

Projektdaten:

Projektbezeichnung: Sportpark am Zechenturm
Projektname: 24-10-02
PLZ:
Ort:
Straße:

Vergabedaten:

Art der Ausschreibung: öffentliche Ausschreibung
Ort der Angebotsabgabe: Stadt Bergkamen
ZentraleVergabestelle
Rathausplatz 1
59192 Bergkamen

Ausführungstermine:

Ausführungsbeginn: 19 KW 2026_04.05.2026
Ausführungsende: 27 KW 2026_03.07.2026

Auftraggeberdaten

Auftraggeber:
Straße:
PLZ:
Ort:

LV-Daten:

LV-Bezeichnung: Elektroanlagen
LV-Name: 02

Angebotssumme: EUR

zuzüglich 19,00% Mehrwertsteuer: EUR

Angebotssumme brutto: EUR

Leistungsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Titel	Bezeichnung	Seite
3.	KG440 Elektrische Anlagen.....	15
3.1.	KG442 Eigenstromversorgungsanlagen.....	15
3.2.	KG443 Niederspannungsschaltanlagen.....	26
3.3.	KG444 Niederspannungsinstallationsanlagen.....	58
3.3.1.	Kabel & Leitungen.....	58
3.3.2.	Verlegesysteme.....	66
3.3.3.	Installationsgeräte.....	74
3.3.4.	Elektrische Anschlüsse.....	83
3.4.	KG445 Beleuchtungsanlagen.....	84
3.5.	KG446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen.....	96
3.6.	KG449 Sonstiges zur KG 440.....	100
3.6.1.	Baustelleneinrichtung.....	100
3.6.2.	Revisionsunterlagen & Einweisung.....	101
3.6.3.	Durchbrüche & Bohrungen.....	103
3.6.4.	Stundenlohnarbeiten.....	104
4.	KG450 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni.....	105
4.1.	KG452 Such- und Signalanlagen.....	105
4.2.	KG454 Elektroakustische Anlagen.....	108
4.3.	KG456 Gefahrenmelde- und Alarmanlage.....	111
4.4.	KG457 Datenübertragungsnetze.....	120
	Zusammenstellung.....	123

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

1. Allgemeine Hinweise zur Baustelle

Die ausgeschriebenen Leistungen sind zu erbringende Bauleistungen für die:

Errichtung eines Sportparks am Förderturm

Wolfgang-Fräger-Straße 3
59199 Bönen

Die Gemeinde Bönen beabsichtigt 2 Großspielfelder in Kunststoffrasen auf der Sportanlage "Sportpark am Förderturm" neu zu errichten. Zusätzlich wird eine überdachte Sitztribüne und eine Stockschießanlage hergestellt.

Für die Gesamtanlage wird ein Vereinsheim mit Umkleiden und Aufenthaltsräumen errichtet.

Die Baustelle ist über die Wolfgang Fräger Straße zu erreichen. Der Verkehr von der Baustelle auf den öffentlichen Verkehrsraum ist zu regeln.

Auf den allgemeinen Liefer- und Besucherverkehr der anliegenden Grundstücke im direkten Baustellenbereich ist Rücksicht zu nehmen. Es ist stets darauf zu achten, dass nicht nur der Zufahrtsbereich, sondern während der gesamten Bauarbeiten das gesamte Umfeld möglichst wenig beeinträchtigt bzw. gestört wird.

Energieversorgungseinrichtungen werden eingerichtet, für die Energiekosten wird auftragsbezogen ein Pauschal- betrag in Abzug gebracht.

2. Bauherr

Gemeinde Bönen Am Bahnhof 7
 59199 Bönen

3. Konstruktion Vereinsheim

Rohbau - Massivbauweise

- " eingeschossig
- " nicht unterkellert
- " bewehrte Bodenplatte mit umlaufendem Streifenfundament
- " Decken keine
- " Massivwände aus Kalksandsteinmauerwerk
- " Wärmedämmverbundsystem, mit mineralischem Putz
- " zimmermannsmäßige Holzkonstruktion als Pultdach
- " Foliendacheindeckung
- " extensive Dachbegrünung

Innenausbau

- " Gipsputz, bzw. Kalkzementputz auf den Innenwandflächen
- " Schwimmender Zementestrich auf Trittschall- bzw. Wärmedämmung

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

- " Fußbodenheizung
 - " Fliesenbelag, Bodenbeschichtungen oder Kautschukbelag
- Abgehängte Decken aus Mineraldämm- und Gipskartonplatten

ATV - Allgemeine technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen nach DIN 18 299

Diese Vorbemerkungen werden Bestandteil des Angebotes.

A. Angabe zur Baustelle

A.1. Lage und Beschreibung der Baustelle

Die Lage und Beschreibung der Baustelle ist in der allgemeinen Baubeschreibung benannt.

A.2. Zufahrten zur Baustelle, Baustelleneinrichtung, Verkehrsverhältnisse, Verkehrsbeschränkungen

A.2.1. Zufahrt zur Baustelle

Die Baustelle ist direkt von der Wolfgang-Fräger-Straße aus anfahrbar.

A.3. Baustelleneinrichtung / Lagerplätze

Flächen für die Baustelleneinrichtung und Lagerflächen können im Bereich der Bearbeitungsflächen vom AG angeboten werden. Sie werden vor Beginn der Baumaßnahme mit der Bauleitung örtlich festgelegt. Darüber hinaus gehende Fläche sind vom AN in Eigenverantwortung und auf eigene Kosten zu beschaffen.

Die Baustelle und die Baustofflagerplätze sind vom Auftragnehmer auf seine Kosten vorschriftsmäßig abzuschranken, zu beschildern, zu beleuchten und, falls für seine Arbeiten nötig, zu bewachen.

A.4. Entsorgung von Müll und Abfallstoffen

Die ordnungsgemäße Entsorgung der Müll- und Abfallstoffe ist durchzuführen und ggf. durch die Vorlage von Wiegekarten nachzuweisen.

Die Baustelle ist täglich in einem sauberen Zustand zu versetzen. Materialreste, Restbaustoffe etc. sind sofort zu entsorgen. Bei Verunreinigungen mit Mischmüll aus diversen Gewerken behält sich der Auftraggeber vor, den Müll entsorgen zu lassen. Die Kosten werden dann anteilig den betroffenen Firmen in Abzug gebracht.

A.5. Versorgung der Baustelle mit Strom und Wasser

im Zuge der Rohbauarbeiten wird in unmittelbarer Nähe des zu errichtenden Vereinsheims eine Baustromversorgung mit ausreichend Entnahmestellen und eine Bauwasserversorgung eingerichtet.

Die Kosten für die verbrauchten Medien werden anteilmäßig nach Auftragssumme abgezogen.

B. Angaben zum Bauablauf

B.1. Bauzeitenplan

Vor Auftragsbeginn ist in Abstimmung mit der Bauleitung des AG ein detaillierter Bauzeitenplan vom AN zu erstellen, welcher Vertragsbestandteil wird.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

B.2. Baustoffe / Bauteile

Die Umweltverträglichkeit der verwendeten Baustoffe ist zu gewährleisten und bei Anfrage nachzuweisen.

B.3. Besetzung der Baustelle/Baustelleneinrichtung

Die Baustelle ist dem Arbeitsumfang entsprechend mit Maschinen und Geräten zu besetzen. Das gleiche gilt für den Einsatz von Arbeitskräften.

5 Tage nach Auftragserteilung ist vom AG der für das Projekt verantwortliche Baustellenleiter schriftlich zu benennen, der die Arbeiten durchgehend koordiniert und steuert. Die Baustellensprache ist deutsch.

Die Kosten für die Einrichtung der Baustelle sind in den Einheitspreisen enthalten und können nicht zusätzlich geltend gemacht werden.

B.4. Baubesprechungen

Es werden mindestens wöchentliche Baubesprechungen durchgeführt.

B.5. Einzelangaben zu Nebenleistungen, besonderen Leistungen, Abrechnung

Diese Angaben sind leistungsbezogen in den Vortexen als technische Vorbemerkung der einzelnen Titel benannt.

B.6. Unfallverhütungsvorschriften

Bei sämtlichen Arbeiten sind die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft und das Arbeitsschutzgesetz zu beachten und einzuhalten.

Die Vorgaben aus dem SiGe-Plan sind verbindlich und einzuhalten.

B.7. Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten sind im Vorhinein der Bauleitung mitzuteilen. Eine nachträgliche Anerkenntnis wird ausgeschlossen. Stundenlohnachweise sind mit Datum, Name des Ausführenden, des Auftraggebers und Auftragnehmers, Qualifikation des Ausführenden, Anfangs- und Endzeiten einschl. evtl. Pausen, Materialnachweis, vollständige Beschreibung der ausgeführten Arbeiten, Ausführungszeit, Unterschrift mit Datum, zu versehen und unverzüglich der Bauleitung vorzulegen.

Tagesberichte sind bautäglich zu führen und von der Bauleitung regelmäßig zu unterzeichnen. Die Lieferscheine der Schüttgüter sind mit Datum, Wiegescheinnummer und Nettogewicht in die Tagesberichte einzutragen und von der Bauleitung gegenzeichnen zu lassen.

C. Einsicht der Unterlagen

Es wird empfohlen sich vor Abgabe des Angebotes über die Örtlichkeit zu informieren und diese zu besichtigen.

Für die Terminabstimmung und für Rückfragen zum Angebotsverfahren wenden Sie sich an die Zentrale Vergabestelle der Stadt Bergkamen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 Sportpark am Zechenturm
LV: 02 Elektroanlagen

Allgemeine Grundlagen, Normen und Richtlinien

Nachfolgende allgemeine Grundlagen, Normen und Richtlinien sind durch den Auftragnehmer besonders zu beachten

- DIN VDE 0100 Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V
- DIN VDE 0108-100 Sicherheitsbeleuchtungsanlagen
- DIN VDE 0185-305 Blitzschutzanlagen
- DIN 18012 Haus-Anschlusseinrichtungen - Allg. Planungsgrundlagen
- DIN VDE 0298 Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen für Starkstromanlagen
- DIN VDE 0800-1 Fernmeldetechnik
- DIN VDE 0833-1 Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall - Teil 1: Allgemeine Festlegungen
- DIN VDE 0833-2 Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall - Teil 2: Festlegungen für Brandmeldeanlagen
- DIN 14675 Brandmeldeanlagen - Aufbau und Betrieb
- DIN VDE 0834-1 Rufanlagen in Krankenhäusern, Pflegeheimen und ähnlichen Einrichtungen
- DIN 18040-1 Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen - Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude
- DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- MLAR Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie

weitere spezifische Unterlagen

- Brandschutzkonzept
- TAB's des Energieversorgers

Leistungsumfang

Sämtliche Leistungen verstehen sich einschließlich Lieferung und Einbau/ Montage aller erforderlichen Materialien, Geräte, Maschinen, Gerüste etc. außer es wird darauf hingewiesen, dass Leistungen bauseits gestellt werden. Mit den Angaben im Leistungsverzeichnis sind auch der Herstellungsvorgang und - ablauf bis zur fertigen Leistung abgegolten.

In den Angebotspreisen ist alles einzukalkulieren, was zur vollständigen, fach- und sachgemäßen sowie funktionstüchtigen/ betriebsfertigen Ausführung der Leistungen und Lieferungen notwendig ist, insbesondere müssen darin auch alle Nebenleistungen gemäß VOB Teil C und ferne alle Leistungen und Aufwendungen, die nach der Verkehrssitte, den einschlägigen Vorschriften und den DIN/EN-Normen, den anerkannten Regeln der Technik, den behördlichen Vorschriften/ Baugenehmigung sowie den Vertragsanlagen zu den geforderten Leistung gehören, enthalten sein. Dem Bieter wird dringend empfohlen, sich vor Angebotsabgabe umfassende Ortskenntnisse durch Besichtigung des Grundstücks bzw. der Baustelle zu verschaffen.

Es dürfen nur Baustoffe mit bauaufsichtlicher Zulassung eingebaut werden. Der AN liefert hierzu auf Verlangen des AG entsprechende Nachweise (sortiert und abgeheftet).

Die Entsorgung sämtlicher Abfälle hat unter Erfüllung der abfallrechtlichen Deklarations-, Nachweis- und Dokumentationspflicht zu erfolgen. Es ist insbesondere die örtliche Abfallentsorgungssatzung zu berücksichtigen. Auf der Baustelle werden keine bauseitigen Müllcontainer vorgehalten. Das Abtransportieren

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

von Verpackungsmaterial und Bauschutt sowie andere verursachte Abfälle sind durch den Auftragnehmer eigenverantwortlich und auf eigene Kosten durchzuführen. Die Baustelle ist laufend in einem sauberen und ordentlichen Zustand (besenrein) zu halten. Täglich hat eine grobe und zu den Wochenenden eine gründliche Reinigung zu erfolgen. Kommt der Auftragnehmer trotz Aufforderung der Reinigung nicht nach, so wird der Auftraggeber diese Arbeiten auf Kosten des Auftragnehmers durch einen Dritten ausführen lassen. Die hierfür eventuell angefallenen Kosten werden spätestens bei der Schlussrechnung in Abzug gebracht. Das Verunreinigen der öffentlichen Verkehrsflächen ist grundsätzlich zu vermeiden. Sollten dennoch Verunreinigungen entstehen, so sind diese unverzüglich auf eigene Kosten zu entfernen.

Technische Vorbemerkungen

1. Allgemeines

1.1

Den Leistungen liegen zugrunde:

- DIN 18 382 und 18 384
- die VDE-Bestimmungen
- die technischen Anschlussbedingungen (TAB) des Elektrizitäts-Versorgungsunternehmen

1.2

Es gelten ferner:

- a) Arbeitsstättenrichtlinien;
- b) alle einschlägigen DIN-Vorschriften;
- c) die baupolizeilichen und behördlichen Vorschriften;
- d) die feuerpolizeilichen Vorschriften;
- e) alle gültigen Gesetze, Erlasse, Verordnungen und Richtlinien der städtischen und staatlichen des TÜV, des VdS und der Berufsgenossenschaft
- f) für die Fernmeldeanlage die Technischen Bestimmungen der Deutschen Telekom

2. Revisions Unterlagen

2.1 Termine

Die Revisionsunterlagen sind grundsätzlich zwei Wochen vor Abnahme der Leistungen vorzulegen und durch das zuständige Ingenieurbüro zu prüfen. Fehlende oder nicht korrekte Unterlagen sind vom Prüfer schriftlich anzugeben und innerhalb von einer Woche zu korrigieren oder zu ergänzen. Gesonderte Abgabetermine bedürfen der schriftlichen Vereinbarung. Zur Einweisung des Betreibers/Nutzers sind die Inbetriebnahmeprotokolle einschließlich Messprotokolle etc., die Bedienungsunterlagen einschließlich sicherheitsrelevanter Informationen und die Fachunternehmerbescheinigungen mit Zulassung der eingebauten technischen Arbeitsmittel/Bauprodukte sowie die Revisionspläne zusätzlich als Papierausdruck vorzulegen.

2.2 Struktur und Design

Grundsätzlich sind Revisionsunterlagen oder Einweisungsunterlagen in Ordner DIN A4 zu liefern.

Revisionsunterlagen sind in dreifacher Ausführung, jeweils ein Ordner mit jeweils einem Datenträger zu erstellen. Die Ordner sind mit Rückenschildern zu beschriften: Revisionsunterlagen, Projekt, Firma, Gewerk, Jahr. Werden mehrere Ordner geliefert, sind diese fortlaufend zu nummerieren. Jedem Ordner ist ein eigenes nummeriertes Inhaltsverzeichnis in Folie als Deckblatt beizufügen. Der Ordner 1 erhält zusätzlich ein Gesamt-Inhaltsverzeichnis über alle Ordner als Deckblatt. Befinden sich in einem Abschnitt mehrere Unterlagen, ist auch in diesem Abschnitt ein Inhaltsverzeichnis voranzustellen und die einzelnen Unterlagen durch fortlaufend nummerierte Einlagen zu trennen. Befinden sich mehrere Blätter in einem Abschnitt, sind diese nicht mit Büroklammern, Tackern etc. zu verbinden. Trennungen zu anderen Inhalten erfolgen ausschließlich durch Trennblätter.

Zeichnungen sind in der zuletzt korrigierten Version zu liefern. Sie haben im Plankopf die Bezeichnung "Revisionsunterlagen" zu enthalten. Alle Zeichnungen sind mit Lochverstärkern auszustatten.

Den Zeichnungen ist eine Zeichnungsliste voranzustellen.

2.3 Inhalt

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Die nachstehend beschriebenen Inhalte einer Revisionsunterlage sind unbedingt vollständig zu liefern. In den Produktdatenblättern sind die jeweils verwendeten Produkttypen bzw. Typennummern mit einem Marker farblich zu markieren.

2.3.1 Bescheinigungen und Zulassungen

- Leerer Abschnitt für Abnahmebescheinigung und Anzeige zur Mängelfreiheit.
- Fachunternehmerbescheinigung, Fachbauleitererklärung (je Gewerk und Auftrag)
- Zulassungen zu den eingebauten technischen Arbeitsmitteln/Bauprodukten einschließlich der Errichterklärung für diese Leistung.

Dazu gehören u.a.

- Kopien von bauaufsichtlichen Zulassungsbescheiden
- Kopien behördlicher Prüfbescheinigungen und Werkstatt-Test
- Übereinstimmungserklärung des AN gemäß Bauregelliste A
- Konformitätserklärung (sofern nicht in Zulassung gem. 1.2 enthalten)

2.3.2 Nachweis Berechnungen

- Berechnungen und dazugehörige Zeichnungen

Dazu gehören u.a.

- statische Berechnungen
- Funktions-, Widerstands- oder Leistungsberechnung
- Hydraulischer Abgleich
- Heizlastberechnung
- Auslegung Lüftungsanlage
- Strangnetzberechnung
- Netz- oder Systemberechnung einschl. Kennlinien etc. und Einstellungen

2.3.3 Protokolle

- leerer Abschnitt für Einweisungsprotokoll
- Inbetriebnahmeprotokoll
- Mess- und Einstellungsprotokolle, Messprotokoll VDE, Prüfprotokolle - z.B. Luftmengenmessprotokoll, Druckprüf- oder Spülprotokoll, etc.
- Leistungsmessungen, Funktionsprüfprotokolle
- Bestätigung, des erforderlichen Anzugsmomentes bei Schrauben
- Datenpunktlisten MSR

2.3.4 Technische Datenblätter

- Tabellarische Übersicht mit Herstellerangaben einschließlich Adressdaten
- Datenblätter für alle eingebauten technischen Arbeitsmittel/Bauprodukte
- In den Datenblätter sind die Verbauten Produkte farblich zu kennzeichnen

2.3.5 Bedienungsunterlagen

- Bedienungsanweisungen

Dazu gehören:

- Bedeutung und Lage der Bedienungsorgane, Hausanschlüsse, etc.
- Bedienungsreihenfolge in Abhängigkeit der Betriebsweise
- Erläuterung der Störmeldungen, Fehlersuchtafel
- Sollwerte, Betriebszeiten und Schaltpunkte
- Anzeige-, Steuer- und Regelgeräte, Verriegelung, Entriegelung
- Schalt-, Schutz- und Steuergeräte
- Aufstellung sicherheitsrelevanter Verbraucher und Einrichtungen
- Angaben für wirtschaftlichste Betriebsart
- Hinweise zu Gefahrenstoffen und Arbeitssicherheit

Alle Bedienungsvorgänge sind je Anlage in Richtiger Reihenfolge und mit den dazugehörigen Funktionskontrollen zusammenzuführen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

2.3.6 Bautagesberichte und Protokolle/Aktennotizen

- Sämtliche Bautagesberichte (Kopien) chronologisch absteigend geordnet
- Protokolle Aktennotizen zu Auftragsrelevanten Inhalten

2.3.7 Prüf- und Wartungsanweisungen

- Tabellarische Übersicht wie unter Punkt 3.4 technische Datenblätter
- Prüfanweisungen

Dazu gehören:

- Angaben zu den rechtlichen Grundlagen
- Angaben zum Prüfumfang und Prüfmitteln
- Angaben zu den Prüfterminen und Fristen
- Angaben zu den Qualifikationen des Prüfenden
- Prüfbuch

- Wartungsanweisungen

Der Wartungsumfang ist detailliert in Abhängigkeit des Wartungszeitraumes in Form einer Tabelle entsprechend VDMA-Einheitsblatt 24186/AMEV aufzulisten.

Dazu gehören:

- Angaben zu Wartungsterminen/Zyklen unter Angabe der Grundlagen (Hersteller-, allg. anerkannten Regeln der technischen- oder rechtlichen Vorgaben)
- Schmier- und Dichtungsarbeiten; Spezialwerkzeuge
- Eigenschaften und Austauschzeiten von systemischen und sonstigen Stoffen
- Eigenschaften und Austauschzeiten von Verschleißteilen
- Angaben zu Sollwerten, Grenzwerten, Einstellwerten
- Angaben zu Dauer der Arbeiten, Abschaltzeiten
- Angaben zu evtl. notwendiger Koordination mit anderen Gewerken
- Angaben zur Arbeitssicherheit

2.3.8 Zeichnungen und Planunterlagen

- Zeichnungsliste mit Angabe der Bezeichnung und Inhalt der Zeichnung
- Zeichnungen in PDF und DWG

Die Zeichnungen erfassen den Endzustand der ausgeführten Anlagen zum Zeitpunkt der Abnahme.

Dazu gehören:

- Grundrisszeichnungen, Maßstab 1:50
- Schlitz- und Durchbruchpläne
- Zentralen-Zeichnungen, Maßstab 1:50, 1:20
- Detailzeichnungen, Maßstab 1:20
- System- und Schemazeichnungen, z.B. Strangschemata
- Stromlaufpläne, Stromkreislisten, Regelschemen, Schaltschrankpläne
- Datenpunktlisten
- CD-ROM 3 Stück mit allen Zeichnungen einschl. Zeichnungsliste sowie Produkt- und Betriebsunterlagen

3. Ausführung

3.1

Vor Beginn der Arbeiten sind die zeichnerischen Unterlagen zu prüfen. Unklarheiten sind dem Fachingenieur bzw. der Bauleitung umgehend mitzuteilen und mit diesem bzw. dieser zu klären.

3.2

Der Auftragnehmer kann sich nicht darauf berufen, dass er dadurch gestört wurde oder hierdurch Terminverzögerungen eintreten, wenn er nicht rechtzeitig zur Kenntnis gibt, welche Unterlagen benötigt werden.

3.3

Auf Verlangen der Bauleitung sind von bestimmten Materialien oder Lieferungen vor Beginn der Arbeiten

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Muster und Detailzeichnungen zur Begutachtung vorzulegen, die Materialprüfergebnisse einzureichen, die Bezugsquellen nachzuweisen. Leuchten werden auf Verlagen auf der Baustelle im Original - funktionstüchtig (angeschlossen) - bemustert. Dieser Aufwand wird nicht gesondert vergütet und ist im EP einzukalkulieren.

3.4

Im gesamten Bauvorhaben dürfen für gleiche Anforderungen bzw. Aufgaben nur Materialien gleichen Fabrikats und Typs eingesetzt werden.

3.5

Enthalten sind weiterhin:

- a) Das Vorhalten, An- und Abtransport, der Auf- und Abbau aller nach Art und Umfang der Arbeiten erforderlichen Geräte, Maschinen, Gerüste der Mannschafts- und Materialbaracken und aller sonstigen Einrichtungen, die für die ordnungsgemäße Durchführung der in Auftrag gegebenen Leistungen notwendig sind, sofern nichts anderes ausdrücklich festgelegt ist.
- b) Alle für die Durchführung der beschriebenen Leistungen notwendigen Versorgungsleitungen, inklusive der Absicherung dieser. Dies betrifft auch den Schutz und die laufende Unterhaltung der Leitungen und Anlagen während der Bauzeit.
- c) Behebung aller Mängel der Anlage, die sich zur Bauabnahme bzw. während des Betriebs herausstellen und auf mangelhafte Leistungen und Materialien bzw. Koordination des Auftragnehmers mit der Bauleitung, dem EVU und den anderen Gewerken zurückzuführen sind.

3.6

In Abstimmung mit der Bauterminplanung sind die Liefer- und Montagetermine an der Baustelle auf den Stand der Transportwege und Räume vom Auftragnehmer zu prüfen und noch fehlende Bauleistungen rechtzeitig und schriftlich zu reklamieren.

3.7

Die Ausführung der Anlagen muss durch den Montagemeister des Auftragnehmers ständig überwacht werden.

3.8

Konstruktive und wirtschaftliche Durcharbeitung des Projekts in engster Zusammenarbeit mit den Rohbaufirmen bzw. den technischen Firmen und Berater ist Bestandteil des Vertrages. Dazu gehört u. a. das Einholen der für die Installation notwendigen Pläne anderer Gewerke.

