengerät für Automationseinrichtung, für Schaltschranktüreinstbau, mit Anschlusskabel und Stecker, Netzspannung 230 V AC, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), Bildschirmdiagonale mind. 25,40 cm (10 Zoll), Breitbildschirm 16:9/16:10, Anzeige mind. 4 Zeilen, mit Zugriff auf vorh. Webserver,  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Angebotsaufforderung

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME                  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|---------------------------|---------------|--------------|
|              |                       | 1,000 St                  | .....         | .....        |
|              | Summe 3.56.           | Automationsstation ASP314 |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.57. Automationsstation ASP321**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.57.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.57.20. Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.57.30. Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN  
 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur  
 Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit  
 allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der  
 angeschlossenen Zähler,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.57.40. Unterbrechungsfreie Stromversorgung  
 Automationseinrichtung**

Allgemeine Angaben:

Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung der zuvor beschriebenen Automationseinrichtung (AE) bei Spannungsausfällen und zur Überbrückung des Anfahrvorganges der Notstromversorgung, als Hutschienenmodul oder auf Montageplatte im Schaltschrank Automationseinrichtung. Einschließlich Batteriemanagement. Es wird nur die Automationseinrichtung samt Modulen versorgt.

Besondere Angaben:

Einschließlich Meldeschauerunterdrückung der angeschlossenen Automationseinrichtungen bei Anforderung der USV, mit Potentialfreiem Kontakt zur Aufschaltung auf die Automationseinrichtung,

Technische Daten:

Versorgungsdauer ohne Netz: min. 5 Minuten  
 Leistung: gem. Anforderung Automationseinrichtung  
 Spannung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

Signalisierung des USV-Betriebs sowie Pot.-freier Kontakt für die Übertragung zur Signalisierung Netzausfalles an Automationseinrichtung:

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

Gemäß Ausführungsbeschreibung 3  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.57.50. Bediengerät Automationseinr. Türeinbau 230VAC farbig  
 grafikfähig Touchscreen 53,34cm/21Zoll**

Bediengerät für Automationseinrichtung, für Schaltschranktüreinbau, mit Anschlusskabel und Stecker, Netzspannung 230 V AC, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), Display farbig und grafikfähig, berührungssensitiv (Touchscreen), Bildschirmdiagonale mind. 53,34 cm (21 Zoll), Breitbildschirm 16:9/16:10, Auflösung mind. WUXGA, 1920x1200 Pixel, Anzeige mind. 8 Zeilen, Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen



Angebotsaufforderung

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME                  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|---------------------------|---------------|--------------|
|              |                       | 1,000 St                  | .....         | .....        |
|              | Summe 3.57.           | Automationsstation ASP321 |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.58. Automationsstation ASP322**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.58.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.58.20. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.58.30. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN  
 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur  
 Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit  
 allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der  
 angeschlossenen Zähler,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.58.40. Unterbrechungsfreie Stromversorgung  
 Automationseinrichtung**

Allgemeine Angaben:

Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung der zuvor beschriebenen Automationseinrichtung (AE) bei Spannungsausfällen und zur Überbrückung des Anfahrvorganges der Notstromversorgung, als Hutschienenmodul oder auf Montageplatte im Schaltschrank Automationseinrichtung. Einschließlich Batteriemanagement. Es wird nur die Automationseinrichtung samt Modulen versorgt.

Besondere Angaben:

Einschließlich Meldeschauerunterdrückung der angeschlossenen Automationseinrichtungen bei Anforderung der USV, mit Potentialfreiem Kontakt zur Aufschaltung auf die Automationseinrichtung,

Technische Daten:

Versorgungsdauer ohne Netz: min. 5 Minuten  
 Leistung: gem. Anforderung Automationseinrichtung  
 Spannung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

Signalisierung des USV-Betriebs sowie Pot.-freier Kontakt für die Übertragung zur Signalisierung Netzausfalles an Automationseinrichtung:

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.58.50. Bediengerät Automationseinr. Türeimbau 230VAC  
 25,4cm/10Zoll**

Bediengerät für Automationseinrichtung, für Schaltschranktüreimbau, mit Anschlusskabel und Stecker, Netzspannung 230 V AC, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), Bildschirmdiagonale mind. 25,40 cm (10 Zoll), Breitbildschirm 16:9/16:10, Anzeige mind. 4 Zeilen, mit Zugriff auf vorh. Webserver,

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Angebotsaufforderung

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME                  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|---------------------------|---------------|--------------|
|              |                       | 1,000 St                  | .....         | .....        |
|              | Summe 3.58.           | Automationsstation ASP322 |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.59. Automationsstation ASP323**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.59.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.59.20. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.59.30. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN  
 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur  
 Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit  
 allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der  
 angeschlossenen Zähler,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.59.40. Unterbrechungsfreie Stromversorgung  
 Automationseinrichtung**

Allgemeine Angaben:

Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung der zuvor beschriebenen Automationseinrichtung (AE) bei Spannungsausfällen und zur Überbrückung des Anfahrvorganges der Notstromversorgung, als Hutschienenmodul oder auf Montageplatte im Schaltschrank Automationseinrichtung. Einschließlich Batteriemanagement. Es wird nur die Automationseinrichtung samt Modulen versorgt.

Besondere Angaben:

Einschließlich Meldeschauerunterdrückung der angeschlossenen Automationseinrichtungen bei Anforderung der USV, mit Potentialfreiem Kontakt zur Aufschaltung auf die Automationseinrichtung,

Technische Daten:

Versorgungsdauer ohne Netz: min. 5 Minuten  
 Leistung: gem. Anforderung Automationseinrichtung  
 Spannung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

Signalisierung des USV-Betriebs sowie Pot.-freier Kontakt für die Übertragung zur Signalisierung Netzausfalles an Automationseinrichtung:

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.59.50. Bediengerät Automationseinr. Türeinbau 230VAC  
 25,4cm/10Zoll**

Bediengerät für Automationseinrichtung, für Schaltschranktüreinbau, mit Anschlusskabel und Stecker, Netzspannung 230 V AC, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), Bildschirmdiagonale mind. 25,40 cm (10 Zoll), Breitbildschirm 16:9/16:10, Anzeige mind. 4 Zeilen, mit Zugriff auf vorh. Webserver,  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Angebotsaufforderung

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME                  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|---------------------------|---------------|--------------|
|              |                       | 1,000 St                  | .....         | .....        |
|              | Summe 3.59.           | Automationsstation ASP323 |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.60. Automationsstation ASP331**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.60.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.60.20. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.60.30. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN  
 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur  
 Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit  
 allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der  
 angeschlossenen Zähler,



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.60.40. Unterbrechungsfreie Stromversorgung  
 Automationseinrichtung**

Allgemeine Angaben:

Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung der zuvor beschriebenen Automationseinrichtung (AE) bei Spannungsausfällen und zur Überbrückung des Anfahrvorganges der Notstromversorgung, als Hutschienenmodul oder auf Montageplatte im Schaltschrank Automationseinrichtung. Einschließlich Batteriemanagement. Es wird nur die Automationseinrichtung samt Modulen versorgt.

Besondere Angaben:

Einschließlich Meldeschauerunterdrückung der angeschlossenen Automationseinrichtungen bei Anforderung der USV, mit Potentialfreiem Kontakt zur Aufschaltung auf die Automationseinrichtung,

Technische Daten:

Versorgungsdauer ohne Netz: min. 5 Minuten  
 Leistung: gem. Anforderung Automationseinrichtung  
 Spannung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

Signalisierung des USV-Betriebs sowie Pot.-freier Kontakt für die Übertragung zur Signalisierung Netzausfalles an Automationseinrichtung:

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

Gemäß Ausführungsbeschreibung 3  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.60.50. Bediengerät Automationseinr. Türeinbau 230VAC farbig  
 grafikfähig Touchscreen 53,34cm/21Zoll**

Bediengerät für Automationseinrichtung, für Schaltschranktüreinbau, mit Anschlusskabel und Stecker, Netzspannung 230 V AC, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), Display farbig und grafikfähig, berührungssensitiv (Touchscreen), Bildschirmdiagonale mind. 53,34 cm (21 Zoll), Breitbildschirm 16:9/16:10, Auflösung mind. WUXGA, 1920x1200 Pixel, Anzeige mind. 4 Zeilen, Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Angebotsaufforderung

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME                  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|---------------------------|---------------|--------------|
|              |                       | 1,000 St                  | .....         | .....        |
|              | Summe 3.60.           | Automationsstation ASP331 |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.61. Automationsstation ASP341**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.61.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

**3.61.20. Gemäß Ausführungsbeschreibung 1****Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

**3.61.30. Gemäß Ausführungsbeschreibung 1****M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN  
 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur  
 Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit  
 allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der  
 angeschlossenen Zähler,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.61.40. Unterbrechungsfreie Stromversorgung  
 Automationseinrichtung**

Allgemeine Angaben:

Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung der zuvor beschriebenen Automationseinrichtung (AE) bei Spannungsausfällen und zur Überbrückung des Anfahrvorganges der Notstromversorgung, als Hutschienenmodul oder auf Montageplatte im Schaltschrank Automationseinrichtung. Einschließlich Batteriemanagement. Es wird nur die Automationseinrichtung samt Modulen versorgt.

Besondere Angaben:

Einschließlich Meldeschauerunterdrückung der angeschlossenen Automationseinrichtungen bei Anforderung der USV, mit Potentialfreiem Kontakt zur Aufschaltung auf die Automationseinrichtung,

Technische Daten:

Versorgungsdauer ohne Netz: min. 5 Minuten  
 Leistung: gem. Anforderung Automationseinrichtung  
 Spannung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

Signalisierung des USV-Betriebs sowie Pot.-freier Kontakt für die Übertragung zur Signalisierung Netzausfalles an Automationseinrichtung:

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

Gemäß Ausführungsbeschreibung 3  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.61.50. Bediengerät Automationseinr. Türeinbau 230VAC farbig  
 grafikfähig Touchscreen 53,34cm/21Zoll**

Bediengerät für Automationseinrichtung, für Schaltschranktüreinbau, mit Anschlusskabel und Stecker, Netzspannung 230 V AC, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), Display farbig und grafikfähig, berührungssensitiv (Touchscreen), Bildschirmdiagonale mind. 53,34 cm (21 Zoll), Breitbildschirm 16:9/16:10, Auflösung mind. WUXGA, 1920x1200 Pixel, Anzeige mind. 8 Zeilen, Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Angebotsaufforderung

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME                  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|---------------------------|---------------|--------------|
|              |                       | 1,000 St                  | .....         | .....        |
|              | Summe 3.61.           | Automationsstation ASP341 |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.62. Automationsstation ASP342**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.62.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.62.20. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.62.30. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN  
 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur  
 Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit  
 allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der  
 angeschlossenen Zähler,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.62.40. Unterbrechungsfreie Stromversorgung  
 Automationseinrichtung**

Allgemeine Angaben:

Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung der zuvor beschriebenen Automationseinrichtung (AE) bei Spannungsausfällen und zur Überbrückung des Anfahrvorganges der Notstromversorgung, als Hutschienenmodul oder auf Montageplatte im Schaltschrank Automationseinrichtung. Einschließlich Batteriemanagement. Es wird nur die Automationseinrichtung samt Modulen versorgt.

Besondere Angaben:

Einschließlich Meldeschauerunterdrückung der angeschlossenen Automationseinrichtungen bei Anforderung der USV, mit Potentialfreiem Kontakt zur Aufschaltung auf die Automationseinrichtung,

Technische Daten:

Versorgungsdauer ohne Netz: min. 5 Minuten  
 Leistung: gem. Anforderung Automationseinrichtung  
 Spannung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

Signalisierung des USV-Betriebs sowie Pot.-freier Kontakt für die Übertragung zur Signalisierung Netzausfalles an Automationseinrichtung:

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.62.50. Bediengerät Automationseinr. Türeimbau 230VAC  
 25,4cm/10Zoll**

Bediengerät für Automationseinrichtung, für Schaltschranktüreinbau, mit Anschlusskabel und Stecker, Netzspannung 230 V AC, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), Bildschirmdiagonale mind. 25,40 cm (10 Zoll), Breitbildschirm 16:9/16:10, Anzeige mind. 4 Zeilen, mit Zugriff auf vorh. Webserver,

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Angebotsaufforderung

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME                  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|---------------------------|---------------|--------------|
|              |                       | 1,000 St                  | .....         | .....        |
|              | Summe 3.62.           | Automationsstation ASP342 |               | .....        |



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.63. Automationsstation ASP343**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.63.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.63.20. Gemäß Ausführungsbeschreibung 1****Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:

Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.63.30. Gemäß Ausführungsbeschreibung 1****M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:

Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN  
 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur  
 Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit  
 allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:

geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der  
 angeschlossenen Zähler,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.63.40. Unterbrechungsfreie Stromversorgung  
 Automationseinrichtung**

Allgemeine Angaben:

Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung der zuvor beschriebenen Automationseinrichtung (AE) bei Spannungsausfällen und zur Überbrückung des Anfahrvorganges der Notstromversorgung, als Hutschienenmodul oder auf Montageplatte im Schaltschrank Automationseinrichtung. Einschließlich Batteriemanagement. Es wird nur die Automationseinrichtung samt Modulen versorgt.

Besondere Angaben:

Einschließlich Meldeschauerunterdrückung der angeschlossenen Automationseinrichtungen bei Anforderung der USV, mit Potentialfreiem Kontakt zur Aufschaltung auf die Automationseinrichtung,

Technische Daten:

Versorgungsdauer ohne Netz: min. 5 Minuten  
 Leistung: gem. Anforderung Automationseinrichtung  
 Spannung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

Signalisierung des USV-Betriebs sowie Pot.-freier Kontakt für die Übertragung zur Signalisierung Netzausfalles an Automationseinrichtung:

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.63.50. Bediengerät Automationseinr. Türeinstbau 230VAC  
 25,4cm/10Zoll**

Bediengerät für Automationseinrichtung, für Schaltschranktüreinstbau, mit Anschlusskabel und Stecker, Netzspannung 230 V AC, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), Bildschirmdiagonale mind. 25,40 cm (10 Zoll), Breitbildschirm 16:9/16:10, Anzeige mind. 4 Zeilen, mit Zugriff auf vorh. Webserver,  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Angebotsaufforderung

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME                  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|---------------------------|---------------|--------------|
|              |                       | 1,000 St                  | .....         | .....        |
|              | Summe 3.63.           | Automationsstation ASP343 |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.64. Automationsstation ASP351**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.64.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.64.20. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.64.30. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN  
 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur  
 Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit  
 allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 gemäß Vorbemerkung Automationsstation, geeignet zur  
 ständigen Auslesung (10 Sek.) der angeschlossenen Zähler,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.64.40. Unterbrechungsfreie Stromversorgung  
 Automationseinrichtung**

Allgemeine Angaben:

Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung der zuvor beschriebenen Automationseinrichtung (AE) bei Spannungsausfällen und zur Überbrückung des Anfahrvorganges der Notstromversorgung, als Hutschienenmodul oder auf Montageplatte im Schaltschrank Automationseinrichtung. Einschließlich Batteriemanagement. Es wird nur die Automationseinrichtung samt Modulen versorgt.

Besondere Angaben:

Einschließlich Meldeschauerunterdrückung der angeschlossenen Automationseinrichtungen bei Anforderung der USV, mit Potentialfreiem Kontakt zur Aufschaltung auf die Automationseinrichtung,

Technische Daten:

Versorgungsdauer ohne Netz: min. 5 Minuten  
 Leistung: gem. Anforderung Automationseinrichtung  
 Spannung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

Signalisierung des USV-Betriebs sowie Pot.-freier Kontakt für die Übertragung zur Signalisierung Netzausfalles an Automationseinrichtung:

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.64.50. Bediengerät Automationseinr. Türeinstbau 230VAC farbig  
 grafikfähig Touchscreen 53,34cm/21Zoll**

Bediengerät für Automationseinrichtung, für Schaltschranktüreinbau, mit Anschlusskabel und Stecker, Netzspannung 230 V AC, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), Display farbig und grafikfähig, berührungssensitiv (Touchscreen), Bildschirmdiagonale mind. 53,34 cm (21 Zoll), Breitbildschirm 16:9/16:10, Auflösung mind. WUXGA, 1920x1200 Pixel, Anzeige mind. 8 Zeilen, Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Angebotsaufforderung

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME                  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|---------------------------|---------------|--------------|
|              |                       | 1,000 St                  | .....         | .....        |
|              | Summe 3.64.           | Automationsstation ASP351 |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.65. Automationsstation ASP352**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.65.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.65.20. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.65.30. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN  
 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur  
 Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit  
 allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der  
 angeschlossenen Zähler,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.65.40. Unterbrechungsfreie Stromversorgung  
 Automationseinrichtung**

Allgemeine Angaben:

Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung der zuvor beschriebenen Automationseinrichtung (AE) bei Spannungsausfällen und zur Überbrückung des Anfahrvorganges der Notstromversorgung, als Hutschienenmodul oder auf Montageplatte im Schaltschrank Automationseinrichtung. Einschließlich Batteriemanagement. Es wird nur die Automationseinrichtung samt Modulen versorgt.

Besondere Angaben:

Einschließlich Meldeschauerunterdrückung der angeschlossenen Automationseinrichtungen bei Anforderung der USV, mit Potentialfreiem Kontakt zur Aufschaltung auf die Automationseinrichtung,

Technische Daten:

Versorgungsdauer ohne Netz: min. 5 Minuten  
 Leistung: gem. Anforderung Automationseinrichtung  
 Spannung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

Signalisierung des USV-Betriebs sowie Pot.-freier Kontakt für die Übertragung zur Signalisierung Netzausfalles an Automationseinrichtung:

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.65.50. Bediengerät Automationseinr. Türeinbau 230VAC  
 25,4cm/10Zoll**

Bediengerät für Automationseinrichtung, für Schaltschranktüreinbau, mit Anschlusskabel und Stecker, Netzspannung 230 V AC, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), Bildschirmdiagonale mind. 25,40 cm (10 Zoll), Breitbildschirm 16:9/16:10, Anzeige mind. 4 Zeilen, mit Zugriff auf vorh. Webserver,  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen



Angebotsaufforderung

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME                  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|---------------------------|---------------|--------------|
|              |                       | 1,000 St                  | .....         | .....        |
|              | Summe 3.65.           | Automationsstation ASP352 |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

|              |                                  |  |  |  |
|--------------|----------------------------------|--|--|--|
| <b>3.66.</b> | <b>Automationsstation ASP361</b> |  |  |  |
|--------------|----------------------------------|--|--|--|

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1

STLB-Bau: 04/2026 070

|                 |                         |  |  |  |
|-----------------|-------------------------|--|--|--|
| <b>3.66.10.</b> | <b>Automationseinr.</b> |  |  |  |
|-----------------|-------------------------|--|--|--|

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

|  |          |       |       |
|--|----------|-------|-------|
|  | 1,000 St | ..... | ..... |
|--|----------|-------|-------|

|                    |                                  |  |       |
|--------------------|----------------------------------|--|-------|
| <b>Summe 3.66.</b> | <b>Automationsstation ASP361</b> |  | ..... |
|--------------------|----------------------------------|--|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.67. Automationsstation ASP370**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.67.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.67.20. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.67.30. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN  
 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur  
 Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit  
 allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der  
 angeschlossenen Zähler,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.67.40. Unterbrechungsfreie Stromversorgung  
 Automationseinrichtung**

Allgemeine Angaben:

Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung der zuvor beschriebenen Automationseinrichtung (AE) bei Spannungsausfällen und zur Überbrückung des Anfahrvorganges der Notstromversorgung, als Hutschienenmodul oder auf Montageplatte im Schaltschrank Automationseinrichtung. Einschließlich Batteriemanagement. Es wird nur die Automationseinrichtung samt Modulen versorgt.

Besondere Angaben:

Einschließlich Meldeschauerunterdrückung der angeschlossenen Automationseinrichtungen bei Anforderung der USV, mit Potentialfreiem Kontakt zur Aufschaltung auf die Automationseinrichtung,

Technische Daten:

Versorgungsdauer ohne Netz: min. 5 Minuten  
 Leistung: gem. Anforderung Automationseinrichtung  
 Spannung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

Signalisierung des USV-Betriebs sowie Pot.-freier Kontakt für die Übertragung zur Signalisierung Netzausfalles an Automationseinrichtung:

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.67.50. Bediengerät Automationseinr. Türeinstbau 230VAC  
 25,4cm/10Zoll**

Bediengerät für Automationseinrichtung, für Schaltschranktüreinstbau, mit Anschlusskabel und Stecker, Netzspannung 230 V AC, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), Bildschirmdiagonale mind. 25,40 cm (10 Zoll), Breitbildschirm 16:9/16:10, Anzeige mind. 4 Zeilen, mit Zugriff auf vorh. Webserver,  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

Angebotsaufforderung

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME                  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|---------------------------|---------------|--------------|
|              |                       | 1,000 St                  | .....         | .....        |
|              | Summe 3.67.           | Automationsstation ASP370 |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.68. Automationsstation ASP371**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.68.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.68.20. Gemäß Ausführungsbeschreibung 1****Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:

Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.68.30. Unterbrechungsfreie Stromversorgung  
Automationseinrichtung**

Allgemeine Angaben:

Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Aufrechterhaltung  
 der Stromversorgung der zuvor beschriebenen  
 Automationseinrichtung (AE) bei Spannungsausfällen und zur  
 Überbrückung des Anfahrvorganges der Notstromversorgung,  
 als Hutschiene-Modul oder auf Montageplatte im Schaltschrank  
 Automationseinrichtung. Einschließlich Batteriemanagement. Es  
 wird nur die Automationseinrichtung samt Modulen versorgt.

Besondere Angaben:

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl       | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
|                    | <p>Einschließlich Meldeschauerunterdrückung der angeschlossenen Automationseinrichtungen bei Anforderung der USV, mit Potentialfreiem Kontakt zur Aufschaltung auf die Automationseinrichtung,</p> <p>Technische Daten:<br/> Versorgungsdauer ohne Netz: min. 5 Minuten<br/> Leistung: gem. Anforderung Automationseinrichtung<br/> Spannung: gem. Anforderung Automationseinrichtung</p> <p>Signalisierung des USV-Betriebs sowie Pot.-freier Kontakt für die Übertragung zur Signalisierung Netzausfalles an Automationseinrichtung:</p> <p>Hersteller und Typ '.....'<br/> vom Bieter einzutragen</p> | 1,000 St | .....         | .....        |
| 3.68.40.           | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 2<br/> STLB-Bau: 04/2026 070</p> <p><b>Bediengerät Automationseinr. Türeinbau 230VAC 25,4cm/10Zoll</b></p> <p>Bediengerät für Automationseinrichtung, für Schaltschranktüreinbau, mit Anschlusskabel und Stecker, Netzspannung 230 V AC, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), Bildschirmdiagonale mind. 25,40 cm (10 Zoll), Breitbildschirm 16:9/16:10, Anzeige mind. 4 Zeilen, mit Zugriff auf vorh. Webserver,<br/> Hersteller und Typ '.....'<br/> vom Bieter einzutragen</p>                       | 1,000 St | .....         | .....        |
| <b>Summe 3.68.</b> | <b>Automationsstation ASP371</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.69. Automationsstation ASP372**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.69.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.69.20. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.69.30. Unterbrechungsfreie Stromversorgung  
Automationseinrichtung**

Allgemeine Angaben:

Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Aufrechterhaltung  
 der Stromversorgung der zuvor beschriebenen  
 Automationseinrichtung (AE) bei Spannungsausfällen und zur  
 Überbrückung des Anfahrvorganges der Notstromversorgung,  
 als Hutschienenmodul oder auf Montageplatte im Schaltschrank  
 Automationseinrichtung. Einschließlich Batteriemanagement. Es  
 wird nur die Automationseinrichtung samt Modulen versorgt.

Besondere Angaben:



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl       | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
|                    | <p>Einschließlich Meldeschauerunterdrückung der angeschlossenen Automationseinrichtungen bei Anforderung der USV, mit Potentialfreiem Kontakt zur Aufschaltung auf die Automationseinrichtung,</p> <p>Technische Daten:<br/> Versorgungsdauer ohne Netz: min. 5 Minuten<br/> Leistung: gem. Anforderung Automationseinrichtung<br/> Spannung: gem. Anforderung Automationseinrichtung</p> <p>Signalisierung des USV-Betriebs sowie Pot.-freier Kontakt für die Übertragung zur Signalisierung Netzausfalles an Automationseinrichtung:</p> <p>Hersteller und Typ '.....'<br/> vom Bieter einzutragen</p> | 1,000 St | .....         | .....        |
| 3.69.40.           | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 2<br/> STLB-Bau: 04/2026 070<br/> <b>Bediengerät Automationseinr. Türeinstbau 230VAC 25,4cm/10Zoll</b></p> <p>Bediengerät für Automationseinrichtung, für Schaltschranktüreinbau, mit Anschlusskabel und Stecker, Netzspannung 230 V AC, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), Bildschirmdiagonale mind. 25,40 cm (10 Zoll), Breitbildschirm 16:9/16:10, Anzeige mind. 4 Zeilen, mit Zugriff auf vorh. Webserver,<br/> Hersteller und Typ '.....'<br/> vom Bieter einzutragen</p>                       | 1,000 St | .....         | .....        |
| <b>Summe 3.69.</b> | <b>Automationsstation ASP372</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.70. Automationsstation ASP373**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**3.70.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.70.20. M-Bus Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung von M-Bus-Zählern (gem. DIN EN  
 1434-3) auf die angebotenen Automationsstation, zur  
 Auslesung der gemessenen und errechneten Datenpunkte, mit  
 allem erforderlichen Zubehör,

Besondere Angaben:  
 geeignet zur ständigen Auslesung (10 Sek.) der  
 angeschlossenen Zähler,

Technische Daten:

Protokoll: M-Bus  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.70.30. Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.70.40. Unterbrechungsfreie Stromversorgung  
 Automationseinrichtung**

Allgemeine Angaben:

Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung der zuvor beschriebenen Automationseinrichtung (AE) bei Spannungsausfällen und zur Überbrückung des Anfahrvorganges der Notstromversorgung, als Hutschienenmodul oder auf Montageplatte im Schaltschrank Automationseinrichtung. Einschließlich Batteriemanagement. Es wird nur die Automationseinrichtung samt Modulen versorgt.

Besondere Angaben:

Einschließlich Meldeschauerunterdrückung der angeschlossenen Automationseinrichtungen bei Anforderung der USV, mit Potentialfreiem Kontakt zur Aufschaltung auf die Automationseinrichtung,

Technische Daten:

Versorgungsdauer ohne Netz: min. 5 Minuten  
 Leistung: gem. Anforderung Automationseinrichtung  
 Spannung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

Signalisierung des USV-Betriebs sowie Pot.-freier Kontakt für die Übertragung zur Signalisierung Netzausfalles an Automationseinrichtung:

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.70.50. Bediengerät Automationseinr. Türeinbau 230VAC  
 25,4cm/10Zoll**

Bediengerät für Automationseinrichtung, für Schaltschranktüreinbau, mit Anschlusskabel und Stecker, Netzspannung 230 V AC, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), Bildschirmdiagonale mind. 25,40 cm (10 Zoll), Breitbildschirm 16:9/16:10, Anzeige mind. 4 Zeilen, mit Zugriff auf vorh. Webserver,  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl       | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.70.60.</b>    | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 3 Ethernet-Uplink-Ports (3 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inkl. SFP Module), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zu lieferndem Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).<br><br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen | 1,000 St | .....         | .....        |
| <b>Summe 3.70.</b> | <b>Automationsstation ASP373</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.71. Automationsstation ASP374**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.71.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.71.20. Gemäß Ausführungsbeschreibung 1****Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:

Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.71.30. Unterbrechungsfreie Stromversorgung  
Automationseinrichtung**

Allgemeine Angaben:

Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Aufrechterhaltung  
 der Stromversorgung der zuvor beschriebenen  
 Automationseinrichtung (AE) bei Spannungsausfällen und zur  
 Überbrückung des Anfahrvorganges der Notstromversorgung,  
 als Hutschiene-Modul oder auf Montageplatte im Schaltschrank  
 Automationseinrichtung. Einschließlich Batteriemanagement. Es  
 wird nur die Automationseinrichtung samt Modulen versorgt.

Besondere Angaben:

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Einschließlich Meldeschauerunterdrückung der angeschlossenen Automationseinrichtungen bei Anforderung der USV, mit Potentialfreiem Kontakt zur Aufschaltung auf die Automationseinrichtung,

Technische Daten:

Versorgungsdauer ohne Netz: min. 5 Minuten

Leistung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

Spannung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

Signalisierung des USV-Betriebs sowie Pot.-freier Kontakt für die Übertragung zur Signalisierung Netzausfalles an Automationseinrichtung:

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

Gemäß Ausführungsbeschreibung 2

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.71.40. Bediengerät Automationseinr. Türeinbau 230VAC 25,4cm/10Zoll**

Bediengerät für Automationseinrichtung, für Schaltschranktüreinbau, mit Anschlusskabel und Stecker, Netzspannung 230 V AC, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), Bildschirmdiagonale mind. 25,40 cm (10 Zoll), Breitbildschirm 16:9/16:10, Anzeige mind. 4 Zeilen, mit Zugriff auf vorh. Webserver,

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.71.50. Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 8 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 3 Ethernet-Uplink-Ports (3 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inkl. SFP Module), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zu lieferndem Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

Angebotsaufforderung

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME                  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|---------------------------|---------------|--------------|
|              |                       | 1,000 St                  | .....         | .....        |
|              | Summe 3.71.           | Automationsstation ASP374 |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.72. Automationsstation ASP375**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.72.10. Automationseinr.**

Automationseinrichtung, Netzart Allgemeine Stromversorgung  
 AV, Umgebungstemperatur 0 bis 45 Grad C, relative  
 Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für  
 Einbau in Schaltschrank, mit Kommunikationsschnittstelle  
 BACnet/IP, einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer  
 Ein-/Ausgänge passend zu den Funktionen,  
 Reserveein-/ausgänge betriebsfertig für die Eingabe von  
 Programmen,  
 Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem  
 Angebot beizulegen gemäß Anlage 'BMU-ERW\_Beiblatt 070-4'  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.72.20. Gemäß Ausführungsbeschreibung 1****Modbus RTU Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:

Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über Modbus RTU auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den MSR-Schaltschrank mit allem  
 erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: Modbus RTU  
 phys. Schnittstelle: RS-232 / RS-485  
 Anzahl Teilnehmer: max. 32

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.72.30. Gemäß Ausführungsbeschreibung 1****Modbus TCP Schnittstelle**

Allgemeine Angaben:

Schnittstelle zur Aufschaltung der Datenpunkte von Anlagen  
 bzw. Anlagenkomponenten über Modbus TCP/IP auf die  
 angebotenen Automationsstation inkl. aller erforderlicher Hard-  
 und Software zum Einbau in den Schaltschrank Automationsteil  
 mit allem erforderlichen Zubehör,

Technische Daten:

Protokoll: Modbus TCP/IP



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

phys. Schnittstelle: Ethernet (RJ45)  
 Anzahl Teilnehmer: max. 10

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.72.40. Unterbrechungsfreie Stromversorgung  
 Automationseinrichtung**

Allgemeine Angaben:

Unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung der zuvor beschriebenen Automationseinrichtung (AE) bei Spannungsausfällen und zur Überbrückung des Anfahrvorganges der Notstromversorgung, als Hutschienenmodul oder auf Montageplatte im Schaltschrank Automationseinrichtung. Einschließlich Batteriemanagement. Es wird nur die Automationseinrichtung samt Modulen versorgt.

Besondere Angaben:

Einschließlich Meldeschauerunterdrückung der angeschlossenen Automationseinrichtungen bei Anforderung der USV, mit Potentialfreiem Kontakt zur Aufschaltung auf die Automationseinrichtung,

Technische Daten:

Versorgungsdauer ohne Netz: min. 5 Minuten

Leistung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

Spannung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

Signalisierung des USV-Betriebs sowie Pot.-freier Kontakt für die Übertragung zur Signalisierung Netzausfalles an Automationseinrichtung:

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.72.50. Bediengerät Automationseinr. Türeinbau 230VAC farbig  
 grafikfähig Touchscreen 53,34cm/21Zoll**

Bediengerät für Automationseinrichtung, für Schaltschranktüreinbau, mit Anschlusskabel und Stecker, Netzspannung 230 V AC, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), Display farbig und grafikfähig, berührungssensitiv (Touchscreen), Bildschirmdiagonale mind. 53,34 cm (21 Zoll), Breitbildschirm 16:9/16:10, Auflösung mind. WUXGA, 1920x1200 Pixel, Anzeige mind. 4 Zeilen, Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.72.60. Layer 2 Switch ungeblockt 10Ports  
Hutschienenbefestigung**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 10 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 3 Ethernet-Uplink-Ports (3 1 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inkl. SFP Module), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zu lieferndem Hutschienenenergieversorgung, Montage Hutschienenbefestigung, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

|                    |                                  |       |
|--------------------|----------------------------------|-------|
| <b>Summe 3.72.</b> | <b>Automationsstation ASP375</b> | ..... |
|--------------------|----------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl    | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Menge ME     | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------|
| <b>3.73.</b>    | <b>GA-Funktionen / Dienstleistungen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |               |              |
| <b>Hinweis</b>  | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Standardbesch Funkt. GA</b><br>Funktionen DIN EN ISO 16484-3, Massenermittlung dargestellt in GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, für die Erfassung, Aufbereitung und Ausgabe von Informationen. Sie enthalten Dienstleistungen, wie technische Klärung und Bearbeitung. Eingabe von Adressen, Benutzeradressen, Klartext, Kennlinien, Messbereichen, Einheiten, Parametern, Programmteilen, Programmen, funktionsinterne Merker und Verknüpfungen, Test, Inbetriebnahme, Einregulierung und Ersteinweisung der Anlagenbetreiber, Dokumentation. |              |               |              |
| <b>3.73.10.</b> | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Physikalische Ein-Ausgabe Binär Schalten/Stellen</b><br>Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, DIN EN ISO 16484-3, Binäre Ausgabe Schalten/Stellen gemäß Funktion 1.1 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 334,000 St   | .....         | .....        |
| <b>3.73.20.</b> | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Physikalische Ein-Ausgabe Analoge Ausgabe Stellen</b><br>Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, DIN EN ISO 16484-3, Analoge Ausgabe Stellen gemäß Funktion 1.2 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 240,000 St   | .....         | .....        |
| <b>3.73.30.</b> | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Physikalische Ein-Ausgabe Binäre Eingabe Melden</b><br>Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, DIN EN ISO 16484-3, Binäre Eingabe Melden gemäß Funktion 1.3 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.512,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.73.40.</b> | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Physikalische Ein-Ausgabe Analoge Eingabe Messen</b><br>Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, DIN EN ISO 16484-3, Analoge Eingabe Messen gemäß Funktion 1.5 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 725,000 St   | .....         | .....        |
| <b>3.73.50.</b> | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Gemeinsame Ein-Ausgabe Schalten</b><br>Gemeinsame Ein-/Ausgabefunktion, DIN EN ISO 16484-3, Ausgabe Schalten gemäß Funktion 2.1 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl     | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Menge ME      | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------------|
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 815,000 St    | .....         | .....        |
| <b>3.73.60.</b>  | STL-Bau: 04/2026 070<br><b>Gemeinsame Ein-Ausgabe Stellen/Sollwert</b><br>Gemeinsame Ein-/Ausgabefunktion, DIN EN ISO 16484-3,<br>Ausgabe Stellen/Sollwert gemäß Funktion 2.2<br>GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.                                                                                                                                                            | 2.720,000 St  | .....         | .....        |
| <b>3.73.70.</b>  | STL-Bau: 04/2026 070<br><b>Gemeinsame Ein-Ausgabe Melden</b><br>Gemeinsame Ein-/Ausgabefunktion, DIN EN ISO 16484-3,<br>Eingabe Melden gemäß Funktion 2.3 GA-Funktionsliste Beiblatt<br>070-5.                                                                                                                                                                                | 3.448,000 St  | .....         | .....        |
| <b>3.73.80.</b>  | STL-Bau: 04/2026 070<br><b>Gemeinsame Ein-Ausgabe Messen</b><br>Gemeinsame Ein-/Ausgabefunktion, DIN EN ISO 16484-3,<br>Eingabe Messwert gemäß Funktion 2.5 GA-Funktionsliste<br>Beiblatt 070-5.                                                                                                                                                                              | 10.500,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.73.90.</b>  | STL-Bau: 04/2026 070<br><b>Verarbeitungsfunkt. Überwachung Grenzwert fest</b><br>Verarbeitungsfunktion Überwachen, DIN EN ISO 16484-3, für<br>Grenzwert fest gemäß Funktion 3.1 GA-Funktionsliste Beiblatt<br>070-5, je Überprüfung eines physikalischen, kommunikativen<br>oder berechneten Mess- oder Zählwertes, auf die Einhaltung<br>einer vorzugebenden festen Grenze.  | 14.120,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.73.100.</b> | STL-Bau: 04/2026 070<br><b>Verarbeitungsfunkt. Überwachung Grenzwert gleitend</b><br>Verarbeitungsfunktion Überwachen, DIN EN ISO 16484-3, für<br>Grenzwert gleitend gemäß Funktion 3.2 GA-Funktionsliste<br>Beiblatt 070-5, je Überprüfung eines physikalischen,<br>kommunikativen oder berechneten Messwertes, auf die<br>Einhaltung einer vorzugebenden gleitenden Grenze. | 4.535,000 St  | .....         | .....        |
| <b>3.73.110.</b> | STL-Bau: 04/2026 070<br><b>Verarbeitungsfunkt. Überwachung Betriebsstundenerfassung</b><br>Verarbeitungsfunktion Überwachen, DIN EN ISO 16484-3, für<br>Betriebsstundenerfassung gemäß Funktion 3.3<br>GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5, je Betriebszustand, einschl.<br>parametrierbarem Anfangswert, ohne Grenzwertüberwachung.                                             |               |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl     | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Menge ME     | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------|
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 80,000 St    | .....         | .....        |
| <b>3.73.120.</b> | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Verarbeitungsfunkt. Überwachung Befehlsausführkontrolle</b><br>Verarbeitungsfunktion Überwachen, DIN EN ISO 16484-3, für Befehlsausführkontrolle gemäß Funktion 3.5 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5, je Benutzeradresse.                                                       | 1.910,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.73.130.</b> | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Verarbeitungsfunkt. Überwachung Meldungsbearbeitung</b><br>Verarbeitungsfunktion Überwachen, DIN EN ISO 16484-3, für Meldungsbearbeitung gemäß Funktion 3.6 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5, zum Zusammenfassen, Verzögern und Unterdrücken von Meldungen, je Benutzeradresse. | 858,000 St   | .....         | .....        |
| <b>3.73.140.</b> | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Verarbeitungsfunkt. Steuern Anlagensteuerung</b><br>Verarbeitungsfunktion Steuern, DIN EN ISO 16484-3, für Anlagensteuerung gemäß Funktion 4.1 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.                                                                                                | 1.048,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.73.150.</b> | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Verarbeitungsfunkt. Steuern Motorsteuerung</b><br>Verarbeitungsfunktion Steuern, DIN EN ISO 16484-3, für Motorsteuerung gemäß Funktion 4.2 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.                                                                                                    | 2.140,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.73.160.</b> | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Verarbeitungsfunkt. Regeln PI-PID-Regl.</b><br>Verarbeitungsfunktion Regeln, DIN EN ISO 16484-3, für PI-/PID-Regelung gemäß Funktion 5.2 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.                                                                                                      | 1.284,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.73.170.</b> | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Verarbeitungsfunkt. Regeln Sollwertführung-kennlinie</b><br>Verarbeitungsfunktion Regeln, DIN EN ISO 16484-3, für Sollwertführung/-kennlinie gemäß Funktion 5.3 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.                                                                               | 206,000 St   | .....         | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                      | Menge ME      | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------------|
| 3.73.180.    | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Verarbeitungsfunkt. Regeln Stellausgabe stetig</b><br>Verarbeitungsfunktion Regeln, DIN EN ISO 16484-3, für<br>Stellausgabe stetig gemäß Funktion 5.4 GA-Funktionsliste<br>Beiblatt 070-5.                                                                     | 2.185,000 St  | .....         | .....        |
| 3.73.190.    | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Verarbeitungsfunkt. Rechnen/Optimieren Arithmetische Berechnung</b><br>Verarbeitungsfunktion Rechnen/Optimieren, DIN EN ISO<br>16484-3, für Arithmetische Berechnung gemäß Funktion 6.2<br>GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5, je Eingangs-Benutzeradresse.      | 2.920,000 St  | .....         | .....        |
| 3.73.200.    | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Verarbeitungsfunkt. Rechnen/Optimieren Ereignisabhängiges Schalten</b><br>Verarbeitungsfunktion Rechnen/Optimieren, DIN EN ISO<br>16484-3, für Ereignisabhängiges Schalten gemäß Funktion 6.3<br>GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5, je Ausgabe-Benutzeradresse. | 164,000 St    | .....         | .....        |
| 3.73.210.    | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Managementfunkt. Kommunikation Ein-Ausgabefunkt.</b><br>Managementfunktion DIN EN ISO 16484-3, Kommunikation<br>Ein-/Ausgabefunktion gemäß Funktion 7.1 GA-Funktionsliste,<br>Beiblatt 070-5.                                                                  | 26.501,000 St | .....         | .....        |
| 3.73.220.    | <b>Managementfunkt. Kommunikation Komplexer Objekttyp</b><br>Managementfunktion DIN EN ISO 16484-3, Kommunikation<br>Komplexer Objekttyp gemäß Funktion 7.2 GA-Funktionsliste,<br>Beiblatt 070-5.                                                                                          | 31.936,000 St | .....         | .....        |
| 3.73.230.    | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Managementfunkt. Ereignis-Langzeitspeicherung</b><br>Managementfunktion DIN EN ISO 16484-3,<br>Ereignis-Langzeitspeicherung gemäß Funktion 7.3<br>GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5.                                                                           | 1.784,000 St  | .....         | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

|           |                                                                                                                                                                                                       |               |       |       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|-------|
| 3.73.240. | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Managementfunkt. Historisierung Datenbank</b><br>Managementfunktion DIN EN ISO 16484-3, Historisierung in Datenbank gemäß Funktion 7.4 GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5. | 10.402,000 St | ..... | ..... |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|-------|

|                    |                                        |  |       |  |
|--------------------|----------------------------------------|--|-------|--|
| <b>Summe 3.73.</b> | <b>GA-Funktionen / Dienstleistu...</b> |  | ..... |  |
|--------------------|----------------------------------------|--|-------|--|

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.74. Dienstleistungen Sonstiges****3.74.10. Inbetriebnahme bauseitiger Aktoren Hardware**

Allgemeine Angaben:

Mitwirkung bei der Inbetriebnahme von physikalisch angesteuerten Aktoren wie Frequenzumrichter, Ventile, Pumpen, die von anderen Gewerken (Lüftung, Kälte und Heizung) geliefert und installiert werden. Die Anschlussleitung bis zum Aktor wird vom Gewerk MSR installiert, Klärung von Anschlüssen, Polarität (Öffner / Schließer), Parameter zur Ansteuerung (Min-, Maxfrequenz), Mess- und Stellbereichen, Übernahme der Parameter in die Automationseinrichtungs-Programme und Dokumentation,

Die Inbetriebnahme wird gemeinsam mit dem Lieferanten der Feldgeräte durchgeführt,

Die eingestellten Parameter sind je Bauteil schriftlich zu dokumentieren.

1.230,000 St ..... ..

**3.74.20. Inbetriebnahme bauseitiger Aktoren Kommunikativ**

Allgemeine Angaben:

Mitwirkung bei der Inbetriebnahme von kommunikativ angesteuerten Aktoren wie Frequenzumrichter, Ventile, Pumpen, die von anderen Gewerken (Lüftung, Kälte und Heizung) geliefert und installiert werden, Die Anschlussleitung bis zum Aktor wird vom Gewerk MSR installiert, Klärung von Anschlüssen, Polarität (Öffner / Schließer), Parameter zur Ansteuerung (Min-, Maxfrequenz), Mess- und Stellbereichen, Folgende Kommunikations-Protokolle werden verwendet:  
 - BACnet MS/TP,  
 - Modbus RTU,  
 - M-Bus.

Übernahme der Parameter in die Automationseinrichtungs-Programme und Dokumentation,

Die Inbetriebnahme wird gemeinsam mit dem Lieferanten der Feldgeräte durchgeführt,

Die eingestellten Parameter sind je Bauteil schriftlich zu dokumentieren.

128,000 St ..... ..



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.74.30. Inbetriebnahme bauseitiger Sensoren Hardware**

Allgemeine Angaben:

Mitwirkung bei der Inbetriebnahme von physikalisch abgefragten Sensoren wie Temperatur-, Luftqualität-, Drucksensoren oder Wärmemengenzähler, die von anderen Gewerken (Lüftung, Kälte und Heizung) geliefert und installiert werden,  
 Die Anschlussleitung bis zum Feldgerät wird vom Gewerk MSR installiert,  
 Klärung von Anschlüssen, Polarität (Öffner / Schließer), Mess- und Stellbereichen,

Die Inbetriebnahme wird gemeinsam mit dem Lieferanten der Feldgeräte durchgeführt,

Die eingestellten Parameter sind je Bauteil schriftlich zu dokumentieren.

28,000 St ..... ..

**3.74.40. Inbetriebnahme bauseitiger Sensoren Kommunikativ**

Allgemeine Angaben:

Mitwirkung bei der Inbetriebnahme von kommunikativ abgefragten Sensoren wie Temperatur-, Luftqualität-, Drucksensoren oder Wärmemengenzähler, die von anderen Gewerken (Lüftung, Kälte und Heizung) geliefert und installiert werden,  
 Die Anschlussleitung bis zum Feldgerät wird vom Gewerk MSR installiert,  
 Klärung von Anschlüssen, Polarität (Öffner / Schließer), Mess- und Stellbereichen,  
 Folgende Kommunikations-Protokolle werden verwendet:  
 - BACnet MS/TP,  
 - Modbus RTU,  
 - M-Bus.

Übernahme der Parameter in die Automationseinrichtungs-Programme und Dokumentation,

Die Inbetriebnahme wird gemeinsam mit dem Lieferanten der Feldgeräte durchgeführt,

Die eingestellten Parameter sind je Bauteil schriftlich zu dokumentieren.

42,000 St ..... ..

**3.74.50. Inbetriebnahme Autarker Feldgeräte Hardware**

Allgemeine Angaben:

Mitwirkung bei der Inbetriebnahme von autarken physikalisch angesteuerten Geräten wie Befeuchtersysteme, WRG-Systeme, die von anderen Gewerken (Lüftung, Kälte und

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Heizung) geliefert und installiert werden,  
 Die Anschlussleitung bis zum Gerät wird vom Gewerk MSR  
 installiert,  
 Klärung von Anschlüssen, Polarität (Öffner / Schließer),  
 Parameter zur Ansteuerung (Min-, Maxfrequenz), Mess- und  
 Stellbereichen,  
 Übernahme der Parameter in die  
 Automationseinrichtungs-Programme und Dokumentation,

Die Inbetriebnahme wird gemeinsam mit dem Lieferanten der  
 Feldgeräte durchgeführt,

Die eingestellten Parameter sind je Bauteil schriftlich zu  
 dokumentieren.

60,000 St ..... ..

**3.74.60. Inbetriebnahme Autarker Feldgeräte Kommunikativ**

Allgemeine Angaben:

Mitwirkung bei der Inbetriebnahme von autarken kommunikativ  
 angesteuerten Geräten wie Befeuchtersysteme,  
 WRG-Systeme, die von anderen Gewerken (Lüftung, Kälte und  
 Heizung) geliefert und installiert werden,  
 Klärung von Anschlüssen, Polarität (Öffner / Schließer),  
 Parameter zur Ansteuerung (Min-, Maxfrequenz), Mess- und  
 Stellbereichen,  
 Folgende Kommunikations-Protokolle werden verwendet:  
 - BACnet MS/TP,  
 - Modbus RTU,  
 - M-Bus.

Übernahme der Parameter in die  
 Automationseinrichtungs-Programme und Dokumentation,

Die Inbetriebnahme wird gemeinsam mit dem Lieferanten der  
 Feldgeräte durchgeführt,

Die eingestellten Parameter sind je Bauteil schriftlich zu  
 dokumentieren.

140,000 St ..... ..

**3.74.70. Nachweis Einregulierung Heiz- und Kühlkreise**

Probetrieb

Nach erfolgter Inbetriebnahme ist ein Probetrieb durch den  
 AN durchzuführen. Dauer des Probetriebs: 4 Wochen (28  
 Tage). Erforderliche Anwesenheit eines Systemtechnikers des  
 AN pro Woche: 1 Tag.

Das Bedienen der Anlagen im Probetrieb erfolgt durch eine  
 ausgewiesene Fachkraft des AG.  
 Voraussetzung hierzu ist, dass die Einweisung in alle  
 Systemkomponenten durch den AN erfolgreich stattgefunden  
 hat.  
 Der Probetrieb ist nach Abstimmung mit dem Bauherrn

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

durchzuführen und sollte möglichst in der Übergangszeit erfolgen. Es können mehrere Anlagen gleichzeitig im Probebetrieb sein.  
Während des Probebetriebes werden vom AN alle wichtigen Regelparameter beobachtet und geprüft. Alle Abweichungen vom Sollzustand werden unmittelbar der Bauleitung mitgeteilt und im Probebetriebsbuch dokumentiert. Erst nach erfolgreich durchgeführtem Probebetrieb kann die Abnahmeprüfung erfolgen.  
Der Probebetrieb dient der Sicherstellung des ordnungsgemäßen Betriebs sowie der Wirtschaftlichkeit der gebäudetechnischen Anlagen.

Aufwand für die Einregulierung von Heiz- und Kühlkreise sowie vergleichbarer Anlagen.

Die Abrechnung erfolgt je erfolgreich in Betrieb genommenem Heiz- bzw. Kühlkreis als Stück.

20,000 St ..... ..

**3.74.80. Nachweis Einregulierung RLT- Anlagen**

Probebetrieb

Nach erfolgter Inbetriebnahme ist ein Probebetrieb durch den AN durchzuführen. Dauer des Probebetriebs: 4 Wochen (28 Tage). Erforderliche Anwesenheit eines Systemtechnikers des AN pro Woche: 1 Tag.

Das Bedienen der Anlagen im Probebetrieb erfolgt durch eine eingewiesene Fachkraft des AG.

Voraussetzung hierzu ist, dass die Einweisung in alle Systemkomponenten durch den AN erfolgreich stattgefunden hat.

Der Probebetrieb ist nach Abstimmung mit dem Bauherrn durchzuführen und sollte möglichst in der Übergangszeit erfolgen. Es können mehrere Anlagen gleichzeitig im Probebetrieb sein.

Während des Probebetriebes werden vom AN alle wichtigen Regelparameter beobachtet und geprüft. Alle Abweichungen vom Sollzustand werden unmittelbar der Bauleitung mitgeteilt und im Probebetriebsbuch dokumentiert. Erst nach erfolgreich durchgeführtem Probebetrieb kann die Abnahmeprüfung erfolgen.

Der Probebetrieb dient der Sicherstellung des ordnungsgemäßen Betriebs sowie der Wirtschaftlichkeit der gebäudetechnischen Anlagen.

Aufwand für die Einregulierung von Lüftungsanlage mit zugehörigen Zonen sowie vergleichbarer Anlagen. .

Die Abrechnung erfolgt je erfolgreich in Betrieb genommener Anlage als Stück.

13,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.74.90. Funktionale Inbetriebnahme VSR mit GA**

Um die Umsetzung der erwarteten Funktionen sicherzustellen, sollen die variablen Volumenstromregler durch die Gewerke Lüftung und Gebäudeautomation in Betrieb genommen werden.

Technische Angaben:

Folgende Daten sind dafür gemeinsam zu prüfen:

- Bauteilbezeichnung
- VNenn (Gerät),
- Vmax (Auslegungsvolumenstrom)
- Vmin

Besondere Angaben:

Folgende Werte sind zu protokollieren:

Der Volumenstrom bei:

- Ansteuerung bei 20% von Vmax,
- Ansteuerung bei 90% von Vmax,
- Ansteuerung bei 100% von Vmax.

128,000 St ..... ..

**3.74.100. Funktionale Inbetriebnahme BSK mit GA**

Allgemeine Angaben:

Um die Umsetzung der erwarteten Funktionen sicherzustellen, sollen die Brandschutzklappen durch die Gewerke Lüftung und Gebäudeautomation in Betrieb genommen werden.

Technische Angaben:

Folgende Daten sind dafür gemeinsam zu prüfen:

- Bauteilbezeichnung
- Ansteuerung
- Endlage AUF/ZU
- Laufzeiten

Besondere Angaben:

Die Tests sind zu protokollieren.

Bei den Test sind die Luftbilanzen im Kanalnetz der Anlage zu berücksichtigen.

Die Leistung sind auf Anweisung der Bauleitung durchzuführen.

735,000 St ..... ..

**3.74.110. Funktionale Inbetriebnahme JK mit GA**

Allgemeine Angaben:

Um die Umsetzung der erwarteten Funktionen sicherzustellen,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

sollen die Jalousieklappe durch die Gewerke Lüftung und Gebäudeautomation in Betrieb genommen werden.

Technische Angaben:

Folgende Daten sind dafür gemeinsam zu prüfen:

- Bauteilbezeichnung
- Ansteuerung
- Endlage AUF/ZU
- Laufzeiten

Besondere Angaben:

Die Tests sind zu protokollieren.

Bei den Test sind die Luftbilanzen im Kanalnetz der Anlage zu berücksichtigen.

Die Leistung sind auf Anweisung der Bauleitung durchzuführen.

26,000 St ..... ..

**3.74.120. Funktionale Inbetriebnahme EK mit GA**

Allgemeine Angaben:

Um die Umsetzung der erwarteten Funktionen sicherzustellen, sollen die Entrauchungskappen durch die Gewerke Lüftung und Gebäudeautomation in Betrieb genommen werden.

Technische Angaben:

Folgende Daten sind dafür gemeinsam zu prüfen:

- Bauteilbezeichnung
- Ansteuerung
- Endlage AUF/ZU
- Laufzeiten

Besondere Angaben:

Die Tests sind zu protokollieren.

Bei den Test sind die Luftbilanzen im Kanalnetz der Anlage zu berücksichtigen.

Die Leistung sind auf Anweisung der Bauleitung durchzuführen.

2,000 St ..... ..

**3.74.130. Adressierung DALI**

Allgemeine Angaben:

Vergabe der DALI-Adressen und Zuordnung zu Gruppenadressen je Teilnehmer.

Besondere Angaben:

Abrechnung erfolgt auf Basis der aufgeschalteten Teilnehmer.

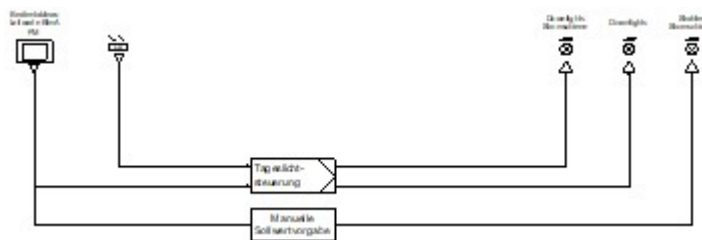
**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                           | Menge ME     | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------|
|              | Nachweis mittels Systemreport. Die Ansteuerung der Teilnehmer über die Gruppen ist in der Funktionsliste Spalte 2.2 und den Funktionsgruppen der Lichtsteuerung zu kalkulieren. | 5.000,000 St | .....         | .....        |

**3.74.140. Funktionsgruppe Licht Eingangsbereiche / Foyer**

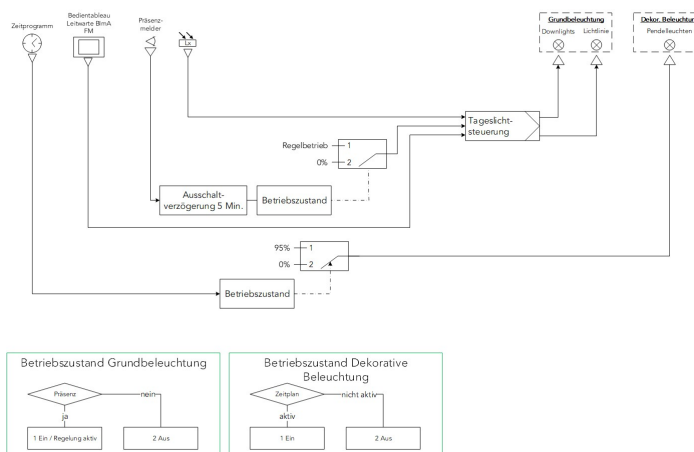
Projektierung, Programmierung und Inbetriebnahme der Funktion entsprechend des folgenden Funktionsschemas (das Schema ist ebenso in den Planungsunterlagen enthalten).



