

Angebotsaufforderung

Baumaßnahme: UN Campus
Liegenschaft UN Campus
Ort: Platz der Vereinten Nationen 1, D-53113 Bonn
BR-Nr.: 06785

ANGEBOTSAUFFORDERUNG LEISTUNGSVERZEICHNIS

Vergabe-Nr.: 1871-26
Gebäudeautomation

Vergabestelle: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Adresse: Deichmanns Aue 31–37, D-53179 Bonn

Angebotsaufforderung**Inhaltsverzeichnis**

Projekt: 06785 UN Campus
LV: 1871-26 Gebäudeautomation **Währung: EUR**

Titel	Bezeichnung	Seite
	Baubeschreibung	3
	Vorbemerkungen	3
1.	GOF KG 480	6
1.1.	Automationseinrichtungen	6
1.2.	Schaltschränke	13
1.3.	Raumautomationssystem	22
1.4.	Kabel, Leitungen und Verlegesysteme	27
1.5.	Datenübertragungsnetze	32
2.	Dokumentation	34
2.1.	Dokumentationsunterlagen	34
3.	Stundenlohnarbeiten	36
3.1.	Eingriffe in den Bestand	36
	Zusammenstellung	37

Angebotsaufforderung

Projekt:	06785	UN Campus	
LV:	1871-26	Gebäudeautomation	Währung: EUR

Baubeschreibung

Baubeschreibung

Langer Eugen LEU (1. Bauabschnitt)
Platz der Vereinten Nationen
53113 Bonn
und
Altes Abgeordnetenhochhaus AAH (2. Bauabschnitt)
Platz der Vereinten Nationen
53113 Bonn

Altes Abgeordnetenhochhaus, AAH
Der Gebäudekomplex Altes Abgeordnetenhochhaus wurde 1953 errichtet und bis 2014 in den Bereichen Südflügel, Eingangsbereich und Fraktionsflügel neu hergestellt. Die Fraktionssäle gehören zu dem Teil des alten Gebäudebestandes. Die Decke über dem oberen Saal (EG) ist als Stahlbetonrippendecke, die Decke über dem unteren Fraktionsaal (2.UG) als Plattenbalkendecke ausgeführt. Die Decke über dem 3. UG wurde als Rippen- und Hohlsteindecke ausgebildet. Die Hohlsteindecken und Hohlkammerdielen zwischen den Rippen sind stoßempfindlich. Die Technikräume für HKLSE befinden sich im 3. UG unter den Sälen.

Technische Anlagenbeschreibung:

Die Baumaßnahmen werden im Zusammenhang mit der Erneuerung der Konferenztechnik für die Vereinten Nationen im Langer Eugen (Kürzel: LEU) und im Alten Abgeordnetenhochhaus (Kürzel: AAH) durchgeführt. Im AAH wird die Konferenztechnik in den zwei großen Fraktionssäle erneuert, auch einschließlich der Dolmetscher- und Regiebereiche. Jeder Konferenzraum erhält eine große LED-Videowand mit Sprechstellen und Dolmetscheranlagen, KVM-System, Konferenzanlage, Verbindungen zu Kameras, Audiosignalen, Videosteuerungsanlage, Audiosteuerungsanlage und Intercom-Anlage zur raumübergreifenden Kommunikation. In Folge der Erneuerung der Konferenztechnik erfolgt auch eine entsprechende Anpassung und Erweiterung der vorhandenen Kälte- und Lüftungstechnik, soweit erforderlich der Gebäudeautomation sowie der Elektroinstallation in diesen Bereichen. Zusätzliche Wärmelasten durch die LED-Videowände in den Konferenzräumen, als auch durch geänderte Medientechnik in den Regie- und Dolmetscherkabinen erfordern partiell angepasste Luftmengen und Kanalnetze bzw. eine partielle Anpassung und Erweiterung der aktiven Wärmeabfuhr der Medientechnik. Die Anschlüsse der TGA erfolgen grundsätzlich an den vorhandenen Bestand.

Ende der Baubeschreibung

Vorbemerkungen

Vorbemerkungen

Die Bauarbeiten erfolgen abschnittsweise im Bestand und werden im laufenden Betrieb der angrenzenden Büros und Etagen sowie in enger Abstimmung mit anderen Gewerken wie z. B. Trockenbau, Rohbau, Heizung-, Lüftung-, Kälte-, Elektro sowie Sicherheits- und Medientechnik durchgeführt. Die Kernarbeitszeiten der UN Mitarbeiter sind von Montag bis Freitag von 8:00-18:00 Uhr.

Angebotsaufforderung

Projekt:	06785	UN Campus	
LV:	1871-26	Gebäudeautomation	Währung: EUR

Die Kosten für den Verbrauch von Wasser und Energie und den Zähler/Messer trägt der AG.

Techn. Anlagenbeschreibung
AAH Altes Abgeordnetenhaus

Die im Rahmen der Maßnahme modernisierten Regie- und Dolmetscherräume erhalten eine adäquate und effiziente Klimatisierung die durch die Gebäudeautomation gesteuert wird.

Zweckdessen wird der ASP 3.11 ersetzt und damit die notwendigen Erweiterungen errichtet. Die Klimatisierung der Räume realisiert erfolgt energie- und bedarfsoptimiert durch die neu errichteten Systeme der AN HZG, KAE und AN RLT. Es werden dabei nur notwendige neue Leitungen verzogen, die im Bestand vorhandenen Leitungen werden weiter genutzt.

Die Gebäudeautomation stellt weiterhin die Schnittstelle zwischen Medientechnik und Gebäudetechnik der Elektrotechnik- also Beleuchtung hier mittels DALI da. Als Schnittstelle zwischen Medientechnik und Gebäudeautomation wird dabei das Kommunikationsprotokoll BACNet IP verwendet.

Innerhalb der Maßnahme Altes Abgeordnetenhaus wird ergänzend zur Sicherung der Wärmeabfuhr eine neue Kältemaschine im sogenannten Tiefhof zur Hermann- Ehlers-Straße mit Schallschutzeinhausung hochwassersicher installiert.

Die sich im Gebäude befindliche Managementbedienebene Wonderware des Herstellers FMSbase GmbH ist BACNet fähig, so erfolgt die Anbindung der neuen AS ebenfalls mittels BACnet. Die in der Feldebene kommunikativ oder analog angebotenen Komponenten und Physikalischen Datenpunkte sind ab der AS Ebene im BACNet bereitzustellen.

Kontakt Daten FMSbase GmbH f. MBE Altes
Abgeordnetenhaus
MSbase GmbH
Buchholzmühle 1
D-06773 Gräfenhainichen
Tel. +49 (34953) 269180
Fax: +49 (34953) 269189
E-Mail: s.vonkeitz@fmsbase.com
Internet: www.fmsbase.com

Im Gebäude erfolgen die Maßnahmen im laufenden Betrieb in den angrenzenden Büros bzw. Etagen und werden abschnittsweise durchgeführt. Der Konferenzbetrieb der UN muss durchgehend vollumfänglich zu jeder Zeit im AAH möglich sein.

Ende der techn. Anlagenbeschreibung

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785
LV: 1871-26

UN Campus
Gebäudeautomation

Währung: EUR

Ende der Vorbemerkungen

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 UN Campus
 LV: 1871-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.	GOF KG 480			
1.1.	Automationseinrichtungen			
1.1.10.	STL-Bau: 04/2026 070 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, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage '704'.	1,000 St	.....	.....
1.1.20.	STL-Bau: 10/2023 070 Datenschnittstelleneinheit Hardware/Grundsoftware KNX-TP + BACnet Datenschnittstelleneinheit (DSE) zum Datenaustausch zwischen Feldgerät und Automationseinrichtung, bestehend aus: Hardware, Spannungsversorgung, geräte- und mediumspezifischen Anschlüssen und Verbindern, Kommunikations- und Treiber-Software zur Umsetzung der Protokolle und der zu übertragenden Adressen, Daten und Texte einschl. Koordination mit dem DSE-Kommunikationspartner, sowie Erstellung der Dokumentation, Einbindung in die Automationseinrichtung, Schnittstelle 1 gemäß KNX-TP-Protokoll DIN EN 50090, Schnittstelle 2 gemäß BACnet Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 und Einzelbeschreibung, Ausführung gemäß Funktionsliste für die DSE, zugehörige gemeinsame Ein-/Ausgabe-, Verarbeitungs- und Bedienfunktionen werden gesondert vergütet, DSE einschl. anteiliger Leistungen wie Pflichtenheft-Erstellung, Werks-/Labortest und Prüfdokumentation, einschl. Nachweis der Normenkonformität.	2,000 St	.....	.....
1.1.30.	STL-Bau: 10/2023 070 Datenschnittstelleneinheit Hardware/Grundsoftware DALI + BACnet Datenschnittstelleneinheit (DSE) zum Datenaustausch zwischen Raumautomationseinrichtung und Fremdsystem, bestehend aus: Hardware, Spannungsversorgung, geräte- und mediumspezifischen Anschlüssen und Verbindern, Kommunikations- und Treiber-Software zur Umsetzung der Protokolle und der zu übertragenden Adressen, Daten und Texte einschl. Koordination mit dem			