Die ausführende Firma hat in Verbindung mit dem örtlichen Bauleiter alle Durchbrüche und Schlitze den Gewerken entsprechend zu kennzeichnen.

3.9

In die Einheitspreise sind alle für die betriebsfertige Funktion der Anlage erforderlichen Teile einzukalkulieren, auch wenn sie nicht separat in den Positionen aufgeführt sind. Ferner sind einzukalkulieren alle Leistungen, die sich aus Vorbemerkungen und Beschreibungen im LV ergeben, sofern dort nicht ausdrücklich Gegenteiliges vermerkt ist.

Ebenso alle erforderlichen Messungen, wie Erde, Schleifenwiderstände, Isolationswiderstände usw. Alle Leistungen sind betriebsfertig montiert, verlegt und angeschlossen anzubieten, auch wenn in einzelnen Positionen nicht ausdrücklich darauf hingewiesen wird.

4. Kabelwege

Die Kabelwege sind mit Kabeltrassen und Kabelsammelhaltern auszubauen. Das Material ist im LV separat aufgeführt.

Leitungen im Fußbodenauflauf müssen durchgängig bis zur Wandeinführung in Schutzrohr verlegt werden.

5. Niederspannungskabel und Brandschotten

5.1 Allgemeine Anforderungen

a) Kabeltypen

Energiekabel sind als Halogenfreie Variante (bspw. NHXMH-J, NYCWY, etc.) auszuführen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

b) Dimensionierung der Energiekabel

Der AN hat sämtliche Kabelquerschnitte eigenverantwortlich zu prüfen und die Berechnungen dem AG rechtzeitig zur Einsichtnahme vorzulegen.

c) Steuerkabel

Vom AN sind alle für die geforderten Steuerungen, Meldungen, Verriegelungen usw. der Starkstromanlagen erforderlichen Steuerkabel oder -leitungen zu verlegen. Alle Steuerkabel sind mit nummerierten Adern zu liefern.

5.2 Kabelverlegung

Alle Kabel müssen auch, in Kanälen an Decken und Wänden ordnungsgemäß ausgerichtet, nebeneinander verlegt werden.

Eine gute Belüftung muss gewährleistet sein.

An Wänden oder Decken verlegte Kabel sind mit Schellen zu befestigen. Kabelschellen sind in gleichen Abständen nebeneinander bzw. übereinander anzuordnen.

5.3 Brandschottungen

Zwischen den einzelnen Brandabschnitten sind alle Decken- und Wanddurchbrüche für Starkstrom- und Fernmeldekabel feuerbeständig zu schließen.

Die Wand- und Deckendurchbrüche sind so groß auszuführen, dass später bei Bedarf noch weitere Kabel durchgezogen werden können.

Bei der Durchführung der Kabel durch Brandwände und -decken sind die Kabel mit dem notwendigen Abstand untereinander und von der Wand/ Decke zu verlegen, so dass genügend Arbeitsraum für die Ausführung der Brandschotten verbleibt.

Nach erfolgter Kabelverlegung sind die Durchbrüche in F-90-Brandwänden und Decken, vom Gewerk Maurerarbeiten so weit grob zu verschließen, dass lediglich Öffnungen für evtl. nach zu installierende Kabel und Leitungen sowie die Hohlräume zwischen den Kabeln und Leitungen verbleiben. Diese Öffnungen sind mit einem geeigneten Material derart zu verschließen, dass sie den Anforderungen an die Brandwände F 90 nach DIN 4102 genügen.

Mit der Ausführung der Brandschotten dürfen nur Fachfirmen für Brandschottung beauftragt werden. Die Schottung ist entsprechend der DIN zu beschriften.

Vor Beginn der Ausführung sind entsprechend gültige Zulassungsbescheide und Prüfzeugnisse vorzulegen.

6. Verteilungen

6.1 Leistungsumfang

Zu den Leistungen des AN gehört die kompletten Lieferung und Montage inklusive des Anschlusses aller zu- und abgehenden Leitungen und Kabel, sowie der Anschluss an den Potentialausgleich.

6.2 Allgemeine Beschreibung

Die Verteilungen und Zählerschränke sind fabrikmäßig komplett zu erstellen, zu verdrahten und in Einzelfeldern anzuliefern. Vor Ort sind diese dann betriebsfertig zu montieren und anzuschließen.

Die gesamte Anlage ist nach dem Schutzleitungssystem aufgebaut.

6.3 Konstruktion, Aufbau

Die Verteilungen und Zählerschränke sind als geschlossene Stahlblechschränke auszuführen (stabile Stahlgestell Konstruktion mit Blechverkleidung), mit Kunststoffblenden und zusätzlichen Türen. Lichtbogensichere Abschottungen zwischen den einzelnen Feldern. Befestigungseisen zum Abfangen der ankommenden und abgehenden Leitungen. Alle Metallteile mit 2-fachem Rostschutzanstrich und Fertiglackierung. Farbe nach Angabe der Bauleitung. Alle Halteprofile für Sicherungselemente, Steuersicherungsklemmen, Schütze, Klemmen und sonstige Geräte (für Vollausbau des Feldes). Alle Zählerplätze mit gravierten Resopalschildern (etwa 70 x 150 mm) bezeichnet. Ein Reserveplatz von ca. 30 % für späteren Geräteeinbau ist vorzusehen, für die zugehörigen Reihenklemmen und Verdrahtungen ist der entsprechende Platz freizulassen. Die Sammelschienen und Verbindungsleitungen sind entsprechend mit mindestens 30 % Reserve zu dimensionieren.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

6.4 Elektrischer Aufbau

Der AN hat sich vor Beginn der Werkstattarbeiten eigenverantwortlich über die Transportverhältnisse und die Abmessungen der vorgesehenen Einbauorte zu informieren.

Interne Verdrahtung exakt rechtwinklig geführt und gebunden.

Abgehende Adern (stromkreisweise) gebunden bis zu den Klemmen geführt.

Vor den Klemmen ein Bogen als Längenreserve.

Komplette Verdrahtung aller Mess-, Regel- und Steuergeräte.

Schutzleiter-Klemmen in eindeutiger Zuordnung neben den Phasenklemmen.

Alle Klemmen mit Bezeichnungsschildern.

Mit allem nicht einzeln aufgeführt Klein- und Befestigungsmaterial sowie erforderlichen Klemmen, Sicherungszubehör und NH-Patronen.

Alle Querschnitte der Leitungen zu den Abgangsklemmen sind für maximale Belastung entsprechend dem maximal möglichen Sicherungsorgan auszulegen. Alle Geräte sind grundsätzlich mit gravierten Resopalschildern zu bezeichnen. Die kommenden und abgehenden Leitungen/Kabel sind mit dauerhaften Bezeichnungsschildern zu versehen. Die Metallteile der Verteilungsanlage sind mit einem nach DIN 40011 gekennzeichneten Anschlusssteil für den Schutzleiter zu versehen und nach VDE § 66 und § 30 anzuschließen.

Alle Reservedrähte müssen auf Klemmen gelegt werden.

Im Angebotspreis sind weiterhin enthalten:

Anschluss aller ankommenden und abgehenden Kabel bzw. Leitungen, Funktionsprüfung und Übergabe der betriebsfertigen Anlage mit allen Revisionsunterlagen.

Als Schraubsicherung ist die Type Neozed zu verwenden.

Die Verteilerfelder sind entsprechend ihrer Nutzung und mit Verteilernummerierung zu bezeichnen:

Klebebuchstaben in Schrift Höhe 50 mm.

Alle abgehenden Hauptkabel sind mit dauerhaften Bezeichnungsschildern zu versehen. Die Bezeichnungen sind in die Revisionspläne übereinstimmend einzutragen. Die Bezeichnung der Geräte hinter der Frontplatte erfolgt mit Bezeichnungsschildern unter Astralon in Übereinstimmung mit dem Stromlaufplan.

Die Zugehörigkeit von Sicherung, Schütz, Hilfsschütz, Schalter, Signalleuchte, Klemmen usw. einheitlich und übereinstimmend, ähnlich wie:

F1 - K1 - 1K1 - S1 - H1.

Das Anklemmen mehrere Adern, unter einer Abgangsklemme ist nicht zulässig!

6.5 Einheitspreise

Der Preis für die Verteilung enthält das Gehäuse, Türen mit dem Rahmen bündig und mit innenliegenden Scharnieren, Plantaschen, Abdeckplatten über stromführenden Teilen mit Abhebegriffen, Abschottungen, Sammelschienen und alle erforderlichen Konstruktionsteile, orientiert an den beschriebenen Einbaugeräten + 20 % Platzreserve.

Der Preis für die Einbaugeräte enthält außer dem Gerät selbst, alle Zubehör- und Kleinteile für eine funktionsfähige Verteilung.

7. Installation

7.1 Allgemeine Beschreibung

Soweit möglich, sind die Leitungen unter Putz bzw. in einbetonierten Rohren zu verlegen (dementsprechend sind Unter-Putz-Geräte, Steckdosen usw. zu verwenden). Die Auf-Putz-Verlegung erfolgt an gefährdeten Stellen mit Stahlschutzrohr bzw. an Wänden und Decken mit Kunststoffrohren (offene Bögen, Spezial-Kipp-Schellen).

Generell ist bei der Leitungsverlegung darauf zu achten, dass Kabelhäufungen vermieden werden. Kunststoffrohre, die auf dem Rohfußboden verlegt werden, müssen an Kreuzungspunkten mit anderen Gewerken eingestemmt werden. Dies ist in den Einheitspreis einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

7.2 Feuchtrauminstallation

Alle Geräte und Dosen mit wasserdichten Verschraubungen bzw. Würgenippeln oder selbstdichtenden Einführungen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

7.3 Unter-Putz / Hohlwand-Installation

Alle Geräte- und Abzweigdosen aus halogenfreiem Kunststoff, flammwidrig. Gerätebefestigung in den Dosen durch Schrauben, keine Krallenbefestigung. Isolierstoff-Abzweigdosen liefern und montieren ist in den Einheitspreisen der anderen Positionen enthalten. Gilt auch für Wandauslassdosen (nicht Betondosen). In Räumen mit Wandfliesen sind die Dosen auf Fliesenkreuz, in Koordination mit dem Fliesenleger, zu setzen.

Richtlinien für Einbauhöhen:

Schalter: 1,10 m ü. FFB

Steckdosen: 0,30 m ü. FFB

7.4 Einlegearbeiten

In Beton oder in Estrich verlegte Leitungen, müssen grundsätzlich auswechselbar sein. Das heißt, die Leitungen sind in Rohre oder Kanäle einzuziehen.

Bei einer Rohrverlegung in Estrich dürfen die Installationsrohre nur parallel zu den Wänden verlegt werden; flexible Panzerrohre im Estrich sind zu vermeiden.

7.5 Leitungsverlegung

Hohlwand: Die Leitungen sind senkrecht über den Installationsdosen in die Hohlwände einzuführen und in Absprache mit der Holzbaufirma zu verlegen.

7.6 Kabelbühnen / Kabeltrassen / Kabelwege

Kabelbühnen / Kabeltrassen sind aus Gründen des Schallschutzes jeweils vor den Zimmertrennwänden enden zu lassen. Es werden nur jeweils die Kabel als Einzelleitung oder Kabelstrang durch die Wand geführt.

7.7 Abgrenzung zu anderen Gewerken

Elektroinstallation für Haustechnik:

Das Verlegen elektrischer Leitungen, inkl. Anschlüsse an die Geräte, erfolgt durch den Unternehmer für die Elektroarbeiten nach verbindlichen Plänen des Auftragnehmers Lüftung/Heizung/Sanitär und sonstiger.

Das komplette Anschließen elektrisch betriebener Geräte sowie das Anklemmen der Leitungen im Schaltschrank ist im Leistungsumfang des Bieters enthalten. Leitungen zwischen Reparaturschalter und Motor bei Lüftungsgeräten sind ebenfalls durch den Bieter zu verlegen.

Es ist gemeinsam mit dem jeweiligen anderen Gewerk eine Funktionsprüfung durchzuführen.

8. Beleuchtungsanlage

Der Auftragnehmer ist verantwortlich für die funktions- und materialgerechte Konstruktion, für die Stabilität und Dauerhaftigkeit des Materials und für die handwerklich saubere Ausführung.

Verbesserungsvorschläge sind erwünscht, können jedoch nicht Basis für Preiserhöhungen sein. Konstruktive Änderungen bedürfen der Zustimmung des Ingenieurbüros.

Das gelieferte Material muss den einschlägigen VDE-Vorschriften, der DIN-Norm und RAL-Empfehlungen entsprechen.

Die Leuchten müssen das VDE-Zeichen tragen. Es sind nur solche elektrischen Elemente zu verwenden, die das VDE-Zeichen tragen.

Es sind ausschließlich Leuchten mit FF-Zeichen zu verwenden.

Die Leitungen innerhalb der Leuchten sind einwandfrei zu verlegen und zu befestigen; silikonisierte Leitungen sind durch eine zweite Hülle zu schützen; an Metallkanten, Gehäusedurchführungen etc. sind die Leitungen in Tüllen o. ä. zu führen (keine verschiebbaren Schutzschläuche oder Hülsen).

Alle Leuchten sind anschlussfertig zu liefern, d. h. einschließlich Fassungen, Vorschaltgeräten für Spannungen bis 230V, Verdrahtungen, Sicherungsschnellstarter, Drehrastfassung usw.

Vor Beschaffung der Leuchten ist unbedingt das Einverständnis der Bauleitung einzuholen.

Die Anordnung der Leuchten ist vor Beginn der Montage mit der Bauleitung in Zusammenarbeit mit dem beratenden Elektroingenieur festzulegen.

Auf Wunsch der Bauherrschaft sind Musterleuchten kostenlos zu beschaffen, beizustellen und zu montieren. Vom Bieter sind auf Verlangen für alle Räume Beleuchtungsberechnungen vorzulegen und somit der Nachweis über ausreichende Beleuchtungsstärke zu führen.

Leistungsverzeichnis

Projekt:
LV:

24-10-02
02

Sportpark am Zechenturm
Elektroanlagen

Der Auftraggeber behält sich vor, Muster verschiedener Typen anzufordern, um die allgemeine Qualität, Funktionssicherheit und Wartungsfreundlichkeit zu beurteilen. Sie sind in angemessener Frist, auf alle Fälle vor Beginn der Montage, anzuliefern, besondere Kosten werden hierfür nicht vergütet.

Soweit im Leistungsverzeichnis die Angabe der Typen gefordert ist, sind diese genauestens anzugeben. Das Leistungsverzeichnis umfasst sowohl die Lieferung als auch die betriebsfertige Montage, Prüfung und Inbetriebnahme aller Ausrüstungen und Materialien.

Die Preise für die Lieferung verstehen sich frei Verwendungsstelle.

Aufgemessen bzw. ausgezählt werden nur vorhandene und betriebsfertige montierte Einheiten.

Mit Rücksicht auf die Liefersituation hat der Unternehmer in enger Koordination mit Bauleitung, Deckenfirmen und anderen beteiligten Gewerken rechtzeitig die Ausführung festzulegen.

In den Einheitspreisen der Leuchten sind die Leuchtmittel enthalten.

9. Datenverkabelung/Telefon

9.1 Allgemeine Bedingungen

Voraussetzung für die Abnahme ist die vollständige Fertigstellung der beschriebenen Leistungen.

Bei Abnahme sind der Bauleitung sämtliche zur Anlage gehörenden Unterlagen sowie Stromlaufpläne, Verdrahtungs-, Übersichts- und Aufstellungspläne sowie die zugehörigen Funktionsbeschreibungen zu übergeben.

9.2 Technische Bedingungen

Alle Anlagenteile müssen zum Zeitpunkt der Schlussabnahme dem neuesten Stand der Technik entsprechen.

10. Koordinationspflicht

Der Auftragnehmer hat im Zuge seiner Koordinationspflicht alle von ihm vorzunehmenden Deckeneinbauten auf Kollision mit anderen Gewerken zu prüfen und Kollisionen vor Deckenmontage anzugeben. In den Montageplänen sind Deckenöffnungen und Einbautiefe von Bauteilen anzugeben. Unterlässt der Auftragnehmer diese Angaben, so gehen notwendige Änderungen zu seinen Lasten.

Vorbemerkungen zu Aufmaß / Rechnung

Aufmaßblätter und Stundenlohnzettel sind vom Auftragnehmer vorab bei der Bauleitung im Original und mit Original-Unterschrift und Datum zur Prüfung einzureichen.

Eine Zuordnung zu Räumen bzw. Bauteilen ist zwingend notwendig.

Stückzahlen sind Raumweise aufzumessen

Längen und Teillängen sind eindeutig der Funktion, der Komponenten, etc mit Angabe von Start und Endpunkt einzelnen aufzumessen.

Erst aufgrund der geprüften Massen darf eine Rechnung gestellt werden. **Von der Bauleitung nicht gegengezeichnete Aufmaßblätter und Stundenlohnzettel werden bei Rechnungstellung nicht anerkannt!**

Rechnungen sind ihrem Zweck nach als Abschlags-, Teilschluss- oder Schlussrechnungen zu bezeichnen. Alle Rechnungen sind durchlaufend zu nummerieren und zu saldieren.

Alle Rechnungen und die notwendigen Rechnungsunterlagen müssen die Benennung des Bauvorhabens aufweisen.

In jeder Rechnung sind die Teilleistungen in der Reihenfolge, mit der Ordnungszahl (Position) und der Bezeichnung - gegebenenfalls abgekürzt - wie im Leistungsverzeichnis auszuführen.

Die Rechnungen sind mit den Vertragspreisen ohne Umsatzsteuer (Nettopreise) aufzustellen; der Umsatzsteuerbetrag ist am Schluss der Rechnung mit dem Steuersatz einzusetzen, der zum Zeitpunkt des Bewirkens der Leistung gilt.

In jeder Rechnung sind Umfang und Wert aller bisherigen Leistungen und die bereits erhaltenen Zahlungen mit gesondertem Ausweis der darin enthaltenen Umsatzsteuerbeträge anzugeben.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 Sportpark am Zechenturm
 LV: 02 Elektroanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.	KG440 Elektrische Anlagen				
3.1.	KG442 Eigenstromversorgungsanlagen				
3.1..1.	PV-Modul 440W PV-Modul, monokristallin mit mindestens 3 Bypassdioden und hochtransparenter spezialgehärteter Glasabdeckung mit stabilem eloxiertem Alurahmen und vorkonfektioniertem Kabel mit Multikontaktsteckern, 12 Jahre Produktgarantie, 25 Jahre Leistungsgarantie, zertifiziert nach IEC 61215 / 61730, Abmessung ca.1722x1134mm, Nennleistung = 440Wp, Modulwirkungsgrad = mind. 20%.				
	Angebotenes Fabrikat: ‘.....’				
	Angebotener Typ: ‘.....’				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		162,000	St	.....	.....
3.1..2.	Auflastgehaltende PV-Unterkonstruktion Auflastgehaltene 10° geneigte Solaraufländerung zur durchdringungsfreien Befestigung von PV-Modulen bzw. PV-Modulreihen liefern und fachgerecht nach Einbuanleitung des Herstellers einbauen. Bestehend aus Bodenplatte und Bügel, inkl. Schrauben und Muttern zur Befestigung sowie vormontierter Schienenhalterungen.				
	Technische Daten Bodenplatte: Material: Aluminium natur Plattenmaße: L 1390 x B 260 x H 200 mm Aufnahme für Bügel in Grundplatte integriert				
	Technische Daten Bügel: Material: Aluminium natur Maße: L 985 x B 45 x H 627 mm Neigung: 10 Grad				
	Montage der Module in horizontaler Ausrichtung				
	Angebotenes Fabrikat: ‘.....’				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Angebotener Typ: ‘.....’				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		280,000	St	.....	.....
3.1..3.	Modulmontageschiene Für die Montage von PV-Modulen auf der Solaraufständerung				
	Technische Daten: Material: Aluminium natur Höhe 36 mm Breite 39,4 mm				
	Angebotenes Fabrikat: ‘.....’				
	Angebotener Typ: ‘.....’				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		280,000	m	.....	.....
3.1..4.	Schienenverbinder Verbindungsset für Modulmontageschienen				
	Angebotenes Fabrikat: ‘.....’				
	Angebotener Typ: ‘.....’				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		38,000	St	.....	.....
3.1..5.	Modulmittelklemme Zur Befestigung von PV-Modulen auf Modulschnellmontageschienen. Für Modulrahmenhöhe 30-42 mm.				
	Angebotenes Fabrikat: ‘.....’				
	Angebotener Typ: ‘.....’				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	220,000	St	.....	.....
3.1..6.	<p>Modulendklemme Zur Befestigung von PV-Modulen auf Modulschnellmontageschienen. Für Modulrahmenhöhe 30-42 mm.</p> <p>Angebotenes Fabrikat: ‘.....’</p> <p>Angebotener Typ: ‘.....’</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	208,000	St	.....	.....
3.1..7.	<p>Trenn-, Schutz-, und Speichervlies Schutz der Dachabdichtung/Wurzelschutzbahn vor mechanischer Beanspruchung bzw. bei Materialunverträglichkeit gemäß DIN 18531-2, mit 10 cm Überlappung fachgerecht verlegen.</p> <p>Eigenschaften: Material: 100 % Recycling-Kunststofffasern Festigkeitsklasse: GRK 2 Dicke ca. 4,0 mm Gewicht: mind. 500 g/m²</p> <p>Angebotenes Fabrikat: ‘.....’</p> <p>Angebotener Typ: ‘.....’</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	740,000	m ²	.....	.....
3.1..8.	<p>Drän- und Wasserspeicherelement Drän- und Wasserspeicherelement unter extensiver Begrünung.</p> <p>Eigenschaften: Material: HDPE-Recycling-Regenerat Nenndicke: ca. 25 mm Flächengewicht: ca. 1,35 kg/m²</p>				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Farbe: schwarz/grau
Öffnungen zur Belüftung und Diffusion,
trittstabil,
max. Druckfestigkeit unverfüllt: 200 kN/m²
Entwässerungsleistung geprüft nach DIN EN ISO 12958 bei 2%
Gefälle: 1,41 l/(m*s)
Füllvolumen (lose): ca. 7,5 l/m²
Wasserspeicherfähigkeit (unverfüllt): ca. 5 l/m²

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

740,000 m²

3.1..9. Filtervlies

Filtervlies als Filterschicht zwischen Dränschicht und Substrat mit 10 cm Überlappung verlegen.

Eigenschaften:

Material: 100 % PP-Endlosfaser, mech. verfestigt

Nenndicke: ca. 1,2 mm

Flächengewicht: ca. 150 g/m²

Farbe: weiß

Festigkeitsklasse: GRK 3

Höchstzugkraft nach EN ISO 10319 längs/quer: 10,5/10 KN/m

Vertikale Wasserdurchlässigkeit nach EN ISO 11058: 90 l/(m²*s)

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

740,000 m²

3.1..10. Substrat für Auflast der PV-Unterkonstruktion

Substrat für Auflast der PV-Unterkonstruktion

Stärke ca. 8-10cm

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------	------------------------------	--------------	-----------	--------------------------------	-------------------------------

	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	740,000	m ²	.....	.....
3.1..11.	<p>Saatgut und Sedumsprossen für extensive Begrünung Extensivbegrünung mit niedrigwachsenden Kräutern zur Steigerung der Biodiversität. Sedumsprossen bestehend aus mind. 4-5 Sedumarten.</p> <p>Einarbeitung in aufgeharktes trockenes Substrat. Nach aussaat feucht halten.</p> <p>Saatgut ca. 20g/m² Sedumsprossen ca 50g/m²</p> <p>Wasser wird bauseits zur Verfügung gestellt.</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	740,000	m ²	.....	.....
3.1..12.	<p>PV Hybridwechselrichter 20kW Integrierter System Manager mit Netzmanagementfunktion zur Wirk- und Blindleistungsregelung am Netzanschlusspunkt sowie Möglichkeit der direkten Einbindung eines Rundsteuersignalempfängers</p> <p>Leistungsoptimierung bei verschatteten Modulen Werkzeuglose DC-Steckverbinder Steckplätze zur Ausstattung mit DC-seitigen Überspannungsschutzmodulen</p> <p>Schnittstellen: W-LAN, Ethernet Integrierte digitale Eingänge, Multifunktionsrelais und Schnellstop</p> <p>Technische Daten: PV-Anschluss: Max. PV-Generatorleistung: 20 kWp Max. Eingangsspannung: 1000 V MPP-Spannungsbereich: 340-800 V Max. Eingangsstrom / per MPPT: 60 / 24 A Anzahl MPPT: 3 Anzahl paralleler Strings: je 2 Netz-Anschluss: Bemessungsleistung bei 230 V, 50 Hz: 20 kW</p>	740,000	m ²	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	AC-Nennspannung: 3 / N / PE, 230 / 400 V Leistungsfaktor: 0-1 Wirkungsgrad: Max. Wirkungsgrad: 98,2 % Europ. Wirkungsgrad: 97,9 % Allgemeines: Betriebstemperaturbereich: -25 +60 °C Maße (BxHxT): 728 / 762 / 266 mm Gewicht: 35 kg Schutzart: IP65 Deckelfarbe: weiß Garantie: 5 Jahre / Erweiterbar auf 20 Jahre				
	Angebotenes Fabrikat: ‘.....’				
	Angebotener Typ: ‘.....’				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		1,000	St	.....	.....

