

Inhaltsverzeichnis

01	Elektroinstallationsarbeiten	10
01.01	Zählerplätze, Unterverteilung	10
01.02	Leitungen, Kabel und Potentialausgleich	42
01.03	Installationsgeräte, Dosen, Geräte	48
01.04	Rinnen, Rohre und Kanäle	56
01.05	Beleuchtung	65
01.06	Sicherheitsbeleuchtung	77
01.07	Netzwerktechnik	85
01.08	Haustechnik	90
01.09	Baustromverteiler	96
01.10	Nebenleistungen, Bohrungen, Brandschutz	98
01.11	Stundenlohnarbeiten	101
02	Bühnentechnik	102
02.01	Mikrofontechnik	103
02.02	Audiotechnik	107
02.03	Lautsprecher	110
02.04	Bühnenbeleuchtung	116
02.05	Nebenleistungen	121

16.02.2023

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

Seite 2 von 123
LV-Nr.: 222740

1.0 BAUBESCHREIBUNG

Die Mehrzweckhalle wird saniert, die Bühnentechnik wird erneuert und die Nebenräume werden neu erstellt.

2.0 ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VORSCHRIFTEN - ELEKTROTECHNIK

Ausführungsgrundlagen

Für die Ausführung der Anlage sind die einschlägigen Regeln und Vorschriften des VDE und DIN, die technischen Anschlussbedingungen der EVU und die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft Elektrotechnik verbindlich.

Die bestehende Planung ist Maßgabe für die Installation der Leitungen und Geräte. Veränderungen haben nach Angabe der Bauleitung zu erfolgen.

Unfallverhütung

Die nach heutigem Stand gegebenen Unfallverhütungsgesetze bzw. -richtlinien und -regelungen sind auf den Baustellen zu beachten.

BAGUV - Bundesverband der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand
GUV.15 - Unfallverhütungsvorschrift Württ. Gemeindeunfallversicherungsverband

Die Anlage ist vor Inbetriebnahme auf Betriebssicherheit zu prüfen. Der Isolationswiderstand muss den von VDE geforderten Werten (1000 Ohm pro Volt) entsprechen. Über die Anlage ist vom Unternehmer ein Prüfprotokoll zu erstellen.

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der ausgeführten elektrischen Anlagen ist allein der Unternehmer verantwortlich.

Die Bestimmungen der TAB über Schutzmaßnahmen und Fundamenterder sind einzuhalten. Messungen und Prüfung sind gemäß VDE 0100 und 0190 durchzuführen. Die Potentialausgleichsanschlüsse in Hausanschlussräumen, Bad und Duschräumen sind rechtzeitig und wirksam entsprechend VDE 0100 und 0190 durchzuführen.

Planungs- und Ausführungsunterlagen

Für die ausgeschriebenen Anlagen liegen Projektzeichnungen zur Einsichtnahme vor. Bei Auftragserteilung wird 1 Satz in digitaler Form ausgehändigt. Für die Montage sind vom Auftragnehmer folgende Montageunterlagen spätestens 6 Wochen nach Auftragserteilung vorzulegen:

- a) Geschossgrundrisse
M 1 : 50 als Ausführungspläne (Montagezeichnungen mit Stromkreisnummern)
- b) Leitungsschema für Hauptversorgungs- und Steuerleitungen
- c) Verteilerpläne und Aufbauzeichnungen
- d) Leitungsschema bzw. Strangschema für Schwachstromanlagen
- e) Selektivitätsberechnung der Hauptzuleitungen

Die Schemata sind nach DIN 40717 zu erstellen.

Insbesondere sind anzugeben:

- Leitungsziel
- Länge der Leitung
- Bezeichnung der Leitung

Die Kosten für das Anfertigen der Montageunterlagen sind in die jeweiligen Einheitspreise einzukalkulieren.

Zur Prüfung sind sämtliche Pläne 3-fach, davon 2-fach nach DIN farbig angelegt, einzureichen.

Etwa notwendige Änderungen gegenüber diesen Montageplänen müssen vor Beginn der Arbeiten genehmigt sein. Die rechtzeitige Vorlage der Ausführungsunterlagen und die Erwirkung von notwendigen Genehmigungen ist Sache der ausführenden Firma.

Das Einmessen der Geräte und Auslässe während der Rohbauarbeiten und der Fertigungsarbeiten ist in die Einheits

preise einzukalkulieren.

Prüfung und Nachrechnung

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, vor Beginn seiner Arbeiten die Ausführungsunterlagen anhand der Rohbaumaße zu prüfen und Unstimmigkeiten, Fehler oder Mängel der Bauleitung schriftlich bekanntzugeben. Im Besonderen sind die Montagewege und Einbringöffnungen auf der Basis der angebotenen Einrichtungen zu kontrollieren.

Nebenleistungen und Nebenkosten

Neben den in der VOB genannten Nebenleistungen werden auch folgende Leistungen und Kosten nicht vergütet, sie sind in die Einheitspreise einzukalkulieren:

- Liefern und Einbauen von Schrauben, Dübeln, Verlängerungen, Rosetten und sonstigem Kleinmaterial
- Alle Insgemeinkosten, Frachtkosten, Rollgelder, Zölle, usw.
- Stellen aller erforderlichen Anträge bei den Versorgungsunternehmern, die für den Betrieb der Anlage erforderlich sind
- Alle Bohrungen in Fertigteildecken oder Ortbetondecken für Rohrübergang in Zwischenwand Bohrungen für Leerohre mit ca. 10 mm bis 30 mm Durchmesser
- Alle erforderlichen Wandschlitz bis 6 cm tief, Bohrungen bis 50 mm Durchmesser
- Wanddurchbrüche bis 0,1 m², einschl. Geräte, Personal und Schuttabfuhr
- Im Kreuzungsbereich mit Heizungsleitungen sind für die Elektroleitungen Bodenschlitze einzustemmen
- Führen der Fachbauleitung, Teilnahme an den Jour-Fixe-Terminen
- Vorhalten aller Arbeitsgerüste bis 5 m Arbeitshöhe, Gerüstausführung gemäß UVV
- Bereitstellung der erforderlichen Arbeitsplatzbeleuchtung
- Tägliches reinigen der Baustelle von anfallendem Schmutz oder Übernahme der anteiligen Kosten für die Baureinigung, soweit vom Unternehmer verursacht
- Liefern von Bestandszeichnungen, farbig angelegt, einschl. Instruktionbücher
- Alle, durch Erstellung der Montageunterlagen und Aussparungspläne, anfallenden Kosten

Der Auftraggeber behält sich ausdrücklich vor, Massenkorrekturen vornehmen zu können, Lieferteile entfallen zu lassen bzw. Anlageteile nicht zur Ausführung zu bringen. Dies berechtigt den AN nicht zur Veränderung der Einheitspreise. Eine Änderung der EHP erfolgt dadurch nicht. VOB/B 2, Abs. 3, Ziffer 1-3 gilt nicht.

Schriftliche Abnahme

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, nach restloser Fertigstellung der vertraglich geschuldeten Leistungen die Abnahme schriftlich vom Auftraggeber zu verlangen. Zum Abnahmetermin ist der Auftragnehmer verpflichtet, sämtliche Massenermittlungen, sowie evtl. vereinbarte Zusammenstellung von Bedienungs- und Wartungsanleitungen, Ersatzteillisten, Messprotokolle, Revisionspläne, Abnahmebescheinigungen der Behörden sowie Einweisungsbescheinigungen für das Personal des Auftraggebers bereitzuhalten und dem Auftraggeber zu übergeben. Die Einweisung ist vor dem Tag der Abnahme durchzuführen. Das Einweisungsprotokoll ist durch den Auftragnehmer zu erstellen.