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 **UN Campus**
LV: 1871-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	DSE-Kommunikationspartner, sowie Erstellung der Dokumentation, Einbindung in die Automationseinrichtung, Schnittstelle 1 gemäß DALI-Protokoll, Schnittstelle 2 gemäß BACnet Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 und Einzelbeschreibung, Ausführung gemäß Funktionsliste für die DSE, zugehörige gemeinsame Ein-/Ausgabe-, Verarbeitungs- und Bedienfunktionen werden gesondert vergütet, DSE einschl. anteiliger Leistungen wie Pflichtenheft-Erstellung, Werks-/Labortest und Prüfdokumentation, einschl. Nachweis der Normenkonformität.	6,000 St	.....	.....
1.1.40.	STLB-Bau: 10/2023 070 Datenschnittstelleneinheit Hardware/Grundsoftware M-Bus + BACnet Datenschnittstelleneinheit (DSE) zum Datenaustausch zwischen Raumautomationseinrichtung und Zähler, bestehend aus: Hardware, Spannungsversorgung, geräte- und mediumspezifischen Anschlüssen und Verbindern, Kommunikations- und Treiber-Software zur Umsetzung der Protokolle und der zu übertragenden Adressen, Daten und Texte einschl. Koordination mit dem DSE-Kommunikationspartner, sowie Erstellung der Dokumentation, Einbindung in die Automationseinrichtung, Schnittstelle 1 gemäß M-Bus-Protokoll DIN EN 1434-3, Schnittstelle 2 gemäß BACnet Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 und Einzelbeschreibung, Ausführung gemäß Funktionsliste für die DSE, zugehörige gemeinsame Ein-/Ausgabe-, Verarbeitungs- und Bedienfunktionen werden gesondert vergütet, DSE einschl. anteiliger Leistungen wie Pflichtenheft-Erstellung, Werks-/Labortest und Prüfdokumentation, einschl. Nachweis der Normenkonformität.	1,000 St	.....	.....
1.1.50.	E/A Module Binär Eingang 8 Kanal Eingabe Modul Binär mit 8 Binäreingängen passend zum angebotenen Fabrikat mit 24V Versorgungs- und Abfragespannung	9,000 St	.....	.....
1.1.60.	E/A Module Analog Eingang 8 Kanal Eingabe Modul Analog mit 8 Eingängen passend zum angebotenen Fabrikat mit 24V Versorgungsspannung Eingangssignal 0..10V, 0(4)..20mA, RTD	13,000 St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 **UN Campus**
LV: 1871-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.1.70.	E/A Module Binär Ausgang 8 Kanal Ausgabe Modul Binär mit 8 Ausgängen passend zum angebotenen Fabrikat mit 24V Schaltspannung	5,000 St	.....	.....
1.1.80.	E/A Module Analog Ausgabe 8 Kanal Ausgabe Modul Analog mit 8 Ausgängen passend zum angebotenen Fabrikat mit 24V Versorgungsspannung Ausgangssignal 0..10V	7,000 St	.....	.....
1.1.90.	STLB-Bau: 10/2023 070 Physikalische Ein-/Ausgabe Analoge Ausgabe Stellen Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, DIN EN ISO 16484-3, Analoge Ausgabe Stellen gemäß Funktion 1.2 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.	48,000 St	.....	.....
1.1.100.	STLB-Bau: 10/2023 070 Physikalische Ein-/Ausgabe Binäre Eingabe Melden Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, DIN EN ISO 16484-3, Binäre Eingabe Melden gemäß Funktion 1.3 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.	136,000 St	.....	.....
1.1.110.	STLB-Bau: 10/2023 070 Physikalische Ein-/Ausgabe Binär Schalten/Stellen Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, DIN EN ISO 16484-3, Binäre Ausgabe Schalten/Stellen gemäß Funktion 1.1 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.	80,000 St	.....	.....
1.1.120.	STLB-Bau: 10/2023 070 Physikalische Ein-/Ausgabe Analoge Eingabe Messen Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, DIN EN ISO 16484-3, Analoge Eingabe Messen gemäß Funktion 1.5 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.	104,000 St	.....	.....

*** Ausführungsbeschreibung 1

Standardbesch Funkt. GA

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 **UN Campus**
LV: 1871-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

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

STLB-Bau: 04/2026 070

Standardbeschunkt. GA

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.

1.1.130. Gemäß Ausführungsbeschreibung 1
 STLB-Bau: 04/2026 070
**Verarbeitungsfunkt. Regeln Begrenzung
 Sollwert/Stellgröße**

Verarbeitungsfunktion Regeln, DIN EN ISO 16484-3, für Begrenzung Sollwert/Stellgröße gemäß Funktion 5.7 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.

40,000 St		
-----------	-------	-------

1.1.140. Gemäß Ausführungsbeschreibung 1
 STLB-Bau: 04/2026 070
Verarbeitungsfunkt. Regeln PI-PID-Regl.

Verarbeitungsfunktion Regeln, DIN EN ISO 16484-3, für PI-/PID-Regelung gemäß Funktion 5.2 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.

32,000 St		
-----------	-------	-------

1.1.150. Gemäß Ausführungsbeschreibung 1
 STLB-Bau: 04/2026 070
Verarbeitungsfunkt. Regeln Stellausgabe stetig

Verarbeitungsfunktion Regeln, DIN EN ISO 16484-3, für Stellausgabe stetig gemäß Funktion 5.4 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.

64,000 St		
-----------	-------	-------

1.1.160. Gemäß Ausführungsbeschreibung 1
 STLB-Bau: 04/2026 070
Verarbeitungsfunkt. Regeln Parameterumschaltung

Verarbeitungsfunktion Regeln, DIN EN ISO 16484-3, für Parameterumschaltung gemäß Funktion 5.8 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.

16,000 St		
-----------	-------	-------

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 **UN Campus**
LV: 1871-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.1.170.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1 STLB-Bau: 04/2026 070 Verarbeitungsfunkt. Rechnen/Optimieren Arithmetische Berechnung Verarbeitungsfunktion Rechnen/Optimieren, DIN EN ISO 16484-3, für Arithmetische Berechnung gemäß Funktion 6.2 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5, je Eingangs-Benutzeradresse.	16,000 St	.....	.....
1.1.180.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1 STLB-Bau: 04/2026 070 Verarbeitungsfunkt. Steuern Anlagensteuerung Verarbeitungsfunktion Steuern, DIN EN ISO 16484-3, für Anlagensteuerung gemäß Funktion 4.1 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.	21,000 St	.....	.....
1.1.190.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1 STLB-Bau: 04/2026 070 Verarbeitungsfunkt. Steuern Folgesteuerung/Aggregat Verarbeitungsfunktion Steuern, DIN EN ISO 16484-3, für Folgesteuerung je Aggregat gemäß Funktion 4.4 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.	16,000 St	.....	.....
1.1.200.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1 STLB-Bau: 04/2026 070 Verarbeitungsfunkt. Steuern Umschaltung/Antrieb Verarbeitungsfunktion Steuern, DIN EN ISO 16484-3, für Umschaltung je Antrieb gemäß Funktion 4.3 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.	20,000 St	.....	.....
1.1.210.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 1 STLB-Bau: 04/2026 070 Verarbeitungsfunkt. Überwachung Verarbeitungsfunktion Überwachen, DIN EN ISO 16484-3, je Überprüfung eines physikalischen, kommunikativen oder berechneten Mess- oder Zählwertes, auf die Einhaltung einer vorzugebenden festen Grenze.	100,000 St	.....	.....
1.1.220.	STLB-Bau: 04/2026 070 Datenschnittstelleneinheit Feldgerät + Automationseinr. Hardware/Grund-SW Datenschnittstelleneinheit (DSE) zum Datenaustausch			

