

PROJEKTbeschreibung

Projekt:

BVH - Beach-Volleyball-Halle Münster
Greverer Str. 125a
48159 Münster

Bauherr:

Bauwerke Münster GmbH
Klemensstraße 10
48143 Münster

Nutzer:

Stadt Münster
Höfflingerweg 1
48153 Münster

Projektbeschreibung

Die Stadt Münster beabsichtigt den Neubau einer Beachvolleyballhalle, im Stadtbezirk Münster-Mitte, westlich der Greverer Straße und südlich der Prinz-Claus-Straße bzw. den angrenzenden Sportflächen. Bei dem Gebäude handelt es sich um ein Neubauprojekt auf der "grünen Wiese".

Der Neubau erfolgt in konventioneller Stahlbeton / Mauerwerkskonstruktion. Dabei gliedert sich der Massivbereich in einen Bereich mit Umkleideräumen, Technik,- sowie weiteren Sozial- und WC-Räumlichkeiten. Der zweite Teil des Gebäudes ist ein Hallenbau. Dieser schließt direkt an den Kopfbau an. Der Hallenbereich beherbergt zwei Beachvolleyballplätze mit beheizbaren Sandflächen.

Die Dachfläche wird weitestgehend mit PV-Modulen belegt. Die neue Beachvolleyballhalle ergänzt somit den Sportbereich am Koburg, um eine weitere Anlaufstelle für den Leistungssport.

Gebäudeparameter Beach-Volleyball-Halle:

Bauweise:	Neubau
Gebäuelänge:	ca. 41,00 m
Gebäudebreite:	ca. 27,00 m
Gebäudehöhe:	ca. + 10,00 m (OK Attika)
Dachform:	Flachdach
Geschosszahl:	drei

Kampfmittel

Das Baufeld wurde im Vorfeld durch den Kampfmittelräumdienst überprüft.

Baufeld

Die Zufahrt erfolgt über die Greverer Straße. Von hier aus ist das Baufeld direkt zu erreichen. Seitens des AG werden keine Hebwerkzeuge gestellt. Es ist dem AN nicht erlaubt, eigene Werbebanner am Bauzaun zu befestigen.

Hinweis zur Abrechnung

Rechnungen sind an folgenden Empfänger auszustellen:

Bauwerke Münster GmbH
Klemensstraße 10
48143 Münster

Der Versand erfolgt ausschließlich per Awaro.

Für die Baustelle sind folgende Umlagekosten zu berücksichtigen:

Bauleistungsversicherung:	0,3 %
Baustrom:	0,3 %
Bauwasser:	0,2 %

Baureinigung: 0,3 %

Ausführungszeitraum

Folgender Zeitraum ist für die Arbeiten vor Ort auf der Baustelle vorgesehen und einzuhalten:
Terminvorgänge/Zwischentermine gem. beigefügtem Terminplan.
Ein Detailterminplan ist vom AN spätestens drei Wochen nach Auftragsvergabe vorzulegen.

Planradar

Seitens der Bauleitung des Auftraggebers wird das Programm PlanRadar zur Mängelnachverfolgung eingesetzt. Der Bieter verpflichtet sich mit Abgabe des Angebotes zur Nutzung des Programmes. Dieses ist für den Auftragnehmer kostenfrei.

Awaro

Für die hauptsächliche Kommunikation (insb. Verteilung von Unterlagen, Werkplanung, Rechnungen etc.) wird die Plattform Awaro genutzt. Der Bieter verpflichtet sich mit Angebotsabgabe zur Nutzung des Programmes. Dieses ist für den Auftragnehmer kostenfrei.

Ordnung und Sauberkeit

Der AN hat die eigenen Arbeitsbereiche in einem sauberen und aufgeräumten Zustand zu halten. Hierzu zählt wöchentliches besenreines Reinigen des Arbeitsbereiches sowie das beseitigen des anfallenden Bauschutts. Brennbares Verpackungsmaterial muss vom AN unverzüglich entsorgt werden.

Baustellensicherung

Der AN hat nach Beendigung der täglichen Arbeiten die Baustelle ordnungsgemäß zu sichern und verschließen. Hierzu gehört das Schließen und Sichern des Bauzauns sowie provisorisch eingebaute Bautüren.

Parkplatznutzung/ Zufahrtsbereich

Im Zufahrtsbereich des Parkplatzes ist eine Kamera zur Kennzeichenerfassung zur Kontrolle der Parkdauer installiert. Die vom AN genutzten Firmenfahrzeuge, sowie Lieferfahrzeuge sind dem AG vor Beginn der Arbeiten mit Kennzeichen zu benennen. Änderungen sind unverzüglich mitzuteilen. Mindestens jedoch 3 Werktage vorher.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

I. TECHNISCHE ERLÄUTERUNGEN

I. TECHNISCHE ERLÄUTERUNGEN

1. INHALT DES LEISTUNGSVERZEICHNISSES

Bestandteil des nachfolgenden Leistungsverzeichnisses sind u.a. Verteilungen und Potentialausgleich, Leitungen und Verlegesysteme, Installationsgeräte und Arbeiten, KNX Gebäudesteuerung, Leuchten, Sicherheitsbeleuchtung, Brandwarnanlage, Strukturierte Verkabelung, Verkabelung der Medientechnik, Überspannungsschutz, Brandschutz und Sonstiges.

Ausführungszeitraum:

gem. beigefügtem Terminplan.

II. ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VORSCHRIFTEN

1. ALLGEMEIN

Es gelten alle einschlägige Normen, Gesetze, Vorschriften und Bestimmungen neuester Fassung. Unter anderem zu berücksichtigen sind:

- a) Die DIN-Vorschriften
- b) Die Vorschriften, Regeln und Leitsätze des VDE in der jeweils neuesten Fassung sowie die dazugehörigen Erläuterungen, herausgegeben vom VDE Verlag
- c) Die technischen Anschlussbestimmungen (TAB) des zuständigen EVU's
- d) Die technischen Vorschriften des Kabelnetzbetreibers.
- e) Arbeitsstättenrichtlinien sowie Richtlinien des Gemeindeunfallversicherungsverbandes
- f) Die VOB Teil B und C
- g) Die VOL

Es ist jede Position vollständig auszufüllen. Dazu gehören auch Angaben über Fabrikat, Typen, technische Daten und Maße.

Werden im Leistungsverzeichnis Fabrikate genannt, dient die Nennung des Fabrikats in diesem Fall nicht der Vorgabe eines Produkts oder der Benennung eines Wunschprodukts, sondern dient ausschließlich der Beschreibung. Die Abgabe von weiteren Hauptangeboten (z.B. ein gleichwertiges Produkt zu einem geringeren Preis) bleibt hiervon unberührt.

Die einzelnen Leistungen (Positionen) umfassen die Lieferung der dazugehörigen Stoffe und Bauteile. Das Abladen und Lagern auf der Baustelle sowie die komplette betriebsbereite Montage, einschließlich Anschluss- und Verdrahtungsarbeiten, ist einzukalkulieren. Auf Abweichung hiervon wird bei den betreffenden Positionen ausdrücklich hingewiesen.

Werden Apparaturen, Leitungstypen oder Montagearbeiten notwendig, die nicht im Leistungsverzeichnis enthalten sind, so ist vor Ausführung die

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Genehmigung einzuholen und ein Nachtragsangebot auf der Kalkulationsgrundlage des Hauptangebotes einzureichen.

Es ist Sache des Auftragnehmers, rechtzeitig und unaufgefordert Leistungen und Geräte, die nicht zu seinem Auftragsumfang gehören, jedoch in funktioneller Abhängigkeit zu seinen Leistungen stehen, anzufordern.

Die Einheitspreise schließen die Kosten für Montageüberwachung, Einweisung des Bedienungspersonals (Nachweis), das Anfertigen sämtlicher erforderlicher Montage-, Detail- und Bestandszeichnungen und Betriebsvorschriften ein, falls im LV nicht extra Positionen für diese Arbeiten ausgeschrieben sind, ein.

Während der gesamten Bauzeit ist seitens des Auftragnehmers ein und derselbe Fachbauleiter einzusetzen, der für die Durchführung der Arbeiten verantwortlich ist.

Mit Abgabe des Angebotes erklärt sich der Bieter bereit, nach Beendigung der Arbeiten eine Erklärung abzugeben, aus der hervorgeht, dass die Arbeiten in allen Teilen in Ordnung und entsprechend den neuesten Vorschriften, wie oben erwähnt, sowie nach den neusten anerkannten Regeln der Technik ausgeführt sind.

2. ANLAGEBESCHREIBUNG

Nennspannung: 230/400 V, 50 Hz
Schutzmaßnahme : RCD / Fehlerstromschutzschaltung
Gebäudehöhe: ca. 11,00m

Die Stromversorgung erfolgt aus dem Niederspannungsnetz der Stadtnetze Münster GmbH.

Hinweis Ausführungsunterlagen:

Hinweis Ausführungsunterlagen:

Nachfolgende Planunterlagen werden vom Bauherren übergeben:

- Grundrissplan EG, 1. OG, 2.OG
- Dachansicht
- Brandschutzkonzept
- Baugenehmigung
- Schema Energieversorgung
- Schema Datennetz
- Schema Sicherheitsbeleuchtung
- Schema Brandwarnanlage
- Verteilungspläne in Form von Excel-Tabellen

Sollten zur Ausführung weitere Unterlagen erforderlich sein, sind diese vom Auftragnehmer im Rahmen der Erstellung der Werk- und Montageplanung eigenverantwortlich zu erstellen und vor Ausführung durch den vom Auftraggeber beauftragen Fachplaner zur Ausführung frei zugeben.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

01 VERTEILUNGEN UND POTENTIALAUSGLEICH

Anmerkung

Sämtliche erforderlichen Kleinmaterialien sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Für Schmelzsicherungen sind die Sicherungseinsätze, ggf. Schraubkappen und Passringe zu berücksichtigen. Es ist im Bereich der Einbaugeräte und der Abgangsfelder eine Platzreserve von 25 % vorzusehen. Die Einbaugeräte sind auf der Geräteabdeckung (ggf. auch auf dem Geräteunterteil) und auf der Verteilungsabdeckung dauerhaft zu beschriften. Abgänge bis 63 A sind mit N-Trennklemmen zu versehen. Die Verteilungen sind mit Türen auszustatten, sofern in der Leistungsbeschreibung angegeben, sind Schlösser zu montieren.

Für sämtliche Verteilungen sind vor Montage Ansichtszeichnungen zur Freigabe durch die Bauleitung vorzulegen.

Die Programmierung der hier ausgeschriebenen KNX-Komponenten ist separat ausgeschrieben.

**01.0010 Hauptverteilung Sporthalle
Hauptverteilung Sporthalle (HV Sporthalle)**

Verteilung, entspr. DIN, VDE 0100/0569/0660 als typgeprüfte Schaltgerätekombination, fabrikgefertigt, als Stahlblechstandverteiler, Schutzklasse 2, als Standverteiler mit Sockel, Kabelfangschiene, Stromschienensystem 250A, 5-polig, Schutzart IP 41, mit L-, N- und PE-Klemmen, Verteilung komplett einschl. sämtlichen systemgebundenem Zubehör, Sicherungen, Plantasche, u.ä. Geräte und Abgänge beschriftet.
Verteilung fertig verdrahtet und betriebsfertig angeschlossen.
Nennspannung: 230/400 Volt.
Anschluss der Zuleitung sowie Anschlüsse der Abgänge von oben.

Standverteiler

Höhe:	max. 2500mm (mit Sockel)
Breite:	max. 2000mm
Tiefe:	max. 400mm
Einbringöffnung	max. 800x2000mm (bxh)
Sockel:	100mm
Anbaumöglichkeit:	ja
Werkstoff des Gehäuses:	Stahl
Oberfläche:	pulverbeschichtet

Als typgeprüfte Niederspannungsschaltgerätekombination liefern, montieren und anschließen.

Bestückt mit folgenden Geräten und Einbauten:

- 1 x Stromschienensystem 5-polig 250A
- 1 x Einspeisung mit Lasttrennschalter 3-polig, 250A,

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	für Zuleitungen bis 70qmm - 1 VNB-Wandlerrmessung am "Netzverknüpfungspunkt" inkl. Einbau beigestellter Wandler des VNB und Spannungspfad, Verdrahtung auf Trennklemmen - 1 VNB-Wandlerrmessung "Erzeugung" inkl. Einbau beigestellter Wandler des VNB und Spannungspfad, Verdrahtung auf Trennklemmen - 1 x Universalmessgerät Türeinbau inkl. Wandlersatz und Spannungspfad, Verdrahtung auf Trennklemmen - 1 x Kombiableiter Typ 1+2 inkl. NH00-Vorsicherung - 5 x Abgang, 5-polig mit NH1 Sicherungslasttrennleiste bis 250A - 5 x Abgang, 5-polig mit NH00 Sicherungslasttrennleiste bis 160A Weiterhin soll die UV-Technik wie folgt bestückt integriert werden: 1 Einspeisung (bis 5x35), 1 x Hauptschalter, 3-pol. 80A 1 x Überspannungsableiter Typ 2 mit FM-Kontakt 1 x Stromschienensystem 5-polig 125A 10 x Reitersicherungselement D02, 3-pol. bis 63A 2 x Netzüberwachungsrelais 1 x BUS-Netzüberwachungsbaustein 5 x FI 40/0,03A 4-pol. 3 x FI/LS B16/0,03A 2-pol. 3 x FI/LS B10/0,03A 2-pol. 26 x LS B16A, 1-pol. 1 x LS B10A, 1-pol. 1 x LS B25A, 1-pol. 1 x KNX Spannungsversorgung mit Drossel 1280mA 1 x KNX-Binäreingang 4-fach 1 x KNX-IP-Router 1 x KNX IP-Schnittstelle	1	St	.....	.....
01.0020	Messleitungen, "Wandlerrmessung" Messleitungen, "Wandlerrmessung", Länge ca. 10 m zwischen VNB-Verrechnungswandlersatz und dem Messschrank, Installation nach Vorschrift des VNB liefern und montieren	2	Satz	.....	.....
01.0030	Zählerschrank Größe 3 Zählerschrank Größe 3 Maße: 800x800x225mm (b x h x t) - untere Prüfklemme mit hohen Trennscheiben - Kabeleinführung: unten 2xPg 16, rechts und links je 1xPg 36 Tür mit Vollsicht-Sicherheitsscheibe Schloss: Vierkant mit plombierbarer Fallklappe				

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Montage an Mauerwerk bzw. Beton.

Entsprechend den TAB des VNB liefern und betriebsfertig montieren.

2 St

.....

UV Feld

UV Feld

01.0040

Verteilung, entspr. DIN und VDE Richtlinien,
Feldverteiler, entspr. DIN und VDE Richtlinien, aus Stahlblech,
Schutzklasse II, mit verschliessbarer Tür mit Zylinderschloss,
Türverriegelung mit Stangenverschluss, Betätigung über
Schwenkhebel, Schutzart IP 44 für Standmontage mit Rückwand,
Einspeisung von oben, Abgänge nach oben, mit L-, N- und
PE-Klemmen, N als Trennklemmen, Verteilung komplett einschl.
sämtlichen systemgebundenem Zubehör, Sockel min. 100mm, Geräte
und Abgänge mit Resopalbezeichnungs- schildern beschriftet.
Verteilung fertig verdrahtet und betriebsfertig angeschlossen.
Nennspannung: 230/400 Volt

Abmessungen:

Höhe: 1850mm + 100mm Sockel
Breite: 550mm
Tiefe: 225mm

Die Bestückung mit den folgenden Einbauteilen kpl. einschließlich
Verdrahtungs- und Kleinmaterial, in die Verteilung einbauen und
betriebsfertig anschließen. Reihen-, N-Trenn.- sowie
Schutzleiterklemmen sind zu berücksichtigen.

1 Einspeisung (bis 4x35/16mm²),
1 x Hauptschalter, 3-pol. 80A
1 x Überspannungsableiter Typ 2 mit FM-Kontakt
1 x Stromschienensystem 5-polig 125A
11 x Reitersicherungselement D02, 3-pol. bis 63A
4 x Netzüberwachungsrelais
1 x BUS-Netzüberwachungsbaustein
6 x FI 40/0,03A 4-pol.
4 x FI/LS B16/0,03A 2-pol.
2 x FI/LS B10/0,03A 2-pol.
15 x LS B10A, 1-pol.
17 x LS B16A, 1-pol.
14 x LS C10A, 1-pol.
2 x LS C16A, 3-pol.

1 x KNX-Binäreingang 4-fach

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

1 x Dali-Gateway mit Lichtregler 8-fach

1 St

.....

UV EG

UV EG

01.0050

Verteilung, entspr. DIN und VDE Richtlinien,
Feldverteiler, entspr. DIN und VDE Richtlinien, aus Stahlblech,
Schutzklasse II, mit verschliessbarer Tür mit Zylinderschloss,
Türverriegelung mit Stangenverschluss, Betätigung über
Schwenkhebel, Schutzart IP 44 für Standmontage mit Rückwand,
Einspeisung von oben, Abgänge nach oben, mit L-, N- und
PE-Klemmen, N als Trennklemmen, Verteilung komplett einschl.
sämtlichen systemgebundenem Zubehör, Sockel min. 100mm, Geräte
und Abgänge mit Resopalbezeichnungsschildern beschriftet.
Verteilung fertig verdrahtet und betriebsfertig angeschlossen.
Nennspannung: 230/400 Volt

Abmessungen:

Höhe: 1850mm + 100mm Sockel
Breite: 550mm
Tiefe: 225mm

Die Bestückung mit den folgenden Einbauteilen kpl. einschließlich
Verdrahtungs- und Kleinmaterial, in die Verteilung einbauen und
betriebsfertig anschließen. Reihen-, N-Trenn.- sowie
Schutzleiterklemmen sind zu berücksichtigen.

1 Einspeisung (bis 4x35/16mm²),
1 x Hauptschalter, 3-pol. 80A
1 x Überspannungsableiter Typ 2 mit FM-Kontakt
1 x Stromschiensystem 5-polig 125A
14 x Reiter Sicherungselement D02, 3-pol. bis 63A
2 x Netzüberwachungsrelais
1 x BUS-Netzüberwachungsbaustein
6 x FI 40/0,03A 4-pol.
3 x FI 63/0,03A 4-pol Typ B
4 x FI/LS B16/0,03A 2-pol.
2 x FI/LS B10/0,03A 2-pol.
6 x LS B10A, 1-pol.
23 x LS B16A, 1-pol.
10 x LS C10A, 1-pol.
3 x LS B20A, 3-pol.
1 x LS B16A, 3-pol.
3 x LS C16A, 3-pol.
3 x LS C32A, 3-pol.

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

1 x KNX-Binäreingang 4-fach

1 St

.....

UV 1.OG

UV 1.OG

01.0060

Verteilung, entspr. DIN und VDE Richtlinien,
Feldverteiler, entspr. DIN und VDE Richtlinien, aus Stahlblech,
Schutzklasse II, mit verschliessbarer Tür mit Zylinderschloss,
Türverriegelung mit Stangenverschluss, Betätigung über
Schwenkhebel, Schutzart IP 44 für Standmontage mit Rückwand,
Einspeisung von oben, Abgänge nach oben, mit L-, N- und
PE-Klemmen, N als Trennklemmen, Verteilung komplett einschl.
sämtlichen systemgebundenem Zubehör, Sockel min. 100mm, Geräte
und Abgänge mit Resopalbezeichnungsschildern beschriftet.
Verteilung fertig verdrahtet und betriebsfertig angeschlossen.
Nennspannung: 230/400 Volt

Abmessungen:

Höhe: 1850mm + 100mm Sockel
Breite: 550mm
Tiefe: 225mm

Die Bestückung mit den folgenden Einbauteilen kpl. einschließlich
Verdrahtungs- und Kleinmaterial, in die Verteilung einbauen und
betriebsfertig anschließen. Reihen-, N-Trenn.- sowie
Schutzleiterklemmen sind zu berücksichtigen.

1 Einspeisung (bis 4x35/16mm²),
1 x Hauptschalter, 3-pol. 80A
1 x Überspannungsableiter Typ 2 mit FM-Kontakt
1 x Stromschienensystem 5-polig 125A
11 x Reitersicherungselement D02, 3-pol. bis 63A
2 x Netzüberwachungsrelais
1 x BUS-Netzüberwachungsbaustein
6 x FI 40/0,03A 4-pol.
4 x FI/LS B16/0,03A 2-pol.
2 x FI/LS B10/0,03A 2-pol.
15 x LS B10A, 1-pol.
17 x LS B16A, 1-pol.
14 x LS C10A, 1-pol.
2 x LS C16A, 3-pol.

1 x KNX-Binäreingang 4-fach
1 x DALI-Gateway 64 Teilnehmer

1 St

.....

Nachstehende Einbaugeräte

Mehr- Minderpreise für nachfolgende Komponenten.

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Nachstehende Einbaugeräte sind kpl. einschließlich
Verdrahtungs- und Kleinmaterial zu liefern, in die vorstehenden
Verteilungen einzubauen und betriebsfertig anzuschließen.
Reihen.-, N-Trenn.- sowie Schutzleiterklemmen sind
entsprechend der einzubauenden Geräte in ausreichender
Stückzahl mit in den Einzelpositionen einzukalkulieren.

01.0070

KNX/EIB-Spannungsversorgung 640 mA
Spannungsversorgung mit integrierter Drossel für die
Versorgung einer Buslinie. Schnelle Diagnose
durch LED-Anzeige für Betriebsbereitschaft und Störung.
Zusätzlicher 30 V DC-Ausgang zur Versorgung
einer weiteren Linie in Verbindung mit einer zusätzlichen
Drossel.

1 St

.....

01.0080

KNX/EIB-IP Schnittstelle
IP-Schnittstelle, REG als Schnittstelle zwischen KNX und IP
Netzwerken zur Programmierung von KNX-Geräten, zusammen
mit der ETS 5.0 oder zur Weiterleitung von Telegrammen
vom/zum LAN (z. B. für Visualisierungen).
Das Gerät verwendet das EIBnet/IP Protokoll der
KNX-Association (Tunneling). Die IP Adresse kann fest
eingestellt oder von einem DHCP Server empfangen werden.
Die Spannungsversorgung erfolgt über 10 bis 30 V DC,
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 St

.....

01.0090

KNX/EIB-IP Router
IP-Router, REG als Schnittstelle zwischen KNX und IP
Netzwerken zur Programmierung von KNX-Geräten, zusammen
mit der ETS 5.0 oder zur Weiterleitung von Telegrammen
vom/zum LAN (z. B. für Visualisierungen).
Das Gerät verwendet das EIBnet/IP Protokoll der
KNX-Association (Tunneling). Die IP Adresse kann fest
eingestellt oder von einem DHCP Server empfangen werden.
Die Spannungsversorgung erfolgt über 10 bis 30 V DC,
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 St

.....

01.0100

KNX- Linienkoppler TP1
KNX- Linienkoppler, TP1
für die Verbindung von KNX- Linien oder Bereiche
liefern und betriebsfertig montieren

1 St

.....

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.0110	Binäreingang 4-fach, Kontaktabfrage, REG Binäreingang 4-fach, Kontaktabfrage, REG fragt potenzialfreie Kontakte mit intern erzeugter Abfragespannung ab. Der Eingangszustand wird über gelbe LEDs angezeigt. Die Binäreingänge ermöglichen die Erfassung von Eingangssignalen. Pro Eingang verfügen die Geräte über eine Taste zur Handbedienung. Die Geräte werden über den KNX-Bus versorgt und benötigen keine zusätzliche Stromversorgung.	1	St	.....	.....
01.0120	Reitersicherungselement, Neozed D02, 3-pol. bis 63 A, Reitersicherungselement, Neozed D02, 3-pol. bis 63 A, inkl. Sicherung, Schraubkappe, Abdeckung und Passhülse.	1	St	.....	.....
01.0130	Fehlerstrom-Schutzschalter, 4-40/0,03 A Fehlerstrom-Schutzschalter, 4-polig, geeignet für Wechsel- und pulsierende Gleich- Fehlerströme, Nennstrom 40 A, Nenn-Fehlerstrom 0,03 A, stoßstromfest nach VDE 0664, Teil 1, mit Hilfskontakt.	1	St	.....	.....
01.0140	Fehlerstrom-Schutzschalter, 4-40/0,03 A Typ B Fehlerstrom-Schutzschalter, 4-polig, geeignet für Wechsel-, pulsierende und glatte Gleich- Fehlerströme, Nennstrom 40 A, Nenn-Fehlerstrom 0,03 A, stoßstromfest nach VDE 0664, Teil 1, mit Hilfskontakt.	1	St	.....	.....
01.0150	Fehlerstrom-Schutzschalter, 4-63/0,03 A Fehlerstrom-Schutzschalter, 4-polig, geeignet für Wechsel- und pulsierende Gleich- Fehlerströme, Nennstrom 63 A, Nenn-Fehlerstrom 0,03 A, stoßstromfest nach VDE 0664, Teil 1, mit Hilfskontakt.	1	St	.....	.....
01.0160	Fehlerstrom-Schutzschalter, 4-63/0,03 A Typ B Fehlerstrom-Schutzschalter, 4-polig, geeignet für Wechsel-, pulsierende und glatte Gleich- Fehlerströme, Nennstrom 63 A, Nenn-Fehlerstrom 0,03 A, stoßstromfest nach VDE 0664, Teil 1, mit Hilfskontakt.	1	St	.....	.....
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.0170	Sicherungsautomat B 10 A, 1-pol. Sicherungsautomat B 10 A, 1-pol.	1	St	.....	.....
01.0180	Sicherungsautomat C 10 A, 1-pol. Sicherungsautomat C 10 A, 1-pol.	1	St	.....	.....
01.0190	Sicherungsautomat B 16 A, 1-pol. Sicherungsautomat B 16 A, 1-pol.	1	St	.....	.....
01.0200	Sicherungsautomat C 16 A, 1-pol. Sicherungsautomat C 16 A, 1-pol.	1	St	.....	.....
01.0210	Sicherungsautomat B 16 A, 3-pol. Sicherungsautomat B 16 A, 3-pol.	1	St	.....	.....
01.0220	Sicherungsautomat C 16 A, 3-pol. Sicherungsautomat C 16 A, 3-pol.	1	St	.....	.....
01.0230	Sicherungsautomat B 20 A, 2-pol. Sicherungsautomat B 20 A, 2-pol.	1	St	.....	.....
01.0240	Sicherungsautomat C 32 A, 3-pol. Sicherungsautomat C 32 A, 3-pol.	1	St	.....	.....
01.0250	Hilfskontakt 1S+1Ö 6A 240V Hilfskontakt 1S+1Ö 6A 240V Signalisierung im Fehlerfall durch Überlast oder Kurzschluss, bei Abschaltung des LS-Schalters von Hand, sowie bei Fernausslösung mit Arbeits-, Unterspannungsauslöser.				

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	komplett einschließlich Verdrahtungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.				
		1	St	.....	.....
01.0260	Lasttrennschalter 3-pol. Lasttrennschalter 3-pol.				
		1	St	.....	.....
01.0270	FI-/LS-Schalter, 2-pol., B10 A/0,03 A, FI-/LS-Schalter, 2-pol., B10 A/0,03 A,				
		1	St	.....	.....
01.0280	FI-/LS-Schalter, 2-pol., B16 A/0,03 A, FI-/LS-Schalter, 2-pol., B16 A/0,03 A,				
		1	St	.....	.....
01.0290	FI-/LS-Schalter, 2-pol., C16 A/0,03 A, FI-/LS-Schalter, 2-pol., C16 A/0,03 A,				
		1	St	.....	.....
01.0300	Überspannungsableiter, 6 kA 4-poliger Überspannungs-Ableiter für 230/400 V TN-S-Systeme mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsler) Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11 Hochleistungsfähige Varistor-Technologie Basisteil mit gesteckten Schutzmodulen Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Modulentriegelungstaste Höchste Dauerspannung: 275 V ac Schutzpegel: <= 1,5 kV Nennableitstoßstrom: 20 kA Kurzschlußfestigkeit: 50 kAeff Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 4TE				
		1	St	.....	.....
01.0310	KNX/EIB Schaltaktor 4fach Handbetätigung REG Schaltaktor 4-fach, 16 A, REG schaltet mit potenzialfreien Kontakten 4 unabhängige elektrische Verbraucher. Jeder Ausgang kann per Hand bedient werden und bietet eine Schaltstellungsanzeige. Geeignet zum Schalten von ohmschen, induktiven und kapazitiven Lasten,				
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
		1	St	.....	.....
01.0320	KNX/EIB Schaltaktor 8fach Handbetätigung REG KNX/EIB Schaltaktor 8fach Handbetätigung REG				
		1	St	.....	.....
01.0330	KNX- Dali-Lichtregler, 8-fach, Einzel- u. Gruppensteuerung KNX- Dali-Lichtregler, 8-fach, Einzel- u. Gruppensteuerung				
	zum Ansteuern von Dali-Teilnehmern, max. 64 Dali- Teilnehmer, mit Szenensteuerung oder Fehlerrückmeldungen.				
	angeb. Fabr.: '.....'				
	angeb. Type: '.....'				
		1	St	.....	.....
01.0340	KNX DALI Gateway 1x64 Teilnehmer KNX DALI Gateway 1x64 Teilnehmer mit Notbeleuchtung und Sensoren zur Kommunikation über KNX mit digitalen EVGs, die eine DALI-Schnittstelle besitzen, mit einem DALI-Ausgang nach IEC 62386, an den bis zu 64 DALI-EVG und zusätzlich mindestens 10 DALI-Sensoren anschließbar sind, mit integriertem Netzgerät für eine Eingangsspannung von AC 110-240V, 50-60Hz oder DC 120-240V, mit LED-Display zur Anzeige von Betriebszuständen und Fehlermeldungen, mit einer LED pro DALI-Ausgang zur Schaltzustandsanzeige, mit konfigurierbaren Standardanwendungen ohne Software (ETS) Mit Meldung und Anzeige eines Lampen- und EVG-Fehlers pro Leuchtengruppe und pro DALI-Teilnehmer, mit Sperren von Schalt- und Dimmbefehlen sowie Konfiguration bei Aktivierung Notbetrieb über Bus, mit integriertem KNX-Busankoppler mit max. nur halber Standard-Buslast, mit KNX-Busanschluss über Busklemme, als Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715,max. Breite 4 TE (1 TE = 18 mm)				
		1	St	.....	.....
01.0350	KNX/EIB Schaltaktor für Jalousie 4-fach REG KNX/EIB Schaltaktor für Jalousie 4-fach REG				
		1	St	.....	.....
01.0360	Netzüberwachungsrelais Netzüberwachungsrelais				
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	zur Überwachung von 1,2 oder 3 Phasen zum Einsatz gemäß VDE 0108, Ausgang: 2 Wechsler, Kompl. einschl. Verdrahtungsmaterial, liefern und betriebsfertig einbauen.	1	St	.....	.....
	Zusätzliche Reihenklemmen sind komplett mit allem				
	Zusätzliche Reihenklemmen sind komplett mit allem systembedingten Zubehör anzubieten.				
01.0370	Hauptleitungsklemme 5-pol. 25qmm Hauptleitungsklemme 5-pol. 25qmm	1	St	.....	.....
01.0380	Dreistockklemmen bis 2,5 qmm Dreistockklemmen bis 2,5 qmm	50	St	.....	.....
01.0390	Reihenklemmen bis 6 qmm Reihenklemmen bis 6 qmm	10	St	.....	.....
01.0400	Reihenklemmen bis 16 qmm Reihenklemmen bis 16 qmm	10	St	.....	.....
	Potentialausgleichssystem				
	Potentialausgleichssystem für metallene Teile wie: Schränke, Gehäuse, Gestelle, Versorgungsleitungen, Türen u.ä.				
01.0410	Potentialausgleichsschiene Potentialausgleichsschiene für den Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN EN 62305-3 und dem Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100, Teil 410/540, Ausführung: Kontaktschiene CU 30 mm ² Aufsteckklemmen Befestigungsblöcke 10 Klemmen für 2,5-95 mm ²				
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	1 Klemme für FL-4*30 mm	10	St	.....	.....
01.0420	Kunststoff-Hinweisschild zur Kennzeichnung Kunststoff-Hinweisschild zur Kennzeichnung von Potentialausgleichschienen, Abmessung: 70*30*1 mm	10	St	.....	.....
01.0430	Halogenfreie Aderleitung H07Z-K, 25 mm², Halogenfreie Aderleitung H07Z-K, 25 mm², gn/ge, für Erdungs- und Potentialausgleichsleitungen	20	m	.....	.....
01.0440	Halogenfreie Aderleitung H07Z-K, 50 mm², Halogenfreie Aderleitung H07Z-K, 50 mm², gn/ge, für Erdungs- und Potentialausgleichsleitungen	20	m	.....	.....
01.0450	Schraubbefestigung für Potentialausgleichsmaßnahmen, Schraubbefestigung für Potentialausgleichsmaßnahmen, NIRO, M6 bis M12, komplett bestehend aus Schraube, Mutter, U-Scheibe, Federringe	10	St	.....	.....
01.0460	Erdungsbandrohrschelle, NIRO, für Rohre 3/4 bis 2 Zoll, Erdungsbandrohrschelle, NIRO, für Rohre 3/4 bis 2 Zoll, zum Anschluss von 1 bis 2 Leitern 4 bis 25 qmm	5	St	.....	.....
01.0470	Erdungsbandrohrschelle, NIRO, für Rohre 3/4 bis 6 Zoll, Erdungsbandrohrschelle, NIRO, für Rohre 3/4 bis 6 Zoll, zum Anschluss von 1 bis 2 Leitern 4 bis 25 qmm	5	St	.....	.....
01.0480	Kabelschuhe, 25 qmm Kabelschuhe, 25 qmm	5	St	.....	.....
01.0490	Kabelschuhe, 50 qmm Kabelschuhe, 50 qmm	5	St	.....	.....
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.0500	Kunststoff-Kabelmarker, zur Beschriftung Kunststoff-Kabelmarker, zur Beschriftung von Potentialausgleichsleitungen bis 50 mm ² , mit Einsteckstreifen	40	St	.....	.....
01.0510	Erdungsanschluß bis 16 mm ² Erdungsanschluß bis 16 mm ² Zum Anschluß von Verlegesystemen und Metallteilen, einschließlich Kabelschuhen, sowie Muttern und Schrauben aus nichtrostendem Material.	20	St	.....	.....
01.0520	Erdungsanschluß bis 25 mm ² Erdungsanschluß bis 25 mm ² Zum Anschluß von Verlegesystemen und Metallteilen, einschließlich Kabelschuhen, sowie Muttern und Schrauben aus nichtrostendem Material.	5	St	.....	.....
01.0530	Erdungsanschluß bis 50 mm ² Erdungsanschluß bis 50 mm ² Zum Anschluß von Verlegesystemen und Metallteilen, einschließlich Kabelschuhen, sowie Muttern und Schrauben aus nichtrostendem Material.	5	St	.....	.....