Der Auftragnehmer hat die Fertigstellung seiner Leistungen, einschl. der Bestandsunterlagen schriftlich anzuzeigen. Eine ausführliche Einweisung des Bedienungspersonals hat vorher stattzufinden. Vom Auftragnehmer ist ein Einweisungsprotokoll zu erstellen. Der Abnahmetermin wird vom AG festgelegt. Für die Abnahme werden vom Auftragnehmer kostenlos geeignete Messinstrumente zur Überprüfung der Funktion durch einen Vertreter des Auftraggebers zur Verfügung gestellt.

Die Abnahme umfasst:

1. Abnahme durch einen amtlichen Sachverständigen

Die rechtzeitige Vorlage der Ausführungsunterlagen und die Erwirkung der mängelfreien Prüfberichte ist Sache des Auftragnehmers. Die Abnahmegebühren sind im Titel Nebenarbeiten enthalten und werden nur einmal vergütet.

2. Vollständigkeitsabnahme gem. Leistungsverzeichnis
3. Funktionsabnahme mit Überprüfung des Betriebsverhaltens der Gesamtanlage
4. Übergabe der Bestandsunterlagen und Messprotokolle 3-fach, 1 Exemplar mind. 2 Wochen vor der Abnahme zur Prüfung
5. Aufstellen einer Abnahme-Niederschrift und evtl. Mängelprotokoll

Revisionsunterlagen

Nach Fertigstellung der Anlage sind die Ausführungs- und Verdrahtungspläne sorgfältig auf evtl. Änderungen zu kontrollieren und als Bestandspläne vor der Schlussrechnung einzureichen. Im Einzelnen sind folgende Unterlagen satzweise in Ordnern mit Inhaltsverzeichnis 3-fach gesammelt zu liefern, wobei die Kosten im Angebotspreis einzuschließen sind:

- a) Allgemeine Beschreibung der Anlagen
- b) Funktionsbeschreibung der Regelung und Schaltung
- c) Betriebs- und Wartungsanweisungen, einschl. Prospekte der wesentlichen Anlagenteile
- d) Ersatzteillisten
- e) Leistungs- und Funktionsmessungen, die zu belegen sind
- f) Abnahmeprotokoll der Regelung
- g) Kompl. Grundrisse und Schnitte, farbig angelegt mit Planverzeichnis
- h) Pläne von Regelanlagen und Schaltschrank
- i) Funktionsschema 4-fach, davon 1 x farbig angelegt, rahmenlos verglast im Technikraum zum Aushang
- j) 1 Satz digitaler Pläne der Bestandspläne

Der Auftragnehmer hat Revisionsunterlagen über die von ihm ausgeführten Leistungen anzufertigen und der Bauleitung in 3-facher Ausfertigung zu übergeben. Für die Anlagen der technischen Ausrüstung muss ein Satz Revisionspläne farbig angelegt sein. Zu den Revisionsunterlagen zählen weiterhin u.a. Messprotokolle (VDE-, Antennen-, Erdungsanlage-/Potentialausgleich-, Messprotokolle), Abnahmebescheinigungen der Behörden, Betriebsbeschreibungen sowie mängelfreie Abnahmebescheinigungen des TÜV und des VdS, Bedienungsanleitungen für haustechnische Anlagen, Einweisungsbescheinigungen für das vom Auftraggeber benannte Bedienungspersonal für technische Anlagen. Die Revisionspläne sind auf CAD-Basis zu liefern. Die Pflichtenhefte für die Wartungen sind durch den Auftragnehmer vorzulegen.

Gleichwertigkeit

Die Fabrikatsangaben sind als Mindestqualitätsbegriff zu werten. Alternativ-Angebote über gleichwertige Erzeugnisse sind zugelassen und erwünscht. Diese müssen jedoch auf einem gesondert gekennzeichneten Beiblatt unter genauer Angabe der angebotenen Teile vorgelegt werden. Der schlüssige Nachweis der Gleichwertigkeit obliegt dem Auftragnehmer.

Preise

Die Einheitspreise sind als Material- und Lohnkosten anzugeben. Es sei denn, dass in bestimmten Positionen andere Anforderungen gestellt sind. Aufgeführte Alternativen sind unbedingt auszufüllen. Die Insgemeinkosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Einheitspreise sind Festpreise bis zum Bauende (siehe Bauzeitenplan), eine Materialklausel, wie Kupferklausel kommt nicht zur Anwendung. Der exakte Kostenanteil wird im Auftragsschreiben fixiert.

Montagevorschriften

Wände, Decken, Fußböden sind mit größtmöglicher Sorgfalt zu behandeln. Sämtliche Arbeiten sind mit der Bauleitung abzustimmen.

Sämtliche in den Ausführungsplänen nicht enthaltenen Schlitz- und Durchbrüche sind entsprechend den Erfordernissen unter größtmöglicher Schonung des Mauerwerkes herzustellen.

16.02.2023

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

Seite 6 von 123
LV-Nr.: 222740

Vor Beginn der Installationsarbeiten ist die Installationsanlage nach Maßgabe der Grundrisse zwischen Architekt, Bauherr und Auftragnehmer zu klären.

Die Leitungsführung im Bau hat waagrecht und senkrecht zu erfolgen. Alle zu installierenden Schalter, Steckdosen, Decken- und Wandauslässe, sowie Abzweigdosen und die Leitungsführung sind vor Arbeitsbeginn festzulegen.

Definition Verschnitt

Als Verschnitt gelten sämtliche Materialien, die während der Bauphase gebracht, bzw. installiert werden, jedoch zur oder während der Inbetriebnahme der Gesamtanlage entfernt werden, bzw. zum Betrieb der Anlage nicht notwendig sind. Ausgenommen ist Material, das auf ausdrückliche Anweisung der örtlichen Bauleitung zur Funktion von anderen Anlagen oder Anlageteilen provisorisch eingesetzt wird. Die auf den nachfolgenden Seiten aufgeführten, zu den Titeln gehörenden Vorbemerkungen sind ebenfalls Vertragsbestandteil.

3.0 ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSTECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN

Die Auftragnehmer haben alle ihre Mitarbeiter in die Baustellenbedingungen vor deren Aufnahme der Tätigkeit angemessen und eindeutig zu unterweisen. Insbesondere ist dabei auch auf die Baustellenordnung und die Verhaltensweisen allgemein und im Notfall einzugehen. Liegt diese noch nicht vor gilt die Muster Baustellenordnung der Berufsgenossenschaften.

Die geltenden Bestimmungen des Arbeits- und Umweltschutzes, insbesondere die Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften, sind auf der Baustelle strikt durch jeden Mitarbeiter einzuhalten. Das Nichteinhalten führt zum Baustellenverweis.

Alle Beschäftigten haben die dem Arbeits- und Umweltschutz dienenden Maßnahmen zu unterstützen. Sie sind verpflichtet, Weisungen der Bauleitung und des Koordinators zum Zwecke des Arbeits- und Umweltschutzes zu befolgen. Die Auftragnehmer haben das Verhalten ihrer Mitarbeiter zu überwachen und sicherzustellen.

Das bestimmungsgemäße Verwenden der persönlichen Schutzausrüstung und der Schutzvorrichtungen ist zwingend vorgeschrieben.

Auf der gesamten Baustelle besteht Alkoholverbot. Alkoholische Getränke dürfen auch nicht mitgebracht werden.

Rauchen ist nur in speziell dafür ausgewiesenen Bereichen erlaubt.

Die Straßenverkehrsordnung ist einzuhalten. Auf der gesamten Baustelle ist nur Schrittgeschwindigkeit (5 km/h) zu fahren. Geparkt werden darf nur in den speziell dafür ausgewiesenen Bereichen.