2,000 St ..... ..

**3.74.150. Funktionsgruppe Licht Magistrale / Café**

Projektierung, Programmierung und Inbetriebnahme der Funktion entsprechend des folgenden Funktionsschemas (das Schema ist ebenso in den Planungsunterlagen enthalten).



2,000 St ..... ..

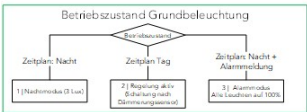
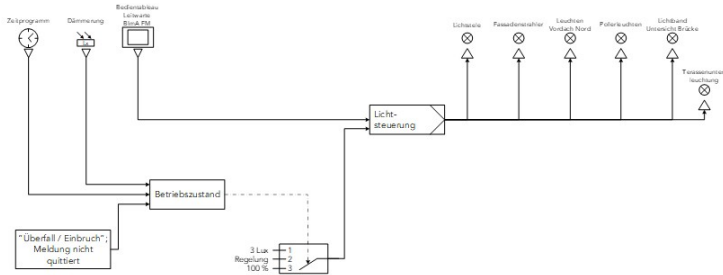
**3.74.160. Funktionsgruppe Licht Außenbeleuchtung**

Projektierung, Programmierung und Inbetriebnahme der Funktion entsprechend des folgenden Funktionsschemas (das Schema ist ebenso in den Planungsunterlagen enthalten).

Angebotsaufforderung

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

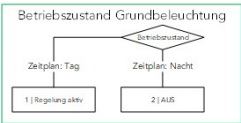
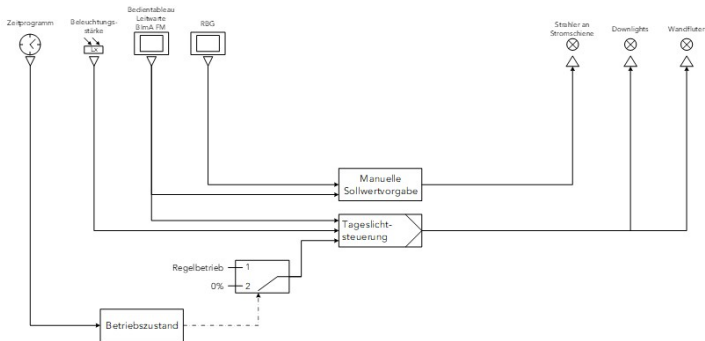
Ordnungszahl Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag



1,000 St .....

3.74.170. Funktionsgruppe Licht Bibliothek

Projektierung, Programmierung und Inbetriebnahme der Funktion entsprechend des folgenden Funktionsschemas (das Schema ist ebenso in den Planungsunterlagen enthalten).



3,000 St .....

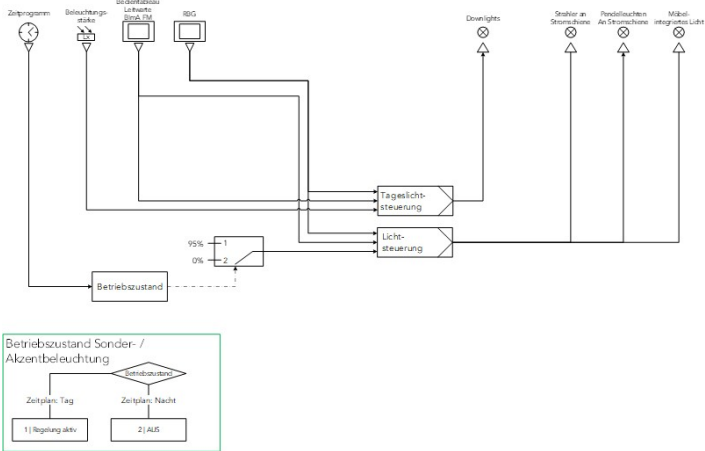
3.74.180. Funktionsgruppe Licht Speisesaal

Projektierung, Programmierung und Inbetriebnahme der Funktion entsprechend des folgenden Funktionsschemas (das Schema ist ebenso in den Planungsunterlagen enthalten).

Angebotsaufforderung

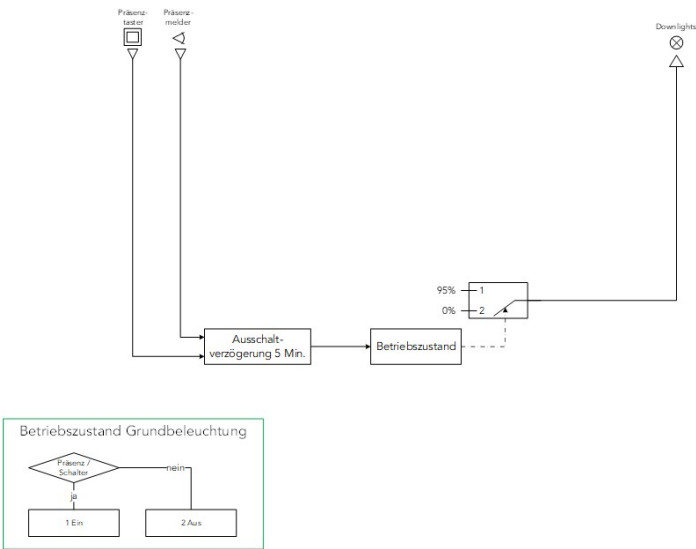
Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

Ordnungszahl Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag



2,000 St .....

3.74.190. Funktionsgruppe Licht Brücken  
Projektierung, Programmierung und Inbetriebnahme der Funktion entsprechend des folgenden Funktionsschemas (das Schema ist ebenso in den Planungsunterlagen enthalten).



1,000 St .....

3.74.200. Funktionsgruppe Licht Atrium  
Projektierung, Programmierung und Inbetriebnahme der Funktion entsprechend des folgenden Funktionsschemas (das Schema ist ebenso in den Planungsunterlagen enthalten).



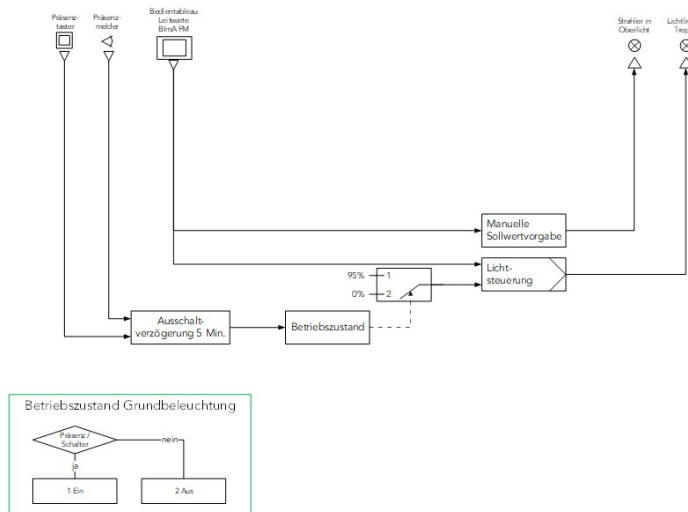
**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886  
**LV:** 1853-26

**Erweiterungsbau**  
**Gebäudeautomation**

**Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

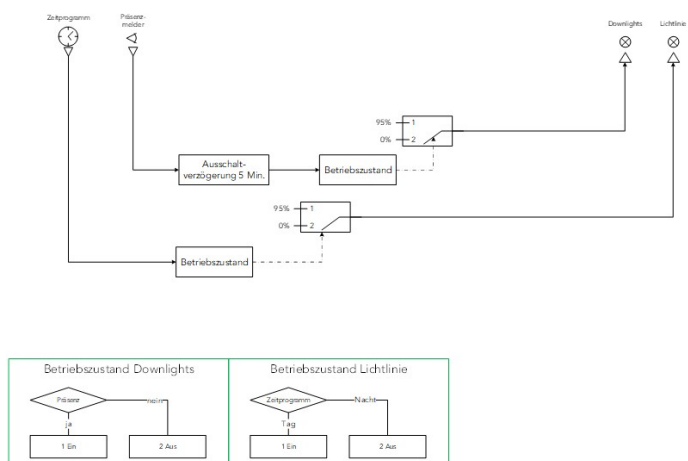


1,000 St

**3.74.210.**

**Funktionsgruppe Licht Konferenz- / Schulungsbereiche (Flur)**

Projektierung, Programmierung und Inbetriebnahme der Funktion entsprechend des folgenden Funktionsschemas (das Schema ist ebenso in den Planungsunterlagen enthalten).



2,000 St

**3.74.220.**

**Funktionsgruppe Licht Konferenz- / Schulungsbereiche**

Projektierung, Programmierung und Inbetriebnahme der Funktion entsprechend des folgenden Funktionsschemas (das Schema ist ebenso in den Planungsunterlagen enthalten).

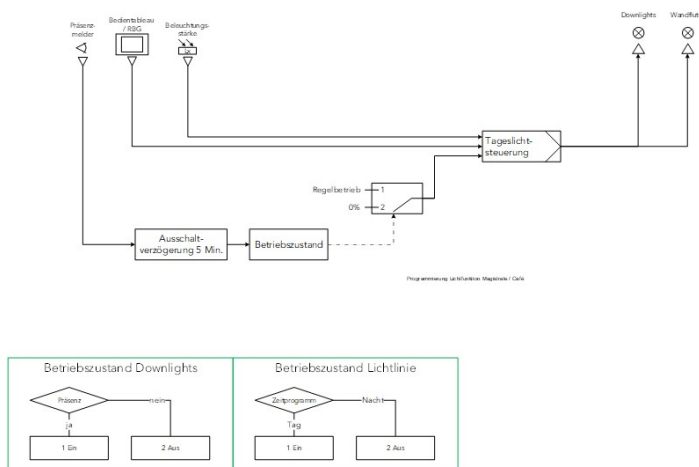
**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886  
**LV:** 1853-26

**Erweiterungsbau**  
**Gebäudeautomation**

**Währung: EUR**

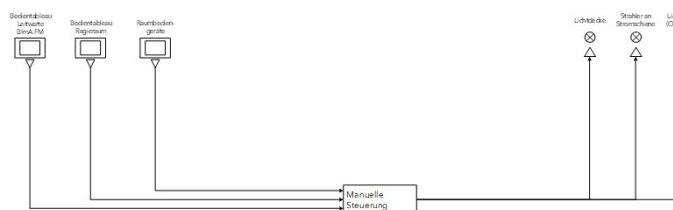
| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|



3,000 St ..... ..

### 3.74.230. Funktionsgruppe Licht Sitzungssaal

Projektierung, Programmierung und Inbetriebnahme der Funktion entsprechend des folgenden Funktionsschemas (das Schema ist ebenso in den Planungsunterlagen enthalten).



1,000 St ..... ..

### 3.74.240. Projektierung ASi Bus Netz

Projektierung der ASi-Bus Teilnehmer, Programmierung und Dokumentation, Inbetriebnahme der Feldgeräte

1,000 psch ..... ..

### 3.74.250. Dokumentation + Adressierung EnOcean

Zuordnung der EnOcean Sensoren zur einem festen Empfänger inkl. Dokumentierung. Aktivierung der Verschlüsselung für den Sensor.

190,000 St ..... ..

### 3.74.260. Brandfallsteuermatrix

Umsetzung der Brandfallsteuermatrix nach Abstimmung mit dem Planer. Die Matrix soll über die MBE aufgerufen werden können. Der Zustand der Brandschutzklappen und RLT-Anlagen ist als Übersicht in einem eigenen Anlagenbild auf der MBE darzustellen.

1,000 psch ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl       | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Menge ME   | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|--------------|
| 3.74.270.          | <b>Inbetriebnahme BSK Küchenabluft</b><br>Inbetriebnahme der Steuereinheiten der Brandschutzklappen für Küchenabluft. Aufschaltung der Steuereinheiten auf eine zentrale Steuereinheit.                                                                                                                                                                                                                            | 1,000 psch |               | .....        |
| 3.74.280.          | <b>Anpassung der Raumnummer im AKS</b><br>Anpassung der Raumnummer im Datenpunktschlüssel gemäß Vorgaben. Während der Planung lagen die endgültigen Raumnummer nicht vor, sondern nur BIM-Id-Nummern, die als Platzhalter genutzt wurden. Für die finale Erstellung der Programm sind die richtigen Raumnummer zu verwenden. Für die Anpassung wird eine Übersetzungstabelle für die Objektplanung bereitgestellt. | 1,000 psch |               | .....        |
| <b>Summe 3.74.</b> | <b>Dienstleistungen Sonstiges</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.75. Feldgeräte Messwertgeber**

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.75.10. Raumtemperatur-Messwertgeber 0-40GradC**

Raumtemperatur-Messwertgeber, Einsatzbereich 0 bis 40 Grad C, Ausführung Ausgänge Feldgerät mit passivem Messelement Pt 1000, relativer Fehler max. 1,6 % vom Einsatzbereich, Gehäuse in Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Ausführung gemäß Zeichnung, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

|            |       |       |
|------------|-------|-------|
| 221,000 St | ..... | ..... |
|------------|-------|-------|

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 4

**Temperatursensor EnOcean****Technische Beschreibung**

EnOcean Messwertgeber mit integriertem Funk-Sender für die Kommunikation mittels EnOcean

Allgemeine Angaben:  
 Schnittstelle: EnOcean  
 Frequenz: 868 MHz

Gemäß Ausführungsbeschreibung 4

STLB-Bau: 04/2026 057

**3.75.20. Temperatursensor**

Temperatursensor, Messbereich 0 bis 40 Grad C, mit Sender 868 MHz zum Senden des Kurzprotokolls für batterie lose Funkübertragung, Sendereichweite bis 30 m, Versorgung der Geräteelektronik durch integrierte Solarzelle, mit Batteriehalter für Stützbatterie, als Aufputzgerät, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

|            |       |       |
|------------|-------|-------|
| 190,000 St | ..... | ..... |
|------------|-------|-------|

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.75.30. Oberflächentemperatur-Messwertgeber**

Oberflächentemperatur-Messwertgeber, mit Leitpaste und Spannband für Durchmesser bis DN 50, Einsatzbereich - 10 bis 120 Grad C, Ausführung Ausgänge Feldgerät mit passivem Messelement Pt 1000, relativer Fehler max. 1,6 % vom Einsatzbereich, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

|           |       |       |
|-----------|-------|-------|
| 19,000 St | ..... | ..... |
|-----------|-------|-------|

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.75.40. Temperatursensor Decke Infrarot**

Decken-Einbaufühler zur Oberflächen-Temperaturmessung,  
Messprinzip: passiv Infrarot, Mittelwertbildung über  
Erfassungsbereich, optischer Erfassungsbereich: ca.  $80^\circ \pm 5^\circ$ ,  
Ausgang Spannung: 0 - 10 V, Schnittstelle: RS485 (Modbus),  
Länge Anschlussleitung: Auswahl entsprechend Einbauort,  
Temperatureinsatzbereich:  $-20 - +70^\circ \text{C}$ ,  
Feuchteinsatzbereich: max. 85 % r.H. nicht dauerhaft  
kondensierend, Montage in Lochdecke oder in Aufputzgehäuse  
auf Lochdecke mit Kabelführung in Zwischendecke

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

14,000 St ..... ..

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 5

**Temperatursensoren****Technische Beschreibung**

Montage:

Die Einbaulage der Messfühler hat so zu erfolgen, dass  
Messfehler durch ungünstige Installation vermieden werden.  
Nach Möglichkeit erfolgt die Montage an einem Rohrbogen,  
mindestens 1,5 m hinter dem Regelventil oder der Pumpe. Das  
Tauchrohr bzw. Schutzrohr muss entgegen der  
Strömungsrichtung zeigen. Die Mindest-Eintauchtiefe muss bei  
allen Fühlern 60 mm betragen. Die Kabelführung muss immer  
von unten oder seitlich erfolgen.

Messing-Schutzrohre dürfen nicht bei Nenndruck über PN 10  
oder bei Temperaturen über  $130^\circ \text{C}$  verwendet werden. Für  
höheren Nenndruck oder Temperatur ist Edelstahl (V4A) als  
Schutzrohr zu verwenden.  
Im Zweifel sind die Montageanweisungen des Herstellers zu  
beachten.

Genauigkeitsklassen nach DIN EN 60751:  
Die angebotenen Temperatursensoren müssen die Norm DIN  
EN 60751 erfüllen und mindestens der Genauigkeitsklasse B  
entsprechen, sofern keine hochwertigeren Fühler gefordert sind.

Genauigkeitsklassen:  
Klasse AA:  $t_g = 0,1^\circ \text{C} + 0,0017 \cdot |t|$  (vormals 1/3 DIN)  
Klasse A:  $t_g = 0,15^\circ \text{C} + 0,002 \cdot |t|$   
Klasse B:  $t_g = 0,30^\circ \text{C} + 0,005 \cdot |t|$   
Klasse C:  $t_g = 0,6^\circ \text{C} + 0,01 \cdot |t|$

Gemäß Ausführungsbeschreibung 5  
STLB-Bau: 04/2026 070

**3.75.50. Tauchtemperatur-Messwertgeber -10-120GradC PN16 L 100mm**

Tauchtemperatur-Messwertgeber in Stabausführung,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl    | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
|                 | Einsatzbereich - 10 bis 120 Grad C, einschl. Schutzrohr mit Gewinde, PN 16, aus Kupfer, Einbaulänge 100 mm, aktive Messzone bis 50 mm, einschl. Einschweißmuffe für wärmegeämmte Rohre, Ausführung Ausgänge Feldgerät mit passivem Messelement Pt 1000, relativer Fehler max. 1 % vom Einsatzbereich, Gehäuse in Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1),<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                                                                                                                                                                        | 43,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.75.60.</b> | Gemäß Ausführungsbeschreibung 5<br>STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Tauchtemperatur-Messwertgeber -10-120GradC PN16 L 200mm</b><br>Tauchtemperatur-Messwertgeber in Stabausführung, Einsatzbereich - 10 bis 120 Grad C, einschl. Schutzrohr mit Gewinde, PN 16, aus Kupfer, Einbaulänge 200 mm, aktive Messzone bis 50 mm, einschl. Einschweißmuffe für wärmegeämmte Rohre, Ausführung Ausgänge Feldgerät mit passivem Messelement Pt 1000, relativer Fehler max. 1 % vom Einsatzbereich, Gehäuse in Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1),<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                         | 36,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.75.70.</b> | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Temperatur-Messwertgeber Luftltg. Messstab L 200mm</b><br>Temperatur-Messwertgeber für Luftleitungen, Einsatzbereich - 30 bis 60 Grad C, mit Messstab, Einbaulänge 200 mm, Einbaufansch, Ausführung Ausgänge Feldgerät mit passivem Messelement Pt 1000, relativer Fehler max. 1,6 % vom Einsatzbereich, Gehäuse in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1),<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                                                                                                                                         | 58,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.75.80.</b> | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Kombinierter Messwertgeber 24VDC IP6X -25-55GradC Umgebungsfeuchte 30-70% 200mm Messstab Temperaturmessung Feuchtemessung</b><br>Kombinierter Messwertgeber für Luftleitungen, Netzspannung 24 V DC, Schutzart IP 6X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Umgebungstemperatur -25 bis 55 Grad C, 30 bis 70 % relative Umgebungsfeuchte, mit 200 mm Messstab und Einbaufansch, Temperaturmessung, Ausführung Ausgänge Feldgerät mit aktivem Messsignal 0 (2) bis 10 V, relativer Fehler max. 2,5 % vom Einsatzbereich, Feuchtemessung, Wiederholgenauigkeit +/- 2 %, Ausführung Ausgänge Feldgerät mit aktivem Messsignal 0 (2) bis 10 V, relativer Fehler max. 2,5 % vom |           |               |              |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
|              | Einsatzbereich, geeignet für Luftgeschwindigkeiten bis 10 m/s,<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 15,000 St | .....         | .....        |
| 3.75.90.     | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Kombinierter Messwertgeber 24VDC IP6X -25-55GradC<br/>           Umgebungsfeuchte 30-70% 300mm Messstab<br/>           Temperaturmessung Feuchtemessung</b><br>Kombiniertes Messwertgerät für Luftleitungen, Netzspannung<br>24 V DC, Schutzart IP 6X DIN EN 60529 (VDE 0470-1),<br>Umgebungstemperatur -25 bis 55 Grad C, 30 bis 70 % relative<br>Umgebungsfeuchte, mit 300 mm Messstab und Einbaufansch,<br>Temperaturmessung, Ausführung Ausgänge Feldgerät mit<br>aktivem Messsignal 0 (2) bis 10 V, relativer Fehler max. 2,5 %<br>vom Einsatzbereich, Feuchtemessung, Wiederholgenauigkeit<br>+/- 2 %, Ausführung Ausgänge Feldgerät mit aktivem<br>Messsignal 0 (2) bis 10 V, relativer Fehler max. 2,5 % vom<br>Einsatzbereich, geeignet für Luftgeschwindigkeiten bis 10 m/s,<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                         | 24,000 St | .....         | .....        |
| 3.75.100.    | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Kombinierter Messwertgeber 24VDC IP6X -25-55GradC<br/>           Umgebungsfeuchte 10-90% 200mm Messstab<br/>           Temperaturmessung Feuchtemessung<br/>           Luftqualitätsmessung CO2</b><br>Kombiniertes Messwertgerät für Luftleitungen, Netzspannung<br>24 V DC, Schutzart IP 6X DIN EN 60529 (VDE 0470-1),<br>Umgebungstemperatur -25 bis 55 Grad C, 10 bis 90 % relative<br>Umgebungsfeuchte, mit 200 mm Messstab und Einbaufansch,<br>Ausführung Kommunikationsschnittstelle Feldgerät<br>Kommunikationsprotokoll Modbus RTU, Temperaturmessung,<br>relativer Fehler max. 1,6 % vom Einsatzbereich,<br>Feuchtemessung, Wiederholgenauigkeit +/- 2 %, relativer<br>Fehler max. 1,6 % vom Einsatzbereich, Luftqualitätsmessung,<br>Messgröße CO2, geeignet für Luftgeschwindigkeiten bis 10 m/s,<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen | 22,000 St | .....         | .....        |
| 3.75.110.    | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Kombinierter Messwertgeber 24VDC IP6X -25-55GradC<br/>           Umgebungsfeuchte 10-90% 300mm Messstab<br/>           Temperaturmessung Feuchtemessung<br/>           Luftqualitätsmessung CO2</b><br>Kombiniertes Messwertgerät für Luftleitungen, Netzspannung<br>24 V DC, Schutzart IP 6X DIN EN 60529 (VDE 0470-1),<br>Umgebungstemperatur -25 bis 55 Grad C, 10 bis 90 % relative<br>Umgebungsfeuchte, mit 300 mm Messstab und Einbaufansch,<br>Ausführung Kommunikationsschnittstelle Feldgerät                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl     | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
|                  | Kommunikationsprotokoll Modbus RTU, Temperaturmessung, relativer Fehler max. 1,6 % vom Einsatzbereich, Feuchtemessung, Wiederholgenauigkeit +/- 2 %, relativer Fehler max. 1,6 % vom Einsatzbereich, Luftqualitätsmessung, Messgröße CO <sub>2</sub> , geeignet für Luftgeschwindigkeiten bis 10 m/s, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen                                                                                                                                                                                                                                                     | 36,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.75.120.</b> | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Druck-Messwertgeber Luft</b><br>Druck-Messwertgeber, für Luft, einschl. Wand- oder Rohrhalterung, mit kompletter Messleitung bis 3 m, einschl. Anschlusszubehör, Ausführung Ausgänge Feldgerät mit aktivem Messsignal 0 (2) bis 10 V, relativer Fehler max. 1,6 % vom Einsatzbereich, einschl. Anschluss an das Medium, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen                                                                                                                                                                                                       | 26,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.75.130.</b> | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Geschwindigkeits-Messwertgeber 0,5-15m/s elektr.Messprinzip</b><br>Geschwindigkeits-Messwertgeber, für Luftleitung, Einsatzbereich 0,5 bis 15 m/s, mit elektrischem Messprinzip einschl. Temperatur-Kompensation, mit digitaler Messwertanzeige am Einbauort, mit aktivem Messsignal 0 (2) bis 10 V, einschl. Anschluss aller elektrischen Leitungen an Messsonde und Auswertungselektronik, Kontaktbelastung 24 V DC, 2 A, Gehäuse in Schutzart IP 43 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), einschl. der geberspezifischen Einbauteile, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen | 26,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.75.140.</b> | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Differenzdruck-Messwertgeber Luft</b><br>Differenzdruck-Messwertgeber, für Luft, einschl. Wand- oder Rohrhalterung, mit kompletter Messleitung bis 3 m, einschl. Anschlusszubehör, mit digitaler Messwertanzeige am Einbauort, Ausführung Ausgänge Feldgerät mit aktivem Messsignal 0 (2) bis 10 V, relativer Fehler max. 1,6 % vom Einsatzbereich, einschl. Anschluss an das Medium, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen                                                                                                                                         | 43,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.75.150.</b> | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Druck-Messwertgeber Heißwasser</b><br>Druck-Messwertgeber, für Heißwasser, einschl. Wand- oder Rohrhalterung, mit kompletter Messleitung bis 3 m, einschl.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |               |              |



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl       | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
|                    | Anschlusszubehör, Ausführung Ausgänge Feldgerät mit aktivem Messsignal 0 (2) bis 10 V, relativer Fehler max. 1,6 % vom Einsatzbereich, einschl. Anschluss an das Medium, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen                                                                                                                                                                                                         | 1,000 St  | .....         | .....        |
| <b>3.75.160.</b>   | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Differenzdruck-Messwertgeber Heißwasser</b><br>Differenzdruck-Messwertgeber, für Heißwasser, einschl. Wand- oder Rohhalterung, mit kompletter Messleitung bis 3 m, einschl. Anschlusszubehör, Ausführung Ausgänge Feldgerät mit aktivem Messsignal 0 (2) bis 10 V, relativer Fehler max. 1,6 % vom Einsatzbereich, einschl. Anschluss an das Medium, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen | 16,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.75.170.</b>   | <b>LED-Lichtsignal mit Luftqualitätssensor</b><br>LED-Lichtsignal mit integriertem CO2-Sensor, zur Darstellung der Luftqualität im Raum, min. Anzahl Grenzwerte: 3 Stk., Farben der Grenzwerte: grün, gelb, rot, Anzeige: permanent oder blinkend, Schnittstelle: KNX TP, für Wandeinbau in Gerätedose inkl. Rahmen gemäß Schalterprogramm<br><br>Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen                                | 87,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.75.180.</b>   | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Höhenstands-Messwertgeber überwachter Behälter</b><br>Höhenstands-Messwertgeber, für zu überwachende Behälter, relativer Fehler vom Endwert des Einsatzbereiches +/- 1,6 %, mit aktivem Messsignal 0 (2) bis 10 V, Kontaktbelastung 24 V DC, 1 A, Gehäuse in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), einschl. der geberspezifischen Einbauteile, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen  | 1,000 St  | .....         | .....        |
| <b>Summe 3.75.</b> | <b>Feldgeräte Messwertgeber</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.76. Feldgeräte Aktoren**

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 6

**Druckunab. Durchgangs-Regeleinr. + Durchflussmes.  
Gew**

**Technische Beschreibung**

Allgemeine Angaben:

Druckunabhängiger Durchgangsregeleinrichtung mit sensorgeführter Durchfluss- oder Leistungsregelung, Leistungs- und Energiemonitoringfunktion, mit elektrischem Stellantrieb als funktionelle Einheit für stetige Regelung, Messrohr mit Volumenstromsensor und Temperatursensoren. Rohranschluss Innengewinde, Gehäuse Messingkörper vernickelt, Stellungsrückmeldung und Handeinstellung sowie integrierter Sicherheitsfunktion (Notstellfunktion) bei Spannungsausfall, einschl. erforderlichem Montagezubehör, integrierter Webserver und Übergabe zur Montage an die Heizungs- oder Kältefirma.

Technische Daten:

- Regeleinrichtung: siehe Einzelposition
- Einsatzbereich / Medium: Heizungs- u. Kaltwassersystem
- Medium Temperatur/Druck: -10 bis 120 Grad C- PN 16
- Kennlinie: gleichprozentig (VDI/VDE 2178), im Öffnungsbereich optimiert (umschaltbar auf linear)
- Leckrate: Leckrate A, luftblasendicht (EN 12266-1)
- Antrieb: stetig
- Kommunikation: BACnet IP, BACnet MS/TP Modbus TCP, Modbus RTU
- Betriebsspannung: 24 V, 50 Hz
- Stellsignal: 0 - 10 V DC
- Messprinzip: Ultraschall Volumenstrommessung
- Messgenauigkeit: +/- 6% (von 25% ... 100% Vnom)
- Messrohr: Messingkörper vernickelt
- Tauchhülse: rostfreier Stahl AISI 316Ti mit Gewinde
- zweiter Temperaturfühler für Leistungs- / Energiemessung
- Stellzeit: 90 s - 150 s
- Schutzart: III / IP 54
- Notstellfunktion: keine

Besondere Angaben:

- inkl. Dämmung

komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.

**3.76.10. Gemäß Ausführungsbeschreibung 6**  
**Druckunabhängige Durchgangs-Regeleinrichtung mit**  
**Durchflussmessung Gewinde DN15**

Druckunabhängige Durchgangsregeleinrichtung, für Medium Heiß- oder Kaltwasser, Mediumstemperatur -10 bis 120 Grad C,

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
|              | Umgebungstemperatur 0 bis 50 Grad C, PN 16, Anschluss:<br>Gewinde, DN 15, min. Vnom: 25 l/min, Durchfluss einstellbar 30<br>bis 100 % von Vnom<br><br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                                                                                                                                                              | 12,000 St | .....         | .....        |
| 3.76.20.     | Gemäß Ausführungsbeschreibung 6<br><b>Druckunabhängige Durchgangs-Regeleinrichtung mit<br/>Durchflussmessung Gewinde DN20</b><br>Druckunabhängige Durchgangsregeleinrichtung, für Medium<br>Heiß- oder Kaltwasser, Mediumtemperatur -10 bis 120 Grad C,<br>Umgebungstemperatur 0 bis 50 Grad C, PN 16, Anschluss:<br>Gewinde, DN 20, min. Vnom: 41,7 l/min, Durchfluss einstellbar<br>30 bis 100 % von Vnom<br><br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen | 3,000 St  | .....         | .....        |
| 3.76.30.     | Gemäß Ausführungsbeschreibung 6<br><b>Druckunabhängige Durchgangs-Regeleinrichtung mit<br/>Durchflussmessung Gewinde DN25</b><br>Druckunabhängige Durchgangsregeleinrichtung, für Medium<br>Heiß- oder Kaltwasser, Mediumtemperatur -10 bis 120 Grad C,<br>Umgebungstemperatur 0 bis 50 Grad C, PN 16, Anschluss:<br>Gewinde, DN 25, min. Vnom: 58,3 l/min, Durchfluss einstellbar<br>30 bis 100 % von Vnom<br><br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen | 4,000 St  | .....         | .....        |
| 3.76.40.     | Gemäß Ausführungsbeschreibung 6<br><b>Druckunabhängige Durchgangs-Regeleinrichtung mit<br/>Durchflussmessung Gewinde DN32</b><br>Druckunabhängige Durchgangsregeleinrichtung, für Medium<br>Heiß- oder Kaltwasser, Mediumtemperatur -10 bis 120 Grad C,<br>Umgebungstemperatur 0 bis 50 Grad C, PN 16, Anschluss:<br>Gewinde, DN 32, min. Vnom: 100 l/min, Durchfluss einstellbar<br>30 bis 100 % von Vnom<br><br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen  | 4,000 St  | .....         | .....        |
| 3.76.50.     | Gemäß Ausführungsbeschreibung 6<br><b>Druckunabhängige Durchgangs-Regeleinrichtung mit<br/>Durchflussmessung Gewinde DN40</b><br>Druckunabhängige Durchgangsregeleinrichtung, für Medium                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Heiß- oder Kaltwasser, Mediumtemperatur -10 bis 120 Grad C,  
 Umgebungstemperatur 0 bis 50 Grad C, PN 16, Anschluss:  
 Gewinde, DN 40, min. Vnom: 166,7 l/min, Durchfluss einstellbar  
 30 bis 100 % von Vnom

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**3.76.60.**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 6

**Druckunabhängige Durchgangs-Regeleinrichtung mit  
 Durchflussmessung Gewinde DN50**

Druckunabhängige Durchgangsregeleinrichtung, für Medium  
 Heiß- oder Kaltwasser, Mediumtemperatur -10 bis 120 Grad C,  
 Umgebungstemperatur 0 bis 50 Grad C, PN 16, Anschluss:  
 Gewinde, DN 50, min. Vnom: 250 l/min, Durchfluss einstellbar  
 30 bis 100 % von Vnom

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

8,000 St ..... ..

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 7

**Druckunab. Durchgangs-Regeleinr. + Durchflussmes. Fla**

**Technische Beschreibung**

Allgemeine Angaben:

Regeleinrichtung mit sensorgeführter Durchfluss- oder  
 Leistungsregelung, Leistungs- und Energiemonitoringfunktion,  
 mit elektrischem Stellantrieb als funktionelle Einheit für stetige  
 Regelung, Messrohr mit Volumenstromsensor und  
 Temperatursensoren. Rohranschluss Flansch, Gehäuse  
 Gusseisenkörper, Stellungsrückmeldung und Handeinstellung,  
 einschl. erforderlichem Montagezubehör, integrierter Webserver  
 und Übergabe zur Montage an die Heizungs- oder Kältefirma.

Technische Daten:

- Ventil: siehe Einzelposition
- Einsatzbereich / Medium: Heizungs- u. Kaltwassersystem
- Medium Temperatur/Druck: -10...120°C- PN 16
- Kennlinie: gleichprozentig (VDI/VDE 2178), im  
 Öffnungsbereich optimiert (umschaltbar auf linear)
- Leckrate: Leckrate A, luftblasendicht (EN 12266-1)
- Antrieb: stetig
- Kommunikation: BACnet IP, BACnet MS/TP Modbus TCP,  
 Modbus RTU
- Betriebsspannung: 24 V, 50 Hz
- Stellsignal: 0 - 10 V DC
- Messprinzip: Ultraschall Volumenstrommessung
- Messgenauigkeit: +/- 6% (von 25% ... 100% Vnom)
- Messrohr: Messingkoerper vernickelt
- Tauchhuelse: rostfreier Stahl AISI 316Ti mit Gewinde
- zweiter Temperaturfühler für Leistungs- / Energiemessung
- Stellzeit: 90 s - 150 s

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

- Schutzart: III / IP 54  
- Notstellfunktion: keine

komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |       |       |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| 3.76.70. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 7</p> <p><b>Druckunabhängige Durchgangs-Regeleinrichtung mit Durchflusssmessung Flansch DN 65</b></p> <p>Druckunabhängige Durchgangsregeleinrichtung, für Medium Heiß- oder Kaltwasser, Mediumtemperatur -10 bis 120 Grad C, Umgebungstemperatur 0 bis 50 Grad C, PN 16, Anschluss: Flansch, DN 65, min. Vnom: 480 l/min, Durchfluss einstellbar 30 bis 100 % von Vnom</p> <p>Hersteller und Typ '.....'<br/>vom Bieter einzutragen</p> | 4,000 St | ..... | ..... |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |       |       |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| 3.76.80. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 7</p> <p><b>Druckunabhängige Durchgangs-Regeleinrichtung mit Durchflusssmessung Flansch DN 80</b></p> <p>Druckunabhängige Durchgangsregeleinrichtung, für Medium Heiß- oder Kaltwasser, Mediumtemperatur -10 bis 120 Grad C, Umgebungstemperatur 0 bis 50 Grad C, PN 16, Anschluss: Flansch, DN 80, min. Vnom: 660 l/min, Durchfluss einstellbar 30 bis 100 % von Vnom</p> <p>Hersteller und Typ '.....'<br/>vom Bieter einzutragen</p> | 2,000 St | ..... | ..... |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |       |       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| 3.76.90. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 7</p> <p><b>Druckunabhängige Durchgangs-Regeleinrichtung mit Durchflusssmessung Flansch DN 125</b></p> <p>Druckunabhängige Durchgangsregeleinrichtung, für Medium Heiß- oder Kaltwasser, Mediumtemperatur -10 bis 120 Grad C, Umgebungstemperatur 0 bis 50 Grad C, PN 16, Anschluss: Flansch, DN 125, min. Vnom: 1860 l/min, Durchfluss einstellbar 30 bis 100 % von Vnom</p> <p>Hersteller und Typ '.....'<br/>vom Bieter einzutragen</p> | 3,000 St | ..... | ..... |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|

|           |                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 3.76.100. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 7</p> <p><b>Druckunabhängige Durchgangs-Regeleinrichtung mit Durchflusssmessung Flansch DN 150</b></p> <p>Druckunabhängige Durchgangsregeleinrichtung, für Medium</p> |  |  |  |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
|              | <p>Heiß- oder Kaltwasser, Mediumtemperatur -10 bis 120 Grad C, Umgebungstemperatur 0 bis 50 Grad C, PN 16, Anschluss: Flansch, DN 150, min. Vnom: 2700 l/min, Durchfluss einstellbar 30 bis 100 % von Vnom</p> <p>Hersteller und Typ '.....'<br/>vom Bieter einzutragen</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000 St | .....         | .....        |
| 3.76.110.    | <p>STLB-Bau: 04/2026 070</p> <p><b>Absperrklappe Heißwasser PN16 Flansch Gewindeaugen DN150 elektromot.Antrieb 2-Punktregl. IP65</b></p> <p>Absperrklappe mit Antrieb, für Medium Heißwasser, Mediumtemperatur über 5 bis 80 Grad C, Umgebungstemperatur -20 bis 50 Grad C, Sitzleckage max. 0,01 % vom Kvs-Wert, PN 16, Flansch Gewindeaugen einschl. Dichtungen, DN 150, Schließkörper und Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit O-Ring aus EPDM, elektromotorischer Antrieb, Stellsignal 2-Punkt 24 V AC/DC, Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit Schalter für Endstellungsmeldung, 2-fach, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb getrennt einschl. Zusammenbauteile,<br/>Hersteller und Typ '.....'<br/>vom Bieter einzutragen</p> | 1,000 St | .....         | .....        |
| 3.76.120.    | <p>STLB-Bau: 04/2026 070</p> <p><b>Absperrklappe Kaltwasser PN16 Flansch Gewindeaugen DN150 elektromot.Antrieb 2-Punktregl. IP65</b></p> <p>Absperrklappe mit Antrieb, für Medium Kaltwasser, Mediumtemperatur über 5 bis 80 Grad C, Umgebungstemperatur -20 bis 50 Grad C, Sitzleckage max. 0,01 % vom Kvs-Wert, PN 16, Flansch Gewindeaugen einschl. Dichtungen, DN 150, Schließkörper und Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit O-Ring aus EPDM, elektromotorischer Antrieb, Stellsignal 2-Punkt 24 V AC/DC, Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit Schalter für Endstellungsmeldung, 2-fach, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb getrennt einschl. Zusammenbauteile,<br/>Hersteller und Typ '.....'<br/>vom Bieter einzutragen</p> | 2,000 St | .....         | .....        |
| 3.76.130.    | <p>STLB-Bau: 04/2026 070</p> <p><b>Absperrklappe Heißwasser PN16 Flansch Gewindeaugen DN125 elektromot.Antrieb 2-Punktregl. IP65</b></p> <p>Absperrklappe mit Antrieb, für Medium Heißwasser, Mediumtemperatur über 5 bis 80 Grad C, Umgebungstemperatur 0 bis 50 Grad C, Sitzleckage max. 0,01 % vom Kvs-Wert, PN 16, Flansch Gewindeaugen einschl.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Dichtungen, DN 125, Schließkörper und Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit O-Ring aus EPDM, elektromotorischer Antrieb, Stellsignal 2-Punkt 24 V AC/DC, Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit Schalter für Endstellungsmeldung, 2-fach, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb getrennt einschl. Zusammenbauteile, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

STLB-Bau: 04/2026 070  
**3.76.140. Absperrklappe Heißwasser PN16 Flansch Gewindeaugen DN100 elektromot.Antrieb 2-Punktregl. IP65**

Absperrklappe mit Antrieb, für Medium Heißwasser, Mediumtemperatur über 5 bis 80 Grad C, Umgebungstemperatur 0 bis 50 Grad C, Sitzleckage max. 0,01 % vom Kvs-Wert, PN 16, Flansch Gewindeaugen einschl. Dichtungen, DN 100, Schließkörper und Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit O-Ring aus EPDM, elektromotorischer Antrieb, Stellsignal 2-Punkt 24 V AC/DC, Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit Schalter für Endstellungsmeldung, 2-fach, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb getrennt einschl. Zusammenbauteile, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

STLB-Bau: 04/2026 070  
**3.76.150. Absperrklappe Heißwasser PN16 Flansch Gewindeaugen DN40 elektromot.Antrieb 2-Punktregl. IP65**

Absperrklappe mit Antrieb, für Medium Heißwasser, Mediumtemperatur über 5 bis 80 Grad C, Umgebungstemperatur 0 bis 50 Grad C, Sitzleckage max. 0,01 % vom Kvs-Wert, PN 16, Flansch Gewindeaugen einschl. Dichtungen, DN 40, Schließkörper und Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit O-Ring aus EPDM, elektromotorischer Antrieb, Stellsignal 2-Punkt 24 V AC/DC, Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit Schalter für Endstellungsmeldung, 2-fach, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb getrennt einschl. Zusammenbauteile, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

STLB-Bau: 04/2026 070  
**3.76.160. Absperrklappe Kaltwasser PN16 Flansch Gewindeaugen DN150 elektromot.Antrieb 2-Punktregl. IP65**

Absperrklappe mit Antrieb, für Medium Kaltwasser, Mediumtemperatur über 5 bis 80 Grad C,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl     | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
|                  | Umgebungstemperatur 0 bis 50 Grad C, Sitzleckage max. 0,01<br>% vom Kvs-Wert, PN 16, Flansch Gewindeaugen einschl.<br>Dichtungen, DN 150, Schließkörper und Spindel aus<br>nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit O-Ring aus<br>EPDM, elektromotorischer Antrieb, Stellsignal 2-Punkt 24 V<br>AC/DC, Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit<br>Schalter für Endstellungsmeldung, 2-fach, mit mechanischer<br>Handverstellung, Stellglied und Antrieb getrennt einschl.<br>Zusammenbauteile,<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                                                                                                                                   | 2,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.76.170.</b> | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Absperrklappe Kaltwasser PN16 Flansch Gewindeaugen<br/>DN80 elektromot.Antrieb 2-Punktregl. IP65</b><br>Absperrklappe mit Antrieb, für Medium Kaltwasser,<br>Mediumtemperatur über 5 bis 80 Grad C,<br>Umgebungstemperatur 0 bis 50 Grad C, Sitzleckage max. 0,01<br>% vom Kvs-Wert, PN 16, Flansch Gewindeaugen einschl.<br>Dichtungen, DN 80, Schließkörper und Spindel aus<br>nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit O-Ring aus<br>EPDM, elektromotorischer Antrieb, Stellsignal 2-Punkt 24 V<br>AC/DC, Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit<br>Schalter für Endstellungsmeldung, 2-fach, mit mechanischer<br>Handverstellung, Stellglied und Antrieb getrennt einschl.<br>Zusammenbauteile,<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen | 2,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.76.180.</b> | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Absperrklappe Heißwasser PN16 Flansch Gewindeaugen<br/>DN80 elektromot.Antrieb 2-Punktregl. IP65</b><br>Absperrklappe mit Antrieb, für Medium Heißwasser,<br>Mediumtemperatur über 5 bis 80 Grad C,<br>Umgebungstemperatur 0 bis 50 Grad C, Sitzleckage max. 0,01<br>% vom Kvs-Wert, PN 16, Flansch Gewindeaugen einschl.<br>Dichtungen, DN 80, Schließkörper und Spindel aus<br>nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit O-Ring aus<br>EPDM, elektromotorischer Antrieb, Stellsignal 2-Punkt 24 V<br>AC/DC, Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit<br>Schalter für Endstellungsmeldung, 2-fach, mit mechanischer<br>Handverstellung, Stellglied und Antrieb getrennt einschl.<br>Zusammenbauteile,<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen | 2,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.76.190.</b> | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Drosselklappe Heißwasser PN16 Flansch Gewindeaugen<br/>DN150 elektromot.Antrieb 0(2)-10V IP65</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |               |              |



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
|              | Drosselklappe mit Antrieb, für Medium Heißwasser, Mediumtemperatur über 5 bis 80 Grad C, Umgebungstemperatur -20 bis 50 Grad C, Sitzleckage max. 0,01 % vom Kvs-Wert, PN 16, Flansch Gewindeaugen einschl. Dichtungen, DN 150, Schließkörper und Spindel aus nichtrostendem Stahl, Spindelabdichtung mit O-Ring aus EPDM, elektromotorischer Antrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit analoger Stellungsrückführung, analog 0 (2) bis 10 V, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb getrennt einschl. Zusammenbauteile, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen                                                                                                                    | 1,000 St | .....         | .....        |
| 3.76.200.    | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Durchgangsregelarmatur Heißwasser 40m3/h PN16 Flanschanschl. DN50 elektromot.Antrieb 0(2)-10V IP65</b><br>Durchgangsregelarmatur mit Antrieb, für Medium Heißwasser, Mediumtemperatur über 5 bis 80 Grad C, Umgebungstemperatur -20 bis 50 Grad C, kvs-Wert 40 m3/h, Sitzleckage max. 0,01 % vom Kvs-Wert, PN 16, Flanschanschluss, DN 50, mit gleichprozentiger Kennlinie, Stellverhältnis größer gleich 1:100, elektromotorischer Antrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit analoger Stellungsrückführung, analog 0 (2) bis 10 V, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb getrennt einschl. Zusammenbauteile, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen | 1,000 St | .....         | .....        |
| 3.76.210.    | <b>Durchgangsregelarmatur Heißwasser 145m3/h PN16 Flanschanschl. DN100 elektromot.Antrieb 0(2)-10V IP65</b><br>Durchgangsregelarmatur mit Antrieb, für Medium Heißwasser, Mediumtemperatur über 5 bis 80 Grad C, Umgebungstemperatur -20 bis 50 Grad C, kvs-Wert 145 m3/h, Sitzleckage max. 0,01 % vom Kvs-Wert, PN 16, Flanschanschluss, DN 100, mit gleichprozentiger Kennlinie, Stellverhältnis größer gleich 1:100, elektromotorischer Antrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit analoger Stellungsrückführung, analog 0 (2) bis 10 V, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb getrennt einschl. Zusammenbauteile, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen                      | 1,000 St | .....         | .....        |
| 3.76.220.    | <b>Durchgangsregelarmatur Kaltwasser 4m3/h PN40 Gewindeanschl. DN20 G 3/4 elektromot.Antrieb 0(2)-10V IP65</b><br>Durchgangsregelarmatur mit Antrieb, für Medium Kaltwasser, Mediumtemperatur über 5 bis 80 Grad C,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |               |              |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Umgebungstemperatur -20 bis 50 Grad C, kvs-Wert 4 m3/h, Sitzleckage max. 0,01 % vom Kvs-Wert, PN 40, Gewindeanschluss, DN 20, Anschlussgewinde G 3/4, mit gleichprozentiger Kennlinie, Stellverhältnis größer gleich 1:100, Kugel aus Messing, verchromt, Spindel aus Messing, elektromotorischer Antrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit analoger Stellungsrückführung, analog 0 (2) bis 10 V, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb getrennt einschl. Zusammenbauteile, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**3.76.230. Durchgangsregelarmatur Kaltwasser 90m3/h PN16 Flanschanschl. DN80 elektromot.Antrieb 0(2)-10V IP65**

Durchgangsregelarmatur mit Antrieb, für Medium Kaltwasser, Mediumtemperatur über 5 bis 80 Grad C, Umgebungstemperatur -20 bis 50 Grad C, kvs-Wert 90 m3/h, Sitzleckage max. 0,01 % vom Kvs-Wert, PN 16, Gewindeanschluss, DN 80, Anschlussgewinde G 1 1/4 B, mit gleichprozentiger Kennlinie, Stellverhältnis größer gleich 1:100, Kugel aus Messing, verchromt, Spindel aus Messing, elektromotorischer Antrieb, Stellsignal 0 (2) bis 10 V, Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit analoger Stellungsrückführung, analog 0 (2) bis 10 V, mit mechanischer Handverstellung, Stellglied und Antrieb getrennt einschl. Zusammenbauteile, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 8

**Kleinstellantrieb FBH-Verteiler**

**Technische Beschreibung**

Die Kleinstellantriebe werden direkt auf die Ventile der Fußbodenheizungsverteiler montiert. Die Installation erfolgt in den jeweiligen Fußbodenheizungs-Verteilerkästen. Die Antriebe dürfen dabei eine maximale Tiefe von 75 mm aufweisen und müssen über eine M30x1,5-Gewindeaufnahme verfügen.

Gemäß Ausführungsbeschreibung 8

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.76.240. Kleinstellantrieb elektrotherm.Antrieb IP54**

Kleinstellantrieb, elektrothermisch, Stellsignal analog 0 (2) bis 10 V, für Heizkörperventile mit einem max. Hub von 4,5 mm, mit mechanischer Stellungsanzeige, mit gehäusefester Anschlussleitung, Länge mind. 1 m, zur Montage auf Ventilkörper, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

|  |  |              |       |       |
|--|--|--------------|-------|-------|
|  |  | 1.815,000 St | ..... | ..... |
|--|--|--------------|-------|-------|

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 9

**Kleinstellantrieb Deckensegel****Technische Beschreibung**

Die Kleinstellantriebe werden direkt auf die Ventile der Kühldeckensegmente montiert.  
 Die Installation erfolgt in der Zwischendecke im Bereich der jeweiligen Anschlüsse.

Gemäß Ausführungsbeschreibung 9

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.76.250. Kleinstellantrieb elektromot.Antrieb**

Kleinstellantrieb, elektromotorisch, Stellsignal analog 0 (2) bis 10 V, für Heizkörperventile mit einem max. Hub von 6 mm, mit gehäusefester Anschlussleitung, Länge mind. 1 m, zur Montage auf Ventilkörper, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

|  |  |           |       |       |
|--|--|-----------|-------|-------|
|  |  | 55,000 St | ..... | ..... |
|--|--|-----------|-------|-------|

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 10

**KNX Sonnenschutzaktoren 6.OG BTA****Technische Beschreibung**

Dezentrale Motorsteuereinheit für Sonnenschutzanlagen zur Montage im Feld. Das System besteht aus einem funktionalen Schutzgehäuse und einem steckbaren Aktor-Modul.

Gemäß Ausführungsbeschreibung 10

STLB-Bau: 04/2026 057

**3.76.260. Jalousieaktor KNX-TP 2fach 230AC 6A Einbaugerät**

Jalousieaktor, Bussystem KNX-TP, 2-fach, zur Ansteuerung von einem Sonnen-/Blendschutzantrieb je Ausgang, bemessen für 230 V AC, für Antriebe mit 2 elektromechanischen Endlageschaltern (Auf, Ab), Relaiskontakte bemessen für 230 V AC, 6 A, cos phi 1, mit Vorwahl, ob alle Kanäle gemeinsam und identisch parametrierbar werden oder ob jeder Kanal individuell parametrierbar ist, mit Kommunikationsobjekten und Software zum Öffnen und Schließen von Sonnen-/Blendschutz sowie Stoppen der Fahrt, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, als Einbaugerät, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

|  |  |           |       |       |
|--|--|-----------|-------|-------|
|  |  | 36,000 St | ..... | ..... |
|--|--|-----------|-------|-------|

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |       |       |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| 3.76.270. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 10</p> <p><b>Schutzgehäuse für KNX Sonnenschutzaktor</b></p> <p>Schutzgehäuse zur Aufnahme einer dezentralen Motorsteuereinheit für Sonnenschutzanlagen, ausgelegt für die geschützte Montage im Feld (z. B. in Brüstungskanälen oder Zwischendecken), integrierter Aufnahme für ein steckbares Aktor-Modul, Schutzart mindestens IP20, max. Außenabmessungen (B x H x T): 190 x 55 x 45 mm</p> | 36,000 St | ..... | ..... |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| 3.76.280. | <p>STLB-Bau: 04/2026 057</p> <p><b>Jalousieaktor KNX-TP 4fach 24DC 6A Reiheneinbaugerät</b></p> <p>Jalousieaktor, Bussystem KNX-TP, 4-fach, zur Ansteuerung von einem Sonnen-/Blendschutzantrieb je Ausgang, bemessen für 24 V DC, für Antriebe mit 2 elektromechanischen Endlageschaltern (Auf, Ab), Relaiskontakte bemessen für 24 V DC, 6 A, mit Vorwahl, ob alle Kanäle gemeinsam und identisch parametrierbar werden oder ob jeder Kanal individuell parametrierbar ist, mit Kommunikationsobjekten und Software zum Öffnen und Schließen von Sonnen-/Blendschutz sowie Stoppen der Fahrt, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, als Einbaugerät, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1),<br/> Hersteller und Typ '.....'<br/> vom Bieter einzutragen</p> | 3,000 St | ..... | ..... |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |       |       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| 3.76.290. | <p>STLB-Bau: 04/2026 057</p> <p><b>Jalousieaktor KNX-TP 8fach 24DC 6A Reiheneinbaugerät</b></p> <p>Jalousieaktor, Bussystem KNX-TP, 8-fach, zur Ansteuerung von einem Sonnen-/Blendschutzantrieb je Ausgang, bemessen für 24 V DC, für Antriebe mit 2 elektromechanischen Endlageschaltern (Auf, Ab), Relaiskontakte bemessen für 24 V DC, 6 A, mit Vorwahl, ob alle Kanäle gemeinsam und identisch parametrierbar werden oder ob jeder Kanal individuell parametrierbar ist, mit Kommunikationsobjekten und Software zum Öffnen und Schließen von Sonnen-/Blendschutz sowie Stoppen der Fahrt, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715 (VDE 0660-520), mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1),<br/> Hersteller und Typ '.....'<br/> vom Bieter einzutragen</p> | 1,000 St | ..... | ..... |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.76.300. Jalousieaktor KNX-TP 12fach 230AC 16A  
Reiheneinbaugerät**

Kombi- und Jalousieaktor, für Sonnenschutzanlagen, nach KNX-TP-Protokoll DIN EN 50090, als Reiheneinbaugerät zur Montage auf DIN-Hutschienen. Auslegt für bis zu 24 unabhängig voneinander ansteuerbare Schaltkanäle mit einer Schaltleistung von mindestens 16 A bei 230 V AC oder bis zu 12 unabhängig voneinander ansteuerbare Sonnenschutzantriebe.

1,000 St ..... ..

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 11

**KNX Sonnenschutzaktoren EG BTB**

**Technische Beschreibung**

Zentrale Motorsteuereinheit für Sonnenschutzanlagen zur Montage auf Hutschiene im zugehörigen ASP.

Besondere Angaben:

Verkabelung der Sonnenschutzantriebe aus den Besprechungsräumen im EG Bauteil B zum Standort des ASP.

**3.76.310. Gemäß Ausführungsbeschreibung 11  
Jalousieaktor KNX-TP 12fach 230AC 16A  
Reiheneinbaugerät**

Kombi- und Jalousieaktor, für Sonnenschutzanlagen, nach KNX-TP-Protokoll DIN EN 50090, als Reiheneinbaugerät zur Montage auf DIN-Hutschienen. Auslegt für bis zu 24 unabhängig voneinander ansteuerbare Schaltkanäle mit einer Schaltleistung von mindestens 16 A bei 230 V AC oder bis zu 12 unabhängig voneinander ansteuerbare Sonnenschutzantriebe.

2,000 St ..... ..

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 12

**KNX Sonnenschutzaktoren Oberlichter Atrium**

**Technische Beschreibung**

Zentrale Motorsteuereinheit für Sonnenschutzanlagen zur Montage auf Hutschiene im zugehörigen ASP.

Besondere Angaben:

Verkabelung der Sonnenschutzantriebe der Oberlichter des Atriums Bauteil A zum Standort des ASP.

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |       |       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| 3.76.320. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 12</p> <p><b>Rollladenaktor KNX-TP 24fach 230AC 16A Reiheneinbaugerät</b></p> <p>Kombi- und Jalousieaktor, für Sonnenschutzanlagen, nach KNX-TP-Protokoll DIN EN 50090, als Reiheneinbaugerät zur Montage auf DIN-Hutschienen. Auslegt für bis zu 24 unabhängig voneinander ansteuerbare Schaltkanäle mit einer Schaltleistung von mindestens 16 A bei 230 V AC oder bis zu 12 unabhängig voneinander ansteuerbare Sonnenschutzantriebe.</p> | 2,000 St | ..... | ..... |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 13

**KNX Sonnenschutzaktoren Sitzungssaal**

**Technische Beschreibung**

Zentrale Motorsteuereinheit für Sonnenschutzanlagen zur Montage auf Hutschiene im zugehörigen ASP.