01 VERTEILUNGEN UND POTENTIALAUSGLEICH

..

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

02 LEITUNGEN UND VERLEGESYSTEME

Anmerkungen – Kunststoff-Starkstromkabel NHCWY

Anmerkungen – Kunststoff-Starkstromkabel NHCWY

Die nachfolgend genannten Installationsleitungen Kunststoff-Erdkabel NHCWY (halogenfrei) sind gemäß ihren Bestimmungszweck und den DIN-Vorschriften in Teillängen zu liefern, in bauseits vorh. bzw. separat ausgeschriebene Leerrohre, Kabelbühnen, Hohlraumböden oder Kanäle einzuziehen, bzw. innerhalb der abgehängten Decke in Sammelhalterungen und durch Bohrungen und Durchbrüche in Massiv- und Systemwänden zu verlegen und zwar:

02.0010	Kabel NHCWY 4 x 16/16mm ² , Cu-Zahl 796 Kabel NHCWY 4 x 16/16mm², Cu-Zahl 796	50	m	.....	.....
02.0020	Kabel NHCWY 4 x 25/16mm ² , Cu-Zahl 1142 Kabel NHCWY 4 x 25/16mm², Cu-Zahl 1142	180	m	.....	.....
02.0030	Kabel NHCWY 4 x 35/16mm ² , Cu-Zahl 1526 Kabel NHCWY 4 x 35/16mm², Cu-Zahl 1526	20	m	.....	.....
02.0040	Kabel NHCWY 4 x 50/25mm ² , Cu-Zahl 2203 Kabel NHCWY 4 x 50/25mm², Cu-Zahl 2203	40	m	.....	.....

Anmerkungen - Installationsleitung NHXMH-J

Anmerkungen - Installationsleitung NHXMH-J

Die nachfolgend genannten Installationsleitung NHXMH-J sind gemäß ihren Bestimmungszweck und den DIN-Vorschriften in Teillängen zu liefern, in bauseits vorh. bzw. separat ausgeschriebene Leerrohre, Kabelbühnen, Hohlraumböden oder Kanäle einzuziehen, bzw. innerhalb der abgehängten Decke in Sammelhalterungen und durch Bohrungen und Durchbrüche in Massiv- und Systemwänden zu verlegen und zwar:

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

02.0050	Installationsleitung NHXMH-J 1 x 6 RE, Cu-Zahl 58 Installationsleitung NHXMH-J 1 x 6 RE, Cu-Zahl 58	50	m		
---------	--	----	---	-------	-------

02.0060	Installationsleitung NHXMH-J 1 x 10 RE, Cu-Zahl 96 Installationsleitung NHXMH-J 1 x 10 RE, Cu-Zahl 96	500	m		
---------	--	-----	---	-------	-------

02.0070	Installationsleitung NHXMH-J 1 x 16 RE , Cu-Zahl 154 Installationsleitung NHXMH-J 1x16 RE , Cu-Zahl 154	50	m		
---------	--	----	---	-------	-------

02.0080	Installationsleitung NHXMH-J 3 x 1,5 mm², Cu-Zahl 43 Installationsleitung NHXMH-J 3 x 1,5 mm², Cu-Zahl 43	2500	m		
---------	---	------	---	-------	-------

02.0090	Installationsleitung NHXMH-J 3 x 2,5 mm², Cu-Zahl 72 Installationsleitung NHXMH-J 3 x 2,5 mm², Cu-Zahl 72	750	m		
---------	---	-----	---	-------	-------

02.0100	Installationsleitung NHXMH-J 3 x 4 mm², Cu-Zahl 115 Installationsleitung NHXMH-J 3 x 4 mm², Cu-Zahl 115	250	m		
---------	---	-----	---	-------	-------

02.0110	Installationsleitung NHXMH-J 5 x 1,5 mm², Cu-Zahl 72 Installationsleitung NHXMH-J 5 x 1,5 mm², Cu-Zahl 72	3500	m		
---------	---	------	---	-------	-------

02.0120	Installationsleitung NHXMH-J 5 x 2,5 mm², Cu-Zahl 120 Installationsleitung NHXMH-J 5 x 2,5 mm², Cu-Zahl 120	750	m		
---------	---	-----	---	-------	-------

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02.0130	Installationsleitung NHXMH-J 5 x 4 mm ² , Cu-Zahl 192 Installationsleitung NHXMH-J 5 x 4 mm², Cu-Zahl 192	300	m	.....	.....
02.0140	Installationsleitung NHXMH-J 5 x 6 mm ² , Cu-Zahl 288 Installationsleitung NHXMH-J 5 x 6 mm², Cu-Zahl 288	100	m	.....	.....
02.0150	Installationsleitung NHXMH-J 5 x 10 mm ² , Cu-Zahl 480 Installationsleitung NHXMH-J 5 x 10 mm², Cu-Zahl 480	50	m	.....	.....
02.0160	Installationsleitung NHXMH-J 7 x 1,5 mm ² , Cu-Zahl 101 Installationsleitung NHXMH-J 7 x 1,5 mm², Cu-Zahl 101	50	m	.....	.....
02.0170	Installationsleitung NHXMH-J 7 x 2,5 mm ² , Cu-Zahl 168 Installationsleitung NHXMH-J 7 x 2,5 mm², Cu-Zahl 168	15	m	.....	.....

Schwachstromleitungen

Schwachstromleitungen
Verlegen durch Befestigung oberhalb von Zwischen-
decken, durch einziehen in vorhandene Rohre, in
zweischalige Wände, in oder auf Kabelkanälen bzw.
Ankerschienen.

Anmerkungen – Schwachstrom- und Steuerleitungen (halogenfrei)

Anmerkungen – Schwachstrom- und Steuerleitungen (halogenfrei)

Die nachfolgend genannten Schwachstrom- und Steuerleitungen (halogenfrei), wie z. B. JE-H(St)H, JH(St)H, (2)HSLH-JZ/-JB/-OZ/-OB, sind gemäß ihren Bestimmungszweck und den DIN- und VDE-Vorschriften in Teillängen zu liefern, in bauseits vorh. bzw. in separat ausgeschriebene Leerrohre, Kabelbühnen, Hohlraumböden oder Kanäle einzuziehen, bzw. innerhalb der abgehängten Decke in Sammelhalterungen und durch Bohrungen und Durchbrüche in Massiv- und Systemwänden zu verlegen und zwar:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
02.0180	Fm-Leitung J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm, Cu-Zahl 21 Fm-Leitung J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm, Cu-Zahl 21	350	m	.....	.....
02.0190	Fm-Leitung J-H(St)H 4 x 2 x 0,8 mm, Cu-Zahl 41 Fm-Leitung J-H(St)H 4 x 2 x 0,8 mm, Cu-Zahl 41	150	m	.....	.....
02.0200	EIB-Busleitung 4-adrig, JE-H (ST) H 2 x 2 x 0,8 mm ² , grün EIB-Busleitung 4-adrig, JE-H (ST) H 2 x 2 x 0,8 mm ² , Prüfspannung 4 kV, grün, verlegen mit Befestigung oberhalb von Zwischendecken, durch einziehen in vorh. Rohre bzw. in oder auf Kabelkanälen.	750	m	.....	.....

Anmerkungen – Kabel und Leitungen mit Funktionserhalt E30 / E90 nach DIN 4102 Teil 12, für die Sicherheitsbeleuchtung, RWA und Alarmierung (halogenfrei)

Anmerkungen – Kabel und Leitungen mit Funktionserhalt E30 / E90 nach DIN 4102 Teil 12, für die Sicherheitsbeleuchtung, RWA und Alarmierung (halogenfrei)

Komplett, einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial liefern und verlegen. Um den angegebenen Funktionserhalt zu gewährleisten, müssen die nachfolgenden halogenfreien Kabel und Leitungen mit den in den Prüfzeugnissen aufgeführten Normtragevorrichtungen und Befestigungsmitteln installiert werden.

Verwendung:

Zur Verlegung in Innenräumen, in Luft und in Beton, jedoch nicht direkt in Erde oder in Wasser. Eine Verlegung im Freien in einem Schutzrohr ist zulässig, wenn sich im Rohr keine Wasseransammlung bilden kann. Halogenfreie Kabel mit verbessertem Verhalten im Brandfall zum Einsatz in Gebäuden mit hoher Personen- oder Sachwertkonzentration sowie bei sonstigen hohen Sicherheitsanforderungen.

Die Kabel sind halogenfrei, besitzen geringe Rauchgasentwicklung, keine Brandfortleitung und einen Isolationserhalt im Brandfall von 180 Minuten gem. VDE 0472 Teil 814. Darüber hinaus hat das Kabel die Prüfung auf Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 (E30 / E90) für alle Standard-Tragesysteme (Kabelrinnen und -leitern, Deckenverlegung) bestanden und ist damit für den Einsatz in Brandmeldeanlagen, Anlagen zur Alarmierung und Erteilung von Anweisungen an Personen, Sicherheitsbeleuchtung und sonstige Ersatzstrombeleuchtung gem. VDE 0108 geeignet.

Das von einer amtlichen Materialprüfanstalt ausgestellte Prüfzeugnis kann auf Anforderung bereitgestellt werden.

Bei der Projektierung von Kabelanlagen mit Funktionserhalt ist zu beachten, dass der

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Leiterwiderstand bei einer Temperatur von 800 °C (Endtemperatur bei E30-Prüfung) ca.
4-mal größer ist als bei 20 °C.

02.0210	NHXCH FE 180 4 x 16 RE/16 E30, Cu-Zahl 796, NHXCH FE 180 4 x 16 RE/16 E30, Cu-Zahl 796, mit mechanischem Schutz, in halogenfreier Ausführung mit verbessertem Verhalten im Brandfall, in Anlehnung an DIN VDE 0815, mit Stahldrahtumflechtung, integrierter Funktionserhalt nach DIN 4102, Teil 12, von 30 Minuten, Verlegung in oder auf zugelassenem Befestigungsmaterial, liefern und verlegen.	30	m		
---------	--	----	---	-------	-------

02.0220	NHXXH 3 x 2,5 mm² E30, Cu-Zahl 72, NHXXH 3 x 2,5 mm² E30, Cu-Zahl 72, mit mechanischem Schutz, in halogenfreier Ausführung mit verbessertem Verhalten im Brandfall, in Anlehnung an DIN VDE 0815, mit Stahldrahtumflechtung, integrierter Funktionserhalt nach DIN 4102, Teil 12, von 30 Minuten, Verlegung in oder auf zugelassenem Befestigungsmaterial, liefern und verlegen.	250	m		
---------	---	-----	---	-------	-------

02.0230	NHXXH 5 x 2,5 mm² E30, Cu-Zahl 120, NHXXH 5 x 2,5 mm² E30, Cu-Zahl 120, mit mechanischem Schutz, in halogenfreier Ausführung mit verbessertem Verhalten im Brandfall, in Anlehnung an DIN VDE 0815, mit Stahldrahtumflechtung, integrierter Funktionserhalt nach DIN 4102, Teil 12, von 30 Minuten, Verlegung in oder auf zugelassenem Befestigungsmaterial, liefern und verlegen.	75	m		
---------	---	----	---	-------	-------

02.0240	Installationskabel symmetrisch E30 4x2x0,8 Bd				
---------	---	--	--	--	--

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), mit integriertem Funktionserhalt E 30, DIN 4102-12, JE-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd	100	m	.....	.....
	Erdverlegung				
	Erdverlegung				
	Anmerkung:				
	Anmerkung: Komplett, einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial liefern und verlegen.				
	Verwendung: Zur Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde, in Wasser sowie in Beton.				
	Zusatzinformationen: Verseilung: 4 Adern zu Sternvierern verseilt, je 5 Sternvierer zu einem Bündel verseilt, Bündel in Lagen verseilt Aderkennzeichnung: Die Aderfarben der Stern-Vierer jedes Bündels sind fortlaufend: rot, grün, grau, gelb, weiss; Die Adern innerhalb eines Stern-Vierers werden durch Ringe markiert: a-Ader 1: ohne Ring b-Ader 1: ein Ring, großer Abstand a-Ader 2: Doppelring, großer Abstand b-Ader 2: Doppelring, kleiner Abstand.				
02.0250	Kabelabdeckhauben inkl. Warnband Kabelabdeckhauben inkl. Warnband Kabelabdeckhauben auf das Erdkabel legen, und das Warnband dann in in einem Abstand von mindestens 10cm über den Abdeckhauben verlegen. Liefern und montieren.	25	m	.....	.....
02.0260	Kabel NYY-J 5x6RE Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 6 RE, Cu-Zahl 288	25	m	.....	.....
02.0270	Kabel NYY-J 5x2,5RE Kabel NYY-J 5x2,5RE Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 2,5 RE, Cu-Zahl 120	25	m	.....	.....
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

02.0280

Kabel NYY-J 3x2,5RE
Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl
72

25 m

Übertrag:

.....

Verlegesysteme

Verlegesysteme

Kabelrinne

Kabelrinne

Alle Kabelrinnen sind sauber ausgerichtet mit Trageisen und Auslegern zu liefern und zu montieren. Der Abstand der Auflagepunkte ist entsprechend der max. Tragfähigkeit je Längeneinheit unter Berücksichtigung der Herstellerangaben zu wählen.

Die Haltekonstruktionen werden einseitig montiert, um ein sauberes Einlegen der Kabel und Leitungen zu ermöglichen.

Bei parallelem Verlauf zweier Bahnen sind diese an einer mittleren Haltekonstruktion zu befestigen.

Schnitt- und Schweißstellen müssen zweifach mit Zinkprimer gestrichen werden.

Die Befestigungen der Halterungskonstruktionen in Beton sowie in Mauerwerk wie Kalksandstein, Hohllochziegel etc. sind entsprechend dem jeweils gültigen Zulassungsbescheid einzusetzen.

Auf die Zugzonentauglichkeit bei den Befestigungssystemen wird hingewiesen. Auf Verlangen vom Auftraggeber hat der Auftragnehmer anhand einer statisch prüfbar Berechnung, in der die Kabelbühne mit der Befestigung dargestellt ist, diese nachzuweisen.

Die Befestigungslöcher sind ausschließlich zu bohren. Schießen von Haltebolzen ist nicht zugelassen.

Durch sorgfältigste Verschraubung der Teillängen muss eine gut durchgehende Erdung bei einem Erdungshauptanschluss sichergestellt sein.

Bei den Hängestielen und Kabelbühnen sind Verbindungen, Überschubschmiege, Stoßleisten, Gelenkstücke, Auflager, Endbleche, Fall- und Steigestücke und sämtl. Befestigungsmaterial mit einzukalkulieren.

Bei Verlegung der Anlagenteile ist die Koordination des

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Leitungs- und Trassenverlaufes mit dem Auftragnehmer der anderen Gewerke auf der Baustelle vom Auftragnehmer zu übernehmen.				
				Übertrag:	
02.0290	Kabelrinne Nennbreite 100 mm Kabelrinne aus Stahl einschl. Verbindungsmaterial, verzinkt, - Materialstärke mind 1 mm, - Seitenhöhe 60 mm. - Nennbreite 100 mm. Montage auf nachfolgende Auslegern oder an Hängestielen.				
		5	m	.....	.....
02.0300	Kabelrinne Nennbreite 200 mm Kabelrinne wie vor, jedoch Nennbreite 200 mm, sonst wie vor.				
		5	m	.....	.....
02.0310	Kabelrinne Nennbreite 300 mm Kabelrinne wie vor, jedoch Nennbreite 300 mm, sonst wie vor.				
		105	m	.....	.....
02.0320	Kabelrinne Nennbreite 400 mm Kabelrinne wie vor, jedoch Nennbreite 400 mm, sonst wie vor.				
		5	m	.....	.....
02.0330	Kabelrinne Nennbreite 500 mm Kabelrinne wie vor, jedoch Nennbreite 500 mm, sonst wie vor.				
		5	m	.....	.....
02.0340	Hängestiel 300 mm Hängestiel, feuerverzinkt nach DIN 50 976, zur Aufnahme von Auslegern einschl. Zubehör und Befestigungsmaterial. Länge bis 300 mm				
		5	St	.....	.....

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02.0350	Hängestiel 400 mm Hängestiel, feuerverzinkt nach DIN 50 976, zur Aufnahme von Auslegern einschl. Zube- hör und Befestigungsmaterial. Länge bis 400 mm	5	St	.....	.....
02.0360	Hängestiel 600 mm Hängestiel, feuerverzinkt nach DIN 50 976, zur Aufnahme von Auslegern einschl. Zube- hör und Befestigungsmaterial. Länge bis 600 mm	70	St	.....	.....
02.0370	Ausleger 100-150 mm Ausleger 100-150 mm Ausleger zur Aufnahme von Kabelpritschen o.ä., einschl. Zubehör und Befestigungsmaterial, feuerverzinkt nach DIN 50 976, mittelschwere Ausführung, Länge 100 - 150 mm. Befestigung an Hängestielen oder an der Wand.	5	St	.....	.....
02.0380	Ausleger 200 mm Ausleger 200 mm Ausleger wie vor, jedoch Länge 200 mm.	5	St	.....	.....
02.0390	Ausleger 300 mm Ausleger wie vor, jedoch Länge 300 mm.	70	St	.....	.....
02.0400	Ausleger 400 mm Ausleger 400 mm Ausleger wie vor, jedoch Länge 400 mm.	5	St	.....	.....
02.0410	Ausleger 500 mm Ausleger 500 mm				
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Ausleger wie vor, jedoch Länge 500 mm.	5	St	.....	.....
02.0420	Trennsteg Trennsteg für vorgenannte Kabel-/ Gitterrinnen.	105	m	.....	.....
02.0430	Rinnenbogen 400 Kabelrinnenbogen verzinkt, Nennbreite 400 mm.	10	St	.....	.....
02.0440	T-Abgang 500/400 T-Abgang 500/400 Kabelrinnen T-Abgang verzinkt, Nennbreite 500 mm/400 mm.	5	St	.....	.....
02.0450	T-Abgang 500/500 T-Abgang 500/500 Kabelrinnen T-Abgang verzinkt, Nennbreite 500 mm/500 mm.	5	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 1 Montage des Kabelträgersystems in ca. 9 m Höhe Hinweis zur Kalkulation: <u>Hinweis zur Kalkulation:</u> Alle Kabelrinnen sind incl. der erforderl. Längenkürzungen, Ausschnitte und Kantenschutzband anzubieten. Die Befestigung der Hängestiele bzw. der Wandausleger hat mit Metaldübel incl. Schrauben mit Zulassung vom Institut für Bautechnik zu erfolgen. Überstehende Hängestiele sind zu kürzen und mit Schutzkappen zu versehen. Das nachfolgend aufgeführte Kabelträgersystem wird in ca. 9 m Höhe installiert! Bei der Kalkulation zur Montage der Sickenhalter ist zu berücksichtigen, dass diese, aus statischen, Gründen "von unten" mit Kipphaltern ö.ä. befestigt werden müssen.				
02.0460	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Kabelrinne als Weitspannrinne, Nennbreite 400 m, Seitenhöhe 110 mm, Kabelrinne als Weitspannrinne, Nennbreite 400 m, Seitenhöhe 110 mm,			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis ohne Preisen

Beachvolleyball-Halle, Münster

Elektroinstallation

Seite 28 von 139

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02.0510	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Trapezbefestigungssystem für die abgehängte Montage von Kabeltragsystemen an Standardtrapezdecken. Trapezbefestigungssystem für die abgehängte Montage von Kabeltragsystemen an Standardtrapezdecken. Inklusive des Riegels und Sechskantschrauben zur Befestigung des Systems. Liefern und betriebsfertig montieren.	50	St	.....	.....
02.0520	Kabel-Sammelhalterungen für max. 15 Leitungen Kabel-Sammelhalterungen für max. 15 Leitungen (NHXMH-J 3 x 1,5 mm²) aus Metall	250	St	.....	.....
02.0530	Kabel-Sammelhalterungen für max. 30 Leitungen, Kabel-Sammelhalterungen für max. 30 Leitungen, sonst wie vor.	250	St	.....	.....
02.0540	Kabel-Klammer für max. 8 Leitungen Kabel-Klammer für max. 8 Leitungen (NHXMH-J 3 x 1,5 mm²) aus Metall, Steigetrasse aus verzinktem Stahlblech Steigetrasse aus verzinktem Stahlblech mittelschwere Ausführung, in Breiten gemäß nachstehenden Positionen, Sprossenabstand: 0,30 m, kpl. einschl. Klein-, Befestigungs- und Verbindungsmaterial, liefern und an der Wand/ Decke montieren.	350	St	.....	.....
02.0550	Steigetrasse, Nennbreite 200 mm. Steigetrasse aus Stahl einschl. Verbindungs- und Befestigungsmaterial, Sprossen verzinkt, Holme feuerverzinkt nach DIN 50 976. schwere Ausführung, Nennbreite 200 mm. Sonst wie vor.	10	m	.....	.....

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02.0560	Steigetrasse, Nennbreite 300 mm. Steigetrasse aus Stahl einschl. Verbindungs- und Befestigungsmaterial, Sprossen verzinkt, Holme feuerverzinkt nach DIN 50 976. schwere Ausführung, Nennbreite 300 mm. Sonst wie vor.	10	m	.....	.....
02.0570	Steigetrasse, Nennbreite 400 mm. Steigetrasse aus Stahl einschl. Verbindungs- und Befestigungsmaterial, Sprossen verzinkt, Holme feuerverzinkt nach DIN 50 976. schwere Ausführung, Nennbreite 400 mm. Sonst wie vor.	20	m	.....	.....
02.0580	Steigetrasse, Nennbreite 500 mm. Steigetrasse aus Stahl einschl. Verbindungs- und Befestigungsmaterial, Sprossen verzinkt, Holme feuerverzinkt nach DIN 50 976. Schwere Ausführung, Nennbreite 500 mm. Sonst wie vor.	10	m	.....	.....
02.0590	Steigetrasse, Nennbreite 300 mm in Funktionserhalt Steigetrasse, Nennbreite 300 mm in Funktionserhalt mit allen erforderlichen Befestigungen.	15	m	.....	.....
02.0600	Profilschiene für Bügelschellen Profilschiene für Bügelschellen aus verzinktem Stahlblech zur Aufnahme von Bügelschellen, liefern und in Teillängen montieren inkl. Klein- und Befestigungsmaterial	10	m	.....	.....
	Bügelschellen für Steigetrassen				
	Bügelschellen für Steigetrassen				
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02.0610	Bügelschellen 28-34 mm Bügelschellen 28-34 mm - Schelle und Schraube aus Aluminium ALMg 3 - Druckwanne aus Polypropylen, halogenfrei, lichtgrau - inkl. passender Gegenwanne zur Montage auf vorgenannte Steigetrasse. Größe 28-34 mm Spannbereich	80	St	.....	.....
02.0620	Bügelschellen 34-40 mm Bügelschellen 34-40 mm - Schelle und Schraube aus Aluminium ALMg 3 - Druckwanne aus Polypropylen, halogenfrei, lichtgrau - inkl. passender Gegenwanne zur Montage auf vorgenannte Steigetrasse. Größe 34-40 mm Spannbereich	60	St	.....	.....
02.0630	Bügelschellen 40-46 mm Bügelschellen 40-46 mm - Schelle und Schraube aus Aluminium ALMg 3 - Druckwanne aus Polypropylen, halogenfrei, lichtgrau - inkl. passender Gegenwanne zur Montage auf vorgenannte Steigetrasse. Größe 40-46 mm Spannbereich	40	St	.....	.....
02.0640	Bügelschellen 46-52 mm Bügelschellen 46-52 mm - Schelle und Schraube aus Aluminium ALMg 3 - Druckwanne aus Polypropylen, halogenfrei, lichtgrau - inkl. passender Gegenwanne zur Montage auf vorgenannte Steigetrasse. Größe 46-52 mm Spannbereich	30	St	.....	.....
	Installationsrohre				
	Installationsrohre				
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Elektro-Installationsrohr VDE 0605, DIN EN 50086-1 auf Rohbetondecke unterhalb des Estriches

Elektro-Installationsrohr VDE 0605, DIN EN 50086-1 auf Rohbetondecke unterhalb des Estriches
Klassifizierung 3341 / 3353, aus halogenfreiem Kunststoff, schwer, gewellt, biegsam.

02.0650	I-Rohr M 25, auf Rohbetondecke Elektro-Installationsrohr wie vor, jedoch Nenngrösse 25, sonst wie vor.	100	m		
---------	---	-----	---	-------	-------

02.0660	I-Rohr M 32, auf Rohbetondecke Elektro-Installationsrohr wie vor, jedoch Nenngrösse 32, sonst wie vor.	100	m		
---------	---	-----	---	-------	-------

02.0670	I-Rohr M 40, auf Rohbetondecke Elektro-Installationsrohr wie vor, jedoch Nenngrösse 40, sonst wie vor.	100	m		
---------	---	-----	---	-------	-------

Elektro-Installationsrohr, starr, DIN EN 61386-21, VDE 0605,

Elektro-Installationsrohr, starr, DIN EN 61386-21, VDE 0605,
aus Polyamid oder Polyethylen, halogenfrei,
einschl. Bögen und Muffen,
liefern und verlegen, mit halogenfreien Schellen auf Putz,
an Standardtrapezdecken

Teilzuschnitte sind mit zu kalkulieren!

02.0680	I-Rohr M20, a.P. Installation I-Rohr M20, a.P. Installation	250	m		
---------	--	-----	---	-------	-------

02.0690	I-Rohr M25, a.P. Installation I-Rohr M25, a.P. Installation	300	m		
---------	--	-----	---	-------	-------

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02.0700	I-Rohr M32, a.P. Installation I-Rohr M32, a.P. Installation	150	m	.....	.....
02.0710	I-Rohr M40, a.P. Installation I-Rohr M40, a.P. Installation	15	m	.....	.....
	Stahlpanzerrohr				
	Stahlpanzerrohr				
02.0720	Elektro-Metallrohr DIN EN 50086, Nenngrösse 20 Elektro-Metallrohr DIN EN 50086, Nenngrösse 20 für schwere Druckbeanspruchung, AS, Stahlpanzerrohr, feuer- verzinkt, DN 20, Verlegung mit Doppeltaschenschellen a. P. Liefern und montieren.	40	m	.....	.....
02.0730	Elektro-Metallrohr DIN EN 50086, Nenngrösse 25 Elektro-Metallrohr DIN EN 50086, Nenngrösse 25 für schwere Druckbeanspruchung, AS, Stahlpanzerrohr, feuer- verzinkt, DN 25, Verlegung mit Doppeltaschenschellen a. P. Liefern und montieren.	100	m	.....	.....
02.0740	Elektro-Metallrohr DIN EN 50086, Nenngrösse 32 Elektro-Metallrohr DIN EN 50086, Nenngrösse 32 für schwere Druckbeanspruchung, AS, Stahlpanzerrohr, feuer- verzinkt, DN 25, Verlegung mit Doppeltaschenschellen a. P. Liefern und montieren.	30	m	.....	.....
	Elektro-Installationskanal, halogenfrei, Oberteil und Unterteil aus halogenfreiem Kunststoff, für die Verlegung von Leitungen und Kabeln.				