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 **UN Campus**
LV: 1871-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	zwischen Feldgerät und Automationseinrichtung, bestehend aus: Hardware, Spannungsversorgung, geräte- und mediumspezifischen Anschlüssen und Verbindern, Kommunikations- und Treiber-Software zur Umsetzung der Protokolle und der zu übertragenden Adressen, Daten und Texte einschl. Koordination mit dem DSE-Kommunikationspartner, sowie Erstellung der Dokumentation, Einbindung in die Automationseinrichtung, Schnittstelle 1 gemäß BACnet MS/TP DIN EN ISO 16484-5, Schnittstelle 2 gemäß BACnet Normprotokoll DIN EN ISO 16484-5 und Einzelbeschreibung, Ausführung gemäß Funktionsliste für die DSE, zugehörige gemeinsame Ein-/Ausgabe-, Verarbeitungs- und Bedienfunktionen werden gesondert vergütet, DSE einschl. anteiliger Leistungen wie Pflichtenheft-Erstellung, Werks-/Labortest und Prüfdokumentation, einschl. Nachweis der Normenkonformität.	2,000 St	.....	.....
Hinweis	Steuerung Kältemaschine Die neu zu errichtende Kältemaschine wird durch eine eigene Automationsstation überwacht und ausgeregelt Ausführungshinweis zu Positionen 01.01.0230 bis 01.01.0270			
1.1.230.	STLB-Bau: 04/2026 070 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, Hardwareliste Beiblatt 70-4 ist vom Bieter auszufüllen und dem Angebot beizulegen gemäß Anlage ' 704'.	1,000 St	.....	.....
1.1.240.	E/A Module Binär Eingang 8 Kanal Eingabe Modul Binär mit 8 Binäreingängen passend zum angebotenen Fabrikat mit 24V Versorgungs- und Abfragespannung	1,000 St	.....	.....
1.1.250.	E/A Module Analog Eingang 8 Kanal Eingabe Modul Analog mit 8 Eingängen passend zum angebotenen Fabrikat mit 24V Versorgungsspannung Eingangssignal 0..10V, 0(4)..20mA, RTD	1,000 St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 UN Campus
LV: 1871-26 Gebäudeautomation **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.1.260.	E/A Module Binär Ausgang 8 Kanal Ausgabe Modul Binär mit 8 Ausgängen passend zum angebotenen Fabrikat mit 24V Schaltspannung	1,000 St	.....	.....
1.1.270.	E/A Module Analog Ausgabe 8 Kanal Ausgabe Modul Analog mit 8 Ausgängen passend zum angebotenen Fabrikat mit 24V Versorgungsspannung Ausgangssignal 0..10V	1,000 St	.....	.....
Summe 1.1. Automationseinrichtungen				.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785
LV: 1871-26

UN Campus Gebäudeautomation

Währung: EUR

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

1.2. Schaltschränke

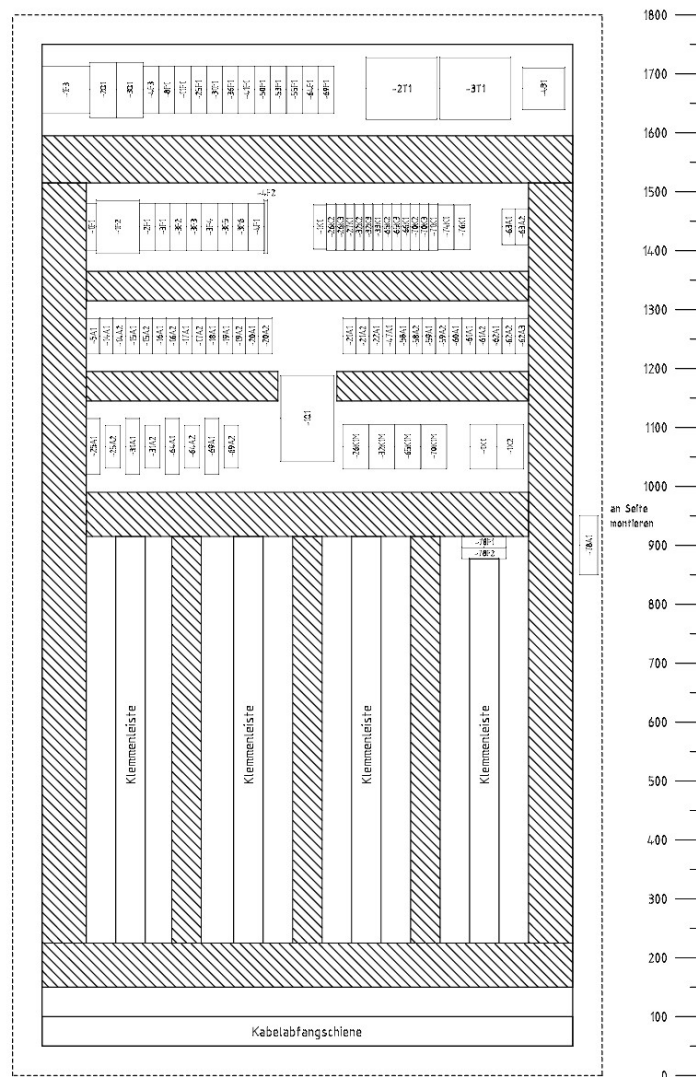
*** Ausführungsbeschreibung 2

Ausführungsbeschreibung

Ausführungsbeschreibung

Der bestehende ASP 3.11 bleibt in Größe und Lage bestehen, jedoch soll im Rahmen der Leistungen die Aufbauten bis auf die Klemmleisten zurückgebaut werden und die darauf befindliche AS des Fabrikats SE-Electronics soll dem Betreiber als Ersatzteil übergeben werden.

Schaltschrankplanung (Revisionsstand)



Türinnenseite

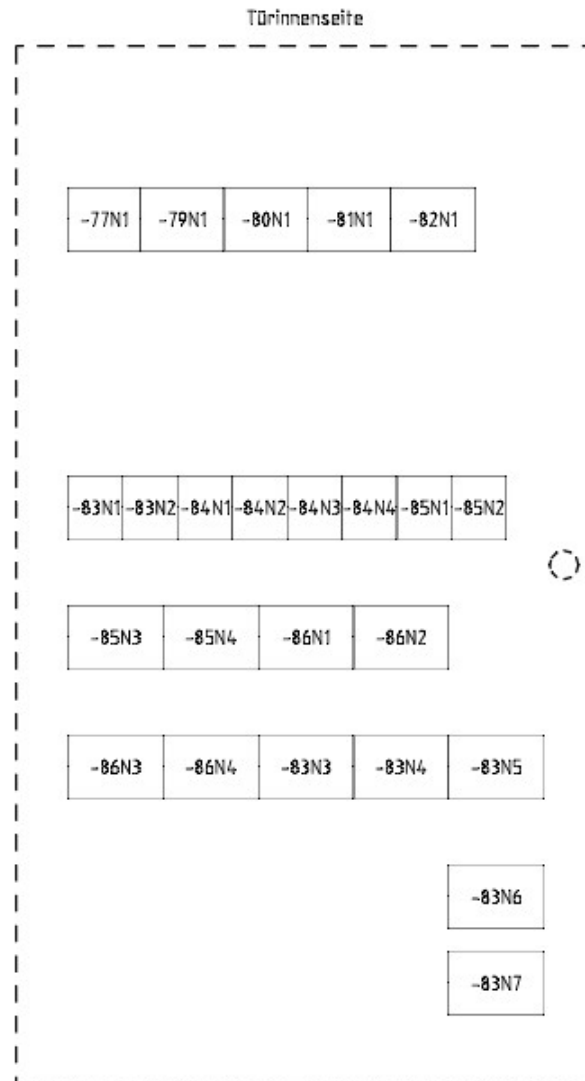
Angebotsaufforderung

Projekt: 06785
LV: 1871-26

UN Campus
Gebäudeautomation

Währung: EUR

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



Bedingt durch die notwendigen Erweiterungen sind teilweise Optimierungen im Bereich Klemmleiste auszuführen (Austausch von Einstock- auf Zweistockklemmen)

1.2.10.**Ausbau AS**

Ausbau der Bestands AS

Bestehend aus

1 CPU Fabrikat SE Elektronik E-DDC3.2

4 AS Module E-MID-CH

8 AS Module C-4A0

11 AS Module C-8AI

1,000 St

.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 **UN Campus**
LV: 1871-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.20.	STL-Bau: 10/2023 070 Spannungsversorgung 24VDC Spannungsversorgung als Netzgerät, spannungsstabilisiert, mit primär- und sekundärseitiger Sicherung, 24 V DC, mit Erdschlussüberwachung einschl. potentialfreiem Hilfskontakt.	2,000 St	.....	.....
1.2.30.	Baugruppen Kommunikatives Feldgerät Bestehend aus 4 Reihenklemmen in Ausführung Trennklemme 2 Erdungsklemme anteilige Verdrahtung und betriebsfertiger Einbau	2,000 St	.....	.....
1.2.40.	Baugruppen Binäre Meldung Feld Bestehend aus 2 Reihenklemmen in Ausführung Trennklemme 1 Erdungsklemme anteilige Verdrahtung und betriebsfertiger Einbau	10,000 St	.....	.....
1.2.50.	STL-Bau: 10/2023 070 Spannungsversorgung 24VAC 250VA Spannungsversorgung 24 V AC, Bemessungsleistung 250 VA, mit Trafo, einschl. primär- und sekundärseitiger Sicherung über Leitungsschutzschalter und mit potentialfreiem Hilfskontakt, mit Erdschlussüberwachung einschl. potentialfreiem Hilfskontakt.	2,000 St	.....	.....
1.2.60.	STL-Bau: 10/2023 070 Spannungsversorgung 24VDC Spannungsversorgung als Netzgerät, spannungsstabilisiert, mit primär- und sekundärseitiger Sicherung, 24 V DC, mit Erdschlussüberwachung einschl. potentialfreiem Hilfskontakt.	2,000 St	.....	.....
1.2.70.	Einbau neue AS Einbau der neuen AS aus Titel 01 incl. anteiliger Verdrahtung und notwendigen Systembedingten Zubehör	1,000 St	.....	.....
Hinweis	Steuerung Kältemaschine Die neu zu errichtete Kältemaschine wird durch eine eigene Automationsstation überwacht und geregelt. Die Leistung und Ausregelung der Pumpe sowie des Ventilators erfolgt aus diesem ASP.			