Besondere Angaben:

Verkabelung der Sonnenschutzantriebe des Sitzungssaals im EG Bauteil A zum Standort des ASP.

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |       |       |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| 3.76.330. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 13</p> <p>STLB-Bau: 04/2026 057</p> <p><b>Rollladenaktor KNX-TP 6fach 230AC 6A Reiheneinbaugerät</b></p> <p>Rollladenaktor, Bussystem KNX-TP, 6-fach, zur Ansteuerung von einem Sonnen-/Blendschutzantrieb je Ausgang, bemessen für 230 V AC, für Antriebe mit 2 elektromechanischen Endlageschaltern (Auf, Ab), Relaiskontakte bemessen für 230 V AC, 6 A, cos phi 1, mit Vorwahl, ob alle Kanäle gemeinsam und identisch parametrierbar werden oder ob jeder Kanal individuell parametrierbar ist, mit Kommunikationsobjekten und Software zum Öffnen und Schließen von Sonnen-/Blendschutz sowie Stoppen der Fahrt, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715 (VDE 0660-520), mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1),<br/> Hersteller und Typ '.....'<br/> vom Bieter einzutragen</p> | 2,000 St | ..... | ..... |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 3.76.340. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 13</p> <p>STLB-Bau: 04/2026 057</p> <p><b>Jalousieaktor KNX-TP 8fach 24DC 6A Reiheneinbaugerät</b></p> <p>Jalousieaktor, Bussystem KNX-TP, 8-fach, zur Ansteuerung von einem Sonnen-/Blendschutzantrieb je Ausgang, bemessen für 24 V DC, für Antriebe mit 2 elektromechanischen</p> |  |  |  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl       | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
|                    | <p>Endlageschaltern (Auf, Ab), Relaiskontakte bemessen für 24 V DC, 6 A, mit Vorwahl, ob alle Kanäle gemeinsam und identisch parametrierbar ist, mit Kommunikationsobjekten und Software zum Öffnen und Schließen von Sonnen-/Blendschutz sowie Stoppen der Fahrt, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715 (VDE 0660-520), mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1),<br/> Hersteller und Typ '.....'<br/> vom Bieter einzutragen</p>                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 St | .....         | .....        |
|                    | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 13<br/> STLB-Bau: 04/2026 057</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |               |              |
| <b>3.76.350.</b>   | <p><b>Jalousieaktor KNX-TP 4fach 24DC 6A Reiheneinbaugerät</b><br/> Jalousieaktor, Bussystem KNX-TP, 4-fach, zur Ansteuerung von einem Sonnen-/Blendschutzantrieb je Ausgang, bemessen für 24 V DC, für Antriebe mit 2 elektromechanischen Endlageschaltern (Auf, Ab), Relaiskontakte bemessen für 24 V DC, 6 A, mit Vorwahl, ob alle Kanäle gemeinsam und identisch parametrierbar ist, mit Kommunikationsobjekten und Software zum Öffnen und Schließen von Sonnen-/Blendschutz sowie Stoppen der Fahrt, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715 (VDE 0660-520), mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1),<br/> Hersteller und Typ '.....'<br/> vom Bieter einzutragen</p> | 1,000 St | .....         | .....        |
|                    | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 13<br/> STLB-Bau: 04/2026 070</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |               |              |
| <b>3.76.360.</b>   | <p><b>Spannungsversorgung 24VDC 20A</b><br/> Spannungsversorgung als Netzgerät, spannungsstabilisiert, mit primär- und sekundärseitiger Sicherung, 24 V DC, für Bemessungsstrom 20 A.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,000 St | .....         | .....        |
| <b>Summe 3.76.</b> | <b>Feldgeräte Aktoren</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.77. Feldgeräte Zähler**

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 14

**Wärmemengenzähler****Technische Beschreibung**

Der Wärmemengenzähler ist in der Ausführung als Kompaktgerät mit integrierten Temperaturfühlern für eine direktmessende Erfassung der Mediumtemperatur im Heizungswasser ausgeführt. Zum Lieferumfang gehört eine passgenaue, wärmedämmende Isolierschale für das Zählergehäuse sowie eine dreiteilige Anschlussgarnitur, bestehend aus zwei Kugelhähnen zur eingangs- und ausgangseitigen Absperrung des Durchflusssensors sowie einem zusätzlichen Kugelhahn mit integrierter Fühleraufnahme für den Einbau im gegenüberliegenden Strang zur ebenfalls direktmessenden Aufnahme des Temperaturfühlers.

Gemäß Ausführungsbeschreibung 14

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.77.10. Wärmemengenzähler Heizwasser Qn 6m3/h PN25  
Ultraschall Kompaktgerät**

Wärmemengenzähler, für Heizwasser, Nenndurchfluss Qn 6 m3/h, PN 25, Messprinzip Ultraschall, Ausführung Kommunikationsschnittstelle Feldgerät Modbus RTU, als Kompaktgerät, einschl. Messwertaufnehmer für Durchfluss und Temperatur, einschl. Schutzrohre und Leitungen für Messwertaufnehmer, einschl. Anschluss aller elektrischen Leitungen zwischen Messwertaufnehmern und Wärmezähler, mit externer Spannungsversorgung 24 V AC, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

2,000 St .....

Gemäß Ausführungsbeschreibung 14

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.77.20. Wärmemengenzähler Heizwasser Qn 10m3/h PN25  
Ultraschall Kompaktgerät**

Wärmemengenzähler, für Heizwasser, Nenndurchfluss Qn 10 m3/h, PN 25, Messprinzip Ultraschall, Ausführung Kommunikationsschnittstelle Feldgerät Modbus RTU, als Kompaktgerät, einschl. Messwertaufnehmer für Durchfluss und Temperatur, einschl. Schutzrohre und Leitungen für Messwertaufnehmer, einschl. Anschluss aller elektrischen Leitungen zwischen Messwertaufnehmern und Wärmezähler, mit externer Spannungsversorgung 24 V AC, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen

1,000 St .....



**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |       |       |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| 3.77.30. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 14</p> <p><b>Wärmemengenzähler Heizwasser Qn 80m3/h PN25 Ultraschall</b></p> <p>Wärmemengenzähler, für Heizwasser, Nenndurchfluss Qn 80 m3/h, PN 25, Messprinzip Ultraschall, Ausführung Kommunikationsschnittstelle Feldgerät Modbus RTU, mit Messwertnehmer für Wandmontage, einschl. Messwertnehmer für Durchfluss und Temperatur, einschl. Schutzrohre und Leitungen für Messwertnehmer, einschl. Anschluss aller elektrischen Leitungen zwischen Messwertnehmern und Wärmezähler, mit externer Spannungsversorgung 24 V AC, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p> | 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 15

**Kältemengenzähler****Technische Beschreibung**

Der Kältemengenzähler ist in der Ausführung als Kompaktgerät mit integrierten Temperaturfühlern für eine direktemessende Erfassung der Mediumtemperatur im Heizungswasser ausgeführt. Zum Lieferumfang gehört eine passgenaue, wärmedämmende Isolierschale für das Zählergehäuse sowie eine dreiteilige Anschlussgarnitur, bestehend aus zwei Kugelhähnen zur eingangs- und ausgangsseitigen Absperrung des Durchflusssensors sowie einem zusätzlichen Kugelhahn mit integrierter Fühlereaufnahme für den Einbau im gegenüberliegenden Strang zur ebenfalls direktemessenden Aufnahme des Temperaturfühlers.

Gemäß Ausführungsbeschreibung 15

STLB-Bau: 04/2026 070

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |       |       |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| 3.77.40. | <p><b>Wärmemengenzähler Kaltwasser Qn 0,6m3/h PN16 Ultraschall Kompaktgerät</b></p> <p>Wärmemengenzähler, für Kaltwasser, Nenndurchfluss Qn 0,6 m3/h, PN 16, Messprinzip Ultraschall, Ausführung Kommunikationsschnittstelle Feldgerät Modbus RTU, als Kompaktgerät, einschl. Messwertnehmer für Durchfluss und Temperatur, einschl. Schutzrohre und Leitungen für Messwertnehmer, einschl. Anschluss aller elektrischen Leitungen zwischen Messwertnehmern und Wärmezähler, mit externer Spannungsversorgung 24 V AC, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p> | 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |       |       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| 3.77.50. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 15<br>STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Wärmemengenzähler Kaltwasser Qn 1,5m3/h PN25<br/>Ultraschall Kompaktgerät</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |       |       |
|          | Wärmemengenzähler, für Kaltwasser, Nenndurchfluss Qn 1,5 m3/h, PN 25, Messprinzip Ultraschall, Ausführung Kommunikationsschnittstelle Feldgerät Modbus RTU, als Kompaktgerät, einschl. Messwertaufnehmer für Durchfluss und Temperatur, einschl. Schutzrohre und Leitungen für Messwertaufnehmer, einschl. Anschluss aller elektrischen Leitungen zwischen Messwertaufnehmern und Wärmezähler, mit externer Spannungsversorgung 24 V AC, Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen | 49,000 St | ..... | ..... |
| 3.77.60. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 15<br>STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Wärmemengenzähler Kaltwasser Qn 3,5m3/h PN25<br/>Ultraschall Kompaktgerät</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |       |       |
|          | Wärmemengenzähler, für Kaltwasser, Nenndurchfluss Qn 3,5 m3/h, PN 25, Messprinzip Ultraschall, Ausführung Kommunikationsschnittstelle Feldgerät Modbus RTU, als Kompaktgerät, einschl. Messwertaufnehmer für Durchfluss und Temperatur, einschl. Schutzrohre und Leitungen für Messwertaufnehmer, einschl. Anschluss aller elektrischen Leitungen zwischen Messwertaufnehmern und Wärmezähler, mit externer Spannungsversorgung 24 V AC, Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen | 2,000 St  | ..... | ..... |
| 3.77.70. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 15<br>STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Wärmemengenzähler Kaltwasser Qn 6m3/h PN25<br/>Ultraschall Kompaktgerät</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |       |       |
|          | Wärmemengenzähler, für Kaltwasser, Nenndurchfluss Qn 6 m3/h, PN 25, Messprinzip Ultraschall, Ausführung Kommunikationsschnittstelle Feldgerät Modbus RTU, als Kompaktgerät, einschl. Messwertaufnehmer für Durchfluss und Temperatur, einschl. Schutzrohre und Leitungen für Messwertaufnehmer, einschl. Anschluss aller elektrischen Leitungen zwischen Messwertaufnehmern und Wärmezähler, mit externer Spannungsversorgung 24 V AC, Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen   | 2,000 St  | ..... | ..... |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
| 3.77.80.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 15<br/>           STLB-Bau: 04/2026 070<br/> <b>Wärmemengenzähler Kaltwasser Qn 10m3/h PN25<br/>           Ultraschall Kompaktgerät</b><br/>           Wärmemengenzähler, für Kaltwasser, Nenndurchfluss Qn 10 m3/h, PN 25, Messprinzip Ultraschall, Ausführung Kommunikationsschnittstelle Feldgerät Modbus RTU, als Kompaktgerät, einschl. Messwertaufnehmer für Durchfluss und Temperatur, einschl. Schutzrohre und Leitungen für Messwertaufnehmer, einschl. Anschluss aller elektrischen Leitungen zwischen Messwertaufnehmern und Wärmezähler, mit externer Spannungsversorgung 24 V AC, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p>                                                                       | 1,000 St  | .....         | .....        |
|              | <p>*** Ausführungsbeschreibung 16<br/> <b>Wärme-/Kältemengenzähler</b><br/><br/> <b>Technische Beschreibung</b><br/>           Der bidirektionale Wärmemengenzähler ist in der Ausführung als Kompaktgerät mit integrierten Temperaturfühlern für eine direktmessende Erfassung der Mediumtemperatur im Heizungswasser ausgeführt. Zum Lieferumfang gehört eine passgenaue, wärmedämmende Isolierschale für das Zählergehäuse sowie eine dreiteilige Anschlussgarnitur, bestehend aus zwei Kugelhähnen zur eingangs- und ausgangsseitigen Absperrung des Durchflusssensors sowie einem zusätzlichen Kugelhahn mit integrierter Fühleraufnahme für den Einbau im gegenüberliegenden Strang zur ebenfalls direktmessenden Aufnahme des Temperaturfühlers.</p> |           |               |              |
| 3.77.90.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 16<br/> <b>Wärmemengenzähler Bidirektional Qn 0,6m3/h PN16<br/>           Ultraschall Kompaktgerät</b><br/>           Wärmemengenzähler bidirektional, Nenndurchfluss Qn 0,6 m3/h, PN 16, Messprinzip Ultraschall, Ausführung Kommunikationsschnittstelle Feldgerät Modbus RTU, als Kompaktgerät, einschl. Messwertaufnehmer für Durchfluss und Temperatur, einschl. Schutzrohre und Leitungen für Messwertaufnehmer, einschl. Anschluss aller elektrischen Leitungen zwischen Messwertaufnehmern und Wärmezähler, mit externer Spannungsversorgung 24 V AC, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p>                                                                                                         | 41,000 St | .....         | .....        |
| 3.77.100.    | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 16<br/> <b>Wärmemengenzähler Bidirektional Qn 1,5m3/h PN25<br/>           Ultraschall Kompaktgerät</b><br/>           Wärmemengenzähler bidirektional, Nenndurchfluss Qn 1,5</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl     | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
|                  | m3/h, PN 16, Messprinzip Ultraschall, Ausführung Kommunikationsschnittstelle Feldgerät Modbus RTU, als Kompaktgerät, einschl. Messwertaufnehmer für Durchfluss und Temperatur, einschl. Schutzrohre und Leitungen für Messwertaufnehmer, einschl. Anschluss aller elektrischen Leitungen zwischen Messwertaufnehmern und Wärmezähler, mit externer Spannungsversorgung 24 V AC, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen                                                                                                                                                                                               | 46,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.77.110.</b> | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 16</p> <p><b>Wärmemengenzähler Bidirektional Qn 2,5m3/h PN25 Ultraschall Kompaktgerät</b></p> <p>Wärmemengenzähler, bidirektional, Nenndurchfluss Qn 2,5 m3/h, PN 25, Messprinzip Ultraschall, Ausführung Kommunikationsschnittstelle Feldgerät Modbus RTU, als Kompaktgerät, einschl. Messwertaufnehmer für Durchfluss und Temperatur, einschl. Schutzrohre und Leitungen für Messwertaufnehmer, einschl. Anschluss aller elektrischen Leitungen zwischen Messwertaufnehmern und Wärmezähler, mit externer Spannungsversorgung 24 V AC, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p> | 18,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.77.120.</b> | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 16</p> <p><b>Wärmemengenzähler Bidirektional Qn 3,5m3/h PN25 Ultraschall Kompaktgerät</b></p> <p>Wärmemengenzähler, bidirektional, Nenndurchfluss Qn 3,5 m3/h, PN 25, Messprinzip Ultraschall, Ausführung Kommunikationsschnittstelle Feldgerät Modbus RTU, als Kompaktgerät, einschl. Messwertaufnehmer für Durchfluss und Temperatur, einschl. Schutzrohre und Leitungen für Messwertaufnehmer, einschl. Anschluss aller elektrischen Leitungen zwischen Messwertaufnehmern und Wärmezähler, mit externer Spannungsversorgung 24 V AC, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p> | 14,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.77.130.</b> | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 16</p> <p><b>Wärmemengenzähler Bidirektional Qn 6m3/h PN25 Ultraschall Kompaktgerät</b></p> <p>Wärmemengenzähler, bidirektional, Nenndurchfluss Qn 6 m3/h, PN 25, Messprinzip Ultraschall, Ausführung Kommunikationsschnittstelle Feldgerät Modbus RTU, als Kompaktgerät, einschl. Messwertaufnehmer für Durchfluss und Temperatur, einschl. Schutzrohre und Leitungen für Messwertaufnehmer, einschl. Anschluss aller elektrischen Leitungen zwischen Messwertaufnehmern und Wärmezähler, mit externer Spannungsversorgung 24 V AC,</p>                                                       |           |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
|              | Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,000 St  | .....         | .....        |
| 3.77.140.    | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Durchfluss-Messwertgeber Qn 1,5m3/h Ultraschall Kompaktgerät</b><br>Durchfluss-Messwertgeber, Nenndurchfluss Qn 1,5 m3/h,<br>Messprinzip Ultraschall, Ausführung<br>Kommunikationsschnittstelle Feldgerät M-Bus Normprotokoll<br>DIN EN 1434-3, als Kompaktgerät, einschl. Montagezubehör,<br>einschl. Anschluss aller elektrischen Leitungen zwischen<br>Messwertempfänger und Auswertegerät,<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen | 69,000 St | .....         | .....        |
| 3.77.150.    | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Durchfluss-Messwertgeber Qn 2,5m3/h Ultraschall Kompaktgerät</b><br>Durchfluss-Messwertgeber, Nenndurchfluss Qn 2,5 m3/h,<br>Messprinzip Ultraschall, Ausführung<br>Kommunikationsschnittstelle Feldgerät M-Bus Normprotokoll<br>DIN EN 1434-3, als Kompaktgerät, einschl. Montagezubehör,<br>einschl. Anschluss aller elektrischen Leitungen zwischen<br>Messwertempfänger und Auswertegerät,<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen | 36,000 St | .....         | .....        |
| 3.77.160.    | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Durchfluss-Messwertgeber Qn 3,5m3/h Ultraschall Kompaktgerät</b><br>Durchfluss-Messwertgeber, Nenndurchfluss Qn 3,5 m3/h,<br>Messprinzip Ultraschall, Ausführung<br>Kommunikationsschnittstelle Feldgerät M-Bus Normprotokoll<br>DIN EN 1434-3, als Kompaktgerät, einschl. Montagezubehör,<br>einschl. Anschluss aller elektrischen Leitungen zwischen<br>Messwertempfänger und Auswertegerät,<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen | 2,000 St  | .....         | .....        |
| 3.77.170.    | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Durchfluss-Messwertgeber Qn 6m3/h Ultraschall Kompaktgerät</b><br>Durchfluss-Messwertgeber, Nenndurchfluss Qn 6 m3/h,<br>Messprinzip Ultraschall, Ausführung<br>Kommunikationsschnittstelle Feldgerät M-Bus Normprotokoll<br>DIN EN 1434-3, als Kompaktgerät, einschl. Montagezubehör,                                                                                                                                                                 |           |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl     | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
|                  | einschl. Anschluss aller elektrischen Leitungen zwischen Messwertaufnehmer und Auswertegerät, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.77.180.</b> | <p>STLB-Bau: 04/2026 070</p> <p><b>Durchfluss-Messwertgeber Qn 10m3/h Ultraschall Kompaktgerät</b></p> <p>Durchfluss-Messwertgeber, Nenndurchfluss Qn 10 m3/h, Messprinzip Ultraschall, Ausführung Kommunikationsschnittstelle Feldgerät M-Bus Normprotokoll DIN EN 1434-3, als Kompaktgerät, einschl. Montagezubehör, einschl. Anschluss aller elektrischen Leitungen zwischen Messwertaufnehmer und Auswertegerät, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.77.190.</b> | <p>STLB-Bau: 04/2026 070</p> <p><b>Durchfluss-Messwertgeber Qn 15m3/h Ultraschall Kompaktgerät</b></p> <p>Durchfluss-Messwertgeber, Nenndurchfluss Qn 15 m3/h, Messprinzip Ultraschall, Ausführung Kommunikationsschnittstelle Feldgerät M-Bus Normprotokoll DIN EN 1434-3, als Kompaktgerät, einschl. Montagezubehör, einschl. Anschluss aller elektrischen Leitungen zwischen Messwertaufnehmer und Auswertegerät, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.77.200.</b> | <p><b>Elektroenergiezähler (Schalttafeleinbau)</b></p> <p>Allgemeine Angaben:</p> <p>Baugruppe Elektroenergiezähler für Schalttafeleinbau für 4 Stromwandlereingänge mit kontinuierlicher Abtastung der Spannungs-, und Strommesseingänge zur Messung in IT- und TN-Netzen, Überspannungskategorie: L-N: 300V CAT III</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Messfunktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- automatische Anpassung an Netzfrequenzen ca. 50 Hz,</li> <li>- Messintervalle von 10 (50 Hz) bzw. 12 (60 Hz) Perioden (200 ms), Abtastfrequenz: 21,33 (25,6) kHz,</li> <li>- lückenlose Abtastung und Berechnung folgender Messwerte:</li> </ul> <p>(a) Spannung L-N (L1- L3), Spannung L-L, Unsymetrie, Mit-, Gegen- und Nullsystem</p> <p>(b) Frequenz (L1)</p> <p>(c) Drehfeld</p> <p>(d) Strom, L1 - L3 und N</p> <p>(e) Leistung der Grundschiwingung (Wirk-, Blind-, und</p> |          |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Scheinleistung, cosphi), Verzerrungsblindleistung  
 (f) Summen L1 - L3 der o. g. Leistungsgrößen  
 (g) 7 Energiezähler für Wirkenergie (Bezug), Wirkenergie  
 (Lieferung), Wirkenergie (ohne Rücklaufsperr), Blindenergie  
 (ind), Blindenergie (kap), Blindenergie (ohne Rücklaufsperr),  
 Scheinenergie jeweils für L1, L2, L3 und Summe,  
 (h) 8 Tarife,  
 (i) 1 - 40 Oberschwingung (Harmonische) von Strom und  
 Spannung (nur ungerade),  
 (j) Verzerrungsfaktor (THD) von Strom und Spannung,  
 (k) Betriebsstundenzähler.

Das Gerät ist ausgerüstet mit:

- LCD-Großanzeige mit gleichzeitiger Darstellung von 3 Messwerten und Hintergrundbeleuchtung,
- Standard-Messwertanzeigen,
- Bimetallfunktion für Strom- und Leistungsmesswerte,
- Automatische oder manuelle Messwertweitschaltung mit programmierbarer Wechselzeit 0 - 250 s..

Zusatzfunktionen:

- 2 digitale Ausgänge als Melde- oder Impulsausgänge,
- 2 Vergleicherguppen mit je 3 Vergleichern.

Schnittstellen: RS485, Ethernet

Protokoll: Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet IP

Messbereich: 0 - 300 V AC (L - N), 0 - 520 V AC (L-L)

Versorgungsspannung: 20 - 250 V / AC (45 - 65 Hz);

20 - 300 V / DC;

Netzfrequenz: 45 - 65 Hz, Leistungsaufnahme: 4 VA

Stromeingänge: L1 - L3,

Nennstrom: 1 / 5 A,

Leistungsaufnahme 0,2 VA

Messgenauigkeit: Strom  $\pm 0,5\%$ , und Spannung  $\pm 0,2\%$  rdg

$\pm 0,02\%$  rng

Wirkarbeit: Klasse 0,5s bei 5A und Klasse 1 bei 1A,

Blindarbeit: Klasse 1 bei 5A

Arbeitstemperatur:  $-10^{\circ}$  bis  $+55^{\circ}\text{C}$

Hersteller und Typ '.....'

vom Bieter einzutragen

5,000 St ..... ..

STLB-Bau: 04/2026 054

**3.77.210.**

**Stromwandler 0,72kV KI.0,5 FS5 primär 4000A sekundär 5A 5VA**

Stromwandler DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) für

Messzwecke, Maße DIN 42600-2,

Bemessungsbetriebsspannung 0,72 kV, mit Beglaubigung,

Genauigkeitsklasse 0,5, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5,

Bemessungsstrom primär 4000 A, Bemessungsstrom sekundär

5 A, Bemessungsleistung 5 VA.

4,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
| 3.77.220.    | STLB-Bau: 04/2026 054<br><b>Stromwandler 0,72kV Kl.0,5 FS5 primär 2500A sekundär 5A 5VA</b><br>Stromwandler DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) für Messzwecke, Maße DIN 42600-2, Bemessungsbetriebsspannung 0,72 kV, mit Beglaubigung, Genauigkeitsklasse 0,5, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5, Bemessungsstrom primär 2500 A, Bemessungsstrom sekundär 5 A, Bemessungsleistung 5 VA.                                                                              | 8,000 St  | .....         | .....        |
| 3.77.230.    | STLB-Bau: 04/2026 054<br><b>Stromwandler 0,72kV Kl.0,5 FS5 primär 2000A sekundär 5A 5VA</b><br>Stromwandler DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) für Messzwecke, Maße DIN 42600-2, Bemessungsbetriebsspannung 0,72 kV, mit Beglaubigung, Genauigkeitsklasse 0,5, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5, Bemessungsstrom primär 2000 A, Bemessungsstrom sekundär 5 A, Bemessungsleistung 5 VA.                                                                              | 4,000 St  | .....         | .....        |
| 3.77.240.    | STLB-Bau: 04/2026 054<br><b>Stromwandler 0,72kV Kl.0,5 FS5 primär 1500A sekundär 5A 5VA</b><br>Stromwandler DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) für Messzwecke, Maße DIN 42600-2, Bemessungsbetriebsspannung 0,72 kV, mit Beglaubigung, Genauigkeitsklasse 0,5, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5, Bemessungsstrom primär 1500 A, Bemessungsstrom sekundär 5 A, Bemessungsleistung 5 VA.                                                                              | 4,000 St  | .....         | .....        |
| 3.77.250.    | STLB-Bau: 04/2026 054<br><b>Differenzstromwandler 0,72kV Aufsteckstromwandler</b><br>Differenzstromwandler passend zum Auswertegerät, Bemessungsbetriebsspannung 0,72 kV, als Aufsteckstromwandler.                                                                                                                                                                                                                                                           | 10,000 St | .....         | .....        |
| 3.77.260.    | STLB-Bau: 04/2026 054<br><b>Elektron.Zähler elektr.Wirkarbeit Kl.1 3x230/400VAC Eintariffmessung Schnittstelle M-Bus</b><br>Elektronischer Zähler, Maße DIN EN IEC 61554, handrückensicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), für elektrische Wirkarbeit DIN EN 62053-21 (VDE 0418-3-21), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), für Wandleranschluss, Bemessungsstrom sekundär einstellbar 1 oder 5 A, Genauigkeitsklasse 1 DIN EN 62053-21 (VDE |           |               |              |



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
|              | 0418-3-21), Bemessungsbetriebsspannung 3 x 230/400 V AC, 4-Leiter-Messung, für Eintarifmessung, Anzeige LCD, mit Schnittstelle M-Bus, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen                                                                                                                                                                                        | 53,000 St | .....         | .....        |
| 3.77.270.    | STLB-Bau: 04/2026 054<br><b>Stromwandler 0,72kV KI.0,5 FS5 primär 800A sekundär 5A 5VA</b><br>Stromwandler DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) für Messzwecke, Maße DIN 42600-2, Bemessungsbetriebsspannung 0,72 kV, mit Beglaubigung, Genauigkeitsklasse 0,5, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5, Bemessungsstrom primär 800 A, Bemessungsstrom sekundär 5 A, Bemessungsleistung 5 VA. | 12,000 St | .....         | .....        |
| 3.77.280.    | STLB-Bau: 04/2026 054<br><b>Stromwandler 0,72kV KI.0,5 FS5 primär 500A sekundär 5A 5VA</b><br>Stromwandler DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) für Messzwecke, Maße DIN 42600-2, Bemessungsbetriebsspannung 0,72 kV, mit Beglaubigung, Genauigkeitsklasse 0,5, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5, Bemessungsstrom primär 500 A, Bemessungsstrom sekundär 5 A, Bemessungsleistung 5 VA. | 4,000 St  | .....         | .....        |
| 3.77.290.    | STLB-Bau: 04/2026 054<br><b>Stromwandler 0,72kV KI.0,5 FS5 primär 300A sekundär 5A 5VA</b><br>Stromwandler DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) für Messzwecke, Maße DIN 42600-2, Bemessungsbetriebsspannung 0,72 kV, mit Beglaubigung, Genauigkeitsklasse 0,5, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5, Bemessungsstrom primär 300 A, Bemessungsstrom sekundär 5 A, Bemessungsleistung 5 VA. | 8,000 St  | .....         | .....        |
| 3.77.300.    | STLB-Bau: 04/2026 054<br><b>Stromwandler 0,72kV KI.0,5 FS5 primär 250A sekundär 5A 5VA</b><br>Stromwandler DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) für Messzwecke, Maße DIN 42600-2, Bemessungsbetriebsspannung 0,72 kV, mit Beglaubigung, Genauigkeitsklasse 0,5, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5, Bemessungsstrom primär 250 A, Bemessungsstrom sekundär 5 A, Bemessungsleistung 5 VA. | 28,000 St | .....         | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Menge ME   | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|--------------|
| 3.77.310.    | STLB-Bau: 04/2026 054<br><b>Stromwandler 0,72kV Kl.0,5 FS5 primär 150A sekundär 5A 5VA</b><br>Stromwandler DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) für Messzwecke, Maße DIN 42600-2, Bemessungsbetriebsspannung 0,72 kV, mit Beglaubigung, Genauigkeitsklasse 0,5, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5, Bemessungsstrom primär 150 A, Bemessungsstrom sekundär 5 A, Bemessungsleistung 5 VA.                                                                                                                                                                                                                                      | 128,000 St | .....         | .....        |
| 3.77.320.    | STLB-Bau: 04/2026 054<br><b>Stromwandler 0,72kV Kl.0,5 FS5 primär 125A sekundär 5A 5VA</b><br>Stromwandler DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) für Messzwecke, Maße DIN 42600-2, Bemessungsbetriebsspannung 0,72 kV, mit Beglaubigung, Genauigkeitsklasse 0,5, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5, Bemessungsstrom primär 125 A, Bemessungsstrom sekundär 5 A, Bemessungsleistung 5 VA.                                                                                                                                                                                                                                      | 32,000 St  | .....         | .....        |
| 3.77.330.    | <b>Stromwandlerklemmleiste</b><br>für DIN Schiene- komplett bestückt für 4 Leiter- Bestehend aus: Federzugklemme mit Mess- und Prüfeinrichtung isolierte Brücken für Erdung und Kurzschließen der Wandlerklemme.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 58,000 St  | .....         | .....        |
| 3.77.340.    | STLB-Bau: 04/2026 054<br><b>Elektron.Zähler elektr.Wirkarbeit bis 20A Kl.1 3x230/400VAC Eintarifmessung Schnittstelle M-Bus</b><br>Elektronischer Zähler, Maße DIN EN IEC 61554, handrückensicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), für elektrische Wirkarbeit DIN EN 62053-21 (VDE 0418-3-21), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), für Direktanschluss bis 20 A, Genauigkeitsklasse 1 DIN EN 62053-21 (VDE 0418-3-21), Bemessungsbetriebsspannung 3 x 230/400 V AC, 4-Leiter-Messung, für Eintarifmessung, Anzeige LCD, mit Schnittstelle M-Bus, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen | 1,000 St   | .....         | .....        |
| 3.77.350.    | STLB-Bau: 04/2026 054<br><b>Elektron.Zähler elektr.Wirkarbeit bis 40A Kl.1 3x230/400VAC Eintarifmessung Schnittstelle M-Bus</b><br>Elektronischer Zähler, Maße DIN EN IEC 61554, handrückensicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), für elektrische Wirkarbeit DIN EN 62053-21 (VDE 0418-3-21), zur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl     | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
|                  | Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), für<br>Direktanschluss bis 40 A, Genauigkeitsklasse 1 DIN EN<br>62053-21 (VDE 0418-3-21), Bemessungsbetriebsspannung 3 x<br>230/400 V AC, 4-Leiter-Messung, für Eintarifmessung, Anzeige<br>LCD, mit Schnittstelle M-Bus,<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,000 St  | .....         | .....        |
| <b>3.77.360.</b> | STLB-Bau: 04/2026 054<br><b>Elektron.Zähler elektr.Wirkarbeit bis 65A Kl.1<br/>3x230/400VAC Eintarifmessung Schnittstelle M-Bus</b><br>Elektronischer Zähler, Maße DIN EN IEC 61554,<br>handrückensicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), für<br>elektrische Wirkarbeit DIN EN 62053-21 (VDE 0418-3-21), zur<br>Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), für<br>Direktanschluss bis 65 A, Genauigkeitsklasse 1 DIN EN<br>62053-21 (VDE 0418-3-21), Bemessungsbetriebsspannung 3 x<br>230/400 V AC, 4-Leiter-Messung, für Eintarifmessung, Anzeige<br>LCD, mit Schnittstelle M-Bus,<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen   | 39,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.77.370.</b> | STLB-Bau: 04/2026 054<br><b>Elektron.Zähler elektr.Wirkarbeit bis 80A Kl.1<br/>3x230/400VAC Eintarifmessung Schnittstelle M-Bus</b><br>Elektronischer Zähler, Maße DIN EN IEC 61554,<br>handrückensicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), für<br>elektrische Wirkarbeit DIN EN 62053-21 (VDE 0418-3-21), zur<br>Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), für<br>Direktanschluss bis 80 A, Genauigkeitsklasse 1 DIN EN<br>62053-21 (VDE 0418-3-21), Bemessungsbetriebsspannung 3 x<br>230/400 V AC, 4-Leiter-Messung, für Eintarifmessung, Anzeige<br>LCD, mit Schnittstelle M-Bus,<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen   | 1,000 St  | .....         | .....        |
| <b>3.77.380.</b> | STLB-Bau: 04/2026 054<br><b>Elektron.Zähler elektr.Wirkarbeit bis 100A Kl.1<br/>3x230/400VAC Eintarifmessung Schnittstelle M-Bus</b><br>Elektronischer Zähler, Maße DIN EN IEC 61554,<br>handrückensicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), für<br>elektrische Wirkarbeit DIN EN 62053-21 (VDE 0418-3-21), zur<br>Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), für<br>Direktanschluss bis 100 A, Genauigkeitsklasse 1 DIN EN<br>62053-21 (VDE 0418-3-21), Bemessungsbetriebsspannung 3 x<br>230/400 V AC, 4-Leiter-Messung, für Eintarifmessung, Anzeige<br>LCD, mit Schnittstelle M-Bus,<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |           |               |              |

Angebotsaufforderung

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME          | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|-------------------|---------------|--------------|
|              |                       | 6,000 St          | .....         | .....        |
|              | Summe 3.77.           | Feldgeräte Zähler |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.78. Feldgeräte Sicherheitseinrichtungen**

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.78.10. Rauchmelder Luftltg-Einbau Ausgang schaltend**

Rauchmelder, für Luftleitung, geeignet für Geschwindigkeiten bis 20 m/s, mit Schaltzustandsanzeige am Einbauort, mit schaltendem Ausgang, mit Meldekontakt für Rauchalarm, Umgebungstemperatur - 10 bis 60 Grad C, 5 bis 90 % relative Umgebungsfeuchte, Schutzart IP 42 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), einschl. Anschluss der elektrischen Leitungen am Geber,  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

|           |       |       |
|-----------|-------|-------|
| 13,000 St | ..... | ..... |
|-----------|-------|-------|

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.78.20. Frostschutzwächter Einstellbereich 0-15GradC 1Schaltstufe**

Frostschutzwächter für Luftleitungen, Sollwertsteller verdeckt innerhalb des Gehäuses, Einstellbereich von 0 bis 15 Grad C, mit Kapillarrohr, Kapillarrohrhalterung und Einbauflansch, Kapillarrohrlänge mind. 1,5 m, mit einer Schaltstufe, Kontaktbelastung 24 V DC, 2 A, Gehäuse in Schutzart IP 43 DIN EN 60529 (VDE 0470-1),  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

|           |       |       |
|-----------|-------|-------|
| 13,000 St | ..... | ..... |
|-----------|-------|-------|

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.78.30. Taupunktwächter integriertes Sensorelement Belastung 24VDC 1A**

Taupunktwächter, mit integriertem Sensorelement, einschl. Montagezubehör, Kontaktbelastung 24 V DC, 1 A, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts,  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

|           |       |       |
|-----------|-------|-------|
| 53,000 St | ..... | ..... |
|-----------|-------|-------|

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.78.40. Tauchtemperatur-Sicherheitsbegrenzer Einstellbereich 0-60GradC PN16 1Schaltstufe**

Tauchtemperatur-Sicherheitsbegrenzer, Sollwertsteller innerhalb des Gehäuses und mechanischer Entriegelung am Gerät, Einstellbereich von 0 bis 60 Grad C, in Stabausführung Schutzrohr mit Gewinde nur liefern, PN 16, Einbaulänge 100 mm, mit einer Schaltstufe, baumustergeprüft, Gehäuse in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1),  
 Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl       | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000 St  | .....         | .....        |
| 3.78.50.           | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Tauchtemperatur-Sicherheitswächter Einstellbereich 0-60GradC PN16 1Schaltstufe</b><br>Tauchtemperatur-Sicherheitswächter, Sollwertsteller verdeckt innerhalb des Gehäuses, Einstellbereich von 0 bis 60 Grad C, in Stabausführung Schutzrohr mit Gewinde nur liefern, PN 16, Einbaulänge 100 mm, mit einer Schaltstufe, baumustergeprüft, Gehäuse in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen                          | 2,000 St  | .....         | .....        |
| 3.78.60.           | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Druck-Sicherheitsbegrenzer Luft 1Schaltstufe</b><br>Druck-Sicherheitsbegrenzer, Sollwertsteller innerhalb des Gehäuses und mechanische Entriegelung am Gerät nur unter Zuhilfenahme von Werkzeug, für Luft, einschl. Wand- und Rohrhalterung, mit kompletter Messleitung bis 3 m, einschl. Anschlusszubehör, mit einer Schaltstufe, Kontaktbelastung 24 V DC, 1 A, Gehäuse in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen | 27,000 St | .....         | .....        |
| <b>Summe 3.78.</b> | <b>Feldgeräte Sicherheitseinrich...</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.79. Feldgeräte Bedieneinrichtungen**

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 17

**Raumbediengerät Bus****Technische Beschreibung**

Raumbediengerät zur Bedienung der Raumfunktionen und Anpassungen von Sollwerten inkl. Anzeige auf konstratierendem Display. Montagehöhen gemäß Details im Grundriss.

Technische Daten:

Bedienung: physische Tasten (kein Touch-Display)

Schnittstelle: siehe Einzelbeschreibung

Schutzart: IP20

Besondere Angaben:

Ausstattung der Raumbediengeräte gemäß geforderter Anzahl an Funktionen in den Einzelbeschreibungen.

Gemäß Ausführungsbeschreibung 17

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.79.10. Bedien-Anzeigeeinr. stationär  
Kommunikationsschnittstelle KNX-TP**

Bedien- und Anzeigeeinrichtung, als stationäre Einheit, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), mit Bedien-/Anzeigefunktion:

- Temperatur messen,
- Temperatursollwert stellen,
- Präsenz melden,

mit Kommunikationsschnittstelle nach KNX TP Protokoll DIN EN 50090,

Hersteller und Typ '.....'

vom Bieter einzutragen

813,000 St .....

Gemäß Ausführungsbeschreibung 17

STLB-Bau: 04/2026 070

**3.79.20. Bedien-Anzeigeeinr. stationär  
Kommunikationsschnittstelle KNX-TP**

Bedien- und Anzeigeeinrichtung, als stationäre Einheit, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), mit Bedien-/Anzeigefunktion:

- Temperatur messen,
- Temperatursollwert stellen,
- Sonnenschutz stellen,
- Präsenz melden,

mit Kommunikationsschnittstelle nach KNX TP Protokoll DIN EN 50090,

Hersteller und Typ '.....'

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
|              | vom Bieter einzutragen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |               |              |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 30,000 St | .....         | .....        |
| 3.79.30.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 17<br/>           STL-Bau: 04/2026 070<br/> <b>Bedien-Anzeigeeinr. stationär<br/>           Kommunikationsschnittstelle KNX-TP</b><br/>           Bedien- und Anzeigeeinrichtung, als stationäre Einheit, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), mit Bedien-/Anzeigefunktion:<br/>           - Licht schalten,<br/>           - Licht stellen,<br/>           - Temperatur messen,<br/>           - Temperatursollwert stellen,<br/>           - Präsenz melden,<br/>           mit Kommunikationsschnittstelle nach KNX TP Protokoll DIN EN 50090,<br/>           Hersteller und Typ '.....'<br/>           vom Bieter einzutragen</p> | 4,000 St  | .....         | .....        |
| 3.79.40.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 17<br/>           STL-Bau: 04/2026 070<br/> <b>Bedien-Anzeigeeinr. stationär<br/>           Kommunikationsschnittstelle KNX-TP</b><br/>           Bedien- und Anzeigeeinrichtung, als stationäre Einheit, für Umgebungsbedingungen 0 bis 45 Grad C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), mit Bedien-/Anzeigefunktion:<br/>           - Licht schalten,<br/>           - Licht stellen,<br/>           mit Kommunikationsschnittstelle nach KNX TP Protokoll DIN EN 50090,<br/>           Hersteller und Typ '.....'<br/>           vom Bieter einzutragen</p>                                                                                                                   | 4,000 St  | .....         | .....        |
| 3.79.50.     | <p><b>Bedieneinr. stationär. Kommunikationsschnittstelle KNX-TP Edelstahl</b><br/>           Taster mit LED-Anzeige und KNX-Schnittstelle zum Einbau in Installationsdose. Die LED-Anzeige gibt den Status des Betriebszustand des Raumes (Normal, aktive Kühlung) an.<br/>           Technische Daten:<br/>           Schnittstelle: KNX TP<br/>           Oberfläche: Edelstahl<br/>           Umgebungstemperatur: -5 °C - +50 °C<br/>           Hersteller und Typ '.....'<br/>           vom Bieter einzutragen</p>                                                                                                                                                                                                                |           |               |              |



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886  
**LV:** 1853-26

**Erweiterungsbau**  
**Gebäudeautomation**

**Währung: EUR**

| Ordnungszahl       | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.79.60.</b>    | <p><b>Bedieneinr. stationär. Taster 2-fach</b><br/> Doppelwipptaster bzw. Wechsler 2-fach (Auf / Zu) für die Steuerung eines motorischen Fensters.</p> <p>Technische Daten:<br/> Montageart: Unterputz<br/> max. Anschlussquerschnitt: 2,5 mm<sup>2</sup><br/> max. Strom: 10 A</p> <p>Besondere Angaben:<br/> Inklusive Rahmen und Tastenabdeckung in reinweiß.<br/> Schalterprogramm ist mit dem Gewerke Elektrotechnik abzustimmen.</p> <p>Hersteller und Typ '.....'<br/> vom Bieter einzutragen</p> | 1,000 St | .....         | .....        |
| <b>Summe 3.79.</b> | <b>Feldgeräte Bedieneinrichtung...</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.80. Feldgeräte Brandschutzklappen-Bussystem****3.80.10. BSK-Aufschaltmodul ASi-Bus (2x motorische BSK)**

Busmodul zur Steuerung von Klappenstellantrieben und Aufschaltung der Klappenstellungen, Betriebsspannung ASi: 30V, Schnittstelle: ASi, Externe Spannungsversorgung Antriebe: 230 V AC, Anzahl Eingänge: 4, Versorgungsspannung Eingänge: aus externer Spannungsversorgung, Anzahl Ausgänge: 2, Versorgungsspannung Ausgänge: aus externer Spannungsversorgung, Betriebstemperatur: -25 bis 60 Grad C, Material Gehäuse: Kunststoff, Schutzart: IP 54.

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

94,000 St ..... ..

**3.80.20. BSK-Aufschaltmodul Bus (2x motorische BSK)**

Busmodul zur Steuerung von Klappenstellantrieben und Aufschaltung der Klappenstellungen, Schnittstellen: Modbus RTU, Anzahl Eingänge: 4 (zur Aufnahme potentialfreier Kontakte), Anzahl Ausgänge: 2 (Wechsler Relais mit Handbedienung), Spannungsversorgung: 230 V AC, max. Schaltspannung: 230 V AC, Montageart: Aufputz, Schutzart: IP 65.

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

285,000 St ..... ..

|                    |                                       |  |  |       |
|--------------------|---------------------------------------|--|--|-------|
| <b>Summe 3.80.</b> | <b>Feldgeräte Brandschutzklapp...</b> |  |  | ..... |
|--------------------|---------------------------------------|--|--|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**3.81. Feldgeräte Sonstiges**

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 18

**CO-Warnanlage****Technische Beschreibung**

Allgemeine Angaben:

CO-Warnanlage für die Überwachung des Kohlenstoffmonoxid-Gehalts in einer Tiefgarage mit mechanischer Belüftung. Gemäß der gesetzlichen Vorgaben ist die Gaswarnanlage jährlich zu warten.

Die technischen Details der Komponenten sind den Einzelpositionen zu entnehmen.

Zur Warnanlage gehören folgende Komponenten:

- Zentrale Einheit zur Aufschaltung von Gasmessfühlern (CO)
- USV
- Gasmessfühler CO
- Warntransparente / Warntafeln
- Warnhupen

Technische Hinweise:

Montage der Gasmessfühler ca. 1,5 bis 1,8 m über dem Boden.

Gemäß Ausführungsbeschreibung 18

**3.81.10. Inbetriebnahme CO-Warnanlage**

Inbetriebnahme der TGÜ durch Fachpersonal, inkl. An- und Abfahrt, inkl. Protokoll, inkl. Prüfgas, Eintragung der Feldgeräte in einen bauseits gestellten Grundriss (PDF), inkl. Kabelzugliste

1,000 St .....

Gemäß Ausführungsbeschreibung 18

**3.81.20. CO-Warnanlage zentrale Einheit**

Überwachungsgerät als Kompaktgerät im Wandaufbaugehäuse, TÜV geprüft nach DIN EN 50545-1 gemäß VDI 2053-1 für die Überwachung von Tiefgaragen und Tunneln, Überwachung und Bedienung über eingebautes Display möglich, Anzahl Anschluss Gasmessfühler: bis zu 24, Schnittstelle zu Gebäudeautomation: Modbus (RS485), Versorgungsspannung: 230 V AC / 24 V DC über USV

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St .....

Gemäß Ausführungsbeschreibung 18

**3.81.30. CO-Warnanlage USV 2,3Ah**

Notstromversorgung für zentrale Einheit der CO-Warnanlage, Netzspannung : 230 V AC (+/- 15 %), Ausgangsspannung: 24 V DC, Ausgangsstrom: max. 1,6 A, Kapazität Akku: 2,3 Ah

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl    | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
|                 | Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.81.40.</b> | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 18</p> <p><b>CO-Warnanlage Gassmessfühler CO</b></p> <p>Gassmessfühler für Kohlenmonoxid, Messbereich: 0 bis 300 ppm, busfähig, geprüft nach DIN EN 50545-1 und VDE 0400-80 für die Überwachung von Tiefgaragen und Tunneln, Messprinzip: elektrochemisch, temperatur- und feuchtekompensiert, Schnittstelle: RS485, Schutzart: IP 44</p> <p>Hersteller und Typ '.....'<br/>vom Bieter einzutragen</p>                                                                                                                                     | 6,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.81.50.</b> | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 18</p> <p><b>CO-Warnanlage Warnhupe</b></p> <p>Warnhupe, Schutzart: IP 43, Material: ABS (schlagfest), Betriebsspannung: 24 V DC, Schallpegel: 92 dB in 1m Entfernung</p> <p>Hersteller und Typ '.....'<br/>vom Bieter einzutragen</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.81.60.</b> | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 18</p> <p><b>CO-Warnanlage Warntransparent</b></p> <p>LED-Warntransparent mit Piktogramm als Hinweis-Zeichenscheibe, Material: Kunststoffglas, 2-seitig leuchtend, Leuchtmittel: LED / min. 50.000 Betriebsstunden, Piktogramm mit Text "Motor abstellen / Garage verlassen", Zeichen-Leuchtdichte: &gt; 200 cd /qm, Erkennungsweite nach DIN 4844: min. 20 m, Montageart: Wand-/ Decken- und Pendelmontage, Schutzart: IP 54, Schutzklasse: 2, Betriebsspannung: 24 V DC</p> <p>Hersteller und Typ '.....'<br/>vom Bieter einzutragen</p> | 4,000 St | .....         | .....        |
| <b>3.81.70.</b> | <p><b>Multi-Messwertgeber Wind Außentemp. Dämmerung Außenhelligkeit 0-70m/s -20-40GradC 1-99klx 0-999lx Netzgerät</b></p> <p>Multi-Messwertgeber, für Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Außentemperatur, Außenfeuchte, Feuchte hoch Ja/Nein, Dämmerung, Außenhelligkeit, Azimut und Elevation als 3-fach-Außenhelligkeitssensor für 3-Richtungsmessung, Messbereich 0 bis 70 m/s, Messbereich - 20 bis 40 Grad C, Messbereich 1 bis 99 klx,</p>                                                                                                                            |          |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl       | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
|                    | Messbereich 0 bis 999 lx, mit DCF-77-Empfänger zum Empfang von Wetterprognosedaten , Bemessungsbetriebsspannung 12 bis 24 V DC, zur Mastmontage, Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Anbindung KNX oder Modbus RTU, einschl. Netzgerät für Montage auf Tragschiene, zum Anschluss an die Wetterzentrale. | 2,000 St | .....         | .....        |
| <b>Summe 3.81.</b> | <b>Feldgeräte Sonstiges</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |               | .....        |
| <b>Summe 3.</b>    | <b>Automationseinrichtungen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**4. Schaltschränke, Automationsschwerpunkte**

**4.1. Schaltschränke**

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 19

**Schaltschrank**

**Technische Beschreibung - Schaltschrank**

Die zu liefernden Schaltschrankfelder dienen zur Versorgung der nachgeschalteten betriebstechnischen Anlagen bzw. der für die Steuerung und Regelung erforderlichen Baugruppen.

Hierbei sind folgende Normen und Richtlinien in der aktuellsten Fassung stets zu berücksichtigen:

- DIN VDE 0100 - Errichten von Niederspannungsanlagen,
  - DIN VDE 0185 - Blitzschutz,
  - DIN VDE 0603 - Zählerplätze,
  - DIN VDE 0800 - Informationstechnik,
  - DIN EN 60204 - Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen,
  - DIN EN 61439 - Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen
- DGUV-Vorschrift 3 - Elektrische Anlagen und Betriebsmittel.

Folgende Punkte sind unter anderem im Leistungsumfang des AN enthalten:

- Leistung gem. VOB Teil C (ATV DIN 18299 und 18386)

Sicherheitsrelevante Steuerungen, die bei der Auslösung der Überdruckschalter, des Frostschutzes, Sicherheitstemperaturbegrenzers, Sicherheitsdruckbegrenzers usw. auszuführen sind, sind im Schaltschrank sowohl hardwaremäßig, als auch softwaremäßig auf der Automationseinrichtung zu realisieren.

**Aufbau der Verteilungen**

Für den Automations- und Leistungsteil sind getrennte Schaltschrankfelder vorzusehen. Die Schnittstelle zwischen Automations- und Leistungsteil ist mittels Trennklemmenleiste auszuführen.

Bei Tür- und Schrankgehäuseeinbauten ist die Schutzart zu beachten.

Alle Verteilungen sind horizontal wie folgt zu gliedern:

- Geräteraum,
- Klemmraum,
- Einschleifraum.

Wobei der Einschleif- und Klemmraum je nach örtlichen Gegebenheiten oben oder unten angeordnet werden kann.

Die einzelnen Bereiche sind mit einer zusammenhängenden Platzreserve auszurüsten. Die Platzreserve ist entsprechend auszuweisen.

Einschleifraum:

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Bei Kabeleinführungen ist grundsätzlich die geforderte Schutzart einzuhalten. Sämtliche Einführungen von oben sind mittels Kabelverschraubungen abzudichten. Der Schaltschrank ist mit abgedichteten Verschraubungen (Dichtringe) anzuliefern. Für Kabeleinführungen ist die geforderte Reserve vorzuhalten. Für sämtliche ankommende und abgehende Leitungen ist eine Zugentlastung mittels Profilschiene und Bügelschellen (mit Gegenwanne) vorzusehen.

**Klemmraum:**

Der Klemmraum ist über die komplette Schaltschrankbreite auszuführen. Eine Trennung nach den unterschiedlichen Funktionsgruppen bzw. Potentialen ist vorzusehen. Sämtliche Klemmen müssen eindeutig beschriftet sein. Alle Schwachstromleitungen sind über Trennklemmen anzuschließen. Andere Klemmen sind nicht zulässig. Reserveadern und -kabel sind gebündelt zu verlegen, aufzuklemmen und eindeutig zu beschriften (Kabelmarker mit Kabelkennzeichnung) und dokumentieren.

**Verdrahtungsfarben:**

Die Verdrahtungsfarben sind entsprechend des aktuellen BlmA Leitfadens Gebäudeautomation anzuwenden.

**Geräteraum:**

Die Montage der ausgeschriebenen Baugruppen ist über Hutschienenmontagesysteme zu realisieren. Alle Einbaugeräte wie Sicherungen, Automaten, Stromstoßschalter, Schütze usw. werden anlagenmäßig zusammengefasst. Die Verdrahtung von den Geräten bis zu den Klemmleisten erfolgt bei Montageplatten generell in Kunststoffkanälen.

Die Absicherung des Automationsfeldes erfolgt aus dem Einspeisefeld des Gewerkeschaltschranks (Absicherung inkl. Blitzschutz vor der Hauptsicherung und dem Hauptschalter).

Die gesamte interne Verdrahtung ist mit flexiblem Leitungsmaterial auszuführen. Die Enden der Einzeldrähte sind mit Aderendhülsen, Quetschkabel- oder Presskabelschuhen aus E-Kupfer, verzinkt, zu versehen.

Grundsätzlich dürfen nur Einbaugeräte verwendet werden, die entsprechend den derzeit gültigen VDE- bzw. IEC-Richtlinien ausgelegt und gefertigt wurden und einer genormten Baureihe zuzuordnen sind.

**Kennzeichnung der Betriebsmittel:**

Die innenliegenden Geräte- und Klemmleisten erhalten eine abwaschfeste Beschriftung in Übereinstimmung mit dem Schaltplan auf Gerät und Montageplatte. Steckbare Geräte oder Baugruppen sind doppelt zu beschriften, erstens der Sockel auf der Montageplatte und zweitens die Steckeinheit selbst.

Alle Fronttafel- oder Schaltschranktür-Einbaugeräte sind mit gravierten Resopalschildern zu kennzeichnen, aus denen die genaue Funktion des Gerätes erkennbar ist. Die Beschriftung ist dreizeilig nach den Angaben des Auftraggebers auszuführen. Gleiches gilt auch für Schaltschrankfeldtüren und die

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl   | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                               | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
|                | Verteilertüren.                                                                                                                                                                                                                                                     |           |               |              |
|                | Die Lieferung der Schaltschränke hat in auf die Transportwege zugeschnittenen Transporteinheiten zu erfolgen. Diese müssen den räumlichen Gegebenheiten des Aufstellungsortes angepasst sein.                                                                       |           |               |              |
|                | Besondere Angaben:<br>Platzreserve: 20%<br>Schutzart: IP54<br>Gehäusefarbe: RAL 7035                                                                                                                                                                                |           |               |              |
|                | Gemäß Ausführungsbeschreibung 19<br>STLB-Bau: 04/2026 070                                                                                                                                                                                                           |           |               |              |
| <b>4.1.10.</b> | <b>Schrankfeld Anreihschrank H/B/T 2000/800/400mm</b><br>Schrankfeld, als Anreihschrank, Maße H/B/T 2000/800/400 mm, mit Sockel, Höhe 200 mm, Kabeleinführung von unten, einschl. Abdichtung und Kabelabfangschiene, Tür mit Öffnungswinkel 180 Grad, einflügelig.  | 47,000 St | .....         | .....        |
|                | Gemäß Ausführungsbeschreibung 19<br>STLB-Bau: 04/2026 070                                                                                                                                                                                                           |           |               |              |
| <b>4.1.20.</b> | <b>Schrankfeld Einzelschrank H/B/T 2000/1000/400mm</b><br>Schrankfeld, als Einzelschrank, Maße H/B/T 2000/1000/400 mm, mit Sockel, Höhe 200 mm, Kabeleinführung von unten, einschl. Abdichtung und Kabelabfangschiene, Tür mit Öffnungswinkel 180 Grad, 2-flügelig. | 34,000 St | .....         | .....        |
|                | Gemäß Ausführungsbeschreibung 19<br>STLB-Bau: 04/2026 070                                                                                                                                                                                                           |           |               |              |
| <b>4.1.30.</b> | <b>Schrankfeld Einzelschrank H/B/T 2000/1200/400mm</b><br>Schrankfeld, als Einzelschrank, Maße H/B/T 2000/1200/400 mm, mit Sockel, Höhe 200 mm, Kabeleinführung von unten, einschl. Abdichtung und Kabelabfangschiene, Tür mit Öffnungswinkel 180 Grad, 2-flügelig. | 1,000 St  | .....         | .....        |
|                | Gemäß Ausführungsbeschreibung 19                                                                                                                                                                                                                                    |           |               |              |
| <b>4.1.40.</b> | <b>Wandschrank H/B/T 1400/1000/400mm</b><br>Wandschrank, Maße H/B/T 1400/1000/400 mm, einschl. Kabelkanal, Kabelabfangschiene und Kabeleinführungen mit Verschraubung aus Kunststoff, Tür mit Öffnungswinkel 180 Grad, 2-flügelig.                                  | 7,000 St  | .....         | .....        |



**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

|         |                                                                                                                                                                                                          |          |       |       |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| 4.1.50. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 19<br>STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Wandschrank H/B/T 600/600/210mm ÜSS Dach</b><br>Wandschrank, Maße H/B/T 600/600/210 mm, Tür mit<br>Öffnungswinkel 180 Grad, einflügelig. | 1,000 St | ..... | ..... |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |       |       |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| 4.1.60. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 19<br><b>Wandschrank H/B/T 300/200/150mm Besprechungsraum 6.OG</b><br>Wandschrank, Maße H/B/T 300/200/150 mm, einschl.<br>Kabelabfangschiene und Kabeleinführungen mit Verschraubung<br>aus Kunststoff, Tür mit Öffnungswinkel 180 Grad, 1-flügelig. | 1,000 St | ..... | ..... |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |       |       |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| 4.1.70. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 19<br><b>Standschrank E90</b><br>Schrankfeld, als Einzelschrank, mit Montageplatte bzw.<br>Möglichkeit zur Montage von Hutschienen, min. Maße H/B/T<br>2000/1000/300 mm, Feuerwiderstandsklasse: EI90,<br>Kabeleinführung von oben, einschl. Abdichtung, 2-flügelig.<br><br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen | 1,000 St | ..... | ..... |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|

|         |                                                                                                                                                                                                                       |           |       |       |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| 4.1.80. | Gemäß Ausführungsbeschreibung 19<br>STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Ablagepult Schaltschrank Stahl besch B 500mm</b><br>Klappbares Ablagepult für Schaltschrank, aus beschichtetem<br>Stahl, für Türen mit Breite 500 mm. | 66,000 St | ..... | ..... |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 20  
**Einbau Automationseinrichtungen**

**Technische Beschreibung**

In den nachfolgenden Positionen ist der Einbau der  
 angebotenen Automationseinrichtung mit allen E/A Modulen,  
 BUS-Schnittstellen, Bediengeräten und Zubehör in dem  
 Schaltschrank Automationsteil je ASP einzukalkulieren.