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Elektro-Installationskanal, halogenfrei, Oberteil und Unterteil aus halogenfreiem Kunststoff, für die Verlegung von Leitungen und Kabeln. Farben: grau, lichtgrau, weiß oder reinweiß. Montage an Betondecken sowie an Wänden aus Mauerwerk oder Beton. Ab einer Kanalbreite von 57 mm sind die Kanäle mit Trennsteg und Leitungshalteklammern auszuführen.				
02.0750	Außenmaße: 15x30 mm Außenmaße: 15x30 mm	20	m	.....	.....
02.0760	Außenmaße: 60x40 mm Außenmaße: 60x40 mm	30	m	.....	.....
02.0770	Außenmaße: 110x60 mm Außenmaße: 110x60 mm	10	m	.....	.....
	Brüstungskanal				
	Brüstungskanal				
02.0780	Eventualposition Brüstungskanal Metall 70/130 mm Brüstungskanal Metal 70/130 mm bestehend aus: - Unterteil, kpl. einschl. Trennsteg zur Kanalunterteilung in 2 Züge, Montageschiene - glattem Kunststoff-Oberteil 80 mm breit Unter- und Oberteil lackiert, kpl. einschl. - Kupplungsteile - Klein- und Befestigungsmaterialien liefern, montieren einschl. aller Ein-, Aus- und Zuschnitte.	10	m	.....	nur E-Preis
02.0790	Eventualposition T-Abzweig für Brüstungskanal 70/130 T-Abzweig für Brüstungskanal 70/130	1	St	.....	nur E-Preis
	Übertrag:				

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02.0800	Eventualposition 90° Ecke für Brüstungskanal 70/130 90° Ecke für Brüstungskanal 70/130	1	St	.....	nur E-Preis
02.0810	Eventualposition Endplatte für Brüstungskanal 70/130 Endplatte für Brüstungskanal 70/130	1	St	.....	nur E-Preis
02 LEITUNGEN UND VERLEGESYSTEME					.....
					..

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

03 LEITUNGEN UND VERLEGESYSTEME HLS

Anmerkungen - Installationsleitung NHXMH-J / -O

Anmerkungen - Installationsleitung NHXMH-J / -O

Die nachfolgend genannten Installationsleitung NHXMH-J / -O sind gemäß ihren Bestimmungszweck und den DIN-Vorschriften in Teillängen zu liefern, in bauseits vorh. bzw. separat ausgeschriebene Leerrohre, Kabelbühnen, Hohlraumböden oder Kanäle einzuziehen, bzw. innerhalb der abgehängten Decke in Sammelhalterungen und durch Bohrungen und Durchbrüche in Massiv- und Systemwänden zu verlegen und zwar:

03.0010	Installationsleitung NHXMH-J 3 x 1,5 mm ² , Cu-Zahl 43 Installationsleitung NHXMH-J 3 x 1,5 mm², Cu-Zahl 43	350	m	.....	.....
03.0020	Installationsleitung NHXMH-J 3 x 2,5 mm ² , Cu-Zahl 72 Installationsleitung NHXMH-J 3 x 2,5 mm², Cu-Zahl 72	50	m	.....	.....
03.0030	Installationsleitung NHXMH-J 5 x 1,5 mm ² , Cu-Zahl 72 Installationsleitung NHXMH-J 5 x 1,5 mm², Cu-Zahl 72	50	m	.....	.....
03.0040	Installationsleitung NHXMH-J 5 x 2,5 mm ² , Cu-Zahl 120 Installationsleitung NHXMH-J 5 x 2,5 mm², Cu-Zahl 120	250	m	.....	.....
03.0050	Installationsleitung NHXMH-J 5 x 4 mm ² , Cu-Zahl 192 Installationsleitung NHXMH-J 5 x 4 mm², Cu-Zahl 192	10	m	.....	.....
03.0060	Installationsleitung NHXMH-J 5 x 6 mm ² , Cu-Zahl 288 Installationsleitung NHXMH-J 5 x 6 mm², Cu-Zahl 288				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		10	m	.....	.....
03.0070	Installationsleitung NHXMH-J 7 x 1,5 mm ² , Cu-Zahl 101 Installationsleitung NHXMH-J 7 x 1,5 mm², Cu-Zahl 101				
		50	m	.....	.....
03.0080	Installationsleitung NHXMH-J 7 x 2,5 mm ² , Cu-Zahl 168 Installationsleitung NHXMH-J 7 x 2,5 mm², Cu-Zahl 168				
		5	m	.....	.....
03.0090	Installationsleitung NHXMH-J 10 x 1,5 mm ² , Cu-Zahl 144 Installationsleitung NHXMH-J 10 x 1,5 mm², Cu-Zahl 144				
		5	m	.....	.....
03.0100	Installationsleitung NHXMH-J 12 x 1,5 mm ² , Cu-Zahl 173 Installationsleitung NHXMH-J 12 x 1,5 mm², Cu-Zahl 173				
		5	m	.....	.....

Schwachstromleitungen

Schwachstromleitungen

Anmerkungen – Schwachstrom- und Steuerleitungen (halogenfrei)

Anmerkungen – Schwachstrom- und Steuerleitungen (halogenfrei)

Die nachfolgend genannten Schwachstrom- und Steuerleitungen (halogenfrei), wie z. B. JE-H(St)H, JH(St)H, (2)HSLH-JZ/-JB/-OZ/-OB, sind gemäß ihren Bestimmungszweck und den DIN- und VDE-Vorschriften in Teillängen zu liefern, in bauseits vorh. bzw. in separat ausgeschriebene Leerrohre, Kabelbühnen, Hohlraumböden oder Kanäle einzuziehen, bzw. innerhalb der abgehängten Decke in Sammelhalterungen und durch Bohrungen und Durchbrüche in Massiv- und Systemwänden zu verlegen und zwar:

03.0110	Fm-Leitung J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm, Cu-Zahl 21 Fm-Leitung J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm, Cu-Zahl 21				
		2800	m	.....	.....

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
03.0120	Fm-Leitung J-H(St)H 4 x 2 x 0,8 mm, Cu-Zahl 41 Fm-Leitung J-H(St)H 4 x 2 x 0,8 mm, Cu-Zahl 41	1850	m	.....	.....
03.0130	Fm-Leitung J-H(St)H 6 x 2 x 0,8 mm, Cu-Zahl 62 Fm-Leitung J-H(St)H 6 x 2 x 0,8 mm, Cu-Zahl 62	330	m	.....	.....
03.0140	Fm-Leitung J-H(St)H 10 x 2 x 0,8 mm, Cu-Zahl 102 Fm-Leitung J-H(St)H 10 x 2 x 0,8 mm, Cu-Zahl 102	100	m	.....	.....
	Erdverlegung				
	Erdverlegung				
	Anmerkung:				
	Anmerkung:				
	Komplett, einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial liefern und verlegen.				
	Verwendung:				
	Zur Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde, in Wasser sowie in Beton.				
03.0150	Kabel NYY-J 3x1,5RE Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43	10	m	.....	.....
03.0160	Kabel NYY-J 5x1,5RE Kabel NYY-J 5x1,5RE Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 1,5 RE, Cu-Zahl 72	10	m	.....	.....

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Verlegesysteme

Verlegesysteme

Kabelrinne

Kabelrinne

Alle Kabelrinnen sind sauber ausgerichtet mit Trageisen und Auslegern zu liefern und zu montieren. Der Abstand der Auflagepunkte ist entsprechend der max. Tragfähigkeit je Längeneinheit unter Berücksichtigung der Herstellerangaben zu wählen.

Die Haltekonstruktionen werden einseitig montiert, um ein sauberes Einlegen der Kabel und Leitungen zu ermöglichen.

Bei parallelem Verlauf zweier Bahnen sind diese an einer mittleren Haltekonstruktion zu befestigen.

Schnitt- und Schweißstellen müssen zweifach mit Zinkprimer gestrichen werden.

Die Befestigungen der Halterungskonstruktionen in Beton sowie in Mauerwerk wie Kalksandstein, Hohllochziegel etc. sind entsprechend dem jeweils gültigen Zulassungsbescheid einzusetzen.

Auf die Zugzonentauglichkeit bei den Befestigungssystemen wird hingewiesen. Auf Verlangen vom Auftraggeber hat der Auftragnehmer anhand einer statisch prüfbar Berechnung, in der die Kabelbühne mit der Befestigung dargestellt ist, diese nachzuweisen.

Die Befestigungslöcher sind ausschließlich zu bohren. Schießen von Haltebolzen ist nicht zugelassen.

Durch sorgfältigste Verschraubung der Teillängen muss eine gut durchgehende Erdung bei einem Erdungshauptanschluss sichergestellt sein.

Bei den Hängestielen und Kabelbühnen sind Verbindungen, Überschubschmiege, Stoßleisten, Gelenkstücke, Auflager, Endbleche, Fall- und Steigestücke und sämtl. Befestigungsmaterial mit einzukalkulieren.

Bei Verlegung der Anlagenteile ist die Koordination des Leitungs- und Trassenverlaufes mit dem Auftragnehmer der anderen Gewerke auf der Baustelle vom Auftragnehmer zu übernehmen.

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
03.0170	Kabelrinne Nennbreite 100 mm Kabelrinne aus Stahl einschl. Verbindungsmaterial, verzinkt, - Materialstärke mind 1 mm, - Seitenhöhe 60 mm. - Nennbreite 100 mm. Montage auf nachfolgende Auslegern oder an Hängestielen.				
		5	m	.....	.....
03.0180	Kabelrinne Nennbreite 200 mm Kabelrinne wie vor, jedoch Nennbreite 200 mm, sonst wie vor.				
		5	m	.....	.....
03.0190	Ausleger 100-150 mm Ausleger 100-150 mm Ausleger zur Aufnahme von Kabelpritschen o.ä., einschl. Zubehör und Befestigungsmaterial, feuerverzinkt nach DIN 50 976, mittelschwere Ausführung, Länge 100 - 150 mm. Befestigung an Hängestielen oder an der Wand.				
		5	St	.....	.....
03.0200	Ausleger 400 mm Ausleger 400 mm Ausleger wie vor, jedoch Länge 400 mm.				
		5	St	.....	.....
03.0210	Rinnenbogen 100 Kabelrinnenbogen verzinkt, Nennbreite 100 mm.				
		1	St	.....	.....
03.0220	Rinnenbogen 200 Kabelrinnenbogen verzinkt, Nennbreite 200 mm.				
		1	St	.....	.....
03.0230	Kabel-Sammelhalterungen für max. 15 Leitungen				

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Kabel-Sammelhalterungen für max. 15 Leitungen (NHXMH-J 3 x 1,5 mm²) aus Metall,	100	St	.....	.....
03.0240	Kabel-Klammer für max. 8 Leitungen Kabel-Klammer für max. 8 Leitungen (NHXMH-J 3 x 1,5 mm²) aus Metall,	50	St	.....	.....
03.0250	Profilschiene für Bügelschellen Profilschiene für Bügelschellen aus verzinktem Stahlblech zur Aufnahme von Bügelschellen, liefern und in Teillängen montieren inkl. Klein- und Befestigungsmaterial	5	m	.....	.....
03.0260	Bügelschellen 34-40 mm Bügelschellen 34-40 mm - Schelle und Schraube aus Aluminium ALMg 3 - Druckwanne aus Polypropylen, halogenfrei, lichtgrau - inkl. passender Gegenwanne zur Montage auf vorgenannte Steigetrasse. Größe 34-40 mm Spannbereich	20	St	.....	.....
	Elektro-Installationsrohr, a.P., EN 3331, VDE 0605,				
	Elektro-Installationsrohr, a.P., EN 3331, VDE 0605, aus Polyamid oder Polyethylen, halogenfrei, mittelschwer, glatt, starr, Verlegung mit halogenfreien Schellen auf Putz. Montage an Wänden aus Mauerwerk oder Beton.				
03.0270	I-Rohr M20 I-Rohr M20	75	m	.....	.....
03.0280	I-Rohr M25 I-Rohr M25	10	m	.....	.....
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
03.0290	I-Rohr M32 I-Rohr M32	10	m	.....	.....
	Elektro-Installationsrohr, a.P., DIN EN 61386-21, VDE 0605,				
	Elektro-Installationsrohr, a.P., DIN EN 61386-21, VDE 0605, glatt, starr, einschl. Muffen und Endtüllen, Verlegung mit Aluminium-Klemmschellen auf Putz. Montage an der Hallenkonstruktion und Wänden aus Mauerwerk oder Beton.				
03.0300	I-Rohr Alu-Steck-ES M20 I-Rohr Alu-Steck-ES M20	200	m	.....	.....
03.0310	I-Rohr Alu-Steck-ES M25 I-Rohr Alu-Steck-ES M25	75	m	.....	.....
03.0320	I-Rohr Alu-Steck-ES M32 I-Rohr Alu-Steck-ES M32	10	m	.....	.....
03.0330	I-Rohr Alu-Steck-ES M40 I-Rohr Alu-Steck-ES M40	10	m	.....	.....
	Elektro-Installationskanal, halogenfrei, Oberteil und Unterteil aus halogenfreiem Kunststoff, für die Verlegung von Leitungen und Kabeln.				
	Elektro-Installationskanal, halogenfrei, Oberteil und Unterteil aus halogenfreiem Kunststoff, für die Verlegung von Leitungen und Kabeln.				
	Farben: grau, lichtgrau, weiß oder reinweiß.				
	Montage an Betondecken sowie an Wänden aus Mauerwerk oder Beton. Ab einer Kanalbreite von 57 mm sind die Kanäle mit Trennsteg und Leitungshalteklammern auszuführen.				
03.0340	Außenmaße: 15x30 mm				

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Außenmaße: 15x30 mm	10	m	.....	.....
03.0350	Außenmaße: 60x40 mm Außenmaße: 60x40 mm	10	m	.....	.....
03.0360	Außenmaße: 110x60 mm Außenmaße: 110x60 mm	10	m	.....	.....
	Abzweigdosen AP				
	Abzweigdosen AP				
	WD, IP 54 flammwidrig, kpl. mit Klemmen für massive und flexible Drähte, zugentlasteter Verschraubung und Befestigungsmaterial, inkl. Beschriftung (z.B. 17/10-F51)				
	liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten und zwar:				
03.0370	Kabelabzweigdose 75 x 75 mm Kabelabzweigdose 75 x 75 mm mit Einsteckstutzen und Klemmen, IP 54	15	St	.....	.....
	Sonstiges				
	Sonstiges				
03.0380	Beschriftung von Kabeln, Komponenten, Beschriftung von Kabeln, Komponenten, Baugruppen, Verteilerschränken, Verteilerdosen, Kabelabschlüsse (z.B. LAN-Dosen), Aktoren, Sensoren, Meldern oder Verbrauchern.	100	St	.....	.....
03 LEITUNGEN UND VERLEGESYSTEME HLS					<u>.....</u>
					..

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

04 INSTALLATIONSGERÄTE UND ARBEITEN

Anmerkung:

Anmerkung:

Bei den nachstehenden Positionen und auch alle folgenden Titel ist die kompl. Montage einschl. Hohlwanddosen einzukalkulieren. Alle Schalterdosen (tiefe Ausführung) mit Klemmraum einschl. erforderlichen Klemmen verschalten. Schaltgeräte einschl. Wippen. Steckdosen sind generell mit Schrauben zu befestigen. Die Befestigung der Aufputz-Installationsrohre in der Sporthalle hat mittels Doppellaschenschellen zu erfolgen.

Die nachfolgend benannten Abzweigdosen verstehen sich einschließlich dem benötigtem Klein- und Befestigungsmaterial sowie den Kabeleinführungen, Verschraubungen und Klemmen. Die Abzweigdosen sind in die Revisionspläne einzuzeichnen.

Alle im Anschluss genannten Installationsgeräte sind mit ihrer Stromkreisnummer in dafür vorgesehenen Feldern zu beschriften. Für die folgenden Positionen ist, wenn nicht separat aufgeführt, das folgende Fabrikat zugrunde gelegt.

Installationsgeräte UP

Installationsgeräte UP

Für die Unterputz-Installation ist ein einheitliches Fabrikat anzubieten.

Es soll ein eckiges und mattes Schalterprogramm angeboten werden.

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

Alle Wippen, Unterputzdosen, Schraubbefestigungen sowie Bohr- Fräs- und Einbauarbeiten sind mit einzukalkulieren. Rahmen sind separat ausgeschrieben.

04.0010 Installationstaster VDE 0632, 10A, 250V, 1-pol.,
Installationstaster VDE 0632, 10A, 250V, 1-pol.,
in u.P. Ausführung, mit Abdeckung und Wippen,
liefern und befestigen mit Schrauben.

5 St

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
04.0020	Installationsschalter VDE 0632, 10A, 250V, Installationsschalter VDE 0632, 10A, 250V, als Universal-Aus.-Wechselschalter, sonst Text wie vor.	15	St	.....	.....
04.0030	Zentralschalter lt. VDE 0632, 10 A, 250 V, WS, Zentralschalter lt. VDE 0632, 10 A, 250 V, WS, als Schlüsselschalter, kompl., für bauseits gelieferten Halbzylinder, sonst Text wie vor.	5	St	.....	.....
04.0040	Kontrollschalter AUS / Wechsel UP, Kontrollschalter AUS / Wechsel UP, mit Glühlampe sonst Text wie vor.	1	St	.....	.....
04.0050	Schukosteckdose UP 230 V / 16 A Schukosteckdose UP 230 V / 16 A sonst Text wie vor.	60	St	.....	.....
04.0060	Schukosteckdose EDV UP 230 V / 16 A Schukosteckdose EDV UP 230 V / 16 A, gekennzeichnet EDV, sonst Text wie vor.	10	St	.....	.....
04.0070	Ruf-Kompaktset Ruf-Kompaktset für Behinderten-WC bestehend aus: 2 Ruftaster einschl. u.P.-Dose und Abdeckplatte, 1 Abstelltaster einschl. u.P.-Dose, 1 Zugtaster, Abdeckplatte und Abdeckplatten- rahmen, 1 Dienstzimmereinheit mit Kontroll- lampe und Schallgeber einschl. u.P.- Dose, Abdeckplatte und Abdeckplatten- rahmen, 1 Elektronikmodul mit Zimmersignal- leuchte einschl. u.P.-Kombination und Anschlussträger, 1 Sicherungsverteiler einschl. u.P.-Kombi- dose und Abdeckplatte, 1 Netztransformator 230 V - 24 V, 25 VA.	1	St	.....	.....
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
04.0080	Zusätzlicher Zugtaster für v.g. Ruf-Kompaktset Zusätzlicher Zugtaster für v.g. Ruf-Kompaktset, komplett, inklusive sämtlichen systemgebundenen Zubehör liefern, programmieren und betriebsfertig montieren.	1	St	.....	.....
04.0090	Zusätzlicher Signalisierung für v.g. Ruf-Kompaktset Zusätzliche Signalisierung für v.g. Ruf-Kompaktset, komplett, inklusive sämtlichen systemgebundenen Zubehör liefern, programmieren und betriebsfertig montieren.	1	St	.....	.....
04.0100	CEE-Drehstromsteckdose 400 V / 16 A, UP, CEE-Drehstromsteckdose 400 V / 16 A, UP, mit Klappdeckel, und Beschriftungsfeld.	1	St	.....	.....
04.0110	CEE-Drehstromsteckdose 400 V / 32 A, UP, CEE-Drehstromsteckdose 400 V / 32 A, UP, mit Klappdeckel, und Beschriftungsfeld.	1	St	.....	.....
04.0120	Herdanschlussdose u.P. Herdanschlussdose u.P.	1	St	.....	.....
04.0130	Schalterdose als Leerdose Schalterdose als Leerdose	5	St	.....	.....
04.0140	Passiv-Infrarot Präsenzmelder, quadratisch 360°, Montageh. bis 5m Passiv-Infrarot Präsenzmelder für den Deckeneinbau im Innenbereich mit Com 1 Schnittstelle 1 Kanal; Erfassungsbereich quadratisch 360 ° mit 168 Schaltzonen, geeignet für Montagehöhe 2,00 bis 5,00 m, optimale Montagehöhe: 2,80 m, Reichweite Präsenz: 4 x 4 m (16 m²), Reichweite Radial: 4 x 4 m (16 m²), Reichweite Tangential: 6 x 6 m (36 m²); Mischlichtmessung 2 – 1000 lx, Teachfunktion; Netzanschluss: 220 - 240V, 50 / 60 Hz; Schutzart: IP65; Kanal 1 Licht mit Relais, 1 Schließer, 1000W; Einstellung mit Fernbedienung; Halb- / Vollautomatik ; Zeiteinstellung: 60 s – 255 min; Funktionen: Normal- / Testbetrieb, Vernetzung: Ja; Art der Vernetzung: Master/Slave, Master/Master; Umgebungstemperatur: -25 – 55 °C; Farbe: Weiß; Farbe, RAL: 9010; Abmessungen (Ø x H): 43 x 70 mm; VDE Zertifikat				
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

angebotenes Fabrikat '.....'

angebotene Type '.....'

5 St

.....

04.0150

Hochfrequenz Präsenzmelder, quadratisch 360°, Montageh. bis 4m, UP
Hochfrequenz Präsenzmelder für die Deckenmontage im Innenbereich
Unterputz mit Com 1 Schnittstelle; Erfassungsbereich 360 °, 1 - 12 m
Reichweite einstellbar; geeignet für Montagehöhe 2,50 bis 4 m,
optimale Montagehöhe: 2,8 m, Reichweite Radial: Ø12 m (113 m²),
Reichweite Tangential: Ø12 m (113 m²); Mischlichtmessung 2 – 2000
lx, Teachfunktion; Netzanschluss: 230 V, 50 / 60 Hz; Schutzart: IP20;
Kanal 1 Licht mit Relais, 1 Schließer 230V / 10A, 2000W;
Zeiteinstellung: 10 s – 60 min; Funktionen: Normal- / Testbetrieb,
Taster- / Schalterbetrieb, Manuell ON / ON-OFF; 1 Tastereingang;
Einstellung via bluetooth smart remote App; Funktionen: Halb- /
Vollautomatik, Nachbargruppenfunktion (On / Off), Normal- /
Testbetrieb; Vernetzung: Ja; Art der Vernetzung: Master/Master,
Master/Slave; Umgebungstemperatur: -20 – 50 °C; Farbe: Weiß;
Farbe, RAL: 9003; Abmessungen (L x B x H): 103 x 103 x 61 mm;
VDE Zertifikat

angebotenes Fabrikat '.....'

angebotene Type '.....'

5 St

.....

04.0160

Hochfrequenz Präsenzmelder, quadratisch 360°, Montageh. bis 4m, AP
Hochfrequenz Präsenzmelder für die Deckenmontage im Innenbereich
Aufputz mit Com 1 Schnittstelle; Erfassungsbereich 360 °, 1 - 12 m
Reichweite einstellbar; geeignet für Montagehöhe 2,50 bis 4 m,
optimale Montagehöhe: 2,8 m, Reichweite Radial: Ø12 m (113 m²),
Reichweite Tangential: Ø12 m (113 m²); Mischlichtmessung 2 – 2000
lx, Teachfunktion; Netzanschluss: 230 V, 50 / 60 Hz; Schutzart: IP20;
Kanal 1 Licht mit Relais, 1 Schließer 230V / 10A, 2000W;
Zeiteinstellung: 10 s – 60 min; Funktionen: Normal- / Testbetrieb,
Taster- / Schalterbetrieb, Manuell ON / ON-OFF; 1 Tastereingang;
Einstellung via Bluetooth smart remote App; Funktionen: Halb- /
Vollautomatik, Nachbargruppenfunktion (On / Off), Normal- /
Testbetrieb; Vernetzung: Ja; Art der Vernetzung: Master/Master,
Master/Slave; Schutzart IP54; Umgebungstemperatur: -20 – 50 °C;
Farbe: Weiß; Farbe, RAL: 9003; Abmessungen (L x B x H): 103 x 103
x 57 mm; VDE Zertifikat

angebotenes Fabrikat '.....'

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	angebotene Type		'.....'	Übertrag:	
		5	St	.....	.....
04.0170	Abdeckplatte 1-fach Abdeckplatte (Rahmen), 1-fach	30	St	.....	.....
04.0180	Abdeckplatte 2-fach Abdeckplatte (Rahmen), 2-fach	50	St	.....	.....
04.0190	Abdeckplatte 3-fach Abdeckplatte (Rahmen), 3-fach	10	St	.....	.....
04.0200	Abdeckplatte 4-fach Abdeckplatte (Rahmen), 4-fach	1	St	.....	.....
04.0210	Abdeckplatte als Blindplatte Abdeckplatte als Blindplatte	5	St	.....	.....
	Installationsgeräte AP				
	Installationsgeräte AP				
	Für die Aufputz-Installation ist ein einheitliches Fabrikat anzubieten.				
	ang. Fabrikat:		'.....'		
	Alle benötigten Schraubbefestigungen sind mit einzukalkulieren.				
04.0220	Schukosteckdose 230 V / 16 A, einfach Schukosteckdose 230 V / 16 A, einfach Feuchtraum AP, mit Klappdeckel und Beschriftungsfeld	3	St	.....	.....
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
04.0230	Schukosteckdose 230 V / 16 A, zweifach Schukosteckdose 230 V / 16 A, zweifach Feuchtraum AP, mit Klappdeckel und Beschriftungsfeld	5	St	.....	.....
04.0240	CEE-Drehstromsteckdose 400 V / 16 A, AP, CEE-Drehstromsteckdose 400 V / 16 A, AP, mit Klappdeckel, und Beschriftungsfeld	1	St	.....	.....
04.0250	CEE-Drehstromsteckdose 400 V / 32 A, AP, CEE-Drehstromsteckdose 400 V / 32 A, AP, mit Klappdeckel, und Beschriftungsfeld	1	St	.....	.....
04.0260	Reparaturschalter, isogekapselt 20A Reparaturschalter, isogekapselt 20A Hauptschalter 20A im Aufputzgehäuse, IP65, isogekapselt, mit 3-Schlossverriegelung nach VDE 0113	1	St	.....	.....
04.0270	Reparaturschalter, isogekapselt 63A Reparaturschalter, isogekapselt 63A Hauptschalter 63A im Aufputzgehäuse, IP65, isogekapselt, mit 3-Schlossverriegelung nach VDE 0113	1	St	.....	.....
	Installationsgeräte Brüstungskanal				
	Installationsgeräte Brüstungskanal				
	Es ist ein systemfarbrikat zum Brüstungskanal anzubieten.				
	Alle benötigten Schraubbefestigungen sind mit einzukalkulieren.				
04.0280	2-fach Schukosteckdose 230 V / 16 A Einbau in BR-Kanal 2-fach Schukosteckdose 230 V / 16 A Einbau in BR-Kanal	10	St	.....	.....
	Abzweigdosen AP				
	Abzweigdosen AP				
	WD, IP 54 flammwidrig, kpl. mit Klemmen für massive und				
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	flexible Drähte, zugentlasteter Verschraubung und Befestigungsmaterial, inkl. Beschriftung (z.B. 17/10-F51)				
	liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten und zwar:				
04.0290	Mini-Feuchtraum-Abzweigdose, AP/WD, Mini-Feuchtraum-Abzweigdose, AP/WD, mit 6 Leitungseinführungen, mit 5-poligem Klemmstein bis max. 2,5 qmm pro Pol.	70	St	.....	.....
04.0300	Kabelabzweigdose 75 x 75 mm Kabelabzweigdose 75 x 75 mm mit Einsteckstutzen und Klemmen, IP 54	50	St	.....	.....
04.0310	Kabelabzweigdose 85 x 85 mm Kabelabzweigdose 85 x 85 mm mit Einsteckstutzen und Klemmen, IP 54	50	St	.....	.....
	Geräteanschlüsse				
	Geräteanschlüsse				
	Nachfolgend aufgeführte Leitungs- und Geräteanschlüsse sind kpl. einschl. Lieferung von Verschraubungen, Klemm- und Befestigungsmaterial herzustellen und auf Funktion zu überprüfen, ggf. in Zusammenarbeit mit dem Lieferanten oder Hersteller der Geräte und Anlagen, und zwar:				
04.0320	Anschluss von Leitungen bis NYM 3x2,5 mm² an Geräten Anschluss von Leitungen bis NYM 3x2,5 mm² an Geräten (Schaltschränke, Motore, Lüfter, Fühler, Geräte o.ä.), einschl. Funktionsprüfung und erforderl. Kleinmaterial (Verschraubg. o.ä.). Anschluss bis 3 x 2,5 mm².	20	St	.....	.....
04.0330	Anschluss von Leitungen bis NYM 5x2,5 mm² an Geräten Anschluss von Leitungen bis NYM 5x2,5 mm² an Geräten	15	St	.....	.....
04.0340	Anschluss von Leitungen bis NYM 7x2,5 mm² an Geräten Anschluss von Leitungen bis NYM 7x2,5 mm² an Geräten (Schaltschränke, Motore, Lüfter, Fühler, Geräte o.ä.), einschl. Funktionsprüfung und erforderl.				
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Kleinmaterial (Verschraubg. o.ä.). Anschluss bis 7 x 2,5 mm ² .	5	St	.....	.....
04.0350	Anschluss von Leitungen bis NYM 5x6 mm ² an Geräten Anschluss von Leitungen bis NYM 5x6 mm ² an Geräten (Schaltschränke, Motore, Lüfter, Fühler, Geräte o.ä.), einschl. Funktionsprüfung und erforderl. Kleinmaterial (Verschraubg. o.ä.). Anschluss bis 5 x 6 mm ² .	5	St	.....	.....
04.0360	Anschluss von Leitungen bis NYM 5x16 mm ² an Geräten Anschluss von Leitungen bis NYM 5x16 mm ² an Geräten (Schaltschränke, Motore, Lüfter, Fühler, Geräte o.ä.), einschl. Funktionsprüfung und erforderl. Kleinmaterial (Verschraubg. o.ä.). Anschluss bis 5 x 16 mm ² .	2	St	.....	.....
04.0370	Anschluss von Leitungen bis IY(ST)Y 6 x 2 x 0,8 an Geräten Anschluss von Leitungen bis IY(ST)Y 6 x 2 x 0,8 an Geräten (Schaltschränke, Fühler, Geräte o.ä.), einschl. Funktions- prüfung und erforderl. Kleinmaterial (Verschraubg. o.ä.). Anschluss bis IY(ST)Y 6 x 2 x 0,8	10	St	.....	.....
04 INSTALLATIONSGERÄTE UND ARBEITEN					<u>.....</u> ..

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

05 KNX GEBÄUDESTEUERUNG

05.0010

Smart-Touch 10 IPS-Touchpanel
Smart-Touch 10 IPS-Touchpanel
einschl. AP Montagerahmen und Spannungsversorgung liefern und montieren.

KNX, Unterputz, Glas schwarz

Bei dem Gerät handelt es sich um ein frei programmierbares Touch-Panel mit 10-Zoll-IPS-Display, das Smart-Home-Automatisierung und SIP-Türkommunikation in einem Gerät vereint.

Das Gerät ermöglicht die Steuerung und Überwachung des KNX-Systems.

Nachfolgende Funktionen sind zu erfüllen:

- KNX-Funktionen
- Insgesamt 120 Bedienelemente auf maximal 12 Seiten darstellbar
- 24 Stör- und Alarmmeldungen
- 8 Logikfunktionen
- 16 Zeitschaltprogramme
- 64 Szenen
- Seitendarstellung mit maximal 50 Bedienflächen auf einer Seite
- 30 Grundrissbilder Bedienelemente
- Schalten
- Dimmen
- Schieberegler
- Jalousie
- RGBW-Steuerelement
- Lüftung
- RTC-Steuerelement
- Szenenschalter
- Energieanzeige
- Luftqualitätsanzeige
- Audiosteuerung
- Szenenfunktion, Logikfunktionen und Zeitprogramme
- Inbetriebnahme über Engineering Tool Software (ETS)
- Aktivierung des Programmiermodus über Software (Einstellungen - KNX-Programmierung) oder über Programmieraster
- Firmware-Update über elektronischen Katalog möglich
- Montageausrichtung horizontal und vertikal möglich

Übertragungsprotokoll KNX (TP, S, X), WLAN 2,4 GHz, Ethernet RJ45
Montage Unterputz in Standard-UP-Montagedose
Farbe Glas schwarz liefern,
montieren inkl. Zubehör und Inbetriebnahme.

angeb. Fabr.: '.....'