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 **UN Campus**
LV: 1871-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Ausführungshinweis zu Positionen 01.02.0080 bis 01.02.0200			
1.2.80.	Baugruppen Binäre Meldung Feld Bestehend aus 2 Reihenklemmen in Ausführung Trennklemme 1 Erdungsklemme anteilige Verdrahtung und betriebsfertiger Einbau	10,000 St	.....	.....
1.2.90.	STLB-Bau: 10/2024 070 Wandschrank H/B/T 1000/800/300mm Wandschrank, Maße H/B/T 1000/800/300 mm, für außenliegende Befestigung, einschl. Kabelkanal, Kabelabfangschiene und Kabeleinführungen mit Verschraubung aus Kunststoff, Tür mit Öffnungswinkel mind. 130 Grad.	2,000 St	.....	.....
1.2.100.	Baugruppen Steuerpannung Feld Bestehend aus 4 Reihenklemme mit 2 Brücken 2 Erdungsklemme 1 Leitungsschutzschalter mit Hilfskontakt B6 anteilige Verdrahtung und betriebsfertiger Einbau	2,000 St	.....	.....
1.2.110.	Baugruppen Analoges Feldgerät Bestehend aus 2 Reihenklemme 2 Reihenklemmen in Ausführung Trennklemme 2 Erdungsklemme anteilige Verdrahtung und betriebsfertiger Einbau	2,000 St	.....	.....
1.2.120.	Baugruppen Binäre Meldung Feld Bestehend aus 2 Reihenklemmen in Ausführung Trennklemme 1 Erdungsklemme anteilige Verdrahtung und betriebsfertiger Einbau	10,000 St	.....	.....
1.2.130.	STLB-Bau: 10/2023 070 Spannungsversorgung 24VAC 250VA Spannungsversorgung 24 V AC, Bemessungsleistung 250 VA, mit Trafo, einschl. primär- und sekundärseitiger Sicherung über Leitungsschutzschalter und mit potentialfreiem Hilfskontakt, mit Erdschlussüberwachung einschl. potentialfreiem Hilfskontakt.	2,000 St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 **UN Campus**
LV: 1871-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.140.	STLB-Bau: 10/2023 070 Spannungsversorgung 24VDC Spannungsversorgung als Netzgerät, spannungsstabilisiert, mit primär- und sekundärseitiger Sicherung, 24 V DC, mit Erdschlussüberwachung einschl. potentialfreiem Hilfskontakt.	2,000 St	.....	.....
1.2.150.	STLB-Bau: 10/2024 070 Leistungsbaugruppe Wechselstrommotor Motor 4kW Leistungsbaugruppe für Wechselstrommotor 230 V AC, Motorbemessungsleistung 4 kW, ohne Motorschutzschalter, mit Sicherung für den Leitungsschutz, einschl. potentialfreier Hilfskontakte für alle Betriebs- und Störmeldungen.	2,000 St	.....	.....
1.2.160.	Baugruppen Steuerpannung Feld Bestehend aus 4 Reihenklemme mit 2 Brücken 2 Erdungsklemme 1 Leitungsschutzschalter mit Hilfskontakt B6 anteilige Verdrahtung und betriebsfertiger Einbau	2,000 St	.....	.....
1.2.170.	Baugruppen Analoges Feldgerät Bestehend aus 2 Reihenklemme 2 Reihenklemmen in Ausführung Trennklemme 2 Erdungsklemme anteilige Verdrahtung und betriebsfertiger Einbau	2,000 St	.....	.....
1.2.180.	Baugruppen Binäre Meldung Feld Bestehend aus 2 Reihenklemmen in Ausführung Trennklemme 1 Erdungsklemme anteilige Verdrahtung und betriebsfertiger Einbau	10,000 St	.....	.....
1.2.190.	STLB-Bau: 10/2023 070 Spannungsversorgung 24VAC 250VA Spannungsversorgung 24 V AC, Bemessungsleistung 250 VA, mit Trafo, einschl. primär- und sekundärseitiger Sicherung über Leitungsschutzschalter und mit potentialfreiem Hilfskontakt, mit Erdschlussüberwachung einschl. potentialfreiem Hilfskontakt.	2,000 St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 **UN Campus**
LV: 1871-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

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

1.2.200.	STLB-Bau: 10/2023 070 Spannungsversorgung 24VDC Spannungsversorgung als Netzgerät, spannungsstabilisiert, mit primär- und sekundärseitiger Sicherung, 24 V DC, mit Erdschlussüberwachung einschl. potentialfreiem Hilfskontakt.	2,000 St		
----------	--	----------	-------	-------

*** Ausführungsbeschreibung 3

Umbau Bestands-Verteiler Elektrotechnik**Umbau Bestands-Verteiler Elektrotechnik**

Die im Bestand befindlichen LON Komponenten des Herstellers Spega sind auszubauen und durch die beschriebenen KNX Komponenten auszutauschen.

Weiterhin sind weitere in diesem Leistungsverzeichnis beschriebene Geräte einzubauen sowie die dazu gehörigen Abgangsklemmen (Installationsklemmen)

Nach Fertigstellung ist ein Hinweisschild der letzten Bearbeitung des Schaltschranks anzubringen mit den Angaben

- Umbau Datum
- Umbau durch
- Normative Hinweise

Weiterhin ist nach Fertigstellung eine Übereinstimmungserklärung auszufertigen, dass der Schrank den anerkannten Regeln der Technik entspricht.

1.2.210.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 3 Umbau ELT UV Konferenz 2.UG Austausch der SPEGA Komponenten 1 Spannungsversorgung 2 Controller 3 Schaltaktor DAL 4 2 Schaltaktoren SA4-b 1 Binäreingang B8 Einbau der neuen Komponenten (KNX) und Verdrahtung der Abschaltung Dolmetscherräume (4 Stromkreise über KNX Aktor)	1,000 St		
----------	--	----------	-------	-------

1.2.220.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 3 Umbau ELT UV Konferenz EG Austausch der SPEGA Komponenten 1 Spannungsversorgung 2 Controller 3 Schaltaktor DAL 4			
----------	--	--	--	--

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 **UN Campus**
LV: 1871-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	2 Schaltaktoren SA4-b 1 Binäreingang B8			
	Einbau der neuen Komponenten (KNX) und Verdrahtung der Abschaltung Dolmetscherräume (4 Stromkreise über KNX Aktor)			
		1,000 St	.....	.....
1.2.230.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 3 STLB-Bau: 04/2026 054 Dx/D0x Sicherungssockel Gr.D02 400VAC/250VDC Sicherungseinsatz 50A 3polig Dx/D0x Sicherungssockel (Sicherungsunterteil) DIN VDE 0636-3 (VDE 0636-3), einschl. Passeinsatz und Schraubkappe, Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC/250 V DC, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 50 A, 3-polig mit Abdeckung, mit Neutralleiterklemme.	4,000 St	.....	.....
1.2.240.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 3 STLB-Bau: 04/2026 057 Schaltaktor KNX-TP 8fach Schalt-I 16A Schaltaktor, Bussystem KNX-TP, 8-fach, mit einem potentialfreien Relaiskontakt je Ausgang, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schaltstrom 16 A, cos phi 0,8, geeignet zum Schalten kapazitiver Lasten von 140 myF, mit Laststromerfassung und -überwachung auf Sollwert-Über-/Unterschreitung, mit je Ausgang einstellbarer Kontaktart (Öffner/Schließer), mit Betriebs- und Statusanzeige und Handbetätigung je Kanal, mit Vorwahl, ob alle Kanäle gemeinsam und identisch parametrierbar werden oder ob jeder Kanal individuell parametrierbar ist, mit je Ausgang einstellbarem Zeitschalterbetrieb, mit je Ausgang einstellbarer Ein-/Ausschalt-Verzögerung, mit logischer Verknüpfung (UND/ODER) zweier Kommunikationsobjekte für einen Kanal, mit je Ausgang einstellbarem Schaltzustand bei Spannungsausfall und -wiederkehr, mit Objekt zur Statusmeldung je Ausgang, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715 (VDE 0660-520), Breite bis 8 TE, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	2,000 St	.....	.....
1.2.250.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 3 STLB-Bau: 04/2026 057 Binäreingabegerät KNX-TP 8fach Binäreingabegerät, Bussystem KNX-TP, 8-fach, zum Anschluss potentialfreier Meldekantakte (Abfragespannung wird vom Gerät zur Verfügung gestellt), Bemessungsbetriebsspannung: Busspannung, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für			