Das Bedienfeld bzw. die Zentraleinheit (sofern direkte  
 Bedienung möglich) ist in die Schaltschranktür zu integrieren,  
 sodass eine Bedienung von außen möglich ist. Die Schutzart IP  
 54 ist einzuhalten. Ggf. ist hierfür ein Sichtschutzfenster mit  
 Alurahmen in dieser Position mit einzukalkulieren.

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Menge ME     | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------|
| 4.1.90.      | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 20</p> <p><b>Einbau Automationseinrichtungen</b></p> <p>Allgemeine Angaben:</p> <p>Einbau bestehend aus einer oder mehrerer Automationseinrichtungen und E/A Modulen, Einbaurahmen, BUS-Schnittstellen, Bediengeräten und sonstigen Zubehörteilen gem. DIN EN ISO 16484-3.</p> <p>Einbau für physikalische Datenpunkte</p> | 2.806,000 St | .....         | .....        |
| 4.1.100.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 20</p> <p><b>Einbau Kommunikationsschnittstelle M-BUS</b></p> <p>Allgemeine Angaben:</p> <p>Einbau einer BUS-Schnittstelle M-BUS und sonstigen Zubehörteilen gem. DIN EN ISO 16484-3. Bereitstellung der Busleitungen auf Trennklemmen.</p>                                                                                | 59,000 St    | .....         | .....        |
| 4.1.110.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 20</p> <p><b>Einbau Kommunikationsschnittstelle Modbus RTU</b></p> <p>Allgemeine Angaben:</p> <p>Einbau einer BUS-Schnittstelle Modbus RTU und sonstigen Zubehörteilen gem. DIN EN ISO 16484-3. Bereitstellung der Busleitungen auf Trennklemmen.</p>                                                                      | 110,000 St   | .....         | .....        |
| 4.1.120.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 20</p> <p><b>Einbau Kommunikationsschnittstelle DALI</b></p> <p>Allgemeine Angaben:</p> <p>Einbau einer BUS-Schnittstelle DALI und sonstigen Zubehörteilen gem. DIN EN ISO 16484-3. Bereitstellung der Busleitungen auf Trennklemmen.</p>                                                                                  | 10,000 St    | .....         | .....        |
| 4.1.130.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 20</p> <p><b>Einbau Kommunikationsschnittstelle KNX</b></p> <p>Allgemeine Angaben:</p> <p>Einbau einer BUS-Schnittstelle KNX und sonstigen Zubehörteilen gem. DIN EN ISO 16484-3. Bereitstellung der Busleitungen auf Trennklemmen.</p>                                                                                    | 45,000 St    | .....         | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**4.1.140.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 20  
**Einbau Kommunikationsschnittstelle EnOcean**

Allgemeine Angaben:

Einbau einer BUS-Schnittstelle EnOcean und sonstigen  
 Zubehörteilen gem. DIN EN ISO 16484-3. Bereitstellung der  
 Busleitungen auf Trennklemmen.

117,000 St ..... ..

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 21

**Netzeinspeisung****Technische Beschreibung - Netzeinspeisung**

Allgemeine Angaben:

Zur Einspeisung der Automationsschwerpunkte mit elektr.  
 Energie über Versorgungsnetz, bestehend aus:  
 -Lasttrennschalter als Hauptschalter, 3-polig mit  
 Überstromauslöser, nach DIN VDE 0660, abgedeckte  
 Zuleitungsklemmen mit abschließbarem rotem Griff sowie  
 Zubehörmaterial, auf Klemmen verdrahtet, einschl.  
 Potentialfreiem Hilfskontakt für die Störmeldung  
 - Phasensignalisierungslampen,  
 - Phasenausfallrelais (Netzausfallüberbrückungszeit < 10 ms)  
 mit Hilfskontakt.

Die "Baugruppe Einspeisung Automationseinrichtung" ist vor  
 dem Hauptschalter / Leistungsschalter abzugreifen.  
 Der Einspeiseraum ist mit genügend Platzreserve vorzuhalten  
 um eine permanente Differenzstromüberwachung ausrüsten zu  
 können, hierfür werden vorgehalten die Überwachung des  
 Summendifferenzstrom (L1, L2, L3, N) und Schutzleiterstrom  
 (PE).

**4.1.150.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 21  
 STLB-Bau: 04/2026 070  
**Einspeisung Lasttrennschalter 16A**

Einspeisung mit Lasttrennschalter als Hauptschalter, für  
 Bemessungsstrom 16 A, 3-polig, mit potentialfreien  
 Hilfskontakten, Anzahl der potentialfreien Hilfskontakte 1 St, mit  
 Phasenkontrollleuchten.

51,000 St ..... ..

**4.1.160.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 21  
**Einspeisung Lasttrennschalter 25A**

Einspeisung mit Lasttrennschalter einschl. thermischer und  
 magnetischer Auslösung, für Bemessungsstrom 25 A, 3-polig,  
 mit potentialfreien Hilfskontakten, Anzahl der potentialfreien  
 Hilfskontakte 1 St, mit Phasenkontrollleuchten.

7,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
| 4.1.170.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 21</p> <p><b>Einspeisung Lasttrennschalter 35A</b></p> <p>Einspeisung mit Lasttrennschalter einschl. thermischer und magnetischer Auslösung, für Bemessungsstrom 35 A, 3-polig, mit potentialfreien Hilfskontakten, Anzahl der potentialfreien Hilfskontakte 1 St, mit Phasenkontrollleuchten.</p>                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,000 St | .....         | .....        |
| 4.1.180.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 21</p> <p>STLB-Bau: 04/2026 070</p> <p><b>Einspeisung Lasttrennschalter 63A</b></p> <p>Einspeisung mit Lasttrennschalter als Hauptschalter, für Bemessungsstrom 63 A, 3-polig, mit potentialfreien Hilfskontakten, Anzahl der potentialfreien Hilfskontakte 1 St, mit Phasenkontrollleuchten.</p>                                                                                                                                                                                                                                                              | 5,000 St | .....         | .....        |
| 4.1.190.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 21</p> <p>STLB-Bau: 04/2026 070</p> <p><b>Einspeisung Lasttrennschalter 80A</b></p> <p>Einspeisung mit Lasttrennschalter als Hauptschalter, für Bemessungsstrom 80 A, 3-polig, mit potentialfreien Hilfskontakten, Anzahl der potentialfreien Hilfskontakte 1 St, ein Kabel/eine Leitung, mit Phasenkontrollleuchten.</p>                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000 St | .....         | .....        |
| 4.1.200.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 21</p> <p>STLB-Bau: 04/2026 070</p> <p><b>Einspeisung Lasttrennschalter 100A</b></p> <p>Einspeisung mit Lasttrennschalter als Hauptschalter, für Bemessungsstrom 100 A, 3-polig, mit potentialfreien Hilfskontakten, Anzahl der potentialfreien Hilfskontakte 1 St, ein Kabel/eine Leitung, mit Phasenkontrollleuchten.</p>                                                                                                                                                                                                                                    | 1,000 St | .....         | .....        |
| 4.1.210.     | <p><b>Elektroenergiezähler (Schalttafeleinbau)</b></p> <p>Allgemeine Angaben:</p> <p>Baugruppe Elektroenergiezähler für Schalttafeleinbau für 4 Stromwandlereingänge mit kontinuierlicher Abtastung der Spannungs-, und Strommesseingänge zur Messung in IT- und TN-Netzen, Überspannungskategorie: L-N: 300V CAT III</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Messfunktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- automatische Anpassung an Netzfrequenzen ca. 50 Hz,</li> <li>- Messintervalle von 10 (50 Hz) bzw. 12 (60 Hz) Perioden (200 ms), Abtastfrequenz: 21,33 (25,6) kHz,</li> </ul> |          |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

- lückenlose Abtastung und Berechnung folgender Messwerte:  
 (a) Spannung L-N (L1- L3), Spannung L-L, Unsymetrie, Mit-,  
 Gegen- und Nullsystem  
 (b) Frequenz (L1)  
 (c) Drehfeld  
 (d) Strom, L1 - L3 und N  
 (e) Leistung der Grundschiwingung (Wirk-, Blind-, und  
 Scheinleistung, cosphi), Verzerrungsblindleistung  
 (f) Summen L1 - L3 der o. g. Leistungsgrößen  
 (g) 7 Energiezähler für Wirkenergie (Bezug), Wirkenergie  
 (Lieferung), Wirkenergie (ohne Rücklaufsperr), Blindenergie  
 (ind), Blindenergie (kap), Blindenergie (ohne Rücklaufsperr),  
 Scheinenergie jeweils für L1, L2, L3 und Summe,  
 (h) 8 Tarife,  
 (i) 1 - 40 Oberschwingung (Harmonische) von Strom und  
 Spannung (nur ungerade),  
 (j) Verzerrungsfaktor (THD) von Strom und Spannung,  
 (k) Betriebsstundenzähler.

Das Gerät ist ausgerüstet mit:

- LCD-Großanzeige mit gleichzeitiger Darstellung von 3  
Messwerten und Hintergrundbeleuchtung,
- Standard-Messwertanzeigen,
- Bimetallfunktion für Strom- und Leistungsmesswerte,
- Automatische oder manuelle Messwertweitschaltung mit  
programmierbarer Wechselzeit 0 - 250 s..

Zusatzfunktionen:

- 2 digitale Ausgänge als Melde- oder Impulsausgänge,
- 2 Vergleicherguppen mit je 3 Vergleichern.

Schnittstellen: RS485, Ethernet

Protokoll: Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet IP

Messbereich: 0 - 300 V AC (L - N), 0 - 520 V AC (L-L)

Versorgungsspannung: 20 - 250 V / AC (45 - 65 Hz);

20 - 300 V / DC;

Netzfrequenz: 45 - 65 Hz, Leistungsaufnahme: 4 VA

Stromeingänge: L1 - L3,

Nennstrom: 1 / 5 A,

Leistungsaufnahme 0,2 VA

Messgenauigkeit: Strom  $\pm 0,5\%$ , und Spannung  $\pm 0,2\%$  rdg  
 $\pm 0,02\%$  rng

Wirkarbeit: Klasse 0,5s bei 5A und Klasse 1 bei 1A,

Blindarbeit: Klasse 1 bei 5A

Arbeitstemperatur:  $-10^{\circ}$  bis  $+55^{\circ}\text{C}$

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

25,000 St .....

STLB-Bau: 04/2026 054

4.1.220.

**Stromwandler 0,72kV KI.0,5 FS5 primär 125A sekundär  
 5A 5VA**

Stromwandler DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) für

Messzwecke, Maße DIN 42600-2,

Bemessungsbetriebsspannung 0,72 kV, mit Beglaubigung,

Genauigkeitsklasse 0,5, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
|              | Bemessungsstrom primär 125 A, Bemessungsstrom sekundär 5 A, Bemessungsleistung 5 VA.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4,000 St  | .....         | .....        |
| 4.1.230.     | STL-Bau: 04/2026 054<br><b>Stromwandler 0,72kV KI.0,5 FS5 primär 75A sekundär 5A 5VA</b><br>Stromwandler DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) für Messzwecke, Maße DIN 42600-2, Bemessungsbetriebsspannung 0,72 kV, mit Beglaubigung, Genauigkeitsklasse 0,5, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5, Bemessungsstrom primär 75 A, Bemessungsstrom sekundär 5 A, Bemessungsleistung 5 VA. | 8,000 St  | .....         | .....        |
| 4.1.240.     | STL-Bau: 04/2026 054<br><b>Stromwandler 0,72kV KI.0,5 FS5 primär 60A sekundär 5A 5VA</b><br>Stromwandler DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) für Messzwecke, Maße DIN 42600-2, Bemessungsbetriebsspannung 0,72 kV, mit Beglaubigung, Genauigkeitsklasse 0,5, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5, Bemessungsstrom primär 60 A, Bemessungsstrom sekundär 5 A, Bemessungsleistung 5 VA. | 4,000 St  | .....         | .....        |
| 4.1.250.     | STL-Bau: 04/2026 054<br><b>Stromwandler 0,72kV KI.0,5 FS5 primär 50A sekundär 5A 5VA</b><br>Stromwandler DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) für Messzwecke, Maße DIN 42600-2, Bemessungsbetriebsspannung 0,72 kV, mit Beglaubigung, Genauigkeitsklasse 0,5, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5, Bemessungsstrom primär 50 A, Bemessungsstrom sekundär 5 A, Bemessungsleistung 5 VA. | 12,000 St | .....         | .....        |
| 4.1.260.     | STL-Bau: 04/2026 054<br><b>Stromwandler 0,72kV KI.0,5 FS5 primär 30A sekundär 5A 5VA</b><br>Stromwandler DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) für Messzwecke, Maße DIN 42600-2, Bemessungsbetriebsspannung 0,72 kV, mit Beglaubigung, Genauigkeitsklasse 0,5, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5, Bemessungsstrom primär 30 A, Bemessungsstrom sekundär 5 A, Bemessungsleistung 5 VA. | 20,000 St | .....         | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
| 4.1.270.     | STLB-Bau: 04/2026 054<br><b>Stromwandler 0,72kV KI.0,5 FS5 primär 25A sekundär 5A 5VA</b><br>Stromwandler DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) für Messzwecke, Maße DIN 42600-2, Bemessungsbetriebsspannung 0,72 kV, mit Beglaubigung, Genauigkeitsklasse 0,5, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5, Bemessungsstrom primär 25 A, Bemessungsstrom sekundär 5 A, Bemessungsleistung 5 VA. | 8,000 St  | .....         | .....        |
| 4.1.280.     | STLB-Bau: 04/2026 054<br><b>Stromwandler 0,72kV KI.0,5 FS5 primär 20A sekundär 5A 5VA</b><br>Stromwandler DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) für Messzwecke, Maße DIN 42600-2, Bemessungsbetriebsspannung 0,72 kV, mit Beglaubigung, Genauigkeitsklasse 0,5, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5, Bemessungsstrom primär 20 A, Bemessungsstrom sekundär 5 A, Bemessungsleistung 5 VA. | 20,000 St | .....         | .....        |
| 4.1.290.     | STLB-Bau: 04/2026 054<br><b>Stromwandler 0,72kV KI.0,5 FS5 primär 15A sekundär 5A 5VA</b><br>Stromwandler DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) für Messzwecke, Maße DIN 42600-2, Bemessungsbetriebsspannung 0,72 kV, mit Beglaubigung, Genauigkeitsklasse 0,5, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5, Bemessungsstrom primär 15 A, Bemessungsstrom sekundär 5 A, Bemessungsleistung 5 VA. | 12,000 St | .....         | .....        |
| 4.1.300.     | STLB-Bau: 04/2026 054<br><b>Stromwandler 0,72kV KI.0,5 FS5 primär 10A sekundär 5A 5VA</b><br>Stromwandler DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) für Messzwecke, Maße DIN 42600-2, Bemessungsbetriebsspannung 0,72 kV, mit Beglaubigung, Genauigkeitsklasse 0,5, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5, Bemessungsstrom primär 10 A, Bemessungsstrom sekundär 5 A, Bemessungsleistung 5 VA. | 12,000 St | .....         | .....        |
| 4.1.310.     | STLB-Bau: 04/2026 054<br><b>Differenzstromwandler 0,72kV Aufsteckstromwandler</b><br>Differenzstromwandler passend zum Auswertegerät, Bemessungsbetriebsspannung 0,72 kV, als Aufsteckstromwandler.                                                                                                                                                                          |           |               |              |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl    | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 50,000 St | .....         | .....        |
| <b>4.1.320.</b> | <b>Stromwandlerklemmleiste</b><br>Stromwandlerklemmleiste für DIN Schiene- komplett bestückt für 4 Leiter- Bestehend aus: Federzugklemme mit Mess- und Prüfeinrichtung isolierte Brücken für Erdung und Kurzschließen der Wandlerklemme.                                                                                                                                                                                                                                         | 25,000 St | .....         | .....        |
| <b>4.1.330.</b> | <b>Baugruppe Steuertrafo 230 V, 500 VA / 24 V</b><br>Allgemeine Angaben:<br><br>Baugruppe Steuertransformator bestehend aus:<br>- Transformatorschutzschalter 230 V / 24 V,<br>- Transformator 230 V / 24 V, Berührungsschutz nach DIN EN 61140,<br>- Leitungsschutzschalter, sekundärseitig mit Hilfskontakt.<br><br>Technische Daten:<br>Nennspannung: 230 V / 50 Hz<br>Nennleistung: 500 VA<br>Ausgangsspannung: 24 V                                                         | 66,000 St | .....         | .....        |
| <b>4.1.340.</b> | <b>Baugruppe Steuertrafo 400 V, 1.000 VA / 230 V</b><br>Allgemeine Angaben:<br><br>Baugruppe Steuertransformator bestehend aus:<br>Transformatorschutzschalter 400 V / 230 V,<br>- Transformator 400 V / 230 V, Berührungsschutz nach DIN EN 61140,<br>- Leitungsschutzschalter, sekundärseitig mit Hilfskontakt,<br>- Erdtrennklemme.<br><br>Technische Daten:<br>Nennspannung: 400 V / 50 Hz<br>Nennleistung: 1.000 VA<br>Ausgangsspannung: 230 V                              | 66,000 St | .....         | .....        |
| <b>4.1.350.</b> | <b>Baugruppe Einspeisung Automationseinrichtung</b><br>Allgemeine Angaben:<br><br>Baugruppe für die Einspeisung der Automationseinrichtung nach Erfordernis des angebotenen Systems bestehend aus:<br>- Leitungsschutzschalter für Automationseinrichtung mit Hilfskontakt,<br>- Hauptschalter auf Montageplatte zur Abschaltung der Spannung der Automationseinrichtung,<br>- Transformatorschutzschalter,<br>- Transformator 230 V / 24 V, Berührungsschutz nach DIN EN 61140, |           |               |              |



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

- Verdrahtungsanteil (kurzschlussfeste Leitung),  
- Überspannungsschutz / Feinschutz.

Besondere Angaben:

Abgriff der Spannungsversorgung erfolgt vor dem Hauptschalter  
/ Leistungsschalter mittels kurzschlussfester Leitung,

Technische Daten:

Eingangsspannung: 230 V / 50 Hz

Ausgangsspannung: gem. Anforderung Automationseinrichtung

66,000 St ..... ..

**4.1.360. Baugruppe Einspeisung Feldgeräte**

Allgemeine Angaben:

Baugruppe für die Einspeisung der Feldgeräte nach Erfordernis  
des angebotenen Systems bestehend aus:

- Transformatorschutzschalter,  
- Transformator 230 V / 24 V, Berührungsschutz nach DIN EN  
61140,  
- Leitungsschutzschalter für Automationseinrichtung mit  
Hilfskontakt.

Technische Daten:

Eingangsspannung: 230 V / 50 Hz

Ausgangsspannung: gem. Anforderung Feldgeräte

66,000 St ..... ..

**4.1.370. Baugruppe Service-Steckdose**

Allgemeine Angaben:

Schuko-Steckdose 230 V, 6 A, FI-Schutzschalter 30 mA,  
einschl. Leitungsschutzschalter für den Schaltschrank zur  
DIN-Hutschienenmontage.

52,000 St ..... ..

**4.1.380. Baugruppe Innenbeleuchtung als LED-Leuchten mit Steckdose 5 W**

Allgemeine Angaben:

Schaltschrankleuchte mit LED-Lampen 5W, Türendschalter,  
Ausschalter, Durchgangsverdrahtung steckbar, für  
Parallelschaltung mehrerer Leuchten, integrierter  
Schuko-Steckdose 230 V, 6 A, FI-Schutzschalter 30 mA und  
einschl. Leitungsschutzschalter für den Schaltschrank.

89,000 St ..... ..

**4.1.390. Wärmelastberechnung Schaltschrank**

Durchführung einer Wärmelastberechnung für die  
Schränke eines Automationsschwerpunktes der  
Anlagenautomation.

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Die Berechnung umfasst sämtliche im Schaltschrank installierten elektrischen und elektronischen Komponenten (z. B. Automationsgeräte, Netzteile, Steuerungen, Kommunikationskomponenten etc.) unter Berücksichtigung ihrer Verlustleistungen sowie der Einbausituation.

Auf Basis der ermittelten Wärmelast ist eine Beurteilung vorzunehmen, ob die passive Wärmeabfuhr ausreichend ist.

Folgende Randbedingungen sind zu berücksichtigen und zu dokumentieren:

- Aufstellort und Umgebungstemperatur
- Schaltschrankabmessungen, Bauform und Schutzart
- Einbaulage und Belüftungssituation
- Summierte Verlustleistung der eingebauten Komponenten
- zulässige maximale Innentemperatur der Komponenten
- ggf. Gleichzeitigkeit/Lastfaktoren

Ergebnis:

- Berechnungsnachweis der Wärmelast
- Dokumentierte Bewertung der thermischen Situation

63,000 St ..... ..

**4.1.400. Baugruppe EC Schaltschranklüfter 55 m³/h**

Allgemeine Angaben:

Axialer Schaltschranklüfter IP 54 mit Luftgitter, austauschbaren Filter, Thermostat und Leitungsschutzschalter zum Einbau in den Schaltschrank, energieeffiziente Ausführung, mit EC Technologie und Überwachung des Ventilators.

- Leistungsschutzschalter,
- Verdrahtungsanteil.

Technische Daten:

Luftvolumenstrom: 55 m³/h

Nennspannung: 230 V

30,000 St ..... ..

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 22

**Motorbaugruppe 230 V Extern Ein / Aus**

**Technische Beschreibung - Motorbaugruppe 230 V Extern Ein / Aus**

Technische Daten:

Baugruppe zur Ansteuerung von elektrischen Motoren (230 V, EC), Einbau in einen Schaltschrank Leistungsfeld. In die Einheitspreise der Baugruppen sind anteilig einzurechnen:

- Zu- und Abgangsklemmen,
- Steuerklemmen,
- Hilfsrelais,
- Vorsicherung (schmelzsicherheitsfrei),
- steuerseitige Verriegelung der Motoreinheiten durch einen Reparaturschalter (insofern vorhanden),
- Trennklemmen für die Automationseinrichtung,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

- Verdrahtungsanteil.

Technische Daten:

Motor-Nennspannung: 230 V / 50 Hz

Nennleistung: nach Angaben in Einzelpositionen

Motorschutz: nach Auswahl Motor

Ansteuerung: Ein / Aus (Freigabe)

Steuerung Regelbetrieb: Freigabe Automationseinrichtung

Steuerung Notbetrieb: Freigabe; manuelle Umschaltung (LVB);  
insofern vorhanden

Einzukalkulierende Trennklemmen für Datenpunkte von und zur  
Automationsstation:

- Freigabe,
- Betriebsmeldung,
- Störmeldung.

Besondere Angaben:

Baugruppen zur Ansteuerung der Umwälzpumpen im  
Heizungs-, Kalt- und Kühlwassersystem sowie der  
Lüftereinheiten der Klimageräte (Zu- und Abluftschränke).

Gemäß Ausführungsbeschreibung 22

STLB-Bau: 04/2026 070

**4.1.410.**

**Leistungsbaugruppe Wechselstrommotor Motor 1,5kW**

Leistungsbaugruppe für Wechselstrommotor 230 V AC,  
Motorbemessungsleistung 1,5 kW, ohne Motorschutzschalter,  
mit Sicherung für den Leitungsschutz, einschl. potentialfreier  
Hilfskontakte für alle Betriebs- und Störmeldungen.

26,000 St ..... ..

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 23

**Motorbaugruppen 230 V, EC**

**Technische Beschreibung - Motorbaugruppen 230 V, EC**

Baugruppe zur Ansteuerung von elektrischen Motoren (230 V,  
EC), Einbau in einem Schaltschrank- Leistungsfeld. In die  
Einheitspreise der Baugruppen sind anteilig einzurechnen:

- Zu- und Abgangsklemmen,
- Steuerklemmen,
- Hilfsrelais,
- anteilige Gruppenvorsicherung,
- steuerseitige Verriegelung der Motoreinheiten durch einen  
Reparaturschalter (insofern vorhanden),
- Trennklemmen für die Automationseinrichtung,
- Verdrahtungsanteil.

Technische Daten:

Motor-Nennspannung: 230 V / 50 Hz

Nennleistung: nach Angaben in Einzelpositionen

Motor-Anlaufschaltung: direkt

Motorschutz: nach Auswahl Motor

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Steuerung Regelbetrieb: Analogwert 0 - 10 V Vorgabe aus Automationseinrichtung  
 Steuerung Notbetrieb: manuelle Umschaltung (LVB); insofern vorhanden

Einzukalkulierende Trennklemmen für Dantenpunkte von und zur Automationseinrichtung:

- Freigabe,
- Stellsignal,
- Betriebsmeldung,
- Störmeldung.

Besondere Angaben:

Baugruppen zur Ansteuerung der Umwälzpumpen im Heizungs-, Kalt- und Kühlwassersystem sowie der Lüftereinheiten der Klimageräte (Zu- und Abluftschränke).

Gemäß Ausführungsbeschreibung 23

STLB-Bau: 04/2026 070

**4.1.420.**

**Leistungsbaugruppe Wechselstrommotor Motor 1,5kW**

Leistungsbaugruppe für Wechselstrommotor 230 V AC, Motorbemessungsleistung 1,5 kW, ohne Motorschutzschalter, mit Sicherung für den Leitungsschutz, einschl. potentialfreier Hilfskontakte für alle Betriebs- und Störmeldungen.

76,000 St ..... ..

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 24

**Motorbaugruppe 400 V Extern Ein / Aus**

**Technische Beschreibung - Motorbaugruppen 400 V Extern Ein / Aus**

Technische Daten:

Baugruppe zur Ansteuerung von elektrischen Motoren (400 V, EC), Einbau in einem Schaltschrank- Leistungsfeld. In die Einheitspreise der Baugruppen sind anteilig einzurechnen:

- Zu- und Abgangsklemmen,
- Steuerklemmen,
- Hilfsrelais,
- Vorsicherung (schmelzsicherungsfrei),
- steuserseitige Verriegelung der Motoreinheiten durch einen Reparaturschalter (insofern vorhanden),
- Trennklemmen für die Automationseinrichtung,
- Verdrahtungsanteil.

Technische Daten:

Motor-Nennspannung: 400 V / 50 Hz

Nennleistung: nach Angaben in Einzelpositionen

Motorschutz: nach Auswahl Motor

Ansteuerung: Ein / Aus (Freigabe)

Steuerung Regelbetrieb: Freigabe-Automationseinrichtung

Steuerung Notbetrieb: Schaltausgang, manuelle Umschaltung (LVB); insofern vorhanden

Einzukalkulierende Trennklemmen für Dantenpunkte von und zur Automationseinrichtung:

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | - Freigabe,<br>- Betriebsmeldung,<br>- Störmeldung.<br><br>Besondere Angaben:<br>Baugruppen zur Ansteuerung der Umwälzpumpen im Heizungs-, Kalt- und Kühlwassersystem sowie der Lüftereinheiten der Klimageräte (Zu- und Abluftschränke).<br><br>Gemäß Ausführungsbeschreibung 24<br>STLB-Bau: 04/2026 070         |          |               |              |
| <b>4.1.430.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Leistungsbaugruppe Dreiphasenwechselstrom-Motor Direktanlauf Motor 2,2kW</b><br><br>Leistungsbaugruppe für Dreiphasenwechselstrommotor, Direktanlauf, Motorbemessungsleistung 2,2 kW, mit Motorschutzschalter, thermisch und magnetisch auslösend.                                                              | 2,000 St | .....         | .....        |
| <b>4.1.440.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Gemäß Ausführungsbeschreibung 24<br>STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Leistungsbaugruppe Dreiphasenwechselstrom-Motor Direktanlauf Motor 4kW</b><br><br>Leistungsbaugruppe für Dreiphasenwechselstrommotor, Direktanlauf, Motorbemessungsleistung 4 kW, mit Motorschutzschalter, thermisch und magnetisch auslösend.     | 2,000 St | .....         | .....        |
| <b>4.1.450.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Gemäß Ausführungsbeschreibung 24<br>STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Leistungsbaugruppe Dreiphasenwechselstrom-Motor Direktanlauf Motor 7,5kW</b><br><br>Leistungsbaugruppe für Dreiphasenwechselstrommotor, Direktanlauf, Motorbemessungsleistung 7,5 kW, mit Motorschutzschalter, thermisch und magnetisch auslösend. | 3,000 St | .....         | .....        |
| *** Ausführungsbeschreibung 25<br><b>Motorbaugruppen 400 V 2-stufig Spannung Ein / Aus</b><br><br><b>Technische Beschreibung - Motorbaugruppen 400 V 2-stufig Spannung Ein / Aus</b><br>Allgemeine Angaben:<br><br>Zur Ansteuerung von elektrischen Motoren (400 V, 2-stufig), Einbau in einem Schaltschrank-Leistungsfeld. In die Einheitspreise der Baugruppen sind anteilig einzurechnen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zu- und Abgangsklemmen,</li> <li>- Steuerklemmen,</li> <li>- Hilfsrelais,</li> <li>- Vorsicherung (schmelzsicherungsfrei),</li> <li>- steuerseitige Verriegelung der Motoreinheiten durch einen</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Reparaturschalter (insofern vorhanden),  
 - Trennklemmen für die Automationseinrichtung,  
 - Verdrahtungsanteil.

Technische Daten:  
 Motor-Nennspannung: 400 V / 50 Hz  
 Nennleistung: nach Angaben in Einzelpositionen  
 Motor-Anlaufschaltung: 2-stufig, Dahlander  
 Motorschutz: nach Auswahl Motor  
 Drehzahlstufen: 2-stufig  
 Steuerung Regelbetrieb: Automationseinrichtung  
 Steuerung Notbetrieb: manuelle Umschaltung (LVB); insofern vorhanden

Einzukalkulierende Trennklemmen für Dantenpunkte von und zur Automationseinrichtung:  
 - Schaltbefehl Stufe 1,  
 - Schaltbefehl Stufe 2,  
 - Betriebsmeldung Stufe 1,  
 - Betriebsmeldung Stufe 2,  
 - Störmeldung.

Besondere Angaben:  
 Baugruppen zur Ansteuerung der Umwälzpumpen im Heizungs-, Kalt- und Kühlwassersystem sowie der Lüftereinheiten der Klimageräte (Zu- und Abluftschränke).

Gemäß Ausführungsbeschreibung 25  
 STLB-Bau: 04/2026 070

**4.1.460. Leistungsbaugruppe Dreiphasenwechselstrom-Motor Direktanlauf Motor 22kW**

Leistungsbaugruppe für Dreiphasenwechselstrommotor, Direktanlauf, Motorbemessungsleistung 22 kW, mit Motorschutzschalter, thermisch und magnetisch auslösend.

2,000 St ..... ..

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 26

**Motorbaugruppen 400 V / EC**

**Technische Beschreibung - Motorbaugruppen 400 V / EC**

Technische Daten:  
 Baugruppe zur Ansteuerung von elektrischen Motoren (400 V, EC), Einbau in einem Schaltschrank- Leistungsfeld. In die Einheitspreise der Baugruppen sind anteilig einzurechnen:  
 - Zu- und Abgangsklemmen,  
 - Steuerklemmen,  
 - Hilfsrelais,  
 - anteilige Gruppenvorsicherung,  
 - steuerseitige Verriegelung der Motoreinheiten durch einen Reparaturschalter (insofern vorhanden),  
 - Trennklemmen für die Automationseinrichtung,  
 - Verdrahtungsanteil.

Technische Daten:

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl    | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
|                 | Motor-Nennspannung: 400 V / 50 Hz<br>Nennleistung: nach Angaben in Einzelpositionen<br>Motor-Anlaufschaltung: direkt<br>Motorschutz: nach Auswahl Motor<br>Steuerung Regelbetrieb: Analogwert 0 - 10 V Vorgabe aus Automationseinrichtung<br>Steuerung Notbetrieb: manuelle Umschaltung (LVB); insofern vorhanden<br><br>Einzukalkulierende Trennklemmen für Datenpunkte von und zur Automationseinrichtung:<br>- Freigabe,<br>- Stellsignal,<br>- Betriebsmeldung,<br>- Störmeldung.<br><br>Besondere Angaben:<br>Baugruppen zur Ansteuerung der Umwälzpumpen im Heizungs-, Kalt- und Kühlwassersystem sowie der Lüftereinheiten der Klimageräte (Zu- und Abluftschränke).<br><br>Gemäß Ausführungsbeschreibung 26<br>STLB-Bau: 04/2026 070 |          |               |              |
| <b>4.1.470.</b> | <b>Leistungsbaugruppe Dreiphasenwechselstrom-Motor Direktanlauf Motor 1,5kW</b><br><br>Leistungsbaugruppe für Dreiphasenwechselstrommotor, Direktanlauf, Motorbemessungsleistung 1,5 kW, mit Motorschutzschalter, thermisch und magnetisch auslösend.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000 St | .....         | .....        |
| <b>4.1.480.</b> | Gemäß Ausführungsbeschreibung 26<br>STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Leistungsbaugruppe Dreiphasenwechselstrom-Motor Direktanlauf Motor 2,2kW</b><br><br>Leistungsbaugruppe für Dreiphasenwechselstrommotor, Direktanlauf, Motorbemessungsleistung 2,2 kW, mit Motorschutzschalter, thermisch und magnetisch auslösend.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000 St | .....         | .....        |
| <b>4.1.490.</b> | Gemäß Ausführungsbeschreibung 26<br>STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Leistungsbaugruppe Dreiphasenwechselstrom-Motor Direktanlauf Motor 4kW</b><br><br>Leistungsbaugruppe für Dreiphasenwechselstrommotor, Direktanlauf, Motorbemessungsleistung 4 kW, mit Motorschutzschalter, thermisch und magnetisch auslösend.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8,000 St | .....         | .....        |
| <b>4.1.500.</b> | Gemäß Ausführungsbeschreibung 26<br>STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Leistungsbaugruppe Dreiphasenwechselstrom-Motor Direktanlauf Motor 5,5kW</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl    | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
|                 | Leistungsbaugruppe für Dreiphasenwechselstrommotor, Direktanlauf, Motorbemessungsleistung 5,5 kW, mit Motorschutzschalter, thermisch und magnetisch auslösend.                                                                                                                                                                | 17,000 St | .....         | .....        |
| <b>4.1.510.</b> | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 26<br/> STLB-Bau: 04/2026 070<br/> <b>Leistungsbaugruppe Dreiphasenwechselstrom-Motor Direktanlauf Motor 7,5kW</b></p> <p>Leistungsbaugruppe für Dreiphasenwechselstrommotor, Direktanlauf, Motorbemessungsleistung 7,5 kW, mit Motorschutzschalter, thermisch und magnetisch auslösend.</p> | 9,000 St  | .....         | .....        |
| <b>4.1.520.</b> | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 26<br/> STLB-Bau: 04/2026 070<br/> <b>Leistungsbaugruppe Dreiphasenwechselstrom-Motor Direktanlauf Motor 11kW</b></p> <p>Leistungsbaugruppe für Dreiphasenwechselstrommotor, Direktanlauf, Motorbemessungsleistung 11 kW, mit Motorschutzschalter, thermisch und magnetisch auslösend.</p>   | 2,000 St  | .....         | .....        |

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 27

**Leistungsabgänge für externe BTA-Einheiten****Technische Beschreibung - Spannungsabgänge für externe BTA-Einheiten**

Allgemeine Angaben:

Als Versorgungsabgang aus dem Schaltschrank für örtliche BTA-Schaltschränke, autarke Steuereinheiten oder ohmsche Verbraucher der Feldebene. In die Einheitspreise der Baugruppen sind die erforderlichen Systemkomponenten anteilig einzurechnen:

- Zu- und Abgangsklemmen,
- Vorsicherung,
- Trennklemmen für die Ansteuerung der Automationseinrichtung.

Besondere Angaben:

Die Feldgeräte werden über die Automationseinrichtung angesteuert, die Regelkreise und logischen Verknüpfungen erfolgen über die Automationseinrichtung

Anteilig einzukalkulierende Trennklemmen für Dantenpunkte von und zur Automationseinrichtung:

- Störmeldung,
- Betriebsmeldung.

Technische Daten:  
gemäß Einzelpositionen.



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                | Menge ME   | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|--------------|
| 4.1.530.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 27<br/> STLB-Bau: 04/2026 070<br/> <b>Leistungsabgang 230V 2A</b><br/> Leistungsabgang für 230 V AC, mit Sicherungen,<br/> Bemessungsstrom 2 A, verdrahten auf Reihenklemmen.</p>   | 177,000 St | .....         | .....        |
| 4.1.540.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 27<br/> STLB-Bau: 04/2026 070<br/> <b>Leistungsabgang 230V 4A</b><br/> Leistungsabgang für 230 V AC, mit Sicherungen,<br/> Bemessungsstrom 4 A, verdrahten auf Reihenklemmen.</p>   | 47,000 St  | .....         | .....        |
| 4.1.550.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 27<br/> STLB-Bau: 04/2026 070<br/> <b>Leistungsabgang 230V 6A</b><br/> Leistungsabgang für 230 V AC, mit Sicherungen,<br/> Bemessungsstrom 6 A, verdrahten auf Reihenklemmen.</p>   | 44,000 St  | .....         | .....        |
| 4.1.560.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 27<br/> STLB-Bau: 04/2026 070<br/> <b>Leistungsabgang 230V 10A</b><br/> Leistungsabgang für 230 V AC, mit Sicherungen,<br/> Bemessungsstrom 10 A, verdrahten auf Reihenklemmen.</p> | 21,000 St  | .....         | .....        |
| 4.1.570.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 27<br/> STLB-Bau: 04/2026 070<br/> <b>Leistungsabgang 230V 16A</b><br/> Leistungsabgang für 230 V AC, mit Sicherungen,<br/> Bemessungsstrom 16 A, verdrahten auf Reihenklemmen.</p> | 2,000 St   | .....         | .....        |
| 4.1.580.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 27<br/> STLB-Bau: 04/2026 070<br/> <b>Leistungsabgang 400V 10A</b><br/> Leistungsabgang für 400 V AC, mit Sicherungen,<br/> Bemessungsstrom 10 A, verdrahten auf Reihenklemmen.</p> | 9,000 St   | .....         | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

|          |                                                                                                                                                                                                                                                    |          |       |       |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| 4.1.590. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 27<br/>           STLB-Bau: 04/2026 070<br/> <b>Leistungsabgang 400V 16A</b><br/>           Leistungsabgang für 400 V AC, mit Sicherungen,<br/>           Bemessungsstrom 16 A, verdrahten auf Reihenklemmen.</p> | 4,000 St | ..... | ..... |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 28

**Spannungsabgänge für externe Bauteile Komm. / Autark**

**Technische Beschreibung - Spannungsabgänge für externe Bauteile Kommunikativ / Autark**

Allgemeine Angaben:

Als Versorgungsabgang aus dem Schaltschrank für örtliche BTA-Schaltschränke, autarke Steuereinheiten oder ohmsche Verbraucher der Feldebene. In die Einheitspreise der Baugruppen sind die erforderlichen Systemkomponenten anteilig einzurechnen:

- Zu- und Abgangsklemmen,
- Gruppenabgangssicherung,
- Leitungsschutzschalter,
- Schützkombinationen, Hilfsrelais und Zeitglieder.

Besondere Angaben:

Die Feldgeräte werden über kommunikative Datenpunkte oder nicht über die Automationseinrichtung angesteuert, die Regelkreise und logischen Verknüpfungen erfolgen über die Automationseinrichtung.

Technische Daten:  
gemäß Einzelpositionen.

|          |                                                                                                                                                                                                                                                    |          |       |       |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| 4.1.600. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 28<br/>           STLB-Bau: 04/2026 070<br/> <b>Leistungsabgang 230V 10A</b><br/>           Leistungsabgang für 230 V AC, mit Sicherungen,<br/>           Bemessungsstrom 10 A, verdrahten auf Reihenklemmen.</p> | 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|

**4.1.610. Baugruppe Spannungsabgang Gerätebeleuchtung**

Technische Daten:

Als Versorgungsabgang für externe BTA-Einheiten, Absicherung über FI-LS Schalter 30 mA (RCBO), ohne Steuerfunktionen der Automationseinrichtung,

Ausgangsspannung: 230 V / 50 Hz  
 Absicherungs (max.): 16 A

|           |       |       |
|-----------|-------|-------|
| 13,000 St | ..... | ..... |
|-----------|-------|-------|

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |       |       |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| 4.1.620. | STLB-Bau: 04/2026 054<br><b>Elektron.Zähler elektr.Wirkarbeit bis 10A Kl.1<br/>3x230/400VAC Eintarifmessung Schnittstelle M-Bus</b><br>Elektronischer Zähler, Maße DIN EN IEC 61554, handrückensicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), für elektrische Wirkarbeit DIN EN 62053-21 (VDE 0418-3-21), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), für Direktanschluss bis 10 A, Genauigkeitsklasse 1 DIN EN 62053-21 (VDE 0418-3-21), Bemessungsbetriebsspannung 3 x 230/400 V AC, 4-Leiter-Messung, für Eintarifmessung, Anzeige LCD, mit Schnittstelle M-Bus, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen | 52,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |       |       |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| 4.1.630. | STLB-Bau: 04/2026 054<br><b>Elektron.Zähler elektr.Wirkarbeit bis 20A Kl.1<br/>3x230/400VAC Eintarifmessung Schnittstelle M-Bus</b><br>Elektronischer Zähler, Maße DIN EN IEC 61554, handrückensicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), für elektrische Wirkarbeit DIN EN 62053-21 (VDE 0418-3-21), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), für Direktanschluss bis 20 A, Genauigkeitsklasse 1 DIN EN 62053-21 (VDE 0418-3-21), Bemessungsbetriebsspannung 3 x 230/400 V AC, 4-Leiter-Messung, für Eintarifmessung, Anzeige LCD, mit Schnittstelle M-Bus, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen | 6,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |       |       |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| 4.1.640. | STLB-Bau: 04/2026 054<br><b>Elektron.Zähler elektr.Wirkarbeit bis 30A Kl.1<br/>3x230/400VAC Eintarifmessung Schnittstelle M-Bus</b><br>Elektronischer Zähler, Maße DIN EN IEC 61554, handrückensicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), für elektrische Wirkarbeit DIN EN 62053-21 (VDE 0418-3-21), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), für Direktanschluss bis 30 A, Genauigkeitsklasse 1 DIN EN 62053-21 (VDE 0418-3-21), Bemessungsbetriebsspannung 3 x 230/400 V AC, 4-Leiter-Messung, für Eintarifmessung, Anzeige LCD, mit Schnittstelle M-Bus, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen | 7,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|

|          |                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 4.1.650. | STLB-Bau: 04/2026 050<br><b>Überspannungsschutzgerät Typ2 Reiheneinbau<br/>230/400VAC TN-S-System Schutzpegel 2,5kV</b><br>Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), Typ 2, Einbauort am oder in der Nähe des |  |  |  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
|              | Speisepunktes der elektrischen Anlage, Modulbauweise aus Basis- und Schutzmodul, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, für TN-S-System mit Schutzschaltung DIN VDE 0100-534, Schutzpegel max. 2,5 kV.                                                                                                                                                                                                                   | 2,000 St | .....         | .....        |
| 4.1.660.     | STLB-Bau: 04/2026 050<br><b>Überspannungsschutzgerät Typ2 Reiheneinbau 230VAC TN-S-System Schutzpegel 2,5kV</b><br>Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), Typ 2, Einbauort am oder in der Nähe des Speisepunktes der elektrischen Anlage, Modulbauweise aus Basis- und Schutzmodul, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, für TN-S-System mit Schutzschaltung DIN VDE 0100-534, Schutzpegel max. 2,5 kV. | 4,000 St | .....         | .....        |
| 4.1.670.     | STLB-Bau: 04/2026 050<br><b>Überspannungsschutzgerät binär 24V 1DA Überspannungsableiter C2 Nennableitstoßstrom 5kA/Leiter</b><br>Überspannungsschutzgerät für Binärsignale mit 24 V, für Montage auf Hutschiene TH 35 DIN EN 60715 (VDE 0660-520), für 1 DA, Modulbauweise aus Basis- und Schutzmodul, Überspannungsableiter Kategorie C2 DIN EN 61643-21 (VDE 0845-3-1), Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 5 kA, mit Funktionsanzeige am Gerät und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige.                              | 6,000 St | .....         | .....        |
| 4.1.680.     | STLB-Bau: 04/2026 050<br><b>Überspannungsschutzgerät Ethernet-TP 4DA Überspannungsableiter C2 Nennableitstoßstrom 5kA/Leiter</b><br>Überspannungsschutzgerät für Ethernet-TP, für Montage auf Hutschiene TH 35 DIN EN 60715 (VDE 0660-520), für 4 DA, Modulbauweise aus Basis- und Schutzmodul, Überspannungsableiter Kategorie C2 DIN EN 61643-21 (VDE 0845-3-1), Link-Klasse E Index A tiefgestellt, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 5 kA.                                            | 2,000 St | .....         | .....        |
| 4.1.690.     | STLB-Bau: 04/2026 050<br><b>Überspannungsschutzgerät Modbus 2DA Überspannungsableiter C2 Nennableitstoßstrom 5kA/Leiter</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |               |              |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
|              | Überspannungsschutzgerät für Modbus, für Montage auf Hutschiene TH 35 DIN EN 60715 (VDE 0660-520), für 2 DA, Modulbauweise aus Basis- und Schutzmodul, Überspannungsableiter Kategorie C2 DIN EN 61643-21 (VDE 0845-3-1), erdfreies Potential, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 5 kA, mit Funktionsanzeige am Gerät und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige.                                                                                                                                                                      | 4,000 St | .....         | .....        |
| 4.1.700.     | STLB-Bau: 04/2026 050<br><b>Überspannungsschutzgerät binär 24V 2DA</b><br><b>Überspannungsableiter C2 Nennableitstoßstrom 5kA/Leiter</b><br>Überspannungsschutzgerät für Binärsignale mit 24 V, für Montage auf Hutschiene TH 35 DIN EN 60715 (VDE 0660-520), für 2 DA, Modulbauweise aus Basis- und Schutzmodul, Überspannungsableiter Kategorie C2 DIN EN 61643-21 (VDE 0845-3-1), Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 5 kA, mit Funktionsanzeige am Gerät und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige.                                | 2,000 St | .....         | .....        |
| 4.1.710.     | STLB-Bau: 04/2026 050<br><b>Überspannungsschutzgerät binär 24V 4DA</b><br><b>Überspannungsableiter C2 Nennableitstoßstrom 5kA/Leiter</b><br>Überspannungsschutzgerät für Binärsignale mit 24 V, für Montage auf Hutschiene TH 35 DIN EN 60715 (VDE 0660-520), für 4 DA, Modulbauweise aus Basis- und Schutzmodul, Überspannungsableiter Kategorie C2 DIN EN 61643-21 (VDE 0845-3-1), Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 5 kA, mit Funktionsanzeige am Gerät und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige.                                | 4,000 St | .....         | .....        |
| 4.1.720.     | STLB-Bau: 04/2026 050<br><b>Überspannungsschutzgerät analog 2DA</b><br><b>Überspannungsableiter C2 24VDC Nennableitstoßstrom 5kA/Leiter</b><br>Überspannungsschutzgerät für Analogsignale, für Montage auf Hutschiene TH 35 DIN EN 60715 (VDE 0660-520), für 2 DA, Modulbauweise aus Basis- und Schutzmodul, Überspannungsableiter Kategorie C2 DIN EN 61643-21 (VDE 0845-3-1), Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 5 kA, mit Funktionsanzeige am Gerät und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige. | 8,000 St | .....         | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
| 4.1.730.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 19<br/>           STLB-Bau: 04/2026 054<br/> <b>Klemmenkasten 1Tragsch. halogenfr.Kunststoff B<br/>           200mm H 200mm T 120mm</b><br/>           Klemmenkasten DIN EN IEC 62208 (VDE 0660-511) zur Aufnahme von Klemmen, mit einer Tragschiene, aus halogenfreiem Kunststoff, Schutzklasse II, mit Deckel, Schutzart IP 66 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), zur Montage in Hohlwand, Breite mind. 200 mm, Höhe mind. 200 mm, Tiefe mind. 120 mm.</p>                                                                                                            | 5,000 St  | .....         | .....        |
| 4.1.740.     | <p><b>ASi-3 BACnet/IP-Gateway</b><br/>           ASi-3 BACnet/IP-Gateway, für Einbau im Schaltschrank auf Hutschiene, Anzahl ASi-3-Master: 2, Anzahl ASi-Kreise: 2, Strom je ASi-Kreis: max. 8A je, mit Doppeladresserkennung, mit ASi-Wächter, RJ45-Ports: min. 2, ASi Power24V-fähig: ja, inklusive Programm und Adressierungsgerät<br/><br/>           Hersteller und Typ '.....'<br/>           vom Bieter einzutragen</p>                                                                                                                                                                   | 4,000 St  | .....         | .....        |
| 4.1.750.     | <p><b>30V-Netzteil, 8A</b><br/>           Netzteil für Hutschienenmontage, Versorgungsspannung: 115 V AC / 230 V AC (mit Bereichswahlschalter), Ausgangsspannung: 30 V DC, Ausgangsstrom: 8 A, für den Einsatz in einem ASi-3-Netz geeignet, Nennleistung: 240 W<br/><br/>           Hersteller und Typ '.....'<br/>           vom Bieter einzutragen</p>                                                                                                                                                                                                                                        | 4,000 St  | .....         | .....        |
| 4.1.760.     | <p><b>Baugruppe Netzwiederkehrsteuerung</b><br/>           Allgemeine Angaben:<br/><br/>           Netzwiederkehrschaltung mit zeitgestaffelter Wiedereinschaltfrequenz einschl. Hilfsrelais, Trennklemmen und Verdrahtungsanteil,<br/><br/>           Besondere Angaben:<br/>           - Einbau in Schaltschrank-Leistungsteil<br/>           - Leistungsanforderung gemäß Vorbemerkung Schaltschränke<br/><br/>           Technische Daten:<br/>           Betätigungsspannung: 230 V / 50 Hz<br/>           Hilfsstromkreise: bis 230 V / 4 A<br/>           Anzahl Schaltkontakte: 4 St</p> | 67,000 St | .....         | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**4.1.770. Baugruppe Sicherheit- / Frostschutzschaltung**

Allgemeine Angaben:

Für steuerstromseitige Schaltung von betriebstechnischen Anlagen in einen sicheren Zustand, bei Auslösung durch Wächter oder Begrenzer (z.B. Frostschutz, Temperaturbegrenzer), einschl. Hilfsschutz, Klemmen und Verdrahtungsanteil für die Anlagenverriegelung (Quittierung erforderlich, über Taster am Schaltschrank),

Besondere Angaben:

- Einbau in Schaltschrank Leistungsteil,
- Leistungsanforderung gemäß Vorbemerkung Schaltschränke.

Technische Daten:

Betätigungsspannung: 230 V / 50 Hz

Hilfsstromkreise: bis 230 V / 4 A

Anzahl Schaltkontakte: 4 St.

13,000 St .....

**4.1.780. Baugruppe Brandschutzklappen**

Allgemeine Angaben:

Baugruppe für steuerstromseitige Abschaltung der RLT Anlage bei auslösen einer Brandschutzklappe. Einschl. Hilfsschutz, Klemmen und Verdrahtungsanteil für die Anlagenverriegelung (Quittierung erforderlich, über Taster am Schaltschrank),

Besondere Angaben:

- Einbau in Schaltschrank Leistungsteil
- Leistungsanforderung gemäß Vorbemerkung Schaltschränke.

Technische Daten:

Betätigungsspannung: 230 V / 50 Hz

Hilfsstromkreise: bis 230 V / 4 A

Anzahl Schaltkontakte: 4 St

Anzahl Endlagenschalter: 2 St

20,000 St .....

**4.1.790. Baugruppe Rauch- / Brandmelder**

Allgemeine Angaben:

Für steuerstromseitige Abschaltung der Anlage (RL, Wärmeerzeuger, Kältemaschine), einschl. Hilfsschutz, Klemmen und Verdrahtungsanteil für die Anlagenverriegelung (Quittierung erforderlich, über Taster am Schaltschrank),

Besondere Angaben:

- Einbau in Schaltschrank Leistungsteil
- Leistungsanforderung gemäß Vorbemerkung Schaltschränke

Technische Daten:

Betätigungsspannung: 230 V / 50 Hz

Hilfsstromkreise: bis 230 V / 4 A

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Anzahl Schaltkontakte: 4 St

13,000 St

**4.1.800. Baugruppe Sicherheitstemperaturwächter**

Allgemeine Angaben:

Für steuerstromseitige Abschaltung des Wärmeerzeugers / Wärmeübertragers über den Thermostaten. Der Betrieb der sekundären Pumpenbaugruppe muss weiterhin möglich sein, einschl. Hilfsschutz, Klemmen und Verdrahtungsanteil für die Anlagenverriegelung (Quittierung selbstständig),

Besondere Angaben:

- Einbau in Schaltschrank Leistungsteil
- Leistungsanforderung gemäß Vorbemerkung Schaltschränke

Technische Daten:

Betätigungsspannung: 230 V / 50 Hz

Hilfsstromkreise: bis 230 V / 4 A

Anzahl Schaltkontakte: 4 St

2,000 St

**4.1.810. Baugruppe Sicherheitstemperaturbegrenzer**

Allgemeine Angaben:

Für steuerstromseitige Abschaltung des Wärmeerzeugers / Wärmeübertragers über den Thermostaten. Der Betrieb der sekundären Pumpenbaugruppe muss unterbunden werden, einschl. Hilfsschutz, Klemmen und Verdrahtungsanteil für die Anlagenverriegelung (Quittierung erforderlich, über Taster am Schaltschrank),

Besondere Angaben:

- Einbau in Schaltschrank Leistungsteil
- Leistungsanforderung gemäß Vorbemerkung Schaltschränke

Technische Daten:

Betätigungsspannung: 230 V / 50 Hz

Hilfsstromkreise: bis 230 V / 4 A

Anzahl Schaltkontakte: 4 St

1,000 St

**4.1.820. Baugruppe Max- / Min- Druck**

Allgemeine Angaben:

Baugruppe zur steuerstromseitigen Abschaltung der Pumpe / Wärmeerzeuger / Kältemaschine bei auslösen der Drucküberwachung, bestehend aus Hilfsschutz nach DIN VDE 0660 zum Schalten von Hilfsstromkreisen, mit zusätzlichen Schaltkontakten, einschl. Klemmen und Montagematerial, (Quittierung erforderlich, über Taster am Schaltschrank)

Besondere Angaben:



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

- Einbau in Schaltschrank Leistungsteil
- Leistungsanforderung gemäß Vorbemerkung Schaltschränke

Technische Daten:  
 Betätigungsspannung: 230 V / 50 Hz  
 Hilfsstromkreise: bis 230 V / 4 A  
 Anzahl Schaltkontakte: 4 St

|           |       |       |
|-----------|-------|-------|
| 27,000 St | ..... | ..... |
|-----------|-------|-------|

**4.1.830. Baugruppe Rep.- Schalter**

Allgemeine Angaben:

Baugruppe zur steuerstromseitigen Abschaltung der Ventilator- oder Pumpenmotoren (Zu- und Abluft) bei Schaltung des Rep.- Schalters, bestehend aus Hilfsschutz nach DIN VDE 0660 zum Schalten von Hilfsstromkreisen, einschl. Klemmen und Montagematerial, (Quittierung für Wiederanlauf nicht erforderlich)

Besondere Angaben:

- Einbau in Schaltschrank Leistungsteil
- Leistungsanforderung gemäß Vorbemerkung Schaltschränke

Technische Daten:  
 Betätigungsspannung: 230 V / 50 Hz  
 Hilfsstromkreise: bis 230 V / 4 A  
 Anzahl Schaltkontakte: 4 St

|           |       |       |
|-----------|-------|-------|
| 31,000 St | ..... | ..... |
|-----------|-------|-------|

**4.1.840. Baugruppe Trennklemme**

Allgemeine Angaben:

Trennklemmen als Doppelstockklemme zum Anreihen, Bemessungsisolationsspannung 690 V AC, Isolationsgruppe C, für Leiterquerschnitt bis 2,5 mm<sup>2</sup>, mit Schraubenschlüsseln, Klemmenträger aus selbstlöschendem oder nichtbrennbarem Isolierstoff, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, einschl. Systemgebundenem Zubehör mit dauerhafter Anschlussbezeichnung.

|            |       |       |
|------------|-------|-------|
| 480,000 St | ..... | ..... |
|------------|-------|-------|

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 29

**Baugruppe Sensoren und Aktoren****Technische Beschreibung - Baugruppe Sensoren und Aktoren**

Allgemeine Angaben:

Als Steuereinheit mit Versorgungsabgängen zur Ansteuerung von Antrieben für Absperr- und Regelarmaturen oder Magnetventilen. In die Einheitspreise der Baugruppen sind die erforderlichen Systemkomponenten anteilig einzurechnen:

- Zu-, Abgangs- und Steuerklemme als Trennklemme,

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

- Schützkombinationen, Hilfsrelais und Zeitglieder,
- anteilige Gruppenvorsicherung,
- Leitungsschutzschalter,
- Trennklemmen für die Ansteuerung,
- Verdrahtungsanteil.