Die eingesetzten technischen Betriebsmittel und Fahrzeuge müssen den geltenden Vorschriften und Normen entsprechend beschaffen sein und betrieben werden.

Sämtliche erforderliche Gerüste sind gemäß der behördlichen Vorschriften zu erstellen und zu unterhalten.

Im Bereich von Gefahrenstellen (z. B. Hochspannungsanlagen) darf nur unter Bauaufsicht gearbeitet werden.

Gefährliche Alleinarbeit ist grundsätzlich verboten.

Der Auftragnehmer ist für Sauberkeit und Ordnung auf der gesamten Baustelle verantwortlich.

Gefahrenstoffe dürfen auf keinen Fall in die Kanalisation oder ins Erdreich gelangen.

Die Mitarbeiter haben sich nur auf den Teilen der Baustelle aufzuhalten, in denen er beschäftigt ist oder in die ihn ein ausdrücklicher Auftrag führt.

Die Auftragnehmer haften für den Transport aller Betriebsmittel und Werkstoffe, für deren Lagerung und sicheren Verwahrung, für erstellte Leistungen und Einrichtungen bis zur Abnahme und für alle Schäden, die durch ihre Mitarbeiter, Subunternehmer oder Zulieferer verursacht werden. Die Auftragnehmer treffen dafür selbst alle erforderlichen Schutzmaßnahmen.

Der Auftragnehmer hat sich vor Ausführung seiner Arbeiten verbindlich über die Lage von Kanälen, Leitungen, Kabeln etc. im Bereich der Baustelle bei den zuständigen Versorgungsträgern zu unterrichten.

Wochenend- und Feiertagsarbeit sind rechtzeitig schriftlich dem Bauherrn anzuzeigen.

Alle Unfälle, Sachschäden und Umweltschäden sind dem Bauherrn unverzüglich schriftlich anzuzeigen.

16.02.2023

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

Seite 8 von 123
LV-Nr.: 222740

Der geplante Einsatz von Erfüllungsgehilfen (Subunternehmern) ist dem Bauherrn rechtzeitig schriftlich anzuzeigen. Der Einsatz ist nur nach ausdrücklicher schriftlicher Zustimmung des Bauherrn zulässig. Sämtliche Regelungen gelten auch für Ihre Subunternehmer. Sie sind verpflichtet, diese diesbezüglich zu unterweisen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, Bautageberichte zu führen und davon dem Auftraggeber eine Durchschrift automatisch zu übergeben.

Arbeiten dürfen nicht ohne eine abgeschlossene Sicherheits- und Umweltrisikoeinschätzung begonnen werden.

Neben der zwingenden Absicherung der Baustelle hat jeder Beteiligte seine eigene Arbeit kritisch auf Risiken zu prüfen und andere auf mögliche Gefährdungen hinzuweisen.

Dieser Aufwand ist in den Einheitspreis mit einzurechnen.

Ort, Datum

Stempel und Unterschrift

AUSSCHREIBUNGSANERKENNUNG

Der Auftragnehmer erklärt hiermit:

- a) Dass er diese Ausschreibung auf ihre Vollständigkeit hin überprüft hat, insbesondere darauf, dass keine Seiten fehlen.
- b) Dass er die Ausschreibung lückenlos gelesen hat.
- c) Dass der Text in der Ausschreibung nicht unverständlich und nicht mehrdeutig ist.
- d) Dass bei evtl. Rückfragen eine zufriedenstellende, ausreichende Klärung erfolgt.
- e) Dass er alle preisbeeinflussenden Umstände geprüft und gewertet hat.
- f) Dass er diese Ausschreibung ohne Einschränkung durch seine Unterschrift als maßgeblichen Vertragsbestandteil rechtsverbindlich anerkennt.
- g) Dass alle angebotenen Materialien dem neuesten Stand der Technik entsprechen.
- h) Dass er alle einschlägigen und für dieses Projekt erforderlichen Vorschriften, Richtlinien usw. kennt und berücksichtigt hat.
- i) Dass Unklarheiten und evtl. Widersprüche in den Ausschreibungsunterlagen vor Abgabe des Angebotes geklärt sind.

..... den,

.....
(Stempel und rechtsverbindliche Unterschrift des Bieters)

Nachunternehmeraufstellung:

.....-arbeiten, Firma

.....-arbeiten, Firma

16.02.2023

Seite 10 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

01 **Elektroinstallationsarbeiten**

01.01 **Zählerplätze, Unterverteilung**

Allgemeine Vorbemerkungen zur Ausführung der Schaltanlage

Die Niederspannungsschaltanlage ist als stahlblechgekapselte Energie-Schaltgerätekombination mit Bauartnachweis nach DIN EN 61439-2 (VDE 0660-600-2) durch Prüfung, Ableitung oder Berechnung in Mehrfach- oder Einzel-Schrankbauform, für Einzel-, Reihen- oder Eckaufstellung anschlussfertig, verdrahtet auszuführen und zu liefern. Der Aufbau der NS-Verteilung ist vor der Realisierung vom Auftraggeber projektbezogen genehmigen zu lassen. Die Ausführung erfolgt nach den anerkannten Regeln der Technik. Hierzu ist mindestens der jeweils aktuelle Normenstand zu realisieren. Die für den Aufbau der Verteilung relevanten Baumaße sind am Montageort zu prüfen. Umgebungstemperatur am Aufstellungsort beträgt max. 35° C. Der Stücknachweis für die Schaltanlage ist dem Auftraggeber mit Auslieferung der Anlage zu erbringen. Nachfolgende Beschreibungen sind Kalkulations- und Vertragsbestandteile. Sie sind bei den Beschreibungen der Einzelfelder und der Betriebsmittel, auch wenn sie nicht mehr im Detail erwähnt werden, zu berücksichtigen.

Gehäuseeigenschaften

Alle Gerüstteile bestehen aus einem verwindungssteifen, verzinkten Stahlblechprofil mit Lochraster 25 mm, nach DIN 43660. Die Gerüstteile sind mit gewindeformenden bzw. gewindefestenden Schrauben wartungsfrei zu verschrauben. Die abnehmbaren Außenverkleidungen bestehen aus min. 1,5 mm verzinktem Stahlblech, Türen sind min. 1,5 mm starkem Stahlblech auszuführen. Durch die Verwendung gewindeformender Schrauben wird eine mechanisch hoch stabile Konstruktion sowie die sichere Erdung der Einbauten erreicht. Alle Konstruktionsteile für den Innenausbau sind verzinkt und im Raster 25 mm (12,5 mm) nach DIN 43660 gelocht. Die Umhüllungsteile wie z.B. Türen Front- sowie Seitenverkleidungen sind zusätzlich pulverbeschichtet.

Die Front des Schaltfeldes ist durch eine gemeinsame getrennte Türen für Schaltgerät, Messnische und Kabel- bzw. Schieneneinführung zu verschließen. Die Bedienung der Leistungsschalter sowie das Verfahren der ausfahrbaren Leistungsschalter erfolgt generell bei offener geschlossener Fronttür.

Die Schaltfeldtüren sollen sich mindestens um 90° öffnen lassen und in Fluchrichtung schließen, Schließung mit Schwenkhebel mit Profil-Halbzylinder 5 mm Doppelbartschlüssel. Die Schaltfeldtüren sind mit störlichtbogenfesten Verschlüssen auszurüsten. Türanschlag ist wechselbar.