3.1..13. **PV Hybridwechselrichter 50kW**

Integrierter System Manager mit Netzmanagementfunktion zur Wirk- und Blindleistungsregelung am Netzanschlusspunkt sowie Möglichkeit der direkten Einbindung eines Rundsteuersignalempfängers

Leistungsoptimierung bei verschatteten Modulen
Werkzeuglose DC-Steckverbinder
Steckplätze zur Ausstattung mit DC-seitigen Überspannungsschutzmodulen

Schnittstellen:
W-LAN, Ethernet
Integrierte digitale Eingänge, Multifunktionsrelais und Schnellstop

Technische Daten:
PV-Anschluss:
Max. PV-Generatorleistung: 75 kWp
Max. Eingangsspannung: 1000 V
MPP-Spannungsbereich: 500-800 V
Max. Eingangsstrom / per MPPT: 120 / 20 A
Anzahl MPPT: 6
Anzahl paralleler Strings: je 2
Netz-Anschluss:
Bemessungsleistung bei 230 V, 50 Hz: 50 kW
AC-Nennspannung: 3 / N / PE, 230 / 400 V
Leistungsfaktor: 0-1

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Wirkungsgrad:
 Max. Wirkungsgrad: 98,1 %
 Europ. Wirkungsgrad: 97,8 %
 Allgemeines:
 Betriebstemperaturbereich: -25 ° +60 °C
 Maße (BxHxT): 569x733x621 mm
 Gewicht: 84 kg
 Schutzart: IP65
 Deckelfarbe: weiß
 Garantie: 5 Jahre / Erweiterbar auf 20 Jahre

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

1,000 St

3.1..14. PV-Wechselrichter Dachaufständerung

Wechselrichterunterstand für die Aufnahme der angebotenen Wechselrichter.

Schutz vor Witterungseinflüssen
 Fester Stand durch die Ballastierung mit Gewichten
 Seiten und Dachfläche aus Lochblech (Aluminium)
 geschlossen.

Material: Aluminium
 Maße (außen, HxBxT): ca. 180 x 117 x 70cm
 Maße (innen, H x B x T): ca. 169 x 112 x 62cm
 Gewicht: ca. 48kg

Kabelkanal im Unteren Anschlussbereich für saubere Kabelführung

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

1,000 St

3.1..15. Batteriespeicher 15kW/h
 Hybrid-Stromspeicher

Nominale Speicherkapazität: 16,6 kWh
 Nutzbare Speicherkapazität: 15 kWh
 Batterietechnologie:
 Lithium-Eisenphosphat

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------	------------------------------	--------------	-----------	---------------------------------	--------------------------------

Batterie-Nennspannung: 288 V
 Max. Ladeleistung: 5,76 kW
 Max. Entladeleistung: 5,76 kW
 Umgebungstemperatur: 0 bis 35°C
 Maße:
 Breite: 600 mm
 Höhe: 2000 mm
 Tiefe: 250 mm
 Kommunikations-Schnittstellen: 1x LAN, WLAN, 2x CAN, 1x
 DIG IN, 2x DIG OUT
 Montageart: Wand- oder Standmontage
 Schutzart: IP20

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

1,000 St

3.1..16. Dacheinführung / Schwanenhals

Schwanenhalsdurchführung für alle gängigen Flachdachaufbauten geeignet Die Abdichtung zu den Kabeln erfolgt über speziell auf die Schwanenhalsdurchführung abgestimmte Ringraumabdichtung

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

2,000 St

3.1..17. Überspannungsschutz nach Gebäudeeintritt

Überspannungsschutzgehäuse mit Ableiter Typ 1 + 2.
 Schutzart: IP 65 nach IEC 60529,
 Abmessungen HxBxT: ca. 300 x 300 x 170 mm

2,000 St

3.1..18. Solarkabel 6 mm²

Solarleitung für frei beweglichen Einsatz oder feste Verlegung in Photovoltaik-Anlagen nach EN 60364-7-712. Verlegung in Innenräumen, im Freien, in explosionsgefährdeten Bereichen, in der Industrie oder in landwirtschaftlichen Betrieben und für direkte Verlegung in Erde zugelassen. Die Leitung gilt als kurz- und erdschlussicher. Sie entspricht der VDE-Anwendungsregel VDE-AR-E 2283-4.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	CPR-Leistungsklasse gemäß EN 50575 Eca				
	Norm V	DE 0283-618			
	Leitermaterial	Cu, verzinnt			
	Leiterklasse	KI.5 = feindrähtig			
	Aderisolation	vernetztes Polyolefincopolymer			
	Mantelmaterial	vernetztes Polyolefincopolymer			
	Flammwidrigkeit	VDE 0482-332-1-2/IEC 60332-1-2			
	Rauchdichte	DIN EN 61034/IEC 61034			
	Halogenfrei	DIN EN 50267/IEC 60754			
	UV-beständig	ja			
	Ozonbeständig	ja			
	Als Außenkabel zulässig	ja			
	Max. zulässige Leitertemperatur, °C	120 °C			
	Zul. Kabelaußentemperatur, fest verlegt, °C	-40 - +90 °C			
	Zul. Kabelaußentemperatur, in Bewegung, °C	-25 - +60 °C			
	Biegeradius, fest verlegt	4 x Ø			
	Biegeradius, bewegt	6 x Ø			
	Leiter-Durchmesser	3.9 mm			
	Leiter-Nennquerschnitt, qmm	6 mm ²			
	Leiterwiderstand	3.39 Ohm/km			
	Strombelastbarkeit in Luft (30 °C)	70 A			
	Außendurchmesser ca.	5.90 mm			
	Zugfestigkeit (Verlegung)	90 N			
	Kupferzahl (de)	58			
	Nennspannung	1/1 kV			
	Farbe	schwarz			
	Leiterklasse	Klasse 5 = feindrähtig			

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

350,000 m

3.1..19.

PV-Stecker 4-6qmm

Kupplungsstecker mit Crimphülse und Isoliergehäuse

Solar Steckverbinder für Photovoltaikanlagen

geeignet für Solarkabel mit einem Außendurchmesser 5,5 - 7,4 mm

Querschnitt: 4 - 6 mm²

Anschlussart: Crimpen

Verriegelungssystem: Locking Type

Kontaktmaterial: Kupfer - Oberfläche verzinnt

Isolationsmaterial: PC/PA

Schutzart gesteckt: IP68 / IP65

Umgebungstemperaturbereich -40°C bis + 85°C

UV-beständig und Ammoniakbeständig

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Steckerdurchmesser: 18,8 mm Steckerlänge inkl. Verschraubung: ca. 61 mm				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		15,000	St	.....	.....
3.1..20.	PV-Buchse 4-6qmm Kupplungsbuchse mit Crimphülse und Isoliergehäuse Solar Steckverbinder für Photovoltaikanlagen geeignet für Solarkabel mit einem Außendurchmesser 5,5 - 7,4 mm Querschnitt: 4 - 6 mm ² Anschlussart: Crimpen Verriegelungssystem: Locking Type Kontaktmaterial: Kupfer - Oberfläche verzinkt Isolationsmaterial: PC/PA Schutzart gesteckt: IP68 / IP65 Umgebungstemperaturbereich -40°C bis + 85°C UV-beständig und Ammoniakbeständig Steckerdurchmesser: 18,8 mm Steckerlänge inkl. Verschraubung: ca. 58 mm				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		15,000	St	.....	.....
3.1..21.	FW-Not-Aus-Schalter Feuerwehr-Not-Aus-Schalter, DC-seitige Abschaltung der PV-Anlage Schalter wird durch eine Schutzkappe gegen versehentliche Betätigung geschützt. Schaltung durch zugentriegelten Pilztaster. Installation: AP Farbe: Rot Maße: 72x80x107,66 mm plombierbar: ja				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		1,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 Sportpark am Zechenturm
LV: 02 Elektroanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1..22.	Hinweisschild DC-Notschalter Hinweisschild DC-Notschalter Material: Folie selbstklebend Maße: 74 x 210 mm Grundfarbe: weiß/Randfarbe: rot Lochung: ungelocht Ecken: abgerundet Witterungsbeständig: bedingt Zur Wandmontage geeignet Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	1,000	St	.....	.....
Summe 3.1.	KG442 Eigenstromversorgungsanla..			.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

3.2. **KG443 Niederspannungsschaltanlagen**

Folgende Schaltanlagen sind im Gebäude geplant

NSHV:

Hauptverteilung des Gebäudes und Einspeisepunkt der Wechselrichter, Anschlusspunkt der Wärmepumpe und Lüftungsanlage.

UV Hausmeister:

Versorgung des mittleren und rechten Gebäudetraktes (Umkleide, Duschen, WC-Anlagen, Büoräume, etc.)

UV Küche:

Versorgung des linken Gebäudetraktes (Aufenthaltsräume, Kiosk, Getränkelaager, WC-Anlagen, Küche, etc.)

Nachfolgende Komponenten sind in der NSHV zu platzieren

3.2..1. **Standschrank 1850x1300x350**

Standschrank

Gehäuse aus Stahlblech,
zweiflügelige Tür aus Stahlblech mit Standardverschluss
Doppelbart 3 mm,
Türöffnungswinkel 180 Grad,
Rückwand aus Stahlblech,
Leitungseinführung oben über Flanschöffnung ausgeschnitten,
unten über Flanschöffnung vorgeprägt,
seitlich durchgehend offen für Schrankanreihung
Leerschrank, vorbereitet für den Ausbau mit Montagegerüst

Bauhöhe: 8

Höhe (Netto-Abmessung): 1850 mm

Breite (Netto-Abmessung): 1300 mm

Tiefe (Netto-Abmessung): 350 mm

Montageart: Aufputzmontage, für den Innenbereich, mit Tür

Platzeinheiten (PLE): 720

Rastereinheiten (RE): 12

Schutzart: IP55

Schutzklasse: I (geerdet)

Stoßfestigkeitsgrad: IK08

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Leistungsverzeichnis

Projekt:	24-10-02	Sportpark am Zechenturm		
LV:	02	Elektroanlagen		
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	1,000 St	.....	.....
3.2..2.	Sockel 1300x350x100 Sockel für Standschrank Breite (Netto-Abmessung): 1300 mm Höhe (Netto-Abmessung): 100 mm Tiefe (Netto-Abmessung): 328.5 mm Werkstoff: Stahlblech Farbe: Schwarz	Angebotenes Fabrikat: ‘.....’ Angebotener Typ: ‘.....’ Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	1,000 St	.....
3.2..3.	Membranflansch Membranflansch mit integrierter Dichtung, Material Kunststoff, Montage ohne Werkzeug durch Rasttechnik, für folgende Leitungsdurchmesser: 2 x 6 - 32,5 mm, 2 x 6 - 25 mm, 4 x 6 - 19 mm, 10 x 6 - 15 mm, 2 x 6 - 12 mm, 31 x 6 - 11 mm, 1 x 6 - 7 mm	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	5,000 St	.....
3.2..4.	Lasttrennschalter 3 polig 250A Lasttrennschalter nach DIN EN 60947-3 zur EIN/AUS-Schaltung in Anlagen. Aufgebaut in modularer Bauform zum Aufschnappen auf DIN-C-Hutprofilschiene oder zum Aufbau auf Montageplatte.	Nennstrom: 250 A Polanzahl: 3 P Isolationsspannung: 800 V		

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02
LV: 02

**Sportpark am Zechenturm
 Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	1,000	St	.....	.....
3.2..5.	Sammelschienenmodul 250A, 5-polig Sammelschienenmodul 250A Anzahl Pole: 5 Material: Kupfer Max Bemessungsbetriebsspannung: 690V Querschnitt: 35mm ² Nennmaß außen Breite: 250mm Nennmaß außen Höhe: 300mm Inkl. Halterungen für die Montage auf einer Montageplatte Inkl. Schienenabdeckung für die Herstellung der Fingersicherheit.	5,000	St	.....	.....
3.2..6.	Sammelschienenverbinder Set Sammelschienenverbinder Set 5-polig, für Sammelschiene mit Nennstrom 250A 5 Stück pro Packung Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	4,000	St	.....	.....
3.2..7.	Sammelschienenklemme 4mm² - 35mm² Sammelschienenklemme für den Anschluss von CU-Leitern passend für Kupfersammelschienen 12/20/25/30 x 10mm Leiterquerschnitt: 4mm ² - 35mm ² Bemessungsstrom: 270A Schraubanschluss Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	20,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt:	24-10-02	Sportpark am Zechenturm			
LV:	02	Elektroanlagen			
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2..8.	<p>Sammelschienenklemme 16mm² - 70mm² Sammelschienenklemme für den Anschluss von CU-Leitern passend für Kupfersammelschienen 12/20/25/30 x 10mm</p> <p>Leiterquerschnitt: 16mm² - 70mm² Bemessungsstrom: 400A Schraubanschluss</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	10,000	St	.....	.....
3.2..9.	<p>Überspannungs-Kombiableiter Typ 1+2 Modularer Kombi-Ableiter 4-poliger, modularer, steckbarer Kombi-Ableiter für 230/400 V- TN(C)-S-Systeme, Ableiter Typ 1 + Typ 2 nach EN 61643-11 RAC-Funkenstrecken-Technologie zur Folgestrombegrenzung Höchste Dauerspannung: 255 V ac Schutzpegel: <= 1,5 kV Blitzstoßstrom (10/350): 100 kA Folgestromlöschfähigkeit: bis 100 kAeff. Zertifiziert nach VDE, KEMA und UL Energetische Koordination nach DIN CLC/TS 61643-12 Breite 4TE Montage auf 35 mm Hutschiene nach EN 60715</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	1,000	St	.....	.....
3.2..10.	<p>Sicherungslasttrennschalter D0, 63A, 3polig, Hutschiene Sicherungslasttrennschalter mit Einschubtechnik Einrastmechanismus und unverlierbarer Sicherungseinsatzhalter. Die Sicherung kann nur getauscht werden, wenn das System Stromlos ist. Für D02 Sicherungseinsätze und D01 Sicherungseinsätze mit Reduzierstück.</p> <p>Anzahl Pole: 3P Bemessungsbetriebsspannung: 400 V AC, 195 V DC Bemessungsstrom: 16 A Sicherungsgrößen: D01 mit Reduzierstück, D02</p>				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 Sportpark am Zechenturm
 LV: 02 Elektroanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	4,000	St	.....	.....
3.2..11.	Sicherungseinsatz D01 E14, 10A 400V gG, mit Kennmelder Nennspannung: 400 V , 250 V Nennstrom: 10 A Sicherungsgröße: D01 Sicherungscharakteristisch: gG Anzahl der Pole Produktion: 1 inklusive Passeinsatz Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	6,000	St	.....	.....
3.2..12.	Sicherungseinsatz D01 E14, 16A 400V gG, mit Kennmelder Nennspannung: 400 V , 250 V Nennstrom: 16 A Sicherungsgröße: D01 Sicherungscharakteristisch: gG Anzahl der Pole Produktion: 1 inklusive Passeinsatz Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	3,000	St	.....	.....
3.2..13.	Sicherungseinsatz D02 E18, 35A 400V gG, mit Kennmelder Nennspannung: 400 V , 250 V Nennstrom: 35 A Sicherungsgröße: D02 Sicherungscharakteristisch: gG Anzahl der Pole Produktion: 1 inklusive Passeinsatz Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	3,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2..14.	Sicherungslasttrennschalter NH00 NH- Sicherungslasttrennschalter Sicherungsgröße: NH00 Bemessungsstrom: 160A Bemessungsbetriebsspannung: 400V Anzahl Pole: 3 Montageart: Montagegerüst / Montageplatte Anschlussart: Schraubverbindung Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	8,000	St	.....	.....
3.2..15.	NH-Sicherungseinsatz NH00 gG 500V 32A Kombi-Melder mit Metall-Grifflasche Sicherungsgröße: NH0 Nennstrom: 32 A Anzahl der Pole Produktion: 1 Ausschaltvermögen Icn AC, nach IEC 60898-1: bis 120 kA Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	3,000	St	.....	.....
3.2..16.	NH-Sicherungseinsatz NH00 gG 500V 35A Kombi-Melder mit Metall-Grifflasche Sicherungsgröße: NH00 Nennstrom: 35 A Anzahl der Pole Produktion: 1 Ausschaltvermögen Icn AC, nach IEC 60898-1: bis 120 kA Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	3,000	St	.....	.....
3.2..17.	NH-Sicherungseinsatz NH00 gG 500V 63A Kombi-Melder mit Metall-Grifflasche Sicherungsgröße: NH00 Nennstrom: 63 A Anzahl der Pole Produktion: 1 Ausschaltvermögen Icn AC, nach IEC 60898-1: bis 120 kA	3,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	12,000	St	.....	.....
3.2..18.	NH-Sicherungseinsatz NH00 gG 500V 80A Kombi-Melder mit Metall-Griff lasche Sicherungsgröße: NH00 Nennstrom: 80 A Anzahl der Pole Produktion: 1 Ausschaltvermögen Icn AC, nach IEC 60898-1: bis 120 kA	3,000	St	.....	.....
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	3,000	St	.....	.....
3.2..19.	NH-Sicherungseinsatz NH00 gG 500V 160A Kombi-Melder mit Metall-Griff lasche Sicherungsgröße: NH00 Nennstrom: 160 A Anzahl der Pole Produktion: 1 Ausschaltvermögen Icn AC, nach IEC 60898-1: bis 120 kA	3,000	St	.....	.....
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	3,000	St	.....	.....
3.2..20.	Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1 polig + N, B16, 30mA Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter mit QuickConnect Klemme nach DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), am Abgang bis 20 A und am Zugang bis 63 A. Berührungsschutz DIN VDE 0106 Teil 100, blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund. Mit VDE Zeichen. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.				
	Bemessungsbetriebsspannung Ue: 240 V Nennstrom: 16 A Auslösercharakteristik: B Typ des Fehlerstromschutzes: A Bemessungsfehlerstrom: 30 mA Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC 60898-1: 6 kA Frequenz: 50 Hz				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
				in EUR	in EUR
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	1,000	St	.....	.....
3.2..21.	Installationsschütz 1-polig, Installationsschütz				
	Anschlussart: Schraubklemme Anzahl Pole: 1P Anzahl Hauptkontakte Öffner: 0 Anzahl Hauptkontakte Schließer: 1 Anzahl Hilfskontakte Öffner: 0 Anzahl Hilfskontakte Schließer: 0 Bemessungsbetriebsleistung AC-3: 1.3 kW, 4 kW Bemessungsbetriebsspannung: 220 V DC, 400 V AC Bemessungsbetriebsstrom AC-1: 25 A Bemessungsbetriebsstrom AC-3: 9 A, 9 A Bemessungsisolationsspannung: 500 V Bemessungssteuerspannung: 230 ... 240 V Schutzart: IP20 Brummfrei				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	2,000	St	.....	.....
3.2..22.	Installationsschütz 3-polig, Installationsschütz				
	Anschlussart: Schraubklemme Anzahl Pole: 3P Anzahl Hauptkontakte Öffner: 1 Anzahl Hauptkontakte Schließer: 2 Anzahl Hilfskontakte Öffner: 0 Anzahl Hilfskontakte Schließer: 0 Bemessungsbetriebsleistung AC-3: 1.3 kW, 4 kW Bemessungsbetriebsspannung: 220 V DC, 400 V AC Bemessungsbetriebsstrom AC-1: 25 A Bemessungsbetriebsstrom AC-3: 9 A, 9 A Bemessungsisolationsspannung: 500 V Bemessungssteuerspannung: 230 ... 240 V Schutzart: IP20 Brummfrei				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	1,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2..23.	<p>Messwandlerzähler inkl. Wandlerlaschen Messwandlerzähler, 3-phasic Reiheneinbaugerät für Hutschienenmontage Schnittstelle: RS485</p> <p>Inkl. Kabelumbau-Wandlerlaschen 250A Genauigkeitsklasse Wandlerlaschen: 0,5-1 Maximaler Durchmesser Rundleiter: 18mm Nennfrequenz: 50-60 Hz</p> <p>Angebotenes Fabrikat: ‘.....’</p> <p>Angebotener Typ: ‘.....’</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	1,000	St	.....	.....
3.2..24.	<p>Netz- und Anlagenschutz Überwachung von Über- und Unterspannung und Frequenz, 10 Minuten-Mittelwert Vektorsprungüberwachung Einfahrsicher mit Überwachung der Kuppelschalter Inselnetzüberwachung (passiv) Messbereich 15 - 520 V / 45 - 65 Hz Echt-Effektivwertmessung Ansprechzeit einstellbar 0,05 - 130,0 s, Rückschaltzeit 0 - 1000 s 4-stellige Digitalanzeige für Messwerte und Programmierung, alle Werte am Gerät einstell- und ablesbar voreingestellte Grundprogramme Digitalanzeige für Messwerte und Programmierung Grenzwerte, Hysteresen und Schaltzeiten für jeden Alarm einzeln einstellbar MIN/MAX-Speicher für Messwerte, Codesperre aktivierbar Test-Taste und Simulationsfunktion mit Messung der Schaltzeiten Alarmzähler für 100 Alarne, mit. rel. Zeitstempel, Aufzeichnung der Alarmsummenzeit Ausgangsrelais 2 x 1 Wechsler Transistorausgänge für Meldung der Schaltursache Betriebszustands- und Alarmanzeige mit LEDs Codeschutz für Parameter und Plombierung für Einstellwerte Verteilereinbaugehäuse, Baubreite 105 mm (6 TE), Einbautiefe 55 mm Montage auf Hutschiene oder Schraubbefestigung (Option) Steuerspannung AC/DC 24-270 V</p>				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------	------------------------------	--------------	-----------	---------------------------------	--------------------------------

	Angebotenes Fabrikat: ‘				
	Angebotener Typ: ‘				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		1,000 St		.....	.....

3.2..25. Funkrundsteuerempfänger
Integration der technischen Einrichtung des EVU zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung

	Angebotenes Fabrikat: ‘				
	Angebotener Typ: ‘				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		1,000 St		.....	.....

3.2..26. Installationsklemme grau; 2,5mm²
Durchgangsklemme,
Nennspannung: 800 V,
Nennstrom: 24 A,
Anzahl der Anschlüsse: 2,
Polzahl: 1,
Anschlussart: Push-in-Anschluss,
Bemessungsquerschnitt: 2,5 mm²,
Querschnitt: 0,14 mm² - 4 mm²,
Montageart: NS 35/7,5, NS 35/15,
Farbe: grau

	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		5,000 St		.....	.....