Besondere Angaben:

- Einbau in Schaltschrank Leistungsteil,
- Leistungsanforderung gemäß Vorbemerkung Schaltschränke.

Es ist darauf zu achten, dass die Mehrfachbelegung von Klemmen nur bei ausdrücklicher Freigabe durch den Lieferanten der Klemmen erfolgt.

Technische Daten:  
gemäß Einzelpositionen.

Komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.

**4.1.850.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 29  
**Baugruppe Auf-Zu-Antrieb 24 V**

Allgemeine Angaben:

Zur Ansteuerung der Feldgeräte mit Auf-Zu-Antrieb, gemäß der Titel Feldgeräte.

Besondere Angaben:

- Einbau in Schaltschrank Leistungsteil
- Leistungsanforderung gemäß Vorbemerkung Schaltschränke

Technische Daten:  
 Betätigungsspannung: 24 V  
 Schaltkontakt: Auf, Zu

Einzukalkilierende Trennklemmen für Datenpunkte von und zur Automationseinrichtung:

- Schaltbefehl Auf,
- Schaltbefehl Zu,
- Stellungsrückmeldung Auf,
- Stellungsrückmeldung Zu.

38,000 St .....

**4.1.860.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 29  
**Baugruppe Stetig-Antrieb 24 V**

Allgemeine Angaben:

Zur Ansteuerung der Feldgeräte mit Stetig-Antrieb, gemäß der Titel Feldgeräte.

Besondere Angaben:

- Einbau in Schaltschrank Leistungsteil
- Leistungsanforderung gemäß Vorbemerkung Schaltschränke

Technische Daten:  
 Betätigungsspannung: 24 V

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Stellsignal: 0 - 10 V

Einzukalkilierende Trennklemmen für Datenpunkte von und zur  
Automationseinrichtung:  
- Stellsignal,  
- Stellungsrückmeldung.

124,000 St ..... ..

**4.1.870.**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 29

**Baugruppe Fühler 24 V**

Allgemeine Angaben:

Zur Aufschaltung von Fühlern oder Meldungen ohne  
Funktionsbaugruppe auf den Schaltschrank  
Automationseinrichtung.

Besondere Angaben:

- Einbau in Schaltschrank Leistungsteil
- Leistungsanforderung gemäß Vorbemerkung Schaltschränke

Technische Daten:

Betätigungsspannung: 24 V

Trennklemmen: im Schnitt 4 St

597,000 St ..... ..

**4.1.880.**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 29

**Baugruppe 3-Punkt-Schrittantrieb 230 V  
(Entauchungsklappe)**

Allgemeine Angaben:

Zur Ansteuerung der Feldgeräte mit 3-Punkt-Schritt- Antrieb,  
gemäß der Titel Feldgeräte.

Besondere Angaben:

- Einbau in Schaltschrank Leistungsteil,
- Leistungsanforderung gemäß Vorbemerkung Schaltschränke

Technische Daten:

Betätigungsspannung: 230 V

Schaltkontakt: Auf, Stopp, Zu

Einzukalkilierende Trennklemmen für Datenpunkte von und zur  
Automationseinrichtung:

- Schaltbefehl Auf,
- Schaltbefehl Zu,
- Stellungsrückmeldung Auf,
- Stellungsrückmeldung Zu.

2,000 St ..... ..

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 30

**Steuerbaugruppen Fußbodenheizungsverteiler**

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**Technische Beschreibung**

Allgemeine Angaben:

Zur Ansteuerung der Ventile der Fußbodenheizungskreise in den Fußbodenheizungsverteilern, werden im Verteiler externe IO-Module auf einer Hutschiene montiert. Die technischen Details der Komponenten sind den Einzelpositionen zu entnehmen. Zu den benötigten Bauteilen gehören:

- Netzteil 230 / 24 V
- IO-Module Analog Output (4-fach)
- IO-Module Analog Input (4-fach)

Technische Angaben

Betriebsspannung IO-Module: 24 V AC/DC

Schnittstellen: Modbus RTU

**4.1.890.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 30

**Netzteil 24V DC 20W**

Netzteil für Hutschienenmontage, Versorgungsspannung: 230 V AC, Ausgangsspannung: 24 V DC, Nennleistung: min. 20 W

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

175,000 St ..... ..

**4.1.900.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 30

**Baugruppe Spannungsversorgung 24V Antrieb Fußbodenheizung**

Allgemeine Angaben:

Baugruppe zur Ansteuerung der Ventilantriebe im Fußbodenheizungsverteiler. Einbau vor Ort. Die Antriebe verteilen sich auf 175 FBH-Verteiler in beiden Gebäuden (A und B). Inklusive Potentialblöcke für die 24V Versorgung. Die Stellsignale werden direkt auf die IO-Module aufgeklemmt.

Besondere Angaben:

- Einbau im Fußbodenheizungsverteiler
- Zugentlastung in Form von Bügelschellen auf der Hutschiene

Technische Daten:

Betätigungsspannung: 24 V

Stellsignal: 0 - 10 V

175,000 St ..... ..

**4.1.910.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 30

**IO-Modul Analog Output (4-fach)**

Ausgangsmodul für Montage auf DIN-Tragschiene, Schnittstelle: Modbus RTU, Anzahl Ausgänge: 4 x 0 - 10 V DC,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl    | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Menge ME   | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|--------------|
|                 | Versorgungsspannung: 24 V AC/DC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |               |              |
|                 | Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 518,000 St | .....         | .....        |
| <b>4.1.920.</b> | Gemäß Ausführungsbeschreibung 30<br><b>IO-Modul Analog Input (4-fach)</b><br>Eingangsmodule für Montage auf DIN-Tragschiene, Schnittstelle:<br>Modbus RTU, Anzahl Eingänge: 4 x 0 - 10 V DC,<br>Versorgungsspannung: 24 V AC/DC                                                                                                                                                                                                                 |            |               |              |
|                 | Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 20,000 St  | .....         | .....        |
| <b>4.1.930.</b> | STLB-Bau: 04/2026 061<br><b>Datenanschlussdose symm. Kat.6A 1Port IP2X REG</b><br>Datenanschlussdose, symmetrisch, Kategorie 6 Index A<br>tiefgestellt DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), Link-Klasse E<br>Index A tiefgestellt, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1),<br>kompakt, 1 Port, RJ45-Buchse DIN EN 60603-7-51, Schutzart<br>IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), in Schneidklemmtechnik,<br>als Reiheneinbaugerät (REG), mit Beschriftungsfeld. | 164,000 St | .....         | .....        |
|                 | *** Ausführungsbeschreibung 31<br><b>Kleinverteiler Besprechungsraum OG6</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |               |              |
|                 | <b>Technische Beschreibung</b><br>Allgemeine Angaben:<br><br>Zur Aufschaltung der Komponenten im Besprechungsraum im<br>Treppen Kernbereich C1 auf den ASP. Der Einbau erfolgt in<br>einen Kleinverteiler auf Hutschiene.                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              |
| <b>4.1.940.</b> | Gemäß Ausführungsbeschreibung 31<br><b>KNX TP - Modbus TCP-Gateway</b><br>Gateway zur Verbindung eines KNX TP Netzes über Modbus<br>TCP mit der Automationsstation. Montage auf Hutschiene. inkl.<br>Anzeigen für Status der Spannungsversorgung und<br>Datenübertragung.                                                                                                                                                                       |            |               |              |
|                 | Technische Daten:<br>Schnittstellen: LAN, KNX<br>Netzwerkport: RJ45 (1 St.)<br>Datenübertragungsrate LAN: 10/100 MBit<br>Spannungsversorgung: 24 V DC                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl      | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
|                   | Besondere Angaben:<br>Anzahl Datenpunkte: max. 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |               |              |
|                   | Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,000 St | .....         | .....        |
| <b>4.1.950.</b>   | Gemäß Ausführungsbeschreibung 31<br><b>Netzteil 24V DC</b><br>Netzteil für Hutschienenmontage, Versorgungsspannung: 230 V<br>AC, Ausgangsspannung: 24 V DC<br><br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                                                                                  | 1,000 St | .....         | .....        |
| <b>4.1.960.</b>   | Gemäß Ausführungsbeschreibung 31<br><b>Medienkonverter RJ45 auf SFP</b><br>Medienkonverter von RJ45 auf SFP für Hutschienenmontage<br><br>Technische Daten:<br>Datenübertragung Kupfer: 10/100/1000 Base-T<br>Datenübertragung Glasfaser: 1000 Base-X<br>Anzahl RJ45 Ports: 1 St.<br>Anzahl SFP-Ports: 1 St.<br>Spannungsversorgung: 24V DC<br><br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen | 1,000 St | .....         | .....        |
| <b>Summe 4.1.</b> | <b>Schaltschränke</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |               | .....        |

## Angebotsaufforderung

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

### 4.2. Lokale Vorrangbedien- und Anzeigeeinrichtung (LVB)

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 32

#### Lokale Vorrangbedien- und Anzeigeeinrichtung

#### Technische Beschreibung - Lokale Vorrangbedien- und Anzeigeeinrichtung

Allgemeine Angaben:

Die lokale Vorrangbedien- und Anzeigeeinrichtung (LVB) ist als eine von den Automationseinheiten vollständig prozessorunabhängige Einheit auszuführen. Ausführung in 19" Einschubtechnik, übersichtliche und komfortable Bedienung der Anlagen, Einbau der Module in den Schaltschränktüren, unter Wahrung der Schutzart IP 54, mittels eines verschließbaren Glasfensters zu schützen, für eine Bedienung der Anlage durch eine Nichtfachkraft nach DGUV-3 (DGUV-A3), konform zu den Anforderungen der DIN EN ISO 16484, als funktionaler Ersatz für herkömmliche Schalter und Meldeleuchten, Störmeldesysteme und Koppelrelais etc. in konventionellen Schaltschränken, Aufschaltung auf das Automationssystem über potentialfreie Kontakte oder über BUS-Kommunikation, umfangreiche Möglichkeiten für die Systemerweiterung wie Sammelmeldemodule, Analogmodule und spezielle 19"-Träger, Modulpreise einschl. Beschriftung (Gravur) nach Angabe des AG, kompletter Anschlussverdrahtung (Spannungsversorgung, Signalleitungen,) sowie sämtlichem erforderlichen Zubehör- und Befestigungsmaterial.

Bei Einsatz von BUS-Modulen sind folgende Randbedingungen zu berücksichtigen:

- Der Funktionsumfang der Module muss gleichwertig sein (Schalter und LED)
- Die BUS-Anbindung an die Automationseinrichtung muss über ein Standardprotokoll erfolgen (z. B. Modbus RTU, BACnet MS / TP)
- Die BUS-Anbindung muss direkt an die Automationseinrichtung erfolgen (kein Gateway oder Router)
- Der Austausch der Module muss ohne Spezialwerkzeug oder -software erfolgen können.

Mit Abgabe des Angebotes sind detaillierte Produktbeschreibungen einzureichen.

Besondere Angaben:

LVB für den manuellen Eingriff in die Steuerung, mit Rückmeldung und Anzeige über LED. Es muss an der Managementebene der GA erkennbar sein, ob ein Ausgang vor Ort in den Handbetrieb geschaltet wurde. Die LVB umfasst sämtliche:

Binäre Ausgänge (BO):

Schaltende Ausgabe mit integrierter LVA, bestehend aus mehrstufigen Schaltern, Hand-EIN (je Motorstufe eine Schalterstellung), Hand-AUS und AUTO (bei 3-Pkt Ausgängen

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Auf, Stop, Zu), einschließlich LED-Statusanzeige für die Signalisierung der Betriebszustände und Störung.

Analoge Ausgänge (AO):

Analoge Ausgabe mit integrierter LVA, bestehend aus Schalter Automatik, Hand mit Potentiometer zur manuellen Vorgabe des Stellsignals.

Alle Module sind mit dauerhafter Beschriftung zu liefern.

Einbau der Bedienmodule in der Schaltschrankfront des Automationsteils nach Anlagen sortiert. Die LVB mit einem abschließbaren Sichtfenster je Schaltschrank auszustatten. Je Schaltschrank sind 1 bis 2 Reihen der LVB mit jeweils 10 nebeneinander liegenden Bedien- und Anzeigemodulen vorgesehen, wobei nicht benötigte Einschübe im Frontrahmen über systemspezifische Blindabdeckungen zu verschließen sind.

Technische Daten:

gemäß zugehöriger Teilleistungspositionen

**4.2.10.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 32

**Sammelstörung / Zentralmodul**

Technische Daten:

Sammelstörm modul zur Signalisierung einer Sammelstörung, die über einen potenzialfreien Wechselkontakt weitergeleitet werden kann. Ausgangskontakte zur Ansteuerung von externen Funktionen. Zum Einbau in Tür oder Tableau, einschließlich Taster für Funktionen:

- Störung Quittieren
- Lampentest über System-Bus

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**4.2.20.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 32

**Modul Betriebsmeldungen, sonstige Meldungen**

Technische Daten:

Zur Signalisierung von Statusmeldungen mit Hilfe von Leuchtdioden, als Dauerlicht, zum Einbau in Tür oder Tableau.

Leuchtdioden: Betriebsmeldung grün  
Anzahl der Meldungen max.: 10 St.

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**4.2.30.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 32

**Modul Hinweis- und Wartungsmeldungen**

Technische Daten:

Zur Signalisierung von externen Störmeldungen, wie Frost,



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl   | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
|                | Filter, Keilriemen usw., als Blinklicht, nach Quittierung als Dauerlicht, zum Einbau in Tür oder Tableau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |               |              |
|                | Leuchtdioden: Wartung / Hinweis gelb<br>Anzahl der Meldungen max.: 10 St                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |               |              |
|                | Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |               |              |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,000 St | .....         | .....        |
| <b>4.2.40.</b> | Gemäß Ausführungsbeschreibung 32<br><b>Modul Störmeldungen</b><br>Technische Daten:<br>Zur Signalisierung von externen Störmeldungen, wie Frost, Filter, Keilriemen usw., als Dauerlicht, zum Einbau in Tür oder Tableau<br><br>Leuchtdioden: Störmeldung rot<br>Anzahl der Meldungen max.: 10 St.<br><br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |               |              |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,000 St | .....         | .....        |
| <b>4.2.50.</b> | Gemäß Ausführungsbeschreibung 32<br><b>Handschtaltung 1-stufig für Einbau in Schaltschranktür</b><br>Technische Daten:<br>Handschtaltung 1-stufig (Motor), für Einbau in Schaltschranktür, einschl. Resopalschilder mit Beschriftung, mit einer Kontaktebene mit potentialfreier Schalterstellungsmeldung bestehend aus:<br><br>Handschalter als Lokale Vorrangbedien- und Anzeigeeinrichtung zur Ansteuerung von ohmschen Verbrauchern mit AUS-EIN-Steuerung, Anzeige der jeweiligen Stellung, als getrennte Diode unterschiedlicher Farbe für Betrieb und Störung.<br><br>Schaltstellungen: AUTO   AUS   EIN<br>Leuchtdioden: Betriebsmeldung grün / Störmeldung rot<br><br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |          |               |              |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,000 St | .....         | .....        |
| <b>4.2.60.</b> | Gemäß Ausführungsbeschreibung 32<br><b>Handschtaltung stetig (FU ohne Bypass / EC) mit Potentiometer für Einbau in die Schaltschranktür</b><br>Technische Daten:<br>Handschtaltung stetig (FU ohne Bypass / EC-Motor) mit Potentiometer, für Einbau in Tür oder Tableau, mit einer Kontaktebene mit potentialfreier Schalterstellungsmeldung bestehend aus:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Handscharter als Lokale Vorrangbedien- und Anzeigeeinrichtung zur Ansteuerung der FU's, mit Betriebs- und Störanzeige je Motor und FU, als getrennte Leuchte unterschiedlicher Farbe für Betrieb und Störung, Störungsmeldung als Blinklicht, nach Quittierung als Dauerlicht, Potentiometer für stufenlose Verstellung des Motors mit Balkenanzeige,

Schaltstellung: AUTO | AUS | POTI  
 Potentiometerbereich: 0 bis 100 % (als rote Balkenanzeige)  
 Leuchtdioden: je FU und Motor; Betriebsmeldung grün, Störmeldung rot

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**4.2.70.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 32  
**Handscharung stetig (Ventil / Klappe) mit Potentiometer für Einbau in die Schaltschranktür**

Technische Daten:  
 Handscharung stetig (Ventil / Klappe) mit Potentiometer, für Einbau in Schaltschranktür, einschl. Resopalschilder mit Beschriftung, mit einer Kontaktebene mit potentialfreier Schalterstellungsmeldung bestehend aus:

Handscharter als lokale Vorrangbedien- und Anzeigeeinrichtung zur Ansteuerung der Ventile / Klappen, Potentiometer für stufenlose Verstellung der Ventile / Klappen mit Balkenanzeige.

Schaltstellung: AUTO | AUS | POTI  
 Potentiometerbereich: 0 bis 100 % (als rote Balkenanzeige)  
 Leuchtdioden: keine

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

3,000 St ..... ..

**4.2.80.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 32  
**Handscharung 2-Punkt (Ventil / Klappe) in die Schaltschranktür**

Technische Daten:  
 Handscharung 2-Punkt (Ventil / Klappe), für Einbau in Schaltschranktür, einschl. Resopalschilder mit Beschriftung, mit einer Kontaktebene mit potentialfreier Schalterstellungsmeldung bestehend aus:

Handscharter als Lokale Vorrangbedien- und Anzeigeeinrichtung zur Ansteuerung der Ventile / Klappen, mit ZU-AUF-Steuerung oder ohmschen Verbrauchern mit AUS-EIN-Steuerung. Anzeige der jeweiligen Stellung, als getrennte Diode.

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl    | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
|                 | Schaltstellungen: AUTO   ZU   AUF oder AUTO   AUS   EIN<br>Leuchtdioden: ZU oder AUS rot, AUF oder EIN grün<br><br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4,000 St  | .....         | .....        |
| <b>4.2.90.</b>  | Gemäß Ausführungsbeschreibung 32<br><b>Analoganzeigemodul</b><br>Besondere Angaben:<br><br>Digitalanzeigemodul zur Anzeige von Druck, Temperatur oder Feuchte, bestehend aus 3-stelligem Anzeigebereich (LED-Display), frei skalierbar für Einbau in ein Modul oder ein Blindmodul.<br><br>Anzeigebereich: -500 bis + 1.999<br>Eingangssignal: 0 - 10 V, 0 - 20 mA oder 4 - 20 mA<br><br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen | 3,000 St  | .....         | .....        |
| <b>4.2.100.</b> | Gemäß Ausführungsbeschreibung 32<br><b>Blindabdeckung</b><br>Besondere Angaben:<br><br>Blindabdeckung für nicht belegte Modulplätze<br><br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                                                                                                                                               | 32,000 St | .....         | .....        |
| <b>4.2.110.</b> | Gemäß Ausführungsbeschreibung 32<br><b>Sichtfenster abschließbar</b><br>Besondere Angaben:<br><br>Abschließbare Vollsichttür zur Montage in die Schaltschranktür als Abdeckung der Hand-/ Notbedienebene des jeweiligen ASP, Schutzart IP 54<br><br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                                      | 2,000 St  | .....         | .....        |
| <b>4.2.120.</b> | Gemäß Ausführungsbeschreibung 32<br><b>Baugruppenträger</b><br>Technische Daten:<br>Baugruppenträger zur Aufnahme der angebotenen Module der Lokalen Vorrangbedien- und Anzeigeeinrichtung aus Alu mit Führungsschienen für die Module und zum Einbau in die                                                                                                                                                                                  |           |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl      | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                  | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
|                   | Schaltschranktür, für ca. 20 Module                                                                                                                                                                    |          |               |              |
|                   | Besondere Angaben:<br>Bauträger zur Aufnahme der ausgeschriebenen Module mit<br>Blindplatte zur Abdeckung der nicht genutzten Modulplätze.<br><br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |          |               |              |
|                   |                                                                                                                                                                                                        | 2,000 St | .....         | .....        |
| <b>Summe 4.2.</b> | <b>Lokale Vorrangbedien- und A...</b>                                                                                                                                                                  |          |               | .....        |
| <b>Summe 4.</b>   | <b>Schaltschränke, Automations...</b>                                                                                                                                                                  |          |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b> | <b>Menge ME</b> | <b>Einheitspreis</b> | <b>Gesamtbetrag</b> |
|---------------------|------------------------------|-----------------|----------------------|---------------------|
|---------------------|------------------------------|-----------------|----------------------|---------------------|

**5. Automationsmanagement**

**5.1. Managementebene Gebäudeautomation**

**Hinweis Technische Beschreibung - Managementebene GA**

Allgemeine Angaben:

Mit dem vorliegenden Leistungsverzeichnis soll eine übergeordnete Managementebene GA angeboten werden, auf der alle Liegenschafts-Managementebenen zusammengeschaltet werden,

Mit der Managementebene GA wird die zentrale Bedienung, Überwachung und Optimierung aller Anlagen realisiert. Auf der Managementebene sind sämtliche im Systemverbund aufgeschalteten Datenpunkte verfügbar.

Die zentrale Administration und Verwaltung des Gesamtsystems erfolgt über die Managementebene. Eingerichtete Benutzerkonten werden automatisch systemweit abgeglichen und aktualisiert. Die zentrale Verwaltung der Benutzerkonten erfolgt auf der Managementebene.

An der Managementebene werden für spätere Erweiterungen Schnittstellen zur Aufschaltung von Fremdsystemen vorgehalten. Auf die über die Schnittstellen aufgeschalteten Datenpunkte ist der Systemweite Zugriff zu gewährleisten.

Ein zentrales Systemabbild liegt auf der Managementebene. Die Bilderverwaltung erfolgt zentral, so dass die aktuellen Bilder jederzeit Systemweit zur Verfügung stehen.

Die installierten Bedienplätze (Haupt- und Nebenbedienplatz) müssen zur Betriebsführung der betriebstechnischen Anlagen Zugriff auf die Datenpunkte haben. Die Bedienplätze werden ebenso in der Netzwerk der Gebäudeautomation integriert. Die zentrale Verwaltung der Benutzerkonten erfolgt durch die Managementebene.

Mit den vom Bieter in die LV-Positionen eingetragenen Einheitspreisen wird grundsätzlich eine nach dem Stand der Technik funktionsfähige Anlage einschließlich Inbetriebnahme, Probelauf und Einregulierung angeboten.

Alle systembedingten Teile, die keine eigene LV-Position haben, die jedoch zur Lieferung der funktionsfähigen Anlage benötigt werden, sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Die MBE hat mindestens das AMEV Profil MBE-B zu erfüllen und muss kompatibel zu den inhaltlichen Ausstattung der Automationsstationen passen.

**5.1.10. Zentraleinheit GA- Server**

Allgemeine Angaben:

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Server zum Einbau in 19" Rack bestehend aus Hardware einschließlich Betriebssystem und Virtualisierungssoftware funktionsfähig mit allem erforderlichen Zubehör einschl. USV-Anschluss, Zugriff auf die in diesem Titel aufgeführten Softwareprogramme,

Besondere Angaben:

Für die Bedienung der Zentraleinheit und Storage-Hardware ist ein Monitor und Tastatur mit Umschalter einzukalkulieren,

Technische Daten:

Die genannten Anforderungen sind zwingend auszufüllen

In der Hardware-Ausstattung mit einzukalkulieren sind:

Rechner: Stand der Technik

Hauptspeicher: 16 GB

erweiterbar auf: 32 GB (mittels freier Steckplätze)

Wird zur Bearbeitung der max. Datenpunktmenge mehr Hauptspeicher benötigt, so ist dieser an dieser Stelle mit einzukalkulieren

Anzahl der Festplatten: 1

Speicher pro Festplatte: 2 TB

Netzwerkkarte Ethernet TCP / IP 1000 Base-T: 4 Stk.

(a) Anschluss GA-Netzwerk 2-fach (Automationseinrichtung und Gateways),

(b) Anschluss für Bedienplätze,

(c) Anschluss für externe Systeme.

Host BUS Adapter für Anschluss an SAN (Storage Area Network) über Glasfaser:

Weitere Vorgaben:

Betriebssystem: Windows Server

Virtualisierungssoftware: nach Wahl des Bieters

Einschließlich allem erforderlichen Zubehör, Dokumentation, Lizenzen und Montage im ausgeschriebenen Serverrack.

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**5.1.20. Server-Rack**

Allgemeine Angaben:

Serverschrank als Standschrank zur Aufnahme der beschriebenen GLT- Komponenten,

Ausführung als Stahlblechgehäuse einschließlich Vorder-, Rück- und Seitenwände, sowie der Montagerahmen zur Aufnahme der Servereinheiten,

Technische Daten:

Verschließung durch Zweipunktstangenverschluss,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

einschließlich Türgriff und Zylinderschloss. Alternativ kann ein bauseitig geliefertes Schloss in den Griff eingebaut werden. Die Ausführung ist zuvor mit dem AG abzustimmen,

Inklusive Lieferung, Montage und Einführung sämtlicher notwendigen Verkabelung und interner Stromversorgung.

Mit Belüftungssystem zur Abfuhr der durch die Einbauten erzeugten Wärmelasten.

|  |  |          |       |       |
|--|--|----------|-------|-------|
|  |  | 2,000 St | ..... | ..... |
|--|--|----------|-------|-------|

**5.1.30. Hauptbedienplatz**

Allgemeine Angaben:

Als eigenständige Einheit zum Anschluss an die Zentraleinheit über Ethernet TCP / IP, zur Bedienung der Managementebene und Optimierung des Anlagenbetriebs bestehend aus Bedienplatz mit entsprechender Hardware einschl. 2 Farbbildschirmen, Maus und Tastatur einschl. Verkabelung liefern, montieren und in Betrieb nehmen,

Besondere Angaben:

Benutzeroberfläche zur Betriebsführung, Betriebsüberwachung, Protokoll-, Diagramm- und Anlagenbilddarstellung mit dynamischer Einblendung aktueller Daten- und zur Systembedienung einschl. Virens Scanner mit Lizenz zur zyklischen Aktualisierung,

Auf dem Hauptbedienplatz ist die Bediensoftware des System direkt installiert. Der Zugriff auf den GA- Server erfolgt über das Netzwerk,

Technische Daten:

Zeit für den Bildaufbau einschl. dynamischer Einblendungen: 8s  
Aktualisierungszeit der Datenpunkte: 4s

Rechner:

- Betriebssystem: Windows 11
- Netzwerkanschluss: 1.000 Base T
- Protokoll: Ethernet TCP / IP
- Schnittstellen: HDMI, USB, DVI

Farbgrafikkarte:

- Auflösung: 2400 x 1600
- Farbtiefe: min. 32 bit
- Bildwiederholfrequenz bei max. Auflösung: min. 60 Hz
- Anschluss für 2 Bildschirme

Farbmonitor:

- Anzahl: 3
- min. Bildschirmgröße: 27"
- min. Bildauflösung: 2560 x 1440 (2K / QHD)
- Farben: 32 bit
- Bildwiederholfrequenz bei max. Auflösung: min. 60 Hz

Inklusive Maus (USB) und Bedientastatur (USB, deutsch/QWERTZ).

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Besondere Angaben:

Mit Virensoftware, deren Einsatz mit dem angebotenen System  
 Getestet ist,. Lizenz für 3 Jahre,

Einschließlich der erforderlichen Dokumentation der Hardware  
 und eines ausführlichen Handbuches für die Bedienung der  
 Software.

1,000 St ..... ..

**5.1.40. Protokoll- und Farbgrafikdrucker**

Allgemeine Angaben:

Zur Ausgabe von Protokollen, Anlagenbildern und Diagrammen  
 einschließlich aller Anschlusskabel liefern, montieren und in  
 Betrieb nehmen,

Besondere Angaben:

Gefordert ist die Zertifizierung nach dem Umweltgütesiegel  
 „Blauer Engel“ gem. DE-UZ 219 oder ein gleichwertiger  
 Nachweis.

Zum Anschluss an Leitwarte

Technische Daten:

Druckverfahren: Farblaser

min. Auflösung: 720 dpi

Anzahl der Farben: CYM + Schwarz

min. Papierformat: A4

Einzelblatteinzug: A4

Größe Einzelschacht: >150 Blatt

Grafikfähigkeit: ja

Geräuscentwicklung: Büraufstellung

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**5.1.50. Netzwerkfähige Festplatteneinheit**

Allgemeine Angaben:

Lieferung und Installation einer Network Attached Storages  
 (NAS) zur zyklischen Speicherung der Datensicherung von  
 Serverimage und Daten der Managementebene als  
 eigenständige Festplatteneinheit,

Besondere Angaben:

Mit Software, die in zyklischen Abständen die Daten aus dem  
 Serververbund sichert,

Technische Daten:

Festplattenkapazität: 1 TB

Redundanz: gespiegelte Platten

Netzwerkanschluss: 1000 Base-T

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen



**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

|  |  |          |       |       |
|--|--|----------|-------|-------|
|  |  | 2,000 St | ..... | ..... |
|--|--|----------|-------|-------|

**5.1.60. Überspannungsschutzeinrichtung**

Allgemeine Angaben:

Überspannungsschutzeinrichtung für die Hardware der Zentraleinheit abgestimmt auf die aufgeführten Bauteile einschließlich Zubehör,

Zum Schutz der Managementebene müssen alle elektrischen Versorgungsleitungen und alle Datenleitungen, die an die Zentraleinheit angeschlossen sind, gemäß DIN EN 62305 gegen Überspannung geschützt werden,

Ausführung:

Überspannungsschutz des netzseitigen Anschlusses der Leitzentrale und aller Datenleitungsanschlüsse,

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

|  |  |          |       |       |
|--|--|----------|-------|-------|
|  |  | 2,000 St | ..... | ..... |
|--|--|----------|-------|-------|

**5.1.70. Software Grundprogramme**

Auf der Managementebene der GA wird ein vollständiges Prozessabbild aller betriebstechnischen Anlagen und deren Datenpunkte geführt. Die Automationseinrichtung melden sich ereignisabhängig bei der Leitzentrale und werden in der Anlagenstatistik abgelegt. Eine Aktualisierung der Informationen ist zusätzlich durch den Abruf von der Leitzentrale zu gewährleisten z.B. Im Grafikaufbau oder Protokollabruf,

Besondere Angaben:

Das in dieser Pos. angebotene Softwaremodul ermöglicht die komplette Bedienung aller nachfolgenden Funktionalitäten ohne weitere Softwaremodule sowie alle erforderlichen Lizenzen für den Datenpunkumfang des Endausbaus,

Die Datenübertragung muss auf Übertragungsfehler oder fehlerhafte Komponenten überwacht werden. Fehler sind in Klartextform auf der Leitzentrale auszugeben,

Systemdatensicherung und Wiederanlaufprogramm

Alle veränderlichen Daten und Parameter der Leitzentrale und der Automationseinrichtung sind unverlierbar auf der Leitzentrale zu sichern. Nach Netzausfall soll die Leitzentrale bei Netzzurückkehr folgende Funktionen automatisch ausführen:

- Protokollierung des Zeitpunktes des Netzausfalls und der Netzwiederkehr,
- Systemstart mit den letzten gültigen Parametern,
- Selbstdiagnose der Leitzentrale,
- Überwachung USV-Betrieb.

Kalender, Uhrzeit

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Datum und Uhrzeit der Leitzentrale und der angeschlossenen Automationseinrichtungen werden von der Leitzentrale aus automatisch überwacht und ggf. synchronisiert,

**Adressierung**

Als Nutzeradresse sind mindestens 16 frei vergebare, alphanumerische Zeichen gefordert. Die Nutzeradresse ist nach den Vorgaben des Nutzers aufzubauen. Sie enthält:

- Gebäudeschlüssel (Geschoss),
- Anlagenschlüssel,
- Komponentenschlüssel,
- Datenpunktschlüssel.

**Bedienung**

Die Leitzentrale stellt die Bedienoberfläche für alle angeschlossenen Automationseinrichtungen dar. Dazu sind passwortgeschützte Berechtigungsebenen erforderlich. Es sind mindestens 4 Ebenen vorzusehen:

Es werden je Berechtigungsebene mindestens 12 Berechtigungen gefordert. Die Bedienung der Leitzentrale muss unter Wahrung der Berechtigungsebenen über den zentralen Bedienplatz, über ausgelagerte Bedienplätze oder über Bedienplätze mit Modemanbindung im Online-Betrieb mit parallelem Zugriff möglich sein.

Der Dialog zwischen dem Bediener und dem System muss ohne Kenntnis einer Programmiersprache erfolgen können. Alle Eingaben sind vom System auf Richtigkeit zu überprüfen. Alle schalt- und stellbaren Datenpunkte müssen von der Managementebene GA aus bedienbar sein, d.h. z.B. manuelles Schalten eines Motors oder manuelle Stellungsangabe eines Ventiles von der Managementebene GA.

- Die Bedienungsstruktur soll folgende Möglichkeiten bieten:
- Bedienung der Systemparameter,
- Datenpunktorientierte Bedienung Alphanumerische und selektive Anwahl von Datenpunkten oder Datenpunktgruppen über die Benutzeradresse oder Gruppen,
- Anlagenorientierte Bedienung Anwahl der Anlagen über Liegenschaftsverzeichnis, Gebäudeverzeichnis der Liegenschaft, Anlagenverzeichnis des Gebäudes mit den Darstellungsmöglichkeiten als Anlagenbild, Datenpunkttabellen und Parametertabellen.

Zur Menüführung ist die folgende Struktur zu realisieren:

- Ebene 1: Liegenschaft
- Ebene 2: Gebäudegeschoss
- Ebene 3: Anlage
- Ebene 4. Datenpunkt

Es ist erforderlich, dass der Nutzer in der Leitzentrale und in den transportablen Bedienplätzen eine einheitliche Form der Bedienung vorfindet. Durch entsprechend definierte Masken ist vom Nutzer die formatgerechte Eingabe zu erzwingen:

- richtiges Eingabeformat,
- Eingabe im Gültigkeitsbereich.

Alle Anwendereingriffe müssen parallel zum Online-Betrieb durchgeführt werden können. Dazu gehören zum Beispiel:

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

- Definition von Datenpunkten,
- Änderung von Systemparametern der Leitzentrale,
- Änderung der Parametrierung der Automationseinrichtung-Unterstationen,
- Erstellung von Anlagenbildern.

Speicherung und Darstellung von Daten  
 Die Leitzentrale muss zur Kommunikation mit dem Nutzer auf Anforderung ereignisabhängig oder terminabhängig Protokolle ausgeben können.

Als Datenbankprotokolle werden gefordert

Systemprotokoll:

- Datum,
- Uhrzeit,
- Systembezeichnung,
- Bezeichnung der Systemkomponenten,
- Fehlermeldungen,
- Bezeichnung der Systemkomponenten,
- Fehlermeldungen,
- Lokalisierung der Fehlerquelle.

Bedienerprotokoll:

- Datum und Uhrzeit des Bedienungsbeginns,
- Name des Nutzers,
- Berechtigungsübersicht für den Nutzer,
- durchgeführte Änderungen im System,
- Datum und Uhrzeit des Bedienungsendes.

Anlagenprotokoll:

- Anlagenadresse,
- Anlagenbezeichnung,
- Anlagenstandort,
- Datenpunktliste mit Adresse, Status und Attributen.

Datenpunktprotokolle nach Sortierkriterien wie u.a.

Betriebsstunden und Verbrauchszähler:

- Datum und Uhrzeit,
- Sortierkriterium,
- Datenpunktliste mit Adresse, Status und Attributen.

Alarmprotokolle historisch und aktuell:

- Datum und Uhrzeit des Alarms,
- Adresse des alarmierenden Datenpunkts,
- Zuordnung zur Anlage, Komponente, Geschoss, Standort,
- Alarminformation (kommend, gehend),
- Anweisungstext, Störmeldelangtext,
- Datum und Uhrzeit der Quittierung,
- Name des quittierenden Bedieners.

Es muss ebenso der Ausdruck der momentan noch anstehenden Störungen, die noch nicht behoben wurden als aktuelles Störprotokoll möglich sein.

Ereignisprotokoll:

- Datum und Uhrzeit des Ereignisses,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

- Adresse des Ereignispunktes,
- Zuordnung zu Anlage, Komponente, Geschoss, Standort,
- Ereignisinformation.

Wartungsprotokoll sortiert nach Anlagentypen oder Wartungstypen:

- Datum und Uhrzeit der Wartungsmeldung,
- Adresse der Wartungsmeldung,
- Zuordnung zur Anlage, Komponente, Geschoss, Standort,
- Wartungsinformation.

Zustandsprotokoll sortiert nach Datenpunkt-/ Anlagentypen und Zuständen (z.B. Handbetrieb):

- Datum und Uhrzeit,
- Adresse der Anlage bzw. Datenpunktes,
- Zuordnung zu Anlage, Komponente, Geschoss, Standort,
- Zustandstext.

Anlagenschemata und Übersichtsbilder

Die Systemanforderungen sind auf den in der Hardwaregrundposition aufgeführten Datenumfang abzustimmen.

Das System soll die Möglichkeit bieten, Anlagenbilder mit aktualisierten Einblendungen in hochauflösender Farbgrafik darzustellen. Außerdem muss das System die Möglichkeit bieten, Anlagenbilder, in denen eine Störung signalisiert wird, automatisch einzublenden.

Diese Funktionalität ist je Anlagenbild frei einstellbar.

Die Bilder sollen folgende Informationen enthalten:

- schematische Anlagendarstellungen,
- Datum und Uhrzeit,
- Menü mit aufrufbaren Folgebildern,
- Menü der zulässigen Befehle,
- aktualisierte Prozessdaten,
- 40 Echtzeiteinblendungen je Bild.

Die aktuelle Bildschirmdarstellung kann als Hardcopy über den Drucker ausgegeben werden.

Die Bilderverwaltung hat zentral auf der Liegenschafts-Managementebene GA zu erfolgen, so dass bei Erstellung bzw. Änderung eines Anlagenbildes ein automatischer Abgleich mit allen Bedienplätzen erfolgt.

Trendregistrierung

Zur Untersuchung der Anlagenfunktionen wird der zeitliche Verlauf des Status der Datenpunkte vom System in einer internen Datenbank aufgezeichnet mit:

- Adresse,
- Datum und Uhrzeit,
- Status.

Die Erfassungskriterien

- Starttermin,
- Messzeitraum,
- Zykluszeit,
- Datenlöschkriterien werden vom Bediener menügeführt vorgegeben.

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Standardmäßig wird jeder Datenpunkt historisiert, die Aufzeichnung jedes neu generierten Datenpunktes startet automatisch bzw. wird dem System mitgeteilt,

Die Mindestkapazität für die Historisierung soll betragen:

- 4.000 Datenpunkte,
- 2 Jahre,
- 5-minütiger Zyklus.

Die Trendregistrierung läuft auf der jeweiligen Zentraleinheit, auch wenn dieser von einem Bedienplatz aus generiert wurde, damit die Trendaufzeichnung unabhängig von der Laufzeit eines Bedienplatzes erfolgen kann.

Die Darstellung der historischen Daten soll in Tabellenform, als Grafik auf dem Bildschirm oder auf dem Drucker möglich sein.

Datenausgabe

Die Übergabe / Ausgabe der Daten in einer csv-Datei oder als xlsx -Tabelle, muss möglich sein.

Datenarchivierung

Datenpunktaufzeichnung, Systemprotokolle, Bedienerprotokolle, Alarmprotokolle, Ereignisprotokolle und Wartungsprotokolle werden in historischen Datenbanken gespeichert. Bei Erreichen des Grenzwerts für den Restspeicherplatz wird der Bediener über einen Alarm informiert.

Das Verhalten des Systems bei Zyklusende ist einstellbar:

- Das System bricht den Vorgang ab,
- Die Aufzeichnung läuft kontinuierlich weiter; die jeweils ältesten Daten werden überschrieben.

Störmeldelangtexte, Anweisungstexte

Der Betreiber soll die Möglichkeit haben, zusätzlich zu den Störmelde-, Adress- und Protokollklartexten eigene Anweisungstexte zu definieren und entsprechenden Datenpunkten zuzuordnen. Diese Individualtexte sollen eine Mindestlänge von 240 Zeichen besitzen, die frei definierbar sein sollen. 2.000 Datenpunkte der Leitzentrale müssen mit einem Langtext versehen werden können.

2,000 St ..... ..

**5.1.80. Software Web-Bedienung**

Allgemeine Angaben:

Moderne Kommunikationsformen (WEB basierend über LAN / WAN mittels TCP / IP) sind den heute üblichen und ausgelagerten Bedienplätzen mit doppelter Datenhaltung vorzuziehen.

Hierbei wird besonders darauf verwiesen, dass zukünftig die Managementebene GA weiter ausgebaut wird und weitere Bedienplätze notwendig werden. Aus diesem Grund ist ein weiterer Ausbau des Systems mit Modernen Kommunikationsformen wie z.B. Bedienung über

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Standard-Web-Browser via Intra-/ Internet unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten möglich.

Software für die Bedienung der Managementebene über Standard Web-Browser, ohne dass auf dem jeweiligen Rechner herstellerspezifische Programme installiert sein müssen.

Die vollständige Anzeige der aller Anlagenbilder und Systemprotokolle ist zwingend erforderlich. Die Bedienung von Sollwerten, Anlagenzuständen und Zeitschaltprogrammen muss möglich sein. Für den Zugriff auf die Web-Bedienung muss der Nutzer sich an der Managementebene GA anmelden. Die Zugriffsberechtigungen ist analog zu dem Nutzeraccount auf der Managementebene GA gewährleistet.

Besondere Angaben:

Das Programm muss über eine Firewall verfügen, die unberechtigte Zugriffe auf den Managementebene GA-Rechner abblockt. Die Aufbereitung der auf der Managementebene GA vorhandenen Anlagenbilder für die Web-Bedienung muss automatisch erfolgen. Durch den Bieter ist bei Angebotsabgabe die Funktionalität seines System im wesentlichen zu beschreiben,

Einschl. aller erforderlichen Lizenzen für min. 5 gleichzeitige Zugriffe.

2,000 St ..... ..

**5.1.90. Software zur Bearbeitung von Datenpunkten**

Allgemeine Angaben:

Programm zur menügeführten Definition und Bearbeitung von Datenpunkten, Parametern und Programmen im Online- Betrieb auf der Managementebene GA und auf den angeschlossenen Automationseinrichtungen. Zur Definition gehören:

- Nutzeradressen,
- Texte,
- datenpunktspezifische Parameter,
- Parameter,
- Laden und sichern von Programmen.

Fehleingaben müssen vom System erkannt und mit Bildschirmkommentaren abgelehnt werden,

2,000 St ..... ..

**5.1.100. Software zur Störweiterleitung**

Allgemeine Angaben:

Software zur Weiterleitung von Alarm- und Störmeldung über das Internet oder Telefonnetz an externe Fax- und / oder SMS-Empfänger. Die Nummern, an die die Nachrichten versandt werden, müssen durch den Nutzer vergeben und parametrisiert werden können. Es müssen Benutzeradresse, Klartextbezeichnung des Datenpunktes, Status, Einheit und ein Anweisungstext übertragen werden. Die Festlegung, welche

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Meldungen weitergeleitet werden, muss individuell und durch den Nutzer parametrierbar sein.

Besondere Angaben:  
mit ausführlicher Bedienungsanleitung,

2,000 St ..... ..

**5.1.110. Software Datenweiterverarbeitung**

Allgemeine Angaben:

Software für den Arbeitsplatz Datenweiterverarbeitung zur Bearbeitung der Daten der Gebäudeleitzentrale. Es sind folgende Funktionen mindestens zu realisieren:

- Trendprotokolle,
- Trendgrafiken,
- monatliche und jährliche Energieberichte aus Zählerdaten,
- monatliche und jährliche Verbrauchskostenberichte,
- Störstatistik,
- Fehlerprotokolle,
- Wartungsanweisungen.

Die Einrichtung von Datenpunkten zur Historisierung muss einschließlich der individuellen Vorgabe von Startzeitpunkt, Endzeitpunkt und Historisierungszyklus für alle aufgeschalteten Datenpunkte möglich sein. Als Darstellungsmöglichkeiten sind Tabellen, Diagramme, Balkengrafik und Tortengrafik anzubieten. Die Darstellungen müssen farbig auf dem Farbdrucker ausgegeben werden können. Der Möglichkeit zur Ausgabe der Trendreihen als ASCII- oder CSV- Datei ist gefordert,

2,000 St ..... ..

**5.1.120. Software Wetterprognose**

Allgemeine Angaben:

Software zur Bereitstellung der erwarteten Wetterbedingungen des nächsten Tages im GA-System als BACnet-Objekte. Auf die ermittelten Informationen können durch die Automationseinrichtungen über BACnet abgefragt werden.

Bereitgestellte Prognosewerte:

- Außentemperatur,
- Strahlungsintensität,
- Windstärke.

Besondere Angaben:

Im Wesentlichen wird die Außentemperatur benötigt um Korrekturen für Außentemperaturen oder die Aktivierung der Nachtkühlung mittels Außenluft zu ermitteln,

2,000 St ..... ..

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**5.1.130. Software Virenschutz**

Allgemeine Angaben:

Schutzsoftware um das Gebäudeleitsystem gegen gezielte und ungezielte Angriffe zu schützen. Die Software ist für den Einsatz in physischer wie virtuellen Umgebungen (Systemen) geeignet.

Betriebssystem: Microsoft Windows Server  
 Lizenzanzahl: Rechner im Netzwerk (Umfang GA-Server)  
 Update: Manuelles Einspielen  
 Update und Support: min. 3 Jahre

Besondere Angaben:

Die angebotene Software muss mit der angebotenen MBE-Software getestet und freigegeben sein inkl. Update der Virendefinitionen.

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 2,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

**5.1.140. DCF-Funkuhr zum Zeitabgleich**

Allgemeine Angaben:

DCF-Funkuhr als PC Einsteckkarte oder externem Gerät einschließlich Empfänger und sämtlichem erforderlichem Zusatzmaterial.

Besondere Angaben:

Nach dem Einbau und der Inbetriebnahme soll die Systemzeit (auch die sämtlicher aufgeschalteter Unterstationen) automatisch auf das empfangenen Signal synchronisiert werden. Synchronisation mindestens einmal täglich.

Kalkulationsgrundlage:

Zu der benötigten Hardware sind vom Bieter zwingend und lückenlos Angaben zu den angebotenen Baugruppen zu machen. Die erforderlichen Dienstleistungen für die Montage und Einrichtung der Funkuhr mit Antenne sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Bestehend aus folgenden Baugruppen und Bauteilen:

- Funkuhr: 1 Stk.
- Antenne: 1 Stk.
- Anschlusskabel: 1 Stk.

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen,

|          |       |       |
|----------|-------|-------|
| 2,000 St | ..... | ..... |
|----------|-------|-------|

STLB-Bau: 04/2026 070

**5.1.150. Bedienfunkt. Grafik/Anlagenbild**

Bedienfunktion DIN EN ISO 16484-3, Grafik/Anlagenbild gemäß Funktion 8.1 GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5.

|            |       |       |
|------------|-------|-------|
| 800,000 St | ..... | ..... |
|------------|-------|-------|



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

|          |                                                                                                                                                                                        |                |       |       |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------|
| 5.1.160. | STLB-Bau: 04/2026 070<br><b>Bedienfunkt. Dynamische Einblendung</b><br>Bedienfunktion DIN EN ISO 16484-3, Dynamische Einblendung gemäß Funktion 8.2 GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5. | 177.850,000 St | ..... | ..... |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------|

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |       |       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| 5.1.170. | <b>Dokumentation Managementebene GA</b><br>Allgemeine Angaben:<br><br>Dokumentation und Kennzeichnung aller Komponenten der Leitzentrale.<br><br>Die Dokumentation aller Hard- und Software der Leitzentrale und Bedienplätze ist vollständig nach fest vorgegebenen Strukturen sowohl in Form von Ordnern als auch auf Datenträger abzuliefern. Der Ordner mit der Dokumentation der Hard- und Software ist in einfacher Ausfertigung zu erstellen.<br><br>Nachfolgende Zeichnungen und Unterlagen sind im Rahmen der Auftragsausführung zu erstellen. Alle Unterlagen sind grundsätzlich in kopierfähiger Form (DIN A3 oder DIN A4) vorzulegen. Im Rahmen der Dokumentation ist eine vollständige Systemübersicht zu erstellen. Bereits vorhandene Bestandszeichnungen, an denen Eintragungen vorgenommen werden, sind komplett neu einzureichen. Die Dokumentation ist in Form von Ordnern als auch auf Datenträger abzugeben. Die Ordner sind in 3-facher Ausfertigung zu erstellen.<br><br>Der Datenträger enthält alle Dokumentationen als ASCII-Files mit der Nummer der Automationseinrichtung-Unterstation als Directory und den Kapitelnummern als Dateien. Eine Anleitung mit welcher Software die ASCII-Files angesehen werden können wird dem Datenträger beigelegt. Die Dateien des herstellereigenen Projektierungstools sind als Kopie mit Stand der Abnahme auf dem Datenträger abzulegen.<br><br>Der Schlüssel für alle Dokumentationen ist die Adressenstruktur, die in Abstimmung mit dem Nutzer festgelegt wurde. Neben der zwölfstelligen Adressenstruktur für die Datenpunkte wurden für die Dokumentation weitere Bezeichnungen vereinbart. Sämtliche Bezeichnungen erfolgen entsprechend dem Bezeichnungsschlüssel des AG.<br><br>Für alle gelieferten Programme, die für die Bedienung und Nutzung der Managementebene GA und Bedienplätze erforderlich sind, sind ausführliche Bedienhandbücher zu liefern, die die Bedienung der einzelnen Funktionen detailliert beschreibt. | 1,000 St | ..... | ..... |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**5.1.180. Pflichtenheft Visualisierung/ Anlagenbilder**

Allgemeine Angaben Funktionen:

Dienstleistung für die Erstellung eines Pflichtenheftes für die Gestaltung der Anlagenbilder und Darstellung der aufgeschalteten Anlagen. Gemeinsam mit dem Nutzer und der Bauleitung sind zu folgenden Punkten verbindliche abzustimmen und festzulegen:

- Bildaufbau und Aufteilung,
- Standardinhalte im Anlagenbild,
- Inhalte Kopfzeile,
- Inhalte Fußzeile,
- verwendete Symbole für Anlagenkomponenten ,
- Darstellung der Betriebszustände (Farbumschläge),
- verwendete Farben für Kanäle,
- verwendete Farben für Rohrleitung,
- Darstellung von Trenddaten.

Besondere Angaben:

Die Ergebnisse sind in einer Worddatei mit den zu verwendenden Symbolen darzustellen.

Hinweis:

Bei der Abstimmung sind die Vorgaben bzw. Empfehlungen der VDI 3814 Teil 7 "Gestaltung von Benutzeroberflächen" zu berücksichtigen.

1,000 psch

.....

STLB-Bau: 04/2026 055

**5.1.190. Statische USV-Anlage Verbraucher-P 1,5 kVA VFI 230V**

Statische unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlage DIN EN IEC 62040-1 (VDE 0558-510), DIN EN IEC 62040-2 (VDE 0558-520), DIN EN 62040-3 (VDE 0558-530), Bemessungsleistung Verbraucher '1,5' kVA, für eine Verbraucherleistung zulässiger Leistungsfaktor ohne Leistungsminderung cos phi 0,9 induktiv, ohne Berücksichtigung einer Redundanz, VFI, DIN EN 62040-3 (VDE 0558-530), zur Versorgung von Verbrauchern für eine Überbrückungszeit von 15 Minuten, als Einsatz bzw. Einschub in vorh. Schrank, Montage in 19-Zoll-Technik, Bemessungsbetriebsspannung der Verbraucher 230 V AC, Störaussendung DIN EN IEC 61000-6-3 (VDE 0839-6-3) und DIN EN IEC 61000-6-8 (VDE 0839-6-8), Ausführung gemäß Zeichnung, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit Zwangsbelüftung, Bemessungseingangsspannung Gleichrichter 230 V AC, Toleranz +/- 10 %, Bemessungsfrequenz der Verbraucher 50 Hz, +/- 5 % statisch, +/- 10 % dynamisch, Störfestigkeit für Wohnbereiche, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe DIN EN IEC 61000-6-1 (VDE 0839-6-1) und DIN EN IEC 61000-6-8 (VDE 0839-6-8),

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Bemessungsausgangsspannung 230 V AC, Toleranz +/- 5 %  
 statisch, +/- 10 % dynamisch, Bemessungsausgangsfrequenz  
 50 Hz Anzeige zum Betriebszustand der Anlage als  
 LED-Anzeige,  
 Betriebs- und Störanzeigen: Netzbetrieb, Batteriebetrieb,  
 Überlast, Temperaturüberwachung,  
 Betätigungseinrichtung für Prüfung: Netzausfallsimulation,  
 Funktionstest.

2,000 St ..... ..

**5.1.200. Einweisung 1 Tag beim AG**

Allgemeine Angaben:

Tageseinweisung (7 Stunden) des Betreiberpersonals durch  
 qualifiziertes Personal des AN zur Einweisung am:

- ausgeführten Objekt, zur Erläuterung des Aufbaus und  
 Betriebs der installierten Managementebene GA-Anlage,
- die Inhalte der Einweisung sind als Handout zu  
 dokumentieren.

Besondere Angaben:

Fahrt- und Nebenkosten werden vom AN getragen.

Die erfolgte Einweisung wird in einem Protokoll festgehalten.