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 **UN Campus**
LV: 1871-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715 (VDE 0660-520), Breite bis 2 TE, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Kontaktsystem zur Datenschiene.	2,000 St	.....	.....
1.2.260.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 3 STLB-Bau: 04/2026 057 Spannungsversorgung 640mA KNX-TP integr.Drossel 120-230VAC Spannungsversorgung, 640 mA, Bussystem KNX-TP, mit integrierter Drossel, Bemessungsbetriebsspannung 120 bis 230 V AC, Busanschluss über Busanschlussklemme und Kontaktsystem zur Datenschiene, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715 (VDE 0660-520), Breite bis 4 TE.	2,000 St	.....	.....
1.2.270.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 3 STLB-Bau: 04/2026 057 Jalousie-Rollladenaktor KNX-TP 4fach 230AC 6A Reiheneinbaugerät Jalousie-/Rollladenaktor, Bussystem KNX-TP, 4-fach, zur Ansteuerung von einem Sonnen-/Blendschutzantrieb je Ausgang, bemessen für 230 V AC, Relaiskontakte bemessen für 230 V AC, 6 A, cos phi 1, mit Kommunikationsobjekten und Software zum Öffnen und Schließen von Sonnen-/Blendschutz sowie Stoppen der Fahrt, mit Alarmobjekt zum Fahren des Sonnenschutzes bei Windalarm in die parametrisierte Sicherheitsstellung, einschl. Blockieren bis Alarmende, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Versorgung der Geräteelektronik durch ein integriertes Netzgerät für 230 V AC, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715 (VDE 0660-520), Breite bis 4 TE, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme.	4,000 St	.....	.....
1.2.280.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 3 STLB-Bau: 04/2026 054 Installationsschutz 4polig AC-3 40A 230V Betätigungsspannung 230VAC 1S 1Ö Installationsschutz DIN EN 61095 (VDE 0637-3), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsisolationsspannung 500 V AC, 4-polig, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), Gebrauchskategorie AC-3, Bemessungsbetriebsstrom mind. 40 A, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsbetätigungsspannung 230 V AC, Hilfsschalterbaustein 2-polig, Kontaktausführung 1 S und 1 Ö.			

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 UN Campus
LV: 1871-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		6,000 St	.....	.....
	Summe 1.2.	Schaltschränke		.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 **UN Campus**
LV: 1871-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

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

1.3. Raumautomationssystem

*** Ausführungsbeschreibung 4

Leistungsumfang Feldgerät**Leistungsumfang Feldgerät**

Für alle nachfolgend beschriebenen Feldgeräte sind die Einheitspreise so zu kalkulieren das folgende Tätigkeiten mit inbegriffen sind

Bereitstellen und Montage von Kabeleinführung (Feldgerätseite, Schaltschrank siehe Leistungsbeschreibung Schaltschrank)
 Beidseitiges Absetzen der Leitungen die zur Versorgung und Steuerung des Feldgeräts notwendig sind (Leitungen siehe Leistungsbeschreibung Leitungsanlage)
 Einführen in das Feldgerät mit Kabelzugentlastung (siehe zuvor beschriebene Kabeleinführung)

Falls das Gerät über Anschlusskabel verfügt sind im Einheitspreis folgende Leistungen mit zu kalkulieren:
 Abzweigdose bei Sensorik / Aktorik mit einer Leitungsanbindung und bei Sensorik / Aktorik mit zwei Leitungsanbindung
 zwei Abzweigdosen incl. Verbindung der Adern und notwendigen Verbindungsmaterial
 Weiterhin das Bereitstellen und Montage von Kabeleinführung in die Abzweigdose(n), Schaltschrank siehe Leistungsbeschreibung Schaltschrank)
 Allseitiges Absetzen der Leitungen die zur Versorgung und Steuerung des Feldgeräts notwendig sind (Leitungen siehe Leistungsbeschreibung Leitungsanlage)
 Einführen in die Abzweigdose(n) mit Kabelzugentlastung (siehe zuvor beschriebene Kabeleinführung)

*** Ausführungsbeschreibung 5

Leistungsumfang Feldgeräte mechanisch**Leistungsumfang Feldgeräte mechanisch**

Wie zuvor unter "Leistungsumfang Feldgerät" beschrieben jedoch incl. der Montage, inclusive dem einstellen von:Endlagen und Anschlägen

*** Ausführungsbeschreibung 6

Leistungsumfang Feldgeräte luftseitig**Leistungsumfang Feldgeräte luftseitig**

Wie zuvor unter "Leistungsumfang Feldgerät" beschrieben jedoch incl. der Montage, inclusive dem erstellen von Bohrungen in Luftkanälen oder Lüftungsanlagen zur Montage. Die Montage erfolgt mit geeigneten Adaptern zur Abdichtung und Erhaltung der Dichtigkeitsklasse der Lüftung.

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 **UN Campus**
LV: 1871-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

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

*** Ausführungsbeschreibung 7

Leistungsumfang Feldgeräte wasserseitig**Leistungsumfang Feldgeräte wasserseitig**

Wie zuvor unter "Leistungsumfang Feldgerät" beschrieben jedoch als Bereitstellung an das entsprechende wasserseitige Gewerk

Nach Einbau Anbau des Antriebs und Einstellung von Endlagen und Anschlägen (ggf. durch Initialisierungsfahrt Antrieb)

*** Ausführungsbeschreibung 8

Leistungsumfang Feldgeräte Sensorik**Leistungsumfang Feldgeräte Sensorik**

Wie zuvor unter "Leistungsumfang Feldgerät" beschrieben jedoch

Bei der Ausführung als Temperatursensor: sind diese nach Einbau bzw. Anbau des Gerätes auf seinen Messwert abzugleichen

Zusätzlich der Ausführung als Temp.- Anlegefühler: Montage mit Metallspannband und geeigneter Wärmeleitpaste

Zusätzlich der Ausführung als Temp.- Wächter oder Begrenzer: Einstellen des Wertes nach Angabe TGA Gewerk

Bei der Ausführung als Drucksensor luftseitig ist der Sensor vollständig verschlaucht und angeschlossen auszuführen und der Druckwert passend skaliert

Bei der Ausführung als Drucksschalter luftseitig ist der Wächter vollständig verschlaucht und angeschlossen auszuführen und der Druckschalter nach Angabe TGA Gewerk eingestellt

Ausführung von Schläuchen für Drucküberwachung (luftseitig) im Außenbereich grundsätzlich UV Beständig.

Bei der Installation von Sensorik luftseitig ist die Ausführungsbeschreibung 0003 zu beachten

*** Ausführungsbeschreibung 9

Leistungsumfang Feldgeräte kommunikativ Modbus RTU/ BACn**Leistungsumfang Feldgeräte kommunikativ Modbus RTU/ BACnet MSTP**

Wie zuvor unter "Leistungsumfang Feldgerät" beschrieben jedoch nach Einbau bzw. Anbau des Gerätes ist dieses mindestens wie folgt zu parametrieren

- Adressierung im Bus
- Optimieren der Kommunikation (zBsp. Max Master)
- Bei BACnet Gerät: AKS und Klartext von auf die MBE

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 **UN Campus**
LV: 1871-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

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

aufzuschaltenden Datenpunkten
- Abgleich von Messwerten (falls zutreffend)
- Falls Aktorik sind die zuvor aufgeführten
Ausführungsbeschreibung 1-5 ebenfalls zu beachten

*** Ausführungsbeschreibung 10

Leistungsumfang Feldgeräte kommunikativ BACnet IP**Leistungsumfang Feldgeräte kommunikativ BACnet IP**

Wie zuvor unter "Leistungsumfang Feldgerät" beschrieben jedoch
Abschließen incl. Messprotokoll der Netzwerkleitung (siehe Leitungsanlage) mit einer geeigneten Netzwerkdose oder Stecker dann nach Einbau bzw. Anbau des Gerätes ist dieses mindestens wie folgt zu parametrieren
- Adressierung
- Einstellen BACnet Device ID
- Bei BACnet Gerät: AKS und Klartext von auf die MBE aufzuschaltenden Datenpunkten
- Abgleich von Messwerten (falls zutreffend)
- Falls Aktorik sind die zuvor aufgeführten
Ausführungsbeschreibung 1-5 ebenfalls zu beachten

*** Ausführungsbeschreibung 11

Leistungsumfang Feldgeräte DALI (Beigestellt)**Leistungsumfang Feldgeräte DALI (Beigestellt)**

Wie zuvor unter "Leistungsumfang Feldgerät" beschrieben jedoch

- Adressierung
- Integration
- 1:1 Tests
- Übergabe der Datenpunkte Status, An/Aus, Störung, Sollwert Dimmen in BACnet

STLB-Bau: 10/2024 041

1.3.10. Regelventil druckunabhängig Messing PN16 DN15

Druckunabhängiges Regelventil, für Wasser, max. Betriebstemperatur bis 90 Grad C, Gehäuse aus Messing, Ventilautorität gleich 1 in allen Einstellungen lineare Kennlinie unabhängig von der Einstellung, Mindestdifferenzdruck/Wirkdruck unabhängig von der Voreinstellung, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 15.