3.2..27. Installationsklemme blau; 2,5mm²
Durchgangsklemme,
Nennspannung: 800 V,
Nennstrom: 24 A,
Anzahl der Anschlüsse: 2,
Polzahl: 1,
Anschlussart: Push-in-Anschluss,
Bemessungsquerschnitt: 2,5 mm²,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02
LV: 02

**Sportpark am Zechenturm
 Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Querschnitt: 0,14 mm ² - 4 mm ² , Montageart: NS 35/7,5, NS 35/15, Farbe: blau				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	5,000	St	.....	.....
3.2..28.	Installationsklemme grün/gelb; 2,5mm² Durchgangsklemme, Nennspannung: 800 V, Nennstrom: 24 A, Anzahl der Anschlüsse: 2, Polzahl: 1, Anschlussart: Push-in-Anschluss, Bemessungsquerschnitt: 2,5 mm ² , Querschnitt: 0,14 mm ² - 4 mm ² , Montageart: NS 35/7,5, NS 35/15, Farbe: grün/gelb				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	5,000	St	.....	.....
3.2..29.	Durchgangsklemme grau; 16mm² Durchgangsklemme, Nennspannung: 1000 V, Nennstrom: 76 A, Anzahl der Anschlüsse: 2, Anschlussart: Push-in-Anschluss, Bemessungsquerschnitt: 16 mm ² , Querschnitt: 0,5 mm ² - 25 mm ² , Montageart: NS 35/7,5, NS 35/15, Farbe: grau				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	15,000	St	.....	.....
3.2..30.	Durchgangsklemme blau; 16mm² Durchgangsklemme, Nennspannung: 1000 V, Nennstrom: 76 A, Anzahl der Anschlüsse: 2, Anschlussart: Push-in-Anschluss, Bemessungsquerschnitt: 16 mm ² ,				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Querschnitt: 0,5 mm ² - 25 mm ² , Montageart: NS 35/7,5, NS 35/15, Farbe: blau				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		5,000	St	.....	.....
3.2..31.	Durchgangsklemme grün-gelb; 16mm² Durchgangsklemme, Nennspannung: 1000 V, Nennstrom: 76 A, Anzahl der Anschlüsse: 2, Anschlussart: Push-in-Anschluss, Bemessungsquerschnitt: 16 mm ² , Querschnitt: 0,5 mm ² - 25 mm ² , Montageart: NS 35/7,5, NS 35/15, Farbe: grün-gelb				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		5,000	St	.....	.....
3.2..32.	Hochstromklemmenset; 95mm² Drehstromset mit Hochstromklemmen 95 mm ² bestückt mit schraubenlosen 3x 2-Leiter-Durchgangsklemmen, grau 1x 2-Leiter-Durchgangsklemme, blau 1x 2-Leiter-Schutzleiterklemme Bemessungsspannung: 1000 V, Bemessungsstoßspannung: 8 kV, Bemessungsstrom: 232 A Abmessung (BxHxT): 125 x 101 x 107 mm Zur Montage auf Tragschiene 35x15 Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		1,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt:	24-10-02	Sportpark am Zechenturm	
LV:	02	Elektroanlagen	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR
			Gesamtbetrag in EUR
3.2..33.	<p>Hochstromklemmenset; 185mm² Drehstromset mit Hochstromklemmen 185 mm²</p> <p>bestückt mit schraubenlosen 3x 2-Leiter-Durchgangsklemmen, grau 1x 2-Leiter-Durchgangsklemme, blau 1x 2-Leiter-Schutzleiterklemme</p> <p>Art der Spannung: AC/DC Bemessungsspannung (III / 3): 1000 V Bemessungsstoßspannung (III / 3): 12 kV Art der Spannung 2: DC Bemessungsspannung (III / 3) 2: 1500 V Bemessungsstoßspannung (III / 3) 2: 12 kV, Bemessungsstrom: 353 A</p> <p>Abmessung (BxHxT): 160 x 116 x 130 mm</p> <p>Zur Montage auf Tragschiene 35x15</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	1,000 St	.....
3.2..34.	<p>Montagegerüst Schaltschrank Montagegerüst für die aufgeführten Verteilungseinbauten. Bestehend aus Montageplatte und Hutschienengerüst inkl. aller Abdeckungen zur Herstellung der Fingersicherheit. Plombierbar in Bereichen vor der Zählereinheit.</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	1,000 psch	.....
3.2..35.	<p>Standschrank 1850x1550x350 Standschrank</p> <p>Gehäuse aus Stahlblech, zweiflügelige Tür aus Stahlblech mit Standardverschluss Doppelbart 3 mm, Türöffnungswinkel 180 Grad, Rückwand aus Stahlblech,</p>		

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------	------------------------------	--------------	-----------	---------------------------------	--------------------------------

Leitungseinführung oben über Flanschöffnung ausgeschnitten,
unten über Flanschöffnung vorgeprägt,
seitlich durchgehend offen für Schrankanreihung
Leerschrank, vorbereitet für den Ausbau mit Montagegerüst

Bauhöhe: 8
Höhe (Netto-Abmessung): 1850 mm
Breite (Netto-Abmessung): 1550 mm
Tiefe (Netto-Abmessung): 350 mm
Montageart: Aufputzmontage, für den Innenbereich, mit Tür
Platzeinheiten (PLE): 864
Rastereinheiten (RE): 12
Schutzart: IP55
Schutzkasse: I (geerdet)
Stoßfestigkeitsgrad: IK08

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und
Befestigungsmaterialien.

1,000 St

3.2..36. Sockel 1550x350x100
Sockel für Standschrank

Breite (Netto-Abmessung): 1550 mm
Höhe (Netto-Abmessung): 100 mm
Tiefe (Netto-Abmessung): 328.5 mm
Werkstoff: Stahlblech
Farbe: Schwarz

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und
Befestigungsmaterialien.

1,000 St

3.2..37. Membranflansch
Membranflansch mit integrierter Dichtung, Material Kunststoff,
Montage ohne Werkzeug durch Rasttechnik, für folgende
Leitungsdurchmesser:
2 x 6 - 32,5 mm,
2 x 6 - 25 mm,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	4 x 6 - 19 mm, 10 x 6 - 15 mm, 2 x 6 - 12 mm, 31 x 6 - 11 mm, 1 x 6 - 7 mm				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	6,000	St	.....	.....
3.2..38.	Lasttrennschalter 3 polig 160A Lasttrennschalter nach DIN EN 60947-3 zur EIN/AUS-Schaltung in Anlagen. Aufgebaut in modularer Bauform zum Aufschnappen auf DIN-C-Hutprofilschiene oder zum Aufbau auf Montageplatte.				
	Nennstrom: Polanzahl: Isolationsspannung:	160 A 3 P 800 V			
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	1,000	St	.....	.....
3.2..39.	Fehlerstromschutzschalter 4 polig 6kA 40A 30mA Typ A Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach DIN EN 61008-2-1, VDE 0664 Teil 10 + 11, Berührungsschutz IP2x nach DIN VDE 0106 Teil 100. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen (Montage ohne Werkzeug). Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste. Alle Produkte mit VDE Zeichen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.				
	Bemessungsbetriebsspannung Ue: Nennstrom: Typ des Fehlerstromschutzes: Bemessungsfehlerstrom: Polanzahl: Isolationsspannung: Anschlussart: Anzahl Module: Betriebstemperatur: Lagerungstemperatur:	230/400 V 40 A A 30 mA 4 P 500 V Schraubtechnik 4 -25 bis 40 °C -55 bis 70 °C			

Leistungsverzeichnis

Projekt:	24-10-02	Sportpark am Zechenturm		
LV:	02	Elektroanlagen		
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	18,000 St	.....	.....
3.2..40.	Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1 polig + N, B16, 30mA Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter mit QuickConnect Klemme nach DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), am Abgang bis 20 A und am Zugang bis 63 A. Berührungsschutz DIN VDE 0106 Teil 100, blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschienennverbund. Mit VDE Zeichen. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.	Bemessungsbetriebsspannung Ue: Nennstrom: Auslösercharakteristik: Typ des Fehlerstromschutzes: Bemessungsfehlerstrom: Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC 60898-1: Frequenz:	240 V 16 A B A 30 mA 6 kA 50 Hz	
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	6,000 St	.....	.....
3.2..41.	Sammelschienenmodul 250A, 5-polig Sammelschienenmodul 250A	Anzahl Pole: 5 Material: Kupfer Max Bemessungsbetriebsspannung: 690V Querschnitt: 35mm ² Nennmaß außen Breite: 250mm Nennmaß außen Höhe: 300mm		
	Inkl. Halterungen für die Montage auf einer Montageplatte			
	Inkl. Schienenabdeckung für die Herstellung der Fingersicherheit.			
		5,000 St	.....	.....
3.2..42.	Sammelschienenverbinder Set Sammelschienenverbinder Set 5-polig, für Sammelschiene mit Nennstrom 250A	5 Stück pro Packung		

Leistungsverzeichnis

Projekt:	24-10-02	Sportpark am Zechenturm	
LV:	02	Elektroanlagen	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR
Gesamtbetrag in EUR			
Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.		1,000 St	.....
3.2..43.	Sammelschienenklemme 4mm² - 35mm² Sammelschienenklemme für den Anschluss von CU-Leitern passend für Kupfersammelschienen 12/20/25/30 x 10mm Leiterquerschnitt: 4mm ² - 35mm ² Bemessungsstrom: 270A Schraubanschluss		
Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.		5,000 St	.....
3.2..44.	Leitungsschutzschalter 1 polig, B10 Leitungsschutzschalter nach E DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Berührungsschutz IP2x nach DIN VDE 0106 Teil 100 mit VDE Zeichen. LS mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung. Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230/400 V Nennstrom: 10 A Auslösercharakteristik: B Ausschaltvermögen Icn AC, nach IEC 60898-1: 6 kA Polanzahl: 1 P Anschlussart: Schraubtechnik		
Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien. Inklusive Innenverdrahtung auf Klemme ausgeführt		24,000 St	.....
3.2..45.	Leitungsschutzschalter 1 polig, B16 Leitungsschutzschalter nach E DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Berührungsschutz IP2x nach DIN VDE 0106 Teil 100 mit VDE Zeichen. LS mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät		

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.				
	Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230/400 V Nennstrom: 16 A Auslösercharakteristik: B Ausschaltvermögen Icn AC, nach IEC 60898-1: 6 kA Polanzahl: 1 P Anschlussart: Schraubtechnik				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien. Inklusive Innenverdrahtung auf Klemme ausgeführt	66,000	St	.....	.....
3.2..46.	Leitungsschutzschalter 3 polig, B16 Leitungsschutzschalter nach E DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Berührungsschutz IP2x nach DIN VDE 0106 Teil 100 mit VDE Zeichen. LS mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlusschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.				
	Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230/400 V Nennstrom: 16 A Auslösercharakteristik: B Ausschaltvermögen Icn AC, nach IEC 60898-1: 6 kA Polanzahl: 3 P Anschlussart: Schraubtechnik				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien. Inklusive Innenverdrahtung auf Klemme ausgeführt	10,000	St	.....	.....

3.2..47. **Leitungsschutzschalter 3 polig, B20**
Leitungsschutzschalter nach E DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Berührungsschutz IP2x nach DIN VDE 0106 Teil 100 mit VDE Zeichen. LS mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlusschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------	------------------------------	--------------	-----------	---------------------------------	--------------------------------

Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230/400 V
 Nennstrom: 20 A
 Auslösercharakteristik: B
 Ausschaltvermögen Icn AC,
 nach IEC 60898-1: 6 kA
 Polanzahl: 3 P
 Anschlussart: Schraubtechnik

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und
 Befestigungsmaterialien.
 Inklusive Innenverdrahtung auf Klemme ausgeführt

8,000 St

3.2..48. **Sicherungslasttrennschalter D0, 63A, 3polig, Hutschiene**
 Sicherungslasttrennschalter mit Einschubtechnik
 Einrastmechanismus und unverlierbarer
 Sicherungseinsatzhalter.
 Die Sicherung kann nur getauscht werden, wenn das System
 Stromlos ist.
 Für D02 Sicherungseinsätze und D01 Sicherungseinsätze mit
 Reduzierstück.

Anzahl Pole: 3P
 Bemessungsbetriebsspannung: 400 V AC, 195 V DC
 Bemessungsstrom: 16 A
 Sicherungsgrößen: D01 mit Reduzierstück, D02

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und
 Befestigungsmaterialien.

19,000 St

3.2..49. **Zeitschaltuhr**
 Zeitschaltuhr
 Digital einstellbare 2-Kanal-Schaltuhr
 1+1 Schließer Potentialfrei 16A/250VAC.
 Astrofunktion
 Wochenprogramm
 automatische Umstellung zwischen Sommer und Winterzeit
 Breite: 1TE
 Montageart: DIN-Hutschiene

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und
 Befestigungsmaterialien.

1,000 St

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

3.2..50. **Dämmerungsschalter mit Aufbaufühler**
Dämmerungsschalter mit Aufbaufühler

Dämmerungsschalter misst über eine Photozelle die Beleuchtungsstärke und schaltet in Abhängigkeit vom gemessenen und eingestellten Wert einen Stromkreis ein oder aus mit zusätzlicher Schaltzustandsanzeige. Messung in zwei Helligkeitsbereichen und Einstellung der EIN/AUS Verzögerungszeit. Schalter für Dauer EIN/AUS oder Automatik-/Testbetrieb. Integrierte Anschlussfehler- und Kontaktanzeige für den Fühler. Lieferung im Set mit einem Aufbaufühler

Betriebsspannung: 230 V~ +10%/-15%
Frequenz: 50/60 Hz
Schaltstrom: AC1 16 A
Leistungsaufnahme (Betrieb): 300 mW
230 V Glüh- und Halogenlampen: 2300 W
Leuchtstofflampen unkompensiert: 1000 W
Leuchtstofflampen
parallelkompensiert: 1000 W
Leuchtstofflampen duo-Schaltung: 1000 W
Messbereich Helligkeit: 5 - 2000 lx
Ausschaltverzögerung: 80 s
Einschaltverzögerung: 60 s
Breite Reiheneinbaugerät (REG): 1 TE

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

1,000 St

3.2..51. **Installationsschütz 4-polig,**
Installationsschütz

Anschlussart: Schraubklemme
Anzahl Pole: 4P
Anzahl Hauptkontakte Öffner: 0
Anzahl Hauptkontakte Schließer: 4
Anzahl Hilfskontakte Öffner: 0
Anzahl Hilfskontakte Schließer: 0
Bemessungsbetriebsleistung AC-3: 1.3 kW, 4 kW
Bemessungsbetriebsspannung: 220 V DC, 400 V AC
Bemessungsbetriebsstrom AC-1: 25 A
Bemessungsbetriebsstrom AC-3: 9 A, 9 A
Bemessungsisolationsspannung: 500 V
Bemessungssteuerspannung: 230 ... 240 V
Schutzart: IP20
Brummfrei

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	1,000	St	.....	.....
3.2..52.	<p>Überspannungsableiter, Typ 2 Überspannungs-Ableiter 4-poliger, modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit Doppel-Push-In-Anschlussklemme für Stich- und Durchgangsverdrahtung geeignet für TN-S-Systeme Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11 Defektanzeige Höchste Dauerspannung: 275 V ac Schutzpegel: <= 1,5 kV Nennableitstoßstrom: 20 kA Kurzschlußfestigkeit: 50 kAeff Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 Breite 4TE Montage auf 35 mm Hutschiene nach EN 60715</p>	1,000	St	.....	.....
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	1,000	St	.....	.....
3.2..53.	<p>Installationsklemme grau; 2,5mm² Durchgangsklemme, Nennspannung: 800 V, Nennstrom: 24 A, Anzahl der Anschlüsse: 2, Polzahl: 1, Anschlussart: Push-in-Anschluss, Bemessungsquerschnitt: 2,5 mm², Querschnitt: 0,14 mm² - 4 mm², Montageart: NS 35/7,5, NS 35/15, Farbe: grau</p>	1,000	St	.....	.....
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	100,000	St	.....	.....
3.2..54.	<p>Installationsklemme blau; 2,5mm² Durchgangsklemme, Nennspannung: 800 V, Nennstrom: 24 A,</p>	100,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anzahl der Anschlüsse: 2, Polzahl: 1, Anschlussart: Push-in-Anschluss, Bemessungsquerschnitt: 2,5 mm ² , Querschnitt: 0,14 mm ² - 4 mm ² , Montageart: NS 35/7,5, NS 35/15, Farbe: blau				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	95,000	St	.....	.....
3.2..55.	Installationsklemme grün/gelb; 2,5mm² Durchgangsklemme, Nennspannung: 800 V, Nennstrom: 24 A, Anzahl der Anschlüsse: 2, Polzahl: 1, Anschlussart: Push-in-Anschluss, Bemessungsquerschnitt: 2,5 mm ² , Querschnitt: 0,14 mm ² - 4 mm ² , Montageart: NS 35/7,5, NS 35/15, Farbe: grün/gelb				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	95,000	St	.....	.....
3.2..56.	Steckbrücke Installationsklemme 2,5mm² Steckbrücke, Rastermaß: 5,2 mm, Polzahl: 10, Länge: 23 mm, Farbe: rot				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	15,000	St	.....	.....
3.2..57.	Installationsklemme grau; 4mm² Installationsklemme, Push-in-Anschluss Nennquerschnitt: 4 mm ² Farbe: grau Breite: 6,2 mm				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anzahl der Etagen: 1 Potentiale: 1 Montageart: NS 35/7,5, NS 35/15 Prüfspezifikation Berührschutz: DIN EN 50274	60,000	St	.....	.....
3.2..58.	Installationsklemme blau; 4mm² Installationsklemme, Push-in-Anschluss Nennquerschnitt: 4 mm ² Farbe: blau Breite: 6,2 mm Anzahl der Etagen: 1 Potentiale: 1 Montageart: NS 35/7,5, NS 35/15 Prüfspezifikation Berührschutz: DIN EN 50274	40,000	St	.....	.....
3.2..59.	Installationsklemme grün-gelb; 4mm² Installationsklemme, Push-in-Anschluss Nennquerschnitt: 4 mm ² Farbe: grün-gelb Breite: 6,2 mm Anzahl der Etagen: 1 Potentiale: 1 Montageart: NS 35/7,5, NS 35/15 Prüfspezifikation Berührschutz: DIN EN 50274	40,000	St	.....	.....
3.2..60.	Steckbrücke Installationsklemme 4mm² Steckbrücke, Rastermaß: 6,2 mm, Polzahl: 10, Farbe: rot Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	10,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------	------------------------------	--------------	-----------	---------------------------------	--------------------------------

3.2..61.	<p>Hochstromklemme; 95mm² Drehstromset mit Hochstromklemmen 95 mm²</p> <p>bestückt mit schraubenlosen 3x 2-Leiter-Durchgangsklemmen, grau 1x 2-Leiter-Durchgangsklemme, blau 1x 2-Leiter-Schutzleiterklemme</p> <p>Bemessungsspannung: 1000 V, Bemessungsstoßspannung: 8 kV, Bemessungsstrom: 232 A</p> <p>Abmessung (BxHxT): 125 x 101 x 107 mm</p> <p>Zur Montage auf Tragschiene 35x15</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	1,000	St	.....	.....
3.2..62.	<p>Montagegerüst Schaltschrank Montagegerüst für die aufgeführten Verteilungseinbauten. Bestehend aus Montageplatte und Hutschienengerüst inkl. aller Abdeckungen zur Herstellung der Fingersicherheit. Plombierbar in Bereichen vor der Zählereinheit.</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	1,000	psch	.....	.....
3.2..63.	<p>Verteilerschrank 800x1050x275, 240HE Wandschrank</p> <p>Gehäuse aus Stahlblech, Doppeltür aus Stahlblech mit Standardverschluss Doppelbart 3 mm, Türöffnungswinkel 180 Grad, Rückwand aus Stahlblech, Leitungseinführung oben über Flanschöffnung ausgeschnitten, unten über Flanschöffnung vorgeprägt, seitlich durchgehend offen für Schrankanreihung Leerschrank, vorbereitet für den Ausbau mit Montagegerüst</p> <p>Bauhöhe: 1 Höhe (Netto-Abmessung): 800 mm</p>				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------	------------------------------	--------------	-----------	---------------------------------	--------------------------------

Breite (Netto-Abmessung): 1050 mm
Tiefe (Netto-Abmessung): 275 mm
Montageart: Aufputzmontage
Platzeinheiten (PLE): 240
Rastereinheiten (RE): 5
Schutzart: IP55
Schutzklasse: I (geerdet)
Stoßfestigkeitsgrad: IK08

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

1,000 St

3.2..64. Membranflansch

Membranflansch mit integrierter Dichtung, Material Kunststoff, Montage ohne Werkzeug durch Rasttechnik, für folgende

Leitungsdurchmesser:

2 x 6 - 32,5 mm,
2 x 6 - 25 mm,
4 x 6 - 19 mm,
10 x 6 - 15 mm,
2 x 6 - 12 mm,
31 x 6 - 11 mm,
1 x 6 - 7 mm

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

4,000 St

3.2..65. Lasttrennschalter 3 polig 63A

Lasttrennschalter nach DIN EN 60947-3 zur EIN/AUS-Schaltung in Anlagen. Aufgebaut in modularer Bauform zum Aufschnappen auf DIN-C-Hutprofilschiene oder zum Aufbau auf Montageplatte.

Nennstrom:	63 A
Polanzahl:	3 P
Isolationsspannung:	800 V

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	1,000	St	.....	.....
3.2..66.	Fehlerstromschutzschalter 4 polig 6kA 40A 30mA Typ A Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach DIN EN 61008-2-1, VDE 0664 Teil 10 + 11, Berührungsschutz IP2x nach DIN VDE 0106 Teil 100. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen (Montage ohne Werkzeug). Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste. Alle Produkte mit VDE Zeichen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.				
	Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230/400 V Nennstrom: 40 A Typ des Fehlerstromschutzes: A Bemessungsfehlerstrom: 30 mA Polanzahl: 4 P Isolationsspannung: 500 V Anschlussart: Schraubtechnik Anzahl Module: 4 Betriebstemperatur: -25 bis 40 °C Lagerungstemperatur: -55 bis 70 °C				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	6,000	St	.....	.....
3.2..67.	Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1 polig + N, B16, 30mA Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter mit QuickConnect Klemme nach DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), am Abgang bis 20 A und am Zugang bis 63 A. Berührungsschutz DIN VDE 0106 Teil 100, blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund. Mit VDE Zeichen. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.				
	Bemessungsbetriebsspannung Ue: 240 V Nennstrom: 16 A Auslösercharakteristik: B Typ des Fehlerstromschutzes: A Bemessungsfehlerstrom: 30 mA Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC 60898-1: 6 kA Frequenz: 50 Hz				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	1,000	St	.....	.....
3.2..68.	<p>Leitungsschutzschalter 1 polig, B10 Leitungsschutzschalter nach E DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Berührungsschutz IP2x nach DIN VDE 0106 Teil 100 mit VDE Zeichen. LS mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlusschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.</p> <p>Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230/400 V Nennstrom: 10 A Auslösercharakteristik: B Ausschaltvermögen Icn AC, nach IEC 60898-1: 6 kA Polanzahl: 1 P Anschlussart: Schraubtechnik</p>	6,000	St	.....	.....
3.2..69.	<p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien. Inklusive Innenverdrahtung auf Klemme ausgeführt</p> <p>Leitungsschutzschalter 1 polig, B16 Leitungsschutzschalter nach E DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Berührungsschutz IP2x nach DIN VDE 0106 Teil 100 mit VDE Zeichen. LS mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlusschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.</p> <p>Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230/400 V Nennstrom: 16 A Auslösercharakteristik: B Ausschaltvermögen Icn AC, nach IEC 60898-1: 6 kA Polanzahl: 1 P Anschlussart: Schraubtechnik</p>	6,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien. Inklusive Innenverdrahtung auf Klemme ausgeführt	22,000	St	.....	.....
3.2..70.	Leitungsschutzschalter 3 polig, B16 Leitungsschutzschalter nach E DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Berührungsschutz IP2x nach DIN VDE 0106 Teil 100 mit VDE Zeichen. LS mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlusschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.				
	Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230/400 V Nennstrom: 16 A Auslösercharakteristik: B Ausschaltvermögen Icn AC, nach IEC 60898-1: 6 kA Polanzahl: 3 P Anschlussart: Schraubtechnik				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien. Inklusive Innenverdrahtung auf Klemme ausgeführt	3,000	St	.....	.....
3.2..71.	Leitungsschutzschalter 3 polig, B32 Leitungsschutzschalter nach E DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Berührungsschutz IP2x nach DIN VDE 0106 Teil 100 mit VDE Zeichen. LS mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlusschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.				
	Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230/400 V Nennstrom: 32 A Auslösercharakteristik: B Ausschaltvermögen Icn AC, nach IEC 60898-1: 6 kA Polanzahl: 3 P Anschlussart: Schraubtechnik				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien. Inklusive Innenverdrahtung auf Klemme ausgeführt	1,000	St	.....	.....
3.2..72.	<p>Sicherungslasttrennschalter D0, 63A, 3polig, Hutschiene Sicherungslasttrennschalter mit Einschubtechnik Einrastmechanismus und unverlierbarer Sicherungseinsatzhalter. Die Sicherung kann nur getauscht werden, wenn das System Stromlos ist. Für D02 Sicherungseinsätze und D01 Sicherungseinsätze mit Reduzierstück.</p> <p>Anzahl Pole: 3P Bemessungsbetriebsspannung: 400 V AC, 195 V DC Bemessungsstrom: 16 A Sicherungsgrößen: D01 mit Reduzierstück, D02</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	6,000	St	.....	.....
3.2..73.	<p>Sicherungseinsatz D02 E18, 35A 400V gG, mit Kennmelder Nennspannung: 400 V , 250 V Nennstrom: 35 A Sicherungsgröße: D02 Sicherungscharakteristisch: gG Anzahl der Pole Produktion: 1</p> <p>inklusive Passeinsatz</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	18,000	St	.....	.....
3.2..74.	<p>Überspannungsableiter, Typ 2 Überspannungs-Ableiter 4-poliger, modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit Doppel-Push-In-Anschlussklemme für Stich- und Durchgangsverdrahtung geeignet für TN-S-Systeme Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11 Defektanzeige Höchste Dauerspannung: 275 V ac Schutzpegel: <= 1,5 kV</p>				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nennableitstoßstrom: 20 kA Kurzschlußfestigkeit: 50 kAeff Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 Breite 4TE Montage auf 35 mm Hutschiene nach EN 60715				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	1,000	St	.....	.....
3.2..75.	Hauptleitungsabzweigklemme 25mm² 5polig 5-polige Hauptleitungsabzweigklemme mit 2 x 35 mm ² + 2 x 25 mm ² Leiteranschlussquerschnitten pro Pol. Mit 2 Schrauben pro Klemmstelle für einen sicheren Kontaktdruck. Hochfeste Schnellbefestigung aus verzinktem Stahlblech zur einfachen Montage auf Tragschienen.				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	1,000	St	.....	.....
3.2..76.	Installationsklemme grau; 2,5mm² Durchgangsklemme, Nennspannung: 800 V, Nennstrom: 24 A, Anzahl der Anschlüsse: 2, Polzahl: 1, Anschlussart: Push-in-Anschluss, Bemessungsquerschnitt: 2,5 mm ² , Querschnitt: 0,14 mm ² - 4 mm ² , Montageart: NS 35/7,5, NS 35/15, Farbe: grau				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	40,000	St	.....	.....
3.2..77.	Installationsklemme blau; 2,5mm² Durchgangsklemme, Nennspannung: 800 V, Nennstrom: 24 A, Anzahl der Anschlüsse: 2, Polzahl: 1, Anschlussart: Push-in-Anschluss, Bemessungsquerschnitt: 2,5 mm ² ,				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Querschnitt: 0,14 mm ² - 4 mm ² , Montageart: NS 35/7,5, NS 35/15, Farbe: blau				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	20,000	St	.....	.....
3.2..78.	Installationsklemme grün/gelb; 2,5mm² Durchgangsklemme, Nennspannung: 800 V, Nennstrom: 24 A, Anzahl der Anschlüsse: 2, Polzahl: 1, Anschlussart: Push-in-Anschluss, Bemessungsquerschnitt: 2,5 mm ² , Querschnitt: 0,14 mm ² - 4 mm ² , Montageart: NS 35/7,5, NS 35/15, Farbe: grün/gelb				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	20,000	St	.....	.....
3.2..79.	Steckbrücke Installationsklemme 2,5mm² Steckbrücke, Rastermaß: 5,2 mm, Polzahl: 10, Länge: 23 mm, Farbe: rot				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	3,000	St	.....	.....
3.2..80.	Montagegerüst Schaltschrank Montagegerüst für die aufgeführten Verteilungseinbauten. Bestehend aus Montageplatte und Hutschienergerüst inkl. aller Abdeckungen zur Herstellung der Fingersicherheit. Plombierbar in Bereichen vor der Zählereinheit.				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	1,000	psch	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Summe 3.2.	KG443 Niederspannungsschaltanla..				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.	KG444 Niederspannungsinstallationsanlagen				
3.3.1.	Kabel & Leitungen				
3.3.1.1.	<p>NHXMH-J 3 x 1,5 mm² RoKb Installationsleitung (N)NHXMH 3 G 1,5 Halogenfreie Mantelleitung für Putz, Mauerwerk und unbewegten Beton; in Gebäuden mit hoher Personen-/Sachwert-Konzentration; Nennspannung U0/U: 300/500V; Prüfspannung: 2000V; Aderisolation auf Polyethylen; Ader-Ident-Code: bis 5 Adern nach VDE 0293-308, ab 6 Adern schwarz mit weißen Ziffern; Leiter: Kupferlitze blank, eindrähtig: 1,5 mm² - 10 mm², mehrdrähtig: 16 mm² - 35 mm²; Füllmischung über dem Aderverband; Außenmantel aus halogenfreier Polymermischung; Maximale Leiterr temperatur: +70°C; flammwidrig nach IEC 60332-1-2; Norm-Referenzen: In Anlehnung an VDE 0250 Teil 214; keine Brandfortleitung nach IEC 60332-3-24;</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	600,000	m	.....	.....
3.3.1.2.	<p>NHXMH-J 5 x 1,5 mm² RoKb Installationsleitung (N)NHXMH 5 G 1,5 Halogenfreie Mantelleitung für Putz, Mauerwerk und unbewegten Beton; in Gebäuden mit hoher Personen-/Sachwert-Konzentration; Nennspannung U0/U: 300/500V; Prüfspannung: 2000V; Aderisolation auf Polyethylen; Ader-Ident-Code: bis 5 Adern nach VDE 0293-308, ab 6 Adern schwarz mit weißen Ziffern; Leiter: Kupferlitze blank, eindrähtig: 1,5 mm² - 10 mm², mehrdrähtig: 16 mm² - 35 mm²; Füllmischung über dem Aderverband; Außenmantel aus halogenfreier Polymermischung; Maximale Leiterr temperatur: +70°C; flammwidrig nach IEC 60332-1-2; Norm-Referenzen: In Anlehnung an VDE 0250 Teil 214; keine Brandfortleitung nach IEC 60332-3-24;</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	600,000	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------	------------------------------	--------------	-----------	--------------------------------	-------------------------------