5,000 St ..... ..

|                   |                                    |       |
|-------------------|------------------------------------|-------|
| <b>Summe 5.1.</b> | <b>Managementebene Gebäudea...</b> | ..... |
|-------------------|------------------------------------|-------|

|                 |                              |       |
|-----------------|------------------------------|-------|
| <b>Summe 5.</b> | <b>Automationsmanagement</b> | ..... |
|-----------------|------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Menge ME    | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|--------------|
| 6.           | <b>Kabel, Leitungen und Verlegesysteme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |               |              |
| 6.1.         | <b>Verkabelung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |               |              |
|              | *** Ausführungsbeschreibung 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |               |              |
|              | <b>Anschlussarbeiten</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |               |              |
|              | <b>Technische Beschreibung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |               |              |
|              | Die Anschlussarbeiten für Kabel und Leitungen beinhalten Ablängen, Einführen, Abdichten, Absetzen, Anklemmen und Zugentlastung sowie Auflegen der Abschirmung. Kennzeichnung durch Kabelbinder mit Einsteckvorrichtung. Alle Enden werden bis zur endgültigen Beschriftung dauerhaft gekennzeichnet. Bezeichnung nach eigener Struktur und Abstimmung mit dem AG. Einführungen mit Zugentlastung, Knickschutz und Verschraubung, Verschraubungen aus Kunststoff. |             |               |              |
| 6.1.10.      | STLB-Bau: 04/2026 053<br><b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-O 2x1,5RE</b><br>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-O 2 x 1,5 RE, Cu-Zahl 29, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.                                                                                                                                                    | 4.150,000 m | .....         | .....        |
| 6.1.20.      | Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br>STLB-Bau: 04/2026 053<br><b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-O 2x1,5RE</b><br><b>Kennzeichnung</b><br>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-O 2 x 1,5 RE, Cu-Zahl 29, nur kennzeichnen je Ende, mit Betriebsmittelkennzeichnung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.                             | 171,000 St  | .....         | .....        |
| 6.1.30.      | Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br><b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-O 2x1,5RE einseitig auflegen</b><br>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-O 2 x 1,5 RE, Cu-Zahl 29, einseitig auflegen, einschl. Verbindungsmittel, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.                                                                                                  | 342,000 St  | .....         | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Menge ME     | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------|
| 6.1.40.      | STLB-Bau: 04/2026 053<br><b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-J 3x1,5RE</b><br>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.                                                                                                              | 30.980,000 m | .....         | .....        |
| 6.1.50.      | Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br>STLB-Bau: 04/2026 053<br><b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-J 3x1,5RE Kennzeichnung</b><br>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43, nur kennzeichnen je Ende, mit Betriebsmittelkennzeichnung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung. | 1.825,000 St | .....         | .....        |
| 6.1.60.      | Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br><b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-J 3x1,5RE einseitig auflegen</b><br>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43, einseitig auflegen, einschl. Verbindungsmittel, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.                                                            | 3.650,000 St | .....         | .....        |
| 6.1.70.      | STLB-Bau: 04/2026 053<br><b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-J 3x2,5RE</b><br>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.                                                                                                                                          | 82,000 m     | .....         | .....        |
| 6.1.80.      | Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br>STLB-Bau: 04/2026 053<br><b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-J 3x2,5RE Kennzeichnung</b><br>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, nur kennzeichnen je Ende, mit Aderendkennzeichnung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.                                    | 3,000 St     | .....         | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Menge ME    | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|--------------|
| 6.1.90.      | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p><b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-J 3x2,5RE einseitig auflegen</b></p> <p>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, einseitig auflegen, einschl. Verbindungsmittel, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                             | 6,000 St    | .....         | .....        |
| 6.1.100.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-J 3x4RE</b></p> <p>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 4 RE, Cu-Zahl 115, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>                                                                                                                  | 100,000 m   | .....         | .....        |
| 6.1.110.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-J 3x4RE Kennzeichnung</b></p> <p>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 4 RE, Cu-Zahl 115, nur kennzeichnen je Ende, mit Betriebsmittelkennzeichnung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p> | 2,000 St    | .....         | .....        |
| 6.1.120.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p><b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-J 3x4RE einseitig auflegen</b></p> <p>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 4 RE, Cu-Zahl 115, einseitig auflegen, einschl. Verbindungsmittel, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                                | 4,000 St    | .....         | .....        |
| 6.1.130.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-J 4x1,5RE</b></p> <p>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 4 x 1,5 RE, Cu-Zahl 58, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>                                                                                                               | 1.460,000 m | .....         | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Menge ME   | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|--------------|
| 6.1.140.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br/> STLB-Bau: 04/2026 053<br/> <b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-J 4x1,5RE</b><br/> <b>Kennzeichnung</b></p> <p>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 4 x 1,5 RE, Cu-Zahl 58, nur kennzeichnen je Ende, mit Betriebsmittelkennzeichnung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p> | 330,000 St | .....         | .....        |
| 6.1.150.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br/> <b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-J 4x1,5RE einseitig auflegen</b></p> <p>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 4 x 1,5 RE, Cu-Zahl 58, einseitig auflegen, einschl. Verbindungsmittel, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                                          | 660,000 St | .....         | .....        |
| 6.1.160.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053<br/> <b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-J 4x2,5RE</b></p> <p>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 4 x 2,5 RE, Cu-Zahl 96, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>                                                                                                                            | 96,000 m   | .....         | .....        |
| 6.1.170.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br/> STLB-Bau: 04/2026 053<br/> <b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-J 4x2,5RE</b><br/> <b>Kennzeichnung</b></p> <p>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 4 x 2,5 RE, Cu-Zahl 96, nur kennzeichnen je Ende, mit Betriebsmittelkennzeichnung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p> | 4,000 St   | .....         | .....        |
| 6.1.180.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br/> <b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-J 4x2,5RE einseitig auflegen</b></p> <p>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 4 x 2,5 RE, Cu-Zahl 96, einseitig auflegen, einschl. Verbindungsmittel, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                                          | 8,000 St   | .....         | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
| 6.1.190.     | STLB-Bau: 04/2026 053<br><b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-J 4x4RE</b><br>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 4 x 4 RE, Cu-Zahl 154, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.                                                                                                              | 55,000 m | .....         | .....        |
| 6.1.200.     | Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br>STLB-Bau: 04/2026 053<br><b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-J 4x4RE Kennzeichnung</b><br>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 4 x 4 RE, Cu-Zahl 154, nur kennzeichnen je Ende, mit Betriebsmittelkennzeichnung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung. | 2,000 St | .....         | .....        |
| 6.1.210.     | Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br><b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-J 4x4RE einseitig auflegen</b><br>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 4 x 4 RE, Cu-Zahl 154, einseitig auflegen, einschl. Verbindungsmittel, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.                                                            | 4,000 St | .....         | .....        |
| 6.1.220.     | STLB-Bau: 04/2026 053<br><b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-J 4x10RE</b><br>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 4 x 10 RE, Cu-Zahl 384, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.                                                                                                            | 42,000 m | .....         | .....        |
| 6.1.230.     | Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br>STLB-Bau: 04/2026 053<br><b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-J 4x10RE Kennzeichnung</b><br>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 4 x 10 RE, Cu-Zahl 384, nur kennzeichnen je Ende, mit Aderendkennzeichnung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.      | 2,000 St | .....         | .....        |



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
| 6.1.240.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p><b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-J 4x10RE einseitig auflegen</b></p> <p>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 4 x 10 RE, Cu-Zahl 384, einseitig auflegen, einschl. Verbindungsmittel, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                                 | 4,000 St  | .....         | .....        |
| 6.1.250.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-J 5x1,5RE</b></p> <p>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 5 x 1,5 RE, Cu-Zahl 72, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>                                                                                                                  | 228,000 m | .....         | .....        |
| 6.1.260.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-J 5x1,5RE Kennzeichnung</b></p> <p>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 5 x 1,5 RE, Cu-Zahl 72, nur kennzeichnen je Ende, mit Betriebsmittelkennzeichnung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p> | 13,000 St | .....         | .....        |
| 6.1.270.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p><b>Installationsltg halogenfrei NHXMH-J 5x1,5RE einseitig auflegen</b></p> <p>Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 5 x 1,5 RE, Cu-Zahl 72, einseitig auflegen, einschl. Verbindungsmittel, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                                | 26,000 St | .....         | .....        |
| 6.1.280.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Kunststoffaderleitung halogenfrei H07Z-K 1x10</b></p> <p>Halogenfreie Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-3-41 (VDE 0285-525-3-41), H07Z-K 1 x 10, Cu-Zahl 96, Aderfarbe 'grün-gelb' Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>                                                                                        | 375,000 m | .....         | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Menge ME   | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|--------------|
| 6.1.290.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br/> STLB-Bau: 04/2026 053<br/> <b>Kunststoffaderleitung halogenfrei H07Z-K 1x10</b><br/> <b>Kennzeichnung</b><br/> Halogenfreie Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-3-41 (VDE 0285-525-3-41), H07Z-K 1 x 10, Cu-Zahl 96, Aderfarbe 'grün-gelb'<br/> nur kennzeichnen je Ende, mit Betriebsmittelkennzeichnung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Vorhaltung des Gerüsts für Arbeiten anderer AN wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>  | 68,000 St  | .....         | .....        |
| 6.1.300.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br/> <b>Kunststoffaderleitung halogenfrei H07Z-K 1x10 einseitig auflegen</b><br/> Halogenfreie Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-3-41 (VDE 0285-525-3-41), H07Z-K 1 x 10, Cu-Zahl 96, Aderfarbe 'grün-gelb', einseitig auflegen, einschl. Verbindungsmittel, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                                                                                                                       | 136,000 St | .....         | .....        |
| 6.1.310.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053<br/> <b>Kunststoffaderleitung halogenfrei H07Z-K 1x16</b><br/> Halogenfreie Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-3-41 (VDE 0285-525-3-41), H07Z-K 1 x 16, Cu-Zahl 154, Aderfarbe 'grün-gelb'<br/> Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>                                                                                                                                                                                                    | 190,000 m  | .....         | .....        |
| 6.1.320.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br/> STLB-Bau: 04/2026 053<br/> <b>Kunststoffaderleitung halogenfrei H07Z-K 1x16</b><br/> <b>Kennzeichnung</b><br/> Halogenfreie Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-3-41 (VDE 0285-525-3-41), H07Z-K 1 x 16, Cu-Zahl 154, Aderfarbe 'grün-gelb'<br/> nur kennzeichnen je Ende, mit Betriebsmittelkennzeichnung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Vorhaltung des Gerüsts für Arbeiten anderer AN wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß Zeichnung.</p> | 34,000 St  | .....         | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
| 6.1.330.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p><b>Kunststoffaderleitung halogenfrei H07Z-K 1x16 einseitig auflegen</b></p> <p>Halogenfreie Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-3-41 (VDE 0285-525-3-41), H07Z-K 1 x 16, Cu-Zahl 154, Aderfarbe 'grün-gelb', einseitig auflegen, einschl. Verbindungsmittel, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p> | 68,000 St | .....         | .....        |
| 6.1.340.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Kabel NYY-J 3x1,5RE</b></p> <p>Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                                                                                                                                  | 40,000 m  | .....         | .....        |
| 6.1.350.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Kabel NYY-J 3x1,5RE Kennzeichnung</b></p> <p>Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43, nur kennzeichnen je Ende, mit Aderendkennzeichnung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                        | 1,000 St  | .....         | .....        |
| 6.1.360.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p><b>Kabel NYY-J 3x1,5RE einseitig auflegen</b></p> <p>Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 3x1,5RE, Cu-Zahl 43, einseitig auflegen, einschl. Verbindungsmittel, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                                                       | 2,000 St  | .....         | .....        |
| 6.1.370.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Kabel NYY-J 4x2,5RE</b></p> <p>Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 4 x 2,5 RE, Cu-Zahl 96.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  | 40,000 m  | .....         | .....        |
| 6.1.380.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Kabel NYY-J 4x2,5RE Kennzeichnung</b></p> <p>Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 4 x 2,5 RE, Cu-Zahl 96, nur kennzeichnen je Ende, mit Aderendkennzeichnung.</p>                                                                                                                                                        |           |               |              |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Menge ME     | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000 St     | .....         | .....        |
| 6.1.390.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p><b>Kabel NYY-J 4x2,5RE einseitig auflegen</b></p> <p>Kabel, DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 4x2,5RE, Cu-Zahl 96, einseitig auflegen, einschl. Verbindungsmittel, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                    | 2,000 St     | .....         | .....        |
| 6.1.400.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 061</p> <p><b>Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 2x2x0,8 Bd</b></p> <p>Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                                                 | 24.970,000 m | .....         | .....        |
| 6.1.410.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p>STLB-Bau: 04/2026 061</p> <p><b>Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 2x2x0,8 Bd Kennzeichnung</b></p> <p>Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd, nur kennzeichnen je Ende, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p> | 2.235,000 St | .....         | .....        |
| 6.1.420.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p><b>Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 2x2x0,8 Bd einseitig auflegen</b></p> <p>Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd, einseitig auflegen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                               | 4.470,000 St | .....         | .....        |
| 6.1.430.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 061</p> <p><b>Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd</b></p> <p>Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                                                 | 7.275,000 m  | .....         | .....        |
| 6.1.440.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p>STLB-Bau: 04/2026 061</p> <p><b>Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd Kennzeichnung</b></p>                                                                                                                                                                                                                      |              |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Menge ME   | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|--------------|
|              | Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd, nur kennzeichnen je Ende, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.                                                                                                                                         | 428,000 St | .....         | .....        |
| 6.1.450.     | Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br><b>Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd einseitig auflegen</b><br>Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd, einseitig auflegen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.                           | 856,000 St | .....         | .....        |
| 6.1.460.     | STLB-Bau: 04/2026 061<br><b>Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 6x2x0,8 Bd</b><br>Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 6 x 2 x 0,8 Bd, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.                                                                             | 80,000 m   | .....         | .....        |
| 6.1.470.     | Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br>STLB-Bau: 04/2026 061<br><b>Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 6x2x0,8 Bd Kennzeichnung</b><br>Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 6 x 2 x 0,8 Bd, nur kennzeichnen je Ende, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts. | 1,000 St   | .....         | .....        |
| 6.1.480.     | Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br><b>Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 6x2x0,8 Bd einseitig auflegen</b><br>Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 6 x 2 x 0,8 Bd, einseitig auflegen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.                           | 2,000 St   | .....         | .....        |
| 6.1.490.     | STLB-Bau: 04/2026 061<br><b>Außenkabel symmetrisch A-2Y(L)2Y 2x2x0,8 STIII BD</b><br>Außenkabel, symmetrisch, DIN VDE 0816-1 (VDE 0816-1), A-2Y(L)2Y, 2 x 2 x 0,8 STIII BD.                                                                                                                                                                           | 162,000 m  | .....         | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Menge ME    | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|--------------|
| 6.1.500.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br/>           STLB-Bau: 04/2026 061<br/> <b>Außenkabel symmetrisch Kennzeichnung A-2Y(L)2Y 2x2x0,8 STIII BD</b><br/>           Außenkabel, symmetrisch, DIN VDE 0816-1 (VDE 0816-1), nur kennzeichnen je Ende, A-2Y(L)2Y, 2 x 2 x 0,8 STIII BD.</p>                                                          | 3,000 St    | .....         | .....        |
| 6.1.510.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br/> <b>Außenkabel symmetrisch A-2Y(L)2Y 2x2x0,8 STIII BD einseitig auflegen</b><br/>           Außenkabel, symmetrisch, DIN VDE 0816-1 (VDE 0816-1), A-2Y(L)2Y 2x2x0,8 STIII BD, einseitig auflegen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>     | 6,000 St    | .....         | .....        |
| 6.1.520.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053<br/> <b>Steuerleitung HSLH-OZ 2x0,5</b><br/>           Steuerleitung HSLH-OZ 2 x 0,5, Cu-Zahl 9,7, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                                                                                   | 275,000 m   | .....         | .....        |
| 6.1.530.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br/>           STLB-Bau: 04/2026 053<br/> <b>Steuerleitung HSLH-OZ 2x0,5 Kennzeichnung</b><br/>           Steuerleitung HSLH-OZ 2 x 0,5, Cu-Zahl 9,7, nur kennzeichnen je Ende, mit Aderendkennzeichnung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p> | 9,000 St    | .....         | .....        |
| 6.1.540.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br/> <b>Steuerleitung HSLH-OZ 2x0,5 einseitig auflegen</b><br/>           Steuerleitung, HSLH-OZ 2x0,5, einseitig auflegen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                                               | 18,000 St   | .....         | .....        |
| 6.1.550.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053<br/> <b>Steuerleitung HSLCH-JZ 4G0,75</b><br/>           Steuerleitung HSLCH-JZ 4 G 0,75, Cu-Zahl 60, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                                                                                | 1.370,000 m | .....         | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Menge ME    | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|--------------|
| 6.1.560.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br/> STLB-Bau: 04/2026 053<br/> <b>Steuerleitung HSLCH-JZ 4G0,75 Kennzeichnung</b><br/> Steuerleitung HSLCH-JZ 4 G 0,75, Cu-Zahl 60, nur kennzeichnen je Ende, mit Aderendkennzeichnung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p> | 46,000 St   | .....         | .....        |
| 6.1.570.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br/> <b>Steuerleitung HSLCH-JZ 4G0,75 einseitig auflegen</b><br/> Steuerleitung, HSLCH-JZ 4G0,75, einseitig auflegen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                                    | 92,000 St   | .....         | .....        |
| 6.1.580.     | <p><b>Halogenfreie Steuerleitung geschirmt 4x0,75</b><br/> Halogenfreie Steuerleitung, geschirmt, Leiter Anzahl/Größe: 4 x 0,75, ohne Schutzleiter, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                                          | 2.200,000 m | .....         | .....        |
| 6.1.590.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br/> <b>Halogenfreie Steuerleitung geschirmt 4x0,75 Kennzeichnung</b><br/> Halogenfreie Steuerleitung 4 x 0,75, geschirmt, nur kennzeichnen je Ende, mit Aderendkennzeichnung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>           | 63,000 St   | .....         | .....        |
| 6.1.600.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br/> <b>Halogenfreie Steuerleitung geschirmt 4x0,75 einseitig auflegen</b><br/> Halogenfreie Steuerleitung 4 x 0,75, geschirmt, einseitig auflegen, einschl. Verbindungsmittel, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>          | 126,000 St  | .....         | .....        |
| 6.1.610.     | <p><b>Halogenfreie Steuerleitung geschirmt 7x0,75</b><br/> Steuerleitung, Leiter Anzahl/Größe: 7 x 0,75, geschirmt, ohne Schutzleiter, halogenfrei, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                                          | 3.696,000 m | .....         | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Menge ME   | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|--------------|
| 6.1.620.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p><b>Halogenfreie Steuerleitung geschirmt 7x0,75 Kennzeichnung</b></p> <p>Halogenfreie Steuerleitung 7 x 0,75, geschirmt, nur kennzeichnen je Ende, mit Aderendkennzeichnung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                                | 112,000 St | .....         | .....        |
| 6.1.630.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p><b>Halogenfreie Steuerleitung geschirmt 7x0,75 einseitig auflegen</b></p> <p>Halogenfreie Steuerleitung 7 x 0,75, geschirmt, einseitig auflegen, einschl. Verbindungsmittel, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                               | 224,000 St | .....         | .....        |
| 6.1.640.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Steuerleitung F-CY-OZ 4x0,75</b></p> <p>Steuerleitung DIN EN 50525-2-51 (VDE 0285-525-2-51)<br/>           F-CY-OZ 4 x 0,75, Cu-Zahl 60, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                                                                           | 42,000 m   | .....         | .....        |
| 6.1.650.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Steuerleitung F-CY-OZ 4x0,75 Kennzeichnung</b></p> <p>Steuerleitung DIN EN 50525-2-51 (VDE 0285-525-2-51)<br/>           F-CY-OZ 4 x 0,75, Cu-Zahl 60, nur kennzeichnen je Ende, mit Aderendkennzeichnung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p> | 2,000 St   | .....         | .....        |
| 6.1.660.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p><b>Steuerleitung F-CY-OZ 4x0,75 einseitig auflegen</b></p> <p>Steuerleitung, DIN EN 50525-2-51 (VDE 0285-525-2-51)<br/>           F-CY-OZ 4 x 0,75, einseitig auflegen, einschl. Verbindungsmittel, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                        | 4,000 St   | .....         | .....        |
| 6.1.670.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Steuerleitung F-CY-OZ 7x0,75</b></p> <p>Steuerleitung DIN EN 50525-2-51 (VDE 0285-525-2-51)<br/>           F-CY-OZ 7 x 0,75, Cu-Zahl 91, Arbeitshöhe des Montageortes</p>                                                                                                                                                                              |            |               |              |



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Menge ME    | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|--------------|
|              | bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 48,000 m    | .....         | .....        |
| 6.1.680.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br/> STLB-Bau: 04/2026 053<br/> <b>Steuerleitung F-CY-OZ 7x0,75 Kennzeichnung</b><br/> Steuerleitung DIN EN 50525-2-51 (VDE 0285-525-2-51)<br/> F-CY-OZ 7 x 0,75, Cu-Zahl 91, nur kennzeichnen je Ende, mit Aderendkennzeichnung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                                                         | 3,000 St    | .....         | .....        |
| 6.1.690.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br/> <b>Steuerleitung F-CY-OZ 7x0,75 einseitig auflegen</b><br/> Steuerleitung, DIN EN 50525-2-51 (VDE 0285-525-2-51)<br/> F-CY-OZ 7 x 0,75, einseitig auflegen, einschl. Verbindungsmittel, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                                                                                              | 6,000 St    | .....         | .....        |
| 6.1.700.     | <p><b>Halogenfreies Hybridkabel Bus + Spannung 1,5mm<sup>2</sup></b><br/> Halogenfreies Hybridkabel, Anzahl Adern Bus: 2, min. Aderquerschnitt Bus 0,22mm<sup>2</sup>, min. Anzahl Adern Spannungsversorgung: 3, Aderquerschnitt: 1,5mm<sup>2</sup>, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                                                                          | 9.505,000 m | .....         | .....        |
| 6.1.710.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br/> <b>Halogenfreies Hybridkabel Bus + Spannung 1,5mm<sup>2</sup> Kennzeichnung</b><br/> Halogenfreies Hybridkabel, Anzahl Adern Bus: 2, min. Aderquerschnitt Bus 0,22mm<sup>2</sup>, min. Anzahl Adern Spannungsversorgung: 3, Aderquerschnitt: 1,5mm<sup>2</sup>, nur kennzeichnen je Ende, mit Aderendkennzeichnung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>  | 450,000 St  | .....         | .....        |
| 6.1.720.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br/> <b>Halogenfreies Hybridkabel Bus + Spannung 1,5mm<sup>2</sup> einseitig auflegen</b><br/> Halogenfreies Hybridkabel, Anzahl Adern Bus: 2, min. Aderquerschnitt Bus 0,22mm<sup>2</sup>, min. Anzahl Adern Spannungsversorgung: 3, Aderquerschnitt: 1,5mm<sup>2</sup>, einseitig auflegen, einschl. Verbindungsmittel, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p> |             |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl    | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Menge ME     | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 900,000 St   | .....         | .....        |
| <b>6.1.730.</b> | <b>Halogenfreies Hybridkabel Bus + Spannung 2,5mm<sup>2</sup></b><br>Halogenfreies Hybridkabel, Anzahl Adern Bus: 2, min.<br>Aderquerschnitt Bus 0,22mm <sup>2</sup> , min. Anzahl Adern<br>Spannungsversorgung: 3, Aderquerschnitt: 2,5mm <sup>2</sup> ,<br>Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche<br>des hierfür erforderlichen Gerüsts.                                                                                                                     | 2.845,000 m  | .....         | .....        |
| <b>6.1.740.</b> | Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br><b>Halogenfreies Hybridkabel Bus + Spannung 2,5mm<sup>2</sup></b><br><b>Kennzeichnung</b><br>Halogenfreies Hybridkabel, Anzahl Adern Bus: 2, min.<br>Aderquerschnitt Bus 0,22mm <sup>2</sup> , min. Anzahl Adern<br>Spannungsversorgung: 3, Aderquerschnitt: 2,5mm <sup>2</sup> , nur<br>kennzeichnen je Ende, mit Aderendkennzeichnung, Arbeitshöhe<br>des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür<br>erforderlichen Gerüsts.  | 75,000 St    | .....         | .....        |
| <b>6.1.750.</b> | Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br><b>Halogenfreies Hybridkabel Bus + Spannung 2,5mm<sup>2</sup></b><br><b>einseitig auflegen</b><br>Halogenfreies Hybridkabel, Anzahl Adern Bus: 2, min.<br>Aderquerschnitt Bus 0,22mm <sup>2</sup> , min. Anzahl Adern<br>Spannungsversorgung: 3, Aderquerschnitt: 2,5mm <sup>2</sup> , einseitig<br>auflegen, einschl. Verbindungsmittel, Arbeitshöhe des<br>Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür<br>erforderlichen Gerüsts. | 150,000 St   | .....         | .....        |
| <b>6.1.760.</b> | <b>Halogenfreie Busleitung KNX geschirmt 2x2x0,8</b><br>Busleitung, Leiter Anzahl/Größe: 2 x 2 x 0,8, Kennzeichnung für<br>Bus KNX/EIB, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über<br>der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.                                                                                                                                                                                                                                          | 9.875,000 m  | .....         | .....        |
| <b>6.1.770.</b> | Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br><b>Halogenfreie Busleitung KNX geschirmt 2x2x0,8</b><br><b>Kennzeichnung</b><br>Busleitung, Leiter Anzahl/Größe: 2 x 2 x 0,8, Kennzeichnung für<br>Bus KNX/EIB, nur kennzeichnen je Ende, mit<br>Aderendkennzeichnung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5<br>m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.                                                                                                                       | 1.002,000 St | .....         | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Menge ME     | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------|
| 6.1.780.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p><b>Halogenfreie Busleitung KNX geschirmt 2x2x0,8 einseitig auflegen</b></p> <p>Busleitung, Leiter Anzahl/Größe: 2 x 2 x 0,8, Kennzeichnung für Bus KNX/EIB, einseitig auflegen, einschl. Verbindungsmittel, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                | 2.004,000 St | .....         | .....        |
| 6.1.790.     | <p><b>Halogenfreie Busleitung geschirmt 2x2x0,8 Bd</b></p> <p>Halogenfreie Busleitung, 2 x 2 x 0,8 Bd, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                                                                                                                                                | 7.955,000 m  | .....         | .....        |
| 6.1.800.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p><b>Halogenfreie Busleitung geschirmt 2x2x0,8 Bd Kennzeichnung</b></p> <p>Halogenfreie Busleitung, 2 x 2 x 0,8 Bd, nur kennzeichnen je Ende, mit Aderendkennzeichnung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                                      | 380,000 St   | .....         | .....        |
| 6.1.810.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p><b>Halogenfreie Busleitung geschirmt 2x2x0,8 Bd einseitig auflegen</b></p> <p>Halogenfreie Busleitung, 2 x 2 x 0,8 Bd, einseitig auflegen, einschl. Verbindungsmittel, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                                     | 760,000 St   | .....         | .....        |
| 6.1.820.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 061</p> <p><b>LWL-Universalkabel Mehrmodenfaser U-DQ(ZN)BH 24G50/125 vorh.Kabelrinne/Kanal</b></p> <p>LWL-Universalkabel (Außen-/Innenkabel) als Mehrmodenfaser, OM 4, typisch 10 Gbps bis 550 m, metallfrei, bewehrt, U-DQ(ZN)BH, 24 G 50/125, Wellenlänge 850 nm, Dämpfungskoeffizient 3 dB/km, längswasserdicht, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.</p> | 55,000 m     | .....         | .....        |
| 6.1.830.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p>STLB-Bau: 04/2026 061</p> <p><b>LWL-Universalkabel Kennzeichnung Mehrmodenfaser U-DQ(ZN)BH 24G50/125</b></p> <p>LWL-Universalkabel (Außen-/Innenkabel) nur kennzeichnen je</p>                                                                                                                                                                 |              |               |              |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Menge ME    | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|--------------|
|              | Ende, als Mehrmodenfaser, OM 4, typisch 10 Gbps bis 550 m, metallfrei, bewehrt, U-DQ(ZN)BH, 24 G 50/125, längswasserdicht.                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,000 St    | .....         | .....        |
| 6.1.840.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p><b>LWL-Universalkabel Anschluss Mehrmodenfaser U-DQ (ZN)BH 24G50/125 einseitig auflegen</b></p> <p>LWL-Universalkabel (Außen-/Innenkabel) einseitig auflegen, als Mehrmodenfaser, OM 4, typisch 10 Gbps bis 550 m, metallfrei, bewehrt, U-DQ(ZN)BH, 24 G 50/125, längswasserdicht.</p>                                                       | 2,000 St    | .....         | .....        |
| 6.1.850.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 061</p> <p><b>LWL-Universalkabel Mehrmodenfaser U-DQ(ZN)BH 8G50/125 vorh.Kabelrinne/Kanal</b></p> <p>LWL-Universalkabel (Außen-/Innenkabel) als Mehrmodenfaser, OM 4, typisch 10 Gbps bis 550 m, metallfrei, bewehrt, U-DQ(ZN)BH, 8 G 50/125, Wellenlänge 850 nm, Dämpfungskoeffizient 3 dB/km, längswasserdicht, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.</p> | 4.220,000 m | .....         | .....        |
| 6.1.860.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p>STLB-Bau: 04/2026 061</p> <p><b>LWL-Universalkabel Kennzeichnung Mehrmodenfaser U-DQ(ZN)BH 8G50/125</b></p> <p>LWL-Universalkabel (Außen-/Innenkabel) nur kennzeichnen je Ende, als Mehrmodenfaser, OM 4, typisch 10 Gbps bis 550 m, metallfrei, bewehrt, U-DQ(ZN)BH, 8 G 50/125, längswasserdicht.</p>                                      | 34,000 St   | .....         | .....        |
| 6.1.870.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p><b>LWL-Universalkabel Anschluss Mehrmodenfaser U-DQ (ZN)BH 8G50/125 einseitig auflegen</b></p> <p>LWL-Universalkabel (Außen-/Innenkabel) einseitig auflegen, als Mehrmodenfaser, OM 4, typisch 10 Gbps bis 550 m, metallfrei, bewehrt, U-DQ(ZN)BH, 8 G 50/125, längswasserdicht.</p>                                                         | 34,000 St   | .....         | .....        |
| 6.1.880.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 061</p> <p><b>Datenkabel Horizontal-Steigbereich Kat.7 geschirmt 2x (4x2xAWG23) halogenfrei flammwidrig vorh.Kabelrinne/Kanal</b></p> <p>Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-4-1 (VDE 0819-4-1), Kategorie 7 DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), geschirmt, Trennklasse c DIN EN 50174-2 (VDE</p>                                            |             |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Menge ME    | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|--------------|
|              | 0800-174-2), Leitungswiderstand 0,075 Ohm/m und<br>Kabeldurchmesser 0,007 m DIN EN 50174-2 (VDE<br>0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE<br>0800-173-1), 2 x (4 x 2 x AWG 23), halogenfrei, flammwidrig,<br>auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.340,000 m | .....         | .....        |
| 6.1.890.     | Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br>STLB-Bau: 04/2026 061<br><b>Datenkabel Horizontal-Steigbereich Kat.7 geschirmt</b><br><b>Kennzeichnung 2x(4x2xAWG23) halogenfrei flammwidrig</b><br>Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN<br>50288-4-1 (VDE 0819-4-1), Kategorie 7 DIN EN 50173-1 (VDE<br>0800-173-1), geschirmt, Trennklasse c DIN EN 50174-2 (VDE<br>0800-174-2), Leitungswiderstand 0,075 Ohm/m und<br>Kabeldurchmesser 0,007 m DIN EN 50174-2 (VDE<br>0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE<br>0800-173-1), nur kennzeichnen je Ende, 2 x (4 x 2 x AWG 23),<br>halogenfrei, flammwidrig. | 94,000 St   | .....         | .....        |
| 6.1.900.     | Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br><b>Datenkabel Horizontal-Steigbereich Kat.7 geschirmt</b><br><b>Anschluss 2x(4x2xAWG23) halogenfrei flammwidrig</b><br><b>einseitig auflegen</b><br>Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN<br>50288-4-1 (VDE 0819-4-1), Kategorie 7 DIN EN 50173-1 (VDE<br>0800-173-1), geschirmt, Trennklasse c DIN EN 50174-2 (VDE<br>0800-174-2), Leitungswiderstand 0,075 Ohm/m und<br>Kabeldurchmesser 0,007 m DIN EN 50174-2 (VDE<br>0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE<br>0800-173-1), einseitig auflegen, 2 x (4 x 2 x AWG 23),<br>halogenfrei, flammwidrig.       | 94,000 St   | .....         | .....        |
| 6.1.910.     | STLB-Bau: 04/2026 053<br><b>Gummischlauchleitung H07RN-F 3G1,5</b><br>Gummischlauchleitung DIN EN 50525-2-21 (VDE<br>0285-525-2-21) H07RN-F 3 G 1,5, Cu-Zahl 43, Arbeitshöhe des<br>Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür<br>erforderlichen Gerüsts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 195,000 m   | .....         | .....        |
| 6.1.920.     | Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br>STLB-Bau: 04/2026 053<br><b>Gummischlauchleitung H07RN-F 3G1,5 Kennzeichnung</b><br>Gummischlauchleitung DIN EN 50525-2-21 (VDE<br>0285-525-2-21) H07RN-F 3 G 1,5, Cu-Zahl 43, nur<br>kennzeichnen je Ende, mit Aderendkennzeichnung, Arbeitshöhe<br>des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl    | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
|                 | erforderlichen Gerüstes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,000 St  | .....         | .....        |
| <b>6.1.930.</b> | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p><b>Gummischlauchleitung H07RN-F 3G1,5 einseitig auflegen</b></p> <p>Gummischlauchleitung, DIN EN 50525-2-21 (VDE 0285-525-2-21), H07RN-F 3G1,5, Cu-Zahl 43, einseitig auflegen, einschl. Verbindungsmittel, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.</p>                                 | 2,000 St  | .....         | .....        |
| <b>6.1.940.</b> | <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Gummischlauchleitung H05RN-F 2x0,75</b></p> <p>Gummischlauchleitung DIN EN 50525-2-21 (VDE 0285-525-2-21) H05RN-F 2 x 0,75, Cu-Zahl 14,4, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.</p>                                                                                                           | 185,000 m | .....         | .....        |
| <b>6.1.950.</b> | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Gummischlauchleitung H05RN-F 2x0,75 Kennzeichnung</b></p> <p>Gummischlauchleitung DIN EN 50525-2-21 (VDE 0285-525-2-21) H05RN-F 2 x 0,75, Cu-Zahl 14,4, nur kennzeichnen je Ende, mit Aderendkennzeichnung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.</p> | 1,000 St  | .....         | .....        |
| <b>6.1.960.</b> | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33</p> <p><b>Gummischlauchleitung H05RN-F 2x0,75 einseitig auflegen</b></p> <p>Gummischlauchleitung, DIN EN 50525-2-21 (VDE 0285-525-2-21), H05RN-F 2 x 0,75, Cu-Zahl 14,4, einseitig auflegen, einschl. Verbindungsmittel, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.</p>                           | 2,000 St  | .....         | .....        |
| <b>6.1.970.</b> | <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 4x1,5RE E90 Funktionserhalt</b></p> <p>Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 4 x 1,5 RE, Cu-Zahl 58, Feuerwiderstandsklasse E 90 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes.</p>                                |           |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 38,000 m | .....         | .....        |
| 6.1.980.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br/> STLB-Bau: 04/2026 053<br/> <b>Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 4x1,5RE</b><br/> <b>Kennzeichnung</b><br/> Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 4 x 1,5 RE, Cu-Zahl 58, nur kennzeichnen je Ende, mit Aderendkennzeichnung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p> | 2,000 St | .....         | .....        |
| 6.1.990.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br/> <b>Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 4x1,5RE einseitig auflegen</b><br/> Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 4x1,5RE einseitig auflegen</p>                                                                                                                                                                                                                | 4,000 St | .....         | .....        |
| 6.1.1000.    | <p>STLB-Bau: 04/2026 053<br/> <b>Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x16RE</b><br/> Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 5 x 16 RE, Cu-Zahl 768, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>                                                                                                                      | 38,000 m | .....         | .....        |
| 6.1.1010.    | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br/> STLB-Bau: 04/2026 053<br/> <b>Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x16RE Kennzeichnung</b><br/> Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 5 x 16 RE, Cu-Zahl 768, nur kennzeichnen je Ende, mit Aderendkennzeichnung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>              | 2,000 St | .....         | .....        |
| 6.1.1020.    | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br/> <b>Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x16RE einseitig auflegen</b><br/> Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x16RE einseitig auflegen</p>                                                                                                                                                                                                                  | 4,000 St | .....         | .....        |
| 6.1.1030.    | <p>STLB-Bau: 04/2026 061<br/> <b>Installationskabel symmetrisch E90 JE-H(St)H 2x2x0,8 Bd Verlegung E90 konform</b><br/> Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), mit integriertem Funktionserhalt E 90, DIN 4102-12, JE-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd, E 90 konforme Verlegung mit den dafür zertifizierten Befestigungsmitteln, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m</p>     |          |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl      | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
|                   | über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 38,000 m | .....         | .....        |
| <b>6.1.1040.</b>  | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br/> STLB-Bau: 04/2026 061<br/> <b>Installationskabel symmetrisch E90 JE-H(St)H 2x2x0,8 Bd Kennzeichnung</b><br/> Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), mit integriertem Funktionserhalt E 90, DIN 4102-12, JE-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd, nur kennzeichnen je Ende, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p> | 2,000 St | .....         | .....        |
| <b>6.1.1050.</b>  | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 33<br/> <b>Installationskabel symmetrisch E90 JE-H(St)H 2x2x0,8 einseitig auflegen</b><br/> Installationskabel symmetrisch E90 JE-H(St)H 2x2x0,8 einseitig auflegen</p>                                                                                                                                                                                                                     | 4,000 St | .....         | .....        |
| <b>Summe 6.1.</b> | <b>Verkabelung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |               | .....        |



**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**6.2. Montagesysteme**

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 34

**Steigleiter****Technische Beschreibung - Steigleiter**

Allgemeine Angaben:

Steigleiter (Kabeltragsystem) aus Stahl, feuerverzinkt, DIN EN ISO 1461, zur Aufnahme der Leitungen auf der Steigtrasse, einschl. Schutzkappen zur Verstärkung des Kantenschutzes, erforderlichen Wandbefestigungen, Verbindern, mittelschwere Ausführung mit Sprossen aus U-Profil und erforderlichen Bügelschellen mit Gegenwanne.

Besondere Angaben:

Nach dem Schneiden oder Anpassen ist der Korrosionsschutz an den Schnittkanten mit einem geeigneten Zinkspray oder einer Zinkausbesserungsfarbe fachgerecht zu erneuern.

Technische Daten:

siehe Einzelpositionen

Gemäß Ausführungsbeschreibung 34

STLB-Bau: 04/2026 053

**6.2.10. Steigleiter gelocht Stahl verz H 60mm B 100mm Wandbefestigung**

Steigleiter als Kabelleiter, gelocht, mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm, an der Wand aus Beton, befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.

35,000 m .....

Gemäß Ausführungsbeschreibung 34

STLB-Bau: 04/2026 053

**6.2.20. Steigleiter gelocht Stahl verz H 100mm B 100mm Wandbefestigung**

Steigleiter als Kabelleiter, gelocht, mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 100 mm, an der Wand aus Beton, befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.

10,000 m .....

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |       |       |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| 6.2.30. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 34<br/>           STLB-Bau: 04/2026 053<br/> <b>Steigleiter gelocht Stahl verz H 85mm B 200mm<br/>           Wandbefestigung</b></p> <p>Steigleiter als Kabelleiter, gelocht, mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 85 mm, Breite mind. 200 mm, an der Wand aus Beton, befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p> | 12,000 m | ..... | ..... |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |       |       |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| 6.2.40. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 34<br/>           STLB-Bau: 04/2026 053<br/> <b>Steigleiter gelocht Stahl verz H 100mm B 200mm<br/>           Wandbefestigung</b></p> <p>Steigleiter als Kabelleiter, gelocht, mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 200 mm, an der Wand aus Beton, befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p> | 185,000 m | ..... | ..... |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |       |       |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-------|
| 6.2.50. | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 34<br/>           STLB-Bau: 04/2026 053<br/> <b>Steigleiter gelocht Stahl verz H 100mm B 300mm<br/>           Wandbefestigung</b></p> <p>Steigleiter als Kabelleiter, gelocht, mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 300 mm, an der Wand aus Beton, befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p> | 8,000 m | ..... | ..... |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-------|

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 35

**Kabelrinne****Technische Beschreibung - Kabelrinne**

Allgemeine Angaben:

Kabelrinne mit Trennsteg, gemäß Anzahl Teilungen, nach

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl   | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
|                | <p>Klassifizierung DIN EN 61537 (VDE 0639). Ausführung sämtlichen Kabelträgermaterials in feuerverzinkter Ausführung nach dem Tauchverfahren entsprechend DIN EN ISO 1461, Kantenschutz durch Umbördelung, Verbindung der Kabelbahnen nur durch Eck-, T- oder Verbindungsstücke. Der Abstand der Befestigungen ist so zu wählen, dass bei voll belegter Kabelbahn ein Durchhängen ausgeschlossen ist. Die Kabelbahnen sind mit einer Reserve von 30 % zu belegen. Die Kabelrinnen sind an jeden Blitzschutzzone-Übergang (LPZ) aber mindestens alle 20 m an den Potentialausgleich des Gebäudes anzuschließen.</p> <p>Besondere Angaben:<br/> Die Installation der Kabelrinnen und Formteile ist mit ausreichendem, freien Mindestabstand (20 cm) zur darüberliegenden Decken / Einbauten für nachträgliche Kabel-Installationen zu verlegen. Nach dem Schneiden oder Anpassen ist der Korrosionsschutz an den Schnittkanten mit einem geeigneten Zinkspray oder einer Zinkausbesserungsfarbe fachgerecht zu erneuern.</p> <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/> STLB-Bau: 04/2026 053</p> |           |               |              |
| <b>6.2.60.</b> | <p><b>T-Abzweig Kabelrinne Stahl verz H 60mm B 100mm</b><br/> T-Abzweig, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000 St  | .....         | .....        |
| <b>6.2.70.</b> | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/> STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>T-Abzweig Kabelrinne Stahl verz H 100mm B 200mm</b><br/> T-Abzweig, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 200 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 30,000 St | .....         | .....        |
| <b>6.2.80.</b> | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/> STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>T-Abzweig Kabelrinne Stahl verz H 60mm B 200mm</b><br/> T-Abzweig, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9,000 St  | .....         | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Menge ME   | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|--------------|
| 6.2.90.      | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/> STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>T-Abzweig Kabelrinne Stahl verz H 100mm B 300mm</b><br/> T-Abzweig, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 300 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>                                                                                   | 8,000 St   | .....         | .....        |
| 6.2.100.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/> STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>T-Abzweig Kabelrinne Stahl verz H 60mm B 300mm</b><br/> T-Abzweig, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>                                                                                     | 3,000 St   | .....         | .....        |
| 6.2.110.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Ausleger Kabelrinne Stahl verz bis 0,75kN L 100mm Wandbefestigung</b><br/> Ausleger für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 0,75 kN, Länge 100 mm, an der Wand aus Beton, Stiele werden gesondert vergütet, befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p> | 230,000 St | .....         | .....        |
| 6.2.120.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Ausleger Kabelrinne Stahl verz bis 0,75kN L 200mm Wandbefestigung</b><br/> Ausleger für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 0,75 kN, Länge 200 mm, an der Wand aus Beton, Stiele werden gesondert vergütet, befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p> | 450,000 St | .....         | .....        |
| 6.2.130.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Ausleger Kabelrinne Stahl verz bis 0,75kN L 300mm Wandbefestigung</b><br/> Ausleger für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Menge ME   | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|--------------|
|              | 1461, Tragfähigkeit bis 0,75 kN, Länge 300 mm, an der Wand aus Beton, Stiele werden gesondert vergütet, befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.                                                                                                                           | 190,000 St | .....         | .....        |
| 6.2.140.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/> STLB-Bau: 04/2026 053<br/> <b>Bogen Kabelrinne 90Grad waager. Stahl verz H 100mm B 100mm</b></p> <p>Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagerecht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 100 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p> | 5,000 St   | .....         | .....        |
| 6.2.150.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/> STLB-Bau: 04/2026 053<br/> <b>Bogen Kabelrinne 90Grad waager. Stahl verz H 60mm B 100mm</b></p> <p>Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagerecht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>   | 30,000 St  | .....         | .....        |
| 6.2.160.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/> STLB-Bau: 04/2026 053<br/> <b>Bogen Kabelrinne 90Grad waager. Stahl verz H 60mm B 200mm</b></p> <p>Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagerecht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>   | 18,000 St  | .....         | .....        |
| 6.2.170.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/> STLB-Bau: 04/2026 053<br/> <b>Bogen Kabelrinne 90Grad waager. Stahl verz H 100mm B 200mm</b></p> <p>Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagerecht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 200 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p> |            |               |              |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 55,000 St | .....         | .....        |
| 6.2.180.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/>           STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Bogen Kabelrinne 90Grad waager. Stahl verz H 60mm B 300mm</b></p> <p>Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p> | 9,000 St  | .....         | .....        |
| 6.2.190.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/>           STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Gelenkstück Kabelrinne Stahl verz H 100mm B 300mm</b></p> <p>Gelenkstück, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 300 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>                      | 1,000 St  | .....         | .....        |
| 6.2.200.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/>           STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Gelenkstück Kabelrinne Stahl verz H 100mm B 100mm</b></p> <p>Gelenkstück, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 100 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>                      | 15,000 St | .....         | .....        |
| 6.2.210.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/>           STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Gelenkstück Kabelrinne Stahl verz H 60mm B 100mm</b></p> <p>Gelenkstück, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>                        | 45,000 St | .....         | .....        |
| 6.2.220.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/>           STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Gelenkstück Kabelrinne Stahl verz H 100mm B 200mm</b></p> <p>Gelenkstück, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 200 mm,</p>                                                                                                                                                                          |           |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
|              | Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 83,000 St | .....         | .....        |
| 6.2.230.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/> STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Gelenkstück Kabelrinne Stahl verz H 60mm B 200mm</b></p> <p>Gelenkstück, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>                                                          | 20,000 St | .....         | .....        |
| 6.2.240.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/> STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Gelenkstück Kabelrinne Stahl verz H 100mm B 300mm</b></p> <p>Gelenkstück, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 300 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>                                                        | 17,000 St | .....         | .....        |
| 6.2.250.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/> STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Gelenkstück Kabelrinne Stahl verz H 60mm B 300mm</b></p> <p>Gelenkstück, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>                                                          | 1,000 St  | .....         | .....        |
| 6.2.260.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/> STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Kabelrinne gelocht Stahl verz H 100mm B 100mm</b></p> <p>Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 100 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p> | 35,000 m  | .....         | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
| 6.2.270.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/> STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Kabelrinne gelocht Stahl verz H 60mm B 100mm</b><br/> Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>   | 230,000 m | .....         | .....        |
| 6.2.280.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/> STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Kabelrinne gelocht Stahl verz H 100mm B 200mm</b><br/> Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 200 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p> | 340,000 m | .....         | .....        |
| 6.2.290.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/> STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Kabelrinne gelocht Stahl verz H 100mm B 300mm</b><br/> Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 300 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p> | 65,000 m  | .....         | .....        |
| 6.2.300.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/> STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Kabelrinne gelocht Stahl verz H 60mm B 200mm</b><br/> Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>   | 100,000 m | .....         | .....        |
| 6.2.310.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/> STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Kabelrinne gelocht Stahl verz H 60mm B 300mm</b><br/> Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639),</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |               |              |



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl    | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
|                 | gelocht, mit einem Trennsteg, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.                                                                                                                                  | 15,000 m  | .....         | .....        |
|                 | Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br>STLB-Bau: 04/2026 053                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |               |              |
| <b>6.2.320.</b> | <b>Kabelrinne gelocht Stahl verz H 100mm B 100mm</b><br>Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, einschl. Abdeckung, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 100 mm, Einbau im Freien, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung. | 30,000 m  | .....         | .....        |
|                 | Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br>STLB-Bau: 04/2026 053                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |               |              |
| <b>6.2.330.</b> | <b>Reduzierstück Kabelrinne Stahl verz H 60mm B 100mm</b><br>Reduzierstück, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.                                                                    | 2,000 St  | .....         | .....        |
|                 | Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br>STLB-Bau: 04/2026 053                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |               |              |
| <b>6.2.340.</b> | <b>Reduzierstück Kabelrinne Stahl verz H 100mm B 200mm Reduzierung 100mm</b><br>Reduzierstück, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 200 mm, Reduzierung um 100 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.                         | 15,000 St | .....         | .....        |
|                 | Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br>STLB-Bau: 04/2026 053                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |               |              |
| <b>6.2.350.</b> | <b>Reduzierstück Kabelrinne Stahl verz H 100mm B 300mm Reduzierung 100mm</b><br>Reduzierstück, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 300 mm, Reduzierung um 100 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.                         | 1,000 St  | .....         | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
| 6.2.360.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/> STLB-Bau: 04/2026 053<br/> <b>Reduzierstück Kabelrinne Stahl verz H 100mm B 300mm Reduzierung 200mm</b><br/> Reduzierstück, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 300 mm, Reduzierung um 200 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>                                                                                                                                                                                                 | 5,000 St  | .....         | .....        |
| 6.2.370.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/> STLB-Bau: 04/2026 053<br/> <b>Reduzierstück Kabelrinne Stahl verz H 100mm B 300mm Reduzierung 100mm</b><br/> Reduzierstück, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 300 mm, Reduzierung um 100 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>                                                                                                                                                                                                 | 1,000 St  | .....         | .....        |
| 6.2.380.     | <p>Gemäß Ausführungsbeschreibung 35<br/> STLB-Bau: 04/2026 053<br/> <b>Reduzierstück Kabelrinne Stahl verz H 60mm B 300mm Reduzierung 200mm</b><br/> Reduzierstück, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm, Reduzierung um 200 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Zeichnung.</p>                                                                                                                                                                                                   | 2,000 St  | .....         | .....        |
| 6.2.390.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053<br/> <b>Elektroinstallationsrohr halogenfr.Kunststoff AD 25mm AP</b><br/> Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, halogenfrei, Außendurchmesser 25 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 5 (-45 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 2 (90 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p> | 275,000 m | .....         | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |       |       |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| 6.2.400. | STLB-Bau: 04/2026 053<br><b>Elektroinstallationsrohr halogenfr.Kunststoff AD 25mm AP</b><br>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, halogenfrei, Außendurchmesser 25 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 5 (-45 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 2 (90 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts. | 15,000 m | ..... | ..... |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |       |       |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| 6.2.410. | STLB-Bau: 04/2026 053<br><b>Elektroinstallationsrohr halogenfr.Kunststoff AD 25mm AP</b><br>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, halogenfrei, Außendurchmesser 25 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 5 (-45 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 2 (90 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts. | 27,000 m | ..... | ..... |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |       |       |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| 6.2.420. | STLB-Bau: 04/2026 053<br><b>Elektroinstallationsrohr halogenfr.Kunststoff AD 32mm AP</b><br>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, halogenfrei, Außendurchmesser 32 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 5 (-45 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 2 (90 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts. | 55,000 m | ..... | ..... |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|

|          |                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 6.2.430. | STLB-Bau: 04/2026 053<br><b>Elektroinstallationsrohr halogenfr.Kunststoff AD 40mm AP</b><br>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, halogenfrei, Außendurchmesser 40 |  |  |  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
|              | mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 5 (-45 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 2 (90 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 55,000 m | .....         | .....        |
| 6.2.440.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Elektroinstallationsrohr halogenfr.Kunststoff AD 16mm Stahlkonstruktion Trägerklammern</b></p> <p>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, halogenfrei, Außendurchmesser 16 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 5 (-45 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 2 (90 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung an Stahlkonstruktion mit Trägerklammern, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p> | 15,000 m | .....         | .....        |
| 6.2.450.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Elektroinstallationsrohr halogenfr.Kunststoff AD 25mm Stahlkonstruktion Trägerklammern</b></p> <p>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, halogenfrei, Außendurchmesser 25 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 5 (-45 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 2 (90 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung an Stahlkonstruktion mit Trägerklammern, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p> | 22,000 m | .....         | .....        |
| 6.2.460.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Elektroinstallationsrohr halogenfr.Kunststoff AD 32mm Stahlkonstruktion Trägerklammern</b></p> <p>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, halogenfrei, Außendurchmesser 32 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 5 (-45 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 2 (90 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung an Stahlkonstruktion mit Trägerklammern, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über</p>                                                     |          |               |              |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

25,000 m

STLB-Bau: 04/2026 053

**6.2.470. Elektroinstallationsrohr halogenfr.Kunststoff AD 32mm  
 Stahlkonstruktion Trägerklammern**

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, halogenfrei, Außendurchmesser 32 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 5 (-45 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 2 (90 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung an Stahlkonstruktion mit Trägerklammern, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

50,000 m

STLB-Bau: 04/2026 053

**6.2.480. Elektroinstallationsrohr halogenfr.Kunststoff AD 40mm  
 Stahlkonstruktion Trägerklammern**

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, halogenfrei, Außendurchmesser 40 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 5 (-45 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 2 (90 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung an Stahlkonstruktion mit Trägerklammern, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

65,000 m

STLB-Bau: 04/2026 053

**6.2.490. Elektroinstallationsrohr halogenfr.Kunststoff AD 50mm  
 Stahlkonstruktion Trägerklammern**

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, halogenfrei, Außendurchmesser 50 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 5 (-45 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 2 (90 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung an Stahlkonstruktion mit Trägerklammern, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

82,000 m

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
| 6.2.500.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Elektroinstallationsrohr halogenfr.Kunststoff AD 16mm UP Fräsen</b></p> <p>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, halogenfrei, Außendurchmesser 16 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 5 (-45 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 2 (90 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p> | 15,000 m | .....         | .....        |
| 6.2.510.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Elektroinstallationsrohr halogenfr.Kunststoff AD 20mm UP Fräsen</b></p> <p>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, halogenfrei, Außendurchmesser 20 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 5 (-45 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 2 (90 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p> | 15,000 m | .....         | .....        |
| 6.2.520.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Elektroinstallationsrohr PE-HD AD 40mm erdverlegt</b></p> <p>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PE-HD, einwandig, gewellt, flexibel, Außendurchmesser 40 mm, Druckfestigkeit Klasse 2 - leicht (320 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 2 (-5 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 2 (90 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung in Erde.</p>                                                                                                                                     | 40,000 m | .....         | .....        |
| 6.2.530.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Elektroinstallationsrohr Alu AD 16mm AP</b></p> <p>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Aluminium, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 16 mm, Druckfestigkeit Klasse 4 - schwer (1250 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 4 - schwer DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 5 (-45 Grad C) DIN</p>                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl    | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
|                 | EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 6 (250 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20,000 m  | .....         | .....        |
| <b>6.2.540.</b> | STLB-Bau: 04/2026 053<br><b>Elektroinstallationsrohr Alu AD 20mm AP</b><br>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Aluminium, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 20 mm, Druckfestigkeit Klasse 4 - schwer (1250 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 4 - schwer DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 5 (-45 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 6 (250 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts. | 45,000 m  | .....         | .....        |
| <b>6.2.550.</b> | STLB-Bau: 04/2026 053<br><b>Elektroinstallationsrohr Alu AD 32mm AP</b><br>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Aluminium, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 32 mm, Druckfestigkeit Klasse 4 - schwer (1250 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 4 - schwer DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 5 (-45 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 6 (250 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts. | 365,000 m | .....         | .....        |
| <b>6.2.560.</b> | STLB-Bau: 04/2026 053<br><b>Elektroinstallationsrohr Alu AD 32mm AP</b><br>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Aluminium, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 32 mm, Druckfestigkeit Klasse 4 - schwer (1250 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 4 - schwer DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 5 (-45 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 6 (250 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts. | 850,000 m | .....         | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
| 6.2.570.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Elektroinstallationsrohr Alu AD 40mm AP</b></p> <p>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Aluminium, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 40 mm, Druckfestigkeit Klasse 4 - schwer (1250 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 4 - schwer DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 5 (-45 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 6 (250 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p> | 55,000 m | .....         | .....        |
| 6.2.580.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Elektroinstallationsrohr Alu AD 50mm AP</b></p> <p>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Aluminium, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 50 mm, Druckfestigkeit Klasse 4 - schwer (1250 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 4 - schwer DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 5 (-45 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 6 (250 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p> | 10,000 m | .....         | .....        |
| 6.2.590.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Elektroinstallationsrohr Alu AD 63mm AP</b></p> <p>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Aluminium, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 63 mm, Druckfestigkeit Klasse 4 - schwer (1250 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 4 - schwer DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 5 (-45 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 6 (250 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p> | 10,000 m | .....         | .....        |
| 6.2.600.     | <p>STLB-Bau: 04/2026 053</p> <p><b>Elektroinstallationsrohr Stahl verz AD 20mm AP</b></p> <p>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus verzinktem Stahl, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 20 mm, Druckfestigkeit Klasse 4 - schwer (1250 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 4 - schwer DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 5 (-45 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse</p>                                                                                                                                                          |          |               |              |



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                        | Menge ME              | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|--------------|
|              | 7 (400 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung<br>offen, auf Putz, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über<br>der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts. | 20,000 m              | .....         | .....        |
|              | <b>Summe 6.2.</b>                                                                                                                                                            | <b>Montagesysteme</b> |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**6.3. Kernbohrungen**

STLB-Bau: 04/2026 084

**6.3.10. Kernbohrung Stahlbeton Durchm 50 mm T 25-30cm nicht schadstoffbelastet v.Hand Stoffe**

Kernbohrung, senkrecht zur Untergrundfläche, Untergrundfläche senkrecht, aus Stahlbeton, Normalbeton, Durchmesser Kernbohrung '50' mm, Bohrtiefe über 25 bis 30 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 30 kN/m<sup>3</sup>, Arbeitshöhe bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung staubarm TRGS 559, ohne Funkenfreisetzung, ohne Wasserfreisetzung, Ausführung innerhalb des Bauwerks, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170904 gemischte Bau- und Abbruchabfälle, Mengenermittlung nach Aufmaß, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

|           |       |       |
|-----------|-------|-------|
| 39,000 St | ..... | ..... |
|-----------|-------|-------|

STLB-Bau: 04/2026 084

**6.3.20. Kernbohrung KS Durchm. 50-100mm T 17,5-20cm nicht schadstoffbelastet Geräteeinsatz mgl. Stoffe**

Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht, aus Mauerwerk aus Kalksandstein, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe über 17,5 bis 20 cm, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 15 kN/m<sup>3</sup>, Arbeitshöhe bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t, Ausführung staubarm TRGS 559, ohne Funkenfreisetzung, ohne Wasserfreisetzung, Ausführung innerhalb des Bauwerks, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.

|            |       |       |
|------------|-------|-------|
| 110,000 St | ..... | ..... |
|------------|-------|-------|

|                   |                      |       |
|-------------------|----------------------|-------|
| <b>Summe 6.3.</b> | <b>Kernbohrungen</b> | ..... |
|-------------------|----------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Menge ME   | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|--------------|
| 6.4.         | <b>Kabel-Brandschottung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |               |              |
| 6.4.10.      | STLB-Bau: 04/2026 047<br><b>Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott EI90 Durchm. bis 50mm Gebäude Wand D 300mm</b><br>Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-2, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, runder Durchbruch, Durchmesser bis 50 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, mit Kennzeichnungsschild, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Stahlbeton, Dicke 300 mm, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen             | 39,000 St  | .....         | .....        |
| 6.4.20.      | STLB-Bau: 04/2026 047<br><b>Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott EI90 Durchm. bis 50mm Gebäude Wand D 250mm</b><br>Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-2, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, runder Durchbruch, Durchmesser bis 50 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, mit Kennzeichnungsschild, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Kalksandstein, Dicke 250 mm, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen          | 110,000 St | .....         | .....        |
| 6.4.30.      | STLB-Bau: 04/2026 047<br><b>Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott EI90 Durchm. 50-100mm Gebäude Wand D 250mm</b><br>Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-2, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, runder Durchbruch, Durchmesser über 50 bis 100 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, mit Kennzeichnungsschild, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Kalksandstein, Dicke 250 mm, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen | 1,000 St   | .....         | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
| 6.4.40.      | <p>STLB-Bau: 04/2026 047</p> <p><b>Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott EI90 0,01-0,02m2 Gebäude Wand D 250mm</b></p> <p>Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-2, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,01 bis 0,02 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, mit Kennzeichnungsschild, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Kalksandstein, Dicke 250 mm, unterbrochene Kabelrinne, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p> | 20,000 St | .....         | .....        |
| 6.4.50.      | <p>STLB-Bau: 04/2026 047</p> <p><b>Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott EI90 0,01-0,02m2 Gebäude Wand D 300mm</b></p> <p>Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-2, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,01 bis 0,02 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, mit Kennzeichnungsschild, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Stahlbeton, Dicke 300 mm, unterbrochene Kabelrinne, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p>    | 6,000 St  | .....         | .....        |
| 6.4.60.      | <p>STLB-Bau: 04/2026 047</p> <p><b>Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott EI90 0,01-0,02m2 Gebäude Wand D 250mm</b></p> <p>Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-2, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,01 bis 0,02 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, mit Kennzeichnungsschild, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Kalksandstein, Dicke 250 mm, unterbrochene Kabelrinne, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen</p> | 4,000 St  | .....         | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |       |       |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| 6.4.70. | STLB-Bau: 04/2026 047<br><b>Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott EI90 0,02-0,05m2 Gebäude Wand D 300mm</b><br>Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-2, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,02 bis 0,05 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, mit Kennzeichnungsschild, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Stahlbeton, Dicke 300 mm, unterbrochene Kabelrinne, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen | 4,000 St | ..... | ..... |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |       |       |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|
| 6.4.80. | STLB-Bau: 04/2026 047<br><b>Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott EI90 0,02-0,05m2 Gebäude Wand D 250mm</b><br>Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-2, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,02 bis 0,05 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, mit Kennzeichnungsschild, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Kalksandstein, Dicke 250 mm, unterbrochene Kabelrinne, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen | 4,000 St | ..... | ..... |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------|

|                   |                             |  |       |  |
|-------------------|-----------------------------|--|-------|--|
| <b>Summe 6.4.</b> | <b>Kabel-Brandschottung</b> |  | ..... |  |
|-------------------|-----------------------------|--|-------|--|

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**6.5. Sonstiges**

**6.5.10. Feuchtraum-Abzweigdose 85x85**

Allgemeine Angaben:

Verbindungsdose DIN VDE 0606 aus Isolierstoff (halogenfrei), als Abzweigdose in Aufputzausführung mit geschraubten Deckel, einschließlich Klemmen und Befestigungsmaterial sowie Auflegen der notwendigen Verkabelung,

Besondere Angaben:

Die Verwendung im metrischen System ist zu berücksichtigen. gemäß Vorbemerkung Montagesystem

Technische Daten:

Grundfläche: 85 mm x 85 mm

Schutzart: IP 54

Komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.