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

angeb. Type: '.....'

1 St

KNX/EIB-Bus - Bauteile

KNX/EIB-Bus - Bauteile

05.0020

KNX-Präsenzmelder als passiv Infrarot-Melder , Montagehöhe ca. 9 m,
KNX-Präsenzmelder als passiv Infrarot-Melder, Montagehöhe ca. 9 m,

für den Deckeneinbau, mit integrierter KNX-Schnittstelle,
das Gerät muss über einen quadratischen 360°-Erfassungsbereich mit
hoher Zonendichte
mit mechanischer Reichweiteinstellung aufweisen,
der Präsenzmelder muss für einen Montagehöhe von bis ca. 10,00 m
geeignet sein,

folgende Erfassungsbereiche sind einzuhalten (typische Werte):

- Präsenzbereich: ca. 8 × 8 m (ca. 64 m²)
- Radialbereich: ca. 8 × 8 m (ca. 64 m²)
- Tangentialbereich: ca. 20 × 20 m (ca. 400 m²)

Lichtmessbereich mindestens 10–1000 lx,
automatische Anpassung der Helligkeitsschwelle,
Schutzart mindestens IP20.

Es sind folgende Lichtfunktionen vorzusehen:

- Hauptlicht einstellbar von 0–100 %
- Grundlicht einstellbar von 10–50 %
- Dauer-EIN einstellbar zwischen 1–255 min

Der Präsenzmelder muss folgende KNX-Funktionen unterstützen:

Dämmerungsschalter, Grundlichtfunktion, Ausgabe Helligkeitswert,
HLK-Ausgang, Konstantlichtregelung, Präsenz-Ausgang,
Tag-/Nachtfunktion, Logikfunktionen sowie Vernetzung über KNX-Bus
in Master/Master- und Master/Slave-Betriebsarten,
Parametrierung über die ETS-Software,

Ausführung für Deckeneinbau, Gehäusefarbe weiß,

Abmessungen ca. 108 × 120 × 120 mm.

Komplett, inklusive sämtlichen systemgebundenen Zubehör liefern,
programmieren und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabr.: '.....'

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	angeb. Typ: '.....'	4	St	.....	.....
05.0030	Aufputzgehäuse für v.g. Präsenzmelder Aufputzgehäuse für v.g. Präsenzmelder	4	St	.....	.....
05.0040	Ballschutzkorb für v.g. Präsenzmelder Ballschutzkorb für v.g. Präsenzmelder	4	St	.....	.....
05.0050	KNX- Lichtfühler KNX- Lichtfühler, mit für Montage im Deckenbereich, Lichtleitstäben, Anschlußklemmen, Abdeckungen etc. für KNX- Lichtregler-Modul (ist sep. ausgeschrieben) liefern und in ca. 9 m Höhe montieren angeb. Fabr.: '.....' angeb. Type: '.....'	4	St	.....	.....
05.0060	Präsenzmelder 360° Radius 7m Präsenzmelder 360° Radius 7m Bei der helligkeitsabhängigen Bewegungserkennung für die Beleuchtungssteuerung überprüft das Gerät ständig die Helligkeit im Raum. Ist ausreichend natürliches Licht vorhanden, schaltet das Gerät das Kunstlicht trotz einer anwesenden Person aus. Die Nachlaufzeit ist über die ETS einstellbar. Mit integriertem Busankoppler. Für Deckenmontage in eine 60er-Einbaudose, optimaler Einsatz bei 2,5 m. Softwarefunktionen KNX: Fünf Bewegungs- / Präsenzblöcke: Bis zu vier Funktionen können je Block ausgelöst werden. Telegramme: 1 Bit, 1 Byte, 2 Byte. Normalbetrieb, Master, Slave, Überwachung, Sicherheitspause, Sperrfunktion. Vier Bewegungssensoren: Empfindlichkeit und Reichweite lassen sich für jeden Sensor separat einstellen. Lernbare Treppenlichtzeit. Istwert Helligkeit: Kann über den internen Lichtfühler erfasst werden. Istwertkorrektur. Erfassungswinkel: 360° Reichweite: Radius von max. 7 m (bei einer Montagehöhe von 2,50 m) Anzahl der Ebenen: 6 Anzahl der Zonen: 136 mit 544 Schaltsegmenten Anzahl der Bewegungssensoren: 4, separat einstellbar Lichtfühler: stufenlos einstellbar von ca. 10 bis 2000 Lux (ETS)	22	St	.....	.....
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
05.0070	KNX - Tastsensor, 4-fach, A.P., incl. Busankoppler KNX- Tastsensor, 4-fach, A.P., incl. Busankoppler zum Senden von Schaltbefehlen, mit LED- Anzeige des Schaltzustands, in A.P. Ausführung, mit Abdeckung, liefern, programmieren und befestigen.				
		2	St	.....	.....
05.0080	Universalschnittstelle, 4-fach, Universalschnittstelle, 4-fach, zur Verarbeitung von Signalen konventioneller Sensoren, Schaltern oder Tastern. Mit 4 Eingängen + Ansteuerung einer LED zur Anzeige diverser Zustände.				
		2	St	.....	.....
05.0090	Universalschnittstelle, 2-fach, Universalschnittstelle, 2-fach, zur Verarbeitung von Signalen konventioneller Sensoren, Schaltern oder Tastern. Mit 2 Eingängen + Ansteuerung einer LED zur Anzeige diverser Zustände.				
		2	St	.....	.....
	KNX/EIB-Bus - Programmierung KNX/EIB-Bus - Programmierung Es gelten die Bedingungen der VOB und HOAI. Die im folgenden beschriebene Projektierung der Komponenten des EUROPÄISCHEN INSTALLATIONS BUS (EIB) muss den Normen der EIBA entsprechen und unter Beachtung der DIN VDE Normen durchgeführt werden. Die Projektierung ist mit vorgegebenen Gerätetypen des Europäischen-Installations-Bus nach Angaben der Bauleitung durchzuführen. Die Projektierung ist ein eigenständiger Teil, ist unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu kalkulieren. In die Preise sind die Abstimmungen mit der Bauleitung, anteiligen Kosten für Software (soweit nicht separat ausge- schrieben), Stellung der notwendigen Hardware für die Programmierung, Anlegen der Projekte in den Softwares, erforderliche nicht aufgeführte Arbeiten, sowie die Baubetreuung und -überwachung der ausführenden Elektroinstallationsbetriebe einzukalkulieren. KNX Installation: Es sind alle Installations- Richtlinien der Konnex zu befolgen.				
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Busleitungsenden sollten zur eindeutigen Identifizierung als Installationsbusleitung gekennzeichnet werden.
Die Kennzeichnung muss Angabe über Bereich und Linie enthalten.

Bsp. 01.02.XX (Bereich 01, Linie 02, Teilnehmer XX)

Physikalische - Busadressen:
Die Adressierung ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Gruppenadressen:
Festsetzung:
Hauptgruppe:
Abstimmung mit Auftraggeber.

Mittelgruppe:
Abstimmung mit Auftraggeber.

Prüfung der Installation:
Bedingt durch den ohmschen Widerstand, die Kapazität sowie die Induktivität der Busleitungen treten Spannungsfall und Telegrammlaufzeiten auf. Daraus resultieren die folgenden maximalen Leitungslängen:
- Länge eines Liniensegmentes max. 100 m
- Abstand Spannungsversorgung – Busteilnehmer max. 350 m
- Abstand von 2 Spannungsversorgungen incl. Drossel min. 200 m
- Abstand zweier Busteilnehmer max. 700 m

Die Isolationswiderstandmessung der Busleitung ist mit DC 250V (DIN VDE 0100 T610) auszuführen. Der Isolationswiderstand muss mindestens 250KOhm erreichen.
Die Messung erfolgt Leiter gegen PE, nicht Leiter gegen Leiter.
ACHTUNG!
Überspannungs- Ableiterklemmen sind vor der Überprüfung zu entfernen, um die Messung nicht zu beeinflussen bzw. die Überspannungsableiter nicht zu beschädigen.
Die Polaritätsprüfung ist an allen Busgeräten durchzuführen. Dazu wird das Busgerät mit der Lerntaste in den Lernmodus geschaltet. Leuchtet die Lern-LED, ist das Busgerät richtig angeschlossen. Durch eine erneute Betätigung der Lerntaste wird das Busgerät in den Betriebsmodus umgeschaltet und die Lern-LED erlischt. An jedem Busleitungsende ist die Busspannung nach der Montage aller Busgeräte zu kontrollieren. Sie muss mindestens 21V betragen. Alle Ergebnisse der vorangegangenen Prüfungen sind zu protokollieren und der Dokumentation der Anlage beizufügen.

05.0100

EIB-Installationsunterlage
EIB-Installationsunterlage

Die Erstellung der Installationsunterlage umfasst die Aufteilung und Anordnung von EIB-Komponenten.
Die Erstellung umfasst:
- Erstellung eines Leistungs-Raumbuchs mit aufgelisteten

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	EIB-Funktionen, - den Entwurf der Anordnung der Busteilnehmer in Bereiche und Gruppen, die anhand eines Raumbuches oder einer Entwurfszeichnung zu ermitteln und in einem Übersichtsschema darzustellen sind, - die Aufteilung der Gruppenadressen, um Einzel-, Gruppen oder Zentralschaltungen unter Berücksichtigung der Verwendung einer Visualisierungs-Software zu ermöglichen. - Erstellung der Ausführungszeichnungen mit Hilfe einer CAD-Anlage, bestehend aus: - Positionierung der EIB-Sensoren und Aktoren in den entsprechenden Grundrissen, - Beschriftung der Busteilnehmer mit der physikalischen Adresse und dem zugehörigen Stromkreis, - Beschriftung der angeschlossenen Verbraucher mit der physikalischen Adresse und dem Schaltkanal.				
				Übertrag:	
		1	psch		.....
05.0110	Anlegen EIB-Komponente in ETS Das Anlegen einer EIB-Komponente in der EIB-Tool-Software umfasst: - Anlegung der Gebäude, Gebäudeteile und Räume bzw. Verteilungen in der Gebäudeansicht, incl. Beschreibung, - Anlegung der Geräte in den Räumen und Verteilungen, incl. Beschreibung, - Auswählen der Applikationssoftware.	60	St	.....	.....
05.0120	Erstellung Gruppenadressen in ETS Die Erstellung einer Gruppenadresse in der EIB-Tool-Software umfasst: - Anlegen der Gruppenadresse inkl. Hauptgruppe, - Beschreibung der Funktion der Gruppenadresse, - Einstellung der Filter-Parameter.	300	St	.....	.....
05.0130	Überprüfung installierte EIB-Komponenten Vor der Inbetriebnahme die installierte EIB-Komponente auf Plausibilität und Vollständigkeit überprüfen.	60	St	.....	.....
05.0140	Vergabe physikalische Adressen Vergabe der physikalischen Adressen für EIB-Komponenten in Zusammenarbeit mit dem Installateur der EIB-Komponenten.	60	St	.....	.....

Übertrag:

23.10.2026 **Leistungsverzeichnis ohne Preisen**
3655 **Beachvolleyball-Halle, Münster**
VE 440 **Elektroinstallation**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

05.0150	Parametrierung EIB-Kommunikationsobjekte in ETS Die Parametrierung eines Kommunikationsobjektes in der EIB-Tool-Software umfasst: - Einstellen der Kommunikationsobjekte in den Funktionen: - Kommunikation, - Schreiben, - Lesen, - Übertragen, - Aktualisieren, - Auswahl der sendenden Gruppenadresse - Einstellung der Priorität.				
---------	--	--	--	--	--

500 St

05.0160	Inbetriebnahme EIB-Komponente Die Inbetriebnahme (Programmierung) der Komponenten der EIB-Anlage mit der vorab ausgeschrieben Projektierungsleistung einschließlich Einspielen der Steuerungssoftware (Anwendungssoftware) in die EIBKomponenten und Vergabe der physikalischen Adressen.				
---------	--	--	--	--	--

60 St

05 KNX GEBÄUDESTEUERUNG

..

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

06 LEUCHTEN

Sporthalle

Sporthalle

06.0010

Ballwurfsichere Leuchte (1)
Ballwurfsichere Leuchte (1)

Ballwurfsichere, nach DIN VDE 0710-13 geprüfte LED-Anbauleuchte mit CDP-Abdeckscheibe. Geeignet zum Einsatz in Sportstätten nach DIN 18032-3: 2023-12, Kategorie D1.
Anbauleuchte für die Deckenmontage.
LED-Module und Betriebsgeräte sind nachhaltig in einer Baugruppe zusammen gefasst. Diese kann getauscht werden, ohne eine Demontage des Leuchtenkörpers und des optischen Systems aus der Deckenkonstruktion vorzunehmen. Die Baugruppe steht als separat zu bestellendes Zubehör zur Verfügung.
Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung.
Lichtstärkeverteilung: direkt
Material Reflektor: Miro Silver
Leuchtenkörper aus Stahlblech.
Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016)
Ballwurfsicher gemäß DIN 18032-3.
Montageort: Decke ohne Einbauöffnung
Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI)
Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.
Touch-Dim fähig
Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (t_q 35 °C) = 100.000 h., Mittlere Bemessungslebensdauer L90 (t_q 35 °C) = 50.000 h.
Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.
Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.
Bemessungslichtstrom 20000 lm,
Bemessungsleistung 144 W,
maximale Leuchten-Lichtausbeute 139 lm/W.
Leistungsfaktor $\lambda > 0,95$,
Farbwiedergabeindex: $R_a > 80$
Lichtfarbe: neutralweiß
Farbtemperatur: 4000 K
Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM
Maße (L x B): 1548 mm x 412 mm, Leuchtenhöhe 97 mm.
Schutzklasse (DIN EN 61140): I
Schutzart (DIN EN 60529): IP20
Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C;
Gewicht: 14.0 kg.
ENEC zertifiziert
Leuchte 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät, optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum unter Vorbehalt vertretbarer Änderungen, die dem Fortschritt dienen, verfügbar.

angebotenes Fabrikat '.....'

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

angebotene Type '.....'

56 St

.....

06.0020

Aufhängung als Sicherungssystem für v.g. Leuchten
Aufhängung als Sicherungssystem für v.g. Leuchten

Winkeltragschiene für v.g. Leuchte
1-längige Ausführung.
1 Paar.
Länge:1550 mm.

Einschließlich Aufhängung als Sicherungssystem.

Die Montage umfasst folgende Komponenten pro Leuchte:

- 2 Stück Gliederketten, durchschnittliche Länge ca. 3,00 m
- 2 Stück Spannschlösser
- 2 Stück Karabiner
- 2 Stück Aufhängeösen
- 2 Stück obere Befestigungen als Trägerklemmen zur Befestigung an Trapezträgern

Montagehöhe: ca. 9,00 m
(Hinweis: Arbeitsgerüst wird gesondert ausgeschrieben.)

Leistung vollständig einschließlich Lieferung und betriebsfertiger Montage anzubieten.

56 St

.....

06.0030

Ballabrollbügel für abgehängte Sporthallenleuchten.
(465 mm) / (412 mm)
Ballabrollbügel für abgehängte Sporthallenleuchten.
(465 mm) / (412 mm)

56 St

.....

Eingang

Eingang

06.0040

LED-Pendelleuchte für Eingangsbereich (6)
LED-Pendelleuchte für Eingangsbereich (6)

Dekorative LED-Pendelleuchte in zeitlos klassischem Kugeldesign für den Einsatz in Eingangs-, Foyer- und Aufenthaltsbereichen. Leuchtenkörper mit opalem Kunststoffdiffusor für eine schattenfreie, homogene und weiche Lichtverteilung. Baldachin und Leuchtenkappe aus pulverbeschichtetem Metall. Pendelmontage mittels höhenverstellbarer Stahlseilabhängung einschließlich Anschlussleitung in weiß.

Technische Daten:

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Ausführung: LED-Pendelleuchte
- Leuchtenform: Kugel
- Farbe: Weiß
- Diffusor: Kunststoff (Polyethylen), opal seidenmatt
- Durchmesser: ca. 350 mm
- Höhe: ca. 350 mm
- Pendellänge: 300 bis 6.000 mm, stufenlos höhenverstellbar
- Leuchtmittel: LED, fest integriert
- Lichtstrom: ca. 3.700 lm
- Anschlussleistung: ca. 26 W
- Lichtausbeute: ca. 142 lm/W
- Farbtemperatur: 3.000 K
- Farbwiedergabeindex: Ra ≥ 90
- Farbkonsistenz: ≤ 2 SDCM
- Blendungswert: RUG ≤ 19,5
- Ausstrahlwinkel: 180° direkt / 180° indirekt
- LED-Lebensdauer: ≥ 50.000 h (L80/B10)
- Betriebsgerät: LED-Konverter
- Versorgungsspannung: 220 bis 240 V AC, 50/60 Hz
- Schutzklasse: I
- Schutzart: IP40
- Schlagfestigkeit: IK10
- Glühdrahtprüfung: 750 °C
- Umgebungstemperatur: +5 °C bis +35 °C
- CE- und EAC-konform

komplett einschließlich der Montage und der betriebsfertigen Inbetriebnahme.

angebotenes Fabrikat '.....'

angebotene Type '.....'

6 St

.....

Umkleiden/Flure/Duschen/Toiletten

Umkleiden/Flure/Duschen/Toiletten

06.0050

LED-Einbauleuchte (2)
LED-Einbauleuchte (2)

Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen.
Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung.
Lichtstärkeverteilung: direkt
Material Reflektor: PMMA-Abdeckung
Leuchtenkörper aus Stahlblech.
Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016)
Montageort: Decke
Mit elektronischem Betriebsgerät
Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.
Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25 °C) = 60.000 h.

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.
Die Ersatzlichtquelle kann als Ersatzteil bezogen werden.
Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.
Bemessungslichtstrom 2500 lm,
Bemessungsleistung 20 W,
maximale Leuchten-Lichtausbeute 125 lm/W.
Leistungsfaktor $\lambda > 0,95$,
Farbwiedergabeindex: $R_a > 80$
Lichtfarbe: neutralweiß
Farbtemperatur: 4000 K
Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM
Maße (L x B): 1550 mm x 100 mm, Höhe 105 mm.
Schutzklasse (DIN EN 61140): I
Schutzart (DIN EN 60529): IP54
Schutzart raumseitig: IP54
Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C;
Gewicht: 4.1 kg.
ENEC zertifiziert

komplett einschließlich der Montage und der betriebsfertigen
Inbetriebnahme.

angebotenes Fabrikat '.....'

angebotene Type '.....'

29 St

.....

06.0060

LED-Pendelleuchte für Büroräume (9)
LED-Pendelleuchte für Büroräume (9)

Hochwertige LED-Pendelleuchte in linearer Ausführung für den
Einsatz in Büro- und Verwaltungsbereichen. Leuchtengehäuse aus
Aluminiumprofil mit opalem Diffusor für eine homogene und
blendungsarme Lichtverteilung. Pendelmontage mittels
Seilabhängung einschließlich Baldachin und transparenter
Anschlussleitung.

Technische Daten:

- Ausführung: Pendelleuchte, direktstrahlend
- Bildschirmarbeitsplatzgeeignet gemäß EN 12464-1
- Entblendung: $UGR \leq 19$
- Gehäuse: Aluminium
- Farbe: Weiß (Snow White)
- Abmessungen (L x B x H): ca. 1.475 x 40 x 65 mm
- Pendellänge: ca. 1.500 mm
- Leuchtmittel: LED, fest integriert
- Lichtstrom: ca. 3.380 lm
- Anschlussleistung: ca. 25 W
- Lichtausbeute: ca. 135 lm/W
- Farbtemperatur: 4.000 K
- Farbwiedergabeindex: $R_a > 80$
- Farbkonsistenz: ≤ 3 MacAdam
- Optisches System: Opaldiffusor
- Betriebsgerät: DALI-dimmbar
- Dimmstandard: DALI-2

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Nennspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz
- Schutzart: IP20
- Schutzklasse: I
- Schlagfestigkeit: IK02
- LED-Lebensdauer: L87/B10 $\geq$ 50.000 h
- Photobiologische Sicherheit: RG0 gemäß EN 62471

komplett einschließlich der Montage und der betriebsfertigen Inbetriebnahme.

angebotenes Fabrikat: '.....'

angebotener Typ: '.....'

8 St

.....

06.0070

Rundes LED-Einbau-Downlight für Deckeneinbau. (4)
Rundes LED-Einbau-Downlight für Deckeneinbau. (4)
Gehäuse aus UV-beständigem Kunststoff. Abdeckring aus pulverbeschichtetem Metall. Hochreflektierender Aluminiumreflektor zur effizienten und gleichmäßigen Lichtverteilung. Satinierte Lichtaustrittsabdeckung zur Reduzierung der Direktblendung.

Leuchte mit umschaltbarer Farbtemperatur (CCT-Switch), einstellbar auf 3000 K oder 4000 K. Leuchtenlichtstrom in mehreren Leistungsstufen einstellbar (Lumen-Switch). Werkzeuglose Montage mittels Federbefestigung. Betriebsgerät im Leuchtengehäuse integriert. Für Durchgangsverdrahtung geeignet.

Inkl. Sanierungsrahmen zur Anpassung an unterschiedliche Deckenausschnitte.

Technische Daten:

Farbe: Weiß

Außendurchmesser: ca. 123 mm

Sichthöhe/Randhöhe: ca. 1,5 mm

Deckenausschnitt: ca. 105 mm

Geeignet für Deckenstärken: ca. 1 bis 20 mm

Erforderliche Einbauhöhe: max. 100 mm

Leuchtenhöhe: ca. 72 mm

Gewicht: ca. 0,21 kg

Leuchtmittel:

LED, fest integriert

Lichttechnische Eigenschaften:

Farbtemperatur: 3000 K / 4000 K umschaltbar

Farbwiedergabeindex (CRI): $R_a \geq 80$

Farbkonsistenz: ≤ 4 SDCM

Lebensdauer: ≥ 50.000 h (L80/B10)

Leistungsstufen:

Stufe 1:

- Leistung: ca. 5,5 W

- Lichtstrom: ca. 700 lm

- Ausstrahlwinkel: ca. 77°

- UGR/RUG: ≤ 22

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Lichtausbeute: ca. 127 lm/W

Stufe 2:

- Leistung: ca. 5,5 W
- Lichtstrom: ca. 720 lm
- Ausstrahlwinkel: ca. 77°
- UGR/RUG: ≤ 22
- Lichtausbeute: ca. 131 lm/W

Stufe 3:

- Leistung: ca. 8 W
- Lichtstrom: ca. 1.000 lm
- Ausstrahlwinkel: ca. 77°
- UGR/RUG: ≤ 23
- Lichtausbeute: ca. 125 lm/W

Stufe 4:

- Leistung: ca. 8 W
- Lichtstrom: ca. 1.050 lm
- Ausstrahlwinkel: ca. 77°
- UGR/RUG: ≤ 24
- Lichtausbeute: ca. 131 lm/W

Lichtverteilung:

- Direkt strahlend
- Symmetrische Lichtverteilung

Elektrische Eigenschaften:

- Betriebsgerät: Konstantstrom-LED-Treiber
- Nennspannung: 220 bis 240 V AC, 50/60 Hz
- Leistungsfaktor: ≥ 0,90
- Schutzklasse II

Einschaltstrom:

- max. 10 A / 300 µs

Schutzarten und Prüfungen:

- Schutzart: mindestens IP54
- Schlagfestigkeit: mindestens IK02
- Glühdrahtprüfung: 650 °C
- Umgebungstemperatur: -20 °C bis +40 °C

Kennzeichnungen:

- CE-konform
- EAC-konform

angebotenes Fabrikat '.....'

angebotene Type '.....'

30 St

.....

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Technikräume

Technikräume

06.0080

FR-Wannenleuchte ca. 1400mm (3)
FR-Wannenleuchte ca. 1400mm (3)

Feuchtraum-LED-Leuchte in schlanker und flacher Bauform für Decken- oder Pendelmontage. Gehäuse mit schlagzähen Endkappen aus Kunststoff (Polycarbonat), Farbe grau. Diffusor aus UV-beständigem, opalem Polycarbonat mit prismatischer Innenstruktur zur gleichmäßigen und blendungsarmen Lichtverteilung. Symmetrische Lichtverteilung mit homogener Ausleuchtung sowie rückwärtigem Lichtanteil zur Deckenaufhellung.

Flexible Montage durch verschiebbare Befestigungsbügel. Geeignet für Sanierung und Leuchtenaustausch. Montagebügel aus korrosionsbeständigem Edelstahl für Deckenmontage sowie Aufhängungselemente für Pendelmontage im Lieferumfang enthalten.

Leuchte mit integrierter 4-poliger Durchgangsverdrahtung zur einfachen Reiheneinrichtung. Komfortable Leitungseinführung über Kabelverschraubungen. Werkzeugfreundliche Installation durch lösbare Steckverbindungen und beidseitige Verschlussmechanik.

LED-Einheit mit integriertem Betriebsgerät austauschbar und herausnehmbar. Leuchtenlichtstrom in zwei Leistungsstufen einstellbar (Lumen-Switch). Werkseitig auf maximale Lichtleistung voreingestellt.

Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur gemäß DIN EN 60598-2-24 für den Einsatz in Bereichen mit möglicher Ablagerung von leitfähigem Staub. Geeignet für Anwendungen in Industrie-, Lager-, Parkhaus-, Technik- sowie Lebensmittel- und Getränkebereichen.

Technische Daten:

Farbe:
- Grau

Abmessungen:
- Länge: ca. 1.399 mm
- Breite: ca. 62 mm
- Höhe: ca. 50 mm

Gewicht:
- ca. 0,9 kg

Leuchtmittel:
- LED, fest integriert
- Austauschbare LED-Einheit

Lichttechnische Daten:
- Farbtemperatur: 4.000 K (Neutralweiß)
- Farbwiedergabeindex: Ra ≥ 80
- Farbkonsistenz: ≤ 3 SDCM

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Lichtverteilung: symmetrisch
- Lichtaustritt: vorwiegend direkt
- Ausstrahlcharakteristik: ca. 165° / 111°

Leistungsstufe 1:

- Leistung: ca. 20 W
- Lichtstrom: ca. 3.050 lm
- Lichtausbeute: ca. 153 lm/W
- UGR/RUG: ≤ 24

Leistungsstufe 2:

- Leistung: ca. 34 W
- Lichtstrom: ca. 4.950 lm
- Lichtausbeute: ca. 146 lm/W

Lebensdauer:

- LED-Modul: ≥ 50.000 h (L80/B10)
- Systemlebensdauer: ≥ 100.000 h (L70/B50)

Elektrische Daten:

- Betriebsgerät: Konstantstrom-LED-Treiber
- Versorgungsspannung: 220 bis 240 V AC, 50/60 Hz
- Leistungsfaktor: ≥ 0,95
- Schutzklasse II

Maximale Anzahl Leuchten je Leitungsschutzschalter:

- B10A: 15 Stück
- B16A: 24 Stück
- C10A: 31 Stück
- C16A: 49 Stück

Einschaltstrom:

- max. 45 A / 65 µs

Schutzarten und Beständigkeit:

- Schutzart: mindestens IP66
- Schlagfestigkeit: mindestens IK08
- Glühdrahtprüfung: 850 °C
- Umgebungstemperatur: -30 °C bis +50 °C

Kennzeichnungen:

- D-Kennzeichen für Bereiche mit brennbarem Staub
- CE-konform
- EAC-konform

Lieferumfang:

- Edelstahl-Montagebügel für Deckenmontage
- Aufhängungselemente für Pendelmontage
- Integrierte 4-polige Durchgangsverdrahtung
- Anschluss- und Befestigungsmaterial gemäß Herstellerstandard

komplett einschließlich der Montage und der betriebsfertigen
Inbetriebnahme.

angebotenes Fabrikat '.....'

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

angebotene Type

'.....'

Übertrag:

28 St

.....

Treppenhaus

Treppenhaus

06.0090

Runde LED-Anbauleuchte D = 400mm(7)
Runde LED-Anbauleuchte D = 400mm(7)

Runde LED-Anbauleuchte für den Innen- und Außenbereich. Gehäuse aus korrosionsbeständigem Aluminium-Druckguss mit hochwertiger Pulverbeschichtung. Integriertes Druckausgleichs- bzw. Membranventil zur Reduzierung von Kondensatbildung. Diffusor aus UV-beständigem, vergilbungsfreiem opalem Acrylglas bzw. Kunststoff für eine gleichmäßige und homogene Lichtverteilung. Befestigung des Diffusors mittels werkzeugfreundlichem Bajonettverschluss.

Homogene Ausleuchtung durch flächige LED-Technologie. Geeignet für Decken- und Wandmontage. Einfache und schnelle Installation durch steckbares Anschlusssystem. Großzügig dimensionierter Anschlussraum zur komfortablen Leitungsführung sowie zur Durchgangsverdrahtung.

Leuchtenlichtstrom in mehreren Leistungsstufen einstellbar (Lumen-Switch). Farbtemperatur wahlweise auf 3000 K oder 4000 K einstellbar (CCT-Switch).

Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur gemäß DIN EN 60598-2-24 für den Einsatz in Umgebungen, in denen mit einer Ablagerung leitfähiger Stäube gerechnet werden kann.