3.3.1.3.

NHXMH-J 3 x 2,5 mm² RoKb

Installationsleitung (N)NHXMH 3 G 2,5 Halogenfreie Mantelleitung für Putz, Mauerwerk und unbewegten Beton; in Gebäuden mit hoher Personen-/Sachwert-Konzentration; Nennspannung U0/U: 300/500V; Prüfspannung: 2000V; Aderisolation auf Polyethylen; Ader-Ident-Code: bis 5 Adern nach VDE 0293-308, ab 6 Adern schwarz mit weißen Ziffern; Leiter: Kupferlitze blank, eindrähtig: 1,5 mm² - 10 mm², mehrdrähtig: 16 mm² - 35 mm²; Füllmischung über dem Aderverband; Außenmantel aus halogenfreier Polymermischung; Maximale Leiterr temperatur: +70°C; flammwidrig nach IEC 60332-1-2; Norm-Referenzen: In Anlehnung an VDE 0250 Teil 214; keine Brandfortleitung nach IEC 60332-3-24;

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

1.200,000 m

3.3.1.4.

NHXMH-J 5 x 2,5 mm² RoKb

Installationsleitung (N)NHXMH 5 G 2,5 Halogenfreie Mantelleitung für Putz, Mauerwerk und unbewegten Beton; in Gebäuden mit hoher Personen-/Sachwert-Konzentration; Nennspannung U0/U: 300/500V; Prüfspannung: 2000V; Aderisolation auf Polyethylen; Ader-Ident-Code: bis 5 Adern nach VDE 0293-308, ab 6 Adern schwarz mit weißen Ziffern; Leiter: Kupferlitze blank, eindrähtig: 1,5 mm² - 10 mm², mehrdrähtig: 16 mm² - 35 mm²; Füllmischung über dem Aderverband; Außenmantel aus halogenfreier Polymermischung; Maximale Leiterr temperatur: +70°C; flammwidrig nach IEC 60332-1-2; Norm-Referenzen: In Anlehnung an VDE 0250 Teil 214; keine Brandfortleitung nach IEC 60332-3-24;

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

1.200,000 m

3.3.1.5.

NHXMH-J 3 x 4 mm² RoKb

Installationsleitung (N)NHXMH 3 G 4 Halogenfreie Mantelleitung für Putz, Mauerwerk und unbewegten Beton; in Gebäuden mit hoher Personen-/Sachwert-Konzentration; Nennspannung U0/U: 300/500V; Prüfspannung: 2000V; Aderisolation auf Polyethylen; Ader-Ident-Code: bis 5 Adern nach VDE 0293-308, ab 6 Adern schwarz mit weißen Ziffern; Leiter: Kupferlitze blank, eindrähtig: 1,5 mm² - 10 mm², mehrdrähtig: 16 mm² - 35 mm²; Füllmischung über dem Aderverband; Außenmantel aus

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02
LV: 02

**Sportpark am Zechenturm
 Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	halogenfreier Polymermischung; Maximale Leiter temperatur: +70°C; flammwidrig nach IEC 60332-1-2; Norm-Referenzen: In Anlehnung an VDE 0250 Teil 214; keine Brandfortleitung nach IEC 60332-3-24;				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	50,000	m	.....	.....
3.3.1.6.	NHXMH-J 5 x 4 mm² RoKb Installationsleitung (N)HXMH 5 G 4 Halogenfreie Mantelleitung für Putz, Mauerwerk und unbewegten Beton; in Gebäuden mit hoher Personen-/Sachwert-Konzentration; Nennspannung U0/U: 300/500V; Prüfspannung: 2000V; Aderisolation auf Polyethylen; Ader-Ident-Code: bis 5 Adern nach VDE 0293-308, ab 6 Adern schwarz mit weißen Ziffern; Leiter: Kupferlitze blank, eindrähtig: 1,5 mm ² - 10 mm ² , mehrdrähtig: 16 mm ² - 35 mm ² ; Füllmischung über dem Aderverband; Außenmantel aus halogenfreier Polymermischung; Maximale Leiter temperatur: +70°C; flammwidrig nach IEC 60332-1-2; Norm-Referenzen: In Anlehnung an VDE 0250 Teil 214; keine Brandfortleitung nach IEC 60332-3-24;				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	50,000	m	.....	.....
3.3.1.7.	NHXMH-J 5 x 6 mm² RoKb Installationsleitung (N)HXMH 5 G 6 Halogenfreie Mantelleitung für Putz, Mauerwerk und unbewegten Beton; in Gebäuden mit hoher Personen-/Sachwert-Konzentration; Nennspannung U0/U: 300/500V; Prüfspannung: 2000V; Aderisolation auf Polyethylen; Ader-Ident-Code: bis 5 Adern nach VDE 0293-308, ab 6 Adern schwarz mit weißen Ziffern; Leiter: Kupferlitze blank, eindrähtig: 1,5 mm ² - 10 mm ² , mehrdrähtig: 16 mm ² - 35 mm ² ; Füllmischung über dem Aderverband; Außenmantel aus halogenfreier Polymermischung; Maximale Leiter temperatur: +70°C; flammwidrig nach IEC 60332-1-2; Norm-Referenzen: In Anlehnung an VDE 0250 Teil 214; keine Brandfortleitung nach IEC 60332-3-24;				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	50,000	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.1.8.	<p>NHXMH-J 5 x 16 mm² RoKb Installationsleitung (N)NHXMH 5 G 16 Halogenfreie Mantelleitung für Putz, Mauerwerk und unbewegten Beton; in Gebäuden mit hoher Personen-/Sachwert-Konzentration; Nennspannung U0/U: 300/500V; Prüfspannung: 2000V; Aderisolation auf Polyethylen; Ader-Ident-Code: bis 5 Adern nach VDE 0293-308, ab 6 Adern schwarz mit weißen Ziffern; Leiter: Kupferlitze blank, eindrähtig: 1,5 mm² - 10 mm², mehrdrähtig: 16 mm² - 35 mm²; Füllmischung über dem Aderverband; Außenmantel aus halogenfreier Polymermischung; Maximale Leiterr temperatur: +70°C; flammwidrig nach IEC 60332-1-2; Norm-Referenzen: In Anlehnung an VDE 0250 Teil 214; keine Brandfortleitung nach IEC 60332-3-24;</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	50,000	m	.....	.....
3.3.1.9.	<p>NHXMH-J 1x6RE Halogenfreie Installationsleitung NHXMH-J 1 x 6 RE</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	30,000	m	.....	.....
3.3.1.10.	<p>NHXMH-J 1x16RM Halogenfreie Installationsleitung NHXMH-J 1 x 16 RM</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	60,000	m	.....	.....
3.3.1.11.	<p>N2XH-J 5x35RM SW Mantelmaterial: halogenfreies Polymer HM4 Mantelfarbe: schwarz Leiterform: rund Biegeradius: 346mm Aderzahl: 5 Leiter-Nennquerschnitt: 35mm² Bemessungs-Kurzschlussstrom (1 s): 5.01 kA Strombelastbarkeit in Luft (30 °C): 162 A Nennspannung: 0,6/1 kV</p>				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	20,000	m	.....	.....
3.3.1.12.	N2XH-J 5x50RM SW Mantelmaterial: halogenfreies Polymer HM4 Mantelfarbe: schwarz Leiterform: rund Biegeradius: 12xd Aderzahl: 5 Leiter-Nennquerschnitt: 50mm ² Bemessungs-Kurzschlussstrom (1 s): 7.15 kA Strombelastbarkeit in Luft (30 °C): 197 A Nennspannung: 0,6/1 kV	20,000	m	.....	.....
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	20,000	m	.....	.....
3.3.1.13.	N2XH-J 5x70RM SW Mantelmaterial: halogenfreies Polymer HM4 Mantelfarbe: schwarz Leiterform: rund Biegeradius: 12xd Aderzahl: 5 Leiter-Nennquerschnitt: 70mm ² Bemessungs-Kurzschlussstrom (1 s): 10,01 kA Strombelastbarkeit in Luft (30 °C): 250 A Nennspannung: 0,6/1 kV	20,000	m	.....	.....
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	10,000	m	.....	.....
3.3.1.14.	NYCWY 4x150/70 SW Mantelmaterial: PVC DMV5 Mantelfarbe: schwarz Leiterform: sektorförmig Biegeradius: 12xd Aderzahl: 4 Leiter-Nennquerschnitt: 150mm ² Konzentrischer Leiternennquerschnitt: 70mm ² Bemessungs-Kurzschlussstrom (1 s): 17,2 kA Strombelastbarkeit in Luft (30 °C): 329 A Nennspannung: 0,6/1 kV	10,000	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

15,000 m

3.3.1.15. Brandmeldekabel JE-H(ST)H..E30 2 x 2 x 0.8 mm, rot
 Installationskabel mit Funktionserhalt JE-H(ST)H 2x2x0,8 Bd E30, Mantelfarbe rot

Zur Errichtung von Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102 T. 12. Zur festen Verlegung in trockenen und feuchten Räumen auf zugelassenen Tragesystemen.

Leitermaterial	Cu, blank
Leiterklasse	Kl.1 = eindrähtig
Aderisolation	halogenfreie Isolermischung HI1
Schirm	Folie
Beidraht	ja
Mantelmaterial	halogenfreies Polymer HM2
Mantelfarbe	rot
Flammwidrigkeit	VDE 0482-266-2-4/IEC 60332-3-24
(Kat. C)	
Rauchdichte	DIN EN 61034/IEC 61034
Halogenfrei	DIN EN 50267/IEC 60754
Isolationserhalt	FE 180
Funktionserhalt	E30-E90
Zul. Kabelaußentemperatur, fest verlegt,	°C -5 - +50 °C
Biegeradius, fest verlegt	7.5 x Ø
Aderkennzeichnung	Farbe VDE 0815
Aderzahl	4
Leiter-Durchmesser	0.8 mm
Außendurchmesser ca.	7.40 mm
Leiter-Durchmesser, mm	0.8 mm
VDE	ja
Mantelmaterial	halogenfreies Polymer
Kabelform (Querschnitt)	rund
Halogenfrei	ja
Ölbeständig	nein
Farbe	rot
Leiterklasse	Klasse 1 = eindrähtig
Aderisolation	halogenfreie Isolermischung

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	150,000	m	.....	.....
3.3.1.16.	Brandmeldekabel J-H(ST)H 2 x 2 x 0,8mm, rot Installationskabel, halogenfrei und flammwidrig mit statischem Schirm und rotem Aussenmantel, zur Nachrichten- und Signalübertragung in Brandschutzanwendungen, für feste Verlegung. Kabeltyp: J-H(ST)H 2 x 2 x 0,8mm ² Leitermaterial: Cu, blank Leiterklasse: Kl. 1 = eindrähtig Aderisolation: Halogenfreie Isolermischung Schirm: Kunsstoffbeschichtete Al-Folie + Cu Beidraht Mantelmaterial: halogenfrei Mantelfarbe: rot Flammwidrigkeit: VDE 0482-266-2-4/IEC 60332-3-24 (Kat.C) Rauchdichte: DIN EN 61034 / IEC 61034 Halogenfrei: DIN EN 50267/IEC60754	500,000	m	.....	.....
	Inkl. Liefert und verlegen auf Bestandstrasse oder mit separat ausgeschriebenem Befestigungsmaterial.	500,000	m	.....	.....
3.3.1.17.	Netzwerkleitung 2x4x2AWG23 (Duplex) Zur universellen Netzwerk-Verkabelung in Bauwerken, Büro, Gebäude, Gewerbe, Haus, Heim, Industrie, Keller, Lager, Rechenzentrum oder Wohnung (Netzwerk-Kabel, DSL Kabel, Internet Kabel, TAE Kabel, Telefonkabel) Aderdurchmesser: 0,57 mm Sortiment: Twisted Pair Installationskabel Gesamtschirmung: Kupfergeflecht Betriebstemperaturbereich: -20 °C bis +50 °C Installationstemperaturbereich: 0 °C bis +50 °C Flammenausbreitung: EN EN 60332-1-2 (LSOH-PVC) Farbe: orange	500,000	m	.....	.....
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	500,000	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 3.3.1. Kabel & Leitungen				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

3.3.2. **Verlegesysteme**

Kabeltragsysteme für die Installation auf dem Dach.
Bspw. Solarleitungen der PV-Anlage

3.3.2.1. **Kabelrinne 100x60**

Kabelrinne 100x60

Kabelrinne 60 mm x 100 mm, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346

Blechstärke: 0,75 mm

Seitenhöhe: 60 mm

Breite: 100 mm

Tragfähigkeit: 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

45,000 m

3.3.2.2. **Kabelrinnendeckel 100mm**

Deckel für Kabelrinne/-leiter, mit Stoßleiste zur Verminderung der Durchbiegung am Deckelstoß, Schutz gegen Eindringen von Schmutz sowie Erhöhung der Stabilität mit dem angrenzenden Deckel, ohne Drehriegelverschlüsse. VDE zertifiziert!

Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten!

Verwendbar für : Kabelrinnen, Kabelleitern

Abmessungen (ca. Maß) B (innen) : 100 mm

Lieferlänge L : 3000 mm

Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

45,000 m

3.3.2.3. **T-Stück Kabelrinne 100mm**

T-Stück, mit ungelochten Seitenholmen, mit Verbinderlochung für den Anschluss, für Kabelrinnen, zur Herstellung von 90° T-Verbindungen, mit integrierten Stoßstellenverbindern,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

einschließlich anteilmäßigem Befestigungszubehör.
Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften
beachten!
VDE zertifiziert!
für Kabelrinnen : 60 mm Kantenhöhe
Abmessungen (ca. Maße) innen H x B : 60 x 100 mm
Innenholmradius R : 138 mm
Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und
Befestigungsmaterialien.

2,000 St

3.3.2.4. **Deckel für T-Stück 100mm**

Deckel für Anbau T-Stück, mit unverlierbar vormontierten
Drehriegelverschlüssen, höhenunabhängiger Deckel für
Kabelrinnen Anbau T-Stücke.
Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist eine
Verwendung im Außenbereich nur mit einer zusätzlichen
Sicherung (selbstschneidende Schrauben, Stahlband etc.)
möglich.

Abmessungen (ca. Maße) B (innen) : 104 mm
Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und
Befestigungsmaterialien.

2,000 St

3.3.2.5. **Kabelrinnenbogen 90° 100mm**

Bogen 90°, mit ungelochten Seitenholmen, mit
Verbinderlochung für den Anschluss, für Kabelrinnen, zur
Herstellung von horizontalen 90° Eckverbindungen, mit
integrierten Stoßstellenverbindern, einschließlich anteilmäßigem
Befestigungszubehör.

Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften
beachten!

VDE zertifiziert!
für Kabelrinnen : 60 mm Kantenhöhe
Abmessungen (ca. Maße) innen H x B : 60 x 100 mm
Innenholmradius R : 138 mm
Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und
Befestigungsmaterialien.

8,000 St

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.2.6.	<p>Deckel für Bogen 90° 100mm Deckel für Bogen 90°, mit unverlierbar vormontierten Drehriegelverschlüssen, höhenunabhängiger Deckel für Kabelrinnen Bogen 90° sowie zur Abdeckung eines 90° Bogens hergestellt mittels eines Eckanbaustück Bedingt durch äußere Einflüsse, wie z.B. Windlasten, ist eine Verwendung im Außenbereich nur mit einer zusätzlichen Sicherung (selbstschneidende Schrauben, Stahlband etc.) möglich. Für den zusätzlichen Bedarf können Drehriegel eingesetzt werden. VDE zertifiziert! Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten! für Kabelrinnen Bogen 90° Abmessungen (ca. Maß) B (innen) : 100 mm Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	8,000	St	.....	.....
3.3.2.7.	<p>Standfuß Kabelrinne Rinnenbefestigungs-Set zum Montieren von Gitter- und Kabelrinnen z.B. auf Flachdächern.</p> <p>Höhe: ca.83,5 mm Material: Beton</p>	40,000	St	.....	.....
3.3.2.8.	<p>Kantenschutzband in Teillängen Kantenschutzband, mit Stahlklemmband, zum Schutz der Kabel vor Verletzung an Metall- und Kunststoffschnittkanten, halogenhaltig.</p> <p>Abmessungen (ca. Maße) H x B : 10 x 14,5 mm Stahlklemmband : 26 x 0,5 mm für Klemmbereich t : 0,75 - 4 mm Lieferlänge L : 10 m Einsatztemperaturbereich : -25° bis 60°C Farbe : schwarz Werkstoff : PVC-weich (Polyvinylchlorid)</p> <p>in Teillängen</p>				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------	------------------------------	--------------	-----------	--------------------------------	-------------------------------

	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	1,000	psch	.....
	Kabeltragsysteme für die Installation im Gebäude.				
3.3.2.9.	Kabelrinne 100x60 Kabelrinne 100x60 Kabelrinne 60 mm x 100 mm, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.				
	Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Blechstärke: 0,75 mm Seitenhöhe: 60 mm Breite: 100 mm Tragfähigkeit: 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	6,000	m	.....	.....
3.3.2.10.	Kabelrinne 300x60 Kabelrinne 300x60 Kabelrinne 60 mm x 300 mm, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.				
	Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Blechstärke: 0,75 mm Seitenhöhe: 60 mm Breite: 300 mm Tragfähigkeit: 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	70,000	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.2.11.	<p>Wandausleger 100mm Wandausleger 100 Wandausleger, Breite 110 mm, Ausführung leicht, mit angeschweißter Kopfplatte, Befestigung an U-Hängestiel und Betonwand. Inkl. anteiligem Befestigungszubehör.</p> <p>Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Abmessung: 110 x 45 mm Breite: 110 mm Tragfähigkeit: 2,5 kN</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	6,000	St	.....	.....
3.3.2.12.	<p>Wandausleger 300mm Wandausleger 300 Wandausleger, Breite 310 mm, Ausführung leicht, mit angeschweißter Kopfplatte, Befestigung an U-Hängestiel und Betonwand. Inkl. anteiligem Befestigungszubehör.</p> <p>Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Abmessung: 310 x 65 mm Breite: 310 mm Tragfähigkeit: 2,5 kN</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	55,000	St	.....	.....
3.3.2.13.	<p>Kabelrinnenbogen 90° 100mm Bogen 90°, mit ungelochten Seitenholmen, mit Verbindebohrung für den Anschluss, für Kabelrinnen, zur Herstellung von horizontalen 90° Eckverbindungen, mit integrierten Stoßstellenverbindern, einschließlich anteilmäßigem Befestigungszubehör. Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten! VDE zertifiziert! für Kabelrinnen : 60 mm Kantenhöhe Abmessungen (ca. Maße) innen H x B : 60 x 100 mm Innenholmradius R : 138 mm Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346</p>				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	1,000	St	.....	.....
3.3.2.14.	<p>Kabelrinnenbogen 90° 300mm Bogen 90°, mit ungelochten Seitenholmen, mit Verbinderlochung für den Anschluss, für Kabelrinnen, zur Herstellung von horizontalen 90° Eckverbindungen, mit integrierten Stoßstellenverbindern, einschließlich anteilmäßigem Befestigungszubehör. Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten! VDE zertifiziert! für Kabelrinnen : 60 mm Kantenhöhe Abmessungen (ca. Maße) innen H x B : 60 x 300 mm Innenholmradius R : 138 mm Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346</p>	5,000	St	.....	.....
3.3.2.15.	<p>T-Stück Kabelrinne 300mm T-Stück, mit ungelochten Seitenholmen, mit Verbinderlochung für den Anschluss, für Kabelrinnen, zur Herstellung von 90° T-Verbindungen, mit integrierten Stoßstellenverbindern, einschließlich anteilmäßigem Befestigungszubehör. Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten! VDE zertifiziert! für Kabelrinnen : 60 mm Kantenhöhe Abmessungen (ca. Maße) innen H x B : 60 x 300 mm Innenholmradius R : 138 mm Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346</p>	2,000	St	.....	.....
3.3.2.16.	<p>Kantenschutzband in Teillängen Kantenschutzband, mit Stahlklemmband, zum Schutz der Kabel vor Verletzung an Metall- und Kunststoffschnittkanten, halogenhaltig. Abmessungen (ca. Maße) H x B : 10 x 14,5 mm Stahlklemmband : 26 x 0,5 mm</p>				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>für Klemmbereich t : 0,75 - 4 mm Lieferlänge L : 10 m Einsatztemperaturbereich : -25° bis 60°C Farbe : schwarz Werkstoff : PVC-weich (Polyvinylchlorid)</p> <p>in Teillängen</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>			1,000 psch	.....
3.3.2.17.	Kunststoffinstallationsrohr M20 Kunststoffinstallationsrohr M20 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-21, Maße DIN EN 60423, nicht flammehausbreitend, aus Kunststoff, halogenfrei nach DIN EN 50642, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe, Außendurchmesser 20 mm, Klassifizierungscode 33521, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -45°C max. +90°C, verlegen offen, auf Putz, mit Abstandhalter.				
	<p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>			25,000 m	.....
3.3.2.18.	Kunststoffinstallationsrohr M25 Kunststoffinstallationsrohr M25 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-21, Maße DIN EN 60423, nicht flammehausbreitend, aus Kunststoff, halogenfrei nach DIN EN 50642, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe, Außendurchmesser 25 mm, Klassifizierungscode 33521, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -45°C max. +90°C, verlegen offen, auf Putz, mit Abstandhalter.				
	<p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>			25,000 m	.....
3.3.2.19.	Kabelsammelhalter für 15 Leitungen Sammelhalterung aus Kunststoff, zur Wand und Deckenmontage, die Befestigung erfolgt mittels Tellerkopfschraube 6 mm, empfohlener Befestigungsabstand				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02
LV: 02