1.364,000 St ..... ..

**6.5.20. Potentialausgleichsschiene**

Allgemeine Angaben:

Bauteil zum Anschluss der Betriebstechnischen Anlagen an den Potentialausgleich, zur Erstellung eines Anschlusspunktes der Potentialausgleichsleitungen aus dem Feld, (z.B. vom Lüftungsgerät, Rohrleitungen, Kabeltrassen, ...),

Anschlussmöglichkeiten:

- 7 ein- oder mehrdrähtige Leitungen 2,5 - 25 mm<sup>2</sup> oder feindrähtige Leitungen bis 16 mm<sup>2</sup> (max. Ø 7 mm)

- 2 ein- oder mehrdrähtige Leitungen 25 - 95 mm<sup>2</sup> oder feindrähtige Leitungen bis 70 mm<sup>2</sup> (max. Ø 13,5 mm)

- 1 Flachleiter 30 x 3,5 mm

Komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.

17,000 St ..... ..

**6.5.30. Bänderungsschellen**

Allgemeine Angaben:

Bauteil zur Erstellung einer dauerhaften Verbindung von metallischen Rohrleitungsinstallationen an den Potentialausgleich,

Technische Daten:

Rohrdurchmesser bis: 50 mm

Komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

|  |  |           |       |       |
|--|--|-----------|-------|-------|
|  |  | 68,000 St | ..... | ..... |
|--|--|-----------|-------|-------|

**6.5.40. Schwanenhals-Dachdurchführung**

Schwanenhals-Dachdurchführung als flexibles, modulares System, für alle gängigen Flachdachaufbauten geeignet. Mit angeschweißter Anschlussplatte, gegen nicht drückendes Wasser nach DIN 18533. Der Schwanenhals ist auch nach der Montage in Höhe und Richtung veränderbar.

Die Abdichtung der durchgeführten Leitungen erfolgt mit geteilten Gummi-Press-Dichtungen.

Werkstoff: Standardmäßig aus verzinktem Stahl (auch in V2A und V4A erhältlich)  
 Gummidichtungen: EPDM  
 Innendurchmesser: 100 mm

Komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.

|  |  |          |       |       |
|--|--|----------|-------|-------|
|  |  | 1,000 St | ..... | ..... |
|--|--|----------|-------|-------|

|                   |                  |  |  |       |
|-------------------|------------------|--|--|-------|
| <b>Summe 6.5.</b> | <b>Sonstiges</b> |  |  | ..... |
|-------------------|------------------|--|--|-------|

|                 |                                        |  |  |       |
|-----------------|----------------------------------------|--|--|-------|
| <b>Summe 6.</b> | <b>Kabel, Leitungen und Verlege...</b> |  |  | ..... |
|-----------------|----------------------------------------|--|--|-------|

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
| 7.           | <b>Datenübertragungsnetze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |               |              |
| 7.1.         | <b>Netzwerkkomponenten Produktivnetzwerk</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |               |              |
| 7.1.10.      | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 48Ports 19Zoll-Technik</b><br>Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 48 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 10 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inkl. SFP Module), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil, Montage in 19-Zoll-Technik, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).<br><br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen | 1,000 St | .....         | .....        |
| 7.1.20.      | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 24Ports 19Zoll-Technik</b><br>Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 24 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 10 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inkl. SFP Module), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 1096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil, Montage in 19-Zoll-Technik, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).<br><br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen | 4,000 St | .....         | .....        |
| 7.1.30.      | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 12Ports 19Zoll-Technik</b><br>Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 12 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 10 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inkl. SFP Module), Systemsoftware                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |               |              |



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 1096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil, Montage in 19-Zoll-Technik, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

6,000 St ..... ..

**7.1.40. Layer 2 Switch ungeblockt 4Ports 19Zoll-Technik**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 4 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, zwei Ethernet-Uplink-Port (zwei 10 GB SFP Uplink-Port im Maximalausbau inkl. SFP Module), 2 10 GB SFP inkl. SFP Module, 24 1GB SFP inkl. SFP Module, Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil, Montage in 19-Zoll-Technik, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

2,000 St ..... ..

**7.1.50. Layer 3 Switch ungeblockt 8Ports 19Zoll-Technik**

Nicht modularer Layer 3 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 2 Ethernet-Ports 1G/2,5G/10G TX automatische Erkennung, 2 40 GB QSFP+ Uplink-/Stacking-Ports im Maximalausbau inkl. SFP Module, 14 10 GB SFP+ inkl. SFP Module, Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit zwei integrierten redundanten Netzteilen (Hot-Swap fähig), Montage in 19-Zoll-Technik, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
|              | Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,000 St  | .....         | .....        |
| 7.1.60.      | STL-Bau: 04/2026 061<br><b>Verteiler Wandschrank Einbau 19Zoll-Komponenten</b><br><b>Stahlblech verz IP2X B 0,6m T 0,6m 9HE</b><br>Verteiler als Wandschrank für Datennetze, zum Einbau von 19-Zoll-Komponenten, aus Stahlblech, verzinkt, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Potentialausgleich DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310), mit einer Fronttür, aus Sicherheitsglas, mit Schwenkgriff und Sicherheitsschloss, mit Seitenwänden und Rückwand, mit 19-Zoll-Schwenkrahmen und Kabelführungsbügel, Breite 0,6 m, Tiefe 0,6 m, 9 Höheneinheiten,<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen | 11,000 St | .....         | .....        |
| 7.1.70.      | STL-Bau: 04/2026 061<br><b>Patchfeld Spleißkassette LWL 1HE ausziehbar OM 4 LC</b><br><b>12Ausbrüche 6Kupplungen AnzPigtails 24 St</b><br>Patchfeld mit Spleißkassette und allem systembedingten Zubehör, LWL, eine Höheneinheit, ausziehbar, Mehrmodenfaser OM 4, typisch 10 Gbps bis 550 m, mit Steckgesicht LC-Durchführungskupplungen, Ferrulen aus Zirkonia Keramik, Kontakte mit PC, Anzahl Ausbrüche 12 St, Anzahl Kupplungen 6 St, Anzahl Pigtails '24' St,<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                     | 11,000 St | .....         | .....        |
| 7.1.80.      | STL-Bau: 04/2026 061<br><b>Patchfeld Spleißkassette LWL 1HE ausziehbar OM 4 LC</b><br><b>60Ausbrüche 6Kupplungen AnzPigtails 24 St</b><br>Patchfeld mit Spleißkassette und allem systembedingten Zubehör, LWL, eine Höheneinheit, ausziehbar, Mehrmodenfaser OM 4, typisch 10 Gbps bis 550 m, mit Steckgesicht LC-Durchführungskupplungen, Ferrulen aus Zirkonia Keramik, Kontakte mit PC, Anzahl Ausbrüche 60 St, Anzahl Kupplungen 6 St, Anzahl Pigtails '24' St,<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                     | 1,000 St  | .....         | .....        |
| 7.1.90.      | STL-Bau: 04/2026 061<br><b>Patchfeld Spleißkassette LWL 1HE ausziehbar OM 4 LC</b><br><b>30Ausbrüche 6Kupplungen AnzPigtails 24 St</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |               |              |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl      | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Menge ME  | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|--------------|
|                   | Patchfeld mit Spleißkassette und allem systembedingten Zubehör, LWL, eine Höheneinheit, ausziehbar, Mehrmodenfaser OM 4, typisch 10 Gbps bis 550 m, mit Steckgesicht LC-Durchführungskupplungen, Ferrulen aus Zirkonia Keramik, Kontakte mit PC, Anzahl Ausbrüche 30 St, Anzahl Kupplungen 6 St, Anzahl Pigtails '24' St, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen                                                      | 1,000 St  | .....         | .....        |
| 7.1.100.          | STLB-Bau: 04/2026 061<br><b>19Zoll-Patchfeld symm. 1HE 24x8 modular Kat.6A</b><br>19 Zoll Patchfeld, symmetrisch, eine Höheneinheit, 24 x 8, modular, Kategorie 6 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), Link-Klasse E Index A tiefgestellt, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), Potentialausgleich DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310), Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen, RJ45-Buchse DIN EN 60603-7-51. | 13,000 St | .....         | .....        |
| <b>Summe 7.1.</b> | <b>Netzwerkkomponenten Produ...</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl      | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Menge ME   | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|--------------|
| <b>7.2.</b>       | <b>Dienstleistungen Produktivnetzwerk</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |               |              |
| <b>7.2.10.</b>    | <b>Einrichtung Produktivnetzwerk</b><br>Dienstleistung zur Einrichtung des produktiven Netzwerkes inkl. Core-, Distribution- und Access-Switching.<br><br>Einrichtung produktives Netzwerk, Inbetriebnahme Core-, Distribution- und Access-Switches, Umsetzung Routing- und Switching-Konzept (Layer-3-Routing, Redundanzmechanismen, Spanning Tree, Link Aggregation), Konfiguration produktiver VLAN- und IP-Strukturen, Integration in bestehende Netzwerkdienste, Durchführung Funktions-, Performance- und Redundanztests, Erstellung technischer Dokumentation<br>1,000 psch |            |               | .....        |
| <b>7.2.20.</b>    | <b>Konfiguration und Absicherung Access Ports</b><br>Dienstleistung zur individuellen Konfiguration der Access-Ports. Beinhaltet die Aufnahme und Zuordnung der MAC-Adresse im System, die Festlegung und Implementierung der spezifischen Kommunikationsregeln (Access-Kontrolllisten/ACLs, VLAN-Zuweisung) pro Port sowie die Dokumentation der Portbelegung.                                                                                                                                                                                                                    | 382,000 St | .....         | .....        |
| <b>Summe 7.2.</b> | <b>Dienstleistungen Produktivne...</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**7.3. Netzwerkkomponenten Managementnetzwerk**

**7.3.10. Layer 2 Switch ungeblockt 48Ports 19Zoll-Technik**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 48 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 10 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inkl. SFP Module), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil, Montage in 19-Zoll-Technik, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**7.3.20. Layer 2 Switch ungeblockt 24Ports 19Zoll-Technik**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 24 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 10 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inkl. SFP Module), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS) Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 1096, an allen Ports, Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil, Montage in 19-Zoll-Technik, Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

4,000 St ..... ..

**7.3.30. Layer 2 Switch ungeblockt 12Ports 19Zoll-Technik**

Nicht modularer Layer 2 Switch, nicht zur logischen Einheit stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb, mit 12 Ethernet-Ports 10/100 TX automatische Erkennung, 2 Ethernet-Uplink-Ports (2 10 GB SFP Uplink-Ports im Maximalausbau inkl. SFP Module), Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband- und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS)

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6  
 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 1096, an allen Ports,  
 Stromversorgung Gerät mit integriertem Netzteil, Montage in  
 19-Zoll-Technik, Netzwerkmanagementunterstützung für  
 SNMPv3 und SSL-Verschlüsselung konfigurierbar,  
 RMON-fähig, Abwehr gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer  
 durch Authentifizierung über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server,  
 Access-Kontrolllisten, MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

6,000 St ..... ..

**7.3.40. Layer 3 Switch ungeblockt 8Ports 19Zoll-Technik**

Nicht modularer Layer 3 Switch, nicht zur logischen Einheit  
 stapelbar, Backplane-Bandbreite ungeblockt, Vollduplexbetrieb,  
 mit 2 Ethernet-Ports 1G/2,5G/10G TX automatische Erkennung,  
 2 40 GB QSFP+ Uplink-/Stacking-Ports im Maximalausbau inkl.  
 SFP Module, 14 10 GB SFP+ inkl. SFP Module,  
 Systemsoftware update-fähig (flash memory), mit Inband-  
 und/oder Out-of-Band-Management, Quality of Service (QoS)  
 Priorisierung nach IEEE802.1p, und Priorisierung IPv4 und IPv6  
 DiffServ, VLAN-fähig, mind. 4096, an allen Ports,  
 Stromversorgung Gerät mit zwei integrierten redundanten  
 Netzteilen (Hot-Swap fähig), Montage in 19-Zoll-Technik,  
 Netzwerkmanagementunterstützung für SNMPv3 und  
 SSL-Verschlüsselung konfigurierbar, RMON-fähig, Abwehr  
 gegen unerlaubten Zugriff durch Nutzer durch Authentifizierung  
 über IEEE 802.1x mit RADIUS-Server, Access-Kontrolllisten,  
 MAC Authentication Bypass (MAB).

Hersteller und Typ '.....'  
 vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

|                   |                                    |       |
|-------------------|------------------------------------|-------|
| <b>Summe 7.3.</b> | <b>Netzwerkkomponenten Mana...</b> | ..... |
|-------------------|------------------------------------|-------|

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl      | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
| <b>7.4.</b>       | <b>Dienstleistungen Managementnetzwerk</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |               |              |
| <b>7.4.10.</b>    | <b>Einrichtung Managementnetzwerk</b><br>Dienstleistung zur Einrichtung des Out-of-Band-/Management-Netzwerks inkl. Core-, Distribution- und Access-Switching<br><br>Einrichtung OOB-/Managementnetz, Inbetriebnahme Core-, Distribution- und Access-Switches, Einspielen definierter Firmwarestände, Umsetzung VLAN-Struktur des Managementnetzes, IP-Adressierung gemäß Netzplan, Einrichtung sicherer Managementzugänge (SSH, HTTPS, SNMPv3), Implementierung Logging- und Monitoring-Anbindung, Integration in zentrales Netzwerkmanagement, Funktionsprüfung und Erreichbarkeitstest, Dokumentation der Konfigurationen<br><div style="text-align: right;">1,000 psch</div> |          |               | .....        |
| <b>7.4.20.</b>    | <b>Konfiguration und Absicherung Access Ports</b><br>Dienstleistung zur individuellen Konfiguration der Access-Ports. Beinhaltet die Aufnahme und Zuordnung der MAC-Adresse im System, die Festlegung und Implementierung der spezifischen Kommunikationsregeln (Access-Kontrolllisten/ACLs, VLAN-Zuweisung) pro Port sowie die Dokumentation der Portbelegung.<br><br><div style="text-align: right;">84,000 St</div>                                                                                                                                                                                                                                                           |          | .....         | .....        |
| <b>Summe 7.4.</b> | <b>Dienstleistungen Managemen...</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |               | .....        |
| <b>Summe 7.</b>   | <b>Datenübertragungsnetze</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

Projekt: 05886 Erweiterungsbau  
 LV: 1853-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

|    |           |  |  |  |
|----|-----------|--|--|--|
| 8. | Sonstiges |  |  |  |
|----|-----------|--|--|--|

|      |           |  |  |  |
|------|-----------|--|--|--|
| 8.1. | Sonstiges |  |  |  |
|------|-----------|--|--|--|

|         |                                                          |  |  |  |
|---------|----------------------------------------------------------|--|--|--|
| 8.1.10. | <b>Kabelbinder - Bezeichnungsschilder für Feldgeräte</b> |  |  |  |
|---------|----------------------------------------------------------|--|--|--|

Allgemeine Angaben:

Wiederverwendete oder bauseits gestellte Feldgeräte in Technikzentralen sind mit einem dauerhaft befestigtem Kabelbinder mit Schriftfeld weiß, schwarzer Schrift, Beschriftung in Abstimmung mit dem AG, max. 4-zeilig, in geprägter Form, auszurüsten:

- Anlagenbezeichnung,
- die DP-Klartextbezeichnung.
- die Benutzeradresse der Gebäudeleittechnik,
- Betriebsmittelkennzeichen gem. Stromlaufplan (ASP / Feld / Seite / Bauteil).

Besondere Angaben:

beschriebene Leistung auf Anweisung durch die Bauleitung ausführen.

Technische Daten:

Schildergröße: 40 x 17 mm

Komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.

|  |              |       |       |
|--|--------------|-------|-------|
|  | 5.650,000 St | ..... | ..... |
|--|--------------|-------|-------|

|         |                                           |  |  |  |
|---------|-------------------------------------------|--|--|--|
| 8.1.20. | <b>Schaltschrank Bezeichnungsschilder</b> |  |  |  |
|---------|-------------------------------------------|--|--|--|

Allgemeine Angaben:

Beschilderung der Felder des ASPs mit einem dauerhaft befestigtem Resopalschild weiß, schwarze Schrift, Beschriftung in Abstimmung mit dem AG, max. 4-zeilig, angeprägter Phase, auszurüsten:

- ASP-Bezeichnung,
- Feldnummer,
- Einspeisung.

Besondere Angaben:

beschriebene Leistung auf Anweisung durch die Bauleitung ausführen.

Technische Daten:

Schildergröße: 250 x 150 mm

Komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.

|  |            |       |       |
|--|------------|-------|-------|
|  | 128,000 St | ..... | ..... |
|--|------------|-------|-------|

|                   |                  |  |       |
|-------------------|------------------|--|-------|
| <b>Summe 8.1.</b> | <b>Sonstiges</b> |  | ..... |
|-------------------|------------------|--|-------|



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

## 8.2. Schnittstelle extern Technisches Monitoring

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 36

### Probetriebs Technisches Monitoring

#### Beschreibung

Der Auftragnehmer hat planungskonforme Funktionen der Anlagen (siehe folgende Anlagenliste) sowie das Zusammenwirken verbundener Anlagen in Probetrieben nachzuweisen. Der Nachweis erfolgt auf Basis der übergebenen Betriebsdaten und ist Voraussetzung für die Abnahme der Werkleistung.

Voraussetzungen für die Durchführung des Probetriebs sind:

- Die Abstimmung der Probetriebs-Abläufe mit dem TMon-Dienstleister, insbesondere der Termine, der Voraussetzungen, der einzustellenden Sollwerte und sonstiger Parameter, der Teilnehmer sowie einzustellender Lastsituationen während des Probetriebs sowie der Datenübergabe,
- Der fehlerfreie 1:1 - Test aller Hardwaredatenpunkte sowie das Vorliegen der Dokumentation der entsprechenden Automationsanlagen,
- Die erfolgreiche Prüfung der Datenerfassung und -bereitstellung durch Übergabe von Betriebsdaten aus der Gebäudeautomation für einen Zeitraum von mindestens einem Tag an den TMon-Dienstleister,
- Betriebsbereitschaft aller für den Betrieb der Anlage notwendigen weiteren (verbundenen) Anlagen, einschließlich der Automations- und Managementebene der GA.
- Mitteilung an den Bauherrn, dass alle Voraussetzungen für den Probetrieb der Anlage erfüllt sind und wann der Probetrieb durchgeführt werden soll mit Anforderung der Bestätigung durch den Bauherrn.

- Bestätigung des Bauherrn zur Durchführung des Probetriebs.

Je nach Projektstand und Fortschritt kann dies je Anlage bzw. Gewerk oder für alle Anlagen zusammen geschehen und ist mit dem Bauherrn und dem TMon-Dienstleister abzustimmen. Für jede Anlage ist ein Probetrieb je Betriebsperiode (Heiz- und Kühlperiode) durchzuführen. Ein Probetrieb umfasst folgende Leistungen:

- Betrieb der Anlagen (Automatikbetrieb) über einen Zeitraum von zwei Wochen. Für den Betrieb der Anlagen notwendige weitere Anlagen müssen ebenfalls in Betrieb sein (z.B. sollen Heizungsanlagen in Betrieb sein, wenn eine Lüftungsanlage mit Heizfunktion geprüft wird), können aber ggf. im Handbetrieb laufen. Kommt es zu einer Unterbrechung des Probetriebs, die der AN zu verantworten hat, ist mit dem AG Einvernehmen darüber zu erzielen, ob der Probetrieb um die Stillstandszeit

**Angebotsaufforderung**

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b> | <b>Menge ME</b> | <b>Einheitspreis</b> | <b>Gesamtbetrag</b> |
|---------------------|------------------------------|-----------------|----------------------|---------------------|
|---------------------|------------------------------|-----------------|----------------------|---------------------|

verlängert oder erneut durchgeführt wird. Bei fehlendem Einvernehmen entscheidet der AG.

- Ein Ortstermin (8h) während jedes Probebetriebs zur Veränderung und Rückstellung von Sollwerten, Parametern oder Zeitprogrammen oder sonstigen Anlagenparametern nach Vorgabe des TMon- Dienstleisters, z.B.

- (a) Anhebung einer Kennlinie des Heizkreises
- (b) Änderung eines Zeitprogramms
- (c) Absenkung einer Schalthysterese
- (d) Überschreiben eines Messwerts (z.B. Raumtemperatur oder CO<sub>2</sub>-Konzentration)

- Während des Probebetriebs müssen die Anlage im Automatikbetrieb betrieben werden, wenn dieser in der Planung vorgesehen ist. Handeingriffe mit Ausnahme der geforderten Veränderungen wie z.B. der Anpassung von Sollwerten und Zeitprogrammen auf der Management- und Bedieneinrichtung führen zum Abbruch des Probebetriebs.

- Speicherung der geforderten Betriebsdaten während des Probebetriebs.

- Übergabe der gespeicherten Betriebsdaten an den Bauherrn nach Abschluss des Probebetriebs innerhalb von 24 Stunden.

Kann in einem Probebetrieb die Erreichung der Zielwerte nicht nachgewiesen werden, ist der Probebetrieb entsprechend dieser Position zu wiederholen. Die Kosten der Wiederholung trägt der Errichter.

Es sind erweiterte Probebetriebe entsprechend der oben beschriebenen Vorgaben für folgende Anlagen durchzuführen:

**Angebotsaufforderung****Projekt:** 05886  
**LV:** 1853-26**Erweiterungsbau**  
**Gebäudeautomation****Währung: EUR****Ordnungszahl    Leistungsbeschreibung    Menge ME    Einheitspreis    Gesamtbetrag**

| Typ               | Bezeichnung                                                                             |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Wetterstation     | Wetterstation                                                                           |
| Photovoltaik      | Photovoltaik (keine Einspeisung vorgesehen)                                             |
| Fernwärmeübergabe | WÜ dyn. Hzg. (RLTs+Radiatoren)                                                          |
| Fernwärmeübergabe | WÜ stat. Hzg. (Niedertemperatur FBH)                                                    |
| Erdsonden         | Erdsonden                                                                               |
| Wärmepumpe        | Wärmepumpe 1                                                                            |
| Wärmepumpe        | Wärmepumpe 2                                                                            |
| Wärmepumpe        | Wärmepumpe 3                                                                            |
| Wärmeübertrager   | WRG Kältemaschinen                                                                      |
| Wärmeübertrager   | Wärmetauscher Freikälte                                                                 |
| Heizkreis         | BTA-HK-Verteiler Nr. 1 Niedertemperatur FBH<br>Haus BTA+BTB Einspeisung                 |
| Heizkreis         | BTA-HK-Verteiler Nr. 1 Niedertemperatur FBH<br>Haus BTA Fußbodenheizung 1               |
| Heizkreis         | BTA-HK-Verteiler Nr. 1 Niedertemperatur FBH<br>Haus BTA Fußbodenheizung 2               |
| Heizkreis         | BTA-HK-Verteiler Nr. 1 Niedertemperatur FBH<br>Haus BTA Heiz-/Kühldeckensegel           |
| Heizkreis         | BTA-HK-Verteiler Nr. 1 Niedertemperatur FBH<br>Haus BTB FBH (Abgang zu Verteiler Nr. 3) |
| Heizkreis         | BTA-HK-Verteiler Nr. 2 RLTs + Radiatoren<br>Haus BTA RLTs                               |
| Heizkreis         | BTA-HK-Verteiler Nr. 2 RLTs + Radiatoren<br>Haus BTA TWS                                |
| Heizkreis         | BTA-HK-Verteiler Nr. 2 RLTs + Radiatoren<br>Haus BTA Radiatoren                         |
| Heizkreis         | BTA-HK-Verteiler Nr. 2 RLTs + Radiatoren<br>Haus BTB RLTs+Radiatoren (Verteiler Nr. 4)  |

| Typ                | Bezeichnung                                                                |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Heizkreis          | BTB-HK-Verteiler Nr. 3 Niedertemperatur FBH<br>Haus BTB FBH Einspeisung    |
| Heizkreis          | BTB-HK-Verteiler Nr. 3 Niedertemperatur FBH<br>Haus BTB FBH                |
| Heizkreis          | BTB-HK-Verteiler Nr. 4 RLTs+Radiatoren<br>Haus BTB Einspeisung             |
| Heizkreis          | BTB-HK-Verteiler Nr. 4 RLTs+Radiatoren<br>Haus BTB Radiatoren              |
| Heizkreis          | BTB-HK-Verteiler Nr. 4 RLTs+Radiatoren<br>Haus BTB RLTs 12+13              |
| Trinkwasserstation | Pufferspeicher TWS 2m³                                                     |
| Trinkwasserstation | Frischwasserstation Küche (2 WÜ)                                           |
| Trinkwasserstation | Frischwasserstation Sanitärbereiche (2 WÜ)                                 |
| Fernkälteübergabe  | WÜ Vatenfall                                                               |
| Kältemaschine      | Kältemaschine 1                                                            |
| Kältemaschine      | Kältemaschine 2                                                            |
| Wärmeübertrager    | WÜ Kältemaschinen                                                          |
| Pufferspeicher     | Kältemaschinen Pufferspeicher                                              |
| Wärmeübertrager    | Kleinkälteanlage Nachkühler Küche +<br>Pufferspeicher                      |
| Kühlkreis          | BTA-KK-Verteiler Nr. 1 RLT+Küche<br>Haus BTA Kleinkälteanlage              |
| Kühlkreis          | BTA-KK-Verteiler Nr. 1 RLT+Küche<br>Haus BTB RLTs 12                       |
| Kühlkreis          | BTA-KK-Verteiler Nr. 1 RLT+Küche<br>Haus BTA RLTs I-II                     |
| Kühlkreis          | BTA HK/KK-Verteiler Nr. 2 Deckensegel<br>Haus BTA Deckensegel 1            |
| Kühlkreis          | BTA HK/KK-Verteiler Nr. 2 Deckensegel<br>Haus BTA Deckensegel 2&3          |
| Kühlkreis          | BTA HK/KK-Verteiler Nr. 2 Deckensegel<br>Haus BTA Deckensegel 4            |
| Kühlkreis          | BTA-KK-Verteiler Nr. 3 Netzwerkräume<br>Haus BTA Kühlkreis 1 EG-6.OG       |
| Kühlkreis          | BTA-KK-Verteiler Nr. 3 Netzwerkräume<br>Haus BTA Kühlkreis 3 IT-Räume UG   |
| Kühlkreis          | BTA-KK-Verteiler Nr. 3 Netzwerkräume<br>Haus BTA+BTB Kühlkreis 2&4 EG-6.OG |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886  
**LV:** 1853-26

**Erweiterungsbau**  
**Gebäudeautomation**

**Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

| Typ            | Bezeichnung                                                                                |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| RLT            | RLT 1 – 311 Besprechung BTA 8.860 m³/h                                                     |
| RLT            | RLT 2 – 312 Besprechung BTA 9.335 m³/h                                                     |
| RLT            | RLT 3 – 313 Besprechung BTA 8.290 m³/h                                                     |
| RLT            | RLT 4 – 312 Allgemein BTA 11.945 m³/h                                                      |
| RLT            | RLT 5 – 321 Besprechung BTA 9.140 m³/h                                                     |
| RLT            | RLT 6 – 322 Besprechung BTA 7.225 m³/h                                                     |
| RLT            | RLT 7 – 331 Sitzungssaal BTA 20.190 m³/h                                                   |
| RLT            | RLT 8 – 323 Allgemein BTA 5.130 m³/h                                                       |
| RLT            | RLT 9 – 341 Küche BTA 17.660 m³/h                                                          |
| RLT            | RLT 10 – 342 Speisesaal BTA 9.360 m³/h                                                     |
| RLT            | RLT 11 – 343 Spülküche BTA 7.615 m³/h                                                      |
| RLT            | RLT 12 – 351 Besprechung BTB 12.580 m³/h                                                   |
| RLT            | RLT 13 – 352 Allgemein BTB 3.340 m³/h                                                      |
| Raumautomation | Stichprobenprüfung der Raumautomation. Ca. 10% der Räume. Auswahl erfolgt im Zuge der IBN. |

**8.2.10.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 36  
**Durchführung Probetrieb gemäß Beschreibung Heizperiode**

Ausführung gemäß Beschreibung für die Durchführung eines Probetriebs in der Heizperiode.

1,000 St ..... ..

**8.2.20.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 36  
**Durchführung Probetrieb gemäß Beschreibung Kühlperiode**

Ausführung gemäß Beschreibung für die Durchführung eines Probetriebs in der Kühlperiode.

1,000 St ..... ..

**8.2.30.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 36  
**Erhaltungsbetrieb bis zur Abnahme**

Sicherstellung des Automatikbetriebs der Anlagen ab Fertigstellung der gewerkeweisen Inbetriebnahme bis zur Abnahme. Ziel ist eine gewerkesynchrone, anlagenübergreifende Funktionsprüfung vor der Abnahme. Es ist für einen Zeitraum von 4 Wochen zu kalkulieren.

4,000 Wo ..... ..

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 37

**Datenausleitung Technisches Monitoring**

**Beschreibung**

Einem externen Dienstleister für das technische Monitoring sind die Daten aus der Gebäudeautomation über eine geeignete Schnittstelle zur Verfügung zu stellen. Neben der Abstimmung der Datenpunkte, die zur Verfügung gestellt werden sollen, sind zur sicheren Datenübertragung Komponenten zu liefern,

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

montieren und parametrieren.

Folgende Bauteile sind für die sichere Datenausleitung notwendig:

- Gateway von BACnet IP auf SFTP
- Datendiode,
- Router mit integrierter Firewall.

**8.2.40.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 37

**Gateway Datenwandlung BACnet IP / SFTP**

Universal Gateway (UGW) zur Protokollwandlung von BACnet IP auf SFTP für Hutschienenmontage. Das Gateway muss BACnet zertifiziert sein.

Technische Daten:

Netzwerkanschlüsse: 2 St. (10 / 100 MBit)

Spannungsversorgung: 24 V AC / DC

RS232 / RS486 Schnittstelle: 2 St.

Webinterface: ja

Anzahl Datenpunkte: bis zu 2.500 (upgradefähig)

Gehäuse aus Metall ohne bewegte Teile (z.B. Lüfter).

Überwachung aller Funktionen mit Hard- und Softwarewatchdog. Automatischer Wiederanlauf nach Stromausfall.

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**8.2.50.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 37

**Datendiode**

Datendiode für Hutschienenmontage für die unidirektionalen Datenverbindung zu einem externen Netzwerkteilnehmer.

Technische Daten:

Arbeitsspeicher: min. 4 GB

Netzwerkanschlüsse: 3 x 1 Gbit/s

Serielle Schnittstelle: 1 x RS232

USB-Schnittstelle: 2 x USB 5 Gbps Typ A

Spannungsversorgung: 24 V DC (max. 2 A)

Umgebungstemperatur: 0 - +60 °C

Hersteller und Typ '.....'  
vom Bieter einzutragen

1,000 St ..... ..

**8.2.60.** Gemäß Ausführungsbeschreibung 37

**Security Router 10/100/1000 Mbit/s**

Router mit intelligenter Firewall und VPN für die Hutschienenmontage.

Technische Daten:

Ethernet-Anschluss: RJ45 (2 St.)

Versorgungsspannung: 24 V DC (12 ... 36 V DC)

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl      | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                                                                                               | Menge ME   | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|--------------|
|                   | Zertifizierung nach: IEC 62443-4-2<br>Übertragungsgeschwindigkeit: 10 / 100 / 1000 Mbit/s<br>Schutzart: IP20<br>Umgebungstemperatur: -20 - +60 °C<br><br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                       | 1,000 St   | .....         | .....        |
| <b>8.2.70.</b>    | Gemäß Ausführungsbeschreibung 37<br><b>Abstimmung Datenpunkte für ext. technisches Monitoring</b><br>Abstimmung der zu übermittelnden Datenpunkte für die Leistung des externen Dienstleisters für das technische Monitoring.                       | 1,000 psch |               | .....        |
| <b>8.2.80.</b>    | Gemäß Ausführungsbeschreibung 37<br><b>Inbetriebnahme der Netzwerkkomponenten Datenausleitung</b><br>Inbetriebnahme der Netzwerkkomponenten und Einrichtung der sicheren Netzwerkverbindung zum externen Dienstleister des technischen Monitorings. | 1,000 psch |               | .....        |
| <b>Summe 8.2.</b> | <b>Schnittstelle extern Technisc...</b>                                                                                                                                                                                                             |            |               | .....        |

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**8.3. Inbetriebnahme**

**Hinweis Vorwort Inbetriebnahme**

Im Zuge des übergeordneten Inbetriebnahmemanagements erfolgt nach abgeschlossener gewerkeweiser Parametrierung, Einregulierung und Inbetriebnahme der technischen Anlagen die Durchführung gewerkeübergreifender Funktionsprüfungen. Diese gewerkeübergreifenden Funktionsprüfungen bilden in ihrer Gesamtheit den Vollprobetest.

Ziel der gewerkeübergreifenden Funktionsprüfungen ist der Nachweis des ordnungsgemäßen, sicheren und bestimmungsgemäßen Zusammenwirkens aller beteiligten Bau- und Anlagenkomponenten im Gebäude. Hierzu werden definierte Betriebs-, Störungs-, Havarie- und Stressszenarien betrachtet, innerhalb derer das integrale Zusammenspiel der technischen Systeme, deren Schnittstellen sowie der zugehörigen Steuer- und Regelungsfunktionen überprüft wird.

Die gewerkeübergreifenden Funktionsprüfungen stellen keine Einzelinbetriebnahmen der Gewerke dar, sondern setzen deren erfolgreiche Durchführung voraus. Sie dienen der gesamtheitlichen Systembetrachtung und der Absicherung der Betriebs-, Sicherheits- und Nutzungsanforderungen sowie der Vorbereitung der Übergabe an den Betreiber.

Sämtliche für das jeweils ausgeschriebene Gewerk relevanten gewerkeübergreifenden Funktionsprüfungen sind unmittelbar nach Beauftragung in Abstimmung mit dem Inbetriebnahmemanagement und den Fach-planern zu koordinieren. Die Termine, Abläufe, Schnittstellen und erforderlichen Mitwirkungen sind frühzeitig abzustimmen. Alle für die Durchführung der gewerkeübergreifenden Funktionsprüfungen erforderlichen Unterstützungsleistungen sind vom Auftragnehmer des jeweils ausgeschriebenen Gewerks vollständig zu erbringen. Hierzu gehören insbesondere:

- Teilnahme an vorbereitenden Besprechungen, Workshops und Abstimmungen zu den gewerkeübergreifenden Funktionsprüfungen,
- Teilnahme an der Durchführung der gewerkeübergreifenden Funktionsprüfungen einschließlich fachlicher Unterstützung und erforderlicher Arbeiten,
- Bereitstellung der für die Prüfungen erforderlichen Betriebsmittel, Mess- und Prüfgeräte,
- Bereitstellung der notwendigen Zugangsmittel (z. B. Hebezeuge, Leitern, Lifte),
- Öffnen und Schließen von Anlagenteilen, Revisionsöffnungen und Verkleidungen,
- Durchführung erforderlicher Schalt-, Steuer- und Bedienvorgänge,
- Durchführung von Außerbetriebnahmen, Wiederinbetriebnahmen sowie Rücksetzungen von Anlagenzuständen im Rahmen der Prüfungen.

Die Ergebnisse der gewerkeübergreifenden Funktionsprüfungen sind im Rahmen des Inbetriebnahmemanagements zu dokumentieren. Festgestellte Abweichungen und Mängel sind

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

durch den Auftragnehmer zu analysieren und in Abstimmung mit den Beteiligten zu beheben.  
 Vertraglich geschuldet ist eine vollständige und erfolgreiche Durchführung aller relevanten gewerkeübergreifenden Funktionsprüfungen. Sofern einzelne Prüfungen nicht erfolgreich verlaufen, sind diese nach Durchführung der erforderlichen Nacharbeiten vollständig zu wiederholen. Der hierfür entstehende Aufwand ist vom Auftragnehmer zu tragen und in die Einheitspreise einzukalkulieren.

**8.3.10. Black-Building-Test**

Im Rahmen des Inbetriebnahmemanagements ist ein gewerkeübergreifender Black-Building-Test (im Rahmen des Vollprobetests) durchzuführen.  
 Der Test dient dem Nachweis der Funktionsfähigkeit sowie des Zusammenwirkens der sicherheitsrelevanten und betriebskritischen technischen Anlagen bei einem vollständigen Ausfall der regulären Stromversorgung einschließlich Umschaltung auf USV- und Netzersatzbetrieb sowie der Rückkehr in den Normalbetrieb.  
 Gegenstand der Leistung ist die planmäßige Durchführung des Black-Building-Tests als gewerkeübergreifende Funktionsprüfung, einschließlich der Abstimmung mit den beteiligten Gewerken, der Durchführung der definierten Testszenarien, der Beobachtung des Systemverhaltens sowie der strukturierten Dokumentation der Ergebnisse, Abweichungen und festgestellten Mängel.  
 Die konkreten Inhalte, Abläufe, Voraussetzungen, Testszenarien, Bewertungskriterien und Dokumentationsanforderungen ergeben sich aus der beigelegten Unterlage "Prüfanleitung Vollprobetest / Black-Building-Test" (Anlage A05).  
 Diese Anlage ist verbindlicher Bestandteil der Leistung.

24,000 h ..... ..

**8.3.20. RLT**

Im Rahmen des Inbetriebnahmemanagements ist ein gewerkeübergreifende Funktionsprüfungen der raumlufotechnischen Anlagen (RLT) im Rahmen des Vollprobetests durchzuführen.  
 Ziel der gewerkeübergreifenden Funktionsprüfung ist der Nachweis der Funktionsfähigkeit sowie des ordnungsgemäßen Zusammenwirkens der RLT-Anlage mit den angrenzenden Gewerken und sicherheitsrelevanten Systemen im Regelbetrieb sowie an den brandschutzrelevanten Schnittstellen.  
 Gegenstand der Leistung ist die planmäßige Durchführung der RLT als gewerkeübergreifende Funktionsprüfung, einschließlich der Abstimmung mit den beteiligten Gewerken, der Durchführung der vorgesehenen Testszenarien, der Beobachtung und Bewertung des Anlagen- und Systemverhaltens sowie der strukturierten Dokumentation der Ergebnisse, Abweichungen und festgestellten Mängel.  
 Die konkreten Inhalte, Abläufe, Voraussetzungen, Prüf- und Testszenarien, Bewertungskriterien sowie



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Dokumentationsanforderungen ergeben sich aus der beigefügten Unterlage "Prüfanleitung Vollprobetest RLT" (Anlage A09).  
Diese Anlage ist verbindlicher Bestandteil der Leistung.

40,000 h

**8.3.30.****Wärmeversorgung**

Im Rahmen des Inbetriebnahmemanagements ist eine gewerkeübergreifende Funktionsprüfung der Wärmeversorgung durchzuführen.

Diese Funktionsprüfung stellt einen Bestandteil des übergeordneten Vollprobetests dar und ist gemeinsam mit weiteren gewerkeübergreifenden Funktionsprüfungen (z.B. Black-Building-Test, RLT-Vollprobetest) Bestandteil der gesamtheitlichen Bewertung der technischen Anlagen. Ziel der gewerkeübergreifenden Funktionsprüfung Wärmeversorgung ist der Nachweis der Funktionsfähigkeit sowie des ordnungsgemäßen Zusammenwirkens der wärmetechnischen Anlagen mit den angrenzenden Gewerken und Systemen. Der Fokus liegt dabei auf dem Systemverhalten im Verbund, insbesondere an den Schnittstellen zu Regelungs-, Steuerungs-, Überwachungs- und weiteren technischen Anlagen.

Gegenstand der Leistung ist die planmäßige Durchführung der Funktionsprüfung Wärmeversorgung als Teilprüfung des Vollprobetests, einschließlich der erforderlichen Abstimmungen mit den beteiligten Gewerken, der Durchführung der vorgesehenen Testszenarien, der Beobachtung und Bewertung des Anlagenverhaltens sowie der Dokumentation der Ergebnisse, Abweichungen und festgestellten Mängel. Die konkreten Inhalte, Abläufe, Voraussetzungen, Prüf- und Testszenarien, Bewertungskriterien sowie Dokumentationsanforderungen ergeben sich aus der beigefügten Unterlage "Prüfanleitung Vollprobetest Wärmeversorgung" (Anlage A10).

Diese Anlage ist verbindlicher Bestandteil der Leistung.

40,000 h

**8.3.40.****Kälteversorgung**

Im Rahmen des Inbetriebnahmemanagements ist eine gewerkeübergreifende Funktionsprüfung der Kälteversorgung durchzuführen.

Diese Funktionsprüfung ist Bestandteil des übergeordneten Vollprobetests, der sich aus mehreren gewerkeübergreifenden Funktionsprüfungen (u. a. Black-Building-Test, RLT-Vollprobetest, Wärmeversorgung, Kälteversorgung) zusammensetzt und der gesamtheitlichen Bewertung der technischen Anlagen dient.

Ziel der gewerkeübergreifenden Funktionsprüfung Kälteversorgung ist der Nachweis der Funktionsfähigkeit sowie des ordnungsgemäßen Zusammenwirkens der kälte- und kältetechnischen Anlagen mit den angrenzenden Gewerken und Systemen. Dabei wird insbesondere das Systemverhalten im

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Verbund, einschließlich der vorgesehenen Redundanz- und Umschaltfunktionen, überprüft.  
 Gegenstand der Leistung ist die planmäßige Durchführung der Funktionsprüfung Kälteversorgung als Teilprüfung des Vollprobetests, einschließlich der erforderlichen Abstimmungen mit den beteiligten Gewerken, der Durchführung der vorgesehenen Testszenarien, der Beobachtung und Bewertung des Anlagen- und Systemverhaltens sowie der strukturierten Dokumentation der Ergebnisse, Abweichungen und festgestellten Mängel.  
 Die konkreten Inhalte, Abläufe, Voraussetzungen, Prüf- und Testszenarien, Bewertungskriterien sowie Dokumentationsanforderungen ergeben sich aus der beigelegten Unterlage „Prüfanleitung Vollprobetest Kälteversorgung“ (Anlage A06).  
 Diese Anlage ist verbindlicher Bestandteil der Leistung.

40,000 h

**8.3.50.****Komforttest**

Im Rahmen des Inbetriebnahmemanagements ist eine gewerkeübergreifende Funktionsprüfung im Rahmen eines Komforttests durchzuführen.  
 Diese Funktionsprüfung ist Bestandteil des übergeordneten Vollprobetests, der sich aus mehreren gewerkeübergreifenden Funktionsprüfungen (u.a. Black-Building-Test, RLT-Vollprobetest, Wärme- und Kälteversorgung, Komforttest) zusammensetzt und der gesamtheitlichen Bewertung der technischen Anlagen dient.  
 Ziel der gewerkeübergreifenden Funktionsprüfung Komforttest ist der Nachweis der Funktionsfähigkeit sowie des ordnungsgemäßen Zusammenwirkens aller für den jeweiligen Nutzungsbereich relevanten Komfort- und Funktionsanlagen. Hierzu gehört insbesondere das Zusammenspiel von Lüftung, Heizung, Kühlung, Beleuchtung, Verschattung, Medientechnik (Schnittstellenfunktion) sowie der Management- und Bedieneinrichtung (MBE). Der Fokus liegt auf dem Systemverhalten im Verbund und der Sicherstellung einer nutzungsgerechten, störungsfreien Betriebsweise.  
 Gegenstand der Leistung ist die planmäßige Durchführung der Funktionsprüfung Komforttest als Teilprüfung des Vollprobetests, einschließlich der erforderlichen Abstimmungen mit den beteiligten Gewerken, der Durchführung der vorgesehenen Testszenarien, der Beobachtung und Bewertung des Anlagen- und Systemverhaltens sowie der strukturierten Dokumentation der Ergebnisse, Abweichungen und festgestellten Mängel.  
 Die konkreten Inhalte, Abläufe, Voraussetzungen, Prüf- und Testszenarien, Bewertungskriterien sowie Dokumentationsanforderungen ergeben sich aus der beigelegten Unterlage "Prüfanleitung Vollprobetest Komforttest (z.B. Konferenzraum)" (Anlage A08).  
 Diese Anlage ist verbindlicher Bestandteil der Leistung.

16,000 h

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**8.3.60.****K-Fall**

Im Rahmen des Inbetriebnahmemanagements ist eine gewerkeübergreifende Funktionsprüfung für den Katastrophenfall (K-Fall) durchzuführen. Diese Funktionsprüfung ist Bestandteil des übergeordneten Vollprobetests, welcher sich aus mehreren gewerkeübergreifenden Funktionsprüfungen (u.a. Black-Building-Test, RLT-Vollprobetest, Wärme- und Kälteversorgung, Komforttest, K-Fall) zusammensetzt und der gesamtheitlichen Bewertung der technischen Anlagen dient. Ziel der gewerkeübergreifenden Funktionsprüfung K-Fall ist der Nachweis der Funktionsfähigkeit sowie des ordnungsgemäßen Zusammenwirkens der technischen und organisatorischen Systeme unter Notfallbedingungen. Dabei werden insbesondere die Reaktion des Gesamtsystems auf definierte Notfallszenarien, die Handlungssicherheit der Beteiligten sowie das Zusammenspiel der sicherheits- und betriebsrelevanten Anlagen überprüft. Darüber hinaus dient die Prüfung der Identifikation möglicher Schwachstellen in Prozessen, Kommunikation und Technik sowie der Bewertung von Wiederanlauf- und Evakuierungsstrategien. Gegenstand der Leistung ist die planmäßige Durchführung der Funktionsprüfung K-Fall als Teilprüfung des Vollprobetests, einschließlich der Abstimmung und Koordination mit den beteiligten Gewerken, der Durchführung der vorgesehenen Testszenarien, der Beobachtung und Bewertung des Anlagen- und Systemverhaltens sowie der strukturierten Dokumentation der Ergebnisse, Abweichungen und festgestellten Mängel. Die konkreten Inhalte, Abläufe, Voraussetzungen, Prüf- und Testszenarien, Bewertungskriterien sowie Dokumentationsanforderungen ergeben sich aus der beigelegten Unterlage "Prüfanleitung Vollprobetest K-Fall" (Anlage A07). Diese Anlage ist verbindlicher Bestandteil der Leistung.

40,000 h

.....

**8.3.70.****Probetrieb**

Durchführung und Mitwirkung am Probetrieb der jeweiligen technischen Anlage / Anlagengruppe nach abgeschlossener Montage und erfolgter Erstinbetriebnahme im Rahmen des Inbetriebnahmemanagements.

Der Probetrieb dient dem Nachweis der vollständigen Funktionsfähigkeit, Betriebssicherheit, Regelbarkeit sowie dem Zusammenwirken mit angrenzenden Anlagen und Gewerken unter realitätsnahen Betriebsbedingungen.

Leistungsumfang im Einzelnen:

- Vorbereitung des Probetriebs in Abstimmung mit dem Inbetriebnahmemanagement (Terminabstimmung, Festlegung der Prüfumfänge, Betriebszustände und Randbedingungen)
- Mitwirkung bei der Durchführung des Probetriebs über den festgelegten Zeitraum
- Betrieb der Anlage unter definierten Last-, Regel- und

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

Betriebszuständen  
 - Überprüfung und Feinjustierung von Regel-, Steuer- und Sicherheitsfunktionen  
 - Kontrolle des Anlagenverhaltens im Zusammenspiel mit anderen technischen Anlagen  
 - Erfassung, Dokumentation und Meldung von Mängeln, Abweichungen und Optimierungspotenzialen  
 - Mitwirkung bei der Nachjustierung und Wiederholung von Teilprüfungen, soweit erforderlich  
 - Dokumentation der Ergebnisse des Probetriebs (Protokolle, Messwerte, Feststellungen)  
 - Teilnahme an Auswertungs- und Abstimmungsgesprächen mit Planern, Bauherrn und Inbetriebnahmemanagement

**Abgrenzung:**

Nicht Bestandteil dieser Position sind:

- Dauerbetrieb nach Abnahme
- Leistungen der formalen Abnahme
- Schulungsleistungen für Betreiberpersonal (sofern nicht ausdrücklich anders vereinbart)

**Ergebnis / Nachweis:**

- Vollständiges Protokoll des Probetriebs
- Dokumentation festgestellter Mängel und Maßnahmen
- Freigabeempfehlung für Abnahme bzw. Übergang in den Regelbetrieb

100,000 h

.....

**8.3.80.****Wirk-Prinzip-Prüfung****Bezeichnung:**

Teilnahme an der Wirk-Prinzip-Prüfung gemäß Vorgaben des Sachverständigen.

**Leistungsbeschreibung:**

Teilnahme an der Wirk-Prinzip-Prüfung als weitere Sachverständigenprüfung zum Nachweis des bestimmungsgemäßen, gewerkeübergreifenden Zusammenwirkens prüfpflichtiger technischer Anlagen. Die Wirk-Prinzip-Prüfung wird durch den beauftragten Sachverständigen vorgegeben, gesteuert und fachlich verantwortlich durchgeführt. Die Leistung umfasst ausschließlich die Mitwirkung und Teilnahme des jeweiligen Gewerks im vorgegebenen Prüfzeitraum.

**Ziel der Prüfung:**

Prüfung und Nachweis des bestimmungsgemäßen Zusammenwirkens aller relevanten prüfpflichtigen Anlagen im Ereignisfall unter Berücksichtigung der sicherheitstechnischen Abhängigkeiten. Im Rahmen der Wirk-Prinzip-Prüfung getestete Anlagen (gewerkeübergreifend):

- Aufzugsanlagen mit Brandfallsteuerungen
- Feuerwehraufzüge
- Personenrufanlagen
- Systeme zur dynamischen Fluchtweglenkung
- BOS-Objektfunkanlagen (BOS – Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben)

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

- Feuerschutzabschlüsse mit Feststellanlagen
- Öffnungen zur Rauchableitung
- Motorische Rauchschürzen

Leistungsumfang im Einzelnen:

- Teilnahme an der Wirk-Prinzip-Prüfung gemäß Prüfablauf und Anweisungen des Sachverständigen
- Bereitstellung fachkundigen Personals des jeweiligen Gewerks während der Prüfungen
- Bedienung, Auslösung und Rückstellung der eigenen Anlagen gemäß Prüfanforderung
- Unterstützung bei der Ursachenanalyse bei festgestellten Abweichungen im Zuständigkeitsbereich des Gewerks
- Mitwirkung bei Wiederholungsprüfungen einzelner Prüfschritte im erforderlichen Umfang
- Teilnahme an Prüfbesprechungen und Ergebnisabstimmungen
- Zeitanatz:

Pauschal 5 Arbeitstage Teilnahme je Gewerk (unabhängig von der tatsächlichen täglichen Prüfzeit)

Abgrenzung:

Nicht Bestandteil dieser Position sind insbesondere:

- Koordination oder Organisation der Wirk-Prinzip-Prüfung
- Erstellung des Prüfkonzpts oder Festlegung der Prüfabläufe
- Sachverständigenleistungen
- eigenständige Durchführung oder Leitung der Prüfung
- Anpassungen oder Umbauten der Anlagen infolge festgestellter Mängel
- gesonderte Funktions- oder Einzelprüfungen außerhalb der Wirk-Prinzip-Prüfung

Nachweise / Ergebnis:

- Teilnahmebestätigung an der Wirk-Prinzip-Prüfung
- Zuarbeit zu Prüfprotokollen des Sachverständigen (gewerkespezifisch)

40,000 h

**Summe 8.3. Inbetriebnahme**

**Summe 8. Sonstiges**

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

**9. Dokumentation**

**9.1. Dokumentation**

**9.1.10. Dokumentation**

Dokumentation unter Zugrundelegung der allgemeinen Anhangs „Kennzeichnungs-, Strukturierungs- und CAD-Vorgaben“ und des gewerkespezifischen Anhangs „Inhalt und Umfang der Dokumentationsunterlagen - Kostengruppe 300ff allgemein“ bzw. des gewerkespezifischen Anhangs „Technische Bauteile Gebäude für wartungs- und instandhaltungsrelevante technische Anlagen- und Bauteile der Hochbaugewerke“.