Jedes Anlagenfeld erhält eine Kennzeichnungsleiste mit Feldbezeichnung sowie ein Blindschaltbild zur einfachen Identifizierung der Feldfunktion. Alle elektrischen Betriebsmittel sind mit dauerhaft, gravierten Schildern zu kennzeichnen. Die Befestigung der Schilder erfolgt geschraubt oder mittels dauerhafter hochfester Klebeverbindung. Die Einzelfelder sind auch bei Wandaufstellung von vorne beliebig seitlich erweiterbar / anreihbar.

Sockel

Die Anlage kann mit einem Standsockel ausgeführt werden. Der Sockel kann wahlweise auch mit abnehmbaren Seiten-, Front- und Rückblenden ausgeführt werden. Die Sockelblenden sind pulverbeschichtet in RAL 7012 (anthrazitgrau).

Hauptsammelschienensystem

Haupt- und Verteilsammelschienen sind aus Flachkupfer auszuführen. Alle Schraubverbindungen an Hauptsammel- und Feldverteilschienen sind wartungsfrei auszuführen. Außenleiterschienen sowie N- und PEN sind, in EMV gerechter, räumlicher Anordnung auszuführen. Die Verbindungsstellen des Hauptsammelschienensystems sind jederzeit von vorne, ggf. nach Entfernung der entsprechenden Abdeckungen, zugänglich. Alle Schienen sind in den Endfeldern erweiterungsfähig auszuführen, die Transporttrennungen kann wahlweise von Feld zu Feld oder nach

16.02.2023

Seite 11 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Transporteinheiten erfolgen.

Reserve

In den Abgangsfeldern sind mindestens 25% Platzreserve für späteren Ausbau vorzuhalten. Sämtliche für die Herstellung der ausgeschriebenen Schutzart erforderlichen Umhüllungsteile der nachfolgend aufgeführten Schaltfelder sind mit anzubieten und in die Feldpreise einzurechnen.

Steuerspannung

Es ist eine einheitliche Steuerspannung für alle Geräte vorzusehen (Spannung ist mit Auftraggeber abzustimmen). Betriebsmittel in Türen werden mit Schutzhaube IP 3x abgedeckt.

Abgangs-Schaltfelder für NH-Schalteisten senkrecht

Leistenfelder zum Einbau von Sicherungslasttrennschaltern in Leistenbauform in senkrechter Einbaulage haben einen einheitlichen Grundaufbau. Der Einbau der Leisten kann wie folgt vorgenommen werden: Festeinbau auf die Feldverteilschiene mittels Schraub- oder Klemmverbindung Alternativ mittels Stecktechnik zum Wechseln/Montieren unter Spannung. Die Hauptsammelschiene und die Feldverteilschiene sind berührungssicher abzudecken. Leerplätze im Türausschnitt werden mit Leerblenden abgedeckt. Je nach Lage des Kabelabganges wird oberhalb oder unterhalb der Leisten eine Montageplatte als Steuernische eingebaut.

Kabel und Schienenanschlüsse

Querschnitte $\geq 16\text{mm}^2$ sind auf Reihenklemmen zu führen.

Es sind Neutralleitertrennklemmen einzusetzen.

Reihenklemmen und Einbaugeräte sind unter separat abnehmbaren Abdeckungen anzuordnen. Die Kabel- bzw. Schieneneinführungen müssen von oben und von unten möglich sein. Für die Befestigung der Kabel sind entsprechende Kabelabfangschienen in den Feldern zu montieren. Bei Bemessung der Kabelrangier- und Anschlussräume sind besonders zu beachten:

-Einsatz besonderer Kabelarten lt. Betreibervorgabe,

-spätere Erweiterungen / Änderungen unter Anwendungsbetrieb Für eine ausreichende Zugentlastung pro anzuschließende Leitung ist zu sorgen.

Verbindungsleitungen zu Türen werden mit flexibler Leitung H07V-K im Schutzschlauch mit beidseitiger Zugentlastung realisiert.

Reihenklemmen

sind anteilig in die Verteilung miteinzukalkulieren.

Richtlinien und Normen

Das Schaltanlagensystem hat im vollen Umfang den folgenden Normen und Richtlinien zu entsprechen.

- Bauartprüfungen nach IEC/EN 61439-1/-2 (DIN VDE 0660 Teil 600-2)
- Stücknachweis nach IEC 61439-2, DIN EN 61439-2 (VDE 0660, Teil 600)
- Berührungsschutz nach DIN EN 50274 (VDE 0660 Teil 514)
- Umweltaforderung nach 2002/95/EG RoHs
- EMV-Richtlinie (VDE 0100 Teil 444 und VDE 0800 - 2-548)

Dokumentationen:

Folgende Prüfungen und Dokumentationen sind vom Errichter der Anlage durchzuführen, zu belegen, zu dokumentieren und abgeheftet in Ordnern dem Auftraggeber in mehrfacher Ausfertigung zu übergeben:

Erforderliche Stückprüfungen nach DIN EN 61439-1 (VDE 0660 Teil 600) - Stückprüfungszeugnisse Mess- und Prüfprotokolle nach Fertigung Mess- und Prüfprotokolle nach Montage und Inbetriebnahme Prüfzertifikate / Lizenznehmerberechtigungen für Fertigung gemäß Bauartnachweiß.

16.02.2023

Seite 12 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Konstruktionszeichnungen entsprechend den angebotenen Fabrikaten Frontansicht der Anlage (Werkstattzeichnung) allpolige Stromlaufpläne Klemmenlisten und Gerätelisten sämtliche Bedienungs- und Wartungsanleitungen, sowie erforderliche Mess- und Prüfprotokolle sämtliche Kontrolllisten für Überwachungs- und Meldeeinrichtungen CE-Zertifikat gemäß Niederspannungsrichtlinien

Ein kompletter Satz Stromlaufpläne mit Ansichtszeichnungen und Klemmenanschlussplänen ist jeweils in einer Schaltplantasche in der Schaltanlage zu hinterlegen. Alle Zeichnungen und Pläne sind vor Fertigungsbeginn dem Planungsbüro zur Genehmigung vorzulegen.

Das Hauptangebot ist aus Gründen der Realisierbarkeit der Gesamtanlage zwingend in der ausgeschriebenen Technik anzubieten.

Nebenangebote sind unter Nachweis der Gleichwertigkeit und Darstellung der Funktionssicherheit der angebotenen Realisierung als Alternativtitel neben dem Hauptangebot anzubieten

Fabrikat: ABB oder gleichwertig

Verteilung - Technische Daten

Technische Daten der Anlage:

Bemessungsisolationsspannung:	400 V AC 3 ~
Bemessungsbetriebsspannung:	400 V AC
Bemessungssteuerspannung:	xx V AC
Bemessungsfrequenz:	50/60 Hz
Netzsystem:	TN-S
Verschmutzungsgrad:	3
Überspannungskategorie:	III
Steuerspannung:	xx V AC
Schutzart	IP 55
Aufstellungsbedingungen:	Innenraum bis 1000 m über NN;
normale Klimabedingungen gem. EN 61439, rel.	
Luftfeuchte	50 %, bei 40 ° C
Raum-Umgebungstemperatur:	35 °C gemäß EN 61439
Farbe:	RAL 7035
Feldhöhe:	gemäß Beschreibung
Feldtiefe:	gemäß Beschreibung
Feldbreite:	gemäß Beschreibung

Hauptsammelschienen HSS 250A:

Hauptsammelschiene 5-polig	
Bemessungsbetriebsstrom:	250 A
Bemessungsstoßstrom:	30 kA
Bemessungskurzzeitstrom:	15 kA

ZX5xx Cu Schienen 2FB 1x12x5 Kupferschiene,
im Schrank montiert Sammelschiene, ZX5xx CU-Schiene
1x12x5, 2FB, PEN/N Kupferschiene, ZX5xx CU-Schiene