**Sportpark am Zechenturm
 Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>bei voller Belegung 0,5 - 0,6 m Fassungsvermögen : z.B. 15 Leitungen NYM 3 x 1,5 mm² Glühdrahtprüfung nach DIN EN 60695-2-10+11/VDE 0471-2-10+11 : 750°C Werkstoff : PP (Polypropylen), halogenfrei. Farbton : lichtgrau RAL : 7035</p> <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	70,000	St	.....	.....
3.3.2.20.	Kabelsammelhalter für 30 Leitungen Sammelhalterung aus Kunststoff, zur Wand und Deckenmontage, die Befestigung erfolgt mittels Tellerkopfschraube 6 mm, empfohlener Befestigungsabstand bei voller Belegung 0,5 - 0,6 m Fassungsvermögen : z.B. 30 Leitungen NYM 3 x 1,5 mm ² Glühdrahtprüfung nach DIN EN 60695-2-10+11/VDE 0471-2-10+11 : 750°C Werkstoff : PP (Polypropylen), halogenfrei. Farbton : lichtgrau RAL : 7035	70,000	St	.....	.....
	<p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	70,000	St	.....	.....
Summe 3.3.2.			Verlegesysteme		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 Sportpark am Zechenturm
 LV: 02 Elektroanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

3.3.3. Installationsgeräte

3.3.3.1. Deckenpräsenzmelder 360° (Master, 8m)

Präsenzmelder mit 360° Erfassungsbereich für die Deckenmontage
 Steuerungssystem: ON/OFF
 Montageart: Unterputz / Gerätedose Ø 68 mm
 Montageort: Decke
 Abmessungen: Höhe 63 mm, Ø 140 mm
 Einbaumaß: Einbautiefe: 15 mm, Ø 60 mm
 Schutzart: IP20
 Schutzklasse: II
 Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010
 Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz
 Einschaltstrom: 800 A / 200 µs
 Leistungsaufnahme: 1 W
 Erfassungswinkel: 360°
 Erfassungsreichweite quer: Ø 8 m
 Erfassungsreichweite frontal: Ø 4 m
 Erfassungsreichweite Präsenzbereich: Ø 3 m
 Erfassungsbereich: bis zu 50 m²
 Empf. Montagehöhe: 3 m
 Max. Montagehöhe: 5 m
 Helligkeitswert: 5-2000 lx
 Anzahl Lichtkanäle: 1
 Anzahl HLK-Kanäle: 1
 Slave-Eingang: true
 Max. Anzahl Slave-Melder: 6
 Modus: Halbautomatik, Vollautomatik
 Schaltkontakt: Schließer / potenzialbehaftet
 Nachlaufzeit: 15 s...30 min (in Stufen einstellbar)

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

39,000 St

3.3.3.2. Deckenpräsenzmelder 360° (Master, 8m, DALI)

Präsenzmelder mit 360° Erfassungsbereich für die Deckenmontage
 Steuerungssystem: DALI
 Montageart: Unterputz / Gerätedose Ø 68 mm
 Montageort: Decke
 Abmessungen: Höhe 62 mm, Ø 108 mm
 Einbaumaß: Einbautiefe: 24 mm, Ø 60 mm
 Schutzart: IP20

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schutzklaasse: II Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010 Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz Leistungsaufnahme: 0,6 W Erfassungswinkel: 360° Erfassungsreichweite quer: Ø 8 m Erfassungsreichweite frontal: Ø 6 m Erfassungsreichweite Präsenzbereich: Ø 4 m Erfassungsbereich: bis zu 50 m ² Empf. Montagehöhe: 3 m Max. Montagehöhe: 5 m Helligkeitswert: 100-2000 lx Anzahl Lichtkanäle: 2 Anzahl HLK-Kanäle: 2 Slave-Eingang: true Modus: Halbautomatik, Vollautomatik Schalteistung Kanal 1: Bus-System, 50 mA, max. 25 Betriebsgeräte	1,000	St	.....	.....

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

1,000 St

3.3.3.3. Deckenpräsenzmelder 360° (Slave, 8m, für DALI-Master)

Slave-Präsenzmelder zur Erweiterung des Erfassungsbereiches eines "Master"-Präsenzmelders

Steuerungssystem: ON/OFF
 Montageart: Unterputz / Gerätedose Ø 68 mm
 Montageort: Decke
 Abmessungen: Höhe 62 mm, Ø 108 mm
 Einbaumaß: Einbautiefe: 24 mm, Ø 60 mm
 Schutzart: IP20
 Schutzklaasse: II
 Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010
 Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz
 Leistungsaufnahme: 0,3 W
 Erfassungswinkel: 360°
 Erfassungsreichweite quer: Ø 8 m
 Erfassungsreichweite frontal: Ø 6 m
 Erfassungsreichweite Präsenzbereich: Ø 4 m
 Erfassungsbereich: bis zu 50 m²
 Empf. Montagehöhe: 3 m
 Max. Montagehöhe: 5 m
 Slave-Eingang: true
 Bus-System

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------	------------------------------	--------------	-----------	---------------------------------	--------------------------------

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’
 Angebotener Typ: ‘.....’
 Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

1,000 St
----------	-------

3.3.3.4. Deckenpräsenzmelder 360° (Master, 24m)
 Präsenzmelder mit 360° Erfassungsbereich für die Deckenmontage
 Steuerungssystem: ON/OFF
 Montageart: Unterputz / Gerätedose Ø 68 mm
 Montageort: Decke
 Abmessungen: Höhe 75 mm, Ø 140 mm
 Einbaumaß: Einbautiefe: 15 mm, Ø 60 mm
 Schutzart: IP20
 Schutzklaasse: II
 Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010
 Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz
 Einschaltstrom: 800 A / 200 µs
 Leistungsaufnahme: 1 W
 Erfassungswinkel: 360°
 Erfassungsreichweite quer: Ø 24 m
 Erfassungsreichweite frontal: Ø 8 m
 Erfassungsreichweite Präsenzbereich: Ø 6 m
 Erfassungsbereich: bis zu 453 m²
 Empf. Montagehöhe: 3 m
 Max. Montagehöhe: 10 m
 Helligkeitswert: 5-2000 lx
 Anzahl Lichtkanäle: 1
 Anzahl HLK-Kanäle: 1
 Slave-Eingang: true
 Max. Anzahl Slave-Melder: 6
 Schaltkontakt: Schließer / potenzialbehaftet

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

2,000 St
----------	-------

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

3.3.3.5.

Deckenpräsenzmelder 360° (Slave, 24m)

Slave-Präsenzmelder zur Erweiterung des Erfassungsbereiches eines "Master"-Präsenzmelders mit 360° Erfassungsbereich für die Deckenmontage

Steuerungssystem: ON/OFF
 Montageart: Unterputz / Gerätedose Ø 68 mm
 Montageort: Decke
 Abmessungen: Höhe 75 mm, Ø 140 mm
 Einbaumaß: Einbautiefe: 15 mm, Ø 60 mm
 Schutzart: IP20
 Schutzklasse: II
 Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010
 Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz
 Leistungsaufnahme: 0,4 W
 Erfassungswinkel: 360°
 Erfassungsreichweite quer: Ø 24 m
 Erfassungsreichweite frontal: Ø 8 m
 Erfassungsreichweite Präsenzbereich: Ø 6 m
 Erfassungsbereich: bis zu 453 m²
 Empf. Montagehöhe: 3 m
 Max. Montagehöhe: 10 m
 Slave-Eingang: false

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

4,000 St

3.3.3.6.

UP Wechselschalter

Wechselschalter
 Tastschalter 10 AX 250 V~
 inkl. Wippe
 Universal-Aus-Wechselschalter

Technische Daten:
 Einbautiefe: 28 mm
 Anschlussquerschnitt für starre und flexible Leiter bis: 2,5 mm²
 Farbe: Reinweiß glänzend

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

4,000 St

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------	------------------------------	--------------	-----------	---------------------------------	--------------------------------

3.3.3.7. **UP DALI Tastdimmer**
DALI-Tastdimmer
DALI-Versorgung für maximal 18 DALI-Teilnehmer
Speichern der Minimalhelligkeit, der kältesten und der wärmsten
Farbtemperatur
Einschalten mit zuletzt eingestellter Helligkeit/Farbtemperatur
oder gespeicherter Helligkeit/Farbtemperatur

Technische Daten:
Nennspannung AC 230 V~
Netzfrequenz 50 / 60 Hz
Leistungsaufnahme max. 2,8 W
Nennspannung DALI DC 16 V (typ.)
Ausgangsstrom max. 36 mA
Kurzschlussstrom max. 60 mA
Umgebungstemperatur -5 - +45 °C
Farbtemperatureinstellung 2.000 - 10.000 K
Anzahl DALI-Teilnehmer max. 18
Anzahl parallele Steuergeräte max. 4

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und
Befestigungsmaterialien.

1,000 St

3.3.3.8. **UP Steckdose, reinweiß**
Schutzkontakt-Steckdose 1-fach,
mit erhöhtem Berührungsschutz
gemäß DIN VDE 0620-1,
mit Steckklemmen, 2-polig, 16 A, 250 V~,
mit Verbindungsclips nach IEC 60884-1.

Einbautiefe: 32 mm
Anschlussquerschnitt für Leiter von 1,5 mm² bis 2,5 mm²
Farbe: Reinweiß glänzend

Inkl. Lieferung, Montage und Beschriftung, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

110,000 St

3.3.3.9. **UP Steckdose, rot, EDV**
Schutzkontakt-Steckdose 1-fach, EDV
mit Steckklemmen, 2-polig, 16 A, 250 V~,

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit Verbindungsclips nach IEC 60884-1. Einbautiefe: 32 mm Anschlussquerschnitt für Leiter von 1,5 mm ² bis 2,5 mm ² Farbe: Rot glänzend				
	Inkl. Lieferung, Montage und Beschriftung, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		32,000	St	.....	.....
3.3.3.10.	UP Steckdose, reinweiß, mit Klappdeckel Schutzkontakt-Steckdose 1-fach, mit erhöhtem Berührungsschutz gemäß DIN VDE 0620-1, mit Steckklemmen, 2-polig, 16 A, 250 V~, mit Verbindungsclips nach IEC 60884-1.				
	Einbautiefe: 32 mm Anschlussquerschnitt für Leiter von 1,5 mm ² bis 2,5 mm ² Farbe: Reinweiß glänzend Ausführung: mit Klappdeckel				
	Inkl. Lieferung, Montage und Beschriftung, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		18,000	St	.....	.....
3.3.3.11.	UP CEE-Steckdose, 5-polig CEE Steckdose 5-polig uP 16 A mit Klappdeckel				
	CEE Steckdose mit uP-Dose und Schraubklemmen.				
	Ausführungen: 5-polig Nennstrom: 16 A Farbe: reinweiß				
	Inkl. Lieferung, Montage und Beschriftung, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		2,000	St	.....	.....
3.3.3.12.	AP Schukosteckdose 1-fach Steckdose aP 1-fach Mit Steckanschluss. Mit Beschriftungsfeld. 2 P + E, Nennspannung: 250 V~				

Leistungsverzeichnis

Projekt:	24-10-02	Sportpark am Zechenturm	
LV:	02	Elektroanlagen	
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR
	Nennstrom: 16 A Schutzart Gerät: IP 44		
	Inkl. Lieferung, Montage und Beschriftung, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.		
		9,000 St	.....
3.3.3.13.	AP Schukosteckdose 2-fach, waagerecht Steckdose aP 2-fach Mit Steckanschluss. Mit Beschriftungsfeld. 2 P + E, Nennspannung: 250 V~ Nennstrom: 16 A Schutzart Gerät: IP 44		
	Inkl. Lieferung, Montage und Beschriftung, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.		
		2,000 St	.....
3.3.3.14.	AP CEE-Steckdose, 5-polig CEE Steckdose 5-polig aP 16 A mit Klappdeckel CEE Steckdose mit aP-Dose und Schraubklemmen. Ausführungen: 5-polig Nennstrom: 16 A Farbe: reinweiß		
	Inkl. Lieferung, Montage und Beschriftung, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.		
		1,000 St	.....
3.3.3.15.	AP-Gehäuse inkl. Abdeckrahmen Aufputz-Gehäuse, komplett mit Abdeckrahmen Technische Daten: Abmessungen: B 83,5 x H 83,5 x T 43,5 mm Farbe: Reinweiß glänzend		

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. Lieferung, Montage und Beschriftung, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	2,000	St	.....	.....
3.3.3.16.	Blindabdeckung mit Tragring Blindabdeckung mit Tragring Farbe: Reinweiß glänzend Inkl. Rahmen passend zum Schalterprogramm				
	Inkl. Lieferung, Montage und Beschriftung, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	12,000	St	.....	.....
3.3.3.17.	Raumtemperaturregler Bezeichnung: Raumthermostat Typ				
	Behördenmodell Einsatz: Boden/Wand/Decken- Systeme Verwendung: Flächenheizsysteme Montage: auf Unterputzdose Abmessung LxBxH (mm): 81x81x16 VPE (Stück): 1 Material: Kunststoff Farbe: weiß hochglz, vergleichb. RAL9016 LED Anzeige: einfarbig (rot)				
	TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN Anschlussspannung (V): 230 Erforderl. Anschlussltg. (mm ²): 5 x 0,75 - 1,5 z. Bsp. NYM Einstellbereich (°C): 5 bis 30 Elektronischer Ausgang: geräuschloser Triac Ausgang, Schließer Funktion Stellantriebe max. (Stück): 5				
	Anschluss in Abstimmung mit dem Heizungsmonteur				
	Inkl. Lieferung, Montage und Beschriftung, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	43,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 3.3.3. Installationsgeräte				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------	------------------------------	--------------	-----------	---------------------------------	--------------------------------

3.3.4. Elektrische Anschlüsse

Bei dem Anschluss an beigestellte Betriebsmittel ist in den Positionen die Kableinführung, die Kabelabdichtung, das Anschließen und die Inbetriebnahme zu verstehen. Bei den Betriebsmitteln handelt es sich um: Antriebe, Messgeräte, Verbraucher, Sonnenschutzantriebe, Stecker Sonnenschutz und Leuchten, die nicht im Lieferumfang enthalten sind. Bei den Sonnenschutzsteckern gehört zusätzlich zum Anschließen der beigestellten Kupplung / Stecker das zusammenstecken mit der Gegenseite am entsprechendem Motor

3.3.4.1. Elektrischer Anschluß bis 3x2,5qmm

Elektrischer Anschluß bis 3x2,5qmm
 Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 3 x 2,5 mm²

45,000 St

3.3.4.2. Elektrischer Anschluß bis 5x2,5qmm

Elektrischer Anschluß bis 5x2,5qmm
 Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 5 x 2,5 mm²

11,000 St

Summe 3.3.4. Elektrische Anschlüsse

Summe 3.3. KG444 Niederspannungsinstallati..

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

3.4. **KG445 Beleuchtungsanlagen**

3.4..1. **Einbauleuchte, rund, 15W, 1200lm**

Rundes Einbau-Downlight.
 Werkzeugloser Deckeneinbau durch Schnellmontagefedern.
 Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung.
 Ausstrahlungswinkel 116°.
 Lichtstärkeverteilung: direkt
 Leuchtenkörper aus Aluminiumdruckguss.
 Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016)
 Montageort: Decke mit Einbauöffnung
 Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar
 Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.
 Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25 °C) = 50.000 h.
 Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.
 Bemessungslichtstrom 1300 lm,
 Bemessungsleistung 15 W,
 maximale Leuchten-Lichtausbeute 87 lm/W.
 Leistungsfaktor ? > 0,9,
 Farbwiedergabeindex: Ra > 80
 Lichtfarbe: neutralweiß
 Farbtemperatur: 4000 K
 Farborttoleranz (initial MacAdam) = 4 SDCM
 Außenmaße Deckenring Ø 180 mm, Leuchtenhöhe 24 mm.
 Schutzklasse (DIN EN 61140): II
 Schutzart (DIN EN 60529): IP20
 Schutzart raumseitig: IP54
 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C;
 Gewicht: 0.4 kg.
 ENEC zertifiziert

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

25,000 St

3.4..2. **Einbauleuchte, Raster, 29W, 4200lm**

LED-Einbauleuchte mit mikroprismatischer Abdeckung.
 Ausführung M73 (600 mm x 600mm).
 Für Systemdecken mit sichtbaren Tragschienen.
 Mit symmetrisch begrenzt breit strahlender

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Lichtstärkeverteilung. Lichtstärkeverteilung: direkt Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19. Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten L = 3000 cd/m² für Ausstrahlungswinkel oberhalb 65° rundum. Rahmen aus Aluminium, rückseitiger Leuchtenkörper aus Stahlblech. Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016) Montageort: Systemdecke mit sichtbarer Tragschiene Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Mittlere Bemessungslebensdauer L₈₀ (t_q 25 °C) = 50.000 h. Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Leuchtenlichtstrom in 3 Stufen einstellbar (Multilumen). Bemessungslichtstrom 2600 lm - 4200 lm, Bemessungsleistung 18.2 W - 29 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 145 lm/W. Leistungsfaktor ? > 0,9, Farbwiedergabeindex: Ra > 80 Lichtfarbe: neutralweiß Farbtemperatur: 4000 K Farborttoleranz (initial MacAdam) = 4 SDCM Maße (L x B): 595 mm x 595 mm, Leuchtenhöhe 29 mm. Schutzklasse (DIN EN 61140): I Schutzart (DIN EN 60529): IP20 Schutzart raumseitig: IP40 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C; Gewicht: 2.3 kg. ENEC zertifiziert </p>	10,000	St	.....	.....

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

10,000 St

3.4..3. Einbauleuchte, rund, 24W, 2000lm

Rundes Einbau-Downlight.
 Werkzeugloser Deckeneinbau durch Schnellmontagefedern.
 Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung.
 Ausstrahlungswinkel 121°.
 Lichtstärkeverteilung: direkt
 Leuchtenkörper aus Aluminiumdruckguss.
 Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016)
 Montageort: Decke mit Einbauöffnung

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25 °C) = 50.000 h. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Bemessungslichtstrom 2000 lm, Bemessungsleistung 24 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 83 lm/W. Leistungsfaktor ? > 0,9, Farbwiedergabeindex: Ra > 80 Lichtfarbe: neutralweiß Farbtemperatur: 4000 K Farborttoleranz (initial MacAdam) = 4 SDCM Außenmaße Deckenring Ø 240 mm, Leuchtenhöhe 24 mm. Schutzklasse (DIN EN 61140): II Schutzart (DIN EN 60529): IP20 Schutzart raumseitig: IP54 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C; Gewicht: 0.6 kg. ENEC zertifiziert</p>			

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

86,000 St

3.4..4.

Einbauleuchte, Raster, 19W. 2100lm

Quadratische LED-Deckeneinbauleuchte mit transluzenter PMMA-Abdeckung DW.
 Ausführung M52 (312,5 mm x 312,5 mm).
 Für den Einbau in Decken mit gesägten Einbauöffnungen.
 Ausführung mit raumseitig erhöhter Schutzart IP54.
 Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen.
 Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung.
 Lichtstärkeverteilung: direkt
 Leuchtenkörper aus Aluminium-Strangpressprofil.
 Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016)
 Leuchte mit Dämmmaterial bei ta 25°C abdeckbar, ta35 °C ohne Dämmmaterial ebenfalls nutzbar.
 Montageort: Decke mit Einbauöffnung
 Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar
 Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.
 Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25 °C) = 100.000 h.,
 Mittlere Bemessungslebensdauer L90 (tq 25 °C) = 50.000 h.
 Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Bemessungslichtstrom 2100 lm, Bemessungsleistung 15.6 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 135 lm/W. Leistungsfaktor ? > 0,95, Farbwiedergabeindex: Ra > 80 Lichtfarbe: neutralweiß Farbtemperatur: 4000 K Farborttoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCM Leuchtenmaße (L x B x H): 308 mm, 308 mm, 22 mm. Schutzklasse (DIN EN 61140): II Schutzart (DIN EN 60529): IP20 Schutzart raumseitig: IP54 Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C; Gewicht: 1.3 kg.</p>				

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Anbotener Typ: ‘.....’

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

12,000 St

3.4..5.

Einbauleuchte, rund, 17W, 2000lm, dimmbar

Kompaktes LED-Downlight in runder Bauform.
 Werkzeugloser Deckeneinbau durch Schnellmontagespanner.
 Einbau-Downlight mit Rand für gesägte Deckenöffnungen.
 Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen.
 Ausstrahlcharakteristik Extreme Wide Flood.
 Ausstrahlungswinkel 81°.
 Lichtstärkeverteilung: direkt
 Material Reflektor: Kunststoff, beschichtet
 Gehäuse, Einbauring und Kühlkörper aus Aluminium-Druckguss.
 Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016)
 Montageort: Decke mit Einbauöffnung, Decke mit Eingießgehäuse
 Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI)
 DALI-2-Standard (EN 62386)
 Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.
 Touch-Dim fähig
 Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25 °C) = 100.000 h.,
 Mittlere Bemessungslebensdauer L90 (tq 25 °C) = 50.000 h.
 Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.
 Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Bemessungslichtstrom 2000 lm, Bemessungsleistung 17 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 118 lm/W. Leistungsfaktor ? > 0,9, Farbwiedergabeindex: Ra > 80 Lichtfarbe: warmweiß Farbtemperatur: 3000 K Farborttoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCM Außenmaße Deckenring Ø 228 mm. Schutzklasse (DIN EN 61140): II Schutzart (DIN EN 60529): IP20 Schutzart raumseitig: IP54 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 850 °C; Gewicht: 1.6 kg.</p>				

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

28,000 St

3.4..6.

Feuchtraumleuchte, eckig, 19W, 2600lm, IP66

LED-Feuchtraum-Anbauleuchte IP66 mit PC-Leuchtenkörper und PC-Diffusor.

Mit Cliplos-Verschlusstechnik zur schutzartgerechten, einfachen Montage von Diffusor-Abdeckwanne und Leuchtenkörper nach dem Anschluss.

Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen.

Mit begrenzter Oberflächentemperatur (DIN EN 60598-2-24, D-Kennung).

Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung.

Lichtstärkeverteilung: direkt

Material Reflektor: PC-Abdeckung

Leuchtenkörper aus recycelbarem, UV-beständigem PC.

Farbe Leuchtenkörper: grau (ähnlich RAL 7035)

Montageort: Wand ohne Einbauöffnung, Decke ohne Einbauöffnung, Outdoor Wand überdacht

Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar

Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.

Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25 °C) = 50.000 h.

Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.

Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.

Bemessungslichtstrom 2600 lm,

Bemessungsleistung 19 W,

maximale Leuchten-Lichtausbeute 137 lm/W.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------	------------------------------	--------------	-----------	---------------------------------	--------------------------------

Leistungsfaktor ? > 0,9,
 Farbwiedergabeindex: Ra > 80
 Lichtfarbe: neutralweiß
 Farbtemperatur: 4000 K
 Farborttoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCM
 Maße (L x B): 1257 mm x 102 mm, Leuchtenhöhe 91 mm.
 Schutzklasse (DIN EN 61140): I
 Schutzart (DIN EN 60529): IP66
 Schutzart raumseitig: IP66
 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 850 °C;
 Gewicht: 2.2 kg.