Technische Daten:

Farbe:

- Anthrazit bzw. vergleichbarer dunkler Metallic-Farbtone

Abmessungen:

- Durchmesser: ca. 400 mm
- Höhe: ca. 70 mm

Gewicht:

- ca. 3,0 kg

Leuchtmittel:

- LED, fest integriert

Lichttechnische Daten:

- Farbtemperatur: 3.000 K / 4.000 K umschaltbar
- Farbwiedergabeindex: Ra ≥ 80
- Farbkonsistenz: ≤ 3 SDCM
- Lichtaustritt: direkt
- Lichtverteilung: symmetrisch
- Ausstrahlwinkel: ca. 131°

Leistungsstufe 1:

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Leistung: ca. 20 W
- Lichtstrom: ca. 2.400 lm
- Lichtausbeute: ca. 120 lm/W
- UGR/RUG: ≤ 22

Leistungsstufe 2:

- Leistung: ca. 20 W
- Lichtstrom: ca. 2.500 lm
- Lichtausbeute: ca. 125 lm/W
- UGR/RUG: ≤ 22

Leistungsstufe 3:

- Leistung: ca. 33 W
- Lichtstrom: ca. 4.000 lm
- Lichtausbeute: ca. 121 lm/W
- UGR/RUG: ≤ 24

Leistungsstufe 4:

- Leistung: ca. 32 W
- Lichtstrom: ca. 4.150 lm
- Lichtausbeute: ca. 130 lm/W
- UGR/RUG: ≤ 24

Lebensdauer:

- LED-Lebensdauer: ≥ 100.000 h (L80/B50)

Elektrische Daten:

- Betriebsgerät: LED-Konverter
- Versorgungsspannung: 220 bis 240 V AC, 50/60 Hz
- Leistungsfaktor: $\geq 0,99$
- Schutzklasse I

Netzurückwirkungen:

- Einschaltstrom: max. 21 A / 230 μ s
- Klirrfaktor (THD): ≤ 15 %

Maximale Anzahl Leuchten je Leitungsschutzschalter:

- B10A: 12 Stück
- B16A: 20 Stück
- C10A: 21 Stück
- C16A: 34 Stück

Montage:

- Für Decken- und Wandanbau
- Werkzeugfreundliches Stecksystem
- Für Durchgangsverdrahtung geeignet

Schutzarten und Beständigkeit:

- Schutzart: mindestens IP65
- Schlagfestigkeit: mindestens IK03
- Glühdrahtprüfung: 650 °C
- Umgebungstemperatur: -25 °C bis +40 °C
- Begrenzte Oberflächentemperatur gemäß DIN EN 60598-2-24

Kennzeichnungen:

- D-Kennzeichen
- CE-konform
- EAC-konform

Lieferumfang:

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	- Leuchte komplett verdrahtet mit integriertem LED-Betriebsgerät - Anschluss- und Befestigungsmaterial gemäß Herstellerstandard				
	komplett einschließlich der Montage und der betriebsfertigen Inbetriebnahme.				
	angebotenes Fabrikat	'			
	angebotene Type	'			
		6 St		.....	.....
06.0100	Runde LED-Anbauleuchte D = 300mm(8) Runde LED-Anbauleuchte D = 300mm(8) Leuchte wie zuvor, jedoch mit D = 300mm				
	angebotenes Fabrikat	'			
	angebotene Type	'			
		2 St		.....	.....
	Außenleuchten				
	Außenleuchten				
06.0110	Wandleuchte Fassade Wandleuchte. Asymmetrisch-bandförmige Lichtstärkeverteilung. Kein Lichtstromanteil im oberen Halbraum. Effizientes optisches System, das nahezu keinem Verschleiß unterliegt. Die Farbtemperatur der Leuchte kann wahlweise auf 3000 K (Werkseinstellung) oder 4000 K eingestellt werden. Wandleuchte Fassade Wandleuchte. Asymmetrisch-bandförmige Lichtstärkeverteilung. Kein Lichtstromanteil im oberen Halbraum. Effizientes optisches System, das nahezu keinem Verschleiß unterliegt. Die Farbtemperatur der Leuchte kann wahlweise auf 3000 K (Werkseinstellung) oder 4000 K eingestellt werden. LED, 36,5 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 4195 lm im Betrieb bei Farbtemperatur 3000 K. Leuchten-Lichtstrom 4248 lm im Betrieb bei Farbtemperatur 4000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem LED-Modul mit einer mittleren Bemessungslbensdauer von > 200.000 Betriebsstunden (L80B50 bei ta = 25 °C). 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil, DALI-steuerbar , 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 66. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl, Farbe Grafit.				
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Sicherheitsglas entspiegelt. Reflektor aus eloxiertem Reinstaluminium. Anstellwinkel einstellbar auf 0° oder 15°. Werkzeugloser Verschluss. Zwei Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung bis Ø 10,5 mm, max. 5 x 1,5 qmm. Abmessungen: 255 x 60 x 410 mm. Montageplatten-Durchmesser: 130 mm.				Übertrag:
	angebotenes Fabrikat '.....'				
	angebotene Type '.....'				
		1	St		.....
06.0120	v.g. Leuchte modifiziert als Notleuchte gemäß DIN 60598-2-22 v.g. Leuchte modifiziert als Notleuchte gemäß DIN 60598-2-22 modifiziert als Notleuchte gemäß DIN 60598-2-22 bestehend aus: eingebauten Überwachungsbaustein des angebotenen Herstellers der Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit Anschlussleitung und zwei Leitungseinführungen zur Durchgangsverdrahtung. Liefern und betriebsfertig montieren, incl. sämtl. systemgebundenen Zubehör.				
	angeb. Fabr. '.....'				
	angeb. Typ: '.....'				
		2	St		.....
06.0130	LED-Deckeneinbauleuchte Vordach LED-Deckeneinbauleuchte Vordach Außendurchmesser ca. 78mm, ca. 650lm, 3000 K Deckeneinbau-Spot für den Betrieb an einem externen 48 V DC Betriebsgerät. Symmetrisch streuende Lichtstärkeverteilung. Leuchten-Anschlussleistung ca. 5,6 W, 48 V DC Leuchten-Lichtstrom ca. 650 lm Farbtemperatur 3000 K Farbwiedergabeindex (CRI) 80 Schutzart IP 65 Schutzklasse III Farbe Weiß Bemessungslebensdauer von 200.000 Betriebsstunden (L80B50 bei ta = 25 °C) Mit austauschbarem LED-Modul. Leuchte aus Aluminiumguss,				
					Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Aluminium und Edelstahl. Anschlussleitung 2 x 0,5 qmm mit freien Leitungsenden, Länge 0,5 m. Abmessungen Ø 78 x 85 mm.
Anbauleuchte mit den Abmessungen Ø 68 x 85 mm.

angeb. Fabr.: '.....'

angeb. Type: '.....'

1 St

.....

06.0140

LED-Deckenanbauleuchte Vordach (5)
v.g. Leuchte als Anbauleuchte
LED-Deckenanbauleuchte Vordach (5)

v.g. Leuchte als Anbauleuchte

angebotenes Fabrikat '.....'

angebotene Type '.....'

3 St

.....

06.0150

Konstantspannungsnetzteil 48 V DC
Konstantspannungsnetzteil 48 V DC

Netzteil mit DALI-Schnittstelle für LED-Leuchten bis max. 100 W.
Eingangsspannung: 230 V / 50 - 60 Hz, Ausgangsspannung: 48 V DC.
Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl, Farbe Grafit. Schutzart IP 65.
2 Leitungseinführungen mit Dichtnippel für Anschlussleitungen Ø 7-10,5 mm.
4 Leitungsverschraubungen mit Zugentlastung für Anschlussleitungen Ø 5-13 mm. Abmessungen: 105 x 300 x 70 mm.

angeb. Fabr.: '.....'

angeb. Type: '.....'

1 St

.....

06 LEUCHTEN

..

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
----------	--------------	-------	---------	----	----

07 SICHERHEITSBELEUCHTUNG

Für das Gebäude ist eine separate Sicherheitsbeleuchtung

Für das Gebäude ist eine separate Sicherheitsbeleuchtung mit 3 h Nennbetriebsdauer als Zentralbatteriesystem vorgesehen. Folgende Vorschriften sind unter anderem zu beachten:

- Bauverordnung der Bundesländer
- Schulbaurichtlinie
- Versammlungsstättenverordnung
- Arbeitsstättenregeln ASR A
- Elektrische Bauverordnung EltBauVO
- DIN VDE V 0108 Teil 100
- DIN VDE 0100 Teil 560
- DIN VDE 0510 Teil 1, 2 und 7
- DIN 5035 und DIN 7010
- DIN EN 50171/50172

Die komplette Anlage ist mit einer automatischen Prüfeinrichtung auszuführen.

07.0010

Zentralbatteriesystem
Zentralbatteriesystem

Modulares Zentralbatteriesystem zur Versorgung von dynamischen und statischen Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten, sowie von bodennahen, elektrisch betriebenen Leitmarkierungen mit Lauflichtfunktion gem. DIN EN 50171 und DIN EN 62034.

Das Zentralbatteriesystem muss den gemischten Betrieb von Leuchten in Dauer- und Bereitschaftsschaltung sowie geschaltetem Dauerlicht innerhalb eines Stromkreises unterstützen. Die Art der Leuchtenüberwachung wird pro Stromkreis im Steuerteil definiert (unüberwacht, Stromkreisüberwachung oder Einzelleuchtenüberwachung) und ist unabhängig von den Schaltungsarten. Die Einzelleuchtenüberwachung setzt ein EVG oder LED-Betriebsgerät mit integrierter Überwachungsfunktion oder einem Betriebsgerät vorschaltbares Überwachungsmodul voraus. Die Überwachung erfolgt über die Versorgungsleitung zu den Leuchten. Eine zusätzliche Datenleitung ist nicht zulässig. Bei Einsatz von Leuchten mit vorgeschaltetem Überwachungsbaustein sind die Einbauvorgaben und Betriebsbedingungen des Herstellers für den Überwachungsbaustein zu beachten.

Ebenfalls muss das Zentralbatteriesystem die Ansteuerung von dynamischen und bodennahen dynamischen Sicherheitsleitsystemen gem. ASR 3.4/7 standardmäßig unterstützen. Jeder einzelnen Rettungszeichenleuchte und jedem Steuergerät für dynamisch bodennahe Leuchten mit Lauflichtfunktion können bis zu 8 Steuereingänge zugewiesen werden.

Das Zentralbatteriesystem besteht aus folgenden Komponenten:
5" TFT-Controller mit moderner, intuitiver Touchbedienung, integriertem USB- und Netzwerkanschluss, sowie 4 bestückbaren BUS-Plätzen. Der mikroprozessorgesteuerte Controller initiiert die

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	automatischen Prüfungen und speichert die Ergebnisse auf einem nicht-flüchtigen Speichermedium. Eine Hinterlegung von Zielortangaben im Klartext (max. 32 Zeichen) sind für Gerät, Einschub, Stromkreis und Leuchten möglich und werden im Fehlerfall zur einfacheren Störungslokalisierung mit angezeigt. Bei Ausfall des TFT-Controllers schaltet das System in den sicheren Betrieb und die Notbeleuchtung ein. Trotz Controllerstörung erfolgt die Versorgung der Notbeleuchtung weiterhin normenkonform mit Netzspannung, solange diese am Hauptgerät anliegt. Die nach DIN EN 62034 geforderten Tests sind integriert und können individuell angepasst werden. Das Zentralbatteriesystem führt diese nach dem vorgegebenen Intervall aus und speichert die Ergebnisse im integrierten Prüfbuch. Ein weiteres separates Prüfbuch für das optionale Batterie-Überwachungssystem mit Einzelblocküberwachung ist serienmäßig integriert. Durch die im Controller hinterlegten und vom Errichter selbst erstellten Zielorte für Einschübe, Stromkreise und Leuchten sowie der externen Module (je max. 32 Zeichen) ist eine genaue Störungslokalisierung möglich. Serienmäßig integrierte Webvisualisierung zur Anzeige des Gerätezustandes bis auf Leuchtebene mittels handelsüblichem Webbrowser ist im Steuerteil enthalten. Funktionen zur Prüfung des Systems, wie Funktionstest oder das Blockieren in Betriebsruhezeiten, müssen über die passwortgeschützte Oberfläche möglich sein. Ebenfalls wird auf das Prüfbuch des Zentralbatteriegerätes zugegriffen und kann im Browser angezeigt und ausgedruckt werden. Mittels der integrierten Email-Funktion wird der Betreiber über den Zustand des Zentralbatteriesystems jederzeit informiert. Der Zugriff auf die Weboberfläche muss per Passwort geschützt werden können. Über eine enthaltene ModBUS/TCP-Schnittstelle müssen die Zustände des Zentralbatteriesystems anderen Überwachungssystemen zur Verfügung gestellt werden. Eine Anschlussmöglichkeit an die Überwachungssoftware muss standardmäßig per dreiadrigen BUS-Anschlussklemmen oder Netzwerkanbindung im Lieferumfang enthalten sein. Die Programmierung des Controllers und der angeschlossenen Leuchten inkl. Vergabe der Zielortbezeichnungen erfolgt mittels kostenlos mitgelieferter PC-Konfigurationssoftware. Serienmäßig integriertes Relaisinterface zur potentialfreien Weiterleitung der drei nach DIN EN 50171 geforderten Meldungen, sowie zwei optionale, frei programmierbare Kontakte. Ebenso integrierte 24V-Stromschleife zur Erkennung von Netzausfall Unterverteiler der Allgemeinbeleuchtung und eine weitere Fernschalterschleife zum Blockieren des Zentralbatteriesystems für Betriebsruhezeiten. Die Schleifen sind zwingend auf Unterbrechung und Kurzschluss zu überwachen. Im Zentralbatteriesystem eingebaut: Stromkreiseinschübe mit unterschiedlicher Leistung zur 230V-Versorgung und Überwachung von Notleuchten mit elektronischen Vorschaltgeräten oder LED-Betriebsgeräten, welche für den DC-Betrieb geeignet sind, können am Datenbus gemischt				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	werden. Die Schaltungsart (Dauerlicht, geschaltetes Dauerlicht, Bereitschaftslicht oder Mischbetrieb) muss je Stromkreis am Steuerteil programmiert werden können. Ebenso muss die Überwachungsart (unüberwacht, Stromkreisüberwachung oder Einzelleuchtenüberwachung) am Controller je Stromkreis einstellbar sein. In geschalteter Programmierung müssen drei Schaltzuordnungen je Stromkreis mittels Eingangsmodule programmiert werden können. Für die Überwachungsart Einzelleuchtenüberwachung sind bis zu 20 Leuchten je Stromkreis einzeln adressierbar. Die Ausgangsspannung im Batteriebetrieb ist 216V DC. 12 Stück Endstromkreise mit Nennstrom 4A, Sicherungswert 6,3A, 2-polig abgesichert. Frei programmierbarer Überwachungs- und Schaltungsart in Mischbetrieb zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten in 230V-Technik. Je Stromkreis anschlussfertig verdrahtet auf 4mm² Dreistockinstallationsklemme mit N-Trennklemme. LED-Leuchten oder dynamische Rettungszeichenleuchten in 24V-Technik mit digitaler ID-Nummer, ohne Adress- und Programmschalter werden über ein Einschubmodul mit 2 Stromkreisen versorgt und überwacht. Jede einzelne Leuchte muss vom Steuerteil aus in der Schaltungsart programmiert und gedimmt werden können. Zwei Schaltzuordnungen müssen je Leuchte zugewiesen werden können. Dynamischen Rettungszeichenleuchten sind bis zu 8 Schalteingängen zuzuordnen bei freier Programmierung der dynamischen Anzeige Pfeil unten, Pfeil oben, Pfeil rechts, Pfeil links, Kreuz (gesperrt), Piktogramm ein/aus und Blinkfunktion je Leuchte. LED-Leuchten und dynamische Rettungszeichenleuchten müssen gemischt über die 2-adrige Endstromkreisleitung am selben Stromkreis betrieben, gesteuert und überwacht werden können. Die Versorgung der Leuchten erfolgt in Schutzklasse III (SELV). Der Einsatz von Sicherungstrennklemmen ist nicht zulässig! Mikroprozessorgesteuerte Ladetechnik W47 zur normkonformen Aufladung der Batterien. Standardmäßig temperaturgeführte Ladung über den angeschlossenen KTY-Messsensor. Optionale Steuerung über ein Batterieüberwachungssystem mit Einzelbatterieblockmonitoring zur vorzeitigen Erkennung defekter Batterieblöcke- (inkl. PC-Auswertesoftware). Das Batteriemonitoringsystem-System entspricht der E DIN EN 50171 von 2013 und protokolliert täglich die geforderten Einzelblockwerte (Temperatur und Spannung). 3 h Nennbetriebsdauer. Eingebaut: eine Ladestufe 1,2A. 1 Stück externes Lichtschalterabfragemodul 8-fach - 230V zum gemeinsamen Schalten von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung mit 8 Eingängen 230V AC und integrierter busfähigen Dreiphasenüberwachung. Eingebaut im pulverbeschichtetem Stahlblechschrank RAL 7035 (lichtgrau). Elektronikteil mit großer Schranktür, TFT Controller eingebaut in der Tür, feuerhemmend. Kabeleinführung von oben durch verschiebbaren Flansch mit Quellgummi, Türanschlag links mit Doppelbartschließung, Türanschlag wechselbar auf rechts, Schutzart IP20, Schutzklasse I.				

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Inklusive wartungsfreier OGiV-Blockbatterie 216V für einen Batterieentladestrom von min. 6.79 A bei einer Nennbetriebsdauer von 3 h unter Berücksichtigung einer Alterungsreserve von min. 25% gem. DIN EN 50171.

Nennspannung: 230 V ±10 % 50/60 Hz
Abm.: Höhe x Breite x Tiefe: 1600 mm x 600 mm x 330 mm
Maximale Gesamtanschlussleistung: 1,5 kW
Maximale interne Stromkreise: 12

Lieferung des kompletten Zentralbatteriesystems, anschlussfertig verdrahtet.

angebotenes Fabrikat '.....'

angebotene Type '.....'

1 St

.....

07.0020

Fernmeldetableau
Fernmeldetableau

Eingebaut:
- LEDs für die Anzeige der Betriebszustände
- 1 Schlüsselschalter, wahlweise programmierbar:
- Dauerlicht: EIN/AUS oder
- Notlicht und Dauerlicht: EIN/AUS

Anzeige auch bei Netzausfall über eigene Batterieversorgung.

Aufputzgehäuse
Abmessungen: D = 90, T = 43 mm

oder gleichwertig liefern und betriebsfertig montieren.

angebotenes Fabrikat '.....'

angebotene Type '.....'

1 St

.....

07.0030

Rettungszeichenscheibenleuchte Aluminium
Rettungszeichenscheibenleuchte Aluminium

Funktionale Rettungszeichen-Scheibenleuchten aus hochwertigem Aluminiumprofil mit rahmenloser, freihängender Acrylglascheibe. Homogene Piktogrammausleuchtung durch optimierte LED-Technik.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit.
LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb.

- Erkennungsweite: 22 m
- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Aluminium
- Abm.: Länge x Breite x Höhe: 275 mm x 203 mm x 54 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse

- Leuchtmittel: 12 x 0,1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe

- Schutzart: IP20
- Schutzklasse: I
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 17 mA
- Scheinleistung: 4,5 VA
- Einschaltstrom: 8 A / 50 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838.
Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.

Liefern und betriebsfertig montieren.

angebotenes Fabrikat '.....'

angebotene Type '.....'

13 St

.....

07.0040

Rettungszeichenleuchte ballwurfsicher
Rettungszeichenleuchte ballwurfsicher

Einseitige Rettungszeichenleuchten mit ballwurfsicherem und schlagfestem Gehäuse aus pulverbeschichtetem Metall. Homogene Piktogrammausleuchtung durch optimierte LED-Technik mit einer Leuchtdichte > 500 cd/m². Leuchten in flacher Bauform zum Einsatz in Umgebungen mit erhöhten mechanischen Beanspruchungen und in Sportstätten.

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Ballwurfsicherheit geprüft gem. DIN VDE 0710-13.

Leuchten ohne Prüfung nach DIN VDE 0710-13 sowie Leuchten mit Ballschutzkörben werden nicht zugelassen. Entsprechende Prüfzeugnisse sind dem Angebot beizufügen.

Schlagfestigkeit geprüft nach DIN EN 50102.

Leuchten ohne Prüfung nach DIN EN 50102 werden nicht zugelassen. Entsprechende Prüfzeugnisse sind dem Angebot beizufügen.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb.

- Erkennungsweite: 30 m
- Befestigungsart: Wandmontage
- Material: Stahlblech pulverbeschichtet
- Abm.: Länge x Breite x Höhe: 320 mm x 170 mm x 46 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse

- Leuchtmittel: 2 x 1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe

- Schutzart: IP40
- Schutzklasse: I
- Schlagfestigkeit: IK10
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 18 mA
- Scheinleistung: 10,4 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 98 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.

Liefern und betriebsfertig montieren.

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

angebotenes Fabrikat '.....'

angebotene Type '.....'

4 St

.....

07.0050

Anbau- Sicherheitsleuchte
Anbau- Sicherheitsleuchte

LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen. Gehäuse aus pulverbeschichtetem Aluminium zur Deckenaufbaumontage mit optionaler seitlicher Kabeleinführung.

Lichtverteilung: Symmetric Low Bay, zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 6,0 m. Maximal 15,5 m Leuchtenabstand bei flächiger Ausleuchtung mit 1 lx nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8.

Inkl. 4-Chip LED-Leuchtmittel für maximale Sicherheit.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb.

- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet
- Blendenform: rund
- Abm.: Durchmesser: 130 mm, Höhe: 59 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrängig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse

- Leuchtmittel: 1 x 3,5W LED-Modul
- Lichtfarbe: 4000 K
- Lichtverteilung: Symmetric Low Bay
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe

- Schutzart: IP40
- Schutzklasse: I
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 25 mA
- Scheinleistung: 7,6 VA
- Einschaltstrom: 8 A / 50 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838.

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Funkentstörung gem. DIN EN 55015.				Übertrag:
	LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.				
	Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.				
	Liefern und betriebsfertig montieren.				
	angebotenes Fabrikat	'			
	angebotene Type	'			
			10 St		.....
07.0060	Einbau- Sicherheitsleuchte Einbau- Sicherheitsleuchte				
	die zuvor beschriebene Sicherheitsleuchte für Ausführung als Deckeneinbauleuchte anstelle der Anbauausführung.				
	Inklusive sämtlicher für den Deckeneinbau erforderlichen Komponenten.				
	Liefern und betriebsfertig montieren.				
	angebotenes Fabrikat	'			
	angebotene Type	'			
			24 St		.....
07.0070	Sicherheitsleuchte 5lx Sicherheitsleuchte 5lx				
	LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Rettungswegen mit großen Lichtpunkthöhen. Ebenfalls geeignet zur Beleuchtung von Brandbekämpfungs- und Meldeeinrichtungen sowie Erste-Hilfe-Stellen mit 5lx vertikaler Beleuchtungsstärke. Gehäuse aus pulverbeschichtetem Aluminium zur Deckenaufbaumontage mit optionaler seitlicher Kabeleinführung.				
	Lichtverteilung: Asymmetric High Bay, zur Ausleuchtung von Rettungswegen mit großen Lichtpunkthöhen. Für Lichtpunkthöhen bis: 12,0 m. Maximal 20,9 m Leuchtenabstand bei 1 lx auf der Mittellinie des Rettungsweges nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8				
	Inkl. 4-Chip LED-Leuchtmittel für maximale Sicherheit.				
					Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb.

- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet
- Blendenform: rund
- Abm.: Durchmesser: 130 mm, Höhe: 59 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse

- Leuchtmittel: 1 x 1,8W LED-Modul
- Lichtfarbe: 4000 K
- Lichtverteilung: Asymmetric High Bay
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe

- Schutzart: IP40
- Schutzklasse: I
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 16 mA
- Scheinleistung: 4,4 VA
- Einschaltstrom: 8 A / 50 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.

Liefern und betriebsfertig montieren.

angebotenes Fabrikat '.....'

angebotene Type '.....'

11 St

.....

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

07.0080

Sicherheitsleuchte Polycarbonat
Sicherheitsleuchte Polycarbonat

Universelle LED-Sicherheitsleuchten optimiert zur Ausleuchtung von Rettungswegen. Leuchten für Deckenmontage aus UV- und glühdrahtbeständigem Polycarbonat. Mit optionaler seitlicher Kabeleinführung und großzügigem rückseitigen Rangierraum.

Rotationssymmetrische Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen und Rettungswegen. Für Lichtpunkthöhen bis 10,0m. Maximal 13,9m Leuchtenabstand bei 1 lx auf der Mittellinie des Rettungsweges nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb.

- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Polycarbonat
- Abm.: Länge x Breite x Höhe: 200 mm x 140 mm x 65 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse

- Leuchtmittel: 4 x 1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lichtverteilung: Symmetric High Bay, Symmetric Low Bay
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe

- Schutzart: IP40
- Schutzklasse: II
- Schlagfestigkeit: IK06
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 32 mA
- Scheinleistung: 8,3 VA
- Einschaltstrom: 8 A / 50 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Liefern und betriebsfertig montieren.				
	angebotenes Fabrikat		'		
	angebotene Type		'		
		6	St		

Übertrag:

07.0090

Sicherheitsleuchte ballwurfsicher
Sicherheitsleuchte ballwurfsicher

Downlight für erhöhte Beleuchtungsanforderungen. Zur Ausleuchtung von Arbeitsstätten mit besonderer Gefährdung, Schwimmbädern oder Sportstätten. Robustes, chlorbeständiges Gehäuse aus Aluminiumdruckguss mit optionaler seitlicher Kabelverschraubung.

Ballwurfsicherheit geprüft gem. DIN VDE 0710-13.

Leuchten ohne Prüfung nach DIN VDE 0710-13 sowie Leuchten mit Ballschutzkörben werden nicht zugelassen. Entsprechende Prüfzeugnisse sind dem Angebot beizufügen.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät und Überwachungsmodul mit Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb.

Leuchte mit integriertem 230V Schalteingang für geschaltetes Dauerlicht oder für eine lokale Phasenwächterfunktion zur Überwachung der Allgemeinbeleuchtung.

- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Aluminium-Druckguss
- Abm.: Länge x Breite x Höhe: 173 mm x 328 mm x 72 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse

- Leuchtmittel: 1 x 25W LED-Modul
- Lichtfarbe: 4000 K
- Lichtverteilung: Symmetric High Bay, Symmetric Low Bay
- Lebensdauer: 50.000 h

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe

- Schutzart: IP65
- Schutzklasse: I
- Schlagfestigkeit: IK10
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 135 mA

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Scheinleistung: 30,9 VA
- Einschaltstrom: 11 A / 264 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.

Liefern und betriebsfertig montieren.

angebotenes Fabrikat '.....'

angebotene Type '.....'

12 St

.....

07.0100

Sicherheitsleuchte außen
Sicherheitsleuchte außen

Sicherheitsleuchte mit gerichtetem Licht ohne Lichtstromanteil im oberen Halbraum. Robustes trapezförmiges Leuchtengehäuse für Wandmontage aus pulverbeschichtetem Aluminiumdruckguss. Hohe Schutzart zur Montage im Außenbereich. Und optionaler seitlicher Kabeleinführung.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb.

- Befestigungsart: Wandmontage
- Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet
- Abm.: Länge x Breite x Höhe: 264 mm x 183 mm x 83 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse

- Leuchtmittel: 18 x 0,3W LED-Modul
- Lichtfarbe: 3000 K
- Lichtverteilung: Asymmetric Wall
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Schutzart: IP65
- Schutzklasse: I
- Schlagfestigkeit: IK09
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 39 mA
- Scheinleistung: 11,5 VA
- Einschaltstrom: 8 A / 50 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.

Liefern und betriebsfertig montieren.

angebotenes Fabrikat '.....'

angebotene Type '.....'

7 St

.....

07.0110

Stromkreis-Bezeichnungsschilder Resopal geätzt
Stromkreis-Bezeichnungsschilder Resopal geätzt
Material: Kunststoff rund,

Farbe: rot
Schrift: weiß mit Stromkreisziffer und
Leuchtenanzahlziffer

Durchmesser: min. 30 mm
Kunststoffplakette mit 2 Bohrlöchern zum Befestigen

70 St

.....

07.0120

wie vor jedoch 80mm
wie vor jedoch 80mm

20 St

.....

Verkabelung in Funktionserhalt bis zur ersten Leuchte

Verkabelung in Funktionserhalt bis zur ersten Leuchte
eines jeweiligen Kreises.

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
07.0130	Sicherheitskabel (N)HXH 3 x 2,5 E30 Sicherheitskabel (N)HXH 3 x 2,5 E30 Halogenfreies Sicherheitskabel 0,6/1 kV, mit verbessertem Verhalten im Brandfall nach DIN VDE 0266, Isolationserhalt FE180 nach DIN VDE 0472 Teil 814 und integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12, 220 m Abzweigdosen AP orange in Funktionserhalt Abzweigdosen AP orange in Funktionserhalt WD, IP 54 flammwidrig, kpl. mit Klemmen für massive und flexible Drähte, Leitungseinführungsstutzen und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten und zwar:			.....	.....
07.0140	Kabelabzweigdose 85 x 85 mm Kabelabzweigdose 85 x 85 mm mit Einsteckstutzen und Klemmen 20 St			.....	.....
07.0150	Kabel-Sammelhalterungen aus Metall für 30 Leitungen (Durchmesser 8,3 mm) Kabel-Sammelhalterungen aus Metall für 30 Leitungen (Durchmesser 8,3 mm) 100 St			.....	.....
07.0160	Einzelschelle für Normtragekonstruktion nach DIN 4102 Teil 12 mit Funktionserhalt E30, Decken-/ Wandmontage Einzelschelle für Normtragekonstruktion nach DIN 4102 Teil 12 mit Funktionserhalt E30, Decken-/ Wandmontage Für die vorgenannten Kabel ist eine Normtragekonstruktion gemäß DIN 4102-12 für die Einzelverlegung mit Einzelschellen und Funktionserhalt E30 zu erstellen. - Die Leitungstrasse ist mit Einzelschellen auszuführen. - Geprüft nach DIN 4102 Teil 12 - Funktionserhaltklassen E30 - freie Kabelwahl bei Einsatz als Normtragekonstruktion - waagerechte Montage an der Wand und unter der Decke - senkrechte Kabelverlegung an der Wand - Kabelbündelung (max. 3 Kabel) als Normtragekonstruktion möglich Die Installationsbestimmungen und Hinweise der Gutachterlichen Stellungnahme des Herstellers bzw. der DIN 4102 Teil 12 sind zwingend einzuhalten.				
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Der Einheitspreis ist pro Stk. inkl. zugelassenen Befestigungsmaterial
usw. anzugeben.

25 St

.....

Verkabelung der Sicherheitsleuchten untereinander

Verkabelung der Sicherheitsleuchten untereinander

07.0170

Installationsleitung NHXMH-J 3 x 2,5 mm², Cu-Zahl 72
Installationsleitung NHXMH-J 3 x 2,5 mm², Cu-Zahl 72

1000 m

.....

07.0180

SF/UTP-Datenleitung CAT 7 duplex, halogenfrei
SF/UTP-Datenleitung duplex geeignet für alle standardisierten
Netzwerkformen. Category 7A, Übertragungsfrequenz bis 1200 MHz,
AWG 22, halogenfreie Ausführung, entsprechend den Anforderungen
für strukturierte Gebäudeverkabelungen, mit 2-facher Schirmung zur
sicheren Ableitung von Störstrahlungen (EMV).

4 x 2 x AWG 22/1.

Verlegung in Einzelschellen, Hängeschlaufen, Kabelbühnen,
Leerrohren oder oberhalb von Zwischendecken.

Liefern, verlegen, befestigen und betriebsfertig montieren
einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmaterialien und
Nebenleistungen.

75 m

.....

Programmierung und Inbetriebnahme

Programmierung und Inbetriebnahme

07.0190

Programmierung und Einweisung
Programmierung und Einweisung

Programmierung und Einweisung durch den Kundendienst
nach erfolgter Inbetriebnahme durch den Installateur.

Es erfolgt eine Programmierung der Gerätegrundfunktionen
und eine Einweisung des Bedienerpersonals.

1 psch

.....

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

07.0200	Beleuchtungsmessung nach DIN VDE 5035 Beleuchtungsmessung nach DIN VDE 5035				
---------	--	--	--	--	--

Vor Übergabe des Gebäudes an den Bauherrn wird die Mindestbeleuchtungsstärke nach DIN in den Fluchtwegen und Antipanikbereichen gemessen und in den Grundrissen dokumentiert. Die Messung erfolgt ohne Tageslicht. Werktags zwischen ca. 20:00 und 00:00 Uhr.

1 St

07.0210	Beistellung zur Sachverständigenabnahme Sicherheitsbeleuchtungsanlage Beistellung zur Sachverständigenabnahme Sicherheitsbeleuchtungsanlage				
---------	--	--	--	--	--

Beistellung von Prüfgeräten mit Begleitung durch den Projektleiter sowie bauleitenden Monteur zur Sachverständigenabnahme Sicherheitsbeleuchtungsanlage nach Fertigstellung.
Der Bieter hat für die Prüfung die nötigen Vorrichtungen, Unterlagen und fachlich geeignete Arbeitskräfte beizustellen.