16.02.2023

Seite 13 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	1x12x5, 2FB, PE Kupferschiene				
	Normen:	DIN 43673-1			
	Anzahl Pole:	Phase 3/ N+PE			
	Bemessungsstrom:	250 A			
	Sammelschienenabstand:	60 mm			
	Tiefe des Produkts:	5 mm			
	Höhe des Produkts:	12 mm			
	Nettogewicht:	1,999 kg			
	Fabrikat:	ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig			
	Typ:	ZX146			

Felder - GHV - Verteilung

01.01.001	+N01 PV Einspeisung - 85kWp				
	1 Stück				
	Standschrank B550/ H1950/ T275 mm				
	Standschrank, Leerschrank, Montageart: Aufputz, teilversenkt, für den Innenbereich, mit Tür, geltende Normen: DIN EN 61439-1; VDE 0660-600-1, DIN EN 61439-2; VDE 0660-600-2, DIN EN 61439-3; VDE 0660-600-3, pulverbeschichtet, in RAL 7035, Gehäuse aus Stahlblech, einflügelige Tür, Tür aus Stahlblech, mit Standardverschluss Doppelbart 3 mm, Türöffnungswinkel 180 Grad, Türanschlag rechts oder links, Rückwand aus Stahlblech, Leitungseinführung oben über Flanschöffnung ausgeschnitten, unten über Flanschöffnung vorgeprägt, seitlich über Flanschöffnung vorgeprägt, vorbereitet für den Ausbau mit Zähler-, Verteilerfelder, Kombi- Sets, CombiLine-Module oder Montageplatten auf EDF-/WR- Montagegerüst				
	Normen:	DIN EN 61439-3, DIN EN 61439-2			
	Bauhöhe:	8			
	Höhe des Produkts:	1950 mm			
	Breite des Produkts:	550 mm			
	Tiefe des Produkts:	275 mm			
	Feldbreite:	2			
	Montageart:	Aufputzmontage			
	Platzeinheiten PLE:	288			
	Rastereinheiten (RE):	12			
	Schutzart:	IP55			
	Schutzklasse:	I (geerdet)			
	Stoßfestigkeitsgrad:	IK08			
	Fabrikat:	ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig			
	Typ:	TL212G			

Die Verteilung ist gemäß den geltenden DIN VDE- Bestimmungen komplett zu

16.02.2023

Seite 14 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	sammengebaut mit dem komplett benötigten Systemzubehör wie Hilfsrahmen und Sockel verdrahtet, anschlussfertig zu liefern und zu montieren.				
	einschließlich allem notwendigen Systemzubehör, bestückt mit:				
	1 Stück Modul- Netzschutz , WS17NL16 Modul Netzschutz XT2 160				
	Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig Typ: WS17NL16				
	1 Stück Modul- Zählerfeld , 1ZF41 Zählerfeld BH4 1-Feld				
	Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig Typ: 1ZF41				
	1 Stück Modul- Kabelabfangschiene, MF283 Kabelabfangschiene-Modul				
	Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig Typ: MF283				
	1 Stück Modu N+PE Schienen				
	Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig Typ: MN269				
	2 Stück Cu-Schiene 12x5mm, L:454mm Kupferschiene, montiert ZXM2047 Cu-Schiene 12x5mm, L:454mm Kupferschiene, montiert				
	Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig Typ: ZXM2047				
	1 Stück Modul Berührungsschutz				
	Fabrikat: ABB oder gleichwertig Typ: MB217				
	1 Stück Modul Berührungsschutz				
	Fabrikat: ABB oder gleichwertig Typ: MB116				

16.02.2023

Seite 15 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

1 Stück
Kombi-Ableiter
T1-T2 12.5kA/Pol, TT/TNS
Typ 1+2 (SPD) Blitz- und Überspannungsschutz
nach Produktnorm DIN EN 61643-11.
Die Schutzgeräte können für den Einsatz als
Überspannungs-Schutzeinrichtung nach VDE 0100 Teil 443
und Teil 534, sowie im Rahmen der Blitzschutznorm VDE
0185-305 verwendet werden.

Fabrikat: ABB oder gleichwertig
Typ: OVR T1-T2 3N 12.5-440s P QS

1 Stück
Lasttrenner
NH00 160A mit Anschluss-Schrauben M8
ZH411 NH-Lasttrenner NH00 160A

Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig
Typ: ZH411

Schrank komplett montiert und angeschlossen aufgestellt.

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

1 St

01.01.002 +N02 EVU Messung <250A

1 Stück
Standschrank B550/ H1950/ T275 mm
Standschrank, Leerschrank, Montageart: Aufputz, teilversenkt, für den Innenbereich, mit Tür, geltende Normen: DIN EN 61439-1; VDE 0660-600-1, DIN EN 61439-2; VDE 0660-600-2, DIN EN 61439-3; VDE 0660-600-3, pulverbeschichtet, in RAL 7035, Gehäuse aus Stahlblech, einflügelige Tür, Tür aus Stahlblech, mit Standardverschluss Doppelbart 3 mm, Türöffnungswinkel 180 Grad, Türanschlag rechts oder links, Rückwand aus Stahlblech, Leitungseinführung oben über Flanschöffnung ausgeschnitten, unten über Flanschöffnung vorgeprägt, seitlich über Flanschöffnung vorgeprägt, vorbereitet für den Ausbau mit Zähler-, Verteilerfelder, Kombi- Sets, CombiLine-Module oder Montageplatten auf EDF-/WR- Montagegerüst

Normen: DIN EN 61439-3, DIN EN 61439-2
Bauhöhe: 8
Höhe des Produkts: 1950 mm
Breite des Produkts: 550 mm

Übertrag:

16.02.2023

Seite 16 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

Tiefe des Produkts: 275 mm
 Feldbreite: 2
 Montageart: Aufputzmontage
 Platzeinheiten PLE: 288
 Rastereinheiten (RE): 12
 Schutzart: IP55
 Schutzklasse: I (geerdet)
 Stoßfestigkeitsgrad: IK08

Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig
 Typ: TL212G

Die Verteilung ist gemäß den geltenden DIN VDE- Bestimmungen komplett zusammengebaut mit dem komplett benötigten Systemzubehör wie Hilfsrahmen und Sockel verdrahtet, anschlussfertig zu liefern und zu montieren.

einschließlich allem notwendigen Systemzubehör, bestückt mit:

1 Stück
 Modul- Wandlerfeld,
 KA4065 W Feld kpl. BH3

Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig
 Typ: KA4065

1 Stück
 Modul- Zählerfeld ,
 1ZF52 Zählerfeld BH5 1-Feld

Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig
 Typ: 1ZF52

2 Stück
 Modul- Kabelabfangschiene ,
 MF283 Kabelabfangschiene-Modul

Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig
 Typ: MF283

1 Stück
 Reiheneinbaugeräte-Modul
 MG412 Bausatz Reiheneinb. Ger.-Modul

Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig
 Typ: MG412

1 Stück
 Modul Berührungsschutz

Fabrikat: ABB oder gleichwertig
 Typ: MB216

Übertrag:

16.02.2023

Seite 17 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

Schrank komplett montiert und angeschlossen aufgestellt.