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

13,000 St

3.4..7. **Ballwurfsichere Leuchte, eckig, 34W, 2900lm**

Maß L: 1248 mm
 Maß B: 185 mm
 Maß H: 89 mm
 Montageart: Einbau
 Montageort: Decke
 Anschlussart: Steckklemme
 Art der Verdrahtung: geeignet für Durchgangsverdrahtung
 Farbe: verkehrsweiß, ähnlich RAL 9016
 Schutzart: IP54IIIP64 raumseitig
 Stoßfestigkeitsgrad: IK08
 Ballwurfsicher: Ja
 Glühdrahtprüfung: 650 °C
 Zulässige Umgebungstemperatur: -25 - 25 °C
 Werkstoff des Gehäuses: Stahl
 Werkstoff der Abdeckung: PMMA opal
 Art der Steuerung: DALI
 Nennspannung: 220 - 240 V
 Frequenz: 50 - 60 Hz
 Spannungsart: AC/DC
 Bemessungsleistung: 34,0 W
 Schutzklasse: I
 Lichtlenker: Abdeckung opal
 Lichtaustritt: direkt
 Lichtverteilung: symmetrisch
 Ausstrahlungscharakteristik: breitstrahlend
 UGR-Klasse: ? 22
 Bemessungslichtstrom: 2930 lm

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Lichtstrom einstellbar: stufenlos Leuchteneffizienz: 86 lm/W Leuchtmittel: L-TUBE Inklusive Leuchtmittel: Ja Farbwiedergabeindex Ra: ? 80 Farbtemperatur: 4000 K Lichtfarbe: 840 Farborttoleranz (SDCM): < 3 SDCM Bemessungslebensdauer L80B50 (tq = 25 °C): 50.000 h Energieeffizienzklasse Leuchtmittel: D				

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

4,000 St

3.4..8.

Außenleuchte, eckig, 11W, 750lm

Rechteckige LED-Deckenleuchte mit Schutzart IP65.

Anbauleuchte für die Deckenmontage.

Mit symmetrisch eng strahlender Lichtstärkeverteilung.

Lichtstärkeverteilung: direkt

Material Reflektor: Aluminium

Leuchtenkörper aus Aluminium-Druckguss. Leuchtenkörper anodisiert, grundiert und pulverbeschichtet.

anthrazit, (ähnlich DB 703)

Montageort: Decke ohne Einbauöffnung

Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar

Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.

Stoßspannungsfestigkeit Differential Mode / Common Mode: 2 kV / 1 kV.

Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25 °C) = 50.000 h.

Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.

Bemessungslichtstrom 750 lm,

Bemessungsleistung 11 W,

maximale Leuchten-Lichtausbeute 68 lm/W.

Leistungsfaktor ? > 0,9,

Farbwiedergabeindex: Ra > 70

Lichtfarbe: warmweiß

Farbtemperatur: 3000 K

Farborttoleranz (initial MacAdam) = 5 SDCM

Maße (L x B): 200 mm x 100 mm, Leuchtenhöhe 100 mm.

Schutzklasse (DIN EN 61140): I

Schutzart (DIN EN 60529): IP65

Gewicht: 1.3 kg.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

6,000 St

3.4..9.

Außenleuchte, eckig, 23W, 1600lm

Rechteckige LED-Wandleuchte mit Schutzart IP65.

Anbauleuchte für die Wandmontage.

Mit asymmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung.

Lichtstärkeverteilung: direkt

Material Reflektor: Aluminium

Leuchtenkörper aus Aluminium-Druckguss. Leuchtenkörper anodisiert, grundiert und pulverbeschichtet.

anthrazit, (ähnlich DB 703)

Montageort: Outdoor Wand überdacht, Wand ohne

Einbauöffnung

Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar

Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.

Stoßspannungsfestigkeit Differential Mode / Common Mode: 2 kV / 1 kV.

Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25 °C) = 50.000 h.

Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.

Bemessungslichtstrom 1600 lm,

Bemessungsleistung 23 W,

maximale Leuchten-Lichtausbeute 70 lm/W.

Leistungsfaktor ? > 0,9,

Farbwiedergabeindex: Ra > 70

Lichtfarbe: warmweiß

Farbtemperatur: 3000 K

Farborttoleranz (initial MacAdam) = 5 SDCM

Maße (L x B): 200 mm x 100 mm, Leuchtenhöhe 100 mm.

Schutzklasse (DIN EN 61140): I

Schutzart (DIN EN 60529): IP65

Gewicht: 1.3 kg.

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

32,000 St

- 3.4..10.** **Spiegelleuchte, eckig, 10W, 1100lm**
Farbe: weiß
Länge: 600 mm
Breite: 46 mm
Höhe: 60 mm
Gewicht: 440 g
Lichtquelle: LED
Sockel: ohne Sockel
Farbtemperatur: 3000K, 4000K
Farbwiedergabeindex: 80
Farbtoleranz (McAdam): 4 SDCM
Lebensdauer Lichtquelle: 50000 h (L80/B10)
Bemessungsleistung: 10 W
Bemessungsleuchtenlichtstrom: 1050 lm
Ausstrahlwinkel Down: 141° / 105°
Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 23.8
Systemeffizienz: 105 lm/W
Bemessungsleistung 2: 10 W
Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: 1100 lm
Ausstrahlwinkel Down 2: 141° / 105°
Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 2: 24
Leuchtenlichtausbeute 2: 110 lm/W
Lichtaustritt: vorwiegend direkt
Lichtverteilung: symmetrisch
Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung
Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz
Leistungsfaktor: 0.9
Schutzklasse: II
Schlagschutz: IK07

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

10,000 St

- 3.4..11.** **Spiegelleuchte, eckig, 19W, 2200lm**
Farbe: weiß
Länge: 1200 mm

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Breite: 46 mm Höhe: 60 mm Gewicht: 0.9 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 3000K, 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 4 SDCM Lebensdauer Lichtquelle: 50000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 19 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 2100 lm Ausstrahlwinkel Down: 144° / 106° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 23.6 Systemeffizienz: 111 lm/W Bemessungsleistung 2: 19 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: 2200 lm Ausstrahlwinkel Down 2: 144° / 106° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 2: 23.8 Leuchtenlichtausbeute 2: 116 lm/W Lichtaustritt: vorwiegend direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz Leistungsfaktor: 0.9 Schutzklasse: II Schutzart: IP 40				

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

4,000 St

3.4..12. Einbaudownlight, rund, 3,3W, Sicherheitsbeleuchtung

Farbe: weiß
 Durchmesser: 135 mm
 Höhe: 2 mm
 Einbaudurchmesser: 116-120 mm
 Deckenstärke: 1-40 mm
 Einbauhöhe Leuchte: 60 mm
 Gewicht: 0.355 kg
 Sicherheitsleuchte: mit eingebauter Einzelbatterie
 Überwachung: automatischer Selbsttest

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schaltungsart: NL Bereitschaftsschaltung Bemessungsbetriebsdauer: 3 h, 8 h Akku: LiFePO4 Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 70 Lichtstrom Notlicht: 240lm Schutzklasse: II Schutzart: IP 20 Schlagschutz: IK06 Konformitätszeichen: CE				

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

4,000 St

3.4..13. Rettungszeichenleuchte, 2,5W, Deckenanbau / Wandanbau
 Rettungszeichenleuchte für den Wand- oder Deckenanbau

Farbe: weiß
 Länge: 247 mm
 Breite: 45 mm
 Höhe: 195 mm
 Gewicht: 1 kg
 Sicherheitsleuchte: mit eingebauter Einzelbatterie
 Überwachung: automatischer Selbsttest
 Schaltungsart: NL Dauerschaltung
 Erkennungsweite: 24 m
 Bemessungsbetriebsdauer: 1 h, 3 h, 8 h
 Akku: NiMh
 Lichtquelle: LED
 Sockel: ohne Sockel
 Bemessungsleistung: 2.5 W
 Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung
 Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz
 Schutzklasse: I
 Schutzart: IP 30
 Schlagschutz: IK03
 Konformitätszeichen: CE, UKCA

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Angebotener Typ: ‘.....’				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		5,000 St		.....	.....
	Summe 3.4.		KG445 Beleuchtungsanlagen		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.5.	KG446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen				
3.5..1.	Fangstange D 10mm L 1500mm Fangstangen zum Schutz von Dachaufbauten, inkl. Betonsockel Geeignet für Windlasten nach Eurocode 1: DIN EN 1991-1-4, Gesamtlänge: 1500mm Werkstoff: Aluminium Druchmesser: Ø 10 mm, Alu Normenbezug: DIN EN 62561-2 Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	13,000	St	.....	.....
3.5..2.	Fangstange D 10mm L 2000mm Fangstangen zum Schutz von Dachaufbauten, inkl. Betonsockel Geeignet für Windlasten nach Eurocode 1: DIN EN 1991-1-4, Gesamtlänge: 2000mm Werkstoff: Aluminium Druchmesser: Ø 10 mm, Alu Normenbezug: DIN EN 62561-2 Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	1,000	St	.....	.....
3.5..3.	Fangstange D 10mm L 2500mm Fangstangen zum Schutz von Dachaufbauten, inkl. Betonsockel Geeignet für Windlasten nach Eurocode 1: DIN EN 1991-1-4, Gesamtlänge: 2500mm Werkstoff: Aluminium Druchmesser: Ø 10 mm, Alu Normenbezug: DIN EN 62561-2 Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	4,000	St	.....	.....
3.5..4.	Rundleiter 8mm Alu Runddraht entsprechend nach VDE 0185-305 (IEC 62305), für den Einsatz bei Blitzschutzanlagen als Fangeinrichtung. Auch einsetzbar als Ableitung nach DIN EN 62561-2 (VDE				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	0185-561-2). (AL und ALMgSi dürfen nicht unmittelbar auf, im oder unter Putz, Mörtel oder Beton sowie nicht im Erdreich verlegt werden.)				
	Werkstoff: Druchmesser Leiter:	Aluminium 8 mm			
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	350,000	m	.....	.....
3.5..5.	Dachleitungshalter Dachleitungshalter, für Flachdächer zur Befestigung von Rundleitern auf Flachdächern mit 1-facher Leitungshalterung aus frostbeständigem Beton und wetterbeständigem Kunststoff, UV-stabilisiert Kunststoff- und Betonteil Leitungsführung: lose Werkstoff Leitungshalter: Kunststoff Leitungshalter Aufnahme Rd: 8 mm Gewicht: 1 kg Stein: Beton (C35/45)				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	480,000	St	.....	.....
3.5..6.	Ableitungshalter Leitungshalter zum Befestigen von Rundleitern mit geschlitztem Überleger, feste Leitungsführung. Werkstoff Leitungshalter: NIRO Leitungshalter Aufnahme Rd: 8-10 mm Leitungshalter Aufnahme Fl: 20 mm Bauhöhe Leitungshalter: 20 mm Gewinde Leitungshalter: M8				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	32,000	St	.....	.....
3.5..7.	Universal-Verbinder Universal-Verbinder NIRO Universal-Verbinder für Kreuz-, T- und Parallel-Verbindungen bzw. Doppelleiter-Anschluss Werkstoff Klemme: NIRO Klemmbereich Rd: 8-10 mm Schraube: e M10 x 35 mm				

Leistungsverzeichnis

Projekt:	24-10-02	Sportpark am Zechenturm		
LV:	02	Elektroanlagen		
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Normenbezug: DIN EN 62561-1				
Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		35,000 St		
3.5..8.	Überbrückungsseil 300mm Überbrückungsseil zur flexiblen Anbindung an das Blitzschutzsystem Überbrückungsseil Länge 300mm Für die Anwendung im Außenbereich geeignet. Länge: 300 mm Werkstoff Kabelschuh: Al Werkstoff Seil: Cu Querschnitt: 16 mm ² Befestigung: [4x] Ø6,5 / [2x] Ø10,5 mm Isolierung: Gummi EM5 schwarz			
Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		15,000 St		
3.5..9.	Potentialausgleichsschiene Anschlüsse für Erdungsleiter nach DIN VDE 0618, Teil 1 1 x Rundleiter Rd 7-10 mm (Blitzschutz) 1 x Rundleiter Rd 8-10 oder Flachband bis FL 30 (30x3,5 mm); 7 x ein-/mehrdrige Leiter 2,5 mm ² bis 16 mm ² Plombierbare Kunststoffabdeckung (Polypropylen), Aufrastbar, schlagfest Gewicht: 225 g Maße (BxLxT): 25x250x43 mm			
Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		1,000 St		
3.5..10.	Messung und Dokumentation der Blitzschutzanlage Messung des Widerstandes der einzelnen Erdungen mit Auflistung der gemessenen Widerstandswerte und Ausarbeitung eines Prüfprotokolls und einer maßgerechten Revisionszeichnung			
		1,000 psch		

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Summe 3.5.	KG446 Blitzschutz- und Erdungsa..				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 Sportpark am Zechenturm
LV: 02 Elektroanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.6.	KG449 Sonstiges zur KG 440				
3.6.1.	Baustelleneinrichtung				
3.6.1.1.	Baustelleneinrichtung Baustelleneinrichtung und Vorbehalt für die Dauer der Bauzeit	1,000	St	.....	.....
	Summe 3.6.1. Baustelleneinrichtung			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

3.6.2. **Revisionsunterlagen & Einweisung**

3.6.2.1. **Erstellung von Revisionsunterlagen**

Erstellung von Revisionsunterlagen auf Basis der zuvor beschriebenen und abverlangten Montageplanung und der daraus resultierenden fortgeschriebenen Bestandsplänen.

Erstellen der Unterlagen unter Einhaltung der im Vortexe dieses Titels beschriebenen Dokumentationsstruktur.

Spätestens 2 Wochen vor der Fertigstellung der Baumaßnahme sind folgende Revisionsunterlagen der Fachbauleitung komplett und in 3-facher Ausfertigung in Stehordnern zu übergeben:

- Lichtpausen, farbig (Grundrisse, Strangeschemen)
- Aufrisszeichnungen der Zentralen inkl. Klemmpläne
- CD-ROM mit allen Plänen als dwg-, dxf- und pdf-Datei
- Anlagenbeschreibungen
- Bedienungsanweisungen und -anleitungen
- Wartungshinweise aller Anlagen
- Stromlauf- u. Klemmenpläne aller Verteilungen
- Sämtliche Messprotokolle: (Isolationsmessung, Kappa.-Messung, Beleuchtungsstärkemessungen, ISO-Messungen, OTDR-Messungen, etc.)
- Ersatzteilisten von Gerätschaften aller Anlagen
- Einzelbescheinigungen über alle Anlagen-Einweisungen des Bedienpersonals
- Einweisungsprotokoll vom Nutzer gegengezeichnet
- Unternehmererklärung
- Angebote von Wartungsverträgen für die Zeit während und nach der Gewährleistungfrist.

BEACHTUNG:

Die Durchführung der Endabnahme und die Bearbeitung der AN-Schlussrechnung wird von der ordnungsgemäßen, vollständigen und rechtzeitigen Vorlage der o.a. Unterlagen gemacht!

1,000 psch

.....

3.6.2.2. **Einweisung**

Für alle Anlagen hat vor Ort eine Einweisung bezüglich Bedienung, Wartung usw. zu erfolgen. Die Einweisungsprotokolle hierfür sind der Bauleitung einzureichen. Für die Bedienung komplexer Anlagen muss auf

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verlangen ein zweiter Einweisungstermin zur Beantwortung von Fragen, die in den ersten Wochen entstehen, stattfinden. Dies ist in den Einheitspreis einzukalkulieren		1,000	psch	.....
	Summe 3.6.2. Revisionsunterlagen & Einweisung				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 Sportpark am Zechenturm
 LV: 02 Elektroanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.6.3.	Durchbrüche & Bohrungen				
3.6.3.1.	Bohrung bis d=30mm Bohrung 30mm Bohrung in Wand und Decke, aus Holz, Bohrdurchmesser bis 30 mm	10,000	St	.....	.....
3.6.3.2.	Bohrung bis d=60mm Bohrung 60mm Bohrung in Wand und Decke, aus Holz, Bohrdurchmesser von 30mm bis 60 mm	5,000	St	.....	.....
3.6.3.3.	Leerrohr M63 Leerrohr für Reserveleitungen aus dem Hausanschlussraum in den Außenbereich.	30,000	m	.....	.....
Summe 3.6.3.					.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 Sportpark am Zechenturm
 LV: 02 Elektroanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.6.4.	Stundenlohnarbeiten				
3.6.4.1.	Stundenlohnarbeiten Obermonteur zum Nachweis		30,000 h		
3.6.4.2.	Stundenlohnarbeiten Monteur zum Nachweis		50,000 h		
3.6.4.3.	Stundenlohnarbeiten Helfer zum Nachweis		50,000 h		
Summe 3.6.4. Stundenlohnarbeiten					.....
Summe 3.6. KG449 Sonstiges zur KG 440					.....
Summe 3. KG440 Elektrische Anlagen					.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

4. **KG450 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen**

4.1. **KG452 Such- und Signalanlagen**

4.1..1. **Notrufset**

Notrufset für bspw. Barrierefreie WC-Anlagen

Beinhaltet:

- Rufmodul mit roter LED-Signalleuchte, integriertem potenzialfreien Kontakt, wahlweise zuschaltbarem Summer (Dauerton) sowie der Möglichkeit zur Einstellung von Blinklicht bzw. Dauerlicht.
- Zugtaster mit 2,5 m langer Zugschnur mit rotem Knauf und Beruhigungslicht im Tastergehäuse, für Wand- als auch Deckenmontage geeignet.
- Abstelltaster mit grüner Abstelltaste.
- Netzteil Unterputz 250 mA.
- Optional kann das Rufset um eine Dienstzimmereinheit mit integriertem Schallgeber für akustische Rufsignalisierung, grüne Anwesenheitstaste mit Anwesenheitslicht, sowie gelber Summer-Abstelltaste erweitert werden.

Technische Daten:

Netzteil

- Eingangsspannung: AC 100 bis 240 V, 50 bis 60 Hz
- Eingangsstrom: 180 mA
- Ausgangsspannung: DC 24 V
- Ausgangsstrom: 250 mA

Umgebungstemperatur: + 5 °C bis + 40 °C

Länge Zugschnur: 2,5 m

Montage: Gerätedosen

Hinweise:

- Für Installation nach DIN VDE 0834 unterbrechungsfreie Spannungsversorgung verwenden.

Angebotenes

Fabrikat:

'.....'

Angebotener

Typ:

'.....'

liefern und betriebsfertig montieren

2,000 St

4.1..2. **Rufmodul (Erweiterung)**

Rufmodul für Notrufset. Für Wand- als auch Deckenmontage.
Zur Erweiterung des Notrufsets.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Montage im Vereinsraum

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

3,000 St

4.1..3.

USV Notrufset

USV Notrufset

Merkmale:

- Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung für das Gira Notrufset.
- Bei Absinken bzw. Wegfall der Netzeingangsspannung wird die angeschlossene Last vom Akku unterbrechungsfrei weiter versorgt.
- Bei einem erneuten Ansteigen bzw. Anliegen der Netzeingangsspannung wird der Akku von der Last getrennt und im normalen Netzbetrieb wieder aufgeladen.
- Über den Meldekontakt (M) können die Betriebszustände "USV aktiv" oder "Akku defekt" signalisiert werden.

Technische Daten:

Eingangsspannung: DC 24 V

Ausgangsspannung im Akkubetrieb: 22,8 V ± 10 %

Nennlast im Akkubetrieb: 130 mA für 1 h

Maximallast

- im Akkubetrieb: 300 mA für 15 min

Batterie/Akku

- Typ: UR18500F

- UN-Nr.: 3480

Maximallast

- im Netzbetrieb: 250 mA

Montage: in Gerätedose nach DIN 49073

Hinweise:

- Für Installationen nach DIN VDE 0834.
- DIN VDE 0834 schreibt den Austausch von Bauelementen mit begrenzter Lebensdauer (Akku) 1 x jährlich vor.
- Bitte beachten Sie die Vorschriften zur Entsorgung von gebrauchten Batterien (Akkus).

Lieferumfang:

- Blindabdeckung ist im Lieferumfang enthalten.
- Akku im Lieferumfang enthalten.

Angebotenes

Fabrikat: '.....'

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Angebotener Typ: '.....'				
	liefern und betriebsfertig montieren	2,000	St	.....	.....
Summe 4.1.	KG452 Such- und Signalanlagen				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

4.2. KG454 Elektroakustische Anlagen

4.2..1. Deckeneinbauautsprecher 6W

Deckeneinbauautsprecher zum einbau in eine abgehängte Decke

Nennbelastbarkeit (Programmleist.): 6 (15) W
Anpassungen bei 100 V (in W): 6 - 3 - 1,5 W
Frequenzbereich ($\pm 10\text{dB}$): 75 - 20.000 Hz
Schalldruck bei 1W/1m: 91,5 dB
Schalldruck SPL Pmax/1m: 100 dB @3kHz
Abstrahlwinkel (-6dB) 1/4/8 kHz: 180°/ 120°/ 70°
Lautsprecher Ø (mm) und Impedanz: 130/ 8 Ohm
Außenmaße Ø, Einbautiefe (max.): 200 (66) mm
Gewicht (kg): ca.1,2kg
Farbe: weiß

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

4,000 St

4.2..2. Wandanbaulautsprecher 60W (Außenbereich)

Lautsprechertyp: 100 V 2-Wege Fullrange

Nennbelastbarkeit/-leistung: 250/60 W
Bass-Speaker: 2x4" Breitband
Horn-Speaker: 1x 1" Kalotte
Stativhülse: nein
Schalldruck 1W/1m: 88 dB
Schalldruck SPL MAX: 112 dB
Frequenzbereich ($\pm 3 \text{ dB}$): 120 - 20.000 Hz
Impedanz (nominal): 166 Ohm @100 V
LS-Anschlüsse: 2x Speakon, 2x Phoenix (In/Out)
Abstrahlwinkel (H x V): 80° x 40°
Abmessungen (HxBxT): 290 x 135 x 166 mm
Schutzklasse: IP 44
Gewicht: 3,9kg
Farbe: weiß

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Leistungsverzeichnis

Projekt:	24-10-02	Sportpark am Zechenturm		
LV:	02	Elektroanlagen		
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

2,000 St

4.2..3. Kleinzentrale 240W
Ausgangsleistung: 240 W (RMS)

Frequenzbereich: Mic: -3dB (200Hz ~ 19 kHz) Line: -3dB (35Hz ~ 19 kHz)

Klirrfaktor (THD) bei 1 kHz: weniger als 0,5%

Eingänge:

Input 1 Mic : -50dB (2,45mV) / 2 k Ohm, symmetrisch

Input 2-4 Mic: -50dB (2,45mV) / 2 k Ohm, symm. Line -10dB (245mV), symm.

Input 5-7 AUX: -10dB (245mV) / 5 k Ohm, unsymmetrisch

Pack Unit: -10dB (245mV) 10 k Ohm, unsymmetrisch

PRE OUT: 0dB (775mV) 100 Ohm, unsymmetrisch

AMP IN: 0dB (775mV) 10 k Ohm, unsymmetrisch

Ausgänge:

Lautsprecher: 70 V oder 100 V und niederohmig 8 Ohm

Höhen-und Tiefenregler: Bass: ±10dB bei 100Hz Treble: ±10dB bei 10 kHz

Signal-Rauschabstand: Mic: > 70 dB Line: > 80 dB

Stromverbrauch: max. 3,2 A

Spannungsversorgung: 230 V (AC - 50-60Hz) Netzstrom und 24 V DC

Maße (BxHxT): 430 x 133 x 352 mm

Gewicht: ca.16,5kg

Angebotenes Fabrikat: ‘.....’

Angebotener Typ: ‘.....’

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

1,000 St

4.2..4. Lautsprecherleitung 2x2,5m²
Lautsprecherleitung

Leiterquerschnitt: 2,5mm²

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Aderzahl: 2 Laitematerial: Sauerstofffreies Kupfer Mantelmaterial: PVC Mantelfarbe: transparent Biegeradius, fest verlegt: 18mm Kabelform: Zwilling				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	75,000	m	.....	.....

Summe 4.2. KG454 Elektroakustische Anlagen
.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

4.3. KG456 Gefahrenmelde- und Alarmanlage

4.3.1. Brandmeldezentrale

Modularer mikroprozessorgesteuerter Brandmelder-Computer.