Die Gebühren der Sachverständigenabnahme trägt der AG.
Der Sachverständige wird durch den Auftraggeber separat beauftragt!
Der AN hat den Termin zu koordinieren.

1 St

07 SICHERHEITSBELEUCHTUNG

..

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

08

BRANDWARNANLAGE+ALARMIERUNGSANLAGE

Anmerkung:

Anmerkung:

Das Brandwarnsystem hat mind. folgende Vorschriften und Richtlinien zu erfüllen:

- DIN EN 54,
- DIN VDE V 0826-2
- DIN VDE 0833
- MLAR
- Brandschutzkonzept

Es ist vom Errichter einer BWA die Fachkenntnis nachzuweisen.

Brandmeldezentrale

Brandmeldezentrale

angebotenes Fabrikat '.....'

08.0010

Brandmeldezentrale mit Bedienfeld
Brandmeldezentrale in modularer Einschubtechnik zum Einsatz als Einzelzentrale, im Zentralenring oder in Zentralennetzwerken. Ausführung im geschlossenen Wandschrank mit eingebautem Bedienfeld.
Die Brandmeldezentrale muss die Ansteuerung von akustischen und optischen Alarmierungseinrichtungen über überwachte Alarmierungslinien oder adressierbare Alarmierungsgeräte ermöglichen.

Typenbeschreibung Brandmeldezentrale:

- Entspricht EN 54-2, EN 54-4 und EN 54-13
- EMV-Schutzmaßnahmen nach EN 50082-2
- Überspannungskonzept nach VDE 0185/ VdS 2833
- DIBt-Zulassung zur Überwachung von BS-Türen
- Hauptrechnereinheit und Netzgerät 4 A
- Integrierte USB-Schnittstelle für lokale Verbindung
- Integrierte 10/100 Base TX (Ethernet) Schnittstelle für Fernzugriff (Remote)
- Ereignisspeicher für 10.000 Ereignisse
- Max. 250 Elemente pro Ringleitung
- Ringleitungslänge bis zu 3.500 m
- Steuerung der digitalen Ringkommunikation und Datensicherung
- Überwachung aller angeschlossenen Elemente
- Lokalisierung von Drahtbruch und Kurzschluss auf dem Ring
- Freie Meldergruppenzuordnung über Ringleitungen
- Freie Meldergruppenzuordnung über Zentralen
- Softwaregesteuerte Zuordnung der Melder zu Ansteuerkriterien und Zweimelder- und/oder Zweigruppenabhängigkeit
- Einzelmelderabschaltung
- Auswertung Melderzustände (Verschmutzung)

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- Zwei überwachte Ausgänge für Übertragungs- u. Alarmierungseinrichtung
- Zwei überwachte Eingänge
- Schnittstelle für paralleles FBF nach DIN 14661
- Schnittstelle zur Ansteuerung eines externen Geräte-BUS (max. Länge 1.200 m) zum Anschluss externer Bedien- und Anzeigefelder sowie des Feuerwehr-Anzeigetableaus nach DIN 14662
- Ringübergreifende Meldergruppenvergabe
- min. 14 Ringleitungen

Typenbeschreibung Bedienfeld:

- Menügesteuerte Bedienerführung
- Sechszeiliges Display, 40 Zeichen pro Zeile
- Statusanzeige in der 1. Zeile des Displays
- Zwei frei programmier- und beschriftbare Tasten
- Zwei frei programmier- und beschriftbare LEDs
- Fünf Zustandslisten
- Bereichs- und Summenbedienung
- Individuelle Benutzerverwaltung mit Passwort und Benutzerebene
- Schnittstelle für Feuerwehr-Anzeigetableau und Feuerwehr-Bedienfeld über separaten Geräte-BUS mit Cat5 Kabel
- Beschriftung über separate Beschriftungsplatte

Technische Daten:

- Netzspannung: 110 bis 230 V AC
- Ausgangsspannung: typ. 27 V DC
- Ausgangsstrom: max. 4 A
- Schutzart: IP 30
- Zul. Umgebungstemperatur: -5 °C bis +50 °C
- Gehäuse: Stahlblech

liefern, betriebsfertig montieren und prüfen.

angeb. Fabr.: '.....'

1 St

.....

08.0020

Ringleitungsbaugruppe
Ringleitungsbaugruppe

Ringleitungsbaugruppe in redundanter
Ausführung zum modularen Einbau in die Zentrale.

Typenbeschreibung:

- Anschluss von zwei Ringleitungen
- Max. 250 Elemente pro Ringleitung
- Ringleitungslänge bis zu 3.500 m
- Auch Konfigurationen eine Ringleitung/zwei adressierbare Stichleitungen oder vier adressierbare Stichleitungen möglich
- Mischbetrieb von Ring- und Stichleitung sowie von Standardringleitungstechnik möglich
- Steuerung der digitalen Ringkommunikation und Datensicherung
- Überwachung aller angeschlossenen Elemente

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Lokalisierung von Drahtbruch und Kurzschluss auf dem Ring - Max. 768 Elemente pro Zentrale, frei auf Meldergruppen, Eingänge und Steuerungen verteilbar - Freie Meldergruppenzuordnung über Ringleitungen - Freie Meldergruppenzuordnung über Zentralen - Softwaregesteuerte Zuordnung der Melder zu Ansteuerkriterien und Zweimelder- und/oder Zweigruppen-abhängigkeit - Einzelmelderabschaltung - Auswertung Melderzustände (Verschmutzung) - Inklusive Anschlussstecker Technische Daten: - Spannungsversorgung: intern über System-BUS - Stromaufnahme: 28 mA - Zul. Umgebungstemperatur: -5 °C bis +50 °C	2	St	Übertrag:	
08.0030	Beschriftungsplatte deutsch Beschriftungsplatte in deutscher Ausführung für das Einbau-Bedienfeld Großzentrale und Kleinzentrale.	1	St	.....	
08.0040	Externes Bedienfeld, deutsch Externes Bedienfeld zur Anzeige und Bedienung der Brandmelderzentrale oder eines Zentralennetzwerks Typenbeschreibung: - Menügesteuerte Bedienerführung - Statusanzeige in der 1. Zeile des Displays - Als Hauptbedienfeld im Netzwerk einsetzbar - Sprachen im laufenden Betrieb umschaltbar - Zwei frei programmier- und beschriftbare Tasten - Zwei frei programmier- und beschriftbare LEDs - Fünf Zustandslisten - Bereichs- und Summenbedienung - Individuelle Benutzerverwaltung mit Passwort und Benutzerebene - Anschluss über redundanten Geräte-BUS - Bis zu 1.200 m Kabellänge - Schnittstelle für Feuerwehr-Anzeigetableau, Feuerwehr-Bedienfeld und Externes Anzeige- und Bedienfeld über separaten Geräte-BUS mit Cat5 Kabel - Schnittstelle für externen Drucker Technische Daten: - Betriebsspannung: 10 bis 30 V DC - Stromaufnahme: 50 mA - Schutzart: IP 30 - Zul. Umgebungstemperatur:			Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	-5 °C bis +50 °C - Abmessungen: (H x B x T) 192 x 361 x 41 mm - Gehäuse: ABS anthrazitgrau, RAL 7016	1	St	.....	.....
08.0050	Akku zur Notstromversorgung 12 V / 18 Ah Akku zur Notstromversorgung der Zentrale Typenbeschreibung: - Anschluss Akkukabel über Schraube M5 - Inklusive Befestigungsmaterial für Akkukabelanschluss	2	St	.....	.....
	Rauchmelder und Handfeuermelder				
	Rauchmelder und Handfeuermelder				
08.0060	Mehrkriterienmelder R/W Mehrkriterienmelder zur Detektion der Brandkenngößen Rauch und Wärme Typenbeschreibung: - Entspricht EN 54-5, EN 54-7, EN 54-29 und EN 54-17 - Entspricht Mehrfachsensorrauchmelder nach CEA 4021 - DIBt-Zulassung zur Überwachung von BS-Türen - Integrierte bidirektionale Ringschnittstelle - Integrierter Kurzschlussisolator - Volle Funktionsfähigkeit bei Ringdefekten - Automatische Adressierung - Nutzung einer Unique Number möglich - Brandkenngößen einzeln aktivierbar - Täuschungsalarmsichere Auswertung - Datenbank für Auswertealgorithmen - Warnsignal bei zu hoher Umgebungstemperatur - Rauchsensorik - Automatische Verschmutzungskompensation - Alarmfilter mit Brandkenngößen mustervergleich - Temperaturunterstützte CUBUS- Nivellierung zur automatischen Anpassung an die Umgebungsbedingungen - Rauchempfindlichkeit 80%, 100%, 120% - Vorsignal 1 und 2 - Temperatursensorik - Klasse A1; A2; B - Indizes R und S - Signaturalarm für Rauch und Wärme - Individuelle Alarmanzeige-LED - Programmierbarer Alarmausgang für externe Alarmanzeige - Ereignisspeicher - Einsatz nach DIN 14675 bis zu 8 Jahren möglich bei entsprechenden Umgebungsbedingungen - Inklusive Staubschutzhaube, ohne Meldersockel				
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Technische Daten:

- Betriebsspannung: 7 bis 31 V DC
- Stromaufnahme: 0,12 mA
- Schutzart mit Sockel: IP 44
- Zul. Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 60 °C
- Abmessungen: (D x H) 118,8 x 58,1 mm
- Gehäuse: ABS/PC weiß, ähnlich RAL 9003

22 St

.....

08.0070

Meldersockel ohne Ringkontakt AP
Meldersockel mit vergrößertem Anschlussraum zur Aufnahme von punktförmigen Brandmeldern für Aufputzmontage in trockenen Räumen.

Typenbeschreibung:

- Kunststoffgehäuse mit eingebautem Klemmenblock
- Ohne Schaltkontakt im Klemmenblock
- Arretierung mit Bajonettverschluss
- Entnahmesicherung
- Einbaumöglichkeit für weiteren Klemmenblock zur Bildung von Stützpunkten
- Befestigung für Meldernummerierungsschild

Technische Daten:

- Zul. Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 70 °C
- Abmessungen: (D x H) 118,5 x 25 mm
- Gehäuse: ABS/PC weiß, ähnlich RAL 9003

22 St

.....

08.0080

Handmelder blau, IP 44
Handmelder blau, IP 44

inkl. Schild "Außer Betrieb", nach DIN EN 54, Teil 11,

- a. P. - Gehäuse
- Gruppentrenner zur Ringleitungstrennung einsch. Elektronikmodul zum Anschluß an BMZ
- Betriebstemperatur -30 - +70°C,
- Schutzart IP44

8 St

.....

08.0090

Ballwurfsicheres Schutzgehäuse für v.g. Handmelder
Ballwurfsicheres Schutzgehäuse für v.g. Handmelder

Zum Schutz vor mechanischen Beschädigungen durch Ballsportbetrieb ist der Handmelder mit einem ballwurfsicheren Schutzgehäuse auszurüsten. Schutzvorrichtung bestehend aus einem hochfesten Schutzkorb aus kunststoffbeschichtetem Stahl oder einer schlagzähen transparenten Schutzhaube aus Polycarbonat. Die Schutzvorrichtung muss für den Einsatz in Sporthallen geeignet sein und die auftretenden Ballaufprallkräfte sicher aufnehmen und in die Wandkonstruktion ableiten, ohne die Funktion des Melders zu beeinträchtigen.

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Ausführung ballwurfsicher gemäß den Anforderungen für Sportstätten nach DIN 18032-3. Die Bedienbarkeit des Melders muss trotz Schutzvorrichtung jederzeit gewährleistet sein. Schutzhaube mit einfacher manueller Öffnung im Alarmfall.	2	St	Übertrag: .....	.....
08.0100	Melderschild bis 4m zur Kennzeichnung eines automatischen Melderschild bis 4m zur Kennzeichnung eines automatischen Brandmelders mit Meldernummer und Meldergruppe Typenbeschreibung: - Beschriftung nach DIN 1450 - Schriftgröße nach Raumhöhe - Ausführung nach geltender TAB	22	St	.....	.....
08.0110	Melderschild zur Kennzeichnung eines nichtautomatischen Melderschild zur Kennzeichnung eines nichtautomatischen Brandmelders mit Meldernummer und Meldergruppe. Typenbeschreibung: - Beschriftung nach DIN 1450 - Ausführung nach geltender TAB	8	St	.....	.....
	opt. Alarmierung und Steuerungen				
	opt. Alarmierung und Steuerungen				
08.0120	Akust. Signalgeber weiß, IP 21. 98dB Akust. Signalgeber weiß, IP 21C, 98 dB Akustischer Signalgeber zur Signalisierung eines Brandalarms in Gebäuden zum Einsatz in Stickleitungssystemen. Typenbeschreibung -Entspricht EN 54-3 -2 Tonarten -Signalton nach DIN 33404-3 -Regelbare Lautstärke -Zweitonansteuerung Technische Daten: -Betriebsspannung: 10 bis 30 V DC-Stromaufnahme 24 V: 20,5 mA beiDIN-Ton -Schallpegel DIN-Ton: 98 dB (A) -Schutzart: IP 21C			Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	-Abmessungen: (D x H) 101 x 81 mm -Gehäuse: ABS weiß, ähnlich RAL 9010			Übertrag:	
		35	St	.....	.....
08.0130	Akust. Signalgeber weiß, IP 21. min. 104dB Akust. Signalgeber weiß, IP 21C, min.104 dB Akustischer Signalgeber zur Signalisierung eines Brandalarms in Gebäuden zum Einsatz in Stichleitungssystemen. Typenbeschreibung -Entspricht EN 54-3 -2 Tonarten -Signalton nach DIN 33404-3 -Regelbare Lautstärke -Zweitonansteuerung Technische Daten: -Betriebsspannung: 10 bis 30 V DC-Stromaufnahme 24 V: 20,5 mA bei DIN-Ton -Schallpegel DIN-Ton: min 104 dB (A) -Schutzart: IP 21C -Abmessungen: (D x H) 101 x 81 mm -Gehäuse: ABS weiß, ähnlich RAL 9010				
		2	St	.....	.....
08.0140	Ballwurfsicheres Schutzkorb für akustischen Signalgeber Ballwurfsicheres Schutzkorb für akustischen Signalgeber Ballwurfsicheres Schutzkorb für akustischen Signalgeber zur Verwendung in Sporthallen und Mehrzwecksportstätten. Schutzkorb zum mechanischen Schutz eines akustischen Signalgebers gegen Ballaufprall gemäß den Anforderungen für Sportstätten. Geeignet für Wand- und Deckenmontage. Schutzvorrichtung bestehend aus hochfestem, kunststoffbeschichtetem Stahldrahtkorb oder gleichwertiger ballwurfsicherer Konstruktion. Die Schutzvorrichtung muss so ausgeführt sein, dass Ballaufprallkräfte sicher aufgenommen und in die Gebäudekonstruktion abgeleitet werden, ohne die Funktion oder die Schallabstrahlung des Signalgebers wesentlich zu beeinträchtigen. Freie Schallausbreitung des Signalgebers ist sicherzustellen. Geeignet für akustische Signalgeber mit einer Lautstärke von bis zu 98 dB und einer Schutzart von mindestens IP21C. Korrosionsbeständige Ausführung für den Innenbereich. Technische Anforderungen: - Ballwurfsichere Ausführung für Sporthallen - Geeignet für akustische Signalgeber - Schutzkorb aus kunststoffbeschichtetem Stahl oder gleichwertigem Material - Farbe weiß - Hohe mechanische Belastbarkeit - Korrosionsgeschützte Ausführung				
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Für Wand- oder Deckenmontage geeignet - Schallabstrahlung des Signalgebers darf nicht wesentlich beeinträchtigt werden - Kompatibel mit Signalgebern bis mindestens 98 dB Schalldruckpegel - Geeignet für Signalgeber mit Schutzart mindestens IP21C Lieferung und Montage einschließlich Befestigungsmaterial, Anpassung an den vorhandenen Signalgeber sowie betriebsfertiger Installation.	2	St	Übertrag:	
08.0150	Ringbus-Koppler Ringbus-Koppler mit mindestens 1xIN- und 1xOUT-Kontakt Steuerausgängen nach DIN EN 54-4, im Gehäuse mind. IP 43	2	St	.....	
08.0160	Alarmbox mit ext. Energieversorg. 1,6 A Alarmbox mit externer Energieversorgung im Kompaktgehäuse, ausgebaut und verdrahtet zur Ansteuerung von Signalgebern. Typenbeschreibung Alarmbox: - Entspricht EN 54-4 - Entspricht Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) - Netzgerät mit 24 V DC/1,6 A - Integrierter Temperatursensor - Eingebautes und vorverdrahtetes Ringleitungsmodul - Einbauplatz für weiteres Ringleitungsmodul - Eingebaute und vorverdrahtete Akkus 2 x 2,3 Ah mit Akkualterung Typenbeschreibung Ringleitungsmodul: - Entspricht EN 54-17 und EN 54-18 - Entspricht Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) - Integrierte bidirektionale Ringschnittstelle mit Kurzschlussisolatoren - Volle Funktionsfähigkeit bei Ringdefekten - Automatische Einzeladressierung - Nutzung einer Unique Number möglich - Ein überwachter Ausgang mit programmierbarer Fail-Safe-Lage, Leitungslänge je nach angeschlossenen Verbrauchern - Ausgangsleistung bis 1,3 A - Ein überwachter Eingang, Leitungslänge bis zu 30 m Technische Daten: - Netzspannung: 230 V AC - Ausgangsspannung: 24 V DC - Ausgangsstrom: max. 1,6 A - Schutzart: IP 30			Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	- Zul. Umgebungstemperatur: -5 °C bis +40 °C - Abmessungen: (H x B x T) 204 x 200 x 80 mm - Gehäuse: Stahlblech	2	St	.....	.....
08.0170	Aufkleber für externe Energieversorgung Aufkleber mit Text Externe Energieversorgungseinrichtung für Brandmeldeanlage zur Kennzeichnung der externen Energieversorgung. Technische Daten: - Abmessungen: (B x H) 180 x 38 mm	2	St	.....	.....
08.0180	Optischer Signalgeber Wand rot, IP 21C Optischer Signalgeber zum Einsatz in Stichleitungssystemen zur Signalisierung eines Brandalarms in Gebäuden. Typenbeschreibung: - Entspricht EN 54-23 - LED-Signalgeber - Kategorie W (Wandmontage) - Lichtfarbe rot - Spezifikation W-2.4-7.5 - Raumabdeckung 56 m2/135 m3 - Blinkfrequenz 0,5 oder 1 Hz Technische Daten: - Betriebsspannung: 17 bis 60 V DC - Stromaufnahme 24 V: max. 40 mA - Schutzart: IP 21C - Zul. Umgebungstemperatur -25 °C bis +70 °C - Abmessungen (D x H) 100 x 100 mm - Gehäuse: PC rot, ähnlich RAL 3000	1	St	.....	.....
08.0190	Ein/Ausgangsmodul, MLAR Ein/Ausgangsmodul zum Einsatz in Ringleitungssystemen zur überwachten Ansteuerung von externen Verbrauchern (z.B. Signalgeber). Typenbeschreibung: - Entspricht EN 54-17 und EN 54-18 - Entspricht Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) - Integrierte bidirektionale Ringschnittstelle mit Kurzschlussisolatoren - Volle Funktionsfähigkeit bei Ringdefekten - Automatische Einzeladressierung - Nutzung einer Unique Number möglich - Ein überwachter Ausgang mit programmierbarer Fail-Safe-Lage, Leitungslänge je nach angeschlossenen Verbrauchern - Ausgabestrom bis zu 1,3 A - Ein überwachter Eingang, Leitungslänge bis zu 30 m - Programmierung als Eingang oder Melder				
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- Montage in Gehäuse oder auf Montageplatte

Technische Daten:

- Betriebsspannung: 12 bis 30 V DC
- Stromaufnahme: 0,43 mA
- Schutzart: IP 66 mit Gehäuse
- Zul. Umgebungstemperatur: -20 °C bis +60 °C
- Abmessungen: (H x B x T) 67 x 67 x 20 mm

4 St

.....

08.0200

Gehäuse für Ringmodule
Gehäuse zur Montage eines Ringleitungsmoduls.

Typenbeschreibung:

- Sieben Kabeleinführungen M16/20, wahlweise über Stufennippel oder Verschraubung

Technische Daten:

- Schutzart: IP 66
- Zul. Umgebungstemperatur: -25 °C bis +40 °C
- Abmessungen: (H x B x T) 94 x 94 x 57 mm
- Gehäuse: Polystyrol grau, ähnlich RAL 7035

4 St

.....

08.0210

Relaismodul
Relaismodul zum Einsatz in
Ringleitungssystemen zur Ansteuerung
von externen Geräten.

Typenbeschreibung:

- Entspricht EN 54-17 und EN 54-18
- DIBt-Zulassung zur Überwachung von BS-Türen
- Integrierte bidirektionale Ring-schnittstelle mit Kurzschlussisolatoren
- Volle Funktionsfähigkeit bei Ringdefekten
- Automatische Einzeladressierung
- Nutzung einer Unique Number möglich
- Vier Relaisausgänge mit programmierbarer Fail-Safe-Lage, potenzialfreier Kontakt, Leitungslänge bis zu 100 m
- Montage in Gehäuse oder auf Montageplatte

Technische Daten:

- Betriebsspannung: 12 bis 30 V DC
- Stromaufnahme: 0,51 mA
- Schutzart: IP 66 mit Gehäuse
- Zul. Umgebungstemperatur:

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	-20 °C bis +60 °C				
		4	St	.....	.....
	Verkabelung der Brandwarnanlage				
	Verkabelung der Brandwarnanlage				
08.0220	Brandmeldekabel 2 x 2 x 0,8 rot Brandmeldekabel 2 x 2 x 0,8 rot ohne Funktionserhalt, halogenfrei, rot mit Aufdruck "Brandmeldekabel" J-H(St)H 2 x 2 x 0,8, liefern, Verlegung in vorh. Rohre, Kabelkanäle, Kabelrinnen, Sammelschellen, anschließen.				
		1000	m	.....	.....
08.0230	Brandmeldekabel 2 x 2 x 0,8, E30, rot Brandmeldekabel 2 x 2 x 0,8, E30, rot mit Funktionserhalt 30 min., halogenfrei, zugelassen für die Verkabelung von Brandmeldeanlagen in Funktionserhalt Mantelfarbe: rot Aufdruck: E30 Brandmeldekabel				
		50	m	.....	.....
	Dokumentation und Beschriftung				
	Dokumentation und Beschriftung				
08.0240	Kontrollbuch nach dem Mustervordruck des VdS Form T 49 Betriebsbuch zur Eintragung der regelmäßigen Überprüfung der Anlage, der Wartungsarbeiten, aller Änderungen, Erweiterungen und Reparaturen sowie der Störungs- und Alarmmeldungen mit Angabe von Datum und Uhrzeit. Typenbeschreibung: - Mustervordruck VdS 2182 - DIN A5 Ausführung				
		1	St	.....	.....
08.0250	VdS-Gemäße Bestandsunterlagen VdS-Gemäße Bestandsunterlagen über die gesamte Brandwarnanlage, bestehend aus folgenden Unterlagen:				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

1. Grundrisspläne mit folgenden Eintragungen:
 - Grenzen der Sicherungsbereiche
 - Nutzungsart der Meldebereiche
 - Bezeichnung der zugeordneten Meldergruppen und der Melder, z.B. 15/5.
 - Lagerrichtige Darstellung eines jeden Melders
 - Lagerrichtige Darstellung aller weiteren Komponenten der Brandwarnanlage mit Bezeichnung.
 - Kabel- und Leitungsführung mit Angabe von Verlegeart, Kabeltyp und Kabeldimension
 - Darstellung und Bezeichnung aller Kabelverteiler. Hierzu sind die letztgültigen Architekten-Grundrisspläne zu verwenden. Die Komponenten der Brandwarnanlage sind farbig anzulegen. Die Pläne müssen auf das Format DIN A4 gefaltet sein.
2. Kabelplan der gesamten Brandwarnanlage mit geschossrichtiger Darstellung aller Komponenten mit deren Verkabelung, Steigeleitungskabel, Geschoss- und sonstiger Verteiler, Kabeltyp und Kabeldimension.
3. Klemmenbelegungspläne und Verteilerbestückungspläne von jedem Verteiler mit Kabeladern für die Brandmeldetechnik.
4. Übersichtsplan der gesamten Brandwarnanlage aus dem zweifelsfrei der Aufbau der Zentrale im Zusammenhang mit der Melderperipherie und den angeschlossenen Betriebsmitteln hervorgeht.
5. Meldergruppenverzeichnis mit Unterteilung in:
 - Nummer der Meldergruppe, logisch und physisch
 - Anzahl der Melder in der Gruppe
 - Angabe über die Art der Melder
 - Überwachungsbereiche
 - Nutzungsart des Meldebereiches
 - Meldergruppenabhängige oder melderabhängige Steuerung von Betriebsmitteln.
6. Apparaturaufstellung aller Komponenten der gesamten Brandwarnanlage, mit Unterteilung in:
 - Fabrikats- und Typenangaben/Seriennummern
 - Bestellnummer
 - VdS-Zulassungsnummer
 - Menge/Stückzahl
7. Auflistung der technischen Daten der Brandwarnzentrale mit Unterteilung in:
 - Fabrikats- und Typenangabe der Zentrale
 - Ausbau der Zentrale
 - Fabrikats- und Typenangabe aller Einzelkomponenten, wie Notstrombatterie, Protokolldrucker, Anschaltrelais etc.
 - Rechnerischer Nachweis über die Kapazität der Notstrombatterie
 - Einschaltdatum der Anlage

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

8. Kontrollbuch (Betriebsbuch) nach dem Mustervordruck des VdS-Form T 49 für die Eintragung der regelmäßigen Überprüfung der Anlage, der Wartungsarbeiten, aller Änderungen, Erweiterungen und Reparaturen sowie der Störungs- und Alarmmeldungen mit Angabe von Datum und Uhrzeit.

9. Bedienungsanleitung und Wartungsvorschrift für die Anlage.

10. Anweisungen für die richtige Bedienung im Falle einer Brand- und Störungsmeldung. Diese Anweisungen sollen in Form einer Checkliste vorgegeben werden.

Anfertigen und 3-fach (Papierform und Digital) dem Auftraggeber aushändigen.

1 St

Inbetriebnahme und Einweisung

Inbetriebnahme und Einweisung
Die gesamten im Leistungsverzeichniss beschriebene Brandmeldeanlage muss, vor endgültiger Übergabe an den Bauherrn in Betrieb genommen werden.

08.0260

Inbetriebnahme der gesamten Brandwarnanlage
Inbetriebnahme der gesamten Brandwarnanlage gemäß VDE V 0826-2 und Funktionsnachweis, incl.

- Datenversorgung der Anlage mit Einzelmeldertexten bis 10 Zeichen
- Datenversorgung der Steuerfunktionen
- Prüfen der Steuerungen mit den zuständigen Firmen
- Eintragung der erforderlichen Funktionsprüfungen in das Inbetriebnahmeprotokoll

Die Protokolle sind vor Inbetriebnahme dem Fachplaner zur Vorführung und Freigabe vorzulegen und nach Fertigstellung der Dokumentation beizufügen.

1 psch

08.0270

Abnahme der Brandmeldeanlage mit dem Betreiber
Abnahme der Brandmeldeanlage mit dem Betreiber

Erstellung und Klärung aller benötigten Dokumente und die Zurverfügungstellung eines sach- und ortskundigen Technikers für die Zeit der Abnahme. Übergabe der erforderlichen technischen

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Dokumentation.

Kostenangabe pauschal.

1 psch

.....

08.0280

Schulung und Einweisung in die Brandmeldeanlage.
Schulung und Einweisung in die Brandmeldeanlage.

Zuverfügungstellung eines sach- und ortskundigen Technikers. Die Schulung kann auf Betreiberwunsch in max. 2 Abschnitten erfolgen. Übergabe der Bedienungsunterlagen in Kurz- und Langform.

Kostenangabe pauschal.

1 psch

.....

08.0290

Beistellung zur Sachverständigenabnahme Brandmeldeanlage
Beistellung von Prüfgeräten mit Begleitung durch den Projektleiter sowie bauleitenden Monteur zur Sachverständigenabnahme Brandmeldeanlage nach Fertigstellung. Der Bieter hat für die Prüfung die nötigen Vorrichtungen, Unterlagen und fachlich geeignete Arbeitskräfte beizustellen.

Die Gebühren der Sachverständigenabnahme trägt der AG.
Der Sachverständige wird durch den Auftraggeber separat beauftragt!
Der AN hat den Termin zu koordinieren.

1 St

.....

08 BRANDWARNANLAGE+ALARMIERUNGSANLAGE

.....

..

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

09 KLINGEL- UND TÜRSPRECHANLAGE MIT VIDEO

Allgemeiner Hinweis

Alle Geräte sind inklusive Lieferung, Montage, Auflegen / Anschließen der Kabel, Beschriftung und Inbetriebnahme anzubieten. Zur Inbetriebnahme gehören auch die gesamte Programmierung, Funktionskontrolle der Komponenten.

Eventuell auftretende Nebenkosten sind in die entsprechenden LV-Positionen einzurechnen.