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

1 St

01.01.003 +N03 Einsp. PV - Anlage 15kWp / EVU Messung 30kVA

1 Stück

Standschrank B550/ H1950/ T275 mm Standschrank, Leerschrank, Montageart: Aufputz, teilversenkt, für den Innenbereich, mit Tür, geltende Normen: DIN EN 61439-1; VDE 0660-600-1, DIN EN 61439-2; VDE 0660-600-2, DIN EN 61439-3; VDE 0660-600-3, pulverbeschichtet, in RAL 7035, Gehäuse aus Stahlblech, einflügelige Tür, Tür aus Stahlblech, mit Standardverschluss Doppelbart 3 mm, Türöffnungswinkel 180 Grad, Türanschlag rechts oder links, Rückwand aus Stahlblech, Leitungseinführung oben über Flanschöffnung ausgeschnitten, unten über Flanschöffnung vorgeprägt, seitlich über Flanschöffnung vorgeprägt, vorbereitet für den Ausbau mit Zähler-, Verteilerfelder, Kombi- Sets, CombiLine-Module oder Montageplatten auf EDF-/WR- Montagegerüst

Normen: DIN EN 61439-3, DIN EN 61439-2
 Bauhöhe: 8
 Höhe des Produkts: 1950 mm
 Breite des Produkts: 550 mm
 Tiefe des Produkts: 275 mm
 Feldbreite: 2
 Montageart: Aufputzmontage
 Platzeinheiten PLE: 288
 Rastereinheiten (RE): 12
 Schutzart: IP55
 Schutzklasse: I (geerdet)
 Stoßfestigkeitsgrad: IK08

Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig
 Typ: TL212G

Die Verteilung ist gemäß den geltenden DIN VDE- Bestimmungen komplett zusammengebaut mit dem komplett benötigten Systemzubehör wie Hilfsrahmen und Sockel verdrahtet, anschlussfertig zu liefern und zu montieren.

einschließlich allem notwendigen Systemzubehör, bestückt mit:

2 Stück
 Modul- Zählerfeld ,
 DF17A1XB ZFeld kpl. 7RE 1Z 16Q

Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig
 Typ: DF17A1XB

Übertrag:

16.02.2023

Seite 18 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

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

Übertrag:

1 Stück
 Modul- Kabelabfangschiene ,
 MF283 Kabelabfangschiene-Modul

Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig
 Typ: MF283

2 Stück
 Reiheneinbaugeräte-Modul
 MG412 Bausatz Reiheneinb. Ger.-Modul

Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig
 Typ: MG412

2 Stück
 Modul Berührungsschutz

Fabrikat: ABB oder gleichwertig
 Typ: MB117

Schrank komplett montiert und angeschlossen aufgestellt.

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

1 St

01.01.004 +N04 Abgänge Feld 01

1 Stück
 Standschrank B550/ H1950/ T275 mm
 Standschrank, Leerschrank, Montageart: Aufputz, teilversenkt, für den Innenbereich, mit Tür, geltende Normen: DIN EN 61439-1; VDE 0660-600-1, DIN EN 61439-2; VDE 0660-600-2, DIN EN 61439-3; VDE 0660-600-3, pulverbeschichtet, in RAL 7035, Gehäuse aus Stahlblech, einflügelige Tür, Tür aus Stahlblech, mit Standardverschluss Doppelbart 3 mm, Türöffnungswinkel 180 Grad, Türanschlag rechts oder links, Rückwand aus Stahlblech, Leitungseinführung oben über Flanschöffnung ausgeschnitten, unten über Flanschöffnung vorgeprägt, seitlich über Flanschöffnung vorgeprägt, vorbereitet für den Ausbau mit Zähler-, Verteilerfelder, Kombi- Sets, CombiLine-Module oder Montageplatten auf EDF-/WR- Montagegerüst

Normen: DIN EN 61439-3, DIN EN 61439-2
 Bauhöhe: 8
 Höhe des Produkts: 1950 mm
 Breite des Produkts: 550 mm
 Tiefe des Produkts: 275 mm
 Feldbreite: 2
 Montageart: Aufputzmontage

Übertrag:

16.02.2023

Seite 19 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

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

Übertrag:

Platzeinheiten PLE: 288
 Rastereinheiten (RE): 12
 Schutzart: IP55
 Schutzklasse: I (geerdet)
 Stoßfestigkeitsgrad: IK08

Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig
 Typ: TL212G

Die Verteilung ist gemäß den geltenden DIN VDE- Bestimmungen komplett zu-
 sammengebaut mit dem komplett benötigten Systemzubehör wie Hilfsrahmen
 und Sockel verdrahtet, anschlussfertig zu liefern und zu montieren.

einschließlich allem notwendigen Systemzubehör, bestückt mit:

2 Stück
 Sammelschienen-Modul ,
 MS124 Sammelschienen-Modul

Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig
 Typ: MS124

2 Stück
 Sammelschienen-Modul ,
 MR102 Sammelschienen-Modul

Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig
 Typ: MS124

1 Stück
 Modul- Kabelabfangschiene ,
 MF283 Kabelabfangschiene-Modul

Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig
 Typ: MF283

2 Stück
 Reiheneinbaugeräte-Modul
 MG414 Reiheneinb.Ger.-Modul

Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig
 Typ: MG414

2 Stück
 Modul Berührungsschutz

Fabrikat: ABB oder gleichwertig
 Typ: MB116

2 Stück
 Modul Berührungsschutz

Übertrag:

16.02.2023

Seite 20 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

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

Übertrag:

Fabrikat: ABB oder gleichwertig
 Typ: MB117

2 Stück
 Reihenklemmen-Modul

Fabrikat: ABB oder gleichwertig
 Typ: MK107

10 Stück
 XLPD0-FS-E18-3P Lasttrennschalt f. Sich. 3-polig 63A
 mit Anschlussklemmen D01 und D02 E18 Phasenabstand 60mm

Sicherungsart: Neozed / D01/ D02
 Montageart: Sammelschiene 60 mm
 Anzahl Pole: 3
 Elektronische Sicherungsüberwachung: Nein

Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig
 Typ: XLPD0-FS-E18-3P

Schrank komplett montiert und angeschlossen aufgestellt.

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

1 St

01.01.005 +N05 Abgänge Feld 02

1 Stück
 Standschrank B550/ H1950/ T275 mm
 Standschrank, Leerschrank, Montageart: Aufputz, teilversenkt, für den Innenbereich, mit Tür, geltende Normen: DIN EN 61439-1; VDE 0660-600-1, DIN EN 61439-2; VDE 0660-600-2, DIN EN 61439-3; VDE 0660-600-3, pulverbeschichtet, in RAL 7035, Gehäuse aus Stahlblech, einflügelige Tür, Tür aus Stahlblech, mit Standardverschluss Doppelbart 3 mm, Türöffnungswinkel 180 Grad, Türanschlag rechts oder links, Rückwand aus Stahlblech, Leitungseinführung oben über Flanschöffnung ausgeschnitten, unten über Flanschöffnung vorgeprägt, seitlich über Flanschöffnung vorgeprägt, vorbereitet für den Ausbau mit Zähler-, Verteilerfelder, Kombi- Sets, CombiLine-Module oder Montageplatten auf EDF-/WR- Montagegerüst

Normen: DIN EN 61439-3, DIN EN 61439-2
 Bauhöhe: 8
 Höhe des Produkts: 1950 mm
 Breite des Produkts: 550 mm
 Tiefe des Produkts: 275 mm
 Feldbreite: 2

Übertrag:

16.02.2023

Seite 21 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

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

Übertrag:

Montageart: Aufputzmontage
 Platzeinheiten PLE: 288
 Rastereinheiten (RE): 12
 Schutzart: IP55
 Schutzklasse: I (geerdet)
 Stoßfestigkeitsgrad: IK08

Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig
 Typ: TL212G

Die Verteilung ist gemäß den geltenden DIN VDE- Bestimmungen komplett zu-
 sammengebaut mit dem komplett benötigten Systemzubehör wie Hilfsrahmen
 und Sockel verdrahtet, anschlussfertig zu liefern und zu montieren.

einschließlich allem notwendigen Systemzubehör, bestückt mit:

1 Stück
 Modul- Kabelabfangschiene ,
 MF283 Kabelabfangschiene-Modul

Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig
 Typ: MF283

2 Stück
 Reiheneinbaugeräte-Modul
 MG204 Reiheneinb.Ger.-Modul

Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig
 Typ: MG204

1 Stück
 Reiheneinbaugeräte-Modul
 MG201 Reiheneinb.Ger.-Modul

Fabrikat: ABB STRIEBEL & JOHN oder gleichwertig
 Typ: MG201

2 Stück
 Reihenklemmen-Modul

Fabrikat: ABB oder gleichwertig
 Typ: MK107

Schrank komplett montiert und angeschlossen aufgestellt.