Geprüft und zugelassen entsprechend folgenden

Richtlinien und Normen:

- VDE 0100 - Allgemeine Bestimmungen
- VDE 0833 - Gefahrenmeldeanlagen
- DIN 14675 - Aufbau von Brandmeldeanlagen
- VdS-Richtlinien
- EN54 Teil 2,4 und 13

Basisvariante zum Aufbau einer Brandmelderzentrale mit senkrechtem Ausbau für max. zehn Modulsteckplätze für z.B. Ringbus-Module. Ausbau inkl. Energieversorgungsmodul, EV-Anschlußmodul, Gehäuserückwand 2 für senkrechten Einbau, Steuerungs-Modul, Gehäuserahmen, Basis-Modulträger Softwareunterstützung für max. 5 Ringleitungen

Leistungsmerkmale

- Kombinierbare Ring-/Stichleitungstechnik mit dezentraler Intelligenz
- Frei konfigurierbare Funktionalität der eingesetzten Module
- Erhöhte Verfügbarkeit durch Notredundanzfunktion der Ringmodule
- Integrale Notredundanz für Überwachungsflächen bis 48.000m² oder mehr als 512 Brandmelder
- vernetzbar über Systembus
- Bedienfeld mit 5,7" TFT-Display
- Kapazitive Tastatur zur berührungsensitiven und intuitiven Bedienung
- Programmgesteuertes Nachtdesign mit interaktivem Tastaturn menü
- Schnittstellen: Systembus, USB, Ethernet, RS 485, TTY
- Betrieb von ringbusversorgten optischen-, akustischen- und Sprachalarmgebern in versch. Alarmierungsber. via Systembus
- Kaskadierbare Energieversorgung bis 450 Watt gem. EN54-4
- Länge der Ringleitung bis zu 3,5 km
- Betrieb von verschiedenen Eingangs-/Ausgangs-Buskopplern
- Integrierte Schnittstellen zum Betrieb der erforderlichen Feuerwehrperipherie z. B. Feuerwehranzeigetableau, Feuerwehrbedienfeld
- Ereignisspeicher mit 10.000 Einträgen
- Betrieb von VdS-anerkannten Funkkomponenten mit komfortabler Feldstärkemessung
- Parametrierung, Kalibrierung und Programmierung via USB direkt
- Galvanische Trennung der Analogringe möglich

Technische Daten

Nennspannung 230 V AC

Nennfrequenz 50 - 60 Hz

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nennstrom 0,8 A (pro Netzteil) Ausgangsspannung 24 V DC Ruhestrom: 192 mA (ohne Bedienteil) 348 mA (mit Bedienteil) Strom f. ext. Verbraucher 3 A Akkukapazität 2 x 12V / 12 Ah Schutzklasse IP 30 Gehäuse ABS, 10% glasfaserverstärkt,V-0 Farbe grau, ähnlich Pantone 538 Abmessungen (BxHxT) 450x320x185 mm				
	Angebotenes Fabrikat:	'			
	Angebotener Typ:	'			
	liefern und betriebsfertig mit allen Klein- und Befestigungsmaterialien montieren				
		1,000 St		.....	.....

4.3..2. Anzeige- und Bedienteil 5,7"-Grafikdisplay

Bedienteil (Human Machine Interface HMI)
mit farbfähigem 5,7" TFT-Display.
Eingebaut in Frontrahmen des Brandmelde-Computer inkl. Gehäuseschloß, Scharnier-
einheit und Befestigungsmaterial.

Leistungsmekmale
 - Kapazitive Tastatur zur berührungs-sensitiven und intuitiven Bedienung
 - Programmgesteuertes Nachtdesign mit interaktivem Tastaturmenü
 - optionaler Anschluss einer Gruppen-einzelanzeige
 - optionale Nutzung als abgesetztes Bedienteil
 - grafikfähig
 - optionale farbliche Darstellung
 - Zugangsebenen über Accesscode steuerbar
 - optionaler Anschluß eines Protokoll-druckers

Technische Daten:
 Betriebsspannung 24 V DC
 Ruhestrom ca. 156 mA
 Umgebungstemperatur -5 °C - 45 °C
 Rel. Luftfeuchte max. 95 %
 (ohne Betauung)
 Farbe schwarz, ähnlich RAL9005
 Gewicht ca. 1 kg

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
---------------------	------------------------------	--------------	-----------	---------------------------------	--------------------------------

	Abmessungen B:450 mm H:320 mm T:30 mm für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren	1,000 St
--	--	----------	-------	-------

4.3..3. **Brandschutzwandgehäuse E30**
Belüftetes Brandschutzwandgehäuse zur Aufnahme der
ausgeschriebenen Brandmeldezenterale.
Ausführung als Hängeschrank.
Türverschluß erfolgt durch Schwenkhebel
über eine Schubstange mit 2-Punkt-Verriegelung und Blind-
Profilhalbzylinder

Technische Daten:
Schutzart: IP41
Farbe: Lichtgrau
Gewicht: ca.166 kg
Türanschlag: links
Abmessungen aussen (B x H x T): 648 x 1384 x 449 mm

incl. zugelassenem Montagematerial und Kabelschott

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und
Befestigungsmaterialien.

1,000 St
----------	-------	-------

4.3..4. **Akku 12V / 12Ah**
12V Akku mit 12Ah für angebotene Brandmeldezenterale

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und
Befestigungsmaterialien.

2,000 St
----------	-------	-------

4.3..5. **Ringlinienmodul**
1-fach Ringlinien-Modul für max. 127
Busteilnehmer mit intergrierter Energie-
versorgung für Prozeßanalogmelder,
Ein-/Ausgangs-Koppler oder optional für
busversorgte Signalgeber.
Funktionserweiterung für busversorgte
Alarmierung durch Softwareupgrade
optional möglich.

Leistungsmerkmale

- bis zu 3500 m Ringleitungslänge
- Kombinierbare Ring-/Stichleitungs-

Leistungsverzeichnis

Projekt:	24-10-02	Sportpark am Zechenturm		
LV:	02	Elektroanlagen		
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>technik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verknüpfungen sind über Baugruppen u. Netzwerkzentralen hinaus möglich - Verwaltung von Funkkomponenten - permanente Überwachung aller angeschalteten Melder, Koppler und Alarmierungseinrichtungen - Überwachung der Ringleitungen auf Kurzschluss, Drahtbruch und Störung - Schnelle Reaktivierung der busversorgten Signalgeber nach Kurzschluss - Kunststoffschutzgehäuse mit LED-Betriebsanzeigen zur schnellen Indikation des Betriebszustandes - Integrierte Leitungsisolatoren für beidseitigen Leitungsschutz <p>Technische Daten: Betriebsspannung 24 V DC 17 mA Ruhestrom ca. 17 mA Gewicht ca. 110 g Abmessungen B: 27 mm H: 93 mm T: 112 mm</p> <p>für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren</p>	1,000 St	.....
4.3..6.	O²T Multisensormelder O ² T Multisensormelder Multisensormelder mit zwei integrierten optischen Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkeln sowie zusätzlicher Thermomeldersensor Auswertung zur Erkennung von Schwellbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleichmäßigem Ansprechverhalten. Vergleich der Rauchsignalsignale zur Rauchklassifizierung und Reduzierung von Täuschungsalarmen, beispielsweise durch Wasserdampf oder Staub. Durch die Detektionseigenschaften ist der Melder auch in der Lage, die in der Normenreihe EN 54 beschriebenen Testfeuer TF1 und TF6 zu erkennen. Der O ² T Multisensormelder ist auch für höhere Anwendungstemperatur bis +65 °C geeignet. Der Leitungstrenner ist im Melder integriert. Eine Melderparallelanzeige ist zusätzlich anschließbar.			
	<p>Technische Daten</p> <p>Allgemeine technische Daten: Betriebsspannung 8 - 42 V DC Ruhestrom @ 19 V DC 60 microA Ruhestrom @ BMZAkku 330 microA bei 42V</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Alarmstrom ohne Kommunikation 18 mA Überwachungsfläche 110 m ² Überwachungshöhe 12 m Luftgeschwindigkeit 0 m/s - 25.4 m/s Anwendungstemperatur -20 °C bis 65 °C Lagertemperatur -25 °C bis 75 °C Rel. Luftfeuchte < 95 % Schutzart IP 40 mit Sockel, bis zu IP 43 mit Sockel und Option Material ABS Farbe weiß, ähnlich RAL 9010 Gewicht ca. 110 g Melderspezifikation EN 54-7/-5 B /-17, CEA 4021 Abmessungen Ø: 117 mm H: 49 mm (62 mm inkl. Sockel) für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren	10,000	St	.....	.....

4.3..7.

O²T-Multisensormelder mit akustischem Signalgeber

O²T-Multisensormelder mit akustischem Signalgeber
 Multisensormelder mit zwei integrierten optischen Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkeln sowie zusätzlicher Thermomeldersensor Auswertung zur Erkennung von Schwellbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleichmäßigem Ansprechverhalten. Vergleich der Rauchsignalsignale zur Rauchklassifizierung und Reduzierung von Täuschungsalarmen, beispielsweise durch Wasserdampf oder Staub. Durch die Detektionseigenschaften ist der Melder auch in der Lage, die in der Normenreihe EN 54 beschriebenen Testfeuer TF1 und TF6 zu erkennen.
 Der O²T Multisensormelder ist auch für höhere Anwendungstemperatur bis +65 °C geeignet.
 Der Leitungstrenner ist im Melder integriert. Eine Melderparallelanzeige ist zusätzlich anschließbar.

Zusätzlich zur Rauchdetektion mit dem bewährten O²T-Multisensorprinzip ist im Melder ein Warntongeber integriert.
 Der Schallpegel ist in acht Stufen programmierbar.

Technische Daten
 Allgemeine technische Daten:
 Betriebsspannung 8 bis 42 V DC
 Ruhestrom @ 19 V DC 80 microA
 Ruhestrom @ BMZAKKU 450 microA bei 42V
 Lastfaktor 2
 Überwachungsfläche 110 m²
 Überwachungshöhe 12 m
 Luftgeschwindigkeit 0 m/s bis 25.4 m/s
 Anwendungstemperatur -20 °C bis 65 °C
 Lagertemperatur -25 °C bis 75 °C
 Rel. Luftfeuchte < 95 %
 Schutzart IP43 (mit Sockel + Option)

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Material ABS Farbe weiß, ähnlich RAL 9010 Gewicht ca. 145 g Melderspezifikation EN 54-7/-5 B/-17, CEA 4021 Spezifikation EN 54-3 akustischer Signalgeber Abmessungen Ø: 117 mm H: 59 mm Ø: 117 mm H: 67 mm (inkl. Sockel)1</p> <p>für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren</p>	25,000	St	.....	.....

4.3..8.

O²T-Multisensormelder mit akustischem und optischem

O²T-Multisensormelder mit akustischem und optischem
 Signalgeber
 Multisensormelder mit zwei integrierten optischen
 Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkel sowie
 zusätzlicher Thermomeldersensor Auswertung zur Erkennung
 von Schweißbränden bis hin zu offenen Bränden mit
 gleichmäßigem Ansprechverhalten. Vergleich der
 Rauchsensorsignale zur Rauchklassifizierung und Reduzierung
 von Täuschungsalarmen, beispielsweise durch Wasserdampf
 oder Staub. Durch die Detektionseigenschaften ist der Melder
 auch in der Lage, die in der Normenreihe EN 54 beschriebenen
 Testfeuer TF1 und TF6 zu erkennen.
 Der O²T Multisensormelder ist auch für höhere
 Anwendungstemperatur bis +65 °C geeignet.
 Der Leitungstrenner ist im Melder integriert. Eine
 Melderparallelanzeige ist zusätzlich anschließbar.

Zusätzlich zur Rauchdetektion mit dem bewährten O²T-
 Multisensorprinzip sind im Melder eine Blitzleuchte, ein
 Warntongeber sowie ein Sprachalarmgeber integriert. Der
 Schallpegel ist in acht Stufen programmierbar.

Technische Daten

Allgemeine technische Daten:
 Betriebsspannung 8 bis 42 V DC
 Ruhestrom @ 19 V DC 90 microA
 Ruhestrom @ BMZAKKU ca. 500 microA bei 42V
 Lastfaktor 3
 Blitzenergie ca. 3 J
 Lichtstärke max. 15,8 cd peak/2,63 cd effektiv
 Blitzleuchte rot
 Überwachungsfläche 110 m²
 Überwachungshöhe 12 m
 Luftgeschwindigkeit 0 m/s bis 25.4 m/s
 Anwendungstemperatur -20 °C bis 65 °C
 Lagertemperatur -25 °C bis 75 °C
 Rel. Luftfeuchte < 95 %
 Schutzart IP43 (mit Sockel + Option)
 Material ABS

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Farbe weiß, ähnlich RAL 9010 Gewicht ca. 145 g Melderspezifikation EN 54-7/-5 B/-17, CEA 4021 Spezifikation EN 54-3 akustischer Signalgeber EN 54-3 akustischer Sprachsignalgeber Abmessungen Ø: 117 mm H: 59 mm Ø: 117 mm H: 67 mm (inkl. Sockel)</p> <p>für vorgenannten Brandmeldecomputer liefern und betriebsfertig montieren</p>	2,000	St	.....	.....

4.3..9.

Thermodiff-Melder

Wärmemelder mit schnellem Halbleitersensor zur sicheren Branddetektion von Bränden mit schnellem Temperaturanstieg, sowie integrierter Maximalwertauslösung zur Erkennung von Bränden mit langsamen Temperaturanstieg. Melder mit prozessorgesteuerter Signalverarbeitung und dezentraler Intelligenz.
-Flache Bauweise
-Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17
-Zentrierte 360° Alarmanzeige
-Separate Betriebsanzeige
-Kontinuierliches Ansprechverhalten zur Detektion von langsamem und schnellen Temperaturanstiegen
-360° thermische Überwachung mit einem Sensor
-Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler
-Zugelassen nach EN 54 T 5 A1
-Powered Loop fähig
Betriebsspannung: 8V bis 42V DC
Ruhestrom @ 19 V DC (mittel) ca. 40 µA
Überwachungsfläche max. 30 m²
Überwachungshöhe max. 7,5 m
Anwendungstemp. -20 bis +50 °C
Gehäuse ABS, weiß ähnlich RAL 9010
Gewicht ca. 110 g
Maße inkl. Sockel d = 117 mm, H = 62 mm

für vorgenannten Brandmeldecomputer
liefern und betriebsfertig montieren

2,000 St

4.3..10.

Meldersockel Standard

Meldersockel zur Aufnahme von punktförmigen Brandmeldern für Unterputzmontage in Hohldecken.
Typenbeschreibung:
- Kunststoffgehäuse mit eingebautem Klemmenblock
- Mit Schaltkontakt im Klemmenblock

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> - Arretierung mit Bajonettverschluss - Montagering mit Spreizkrallen und Manschette - Blending 158 mm zur Abdeckung der Manschette - Einbaumöglichkeit für weiteren Klemmenblock zur Bildung von Stützpunkten <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutzart: IP 44 - Zul. Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 70 °C - Abmessungen: (D x H) sichtbar 158 x 4,5 mm - Gehäuse: ABS/PC weiß, ähnlich RAL 9003 <p>Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.</p>	37,000	St	.....	.....

4.3..11.

Handfeuermelder

Handfeuermelder rot zur manuellen Auslösung eines Brandalarms

Typenbeschreibung:

- Entspricht EN 54-11 und EN 54-17
- Integrierte bidirektionale Ringschnittstelle
- Integrierter Kurzschlussisolator
- Volle Funktionsfähigkeit bei Ringdefekten
- Automatische Adressierung
- Nutzung einer Unique Number möglich
- Typ B Indirekte Auslösung
- Druckknopf mit Arretierung
- Individuelle Alarmanzeige-LED
- Inklusive Türschloss und Glasscheibe
- Beschriftung Symbol "brennendes Haus"
- Zusatzbeschriftung "Feuerwehr" möglich

Technische Daten:

- Betriebsspannung: 7 bis 31 V DC
- Stromaufnahme: 0,12 mA
- Schutzart: IP 52
- Zul. Umgebungstemperatur: -20 °C bis + 50 °C
- Abmessungen: (H x B x T) 135 x 135 x 36 mm
- Gehäuse: ASA rot, RAL 3001

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 Sportpark am Zechenturm
 LV: 02 Elektroanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.	5,000	St	.....	.....
4.3..12.	Melderkennzeichnungsschild rund gemäß Norm, weiße Schrift auf roter Platte zur dauerhaften Anbringung an Decken, zweiteilig liefern und montieren	42,000	St	.....	.....
4.3..13.	Klebeschild Brandmeldezentrale Das genormte Klebeschild mit weißem Hintergrund, rotem Rand und schwarzer Beschriftung "Brandmeldezentrale" dient als Hinweis zur Brandmelderzentrale. Gemäß den behördlichen Auflagen nach DIN 4066. Technische Daten: Abmaße (HxB): 105x297mm Ausführung: selbstklebend Anwendung: im Innenbereich liefern und montieren	1,000	St	.....	.....
Summe 4.3.		KG456 Gefahrenmelde- und Alarma..		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

4.4. KG457 Datenübertragungsnetze

4.4..1. Netzwerkschrank 18HE

Netzwerkschrank als Wandschrank

Höheneinheiten: 18HE
Rastermaß: 482,6 mm (19 Zoll)
Fronttür: Glastür einteilig, Schwenkhebelgriff
Rücktür: Stahl, 2 x Vorreiber
Dachblech: vorhanden
Seitenwände: beidseitig
Boden: geschlossen
Zerlegbar: Ja
Schutzart: IP20
Farbe: RAL7035 lichtgrau
Abmessungen (HxBxT): 896x600x600mm

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

1,000 St

4.4..2. Patchfeld 24 Modulplätze

Verteilerfeld 19" 0,5HE 24-Port
Modularer Aufbau zur Aufnahme von bis zu 24 Modulen im Keystone-Format, inklusive adaptierbarem Kabelmanagement, Erdungskabel und Zugentlastung über Kabelbinder am Kabelrechen, weiße Beschriftungsfelder pro Port 15x6mm mit transparenter Abdeckung.

Käfigmuttern für die Montage im Netzwerkschrank mit inbegriffen.

Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.

2,000 St

4.4..3. Netzwerkmodul Cat6a

RJ45-Anschlussmodul Cat.6A /Class EA,

vollgeschirmtes Gehäuse aus Zinkdruckguß
Beschaltung ohne Spezialwerkzeug möglich
Zugentlastung mittels Kabelbinder
mit Staubschutzkappe

Geltende Normen: ISO/IEC 11801, IEC 60603-7-51 EMV:
EN 50082-1; EN 55022

Lebensdauer: > 750 Steckzyklen

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kabeldurchmesser max. 8,0mm Kontaktbeschichtung: 50µ" vergoldet Kontaktwiderstand: < 20 mΩ Strombelastbarkeit: 1.5A @ 20°C Temperaturbereich: -40°C bis +66°C				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		96,000	St	.....	.....
4.4..4.	Modulanschlussdose RJ45 2-fach Tragring für die Aufnahme von 2x RJ45 Keystone-Modulen zum Einbau in eine Schalterdose. mit Beschriftungsfeld Farbe der Abdeckung: reinweiß glänzend, Passend zum Schaltermaterial der Steckdosen				
	Inkl. Lieferung, Montage und Beschriftung, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		24,000	St	.....	.....
4.4..5.	Steckdosenleiste 19" 19" 1HE Steckdosenleiste mit Überspannungsschutz 8-fach Schutzkontaktsteckdosenleiste mit optischer Funktions- und Ausfallanzeige Kurzschlussfestigkeit 6,5kA m 35° gedrehte Steckdoseneinsätze im Aluminiumprofil Anschlussleitung: 2,0 m H05VV-F 3G1,5 mm² schwarz Käfigmuttern für die Montage im Netzwerkschrank mit inbegriffen.				
	Inkl. Lieferung und Montage, sowie aller Klein- und Befestigungsmaterialien.				
		1,000	St	.....	.....
4.4..6.	Datenmessung Kupfer Beidseitige Messung an Kupferdatenkabel 4 * 2 Das gesamte Verkabelungssystem ist durch den AN nach Abschluss der Installationen einzumessen. Für alle symmetrischen Kupferkabel (Kat 6a/ UTP, STP, Sternvierer) nach Einbau der Stecker: Messungen mit einem Kabeltester als Durchschaltungs- und Vertauschungsprüfung, zur Bestimmung des Schleifenwiderstandes, der Nahnebensprechdämpfung, der Dämpfung, der Länge und der Kapazität. Die Messung hat in				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 24-10-02 **Sportpark am Zechenturm**
LV: 02 **Elektroanlagen**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	beiden Richtungen zu erfolgen. Sämtliche Einmessprotokolle müssen vor der Vereinbarung des Abnahmetermins dem AG in vollständiger Form vorliegen. Jede Dokumentation ist mit der Angabe von Prüfer, Datum und Uhrzeit der Prüfung zu kennzeichnen. Beifügung der Messprotokolle mit Messergebnissen zu den Revisionsunterlagen.				
	Ausführen, Erstellung messprotokolle sowie die Übermittlung im Preis inbegriffen	96,000	St	.....	.....
	Summe 4.4. KG457 Datenübertragungsnetze			.....
	Summe 4. KG450 Kommunikations-, sicherhe..			.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: **24-10-02** Sportpark am Zechenturm
LV: **02** Elektroanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
3.	KG440 Elektrische Anlagen	
3.1.	KG442 Eigenstromversorgungsanlagen	.....
3.2.	KG443 Niederspannungsschaltanlagen	.....
3.3.	KG444 Niederspannungsinstallationsanlagen	.....
3.4.	KG445 Beleuchtungsanlagen	.....
3.5.	KG446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen	.....
3.6.	KG449 Sonstiges zur KG 440	.....
Summe 3. KG440 Elektrische Anlagen		.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: **24-10-02** Sportpark am Zechenturm
LV: **02** Elektroanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
3.1.	KG442 Eigenstromversorgungsanlagen	
	Summe 3.1. KG442 Eigenstromversorgungsanla..	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: **24-10-02** Sportpark am Zechenturm
LV: **02** Elektroanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
3.2.	KG443 Niederspannungsschaltanlagen	
Summe 3.2.	KG443 Niederspannungsschaltanla..	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: **24-10-02** Sportpark am Zechenturm
LV: **02** Elektroanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
3.3.	KG444 Niederspannungsinstallationsanlagen	
3.3.1.	Kabel & Leitungen	.....
3.3.2.	Verlegesysteme	.....
3.3.3.	Installationsgeräte	.....
3.3.4.	Elektrische Anschlüsse	.....
Summe 3.3.	KG444 Niederspannungsinstallati..	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: **24-10-02** Sportpark am Zechenturm
LV: **02** Elektroanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
3.4.	KG445 Beleuchtungsanlagen	
Summe 3.4.	KG445 Beleuchtungsanlagen	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: **24-10-02** Sportpark am Zechenturm
LV: **02** Elektroanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
3.5.	KG446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen	
Summe 3.5.	KG446 Blitzschutz- und Erdungsa..	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: **24-10-02** Sportpark am Zechenturm
LV: **02** Elektroanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
3.6.	KG449 Sonstiges zur KG 440	
3.6.1.	Baustelleneinrichtung	.....
3.6.2.	Revisionsunterlagen & Einweisung	.....
3.6.3.	Durchbrüche & Bohrungen	.....
3.6.4.	Stundenlohnarbeiten	.....
Summe 3.6.	KG449 Sonstiges zur KG 440	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: **24-10-02** Sportpark am Zechenturm
LV: **02** Elektroanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
4.	KG450 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen	
4.1.	KG452 Such- und Signalanlagen	.....
4.2.	KG454 Elektroakustische Anlagen	.....
4.3.	KG456 Gefahrenmelde- und Alarmanlage	.....
4.4.	KG457 Datenübertragungsnetze	.....
Summe 4.	KG450 Kommunikations-, sicherhe..	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: **24-10-02** Sportpark am Zechenturm
LV: **02** Elektroanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
4.1.	KG452 Such- und Signalanlagen	
Summe 4.1.	KG452 Such- und Signalanlagen	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: **24-10-02** Sportpark am Zechenturm
LV: **02** Elektroanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
4.2.	KG454 Elektroakustische Anlagen	
Summe 4.2.	KG454 Elektroakustische Anlagen	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: **24-10-02** Sportpark am Zechenturm
LV: **02** Elektroanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
4.3.	KG456 Gefahrenmelde- und Alarmanlage	
Summe 4.3.	KG456 Gefahrenmelde- und Alarma..	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: **24-10-02** Sportpark am Zechenturm
LV: **02** Elektroanlagen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
4.4.	KG457 Datenübertragungsnetze	
Summe 4.4.	KG457 Datenübertragungsnetze	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: **24-10-02** Sportpark am Zechenturm
LV: **02** Elektroanlagen

Ordnungszahl Leistungsbeschreibung		Betrag in EUR
LV	02	
3.	KG440 Elektrische Anlagen	.....
4.	KG450 Kommunikations-, sicherheits- und informationst..	.....
	Summe LV 02 Elektroanlagen	.....
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus	..... EUR
	in Höhe von 19,00 %	..... EUR
		..... EUR