28,000 St

1.3.20. Hochgenauigkeits-Stellantrieb mit Remote I/O für Feldbus

Hochgenauigkeits-Stellantrieb für druckunabhängige Abgleich- und Regelventile
BTL gelistete BACnet MS/TP Gerät
Versorgungsspannung: 24 V AC/DC $\pm$ 25% 50-60 Hz

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 **UN Campus**
LV: 1871-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Regelsignal: Direkte Einbindung von I/Os: 2x Widerstand, Analog Output (AO) & Analog Input (AI)**** Der Stellantrieb verfügt über folgende Fern-(Remote) Funktionen: Voreinstellung des Nenndurchflusses Spülen von Ventil und zugehörigem Verbraucher (Fancoil, Kühldecke etc.) Insistriche Alarmmeldung: Fehler beim Schließen (z.B. bei Ventil-Blockierung) Auswahl der Stellzeit (3/6/12/24 s/mm) Auswahl Öffnungs-/Schließdauer (von 18s bis 700s) Automatische MAC-Adressierung Automatische Baudraten-Erkennung Durchflussanzeige in l/h auf Grundlage des gemessenen Hubs Spindelpositionsgenauigkeit ± 0,05mm Schutzart: IP 54 Stellkraft: 90N Hub: 7mm bei BACnet® Testing Laboratories (BTL) gelisteter Feldbus (BACnet MS/TP)* Manuelle Übersteuerungs-Funktion	28,000 Stk	.....	.....
1.3.30.	STLB-Bau: 04/2026 070 Temperatur-Messwertgeber Luftltg. 250mm Messstab Temperatur-Messwertgeber für Luftleitungen, Einsatzbereich - 30 bis 60 Grad C, mit Messstab, Einbaulänge 100 mm, Einbaufansch, Ausführung Ausgänge Feldgerät mit Messsignal passend zum Automationssystem, relativer Fehler max. 1,6 % vom Einsatzbereich.	14,000 St	.....	.....
1.3.40.	STLB-Bau: 04/2026 057 Präsenzmelder KNX-TP Präsenzmelder, für Innenbereich, Bussystem KNX-TP, Erfassungswinkel senkrecht 120 Grad, Erfassungswinkel waagerecht 360 Grad, Erfassungsbereich 6 bis 11 m, mit Helligkeitssensor, mit Senden der Helligkeitsswerte nach Änderung, zyklisches Senden wählbar, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	19,000 St	.....	.....
1.3.50.	Gemäß Ausführungsbeschreibung 11 Integration von DALI Leuchte wie in der Ausführungsbeschreibung erläutert	34,000 St	.....	.....
1.3.60.	STLB-Bau: 04/2026 070 Taupunktwärter integriertes Sensorelement Belastung 24VAC 1A IP43			

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 **UN Campus**
LV: 1871-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

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

Taupunktwärter, mit integriertem Sensorelement, einschl. Montagezubehör, Kontaktbelastung 24 V AC, 1 A, Gehäuse in Schutzart IP 43 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

16,000 St

1.3.70. KNX Raumbediengerät

Raumbediengerät mit hochauflösenden 4,8" Touch-Display und Glasoberfläche. Die Smartphone ähnliche Benutzerführung ermöglicht dem Anwender eine besonders einfache und transparente Bedienung. Übersichtliche Trend-Darstellung der Messwerte mit Ampelfunktion, Einblendung externer Sensorwerte, die komfortable Bedienung von Licht, Jalousie, Szenen sind möglich.

Anwendung/Typ: Raumbediengerät
Funktionen: Temperatursteuerung, Lüftersteuerung, Change-Over, Fenster-/Türüberwachung, Anwesenheit, Beleuchtung, Jalousie/Rollladen
Bedienfunktionen: Sollwertverstellung Temperatur, Lüfterstufenverstellung, Präsenzmeldung, Licht ein/aus/dimmen, Jalousie auf/ab/verstellen, Szenen aufrufen, ECO-Funktion, Messwertanzeige und -historie
Bedienelemente: Touchscreen
Messgrößen: Temperatur
Eingang: 1x Eingang für NTC10k oder potentialfreien Kontakt, 2x Eingang für potentialfreien Kontakt
Ausgangssignal Temperatur: 0..+50 °C
Genauigkeit Temperatur: ±0,5 K (typ. bei 21 °C) im Standardmessbereich
Spannungsversorgung: 24 V = (±10%) SELV
Schnittstelle: KNX (TP)
Anzeige: TFT 4,8", 1120x480 px, kapazitive Touch-Technologie
Anschluss: abnehmbare Steckklemme, max. Ø=0,8 mm, Kabeleinführung Öffnung Rückseite
Gehäuse: mit thermischer Entkopplung und Sensorkanal, PC V0, Farbe: schwarz
Schutzart: IP30 gemäß DIN EN 60529
Temperatureinsatzbereich: 0..+50 °C, Einsatzbereich Feuchte: max. 85% rH nicht kondensierend
Montage: Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm, Tiefe min. 45 mm), Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil vormontiert und verdrahtet werden

31,000 Stk

Summe 1.3. Raumautomationssystem

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 **UN Campus**
LV: 1871-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.4.	Kabel, Leitungen und Verlegesysteme			
1.4.10.	STLB-Bau: 04/2026 057 Busltg KNX-TP YCYM 2x2x0,8 Busleitung, Bussystem KNX-TP, Mantelisolierung bemessen für 4 kV Prüfspannung, YCYM 2 x 2 x 0,8, Cu-Zahl 21.	670,000 m	.....	.....
1.4.20.	STLB-Bau: 10/2023 053 Installationsleitung NYM-J 3x2,5 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72.	1.352,000 m	.....	.....
1.4.30.	STLB-Bau: 10/2023 053 Installationsleitung NYM-J 5x2,5 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120.	352,000 m	.....	.....
1.4.40.	STLB-Bau: 10/2023 061 Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 2x2x0,8 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 Bd.	890,000 m	.....	.....
1.4.50.	STLB-Bau: 10/2023 061 Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 4x2x0,8 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8 Bd.	604,000 m	.....	.....
1.4.60.	STLB-Bau: 04/2026 053 Kabel NYY-J 3x1,5RE Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43.	221,000 m	.....	.....
1.4.70.	STLB-Bau: 04/2026 053 Kabel NYY-J 3x2,5RE Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72.	69,000 m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 UN Campus
 LV: 1871-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.4.80.	STLB-Bau: 04/2026 053 Kabel NYY-J 5x2,5RE Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 2,5 RE, Cu-Zahl 120.	79,000 m	.....	.....
1.4.90.	STLB-Bau: 04/2026 047 Brandschutzabschottung Leitungsanlagen MW-PI.Schott S90 0,1-0,2m2 Gebäude Wand D 240mm Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mineralwolleplattenschott, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,1 bis 0,2 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Stahlbeton, Dicke 240 mm.	4,000 St	.....	.....
1.4.100.	STLB-Bau: 04/2026 061 Außenkabel symmetrisch A-2Y(L)2Y 2x2x0,8 STIII BD Außenkabel, symmetrisch, DIN VDE 0816-1 (VDE 0816-1), A-2Y(L)2Y, 2 x 2 x 0,8 STIII BD.	400,000 m	.....	.....
1.4.110.	STLB-Bau: 04/2026 061 Außenkabel symmetrisch A-2Y(L)2Y 4x2x0,8 STIII BD Außenkabel, symmetrisch, DIN VDE 0816-1 (VDE 0816-1), A-2Y(L)2Y, 4 x 2 x 0,8 STIII BD.	230,000 m	.....	.....
1.4.120.	Profibus DP Kabel mit Spannungsversorgung Paarverseiltes (TP) flexibles CATEGORY 5e Datenkabel zur Übertragung analoger und digitaler Signale im Frequenzbereich bis 200 MHz. Es erfüllt alle Anforderungen der Standards TIA/EIA-568, ISO/IEC 11801 2. Ausgabe, EN 50173; EN 50288-2-2, IEC 61156-6. Zum Einsatz in LANs wie IEEE 802.3: 10Base-T, 100Base-T, 1000Base-T; FDDI; ISDN; ATM. Aufbau Leiter Kupfer AWG 26/7, Litzenleiter, blank Aderisolation PE ca. 0,96 mm Außen Ø Aderkennzeichnung Paar 1: weiß-blau/blau, Paar 2: weiß-orange/orange, Paar 3: weiß-grün/grün, Paar 4: weiß-braun/braun Verseilung Adern zum Paar verseilt			