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

1 St

Übertrag:

16.02.2023

Seite 22 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

01.01.006 Schrank, univers, IP44/II, 650x800x205mm, Wandaufbauschrack für die Innenraummontage mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-3 und Maßnorm DIN 43870, zur Aufputz-, Unterputz- oder teilversenkter Montage. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 400 A, 3AC 230/400 V 50 Hz. Schutzart IP44, Schutzklasse II, Luft- und Kriechstrecken nach DIN VDE 0110-1/-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienendurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit Vorreiber, ab Breite 800 mm und bei allen Schränken ab einer Höhe von 1250 mm mit Stangenverschluss mit Dreipunktschließung.

Hinweis: Türverschluss durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar.

Schutzart: IP44
 Schutzklasse: Schutzklasse II
 Höhe installiertes Produkt: 650 mm
 Breite installiertes Produkt: 800 mm
 Tiefe installiertes Produkt: 205 mm
 RAL Farbnummer: 9010
 Türschließungstyp: Klappgriff mit Vorreiber und Stangenverschluss
 Anzahl der Türen: 2
 Anzahl der Schlösser: 1

Fabrikat: Hager
 Artikel: FP43SN2 ausgebaut als Hauptleitungsverteiler
 1 Abgang NH1-Unterteil und 2 Abgänge NH00-Unterteil,
 inkl. Sicherungen

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.
 Sammelartikel divers

Fabrikat: Hager oder gleichwertig
 Bestell-Nr.: SMNBY3

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

1 St

01.01.007 Feldverteiler AP
 zertifiziert nach DIN EN 61 439-1/-3, Maßnorm nach DIN 43 870. Zum Einbau für Geräte bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech. Ab Schrankbreite 800 mm (3-feldig) zweitüriger Aufbau. Rechte Türen maximal

Übertrag:

16.02.2023

Seite 23 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

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

Übertrag:

2-feldig breit. Komplettschrank mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, oberste zwei Reihen mit 15 mm hohen Hutschienen für Reihenklemmen in 150 mm Abstand und geschlossener Abdeckung, untere Reihen für 7,5 mm hohen Hutschienen in 150 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare flexiblen Kunststoffflanschplatten, zusätzlich austauschbar. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links anschlagbar, werkzeugloser wechselbar Türanschlag. Türverschluss serienmäßig mit Dreipunkt-Stangenverschluss und plombierbaren Klappgriff. Austauschbare sperrbare Schließsysteme und Türen, inklusiv anteilig Klemmen und inklusiv Schottwand.

Höhe installiertes Produkt: 1100 mm
 Breite installiertes Produkt: 800 mm
 Tiefe installiertes Produkt: 161 mm
 Schutzart: IP44
 Schutzklasse: Schutzklasse II
 RAL Farbnummer: 9010
 Farbe: weiß
 Anzahl Türen: 2
 Anzahl der Schlösser: 1
 Anzahl der Verteilerreihen: 15
 Material des Gehäuses: Stahl
 Türschließungstyp: Klappgriff mit Vorreiber und Stangenverschluß
 Werkstoff: Stahlblech

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Fabrikat: Hager oder gleichwertig
 Artikel: FWB73N

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

1 St

01.01.008 Iso-Kleinverteiler 2 x 12 TE

Fabrikat: Klöckner + Möller oder gleichwertig
 Typ: IKA 24

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

1 St

01.01.009 Iso-Kleinverteiler wie vor, jedoch 4 x 12 TE.

Übertrag:

16.02.2023

Seite 24 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Angebotenes Fabrikat: '.....'				
	Angebotener Typ: '.....'				
		1	St	.....	.....
01.01.010	<p>Selektiver Hauptleitungsschalter SH-Schalter nach E-DIN VDE 0643 und Maßnorm DIN 43 880 Baugröße 6. SLS in 3-poliger Bauform, einpolig schaltend, mit separater Kontaktstellungsanzeige. Mit Steckkontaktierung zur direkten Sammelschienenmontage. Der serienmäßige Multifunktionsverschluss ermöglicht folgende Sperrungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. für den Kunden gegen unbeabsichtigtes oder mutwilliges schalten - 2. für den Installateur mit einem Vorhängeschloss beim Arbeiten in der Anlage - 3. für das EVU mit Plombierdraht, Vorhängeschloss oder Spezialschlüssel <p>SLS-Schalter 63 A 3polig, E, mit Steckadapter Bemessungsspg.: 230/400 V AC Bemessungsschaltverm.: 25 kA Auslösecharakteristik: E Polzahl: 3 PLE: 4,5 Sammelschienenquersch: 12 x 5 12 x 10</p>	1	St	.....	.....
01.01.011	<p>Selektiver Hauptleitungsschalter wie vor, jedoch 100 A.</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p>	1	St	.....	.....
01.01.012	<p>Einbauschalter Kippschalter 16 A, 1-polig, mit Kontrolllampe.</p>	2	St	.....	.....
01.01.013	<p>Motorschutzschalter 3-polig als Vorsicherung, Überlastauslöser 1,6 - 2,5 A.</p>	5	St	.....	.....
<p>Ausschalter nach VDE 0632, Nennisolationsspannung 660 V WS. 3-polig mit Handantrieb als Einbauschal- ter.</p>					

Übertrag:

16.02.2023

Seite 25 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.01.014	Dauerstrom 10 A - 16 A		1 St	.....	.....
01.01.015	Dauerstrom 63 A 5-pol. als Hauptschalter		1 St	.....	.....
Einbausicherungssockel, 1-polig, nach VDE 0636, Nennisolationsspannung 500 V, Gruppe C, VDE 0100, mit Pässeinsätzen und Schraubkappen.					
01.01.016	E 18, mit Schmelzeinsatz bis 63 A.		8 St	.....	.....
01.01.017	wie vor, jedoch 3-polig.		5 St	.....	.....
01.01.018	Sicherungsschalter 3-polig, Nennspannung 400 V, mit Pässeinsätzen und Schraubkappen, E 18, mit Schmelzeinsätzen bis 63 A.		5 St	.....	.....
Leitungsschutzschalter nach VDE 0641 230 / 400 V WS, Abschaltcharakteristik B Selektivitätsklasse 3, Schaltvermögen 6 KA.					
01.01.019	1-polig, 10 A.		17 St	.....	.....
01.01.020	1-polig, 13 A.		10 St	.....	.....
01.01.021	1-polig, 16 A.		24 St	.....	.....
01.01.022	1-polig, 20 A.		3 St	.....	.....