Die Anforderungen an die vom AN zu erstellende Dokumentation zu Art und Umfang der Kennzeichnung, zur Anwendung des AKS sowie zu CAD- Vorgaben werden nach Auftragserteilung entsprechend der Kapitel 1, 2 und 3 und den zugehörigen Anhängen und Formatvorlagen in Kapitel 6 der Dokumentationsrichtlinie 02/2008 des BBR konkretisiert.

Die vollständige Dokumentationsrichtlinie kann im Internet unter „www.bbr.bund.de“ im Menü unter Service/Baufachliche Regelungen/Dokumentationsrichtlinie des BBR/DRL 02/2008 eingesehen und als PDF-Datei heruntergeladen werden.

Umfang und Format:

Sämtliche Zeichnungen und Unterlagen sind in Papierform farbig 3-fach sowie 3-fach als PDF-Datei (auf CD bzw. USB-Stick) zu übergeben. Unterlagen, die vom AN selbst erstellt wurden, sind zusätzlich in einem Austauschformat (z.B. dwg/dxf, xlsx, docx) zu übergeben.

Der Dokumentationsschein ist zu verwenden.

Die Dokumentation ist parallel zur Ausführung der Bauleistung zu erstellen und fortzuschreiben.

Bis spätestens 30 Tage vor (Teil-) Abnahme der Bauleistung ist die Bestandsdokumentation komplett vom Auftragnehmer an den Auftraggeber zur Prüfung zu übergeben. Ggf. sind die Unterlagen gemäß Prüfanmerkungen zu überarbeiten und erneut zur Prüfung vorzulegen.

Die Unterlagen zur Abnahme gemäß den gewerkespezifischen Anhängen Hochbau sind spätestens am Tag der Abnahme zu übergeben.

Für fertiggestellte Bauteile/-bereiche, die in Nutzung/Betrieb genommen werden können, hat der Auftragnehmer 10 Tage nach Aufforderung durch den Auftraggeber diesen Teil der Dokumentation zu übergeben.

Hinweis:

Diese Position beinhaltet auch Grund- und Nebenleistungen

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

nach der VOB/ Teil C, die bei der Bildung des EP entsprechend zu berücksichtigen sind.

1,000 psch

.....

**9.1.20.****Dokumentation nach BNB**

Dokumentation nach BNB

Zuarbeit für das Erstellen einer Dokumentation über die ausgeführten, in diesem Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungen, zur Einreichung an die Zertifizierungsstelle der BNB-Prüfung.

Zusammenstellung der vorbeschriebenen Baudokumentation für den Gewährleistungsverfolg und die Gebäudeerhaltung wie vorbeschrieben, ergänzt um die besondere Bauteil-, Prozess- und Materialdokumentation nach den Vorgaben und Formblättern/Tabellen der BNB-Zertifizierungsstelle.

Die Zuarbeit zur AG-seitigen Dokumentation ist parallel zur Ausführung der Bauleistung zu erstellen und fortzuschreiben. Dies betrifft die Berücksichtigung der BNB-Kriterien bei der Materialauswahl und die Übergabe der entsprechenden Produktdatenblätter zur Prüfung - rechtzeitig vor Ausführung!

Die Dokumentationsunterlagen sind spätestens 6 KW vor den VOB-Abnahmen der Leistungen der OÜ des AG zu übergeben.

Umfang und Format:

In Papierform farbig 3-fach, zusätzlich als Dateien in einem Austauschformat (digital).

1,000 psch

.....

|                   |                      |       |
|-------------------|----------------------|-------|
| <b>Summe 9.1.</b> | <b>Dokumentation</b> | ..... |
|-------------------|----------------------|-------|

.....

|                 |                      |       |
|-----------------|----------------------|-------|
| <b>Summe 9.</b> | <b>Dokumentation</b> | ..... |
|-----------------|----------------------|-------|

.....

**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|
|--------------|-----------------------|----------|---------------|--------------|

10. **Stundenlohnarbeiten**

10.1. **Stundenlohnarbeiten Gebäudeautomation**

\*\*\* Ausführungsbeschreibung 38

**Stundenlohnarbeiten****Technische Beschreibung Stundenlohnarbeiten**

Stundenlohnarbeiten

Die nachfolgend anzugebenden Kosten für von der Bauleitung angeordnete Stundenlohnarbeiten sind als feste Stundenlohnverrechnungssätze (€ / Arbeitsstunden gem. 15 Ziff. 1 VOB / B) anzubieten. In ihnen sind unaufgegliedert die Lohn- und Gehaltskosten, Gemeinkostenanteile einschl. Der Sozialkassenbeiträge und vermögenswirksamen Leistungen, Gemeinkostenanteil sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten enthalten.

**Zuschläge**

für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten sind nicht in die Verrechnungssätze einzubeziehen, sondern gegebenenfalls gesondert auszuweisen. Wegezeiten werden nicht vergütet.

Sämtliche Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Aufforderung der Bauleitung ausgeführt werden. Sie sind auf einem Stundennachweiszettel detailliert mit Namensangabe und Berufsgruppe sowie der im einzelnen verbrauchten Materialien zu erfassen. Die Stundennachweiszettel sind der Bauleitung täglich, jeweils vom vorhergehenden Tage, zur Anerkennung vorzulegen.

Der Bieter erklärt durch seine Unterschrift unter das Angebot, dass die Verrechnungssätze unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurden und unabhängig von der Anzahl der abzurechnenden Stunden gelten.

**Verrechnungssätze für Löhne**

Die Verrechnungssätze für die nachstehenden Löhne und Berufsgruppen sind unaufgegliedert anzubieten. Zuschläge zu den Verrechnungssätzen für vom Auftraggeber angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonntags, Feiertag- und Mehrarbeit (Überstunden sind gesondert nachzuweisen; sie werden in Höhe der tariflichen Vereinbarungen vergütet. Beschäftigt der Bieter bei einer der nachstehenden Lohn- / Berufsgruppen keine Arbeitskräfte, hat er dies anzugeben und stattdessen den Einsatz möglichst gleichwertiger Arbeitskräfte anzubieten.

Folgende Zuschläge sind anzugeben:

Mehrarbeit (Überstunden):

Nachtarbeit: ..... €/ h  
vom Bieter einzutragen



**Angebotsaufforderung**

**Projekt:** 05886 **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

| Ordnungszahl       | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                    | Menge ME | Einheitspreis | Gesamtbetrag |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------|
|                    | Samstage: ..... €/ h<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                           |          |               |              |
|                    | Sonn- und Feiertage: ..... €/ h<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                |          |               |              |
| 10.1.10.           | Gemäß Ausführungsbeschreibung 38<br><b>Programmierer Automationseinrichtung</b><br>Lohnstunde Programmierer Automationseinrichtung                       | 46,000 h | .....         | .....        |
| 10.1.20.           | Gemäß Ausführungsbeschreibung 38<br><b>Inbetriebnahme-Ingenieur Automationseinrichtung</b><br>Lohnstunde Inbetriebnahme-Ingenieur Automationseinrichtung | 21,000 h | .....         | .....        |
| 10.1.30.           | Gemäß Ausführungsbeschreibung 38<br><b>MSR-Techniker</b><br>Lohnstunde MSR-Techniker                                                                     | 43,000 h | .....         | .....        |
| 10.1.40.           | Gemäß Ausführungsbeschreibung 38<br><b>Schaltschrankbauer</b><br>Lohnstunde Schaltschrankbauer                                                           | 18,000 h | .....         | .....        |
| 10.1.50.           | Gemäß Ausführungsbeschreibung 38<br><b>Obermonteurstunde Elektro</b><br>Lohnstunde Obermonteur Elektro                                                   | 28,000 h | .....         | .....        |
| 10.1.60.           | Gemäß Ausführungsbeschreibung 38<br><b>Monteur Elektro</b><br>Lohnstunde Monteur Elektro                                                                 | 55,000 h | .....         | .....        |
| <b>Summe 10.1.</b> | <b>Stundenlohnarbeiten Gebäud...</b>                                                                                                                     |          |               | .....        |
| <b>Summe 10.</b>   | <b>Stundenlohnarbeiten</b>                                                                                                                               |          |               | .....        |

**Angebotsaufforderung****Zusammenstellung**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>    | <b>Gesamtbetrag</b> |
|---------------------|---------------------------------|---------------------|
| <b>3.</b>           | <b>Automationseinrichtungen</b> |                     |
| 3.1.                | Automationsstation ASP010       | .....               |
| 3.2.                | Automationsstation ASP011       | .....               |
| 3.3.                | Automationsstation ASP012       | .....               |
| 3.4.                | Automationsstation ASP013       | .....               |
| 3.5.                | Automationsstation ASP014       | .....               |
| 3.6.                | Automationsstation ASP015       | .....               |
| 3.7.                | Automationsstation ASP016       | .....               |
| 3.8.                | Raumautomationsstation ERR+11   | .....               |
| 3.9.                | Raumautomationsstation ERR+12   | .....               |
| 3.10.               | Raumautomationsstation ERR+13   | .....               |
| 3.11.               | Automationsstation ASP020       | .....               |
| 3.12.               | Automationsstation ASP021       | .....               |
| 3.13.               | Automationsstation ASP022       | .....               |
| 3.14.               | Automationsstation ASP023       | .....               |
| 3.15.               | Automationsstation ASP024       | .....               |
| 3.16.               | Automationsstation ASP025       | .....               |
| 3.17.               | Automationsstation ASP026       | .....               |
| 3.18.               | Raumautomationsstation ERR+21   | .....               |
| 3.19.               | Raumautomationsstation ERR+22   | .....               |
| 3.20.               | Raumautomationsstation ERR+23   | .....               |
| 3.21.               | Automationsstation ASP031       | .....               |
| 3.22.               | Automationsstation ASP032       | .....               |
| 3.23.               | Automationsstation ASP033       | .....               |
| 3.24.               | Automationsstation ASP034       | .....               |
| 3.25.               | Automationsstation ASP035       | .....               |

**Angebotsaufforderung**  
**Zusammenstellung**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b> | <b>Gesamtbetrag</b> |
|---------------------|------------------------------|---------------------|
| 3.26.               | Automationsstation ASP036    | .....               |
| 3.27.               | Automationsstation ASP040    | .....               |
| 3.28.               | Automationsstation ASP041    | .....               |
| 3.29.               | Automationsstation ASP042    | .....               |
| 3.30.               | Automationsstation ASP043    | .....               |
| 3.31.               | Automationsstation ASP044    | .....               |
| 3.32.               | Automationsstation ASP045    | .....               |
| 3.33.               | Automationsstation ASP046    | .....               |
| 3.34.               | Automationsstation ASP050    | .....               |
| 3.35.               | Automationsstation ASP051    | .....               |
| 3.36.               | Automationsstation ASP052    | .....               |
| 3.37.               | Automationsstation ASP053    | .....               |
| 3.38.               | Automationsstation ASP054    | .....               |
| 3.39.               | Automationsstation ASP055    | .....               |
| 3.40.               | Automationsstation ASP056    | .....               |
| 3.41.               | Automationsstation ASP060    | .....               |
| 3.42.               | Automationsstation ASP061    | .....               |
| 3.43.               | Automationsstation ASP062    | .....               |
| 3.44.               | Automationsstation ASP063    | .....               |
| 3.45.               | Automationsstation ASP064    | .....               |
| 3.46.               | Automationsstation ASP065    | .....               |
| 3.47.               | Automationsstation ASP066    | .....               |
| 3.48.               | Automationsstation ASP110    | .....               |
| 3.49.               | Automationsstation ASP120    | .....               |
| 3.50.               | Automationsstation ASP210    | .....               |
| 3.51.               | Automationsstation ASP220    | .....               |

**Angebotsaufforderung**  
**Zusammenstellung**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>     | <b>Gesamtbetrag</b> |
|---------------------|----------------------------------|---------------------|
| 3.52.               | Automationsstation ASP230        | .....               |
| 3.53.               | Automationsstation ASP311        | .....               |
| 3.54.               | Automationsstation ASP312        | .....               |
| 3.55.               | Automationsstation ASP313        | .....               |
| 3.56.               | Automationsstation ASP314        | .....               |
| 3.57.               | Automationsstation ASP321        | .....               |
| 3.58.               | Automationsstation ASP322        | .....               |
| 3.59.               | Automationsstation ASP323        | .....               |
| 3.60.               | Automationsstation ASP331        | .....               |
| 3.61.               | Automationsstation ASP341        | .....               |
| 3.62.               | Automationsstation ASP342        | .....               |
| 3.63.               | Automationsstation ASP343        | .....               |
| 3.64.               | Automationsstation ASP351        | .....               |
| 3.65.               | Automationsstation ASP352        | .....               |
| 3.66.               | Automationsstation ASP361        | .....               |
| 3.67.               | Automationsstation ASP370        | .....               |
| 3.68.               | Automationsstation ASP371        | .....               |
| 3.69.               | Automationsstation ASP372        | .....               |
| 3.70.               | Automationsstation ASP373        | .....               |
| 3.71.               | Automationsstation ASP374        | .....               |
| 3.72.               | Automationsstation ASP375        | .....               |
| 3.73.               | GA-Funktionen / Dienstleistungen | .....               |
| 3.74.               | Dienstleistungen Sonstiges       | .....               |
| 3.75.               | Feldgeräte Messwertgeber         | .....               |
| 3.76.               | Feldgeräte Aktoren               | .....               |
| 3.77.               | Feldgeräte Zähler                | .....               |

## Angebotsaufforderung Zusammenstellung

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                              | Gesamtbetrag |
|--------------|----------------------------------------------------|--------------|
| 3.78.        | Feldgeräte Sicherheitseinrichtungen                | .....        |
| 3.79.        | Feldgeräte Bedieneinrichtungen                     | .....        |
| 3.80.        | Feldgeräte Brandschutzklappen-Bussystem            | .....        |
| 3.81.        | Feldgeräte Sonstiges                               | .....        |
|              | Summe 3.      Automationseinrichtungen             | .....        |
| <b>4.</b>    | <b>Schaltschränke, Automationsschwerpunkte</b>     |              |
| 4.1.         | Schaltschränke                                     | .....        |
| 4.2.         | Lokale Vorrangbedien- und Anzeigeeinrichtung (LVB) | .....        |
|              | Summe 4.      Schaltschränke, Automationssc...     | .....        |
| <b>5.</b>    | <b>Automationsmanagement</b>                       |              |
| 5.1.         | Managementebene Gebäudeautomation                  | .....        |
|              | Summe 5.      Automationsmanagement                | .....        |
| <b>6.</b>    | <b>Kabel, Leitungen und Verlegesysteme</b>         |              |
| 6.1.         | Verkabelung                                        | .....        |
| 6.2.         | Montagesysteme                                     | .....        |
| 6.3.         | Kernbohrungen                                      | .....        |
| 6.4.         | Kabel-Brandschottung                               | .....        |
| 6.5.         | Sonstiges                                          | .....        |
|              | Summe 6.      Kabel, Leitungen und Verleges...     | .....        |
| <b>7.</b>    | <b>Datenübertragungsnetze</b>                      |              |
| 7.1.         | Netzwerkkomponenten Produktivnetzwerk              | .....        |
| 7.2.         | Dienstleistungen Produktivnetzwerk                 | .....        |
| 7.3.         | Netzwerkkomponenten Managementnetzwerk             | .....        |
| 7.4.         | Dienstleistungen Managementnetzwerk                | .....        |
|              | Summe 7.      Datenübertragungsnetze               | .....        |

## Angebotsaufforderung Zusammenstellung

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                | Gesamtbetrag |
|--------------|------------------------------------------------------|--------------|
| <b>8.</b>    | <b>Sonstiges</b>                                     |              |
| 8.1.         | Sonstiges                                            | .....        |
| 8.2.         | Schnittstelle extern Technisches Monitoring          | .....        |
| 8.3.         | Inbetriebnahme                                       | .....        |
|              | Summe 8. Sonstiges                                   | .....        |
| <b>9.</b>    | <b>Dokumentation</b>                                 |              |
| 9.1.         | Dokumentation                                        | .....        |
|              | Summe 9. Dokumentation                               | .....        |
| <b>10.</b>   | <b>Stundenlohnarbeiten</b>                           |              |
| 10.1.        | Stundenlohnarbeiten Gebäudeautomation                | .....        |
|              | Summe 10. Stundenlohnarbeiten                        | .....        |
| <b>LV</b>    | <b>1853-26</b>                                       |              |
| 3.           | Automationseinrichtungen                             | .....        |
| 4.           | Schaltschränke, Automationsschwerpunkte              | .....        |
| 5.           | Automationsmanagement                                | .....        |
| 6.           | Kabel, Leitungen und Verlegesysteme                  | .....        |
| 7.           | Datenübertragungsnetze                               | .....        |
| 8.           | Sonstiges                                            | .....        |
| 9.           | Dokumentation                                        | .....        |
| 10.          | Stundenlohnarbeiten                                  | .....        |
|              | Summe LV 1853-26 Gebäudeautomation                   | .....        |
|              | Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer von 19,00% | .....        |
|              |                                                      | .....        |

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 438

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                               |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1.10.      | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                            |
| 3.1.20.      | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                         |
| 3.1.30.      | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                    |
| 3.1.40.      | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                  |
| 3.1.50.      | <b>DALI-2 Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| 3.1.60.      | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports<br/>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.2.10.      | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                            |
| 3.2.20.      | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                         |
| 3.2.30.      | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                    |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                              |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.2.40.</b>      | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| <b>3.2.50.</b>      | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| <b>3.2.60.</b>      | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.3.10.</b>      | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                 |
| <b>3.3.20.</b>      | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| <b>3.3.30.</b>      | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| <b>3.3.40.</b>      | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| <b>3.3.50.</b>      | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| <b>3.3.60.</b>      | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |



**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                        |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.4.10.</b>      | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                           |
| <b>3.4.20.</b>      | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                         |
| <b>3.4.30.</b>      | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                    |
| <b>3.4.40.</b>      | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                  |
| <b>3.4.50.</b>      | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                       |
| <b>3.4.60.</b>      | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports<br/>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.5.10.</b>      | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                           |
| <b>3.5.20.</b>      | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                         |
| <b>3.5.30.</b>      | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                    |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                              |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.5.40.</b>      | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| <b>3.5.50.</b>      | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| <b>3.5.60.</b>      | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.6.10.</b>      | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                 |
| <b>3.6.20.</b>      | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| <b>3.6.30.</b>      | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| <b>3.6.40.</b>      | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| <b>3.6.50.</b>      | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| <b>3.6.60.</b>      | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                               |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.7.10.</b>      | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                   |
| <b>3.7.20.</b>      | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                |
| <b>3.7.30.</b>      | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                           |
| <b>3.7.40.</b>      | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                         |
| <b>3.7.50.</b>      | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                              |
| <b>3.7.60.</b>      | <b>Modbus TCP Schnittstelle</b><br>(TB70)<br><br>Fabrikat / Typ Bieter:<br>'.....'<br>vom Bieter einzutragen                               |
| <b>3.7.70.</b>      | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 12Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.8.10.</b>      | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                   |
| <b>3.8.20.</b>      | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                         |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                       |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.9.10.</b>      | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen          |
| <b>3.9.20.</b>      | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.10.10.</b>     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen          |
| <b>3.10.20.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.11.10.</b>     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen          |
| <b>3.11.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen        |
| <b>3.11.30.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen   |
| <b>3.11.40.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.11.50.</b>     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen      |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                              |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.11.60.</b>     | <b>DALI-2 Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                              |
| <b>3.11.70.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.12.10.</b>     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                 |
| <b>3.12.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| <b>3.12.30.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| <b>3.12.40.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| <b>3.12.50.</b>     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| <b>3.12.60.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.13.10.</b>     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                 |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                               |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.13.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                |
| <b>3.13.30.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                           |
| <b>3.13.40.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                         |
| <b>3.13.50.</b>     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                              |
| <b>3.13.60.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 10Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.14.10.</b>     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                   |
| <b>3.14.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                |
| <b>3.14.30.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                           |
| <b>3.14.40.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                         |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                      |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.14.50.     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                              |
| 3.14.60.     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 10Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.15.10.     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                  |
| 3.15.20.     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                |
| 3.15.30.     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                           |
| 3.15.40.     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                         |
| 3.15.50.     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                              |
| 3.15.60.     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen  |
| 3.16.10.     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                  |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                              |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.16.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| <b>3.16.30.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| <b>3.16.40.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| <b>3.16.50.</b>     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| <b>3.16.60.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.17.10.</b>     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                  |
| <b>3.17.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| <b>3.17.30.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| <b>3.17.40.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |



**Angebotsaufforderung**  
**Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                               |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.17.50.</b>     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                              |
| <b>3.17.60.</b>     | <b>Modbus TCP Schnittstelle</b><br>(TB70)<br><br>Fabrikat / Typ Bieter:<br>'.....'<br>vom Bieter einzutragen                               |
| <b>3.17.70.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 12Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.18.10.</b>     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                  |
| <b>3.18.20.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                         |
| <b>3.19.10.</b>     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                  |
| <b>3.19.20.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                         |
| <b>3.20.10.</b>     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                  |
| <b>3.20.20.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                         |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                               |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.21.10.     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                            |
| 3.21.20.     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                         |
| 3.21.30.     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                    |
| 3.21.40.     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                  |
| 3.21.50.     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                       |
| 3.21.60.     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports<br/>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.22.10.     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                            |
| 3.22.20.     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                         |
| 3.22.30.     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                    |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                              |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.22.40.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| <b>3.22.50.</b>     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| <b>3.22.60.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.23.10.</b>     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                 |
| <b>3.23.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| <b>3.23.30.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| <b>3.23.40.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| <b>3.23.50.</b>     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| <b>3.23.60.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                               |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.24.10.     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                            |
| 3.24.20.     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                         |
| 3.24.30.     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                    |
| 3.24.40.     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                  |
| 3.24.50.     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                       |
| 3.24.60.     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports<br/>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.25.10.     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                            |
| 3.25.20.     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                         |
| 3.25.30.     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                    |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                     |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.25.40.     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| 3.25.50.     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| 3.25.60.     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.26.10.     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                 |
| 3.26.20.     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| 3.26.30.     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| 3.26.40.     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| 3.26.50.     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| 3.26.60.     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                              |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.27.10.</b>     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                  |
| <b>3.27.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| <b>3.27.30.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| <b>3.27.40.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| <b>3.27.50.</b>     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| <b>3.27.60.</b>     | <b>DALI-2 Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                              |
| <b>3.27.70.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.28.10.</b>     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                  |
| <b>3.28.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                              |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.28.30.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| <b>3.28.40.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| <b>3.28.50.</b>     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| <b>3.28.60.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.29.10.</b>     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                 |
| <b>3.29.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| <b>3.29.30.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| <b>3.29.40.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| <b>3.29.50.</b>     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |

**Angebotsaufforderung**  
**Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                              |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.29.60.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.30.10.</b>     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                 |
| <b>3.30.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| <b>3.30.30.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| <b>3.30.40.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| <b>3.30.50.</b>     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| <b>3.30.60.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.31.10.</b>     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                 |
| <b>3.31.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |



**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                              |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.31.30.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| <b>3.31.40.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| <b>3.31.50.</b>     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| <b>3.31.60.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.32.10.</b>     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                 |
| <b>3.32.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| <b>3.32.30.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| <b>3.32.40.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| <b>3.32.50.</b>     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis****Projekt:** 05886  
**LV:** 1853-26**Erweiterungsbau**  
**Gebäudeautomation****Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                        |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.32.60.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports<br/>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.33.10.</b>     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                           |
| <b>3.33.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                         |
| <b>3.33.30.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                    |
| <b>3.33.40.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                  |
| <b>3.33.50.</b>     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                       |
| <b>3.33.60.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports<br/>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.34.10.</b>     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                           |
| <b>3.34.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                         |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                              |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.34.30.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| <b>3.34.40.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| <b>3.34.50.</b>     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| <b>3.34.60.</b>     | <b>DALI-2 Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                              |
| <b>3.34.70.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.35.10.</b>     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                  |
| <b>3.35.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| <b>3.35.30.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| <b>3.35.40.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                     |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.35.50.     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| 3.35.60.     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.36.10.     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                 |
| 3.36.20.     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| 3.36.30.     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| 3.36.40.     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| 3.36.50.     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| 3.36.60.     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.37.10.     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                 |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                              |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.37.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| <b>3.37.30.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| <b>3.37.40.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| <b>3.37.50.</b>     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| <b>3.37.60.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.38.10.</b>     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                  |
| <b>3.38.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| <b>3.38.30.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| <b>3.38.40.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                              |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.38.50.</b>     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| <b>3.38.60.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.39.10.</b>     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                 |
| <b>3.39.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| <b>3.39.30.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| <b>3.39.40.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| <b>3.39.50.</b>     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| <b>3.39.60.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.40.10.</b>     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                 |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                              |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.40.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| <b>3.40.30.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| <b>3.40.40.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| <b>3.40.50.</b>     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| <b>3.40.60.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.41.10.</b>     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                  |
| <b>3.41.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| <b>3.41.30.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| <b>3.41.40.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                              |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.41.50.</b>     | <b>DALI-2 Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                              |
| <b>3.41.60.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.42.10.</b>     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                 |
| <b>3.42.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| <b>3.42.30.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| <b>3.42.40.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| <b>3.42.50.</b>     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| <b>3.42.60.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.43.10.</b>     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                 |



**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                     |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.43.20.     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| 3.43.30.     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| 3.43.40.     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| 3.43.50.     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| 3.43.60.     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.44.10.     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                  |
| 3.44.20.     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| 3.44.30.     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| 3.44.40.     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                     |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.44.50.     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| 3.44.60.     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.45.10.     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                 |
| 3.45.20.     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| 3.45.30.     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| 3.45.40.     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| 3.45.50.     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| 3.45.60.     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.46.10.     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                 |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                              |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.46.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| <b>3.46.30.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| <b>3.46.40.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| <b>3.46.50.</b>     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| <b>3.46.60.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.47.10.</b>     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                  |
| <b>3.47.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| <b>3.47.30.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| <b>3.47.40.</b>     | <b>KNX Serielle Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                                    |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.47.50.</b>     | <b>EnOcean Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                   |
| <b>3.47.60.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen       |
| <b>3.48.10.</b>     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                        |
| <b>3.48.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                     |
| <b>3.48.30.</b>     | <b>Bediengerät Automationseinr. Türeinstbau 230VAC</b><br><b>25,4cm/10Zoll</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.48.40.</b>     | <b>Unterbrechungsfreie Stromversorgung</b><br><b>Automationseinrichtung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen    |
| <b>3.48.50.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen       |
| <b>3.49.10.</b>     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                        |
| <b>3.49.20.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                     |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                               |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.49.30.     | <b>Bediengerät Automationseinr. Türeimbau 230VAC 25,4cm/10Zoll</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                 |
| 3.49.40.     | <b>Unterbrechungsfreie Stromversorgung Automationseinrichtung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                  |
| 3.49.50.     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                     |
| 3.50.10.     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                            |
| 3.50.20.     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                    |
| 3.50.30.     | <b>Modbus TCP Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                    |
| 3.50.40.     | <b>Unterbrechungsfreie Stromversorgung Automationseinrichtung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                  |
| 3.50.50.     | <b>Bediengerät Automationseinr. Türeimbau 230VAC farbig grafikfähig Touchscreen 53,34cm/21Zoll</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                          |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.51.10.     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                      |
| 3.51.20.     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| 3.51.30.     | <b>Unterbrechungsfreie Stromversorgung</b><br><b>Automationseinrichtung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen   |
| 3.51.40.     | <b>Bediengerät Automationseintr. Türeimbau 230VAC</b><br><b>25,4cm/10Zoll</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.52.10.     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                      |
| 3.52.20.     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                               |
| 3.52.30.     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                    |
| 3.52.40.     | <b>Unterbrechungsfreie Stromversorgung</b><br><b>Automationseinrichtung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen   |
| 3.52.50.     | <b>Bediengerät Automationseintr. Türeimbau 230VAC</b><br><b>25,4cm/10Zoll</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                                                            |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.53.10.</b>     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                |
| <b>3.53.20.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                        |
| <b>3.53.30.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                             |
| <b>3.53.40.</b>     | <b>Unterbrechungsfreie Stromversorgung<br/>Automationseinrichtung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                  |
| <b>3.53.50.</b>     | <b>Bediengerät Automationseinr. Türeinbau 230VAC farbig<br/>grafikfähig Touchscreen 53,34cm/21Zoll</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.54.10.</b>     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                |
| <b>3.54.20.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                        |
| <b>3.54.30.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                             |
| <b>3.54.40.</b>     | <b>Unterbrechungsfreie Stromversorgung<br/>Automationseinrichtung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                  |

**Angebotsaufforderung**  
**Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                               |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.54.50.     | <b>Bediengerät Automationseinr. Türeimbau 230VAC 25,4cm/10Zoll</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.55.10.     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                            |
| 3.55.20.     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                    |
| 3.55.30.     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                         |
| 3.55.40.     | <b>Unterbrechungsfreie Stromversorgung Automationseinrichtung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen  |
| 3.55.50.     | <b>Bediengerät Automationseinr. Türeimbau 230VAC 25,4cm/10Zoll</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.56.10.     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                            |
| 3.56.20.     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                    |
| 3.56.30.     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                         |



**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.56.40.     | <b>Unterbrechungsfreie Stromversorgung<br/>Automationseinrichtung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                  |
| 3.56.50.     | <b>Bediengerät Automationseinr. Türeimbau 230VAC<br/>25,4cm/10Zoll</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                 |
| 3.57.10.     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                |
| 3.57.20.     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                        |
| 3.57.30.     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                             |
| 3.57.40.     | <b>Unterbrechungsfreie Stromversorgung<br/>Automationseinrichtung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                  |
| 3.57.50.     | <b>Bediengerät Automationseinr. Türeimbau 230VAC farbig<br/>grafikfähig Touchscreen 53,34cm/21Zoll</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.58.10.     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                |
| 3.58.20.     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                        |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                         |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.58.30.     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                   |
| 3.58.40.     | <b>Unterbrechungsfreie Stromversorgung</b><br><b>Automationseinrichtung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen  |
| 3.58.50.     | <b>Bediengerät Automationseinr. Türeimbau 230VAC</b><br><b>25,4cm/10Zoll</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.59.10.     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                      |
| 3.59.20.     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                              |
| 3.59.30.     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                   |
| 3.59.40.     | <b>Unterbrechungsfreie Stromversorgung</b><br><b>Automationseinrichtung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen  |
| 3.59.50.     | <b>Bediengerät Automationseinr. Türeimbau 230VAC</b><br><b>25,4cm/10Zoll</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.60.10.     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                      |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis****Projekt: 05886**  
**LV: 1853-26****Erweiterungsbau**  
**Gebäudeautomation****Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                                                                  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.60.20.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                              |
| <b>3.60.30.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                   |
| <b>3.60.40.</b>     | <b>Unterbrechungsfreie Stromversorgung</b><br><b>Automationseinrichtung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                  |
| <b>3.60.50.</b>     | <b>Bediengerät Automationseinr. Türeimbau 230VAC farbig</b><br><b>grafikfähig Touchscreen 53,34cm/21Zoll</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.61.10.</b>     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                      |
| <b>3.61.20.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                              |
| <b>3.61.30.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                   |
| <b>3.61.40.</b>     | <b>Unterbrechungsfreie Stromversorgung</b><br><b>Automationseinrichtung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                  |
| <b>3.61.50.</b>     | <b>Bediengerät Automationseinr. Türeimbau 230VAC farbig</b><br><b>grafikfähig Touchscreen 53,34cm/21Zoll</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                                     |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.62.10.</b>     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                        |
| <b>3.62.20.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                 |
| <b>3.62.30.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                      |
| <b>3.62.40.</b>     | <b>Unterbrechungsfreie Stromversorgung</b><br><b>Automationseinrichtung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen     |
| <b>3.62.50.</b>     | <b>Bediengerät Automationseintr. Türeinstbau 230VAC</b><br><b>25,4cm/10Zoll</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.63.10.</b>     | <b>Automationseintr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                        |
| <b>3.63.20.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                 |
| <b>3.63.30.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                      |
| <b>3.63.40.</b>     | <b>Unterbrechungsfreie Stromversorgung</b><br><b>Automationseinrichtung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen     |

**Angebotsaufforderung**  
**Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                                                        |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.63.50.</b>     | <b>Bediengerät Automationseinr. Türeimbau 230VAC 25,4cm/10Zoll</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                 |
| <b>3.64.10.</b>     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                            |
| <b>3.64.20.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                    |
| <b>3.64.30.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                         |
| <b>3.64.40.</b>     | <b>Unterbrechungsfreie Stromversorgung Automationseinrichtung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                  |
| <b>3.64.50.</b>     | <b>Bediengerät Automationseinr. Türeimbau 230VAC farbig grafikfähig Touchscreen 53,34cm/21Zoll</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.65.10.</b>     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                            |
| <b>3.65.20.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                    |
| <b>3.65.30.</b>     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                         |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                   |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.65.40.     | <b>Unterbrechungsfreie Stromversorgung<br/>Automationseinrichtung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen  |
| 3.65.50.     | <b>Bediengerät Automationseinr. Türeimbau 230VAC<br/>25,4cm/10Zoll</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.66.10.     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                |
| 3.67.10.     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                |
| 3.67.20.     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                        |
| 3.67.30.     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| 3.67.40.     | <b>Unterbrechungsfreie Stromversorgung<br/>Automationseinrichtung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen  |
| 3.67.50.     | <b>Bediengerät Automationseinr. Türeimbau 230VAC<br/>25,4cm/10Zoll</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.68.10.     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                         |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.68.20.     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                              |
| 3.68.30.     | <b>Unterbrechungsfreie Stromversorgung</b><br><b>Automationseinrichtung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen  |
| 3.68.40.     | <b>Bediengerät Automationseinr. Türeimbau 230VAC</b><br><b>25,4cm/10Zoll</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.69.10.     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                      |
| 3.69.20.     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                              |
| 3.69.30.     | <b>Unterbrechungsfreie Stromversorgung</b><br><b>Automationseinrichtung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen  |
| 3.69.40.     | <b>Bediengerät Automationseinr. Türeimbau 230VAC</b><br><b>25,4cm/10Zoll</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.70.10.     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                      |
| 3.70.20.     | <b>M-Bus Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                   |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                                  |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.70.30.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                              |
| <b>3.70.40.</b>     | <b>Unterbrechungsfreie Stromversorgung</b><br><b>Automationseinrichtung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen  |
| <b>3.70.50.</b>     | <b>Bediengerät Automationseinr. Türeimbau 230VAC</b><br><b>25,4cm/10Zoll</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.70.60.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports</b><br><b>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen     |
| <b>3.71.10.</b>     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                      |
| <b>3.71.20.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                              |
| <b>3.71.30.</b>     | <b>Unterbrechungsfreie Stromversorgung</b><br><b>Automationseinrichtung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen  |
| <b>3.71.40.</b>     | <b>Bediengerät Automationseinr. Türeimbau 230VAC</b><br><b>25,4cm/10Zoll</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |



**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                                                              |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.71.50.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 8Ports<br/>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                       |
| <b>3.72.10.</b>     | <b>Automationseinr.</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                  |
| <b>3.72.20.</b>     | <b>Modbus RTU Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                          |
| <b>3.72.30.</b>     | <b>Modbus TCP Schnittstelle</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                          |
| <b>3.72.40.</b>     | <b>Unterbrechungsfreie Stromversorgung<br/>Automationseinrichtung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                    |
| <b>3.72.50.</b>     | <b>Bediengerät Automationseinr. Türeinstbau 230VAC farbig<br/>grafikfähig Touchscreen 53,34cm/21Zoll</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.72.60.</b>     | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 10Ports<br/>Hutschienenbefestigung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                      |
| <b>3.75.10.</b>     | <b>Raumtemperatur-Messwertgeber 0-40GradC</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                            |
| <b>3.75.20.</b>     | <b>Temperatursensor</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                  |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.75.30.</b>     | <b>Oberflächentemperatur-Messwertgeber</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                |
| <b>3.75.40.</b>     | <b>Temperatursensor Decke Infrarot</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                    |
| <b>3.75.50.</b>     | <b>Tauchtemperatur-Messwertgeber -10-120GradC PN16 L 100mm</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                            |
| <b>3.75.60.</b>     | <b>Tauchtemperatur-Messwertgeber -10-120GradC PN16 L 200mm</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                            |
| <b>3.75.70.</b>     | <b>Temperatur-Messwertgeber Luftltg. Messstab L 200mm</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                 |
| <b>3.75.80.</b>     | <b>Kombinierter Messwertgeber 24VDC IP6X -25-55GradC Umgebungsfeuchte 30-70% 200mm Messstab Temperaturmessung Feuchtemessung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                          |
| <b>3.75.90.</b>     | <b>Kombinierter Messwertgeber 24VDC IP6X -25-55GradC Umgebungsfeuchte 30-70% 300mm Messstab Temperaturmessung Feuchtemessung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                          |
| <b>3.75.100.</b>    | <b>Kombinierter Messwertgeber 24VDC IP6X -25-55GradC Umgebungsfeuchte 10-90% 200mm Messstab Temperaturmessung Feuchtemessung Luftqualitätsmessung CO2</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.75.110.</b>    | <b>Kombinierter Messwertgeber 24VDC IP6X -25-55GradC<br/>Umgebungsfeuchte 10-90% 300mm Messstab<br/>Temperaturmessung Feuchtemessung<br/>Luftqualitätsmessung CO2</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.75.120.</b>    | <b>Druck-Messwertgeber Luft</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                                       |
| <b>3.75.130.</b>    | <b>Geschwindigkeits-Messwertgeber 0,5-15m/s<br/>elektr.Messprinzip</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                |
| <b>3.75.140.</b>    | <b>Differenzdruck-Messwertgeber Luft</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                              |
| <b>3.75.150.</b>    | <b>Druck-Messwertgeber Heißwasser</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                                 |
| <b>3.75.160.</b>    | <b>Differenzdruck-Messwertgeber Heißwasser</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                        |
| <b>3.75.170.</b>    | <b>LED-Lichtsignal mit Luftqualitätssensor</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                        |
| <b>3.75.180.</b>    | <b>Höhenstands-Messwertgeber überwachter Behälter</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                                                 |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                    |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.76.10.     | <b>Druckunabhängige Durchgangs-Regeleinrichtung mit Durchflussmessung Gewinde DN15</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen  |
| 3.76.20.     | <b>Druckunabhängige Durchgangs-Regeleinrichtung mit Durchflussmessung Gewinde DN20</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen  |
| 3.76.30.     | <b>Druckunabhängige Durchgangs-Regeleinrichtung mit Durchflussmessung Gewinde DN25</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen  |
| 3.76.40.     | <b>Druckunabhängige Durchgangs-Regeleinrichtung mit Durchflussmessung Gewinde DN32</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen  |
| 3.76.50.     | <b>Druckunabhängige Durchgangs-Regeleinrichtung mit Durchflussmessung Gewinde DN40</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen  |
| 3.76.60.     | <b>Druckunabhängige Durchgangs-Regeleinrichtung mit Durchflussmessung Gewinde DN50</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen  |
| 3.76.70.     | <b>Druckunabhängige Durchgangs-Regeleinrichtung mit Durchflussmessung Flansch DN 65</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.76.80.     | <b>Druckunabhängige Durchgangs-Regeleinrichtung mit Durchflussmessung Flansch DN 80</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.76.90.     | <b>Druckunabhängige Durchgangs-Regeleinrichtung mit Durchflussmessung Flansch DN 125</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen             |
| 3.76.100.    | <b>Druckunabhängige Durchgangs-Regeleinrichtung mit Durchflussmessung Flansch DN 150</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen             |
| 3.76.110.    | <b>Absperrklappe Heißwasser PN16 Flansch Gewindeaugen DN150 elektromot.Antrieb 2-Punktregl. IP65</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.76.120.    | <b>Absperrklappe Kaltwasser PN16 Flansch Gewindeaugen DN150 elektromot.Antrieb 2-Punktregl. IP65</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.76.130.    | <b>Absperrklappe Heißwasser PN16 Flansch Gewindeaugen DN125 elektromot.Antrieb 2-Punktregl. IP65</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.76.140.    | <b>Absperrklappe Heißwasser PN16 Flansch Gewindeaugen DN100 elektromot.Antrieb 2-Punktregl. IP65</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.76.150.    | <b>Absperrklappe Heißwasser PN16 Flansch Gewindeaugen DN40 elektromot.Antrieb 2-Punktregl. IP65</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen  |
| 3.76.160.    | <b>Absperrklappe Kaltwasser PN16 Flansch Gewindeaugen DN150 elektromot.Antrieb 2-Punktregl. IP65</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                                           |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.76.170.    | <b>Absperrklappe Kaltwasser PN16 Flansch Gewindeaugen DN80 elektromot.Antrieb 2-Punktregl. IP65</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen            |
| 3.76.180.    | <b>Absperrklappe Heißwasser PN16 Flansch Gewindeaugen DN80 elektromot.Antrieb 2-Punktregl. IP65</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen            |
| 3.76.190.    | <b>Drosselklappe Heißwasser PN16 Flansch Gewindeaugen DN150 elektromot.Antrieb 0(2)-10V IP65</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen               |
| 3.76.200.    | <b>Durchgangsregelarmatur Heißwasser 40m3/h PN16 Flanschanschl. DN50 elektromot.Antrieb 0(2)-10V IP65</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen      |
| 3.76.210.    | <b>Durchgangsregelarmatur Heißwasser 145m3/h PN16 Flanschanschl. DN100 elektromot.Antrieb 0(2)-10V IP65</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen    |
| 3.76.220.    | <b>Durchgangsregelarmatur Kaltwasser 4m3/h PN40 Gewindeanschl. DN20 G 3/4 elektromot.Antrieb 0(2)-10V IP65</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.76.230.    | <b>Durchgangsregelarmatur Kaltwasser 90m3/h PN16 Flanschanschl. DN80 elektromot.Antrieb 0(2)-10V IP65</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen      |
| 3.76.240.    | <b>Kleinstellantrieb elektrotherm.Antrieb IP54</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                             |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                                     |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.76.250.</b>    | <b>Kleinstellantrieb elektromot.Antrieb</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                     |
| <b>3.76.260.</b>    | <b>Jalousieaktor KNX-TP 2fach 230AC 6A Einbaugerät</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                          |
| <b>3.76.280.</b>    | <b>Jalousieaktor KNX-TP 4fach 24DC 6A<br/>Reiheneinbaugerät</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                 |
| <b>3.76.290.</b>    | <b>Jalousieaktor KNX-TP 8fach 24DC 6A Reiheneinbaugerät</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                     |
| <b>3.76.330.</b>    | <b>Rollladenaktor KNX-TP 6fach 230AC 6A<br/>Reiheneinbaugerät</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen               |
| <b>3.76.340.</b>    | <b>Jalousieaktor KNX-TP 8fach 24DC 6A Reiheneinbaugerät</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                     |
| <b>3.76.350.</b>    | <b>Jalousieaktor KNX-TP 4fach 24DC 6A Reiheneinbaugerät</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                     |
| <b>3.77.10.</b>     | <b>Wärmemengenzähler Heizwasser Qn 6m3/h PN25<br/>Ultraschall Kompaktgerät</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen  |
| <b>3.77.20.</b>     | <b>Wärmemengenzähler Heizwasser Qn 10m3/h PN25<br/>Ultraschall Kompaktgerät</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.77.30.     | <b>Wärmemengenzähler Heizwasser Qn 80m3/h PN25<br/>Ultraschall</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                  |
| 3.77.40.     | <b>Wärmemengenzähler Kaltwasser Qn 0,6m3/h PN16<br/>Ultraschall Kompaktgerät</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen    |
| 3.77.50.     | <b>Wärmemengenzähler Kaltwasser Qn 1,5m3/h PN25<br/>Ultraschall Kompaktgerät</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen    |
| 3.77.60.     | <b>Wärmemengenzähler Kaltwasser Qn 3,5m3/h PN25<br/>Ultraschall Kompaktgerät</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen    |
| 3.77.70.     | <b>Wärmemengenzähler Kaltwasser Qn 6m3/h PN25<br/>Ultraschall Kompaktgerät</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen      |
| 3.77.80.     | <b>Wärmemengenzähler Kaltwasser Qn 10m3/h PN25<br/>Ultraschall Kompaktgerät</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen     |
| 3.77.90.     | <b>Wärmemengenzähler Bidirektional Qn 0,6m3/h PN16<br/>Ultraschall Kompaktgerät</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.77.100.    | <b>Wärmemengenzähler Bidirektional Qn 1,5m3/h PN25<br/>Ultraschall Kompaktgerät</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |



**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.77.110.    | <b>Wärmemengenzähler Bidirektional Qn 2,5m3/h PN25<br/>Ultraschall Kompaktgerät</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.77.120.    | <b>Wärmemengenzähler Bidirektional Qn 3,5m3/h PN25<br/>Ultraschall Kompaktgerät</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 3.77.130.    | <b>Wärmemengenzähler Bidirektional Qn 6m3/h PN25<br/>Ultraschall Kompaktgerät</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen   |
| 3.77.140.    | <b>Durchfluss-Messwertgeber Qn 1,5m3/h Ultraschall<br/>Kompaktgerät</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen             |
| 3.77.150.    | <b>Durchfluss-Messwertgeber Qn 2,5m3/h Ultraschall<br/>Kompaktgerät</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen             |
| 3.77.160.    | <b>Durchfluss-Messwertgeber Qn 3,5m3/h Ultraschall<br/>Kompaktgerät</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen             |
| 3.77.170.    | <b>Durchfluss-Messwertgeber Qn 6m3/h Ultraschall<br/>Kompaktgerät</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen               |
| 3.77.180.    | <b>Durchfluss-Messwertgeber Qn 10m3/h Ultraschall<br/>Kompaktgerät</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen              |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                                                             |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.77.190.           | <b>Durchfluss-Messwertgeber Qn 15m3/h Ultraschall Kompaktgerät</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                      |
| 3.77.200.           | <b>Elektroenergiezähler (Schalttafeleinbau)</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                         |
| 3.77.260.           | <b>Elektron.Zähler elektr.Wirkarbeit Kl.1 3x230/400VAC Eintarifmessung Schnittstelle M-Bus</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen          |
| 3.77.340.           | <b>Elektron.Zähler elektr.Wirkarbeit bis 20A Kl.1 3x230/400VAC Eintarifmessung Schnittstelle M-Bus</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen  |
| 3.77.350.           | <b>Elektron.Zähler elektr.Wirkarbeit bis 40A Kl.1 3x230/400VAC Eintarifmessung Schnittstelle M-Bus</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen  |
| 3.77.360.           | <b>Elektron.Zähler elektr.Wirkarbeit bis 65A Kl.1 3x230/400VAC Eintarifmessung Schnittstelle M-Bus</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen  |
| 3.77.370.           | <b>Elektron.Zähler elektr.Wirkarbeit bis 80A Kl.1 3x230/400VAC Eintarifmessung Schnittstelle M-Bus</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen  |
| 3.77.380.           | <b>Elektron.Zähler elektr.Wirkarbeit bis 100A Kl.1 3x230/400VAC Eintarifmessung Schnittstelle M-Bus</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                                                        |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.78.10.</b>     | <b>Rauchmelder Luftltg-Einbau Ausgang schaltend</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                |
| <b>3.78.20.</b>     | <b>Frostschutzwächter Einstellbereich 0-15GradC</b><br><b>1Schaltstufe</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                         |
| <b>3.78.30.</b>     | <b>Taupunktwächter integriertes Sensorelement Belastung</b><br><b>24VDC 1A</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                     |
| <b>3.78.40.</b>     | <b>Tauchtemperatur-Sicherheitsbegrenzer Einstellbereich 0-</b><br><b>60GradC PN16 1Schaltstufe</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.78.50.</b>     | <b>Tauchtemperatur-Sicherheitswächter Einstellbereich 0-</b><br><b>60GradC PN16 1Schaltstufe</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen   |
| <b>3.78.60.</b>     | <b>Druck-Sicherheitsbegrenzer Luft 1Schaltstufe</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                |
| <b>3.79.10.</b>     | <b>Bedien-Anzeigeeinr. stationär</b><br><b>Kommunikationsschnittstelle KNX-TP</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                  |
| <b>3.79.20.</b>     | <b>Bedien-Anzeigeeinr. stationär</b><br><b>Kommunikationsschnittstelle KNX-TP</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                  |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                                       |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.79.30.</b>     | <b>Bedien-Anzeigeeinr. stationär</b><br><b>Kommunikationsschnittstelle KNX-TP</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.79.40.</b>     | <b>Bedien-Anzeigeeinr. stationär</b><br><b>Kommunikationsschnittstelle KNX-TP</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>3.79.50.</b>     | <b>Bedieneinr. stationär. Kommunikationsschnittstelle KNX-TP Edelstahl</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen        |
| <b>3.79.60.</b>     | <b>Bedieneinr. stationär. Taster 2-fach</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                       |
| <b>3.80.10.</b>     | <b>BSK-Aufschaltmodul ASi-Bus (2x motorische BSK)</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                             |
| <b>3.80.20.</b>     | <b>BSK-Aufschaltmodul Bus (2x motorische BSK)</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                 |
| <b>3.81.20.</b>     | <b>CO-Warnanlage zentrale Einheit</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                             |
| <b>3.81.30.</b>     | <b>CO-Warnanlage USV 2,3Ah</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                    |
| <b>3.81.40.</b>     | <b>CO-Warnanlage Gassmessfühler CO</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                            |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                                                                      |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.81.50.</b>     | <b>CO-Warnanlage Warnhupe</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                    |
| <b>3.81.60.</b>     | <b>CO-Warnanlage Warntransparent</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                             |
| <b>4.1.70.</b>      | <b>Standschrank E90</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                          |
| <b>4.1.210.</b>     | <b>Elektroenergiezähler (Schalttafeleinbau)</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                  |
| <b>4.1.620.</b>     | <b>Elektron.Zähler elektr.Wirkarbeit bis 10A Kl.1</b><br><b>3x230/400VAC Eintarifmessung Schnittstelle M-Bus</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>4.1.630.</b>     | <b>Elektron.Zähler elektr.Wirkarbeit bis 20A Kl.1</b><br><b>3x230/400VAC Eintarifmessung Schnittstelle M-Bus</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>4.1.640.</b>     | <b>Elektron.Zähler elektr.Wirkarbeit bis 30A Kl.1</b><br><b>3x230/400VAC Eintarifmessung Schnittstelle M-Bus</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| <b>4.1.740.</b>     | <b>ASi-3 BACnet/IP-Gateway</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                   |
| <b>4.1.750.</b>     | <b>30V-Netzteil, 8A</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                          |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                               |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1.890.     | <b>Netzteil 24V DC 20W</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                         |
| 4.1.910.     | <b>IO-Modul Analog Output (4-fach)</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen             |
| 4.1.920.     | <b>IO-Modul Analog Input (4-fach)</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen              |
| 4.1.940.     | <b>KNX TP - Modbus TCP-Gateway</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                 |
| 4.1.950.     | <b>Netzteil 24V DC</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                             |
| 4.1.960.     | <b>Medienkonverter RJ45 auf SFP</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                |
| 4.2.10.      | <b>Sammelstörung / Zentralmodul</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                |
| 4.2.20.      | <b>Modul Betriebsmeldungen, sonstige Meldungen</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 4.2.30.      | <b>Modul Hinweis- und Wartungsmeldungen</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen        |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                                                            |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.2.40.             | <b>Modul Störmeldungen</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                             |
| 4.2.50.             | <b>Handschaltung 1-stufig für Einbau in Schaltschranktür</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                           |
| 4.2.60.             | <b>Handschaltung stetig (FU ohne Bypass / EC) mit Potentiometer für Einbau in die Schaltschranktür</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 4.2.70.             | <b>Handschaltung stetig (Ventil / Klappe) mit Potentiometer für Einbau in die Schaltschranktür</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen     |
| 4.2.80.             | <b>Handschaltung 2-Punkt (Ventil / Klappe) in die Schaltschranktür</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                 |
| 4.2.90.             | <b>Analoganzeigemodul</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                              |
| 4.2.100.            | <b>Blindabdeckung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                  |
| 4.2.110.            | <b>Sichtfenster abschließbar</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                       |
| 4.2.120.            | <b>Baugruppenträger</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                                                               |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1.10.             | <b>Zentraleinheit GA- Server</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                          |
| 5.1.40.             | <b>Protokoll- und Farbgrafikdrucker</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                   |
| 5.1.50.             | <b>Netzwerkfähige Festplatteneinheit</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                  |
| 5.1.60.             | <b>Überspannungsschutzeinrichtung</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                     |
| 5.1.140.            | <b>DCF-Funkuhr zum Zeitabgleich</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen,                                                                      |
| 5.1.190.            | <b>Statische USV-Anlage Verbraucher-P 1,5 kVA VFI 230V</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen,                                               |
| 6.4.10.             | <b>Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott<br/>EI90 Durchm. bis 50mm Gebäude Wand D 300mm</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 6.4.20.             | <b>Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott<br/>EI90 Durchm. bis 50mm Gebäude Wand D 250mm</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 6.4.30.             | <b>Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott<br/>EI90 Durchm. 50-100mm Gebäude Wand D 250mm</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |



**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

|                 |                |                          |                     |
|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| <b>Projekt:</b> | <b>05886</b>   | <b>Erweiterungsbau</b>   |                     |
| <b>LV:</b>      | <b>1853-26</b> | <b>Gebäudeautomation</b> | <b>Währung: EUR</b> |

| Ordnungszahl | Leistungsbeschreibung                                                                                                                                             |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.4.40.      | <b>Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott EI90 0,01-0,02m2 Gebäude Wand D 250mm</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 6.4.50.      | <b>Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott EI90 0,01-0,02m2 Gebäude Wand D 300mm</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 6.4.60.      | <b>Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott EI90 0,01-0,02m2 Gebäude Wand D 250mm</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 6.4.70.      | <b>Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott EI90 0,02-0,05m2 Gebäude Wand D 300mm</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 6.4.80.      | <b>Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott EI90 0,02-0,05m2 Gebäude Wand D 250mm</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 7.1.10.      | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 48Ports 19Zoll-Technik</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| 7.1.20.      | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 24Ports 19Zoll-Technik</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |
| 7.1.30.      | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 12Ports 19Zoll-Technik</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                          |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                                                                    |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1.40.             | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 4Ports 19Zoll-Technik</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                         |
| 7.1.50.             | <b>Layer 3 Switch ungeblockt 8Ports 19Zoll-Technik</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                         |
| 7.1.60.             | <b>Verteiler Wandschrank Einbau 19Zoll-Komponenten</b><br><b>Stahlblech verz IP2X B 0,6m T 0,6m 9HE</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen        |
| 7.1.70.             | <b>Patchfeld Spleißkassette LWL 1HE ausziehbar OM 4 LC</b><br><b>12Ausbrüche 6Kupplungen AnzPigtails 24 St</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 7.1.80.             | <b>Patchfeld Spleißkassette LWL 1HE ausziehbar OM 4 LC</b><br><b>60Ausbrüche 6Kupplungen AnzPigtails 24 St</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 7.1.90.             | <b>Patchfeld Spleißkassette LWL 1HE ausziehbar OM 4 LC</b><br><b>30Ausbrüche 6Kupplungen AnzPigtails 24 St</b><br>(TB2)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen |
| 7.1.100.            | <b>19Zoll-Patchfeld symm. 1HE 24x8 modular Kat.6A</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen,                                                         |
| 7.3.10.             | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 48Ports 19Zoll-Technik</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                        |
| 7.3.20.             | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 24Ports 19Zoll-Technik</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                        |

**Angebotsaufforderung****Bieterangabenverzeichnis**

**Projekt:** 05886      **Erweiterungsbau**  
**LV:** 1853-26      **Gebäudeautomation**      **Währung: EUR**

| <b>Ordnungszahl</b> | <b>Leistungsbeschreibung</b>                                                                                                                                                    |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7.3.30.</b>      | <b>Layer 2 Switch ungeblockt 12Ports 19Zoll-Technik</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                        |
| <b>7.3.40.</b>      | <b>Layer 3 Switch ungeblockt 8Ports 19Zoll-Technik</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                         |
| <b>8.2.40.</b>      | <b>Gateway Datenwandlung BACnet IP / SFTP</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                  |
| <b>8.2.50.</b>      | <b>Datendiode</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                                              |
| <b>8.2.60.</b>      | <b>Security Router 10/100/1000 Mbit/s</b><br>(TB1)<br>Hersteller und Typ '.....'<br>vom Bieter einzutragen                                                                      |
| <b>10.1.(1).(1)</b> | <b>Technische Beschreibung Stundenlohnarbeiten</b><br>(TB61)<br>Nachtarbeit: '.....' € / h<br>(TB62)<br>Samstage: '.....' € / h<br>(TB63)<br>Sonn- und Feiertage: '.....' € / h |