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 **UN Campus**
LV: 1871-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	4 Paare zum Bündel verseilt Schirm Aluverbundfolie darüber: Kupfergeflecht, Mehrfachdraht ca. 0,10 mm verzinkt Außenmantel PVC grau, ähnlich RAL 7035 Außen Ø: ca. 5,8 mm Elektrische Eigenschaften bei 20°C Schleifenwiderstand max. 29 Ω/100 m Isolationswiderstand min. 2 GΩ x km Betriebskapazität nom. 50 nF/km Wellenwiderstand nom. 100 Ω gemäß IEC 61156-6 Ausbreitungsgeschwindigkeit 0.67 c Signallaufzeit = 510 ns/100 m Laufzeitunterschied = 25 ns/100 m Schirmdämpfung > 40 dB Betriebsspitzenspannung 100 V (nicht für Starkstromzwecke) Prüfspannung Ader/Ader: 700 V Ader/Schirm: 700 V	321,000 m	.....	.....
1.4.130.	STL-Bau: 04/2024 053 Verbindungsdose Einführungen Kunststoff Innendurchm. 80mm T 48mm 8x2,5mm² AP Verbindungsdose DIN EN IEC 60670-1 (VDE 0606-1) mit Einführungen für flexible Leitungen, aus Kunststoff, Innendurchmesser 80 mm, Tiefe 48 mm, mit Deckel, mit 8 Klemmen 2,5 mm ² , Aufputz.	157,000 St	.....	.....
1.4.140.	STL-Bau: 10/2024 053 Elektroinstallationsrohr Alu AD 25mm UP Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Aluminium, Außendurchmesser 25 mm, Druckfestigkeit Klasse 1 - sehr leicht (125 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung unter Putz.	140,000 m	.....	.....
1.4.150.	STL-Bau: 10/2024 053 Elektroinstallationsrohr Alu AD 40mm UP Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Aluminium, Außendurchmesser 40 mm, Druckfestigkeit Klasse 1 - sehr leicht (125 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung unter Putz.	120,000 m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 UN Campus
 LV: 1871-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.4.160.	STLB-Bau: 10/2024 053 Elektroinstallationsrohr Alu AD 63mm UP Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Aluminium, Außendurchmesser 63 mm, Druckfestigkeit Klasse 1 - sehr leicht (125 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung unter Putz.	90,000 m	.....	.....
1.4.170.	Anschluss Fernmeldeleitung / MSR- Leitung 2x2x0,8 Absetzen, einführen mit Kabelzugentlastung und Anschluss sowie falls notwendig isoliertes ablegen von nicht mehr benötigten Adern	44,000 St	.....	.....
1.4.180.	Anschluss Fernmeldeleitung / MSR- Leitung 4x2x0,8 Absetzen, einführen mit Kabelzugentlastung und Anschluss sowie falls notwendig isoliertes ablegen von nicht mehr benötigten Adern	44,000 St	.....	.....
1.4.190.	Anschluss von Niederspannungskabel 3x 1,5 Absetzen, einführen mit Kabelzugentlastung und Anschluss sowie falls notwendig isoliertes ablegen von nicht mehr benötigten Adern. Messung nach DIN VDE 0100 Teil 600 und Erstellung eines Protokolls	16,000 St	.....	.....
1.4.200.	Anschluss von Niederspannungskabel 3x 2,5 Absetzen, einführen mit Kabelzugentlastung und Anschluss sowie falls notwendig isoliertes ablegen von nicht mehr benötigten Adern. Messung nach DIN VDE 0100 Teil 600 und Erstellung eines Protokolls	16,000 St	.....	.....
1.4.210.	Anschluss von Niederspannungskabel 5x 2,5 Absetzen, einführen mit Kabelzugentlastung und Anschluss sowie falls notwendig isoliertes ablegen von nicht mehr benötigten Adern. Messung nach DIN VDE 0100 Teil 600 und Erstellung eines Protokolls	18,000 St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 UN Campus
 LV: 1871-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.4.220.	Anschluss von Niederspannungskabel 3x 2,5 Absetzen, einführen mit Kabelzugentlastung und Anschluss sowie falls notwendig isoliertes ablegen von nicht mehr benötigten Adern. Messung nach DIN VDE 0100 Teil 600 und Erstellung eines Protokolls	4,000 St	.....	.....
1.4.230.	STLB-Bau: 04/2026 042 Bezeichnungsschild mehrschichtig Kunststoff H 60-70mm B 150-160mm kleben Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus mehrschichtigem Kunststoff, Beschriftung 3-zeilig, gedruckt, rechteckig, Höhe über 60 bis 70 mm, Breite über 150 bis 160 mm, Befestigung durch Kleben.	60,000 St	.....	.....
1.4.240.	STLB-Bau: 04/2026 053 Kabelrinne gelocht Stahl bandverz H 60mm B 200mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm, Einbau im Innenbereich.	70,000 m	.....	.....
	*** Ausführungsbeschreibung 12 Fortführung der Schaltplanung Fortführung der Schaltplanung Fortführung der Schaltschrankplanung nach Änderung des ASP 3.11 Übergabe in nativen Dateiformat und DWG sowie PDF Gemäß Ausführungsbeschreibung 12 STLB-Bau: 04/2026 070 Bestandsplan CAD Bestandsplan fortschreiben, mit CAD-Programm, Übergabe vor der Abnahme, mind. 14 Werktage, als Datei.			
1.4.250.		1,000 St	.....	.....
Summe 1.4.	Kabel, Leitungen und Verlege...			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 UN Campus
 LV: 1871-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

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

1.5. Datenübertragungsnetze

STLB-Bau: 04/2024 061
**1.5.10. Datenkabel Horizontal-/Steigbereich Kat.7A geschirmt
 4x2xAWG22 halogenfrei flammwidrig**

Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-9-1 (VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Leitungswiderstand 0,075 Ohm/m und Kabeldurchmesser 0,007 m DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), 4 x 2 x AWG 22, halogenfrei, flammwidrig.

160,000 m		
-----------	-------	-------

*** Ausführungsbeschreibung 13

Standardbesch Kommunikationskabelanlage

STLB-Bau: 10/2025 061

Standardbesch Kommunikationskabelanlage

Für das Projekt wird eine anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlage in Gebäuden für eine dienstunabhängige, universell einsetzbare Verkabelung zur Unterstützung von informations- und kommunikationstechnischen Netzanwendung gefordert. Die technischen Vorgaben entnehmen Sie der DIN EN 50173 (VDE 0800-173) und die Installationsplanung sowie Installationspraktiken sind in der DIN EN 50174 (VDE 0800-174) beschrieben. In der DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310) ist die Anwendung von Maßnahmen für Erdung und Potentialausgleich in Gebäuden mit Einrichtungen der Informationstechnik sowie der Schutz des Lebens beschrieben. Bei der Lebenserwartung gelten die DIN EN 50173-2 (VDE 0800-173-2) und die DIN EN 50173-6 (VDE 0800-173-6). Es ist das Leistungsvermögen der Übertragungsstrecken im Netzwerk für die Anforderungen der Netzanwendung nach 10 GBASE-T zu errichten. Die Datenkabel für die Netzanwendung 10 GBASE-T müssen die Werte DIN EN 50288-10 (VDE 0819-10) und DIN EN 50288-11 (VDE 0819-11) erfüllen. Bei der Netzanwendung 10 GBASE-T soll eine Kupferdatenleitung mit dem Aufbau S/FTP oder besser zum Einsatz kommen. Sie soll auch für die Übertragungsleistung DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1) PoE geeignet sein. Die Anschlusskomponenten einer geschirmten Verkabelung (für Verbindungstechnik: DIN EN 60603-7-41 (VDE 0687-603-7-41), DIN EN 60603-7-51 (VDE 0687-603-7-51) für die Netzanwendung 10 GBASE-T (Kupfer-Verkabelung) müssen mind. folgende Parameter einhalten: Für die Geräteanschlussdose wird vorgeschrieben: Es ist der Permanent Link Kategorie 6 Index A tiefgestellt nachzuweisen. Sie sollen geeignet für PoE DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1) sein und eine Anschlussmöglichkeit für die Funktionserdung haben. Die Anwendung von Maßnahmen zur Erdung und Potentialausgleich sind in der DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310)

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 **UN Campus**
LV: 1871-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

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

beschrieben. Kabelschirm darf nicht als Zugentlastung verwendet werden wie in DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2) beschrieben.