09.0010 Bus -Türstation Unterputz aus Edelstahl gebürstet, senkrecht
Bus -Türstation Unterputz aus Edelstahl gebürstet, senkrecht
Kamera, LS - Mikro, Touchscreen und Blindfeld für Kartenleser,

bestehend aus:

- Front aus Metall Ausführung Edelstahl gebürstet
- Unterputzgehäuse
- 1 St. Kameramodul mit automatischer Tag-/Nachtumschaltung integrierter Infrarotbeleuchtung
Erfassungswinkel horizontal/vertikal ca. 175°/120
- 1 St. Türlautsprecher mit integriertem Lautsprecher und Mikrofon
- 1 St. Multifunktionales Bedienpanel mit Touchscreen mind. (5") für die Türkommunikation
- 1 St. Blindmodul für Fremdkomponenten (Zutrittskontrolle)

Abmessungen B/H/T mm:

- Bedienebene: ca. 170 x 618 x 2
- Gehäuse: ca. 150 x 600 x 65

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

1 St

09.0020 Transformator Reiheneinbau
Transformator Reiheneinbau
zur Versorgung von Zusatzkomponenten

Betriebsspannung: 230 V AC, +/-10 %, 50/60 Hz
Betriebsstrom: 100 mA
Ausgangsspannung: 12 V AC
Ausgangsstrom: max. 1,3 A
Absicherung: primär thermisch abgesichert, sekundärseitig kurzschlussfest
Schutzart: IP 20

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Umgebungstemperatur: 0 °C bis +40 °C Teilungseinheit (TE): 3			Übertrag:	
		2	St	.....	.....
09.0030	Video-Netzgerät zur Bus- und Steuerungsversorgung Reiheneinbau Video-Netzgerät zur Bus- und Steuerungsversorgung Reiheneinbau Betriebsspannung: 230 V AC, Betriebsstrom: 300 mA Ausgangsspannung: 29 V DC geregelt +/-5 % Ausgangsstrom: 1,2 A Absicherung: primär thermisch abgesichert, sekundärseitig kurzschlussfest Kontaktart: 2 Schließer 24 V, 2 A Schutzart: IP 30 Umgebungstemperatur: 0 °C bis +40 °C Teilungseinheit (TE): 9				
		1	St	.....	.....
09.0040	Steckkarte zur Begrenzung der Dämpfung Steckkarte zur Begrenzung der Dämpfung				
		1	St	.....	.....
09.0050	Erweiterung Anschlusskarte USB Erweiterung Anschlusskarte USB				
		1	St	.....	.....
09.0060	Erweiterung Anschlussmodul für Bedienpanel Reiheneinbau Erweiterung Anschlussmodul für Bedienpanel Reiheneinbau Betriebsspannung: 12 V AC Betriebsstrom: 50 mA Schutzart: IP 20 Umgebungstemperatur: 0 °C bis +40 °C Teilungseinheit (TE): 3				
		1	St	.....	.....
09.0070	USB - Schnittstelle Reiheneinbau USB - Schnittstelle Reiheneinbau zum Anschluss an den PC als Schnittstelle zum Bussystem Betriebsspannung: 10–15 V AC oder 10–30 V DC Schutzart: IP 20 Umgebungstemperatur: 0 °C bis +40 °C				
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Teilungseinheit (TE): 3				
		1	St	.....	.....
09.0080	Video-Verteiler unsymmetrisch Reiheneinbau Video-Verteiler unsymmetrisch Reiheneinbau Schutzart: IP 20 Umgebungstemperatur: 0 °C bis +40 °C Teilungseinheit (TE): 1 Abmessungen (mm) B x H x T: 18 x 90 x 60				
		2	St	.....	.....
09.0090	IP - Gateway Reiheneinbau IP - Gateway Reiheneinbau zur Anbindung von IP-Netzwerken, Internet und Mobilfunknetz: Die Ruf-, Sprech- und Videosignale von der Tür sollen im IP-Netzwerk übertragen werden. -Anbindung über eine APP des Herstellers -Einbindung von mindestens 10 IP-Teilnehmer Betriebsspannung: 20–50 V DC, PoE nach 802.3af Betriebsstrom: max. 400 mA Schutzart: IP 20 Umgebungstemperatur: 0 °C bis +40 °C Teilungseinheit (TE): 6				
		1	St	.....	.....
09.0100	Netzgerät Reiheneinbau Netzgerät Reiheneinbau zur Versorgung von Zusatzkomponenten Betriebsspannung: 230 V AC, +/-10 %, 50/60 Hz Betriebsstrom: 250 mA Ausgangsspannung: 30 V DC Ausgangsstrom: 1,1 A Absicherung: sekundär thermisch Schutzart: IP 20 Umgebungstemperatur: 0 °C bis +40 °C Teilungseinheit (TE): 6				
		1	St	.....	.....
09.0110	Netzgerät Reiheneinbau Netzgerät Reiheneinbau zur Versorgung von Zusatzkomponenten Betriebsspannung: 230 V AC, +/-10 %, 50/60 Hz Betriebsstrom: 200 mA				
				Übertrag:	

23.10.2026 **Leistungsverzeichnis ohne Preisen**
3655 **Beachvolleyball-Halle, Münster**
VE 440 **Elektroinstallation**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Ausgangsspannung: 23,3 V DC, 12 V AC
Ausgangsstrom: 0,3 A DC, 1,6 A AC
Absicherung: Primär Si1 T 200 mA L, sekundärseitig thermisch
Schutzart: IP 20
Umgebungstemperatur: 0 °C bis +40 °C
Teilungseinheit (TE): 6

1 St

.....

09.0120 Nutzerlizenzen zur Einbindung der IP - Teilnehmer
Nutzerlizenzen zur Einbindung der IP - Teilnehmer

5 St

.....

09.0130 Inbetriebnahme, Programmierung und Einweisung
Inbetriebnahme, Programmierung und Einweisung

Die Leistung umfasst die vollständige Parametrierung und betriebsfertige Inbetriebnahme aller Anlagenkomponenten. Durchführung einer Funktionsprüfung der Gesamtanlage mit Überprüfung von Klingelruf, Audioverbindung, Videoübertragung und Türöffneransteuerung. Einstellung und Ausrichtung der Kamera hinsichtlich Erfassungsbereich und Bildqualität.

Einweisung des Bedienpersonals (Nutzer) in die Bedienung und Funktion der Anlage einschließlich Erstellung und Übergabe eines Einweisungsprotokolls. Die Einweisung hat an einem gesonderten, mit dem Nutzer abzustimmenden Termin vor Ort zu erfolgen. Dauer der Einweisung: ca. 3 Stunden vor Ort, Teilnehmerzahl: bis 5 Personen.

1 psch

.....

09 KLINGEL- UND TÜRSPRECHANLAGE MIT VIDEO

.....

..

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

10 STRUKTURIERTE VERKABELUNG

Verkabelung

Verkabelung

Die gesamte Daten-Verkabelung für Telefon und EDV muss nach DIN EN 50173 als geschirmtes System und halogenfrei ausgeführt werden. Die Vorgaben des Betreibers sind einzuhalten. Es müssen die Übertragungsraten und Grenzwerte der Bauteile nach Kategorie 6_A eingehalten werden. Dadurch wird sichergestellt das ein Übertragungsweg nach Linkklasse E_A erstellt wird.

Dieses ist durch Messungen nachzuweisen.

Messprotokolle Kat 6_A., Kl. E_A bis 500 Mhz gem. DIN 50173-2

10.0010 LWL-Datenleitung Universalkabel U-DQ(ZN)BH 12×G9/125 OS2
LWL-Datenleitung Universalkabel U-DQ(ZN)BH 12×G9/125 OS2

Lichtwellenleiterkabel, halogenfrei.

Ausführung:

- Kabeltyp: U-DQ(ZN)BH
- Faseranzahl: 12
- Fasertyp: Singlemode OS2 (9/125 µm),
- gemäß ITU-T G.652.D / G.657.A1
- Mantelmaterial: halogenfrei, flammwidrig,
- UV- und witterungsbeständig

liefern und betriebsfertig verlegen.

angeb. Fabr.: '.....'

angeb. Type: '.....'

135 m

.....

10.0020 SF/UTP-Datenleitung CAT 7 duplex, halogenfrei
SF/UTP-Datenleitung duplex geeignet für alle standardisierten
Netzwerkformen.

Category 7A, Übertragungsfrequenz bis mindestens 1200 MHz, AWG 22, halogenfreie Ausführung, mit paarweiser und zusätzlicher Gesamtschirmung zur sicheren Ableitung von Störstrahlungen (EMV).

4 x 2 x AWG 22/1 duplex.

Verlegung in Einzelschellen, Hängeschlaufen, Kabeltrassen, Kabelbühnen, Installationsrohren, Leerrohren oder oberhalb von

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Zwischendecken, einschließlich Befestigungsmaterial und sämtlicher erforderlicher Nebenleistungen.			Übertrag:	
	Liefern, verlegen, befestigen und betriebsfertig montieren.				
		2100	m	.....	.....
	LAN-Verteilerschrank				
	LAN-Verteilerschrank				
10.0030	19"-Wandverteilerverteilerschrank 18 HE, B = 800, T = 1000 mm 19"-Wandverteilerverteilerschrank 18 HE, B = 800, T = 1000 mm Sichttür, komplett montiert mit Dach und Socke, Variable Kabelzuführung mittel zwei verschiebbarer Abdeckblechen, jeweils in Dach und Boden. Kontinuierliche Rasterlochung 25 mm am Grundgestell zur variablen Befestigung von Zubehörteilen. Ausführung: Sichttür auf Vorder- und Rückseite mit Einscheiben - Sicherheitsglas 3 mm, Öffnungswinkel 180 Grad mit Stangenverschluß für bauseitigen Halbzylinder einschl. Seitenwände und Schwenkrahmen, liefern und montieren. Bestückung: 4 Stk. Kabelführungsplatten 2 Stk. Kabelabfangschienen 4 Stk. Borstenleiste 1 Stk. Potentialausgleichsset 2 Stk. Kabelführungsplatten 1 Stk. Dokumentenfach 1 HE 1 Stk. Türschalter mit Schrankleuchte Fabrikat: '.....' Typ: '.....'				
		1	St	.....	.....
10.0040	Lüftereinheit für Dacheinsatz Lüftereinheit für Dacheinsatz für 19"-Standverteilerschrank incl. Thermostat, einschl. Filtereinsatz, Temperaturregler und Anschlußleitung, liefern und montieren.				
		1	St	.....	.....
10.0050	Stromversorgungsleiste für 19" IT Schrank, vertikale Montage Stromversorgungsleiste für 19" IT Schrank, vertikale Montage als 3 x 6 Schutzkontaktsteckdosen, 35° gedreht 16A, rot, schwarz, grau, Einspeisung 3 x 16A, Stromanschluss 3 m H05VV-F 5G2,5, liefern und montieren.				
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		1	St	.....	.....
10.0060	19"-Standverteilerschrank 42 HE, B = 800, T = 1000 mm 19"-Standverteilerschrank 42 HE, B = 800, T = 1000 mm Sichttür, komplett montiert mit Dach und Socke, Variable Kabelzuführung mittel zwei verschiebbarer Abdeckblechen, jeweils in Dach und Boden. Kontinuierliche Rasterlochung 25 mm am Grundgestell zur variablen Befestigung von Zubehörteilen. Ausführung: Sichttür auf Vorder- und Rückseite mit Einscheiben - Sicherheitsglas 3 mm, Öffnungswinkel 180 Grad mit Stangenverschluß für bauseitigen Halbzylinder einschl. Seitenwände und Schwenkrahmen, liefern und montieren. Bestückung: 4 Stk. Kabelführungsplatten 2 Stk. Kabelabfangschienen 4 Stk. Borstenleiste 1 Stk. Potentialausgleichsset 2 Stk. Kabelführungsplatten 1 Stk. Dokumentenfach 1 HE 1 Stk. Türschalter mit Schrankleuchte Fabrikat: '.....' Typ: '.....'	1	St	.....	.....
10.0070	Rangierbügel zur vertikalen Kabelführung Rangierbügel zur vertikalen Kabelführung in 19"-Netzwerk- und Datenschränken. Vertikaler Kabelrangierbügel zur strukturierten Führung und Entlastung von Kupfer-, Glasfaser- und Anschlusskabeln innerhalb von EDV-, Netzwerk- und Serverschränken. Geeignet zur seitlichen Montage an 19"-Profilschienen oder Schrankseitenwänden. Ausführung aus stabilem Stahlblech mit pulverbeschichteter Oberfläche. Abgerundete Kanten zum Schutz der Kabelisolation. Offene Bauweise für einfache Nachbelegung und jederzeitige Zugänglichkeit der Kabel. Zur übersichtlichen vertikalen Kabelführung zwischen Patchfeldern, Switches und aktiven Netzwerkkomponenten. Geeignet für hohe Kabelbelegungen und professionelle Netzwerkverkabelungen. Technische Daten: - Montageart: vertikal - Einsatzbereich: 19"-Netzwerk-, Server- und Datenschränke - Material: Stahlblech - Oberfläche: pulverbeschichtet, schwarz oder grau - Kabelfreundliche Ausführung mit abgerundeten Kanten - Hohe mechanische Stabilität - Korrosionsbeständige Ausführung Abmessungen:				
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag: - Höhe passend zur Schrankhöhe - Breite und Tiefe abgestimmt auf das jeweilige Schranksystem Lieferumfang: - Vertikaler Rangierbügel - Montagezubehör und Befestigungsmaterial - Komplett montiert bzw. montagefertig geliefert Lieferung und Montage einschließlich Befestigung an vorhandener Schrankkonstruktion sowie ordnungsgemäßer Aufnahme der Daten- und Kommunikationskabel.	12	St	.....	.....
10.0080	Lüftereinheit für Dacheinsatz Lüftereinheit für Dacheinsatz für 19"-Standverteilerschrank incl. Thermostat, einschl. Filtereinsatz, Temperaturregler und Anschlußleitung, liefern und montieren.	1	St	.....	.....
10.0090	Stromversorgungsleiste für 19" IT Schrank, vertikale Montage Stromversorgungsleiste für 19" IT Schrank, vertikale Montage als 3 x 6 Schutzkontaktsteckdosen, 35° gedreht 16A, rot, schwarz, grau, Einspeisung 3 x 16A, Stromanschluss 3 m H05VV-F 5G2,5, liefern und montieren.	1	St	.....	.....
10.0100	Patchpanel Kat. 6_A / 24 Ports / RJ 45, 8-pol. / 19" / 1HE Patchpanel Kat. 6_A / 24 Ports / RJ 45, 8-pol. / 19" / 1HE für 19"-Schrankeinbau, Gehäuse aus Stahlblech, vollgeschirmt, lackiert im RAL-Ton 7035, bestückt mit: - 24 x vollgeschirmte RJ45-Buchsen für Datenübertragung bis 10 GBit, 8-polig, Modultechnik - zus. Metallzugentlastung Das Patchpanel muss mind. alle Forderungen der Klasse E_A nach ISO/IEC 11801 und EN 50173 erfüllen. Das Patchpanel kpl. einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und fertig montieren. Anschlüsse der Module sind separat ausgeschrieben.	2	St	.....	.....
10.0110	19"-LWL-Rangierverteiler, Singlemode OS2 (9/125 µm), 2x6 LC-Duplex 19"-LWL-Rangierverteiler, Singlemode OS2 (9/125 µm), 2x6 LC-Duplex ausziehbarer 19"-LWL-Rangierverteilers zur Aufnahme, Verwaltung und geordneten Führung von Glasfaserkabeln und Pigtails. Ausführung für Singlemode-Installationen gemäß ITU-T G.652 D / G.657 A1.				
	Übertrag:				

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Ausstattung / Lieferumfang

- Gehäuse mit Frontplatte, 1 HE, ausziehbar
- 2 Spleißkassetten, je geeignet für bis zu 12 Fasern
- Befestigungssatz für 19"-Montage
- Pigtailablage mit integrierter Zugentlastung
- Montageplatte zur Aufnahme von:
 - Spleißkassetten
 - LWL-Pigtails
 - LWL-Kabeln
- Abnehmbarer Deckel für einfache Wartung
- Zugentlastung für alle ein- und ausgehenden LWL-Kabel
- Kabelverschraubungen, passend zu den Kabeldurchmessern
- Bestückt mit 2×6 LC-Duplex-Kupplungen
 - Keramikhülse
 - Politur: UPC (blau)

Technische Merkmale

- Fasertyp: Singlemode OS2 (9/125 µm)
- Normen: gemäß ITU-T G.652 D / G.657 A1
- Stecksystem: LC-Duplex, UPC
- Gesamtaufnahme: 12 Fasern
- Bauform: 19", 1 HE
- Material:
- Gehäuse: Kunststoff
- Frontplatte: Stahlblech
- Geeignet zur Spleiß- und Patch-Konfektionierung von Glasfasern

Leistungsumfang

- Lieferung des kompletten Rangierverteilers einschließlich benötigter Zubehörteile
- Fachgerechte Montage im 19"-Schranksystem
- Herstellung der mechanischen Zugentlastung
- Übergabe im montierten, betriebsbereiten Zustand

Hinweis:

Die Anschlussarbeiten / Spleiß- und Messarbeiten werden in einer separaten Position ausgeschrieben und sind nicht Bestandteil dieser Position.

Liefern und betriebsfertig montieren.

1 St

.....

Anschlussdosen und Anschlüsse

Anschlussdosen und Anschlüsse

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
10.0120	RJ 45 Doppeldose Kat. 6_A uP RJ 45 Doppeldose Kat. 6_A / 2 x RJ 45 UP für EDV Kategorie 6, vollgeschirmt, für Datenübertragung bis 10 GBit, 2x 8-polig, Schneidklemmtechnik, einschließlich: - erforderlicher Schalter-Abzweigdose (UP-, Hohlwand-, Kanal-Einbaudose oder Unterflurgerätebecher) und der dafür erforderl. Arbeiten montieren, - den Einsatz mittels Schrauben und Spreizklemmen in der Dose befestigen, - mit zum vorstehenden Schalterprogramm passender Abdeckung / Rahmen ausstatten, - Beschriftung mit eindeutiger Zuordnungsbezeichnung gem. sep. Position liefern, fachgerecht anschließen und betriebsfertig montieren. Die Anschlussdose muss mind. alle Forderungen der neuen Klasse E_A nach ISO/IEC 11801 und EN 50173 voll erfüllen.	32	St	.....	.....
10.0130	RJ 45 Doppeldose Kat. 6_A aP RJ 45 Doppeldose Kat. 6_A / 2 x RJ 45 AP für EDV wie zuvor beschrieben, jedoch als Aufputzausführung.	6	St	.....	.....
10.0140	Anschlüsse Kategorie 5/6/7 - Duplex-/Simplex-Kabel Anschlüsse Kategorie 6_A - Duplex-/Simplex-Kabel an Verteiler, sind kpl. einschließl. Lieferung von Verschraubungen, Kabeleinführung im Verteilerschrank, Klemm- und Befestigungsmaterial betriebsfertig herzustellen und auf Funktion zu überprüfen, ggf. in Zusammenarbeit mit dem Lieferanten oder Hersteller der Geräte und Anlagen.	76	St	.....	.....
10.0150	Beschriftung Patchpanel / EDV-Dosen Beschriftung Patchpanel / EDV-Dosen der vorab aufgeführten Anschlüsse je Anschlußpunkt.	152	St	.....	.....
	Messungen				
	Messungen				
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
10.0160	Messung CAT 6_A Messung einer Cu-Datenleitung mit graphischem Messprotokoll lt. Kat 6_A-Klasse E_A bis 500 MHz gemäss EN 50 50173-2 gemessen werden muss u.a.: - Kurzschluss - Unterbrechnung - Vertauschung - Schleifenwiderstand - Kapazitätsbelag - Nahnebensprechverhalten - Dämpfung aller Adernpaare - Verhalten aller Adern zueinander - Längemessung Die Dokumentation der ermittelten Werte erfolgt in Form von Prüfprotokollen sowie auf Datenträger im pdf-Format. Zur Erstellung der Messprotokolle/Dokumentation sind ebenfalls die Vorgaben des Betreibers zu beachten.	76	St	.....	.....
10.0170	Messung LWL LWL-OTDR-Messungen beidseitig Messungen OTDR ausführen, Reflektormessung bei 1310 nm mit Vor-und Nachlaufsfaser 100m! (identische Fasern verwenden) Messung mit 2m Impuls. Messung wie vor jedoch bei 1.550 nm. Dämpfungsmessung nach Methode IEC 874-1-Methode 7 einseitig bei 1310 nm Messung wie vor jedoch bei 1.550 nm Messprotokoll-Dämpfungs- und Reflektormessung über jede Faser. Grenzwerte: Max. 0,1 dB pro Spleiss (ohne sichtbare Reflexion) Max. 0,3 dB gesamt Spleiss und Pigtail Übergabe der Meßdaten: Reflektormeterprotokolle sind auf Datenträger und Papier abzuliefern. Die Dämpfungsmessprotokolle sind auf Datenträger (USB) in einem pdf-Format abzugeben.	12	St	.....	.....
10.0180	Dokumentation Dokumentation des Netzwerks Erstellung umfassender Dokumentationsunterlagen für das zuvor beschriebene Netzwerk. <u>Hierzu gehört insbesondere:</u> • Einzeichnen sämtlicher Netzknoten sowie Leitungsführungen in schematische Darstellungen der Gebäudegrundrisse. • Nutzung der vorhandenen Grundrisspläne im DXF-Format zur exakten Eintragung. • Kennzeichnung von Anschluss- und Verteilerpunkten sowie				
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Leitungsführung in den Bauzeichnungen.

•

Formate und Ablage:

- Digitale Speicherung der erstellten Zeichnungen in den Formaten: .dwg und .pdf auf Datenträger (USB-Stick).
- Erstellung von Papierunterlagen: maßstabsgetreu, farbig, mit dem Schriftzug „Revisionsunterlagen“ und Firmenlogo des Auftragnehmers.

Übergabe:

- Die Dokumentation ist innerhalb von 14 Tagen nach Fertigstellung und Abnahme zu übergeben:
- 1-fach digital auf Datenträger
- 1-fach in Papierform, satzweise abgeheftet in geeigneten Ordnern
- Messprotokolle sind ausschließlich digital einzureichen.
- Übergabe erfolgt an den Auftraggeber; die Unterlagen sind den allgemeinen Revisionsunterlagen beizufügen.

Besonderheiten:

Die Unterlagen müssen vollständig, nachvollziehbar und revisionssicher erstellt werden.

1 psch

.....

10 STRUKTURIERTE VERKABELUNG

.....

..

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

11 **RWA-ZENTRALEN**

Anmerkungen - RWA Anlage Treppenhaus

Anmerkungen - RWA Anlage Treppenhaus

Die RWA Anlage im Treppenhaus einschließlich sämtlicher Anbaugeräte werden bauseits zur Verfügung gestellt und sind durch den AN zu montieren und anzuschließen.

Kabel und Verbindungsleitungen sind zum Teil im Funktionserhalt E30/E90, sowie unter Einhaltung der derzeit gültigen DIN / VDE-Vorschriften zu verlegen.

Dokumentation der kompletten RWA-Anlage inkl. Protokoll sind den allgemeinen Revisionsunterlagen bei zuheften.

11.0010 Bauseits gelieferte RWA-Zentrale AP mit 1 Motor

Baus. gel. RWA-Zentrale AP mit 1 Motor

für die Treppenhäuser, in Verbindung mit Lüftungsfunktion zur Steuerung von

- max. 1 Motoröffner

und folgenden technischen Eigenschaften:

- Netzanschluß: 230V / 50 Hz,
- Betriebsspannung: 24 V DC,
- Leistung pro Motor: 1,0 A,
- mit eingebauter Ladeeinrichtung und Akkumulatoren für die Überbrückung eines Netzausfalles über 72 h und anschließendem 5-maligem AUF-ZU –Betrieb aller angeschlossenen Antriebe
- Anschlußmöglichkeit von externen Rauch-, Wärme-, Kombimelder, Auslöse- und Lüftungstastern sowie Wind und Regenwächter,
- Anschluß zur Annahme eines potentialfreien Auslösekontaktes (Wechsler 24V DC/1A)

einschließlich aller Klemmarbeiten und dem erforderlichen Kleinmaterial, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 St

.....

11.0020 Bauseits gelieferter RWA Taster orange
Bauseits gelieferter RWA-Taster

Farbe orange, passend zur RWA-Zentrale mit:

- Glasscheibe
- Aufschrift "Rauchabzug"
- AP-Ausführung
- Schutzart IP42

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Betriebsspannung = 24V - Funktionsanzeige und RWA-Auf kompl. montieren und anschließen.			Übertrag:	
		2	St	.....	.....
11.0030	Bauseits gelieferte Oberlichter-/ RWA-Antriebe Oberlichter-/ RWA-Antriebe, bauseits gelieferte und montierte 24 V Antriebe für Oberlichter bzw. RWA-Fenster mit sep. ausgeschr. Anschlußleitung 3 x 2,5qmm anschließen. Montagehöhe: bis 5 m				
		1	St	.....	.....
11.0040	Inbetriebnahme, Funktionsprüfung und Abnahme Inbetriebnahme, Funktionsprüfung und Abnahme Kompletten Einbau, Inbetriebnahme und Funktionsprüfung aller RWA-Komponenten / Funktionen durch einen vom Hersteller autorisierten Sachkundigen, sowie die Abnahme inkl. Erstellung eines Protokolls.				
		1	St	.....	.....
	Anmerkungen - RWA Anlage Eingangsfoyer				
	Anmerkungen - RWA Anlage Eingangsfoyer				
	Die RWA Anlage im Eingangsfoyer einschließlich sämtlicher Anbaugeräte werden bauseits zur Verfügung gestellt und sind durch den AN zu montieren und anzuschließen.				
	Kabel und Verbindungsleitungen sind zum Teil im Funktionserhalt E30/E90, sowie unter Einhaltung der derzeit gültigen DIN / VDE-Vorschriften zu verlegen.				
	Dokumentation der kompletten RWA-Anlage inkl. Protokoll sind den allgemeinen Revisionsunterlagen bei zuheften.				
11.0050	Bauseits gelieferte RWA-Zentrale AP mit 1 Motor Baus. gel. RWA-Zentrale AP mit 1 Motor für die Treppenhäuser, in Verbindung mit Lüftungsfunktion zur Steuerung von - max. 1 Motoröffner und folgenden technischen Eigenschaften: - Netzanschluß: 230V / 50 Hz, - Betriebsspannung: 24 V DC,				
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Leistung pro Motor: 1,0 A, - mit eingebauter Ladeeinrichtung und Akkumulatoren für die Überbrückung eines Netzausfalles über 72 h und anschließendem 5-maligem AUF-ZU –Betrieb aller angeschlossenen Antriebe - Anschlußmöglichkeit von externen Rauch-, Wärme-, Kombimelder, Auslöse- und Lüftungstastern sowie Wind und Regenwächter, - Anschluß zur Annahme eines potentialfreien Auslösekontaktes (Wechsler 24V DC/1A) einschließlich aller Klemmarbeiten und dem erforderlichen Kleinmaterial, montieren und betriebsfertig anschließen.			Übertrag:	
		1	St	.....	.....
11.0060	Bauseits gelieferter RWA Taster orange Bauseits gelieferter RWA-Taster Farbe orange, passend zur RWA-Zentrale mit: - Glasscheibe - Aufschrift "Rauchabzug" - AP-Ausführung - Schutzart IP42 - Betriebsspannung = 24V - Funktionsanzeige und RWA-Auf kompl. montieren und anschließen.				
		1	St	.....	.....
11.0070	Bauseits gelieferte Oberlichter-/ RWA-Antriebe Oberlichter-/ RWA-Antriebe, bauseits gelieferte und montierte 24 V Antriebe für Oberlichter bzw. RWA-Fenster mit sep. ausgeschr. Anschlußleitung 3 x 2,5qmm anschließen. Montagehöhe: bis 7,5 m				
		1	St	.....	.....
11.0080	Inbetriebnahme, Funktionsprüfung und Abnahme Inbetriebnahme, Funktionsprüfung und Abnahme Kompletten Einbau, Inbetriebnahme und Funktionsprüfung aller RWA-Komponenten / Funktionen durch einen vom Hersteller autorisierten Sachkundigen, sowie die Abnahme inkl. Erstellung eines Protokolls.				
		1	St	.....	.....

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Anmerkungen - RWA Anlage Lüftung

Anmerkungen - RWA Anlage Lüftung

Die RWA Anlage im Technikraum Lüftung einschließlich sämtlicher Anbaugeräte werden bauseits zur Verfügung gestellt und sind durch den AN zu montieren und anzuschließen.

Kabel und Verbindungsleitungen sind zum Teil im Funktionserhalt E30/E90, sowie unter Einhaltung der derzeit gültigen DIN / VDE-Vorschriften zu verlegen.

Dokumentation der kompletten RWA-Anlage inkl. Protokoll sind den allgemeinen Revisionsunterlagen bei zuheften.

11.0090

Bauseits gelieferte RWA-Zentrale AP mit 1 Motor

Baus. gel. RWA-Zentrale AP mit 1 Motor

für die Treppenhäuser, in Verbindung mit Lüftungsfunktion zur Steuerung von

- max. 1 Motoröffner

und folgenden technischen Eigenschaften:

- Netzanschluß: 230V / 50 Hz,
- Betriebsspannung: 24 V DC,
- Leistung pro Motor: 1,0 A,
- mit eingebauter Ladeeinrichtung und Akkumulatoren für die Überbrückung eines Netzausfalles über 72 h und anschließendem 5-maligem AUF-ZU –Betrieb aller angeschlossenen Antriebe
- Anschlußmöglichkeit von externen Rauch-, Wärme-, Kombimelder, Auslöse- und Lüftungstastern sowie Wind und Regenwächter,
- Anschluß zur Annahme eines potentialfreien Auslösekontaktes (Wechsler 24V DC/1A)

einschließlich aller Klemmarbeiten und dem erforderlichen Kleinmaterial, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 St

.....

11.0100

Bauseits gelieferter RWA Taster orange
Bauseits gelieferter RWA-Taster

Farbe orange, passend zur RWA-Zentrale mit:

- Glasscheibe
- Aufschrift "Rauchabzug"
- AP-Ausführung
- Schutzart IP42
- Betriebsspannung = 24V

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Funktionsanzeige und RWA-Auf kompl. montieren und anschließen.			Übertrag:	
		1	St	.....	.....
11.0110	Bauseits gelieferte Oberlichter-/ RWA-Antriebe Oberlichter-/ RWA-Antriebe, bauseits gelieferte und montierte 24 V Antriebe für Oberlichter bzw. RWA-Fenster mit sep. ausgeschr. Anschlußleitung 3 x 2,5qmm anschließen. Montagehöhe: bis 5 m				
		1	St	.....	.....
11.0120	Inbetriebnahme, Funktionsprüfung und Abnahme Inbetriebnahme, Funktionsprüfung und Abnahme Kompletten Einbau, Inbetriebnahme und Funktionsprüfung aller RWA-Komponenten / Funktionen durch einen vom Hersteller autorisierten Sachkundigen, sowie die Abnahme inkl. Erstellung eines Protokolls.				
		1	St	.....	.....
	Anmerkungen - RWA Anlage Feld				
	Anmerkungen - RWA Anlage Feld				
	Die RWA Anlage in der Halle einschließlich sämtlicher Anbaugeräte werden bauseits zur Verfügung gestellt und sind durch den AN zu montieren und anzuschließen.				
	Kabel und Verbindungsleitungen sind zum Teil im Funktionserhalt E30/E90, sowie unter Einhaltung der derzeit gültigen DIN / VDE-Vorschriften zu verlegen.				
	Dokumentation der kompletten RWA-Anlage inkl. Protokoll sind den allgemeinen Revisionsunterlagen bei zuheften.				
	Montagehöhe: bis 15 m				
11.0130	Bauseits gelieferte RWA-Zentrale AP mit 4 Motoren Baus. gel. RWA-Zentrale AP mit 4 Motoren für die Treppenhäuser, in Verbindung mit Lüftungsfunktion zur Steuerung von - max. 4 Motoröffner und folgenden technischen Eigenschaften: - Netzanschluß: 230V / 50 Hz, - Betriebsspannung: 24 V DC, - Leistung pro Motor: 1,0 A,				
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

- mit eingebauter Ladeeinrichtung und Akkumulatoren für die Überbrückung eines Netzausfalles über 72 h und anschließendem 5-maligem AUF-ZU –Betrieb aller angeschlossenen Antriebe
- Anschlußmöglichkeit von externen Rauch-, Wärme-, Kombimelder, Auslöse- und Lüftungstastern sowie Wind und Regenwächter,
- Anschluß zur Annahme eines potentialfreien Auslösekontaktes (Wechsler 24V DC/1A)

einschließlich aller Klemmarbeiten und dem erforderlichen Kleinmaterial, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 St

.....

11.0140 Bauseits gelieferter RWA Taster orange
Bauseits gelieferter RWA-Taster

Farbe orange, passend zur RWA-Zentrale mit:

- Glasscheibe
- Aufschrift "Rauchabzug"
- AP-Ausführung
- Schutzart IP42
- Betriebsspannung = 24V
- Funktionsanzeige und RWA-Auf

kompl. montieren und anschließen.

2 St

.....