Für 19 Zoll Patch Panel Kategorie 6 Index A tiefgestellt, wird vorgeschrieben: Es ist der Permanent Link Klasse E Index A tiefgestellt nachzuweisen. Sie sollen geeignet für PoE DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1) sein und eine Anschlussmöglichkeit für die Funktionserdung haben. Die Anwendung von Maßnahmen zur Erdung und Potentialausgleich sind in der DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310) beschrieben. Die Installationsplanung und Praktiken in Gebäuden DIN EN 50173-2 (VDE 0800-173-2) sind bezüglich des Schirmanschlusses bei Verwendung von geschirmten Verkabelungssystemen zu berücksichtigen. Kabelschirm darf nicht als Zugentlastung verwendet werden wie in DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2) beschrieben.

Der/die Geräteanschluss/Rangierschnur muss von einem Messlabor getestet sein und den Bewertungsstandard DIN EN 50173 (VDE 0800-173) erfüllen. Es müssen auch die Vorgaben DIN EN 60603-7-81 (VDE 0687-603-7-81), für Datenübertragungen bis 2000 MHz und DIN EN 61935-2 (VDE 0819-935-2) erfüllt werden. Sie sollen für PoE geeignet sein. Es ist eine mechanisch störungsunanfällige Konstruktion für die RJ45 Buchse einzusetzen. Dadurch wird ein Netzausfall durch Einsatz und Verwendung von RJ11/12 Stecker verhindert. Die in der DIN EN 50174 (VDE 0800-174) vorgegebenen Maßnahmen zur Überprüfung der fest installierten Verkabelungsstrecke sind einzuhalten.

1.5.20. STLB-Bau: 04/2026 061

Messung Cu PL Link D

Messung Kupferkabel PL (Permanent Link) - Installationsstrecke, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), Link Klasse D, Darstellung der Messung als Tabelle, Dokumentation vorab digital zur Prüfung und nach Freigabe auf Datenträger, im PDF-Format, als Kurzreport (Sammelreport).

4,000 St

Gemäß Ausführungsbeschreibung 13

STLB-Bau: 04/2026 061

1.5.30. **Buchse dienstneutral Kat.6A**

Messung Kupferkabel PL (Permanent Link) - Installationsstrecke, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), Link Klasse D, Darstellung der Messung als Tabelle, Dokumentation vorab digital zur Prüfung und nach Freigabe auf Datenträger, im PDF-Format, als Kurzreport (Sammelreport).

8,000 St

Summe 1.5.	Datenübertragungsnetze	
-------------------	-------------------------------	-------

Summe 1.	GOF KG 480	
-----------------	-------------------	-------

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 **UN Campus**
LV: 1871-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

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

2. Dokumentation

2.1. Dokumentationsunterlagen

2.1.10. Dokumentation

Dokumentation unter Zugrundelegung des

- Allgemeinen Anhangs- Kennzeichnungs-, Strukturierungs- und CAD- Vorgaben (Anlage 2 zur Leistungsbeschreibung) und des

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 1) des BBR konkretisiert.

Die vollständige Dokumentationsrichtlinie kann im Internet unter www.bbr.bund.de unter der Rubrik "Planen und Bauen" - Baufachlicher Service - Dokumentationsrichtlinie eingesehen werden.

Umfang und Format:

Die Zeichnungen sind in Papierform farbig 3-fach zu übergeben, die restlichen Unterlagen in Papierform schwarz / weiß 3-fach. Die Papierform ist kopierfähig zu übergeben. Neben der Papierform sind alle genannten, durch den AN erstellten Unterlagen als Dateien in einem Austauschformat (digital, gemäß Dokumentationsrichtlinie) dem AG zur Verfügung zu stellen.

Der Dokumentationsschein ist zu verwenden.

Die Dokumentation ist parallel zur Ausführung der Bauleistung zu erstellen und fortzuschreiben.

Bis spätestens 21 Tage vor (Teil-) Abnahme der Bauleistung ist die Bestandsdokumentation komplett vom Auftragnehmer an den Auftraggeber zu übergeben.

Die Unterlagen zur Abnahme gemäß Ziffer 5 des Gewerkespezifischen Anhangs sind spätestens am Tag der Abnahme zu übergeben.

Für fertig gestellte Anlagenteile / -bereiche, die in Betrieb genommen werden können, hat der Auftragnehmer 21 Tage nach Aufforderung durch den Auftraggeber diesen Teil der Dokumentation zu übergeben.
 Gewerkespezifische Anforderungen an die Dokumentation

Zur Dokumentation der gesamten Anlage gehören alle aktuellen Unterlagen, die zum Betreiben der kompletten, ausgeführten Anlage erforderlich sind.

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 **UN Campus**
LV: 1871-26 **Gebäudeautomation** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Im Wesentlichen bestehend aus: - aktualisierte Funktionsschemen mit Eintragungen der Schnittstellen - Übersichtsplan mit den Eintragungen der Montagestandorte - Funktionsbeschreibung der Gesamtanlage mit Kurzbedienungsanleitung - Ansichten der Schrankbestückung mit als Zeichnung und Foto für Front- und Rückseite - Farbausdrucke der programmierten Bedienoberflächen - Stücklisten mit Fabrikat und Typ - für einen sicheren und wirtschaftlichen Betrieb erforderliche Bedienungsanleitung und Wartungshinweise - Datenblätter, Installations- und Inbetriebnahmeanleitungen aller verwendeten Produkte - Abnahme- und Inbetriebnahmeprotokolle - Meß- und Prüfprotokolle - Ersatzteillisten - Protokoll über die Einweisung des Personals - vorgeschriebene Werk- und Prüfbescheinigungen - projektspezifische Programme und Daten auf Datenträgern inklusive aller Quellcodes ohne Passwortschutz	1,000 psch		.....
Summe 2.1.	Dokumentationsunterlagen			.....
Summe 2.	Dokumentation			.....

Angebotsaufforderung

Projekt: 06785 UN Campus
 LV: 1871-26 Gebäudeautomation Währung: EUR

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

3. Stundenlohnarbeiten

3.1. Eingriffe in den Bestand

*** Ausführungsbeschreibung 14

Inbetriebsicherstellung der Bestands- Geräte**Inbetriebsicherstellung der Bestands- Geräte**

Der AN GA sorgt für einen ungestörten Betrieb der Bestands-Gebäudeautomation in dem er die unterbrochenen Leitungen auf kürzesten Wege verbindet und die nicht mehr benötigten Anlagen ausser Betrieb nimmt und demontiert. Dazu untersucht ein Systemingenieur die Anlage und legt Demontage Punkte und Kabelwege fest um die Anlagen zurückzubauen. der AN eigene Fachhandwerker stellt diese Verbindungen her. Evtl abhängige übergeordnete Hardware Steuerungen werden enbeso durch den AN GA überbaut für einen sicheren Weiterbetrieb
 Die Demontage und Entsorgung ist gesondert aufgeführt

Fabrikat der Bestands- AS: SE Electronic E-DDC3.2

Gemäß Ausführungsbeschreibung 14

STLB-Bau: 04/2024 091

3.1.10. **DDC/GLT-Techniker/-in sämtliche Kosten/Zuschläge**

Stundenlohnarbeiten durch DDC/GLT-Techniker/-in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

12,000 h

Gemäß Ausführungsbeschreibung 14

STLB-Bau: 04/2024 091

3.1.20. **Elektriker/in sämtliche Kosten/Zuschläge**

Stundenlohnarbeiten durch Elektriker/in der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

24,000 h

Summe 3.1.	Eingriffe in den Bestand	
-------------------	---------------------------------	-------

Summe 3.	Stundenlohnarbeiten	
-----------------	----------------------------	-------

Angebotsaufforderung

Zusammenstellung

Projekt: 06785 **UN Campus**
LV: 1871-26 **Gebäudeautomation**
Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
1.	GOF KG 480	
1.1.	Automationseinrichtungen	.....
1.2.	Schaltschränke	.....
1.3.	Raumautomationssystem	.....
1.4.	Kabel, Leitungen und Verlegesysteme	.....
1.5.	Datenübertragungsnetze	.....
	Summe 1. GOF KG 480	.....
2.	Dokumentation	
2.1.	Dokumentationsunterlagen	.....
	Summe 2. Dokumentation	.....
3.	Stundenlohnarbeiten	
3.1.	Eingriffe in den Bestand	.....
	Summe 3. Stundenlohnarbeiten	.....
LV	1871-26	
1.	GOF KG 480	.....
2.	Dokumentation	.....
3.	Stundenlohnarbeiten	.....
	Summe LV 1871-26 Gebäudeautomation	.....
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer von 19,00%	.....
		

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 37