11.0150 Bauseits gelieferte Oberlichter-/ RWA-Antriebe
Oberlichter-/ RWA-Antriebe, bauseits

gelieferte und montierte 24 V Antriebe für Oberlichter bzw. RWA-Fenster mit sep. ausgeschr. Anschlußleitung 3 x 2,5qmm anschließen.

Montagehöhe: bis 15 m

4 St

.....

11.0160 Inbetriebnahme, Funktionsprüfung und Abnahme
Inbetriebnahme, Funktionsprüfung und Abnahme

Kompletten Einbau, Inbetriebnahme und Funktionsprüfung aller RWA-Komponenten / Funktionen durch einen vom Hersteller

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

autorisierten Sachkundigen, sowie die Abnahme inkl. Erstellung eines Protokolls.

1 St

.....

Anmerkungen - RWA Anlage Flur

Anmerkungen - RWA Anlage Flur

Die RWA Anlage im Flur einschließlich sämtlicher Anbaugeräte werden bauseits zur Verfügung gestellt und sind durch den AN zu montieren und anzuschließen.

Kabel und Verbindungsleitungen sind zum Teil im Funktionserhalt E30/E90, sowie unter Einhaltung der derzeit gültigen DIN / VDE-Vorschriften zu verlegen.

Dokumentation der kompletten RWA-Anlage inkl. Protokoll sind den allgemeinen Revisionsunterlagen bei zuheften.

11.0170

Bauseits gelieferte RWA-Zentrale AP mit 1 Motor

Baus. gel. RWA-Zentrale AP mit 1 Motor

für die Treppenhäuser, in Verbindung mit Lüftungsfunktion zur Steuerung von

- max. 1 Motoröffner

und folgenden technischen Eigenschaften:

- Netzanschluß: 230V / 50 Hz,
- Betriebsspannung: 24 V DC,
- Leistung pro Motor: 1,0 A,
- mit eingebauter Ladeeinrichtung und Akkumulatoren für die Überbrückung eines Netzausfalles über 72 h und anschließendem 5-maligem AUF-ZU –Betrieb aller angeschlossenen Antriebe
- Anschlußmöglichkeit von externen Rauch-, Wärme-, Kombimelder, Auslöse- und Lüftungstastern sowie Wind und Regenwächter,
- Anschluß zur Annahme eines potentialfreien Auslösekontaktes (Wechsler 24V DC/1A)

einschließlich aller Klemmarbeiten und dem erforderlichen Kleinmaterial, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 St

.....

11.0180

Bauseits gelieferter RWA Taster orange
Bauseits gelieferter RWA-Taster

Farbe orange, passend zur RWA-Zentrale mit:

- Glasscheibe
- Aufschrift "Rauchabzug"
- AP-Ausführung

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	• Schutzart IP42 • Betriebsspannung = 24V • Funktionsanzeige und RWA-Auf kompl. montieren und anschließen.			Übertrag:	
		2	St	.....	.....
11.0190	Bauseits gelieferte Oberlichter-/ RWA-Antriebe Oberlichter-/ RWA-Antriebe, bauseits gelieferte und montierte 24 V Antriebe für Oberlichter bzw. RWA-Fenster mit sep. ausgeschr. Anschlußleitung 3 x 2,5qmm anschließen. Montagehöhe: bis 5 m				
		1	St	.....	.....
11.0200	Inbetriebnahme, Funktionsprüfung und Abnahme Inbetriebnahme, Funktionsprüfung und Abnahme Kompletten Einbau, Inbetriebnahme und Funktionsprüfung aller RWA-Komponenten / Funktionen durch einen vom Hersteller autorisierten Sachkundigen, sowie die Abnahme inkl. Erstellung eines Protokolls.				
		1	St	.....	.....
				11 RWA-ZENTRALEN	<u>.....</u>
					..

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

12 UHREN SPORTHALLE

12.0010

Ballwurfsichere Wanduhr, Ø400mm
Ballwurfsichere Wanduhr, Ø400mm

Ballwurfsichere, autonome Funk-Wanduhr für den Einsatz in Sporthallen, Turnhallen, Mehrzweckhallen und sonstigen Sporteinrichtungen.
Einseitige, quadratische Wanduhr in robuster Ausführung mit integriertem Ballwurfschutz. Geeignet für den Einsatz in Bereichen mit Ballsportbetrieb. Ballwurfsichere Ausführung geprüft nach den Anforderungen für Sportstätten gemäß DIN 18032-3.

Autonomes, batteriebetriebenes Funkuhrwerk mit automatischer Zeitsynchronisation über DCF-Funksignal. Hohe Ganggenauigkeit auch bei Spannungsausfall, da kein Netzanschluss erforderlich.

Gehäuse aus stabilem Stahlblech mit widerstandsfähiger Pulverbeschichtung. Frontseitige Abdeckung aus Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG), schlagfest und für erhöhte mechanische Belastungen geeignet. Zifferblatt mit kontrastreicher Darstellung und gut lesbarer Minuteneinteilung. Stunden- und Minutenzeiger aus Metall in kontrastreicher Ausführung, Sekundenzeiger farblich hervorgehoben.

Technische Daten:

Ausführung:

- Einseitige Funk-Wanduhr
- Quadratische Bauform
- Ballwurfsichere Ausführung

Abmessungen:

- Zifferblattgröße: ca. 400 x 400 mm

Gehäuse:

- Stahlblechgehäuse
- Pulverbeschichtete Oberfläche
- Farbton Weißaluminium oder gleichwertig

Abdeckung:

- Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG)
- Glasstärke mindestens 6 mm

Zifferblatt:

- Weißes Zifferblatt
- Schwarze Stunden- und Minutenkennzeichnung
- Hoher Kontrast für gute Ablesbarkeit

Zeiger:

- Stunden- und Minutenzeiger schwarz
- Sekundenzeiger rot oder kontrastierend ausgeführt

Uhrwerk:

- Batteriebetriebenes Funkuhrwerk
- Automatische Zeitkorrektur über DCF-Empfang
- Wartungsarmes Präzisionsuhrwerk

Montage:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

- Wandmontage
- Für Sporthallen geeignet
- Ballwurfsichere Befestigung

Zubehör:

- Wandbefestigungssystem
- Ballwurfsicher geprüfte Halterung
- Batteriesatz für Erstinbetriebnahme
- DCF Funkempfänger
- Externes Netzteil für 230 V/50 Hz
- Sämtliches Befestigungsmaterial
- Montage- und Bedienungsanleitung

Lieferung, Montage, Ausrichtung, Inbetriebnahme und Funktionsprüfung einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen.

Liefern (inkl. erforderlichem Zubehör) und betriebsfertig montieren.

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

1 St

12 UHREN SPORTHALLE

..

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

13	ÜBERSpannungSSCHUTZ				
----	----------------------------	--	--	--	--

Anmerkung:

Anmerkung:

Nachfolgend aufgeführte Überspannungsschutz-Module sind überall dort einzusetzen, wo Kabel und Leitungen (z. B. Zu- und Steuer- bzw. Überwachungsleitungen für haustechnische Anlagen für z.B. Rückkühler, Ventilatoren, etc., die auf dem Dach des Gebäudes im Freien montiert werden, Außenvideokameras, Außenwandleuchten, etc.), eine Störschutzzone gemäß Blitzschutz- Zonenkonzept durchdringen.

Alle erforderlichen Abstimmungen mit dem Errichtern der haustechnischen Anlagen sind im Leistungsumfang enthalten
Kabelpläne, technische Datenblätter etc. sind rechtzeitig abzufordern.

13.0010	Isolierstoffgehäuse für nicht ausblasende Ableiter, Isolierstoffgehäuse für nicht ausblasende Ableiter, mit Klarsichtdeckel, 6 PLE				
---------	--	--	--	--	--

		3 St			
--	--	------	-------	-------	--

13.0020	Isolierstoffgehäuse für nicht ausblasende Ableiter, Isolierstoffgehäuse für nicht ausblasende Ableiter, mit Klarsichtdeckel, 12 PLE				
---------	---	--	--	--	--

		3 St			
--	--	------	-------	-------	--

Überspannungsableiter für die Energietechnik, 0B nach 1

Überspannungsableiter für die Energietechnik, 0_B nach 1

13.0030	Überspannungsableiter Typ 2 für einphasige TN-Systeme, Überspannungsableiter Typ 2 für einphasige TN-Systeme, mit 230 V / 50 Hz - Nennspannung, mit integrierter Vorsicherung.				
---------	---	--	--	--	--

		6 St			
--	--	------	-------	-------	--

Kombiableiter für die Energietechnik, 0A nach 1

Kombiableiter für die Energietechnik, 0_A nach 1

Übertrag:

23.10.2026 **Leistungsverzeichnis ohne Preisen**
 3655 **Beachvolleyball-Halle, Münster**
 VE 440 **Elektroinstallation**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

13.0040	Kombiableiter Typ 1+2 für dreiphasige TN-Systeme, Kombiableiter Typ 1+2 für dreiphasige TN-Systeme, mit 400 V / 50 Hz - Nennspannung, mit integrierter Vorsicherung.				
---------	---	--	--	--	--

2 St

13 ÜBERSpannungSSCHUTZ

⚡

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

14	BRANDSCHUTZ				
----	--------------------	--	--	--	--

Anmerkung

Anmerkung

Die Brandschutzmassnahmen sind nach DIN 4102 durchzuführen. Die Brandschutzsysteme müssen für alle angefragten Wände zugelassen sein. Die Verwendbarkeit muss ohne Angabe von Mindestarbeitsräumen möglich sein. Eine leichte Nachinstallation ist zu gewährleisten. Eine Lastbeeinträchtigung der Kabel und Leitungen darf nicht erfolgen. Es ist ein alterungsbeständiger Dammschichtbildner einzusetzen.

1.

Der Anbieter ist verpflichtet, die amtlichen Nachweise für die von ihm angebotenen Brandschutzmassnahmen vorzulegen.

Amtliche Nachweise können sein:

- Prüfzeugnis
- Prüfbescheid
- allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

2.

In die Einheitspreise ist neben der Lieferung und Montage, einschl. aller erforderlichen Nebenarbeiten, das Anbringen von Schildern, aus denen die Art, Feuerwiderstandsklasse sowie der Hersteller hervorgehen, einzukalkulieren.

14.0010	Kabelabschottung als Weichschott, Wand oder Decke, bis 0,01m ² Kabelabschottung als Weichschott, Wand oder Decke, bis 0,01m ²				
---------	--	--	--	--	--

herstellen in Wand oder Decke, (Mauerwerk, Beton, Trockenbau), Feuerwiderstandsklasse F90, Schottgrösse bis 0,01m².

20 St

14.0020	Kabelabschottung als Weichschott, Wand oder Decke, bis 0,02m ² Kabelabschottung als Weichschott, Wand oder Decke, bis 0,02m ²				
---------	--	--	--	--	--

herstellen in Wand oder Decke, (Mauerwerk, Beton, Trockenbau), Feuerwiderstandsklasse F90, Schottgrösse bis 0,02m².

10 St

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
14.0030	Kabelabschottung als Weichschott, Wand oder Decke, bis 0,05m ² Kabelabschottung als Weichschott, Wand oder Decke, bis 0,05m ² herstellen in Wand oder Decke, (Mauerwerk, Beton, Trockenbau), Feuerwiderstandsklasse F90, Schottgröße bis 0,05m ² .	5	St	.....	.....
14.0040	Kabelabschottung als Mörtelschott, Wand oder Decke, bis 0,01m ² Kabelabschottung als Mörtelschott, Wand oder Decke, bis 0,01m ² herstellen in Wand oder Decke, (Mauerwerk, Beton, Trockenbau), Feuerwiderstandsklasse F90, Schottgröße bis 0,01m ² .	20	St	.....	.....
14.0050	Kabelabschottung als Mörtelschott, Wand oder Decke, bis 0,02m ² Kabelabschottung als Mörtelschott, Wand oder Decke, bis 0,02m ² herstellen in Wand oder Decke, (Mauerwerk, Beton, Trockenbau), Feuerwiderstandsklasse F90, Schottgröße bis 0,02m ² .	10	St	.....	.....
14.0060	Kabelabschottung als Mörtelschott, Wand oder Decke, bis 0,05m ² Kabelabschottung als Mörtelschott, Wand oder Decke, bis 0,05m ² herstellen in Wand oder Decke, (Mauerwerk, Beton, Trockenbau), Feuerwiderstandsklasse F90, Schottgröße bis 0,03m ² .	5	St	.....	.....
14.0070	Kabelkanal I30 400 x 200mm, 4-seitig Kabelkanal I30 400 x 200mm, 4-seitig 4-seitiger Kabelkanal abgehängt bis. 0,3m, Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102 Teil 11 - I 30 Innenquerschnitt: ca. 400 x 200 mm (bxh), max. Stützweite: 1500 mm, abgehängt von einem Trapezblech (nicht wesentlich Abweichung muss möglich sein, da der Brand im Innenraum auftritt) liefern und nach Werksvorschrift einbauen.	4	m	.....	.....

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
14.0080	Kabelkanal I30 300 x 200mm, 4-seitig Kabelkanal I30 300 x 200mm, 4-seitig 4-seitiger Kabelkanal abgehängt bis. 0,3m, Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102 Teil 11 - I 30 Innenquerschnitt: ca. 300 x 200 mm (bxh), max. Stützweite: 1500 mm, abgehängt von einem Trapezblech (nicht wesentlich Abweichung muss möglich sein, da der Brand im Innenraum auftritt) liefern und nach Werksvorschrift einbauen.				
		4	m	.....	.....
14.0090	Kabelabzweigkasten E90 150x150mm incl. Klemmen Kabelabzweigkasten E90 150x150mm incl. Klemmen				
		5	St	.....	.....
	Dokumentation				
	Dokumentation				
14.0100	Beschriftung und Dokumentation Beschriftung und Dokumentation aller erstellten Brandschutzmaßnahmen. Die Beschriftung hat vor Ort, 2-seitig mit geschraubten Schildern (4 Schrauben) zu erfolgen. Die Dokumentation hat durch Darstellung aller Brandschutzmaßnahmen in Grundrissplänen inkl. Nummerierung zu erfolgen. Weiterhin ist jede Brandschutzmaßnahme fotografisch (beidseitig) zu erfassen. Die gesamte Dokumentation ist in die Revisions- und Dokumentationsunterlagen aufzunehmen. Die Revisionspläne sind für alle errichteten oder erweiterten Anlagen wie folgt zu erstellen: Ausführung 3-fach, geordnet nach Inhaltsverzeichnis und auf Datenträger zu erstellen. Übergabe der erforderlichen Dokumentation - Grundrisspläne in M 1:50, farbig gedruckt und auf DIN A4 gefaltet - Plankopf der ausführenden Firma auf den Plänen mit Angabe des Objekts, der Anlage, Plannummer (fortlaufend), Verteilerschlüssel, Unterschrift, Herstelldatum sowie sämtl. Änderungen. Anlagen- und Funktionsbeschreibung • Bedienungs- und Montageanleitungen • Bedienungs- und Wartungsanweisung • Ersatzteilliste • Kopie behördlicher Prüfbescheinigungen • Revisionspläne • Erklärung über die Einhaltung einschlägiger Vorschriften Die Brandschutzdokumentation ist mit folgenden Angaben in pdf und Excel (Nicht Kennwort geschützt) Format zu erstellen und übergeben.				
				Übertrag:	

23.10.2026 **Leistungsverzeichnis ohne Preisen**
 3655 **Beachvolleyball-Halle, Münster**
 VE 440 **Elektroinstallation**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

Schottnummer
 Lage Koordinaten
 Art der Schottung
 Zulassungsnummer
 Errichter
 Datum der Aufnahme
 Reparaturen
 Bemerkungen
 Foto ohne Schott
 Beidseitige Fotos des Brandschotts

1 psch

14 BRANDSCHUTZ

..

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

15	STUNDENLOHNARBEITEN UND SONSTIGES				
----	--	--	--	--	--

Anmerkung:

Anmerkung:

Für die Arbeiten, die nicht mit den Einheitspreisen des Angebotes erfasst sind, werden zum Nachweis folgende Stunden vorgesehen. Die jeweiligen Arbeiten sind vor Beginn durch die Bauleitung freizugeben und die Stundenzettel wöchentlich bescheinigen zu lassen. In den nachfolgenden Stundensätzen sind sämtliche lohngebundene Nebenkosten (Wegegelder u.ä.) enthalten.

15.0010	Monteurstd. Monteur - Stunden	50	h		
---------	----------------------------------	----	---	-------	-------

15.0020	Helferstd. Helfer - Stunden	20	h		
---------	--------------------------------	----	---	-------	-------

15.0030	Übergabeakte einschl. Anfertigen v. Bestandszeichnungen Übergabeakte einschließlich Anfertigen von Revisionszeichnungen der gesamten elektrischen Anlagen. Als Papierform (2-fach) und 1 x Digital in CD oder USB Form. Einzelne von den nachfolgend Aufgeführten Punkten können nach Absprache mit der Bauleitung entfallen, sofern sie nicht benötigt werden. Bestehend aus: 1. Vollständiges Inhaltsverzeichnis 2. Übersichtsschaltpläne und Installationspläne aller Geschosse inkl. Eintragung von Abzweigdosen und speziellen Stellen wie Beispiel Verortungen von Reservekabeln etc. 3. Wirkschaltpläne 4. Rangierpläne mit Belegung 5. Klemmenanschlusspläne (Abgänge und Anschlüsse) 6. Pläne aller Verteilungen (inklusive Ansicht der Verteilung, Aufbau der Verteilung und Geräteordnung bei geöffneter Verteilung sowie Verteilungslegenden) 7. Kabellagepläne + Kabel-Nr.-Verzeichnisse (Rohrbelegungsplan, Trassenführung, Zielbezeichnungen der				
---------	---	--	--	--	--

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Kabelpläne)				Übertrag:
	8. Gerätelisten / Datenblätter				
	(Auflistung sämtlicher Geräte, mit allen erforderlichen Angaben zur späteren Ersatzteilbestellung einschließlich aller Wartungs- und Bedienungsanleitungen).				
	9. Anordnungsplan				
	(Auflistung sämtlicher Geräte mit den selben Bezeichnungen wie im Schaltplan unter Angabe der örtlichen Einbaustelle)				
	10. Messprotokolle				
	(z.B.: Angaben zur Störunterdrückung, wie Funkentstörung, Zertifikate, Berechnung der Kurzschlussfestigkeit, Nachweis der Selektivität, EDV-Messprotokolle u.s.w.)				
	11. Melde- und Fernsteuerumfang				
	(z.B: Beschreibung der Schnittstellen zur GLT)				
	12. Errichterbescheinigung				
	13. Brandschutzzulassungen				
	14. Fachunternehmerbescheinigungen				
	15. Übereinstimmungserklärungen				
	16. Dokumentationsunterlagen Brandwarnanlage				
	17. Dokumentationsunterlagen Sicherheitsbeleuchtungsanlage				
	(z.B.: Brandschutz, Verlegesysteme) Dazu eine Funktions- und Betriebsbeschreibung des Gesamtwerkes mit Angaben zur Auftragsabgrenzung der verschiedenen Installationsfirmen.				
	Die Pläne entsprechen den VDE 0100, Teil 510 und 0113 Vorschriften.				
		1	psch		.....
15.0040	Überprüfen der gesamten elektrischen Anlagen Überprüfen der gesamten elektrischen Anlagen gemäß DIN VDE 0100, Teil 600 (Erstprüfungen), einschl. Protokoll (1-fach) der bei den Prüfung festgehaltenen Messergebnisse, je Verbraucherstromkreis.				
		1	psch		.....
15.0050	Beistellung zur Sachverständigenabnahme der elektrischen Anlagen Beistellung zur Sachverständigenabnahme der elektrischen Anlagen				
	Beistellung von Prüfgeräten mit Begleitung durch den Projektleiter sowie bauleitenden Monteur zur Sachverständigenabnahme nach Fertigstellung.				
					Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Der Bieter hat für die Prüfung die nötigen Vorrichtungen, Unterlagen und fachlich geeignete Arbeitskräfte beizustellen.				Übertrag:
	Die Gebühren der Sachverständigenabnahme trägt der AG. Der Sachverständige wird durch den Auftraggeber separat beauftragt! Der AN hat den Termin zu koordinieren.				
		1	psch		.....
15.0060	Zähleranträge Bearbeitung sämtlicher notwendigen Anträge und Nachweise (Vordrucke der TAB), die für die Aufstellung und Inbetriebnahme notwendig sind (u.a. auf Zählerantrag).				
		1	psch		.....
15.0070	Baustelleneinrichtung, An- und Abtransport Baustelleneinrichtung, An- und Abtransport aller, für die Ausführung der beauftragten Leistung erforderlichen, maschinentechnischen Ausrüstungen, Werkzeuge, Hub- und Hebeeinrichtungen sowie sonstiger Maschinen, die für die unterbrechungslose und fachgerechte Ausführung der Leistungen erforderlich ist, inkl. Personal- und Materialcontainer.				
	In dem Objekt kann kein Lagerraum bereitgestellt werden.				
		1	psch		.....
15.0080	Baustelleneinrichtung, Vorhaltung Baustelleneinrichtung, Vorhaltung der vorgenannten Maschinen und Einrichtungen für die gesamte Dauer zur fachgerechten Erbringung der beauftragten Leistung.				
	Die Vorhaltung ist für die gesamte Montagedauer entsprechend der angegebenen Ausführungsfristen zu kalkulieren.				
	Toiletten- und Waschmöglichkeiten werden bauseits gestellt.				
		1	psch		.....
15.0090	Rollgerüst für fertiggestellten Boden Bereithaltung von Rollgerüsten <u>auf dem fertig gestellten Sporthallenboden</u> für den gesamten Montagezeitraum. Einsatzhöhe: > 2,00 m bis 10,00 m.				
	Die Leistung umfasst sämtliche erforderlichen Arbeiten, einschließlich:				
	• Auf- und Abbau • Bereitstellung und Vorhaltung der Arbeitsmittel				

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
	- Transport, Umsetzen und innerbetriebliche Logistik - Wartung und Sicherstellung der Gebrauchstauglichkeit während des gesamten Einsatzzeitraums	12	Wo	Übertrag: .....	.....
15.0100	Bereitstellung eines Hubsteigers Bereitstellung eines Hubsteigers Bereithaltung eines Hubsteigers auf der Betonrohsohle für den gesamten Montagezeitraum. Einsatzhöhe: > 2,00 m bis 10,00 m. Die Leistung umfasst sämtliche erforderlichen Arbeiten, einschließlich: - Bereitstellung und Vorhaltung des Hubsteigers - Auf- und Abbau bzw. Inbetriebnahme - Transport, Umsetzen und innerbetriebliche Logistik - Wartung, Funktionssicherung und Bereitstellung von Betriebsstoffen während des gesamten Einsatzzeitraums	100	d	.....	.....
15.0110	An- und Abfahrt der vorgenannten Hub-Arbeitsbühnen An- und Abfahrt der vorgenannten Hub-Arbeitsbühnen Die Leistung umfasst die vollständige An- und Abfahrt der oben beschriebenen Hub-Arbeitsbühne einschließlich aller erforderlichen Transport-, Lade- und Rangierarbeiten.	1	psch	.....	.....
15.0120	Kernbohrung bis 200mm, Wandstärke bis 400mm, Beton Kernbohrung bis 200mm, Wandstärke bis 400mm, Beton Durchmesser bis 200 mm, Wandstärke bis 400 mm Herstellen in Beton.	2	St	.....	.....
15.0130	Kernbohrung bis 150mm, Wandstärke bis 400mm, Beton Kernbohrung bis 150mm, Wandstärke bis 400mm, Beton Durchmesser bis 150 mm, Wandstärke bis 400 mm Herstellen in Beton.	2	St	.....	.....
15.0140	Kernbohrung bis 100mm, Wandstärke bis 400mm, Beton Kernbohrung bis 100mm, Wandstärke bis 400mm, Beton Durchmesser bis 100 mm, Wandstärke bis 400 mm			Übertrag: .....	.....

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Herstellen in Beton.				
		2	St	.....	.....
15.0150	Bohrung 12-18 mm, Beton Bohrung d = 12 mm - 18 mm, Wand/Deckenstärke ca. 25 cm. Herstellen in Beton.				
		5	St	.....	.....
15.0160	Bohrung 25-35 mm, Beton Bohrung d = 25 mm - 35 mm, Wand/Deckenstärke ca. 25 cm. Herstellen in Beton.				
		5	St	.....	.....
15.0170	Bohrung 12-18 mm, Mauerwerk Bohrung d = 12 mm - 18 mm, Wand/Deckenstärke ca. 25 cm. Herstellen in Mauerwerk.				
		20	St	.....	.....
15.0180	Bohrung 25-35 mm, Mauerwerk Bohrung d = 25 mm - 35 mm, Wand/Deckenstärke ca. 25 cm. Herstellen in Mauerwerk.				
		20	St	.....	.....
15.0190	Flachdachdurchführung Flachdachdurchführung Spezielle Ausführung der Flachdachdurchführungen - für einfachen Einbau und einfache Ab-dichtung von Solar-, Mobilfunk- und Klimaanlagekabeln, passend zum jeweiligen Dachaufbau. Die Flachdachdurchführung Schwanenhals SHD ist zum Andübeln über Kernbohrungen geeignet und kann um 360° geschwenkt werden. Die Gesamthöhe ist um mind. 300 mm verstellbar und besitzt eine höhenverstellbare Abtropfhaube. Alle Stahlteile in feuerverzinkter Ausführung.				
	Angeb. Fabr.: '.....'				
	Angeb. Typ.: '.....'				
		1	St	.....	.....
				Übertrag:	

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
15.0200	Ringraumdichtung zur Abdichtung der Kabeleinführung in das Gebäude Standard-Ringraumdichtung mit Segmentringtechnik Ringraumdichtung zur Abdichtung von Kabeln in Kernbohrungen oder Futterrohren. Geteilte Ausführung zur Abdichtung von neu zu installierenden oder bereits verlegten Kabeln. Maße: Pressplatten: 5 mm; Dichtbreite: 40 mm Werkstoff: Pressplatten, Schrauben, Muttern und Scheiben: Edelstahl rostfrei V2A (AISI 304L), (V4A (AISI 316L) auf Anfrage); Gummi: EPDM Lastfall: WU-Beton Beanspruchungsklasse 1; WU-Beton Beanspruchungsklasse 2; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W1.1-E; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W1.2-E; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W2.1-E; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W2.2-E Dichtheit: gas- und wasserdicht V2A (AISI 304L), EPDM50 Futterrohr/Kernbohrung Øi (mm): 100 Anzahl Kabel insgesamt: 4 Anzahl Kabel: 4 Kabel Ø (mm): 8 – 30 Eigenschaften: Segmentringtechnik zur individuellen Anpassung auf die Leitungsdurchmesser vor Ort angebotenes Fabrikat '.....' angebotene Type '.....'	4	St		.....
15.0210	Kabeldurchführung f. Kabel D = 7,9 mm Kabeldurchführung in gas- und wasserdichter Ausführung (Schutz gegen drückendes Wasser) für nachträgliche Montage bestehend aus: 1 Flanschplatte in quadratischer Ausführung 1 Deckel mit 4 Stützen f. Kabel, mit jeweils 7,9 mm 1 Gummi-Stopfen 1 Satz Befestigungssatz 1 Kernbohrung für v.g. Durchführung in Betonwand (Wandstärke ca. 50 cm) Angeb. Fabr.: '.....' Angeb. Typ.: '.....'	1	St		.....
15.0220	Kabeldurchführung f. Kabel D= 12-30 mm Kabeldurchführung in gas- und wasserdichter Ausführung (Schutz gegen drückendes Wasser) für nachträgliche Montage bestehend aus: 1 Flanschplatte in quadratischer Ausführung 1 Deckel mit 5 Stützen f. Kabel 12-30 mm 5 Gummi-Stopfen				Übertrag:

Leistungsverzeichnis ohne Preisen

Seite 136 von 139

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

16 WARTUNGSANGEBOTE

Hinweis zu den Wartungsverträgen:

Die Wartungskosten werden entsprechend VOB bei der Wertung der Angebote berücksichtigt.

Der AG / Stadt Münster beabsichtigt, mit dem AN einen entsprechenden Vertrag über die Wartung der nachfolgend aufgeführten Anlagen abzuschließen. Ein Rechtsanspruch des AN auf Vertragsabschluss besteht nicht.

16.0010 Wartung der Sicherheitsbeleuchtungsanlage
Wartung der Sicherheitsbeleuchtung

Zur Aufrechterhaltung der Sicherheit und Funktionsfähigkeit entsprechend VOB Teil B, § 13 Abs. 4 (2) ist für die Anlage bzw. Teile der elektronischen/ elektrischen Anlage ein Wartungsvertrag für die Dauer von 4 Jahren anzubieten.

Die Wartungen sind auf der Grundlage der Herstellerangaben durchzuführen, das Prüfbuch ist beizustellen, die Wartungen sind ordentlich zu dokumentieren.

(Wartung innerhalb der Gewährleistungszeit) 1-mal pro Jahr.

1 St. Sicherheitsbeleuchtungsanlage
mit Akku Wartung
wie in Titel "Sicherheitsbeleuchtung" beschrieben

Der Einheitspreis ist für 1 Jahr anzugeben!

4 Jr

16.0020 Wartung der Brandwarnanlage
Wartung der Brandwarnanlage

Zur Aufrechterhaltung der Sicherheit und Funktionsfähigkeit entsprechend VOB Teil B, § 13 Abs. 4 (2) ist für die Anlage bzw. Teile der elektronischen/ elektrischen Anlage ein Wartungsvertrag für die Dauer von 4 Jahren anzubieten.

Die Wartungen sind auf der Grundlage der Herstellerangaben durchzuführen, das Prüfbuch ist beizustellen, die Wartungen sind ordentlich zu dokumentieren.

(Inspektion/Wartung/ Begehung innerhalb der Gewährleistungszeit)
4-mal pro Jahr.

1 St. Brandwarnanlage mit Akku Wartung

Übertrag:

23.10.2026
3655
VE 440

Leistungsverzeichnis ohne Preisen
Beachvolleyball-Halle, Münster
Elektroinstallation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag:

wie in Titel "Brandwarnanlage" beschrieben

Der Einheitspreis ist für 1 Jahr anzugeben!

4 Jr

.....

16 WARTUNGSANGEBOTE

..

Zusammenstellung

01	VERTEILUNGEN UND POTENTIALAUSGLEICH	.....
02	LEITUNGEN UND VERLEGESYSTEME	.....
03	LEITUNGEN UND VERLEGESYSTEME HLS	.....
04	INSTALLATIONSGERÄTE UND ARBEITEN	.....
05	KNX GEBÄUDESTEUERUNG	.....
06	LEUCHTEN	.....
07	SICHERHEITSBELEUCHTUNG	.....
08	BRANDWARNANLAGE+ALARMIERUNGSANLAGE	.....
09	KLINGEL- UND TÜRSPRECHANLAGE MIT VIDEO	.....
10	STRUKTURIERTE VERKABELUNG	.....
11	RWA-ZENTRALEN	.....
12	UHREN SPORTHALLE	.....
13	ÜBERSpannungsschutz	.....
14	BRANDSCHUTZ	.....
15	STUNDENLOHNARBEITEN UND SONSTIGES	.....
16	WARTUNGSANGEBOTE	.....

Summe

zzgl. MwSt %
=

Gesamtsumme
=