Übertrag:

16.02.2023

Seite 26 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.01.023	3-polig, 10 A.	5	St	.....	.....
01.01.024	3-polig, 16 A.	10	St	.....	.....
01.01.025	3-polig, 20 A.	1	St	.....	.....
01.01.026	3-polig, C 16 A.	3	St	.....	.....
01.01.027	3-polig, C 32 A.	8	St	.....	.....
01.01.028	FI-LS Schalter 16 A, 0,03 A	45	St	.....	.....
01.01.029	Brandschutzschalter 10A				
	Bemessungsbetriebsspannung Ue:	230	V		
	Nennstrom:	10	A		
	Auslösercharakteristik:	B			
	Nennabschaltvermögen:	6	kA		
	Stoßspannungsfestigkeit:	4	kV		
	Polanzahl:	2	P		
	Isolationsspannung:	400	V		
	Fabrikat: Hager oder gleichwertig				
	Typ: QSE960D				
	Angebotenes Fabrikat: '.....'				
	Angebotener Typ: '.....'				
		1	St	.....	.....
01.01.030	Brandschutzschalter 16A				
	Bemessungsbetriebsspannung Ue:	230	V		
	Nennstrom:	16	A		
	Auslösercharakteristik:	B			
	Nennabschaltvermögen:	6	kA		
	Stoßspannungsfestigkeit:	4	kV		
	Polanzahl:	2	P		
	Isolationsspannung:	400	V		

Übertrag:

16.02.2023

Seite 27 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Fabrikat: Hager oder gleichwertig Typ: QSE966D				
	Angebotenes Fabrikat: '.....'				
	Angebotener Typ: '.....'				
		1	St	.....	.....
01.01.031	Hilfsschalter für Leistungsschutzschalter				
		20	St	.....	.....
Fehlerstromschutzschalter für Wechsel und pulsierende Gleichfehlerströme nach VDE 0664.					
01.01.032	2-polig, 25/0,03 A, Nennspannung 400 V DS.				
		3	St	.....	.....
01.01.033	4-polig, 25 A / 0,03 A.				
		3	St	.....	.....
01.01.034	4-polig, 40 A / 0,03 A.				
		5	St	.....	.....
01.01.035	4-polig, 63 A / 0,03 A.				
		3	St	.....	.....
01.01.036	Einbau-Schutzkontaktsteckdose 16A mit Schnappbefestigung				
		2	St	.....	.....
Installationsfernschalter, 2-polig, 2 S/250 V.					
01.01.037	16 A, Nennbetätigungsspannung 230 V				
		2	St	.....	.....
01.01.038	Mehrpreis 16 A wie vor, jedoch für Nennbetätigungsspannung 24 V.				
		2	St	.....	.....
01.01.039	Treppenlichtautomat mit potentialfreiem Kontakt, Gangzeit einstellbar 2-7				
				Übertrag:	

16.02.2023

Seite 28 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

min. für Vierleiteranschluss, 10 A/250 V WS.

2 St

Wechselstromschütz nach VDE 0660, 500 V DS, Gruppe C, VDE 0110, 3-polig, Hilfskontaktbelastung 6A.

01.01.040 Nennstrom 20 A, 1 S, 1 Ö

Fabrikat: Hager oder gleichwertig
 Typ: ES210

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

1 St

01.01.041 Nennstrom 40 A

Fabrikat: Hager oder gleichwertig
 Typ: ES340

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

1 St

01.01.042 Hilfsschalter

Fabrikat: Hager oder gleichwertig
 Typ: EP071

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

1 St

01.01.043 Einbaurelais 230 V, 2 Schließer, Nennbetätigung 230 V.

4 St

01.01.044 Analog einstellbares Zeitrelais

Fabrikat: Eltako oder gleichwertig
 Typ: RVZ12DX-UC

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Übertrag:

16.02.2023

Seite 29 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Angebotener Typ: '.....'			Übertrag:	
		2	St	.....	.....

Die Typenbezeichnungen der EIB-Komponenten für die Jalousiesteuerung beziehen sich auf das Fabrikat Jung.

Angebotenes Fabrikat: '.....'

JUNG instabus EIB und die Programmierung muss durch ein Fachunternehmen für Instabus-Technik erfolgen. Die Leistung EIB KNX-Bus ist nur durch einen zertifizierten Errichter auszuführen. Die Errichterfirma muss im Besitz einer EIBA-Tool-Software Lizenz sein.

Unternehmen für die Programmierung:

Adresse / Telefon

Name des Programmierers

EIB-Zertifikat-Nr. _____

ETS-Zertifikat-Nr.: _____

01.01.045	Schalt- / Jalousieaktor				
	Typ: 2316.16REGHE oder gleichwertig				
	Angebotener Typ: '.....'				
		2	St	.....	.....
01.01.046	Schalt- / Jalousieaktor wie vor, jedoch				
	Typ 2308.16 REG HE oder gleichwertig				
	Angebotener Typ: '.....'				
		2	St	.....	.....
01.01.047	KNX DALI-Gateway Plus REG-Gehäuse 4 TE mit elektronischer Handbetätigung und LED-Statusanzeige ETS-Produktfamilie Beleuchtung Produkttyp Dimmer				

Übertrag:

16.02.2023

Seite 30 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

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

Übertrag:

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Steuern von Leuchten und anderen Anwendungen mit DALI-Betriebsgerät in KNX-Installationen, z.B. EVG
- Montage auf Hutschiene gemäß DIN EN 60715 in Unterverteiler

Produkteigenschaften

- Steuerung von max. 64 DALI-Teilnehmern in max. 32 Gruppen
- Einzel-, Gruppen- oder Zentraladressierung
- Geeignet für den Betrieb in Notbeleuchtungsanlagen
- 16 Lichtszenen
- Effektsteuerung für dynamische Lichteffekte oder Farbspiele
- Auslesen DALI-Teilnehmer-Zustand über KNX, z.B. Helligkeit oder Leuchtenfehler
- Handbedienung der DALI-Gruppen
- Zwangsführung
- Rückmeldung von Schaltzustand und Helligkeitswert im Bus- und im Handbetrieb
- Sammelrückmeldung
- Zentrale Schaltfunktion
- Sperrfunktion für jede DALI-Gruppe
- Separate Ein- und Ausschaltverzögerung
- Treppenlichtschalter mit Vorwarnfunktion
- Korridorfunktion: In Kombination mit Bewegungsmeldern reduzierte Dauerbeleuchtung, wenn keine Bewegung erkannt wird
- Online- oder Offline-Projektierung der DALI-Teilnehmer mit ETS-Plug-In
- Kurzschlusschutz
- Überspannungsschutz
- Überlastschutz
- Betriebsstundenzähler
- Meldung des globalen Schaltstatus der DALI-Teilnehmer, z.B. für Abschaltung der Netzspannung der DALI-Teilnehmer zur Vermeidung von Standby-Verlusten
- Austausch eines einzelnen DALI-Teilnehmers während des Betriebs ohne Software möglich

Technische Daten

Nennspannung:	AC 110 ... 240 V ~, 50/60 Hz
Nennspannung	DC: DC 110 ... 240 V
Verlustleistung:	max. 3 W
Umgebungstemperatur:	-5 ... +45 °C
Lager-/Transporttemperatur:	-25 ... +70 °C
Nennspannung DALI:	DC 16 V
Anzahl DALI-Teilnehmer:	max. 64
Übertragungsrate DALI:	1,2 kbit/s
Protokoll DALI:	EN 62386
Leitungstyp:	Mantelleitung 230 V, z.B. NYM
Leitungslänge DALI	bei 1,5 mm ² : max. 300 m bei 1,0 mm ² : max. 238 m bei 0,75 mm ² : max. 174 m

Übertrag:

16.02.2023

Seite 31 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
				Übertrag:	
			bei 0,5 mm ² : max. 116 m		
	Einbaubreite:		72 mm (4 TE)		
	Anschluss Versorgung und DALI:		Schraubklemmen		
	eindrätig:		0,5 ... 4 mm ²		
	feindrätig ohne Aderendhülse:		0,5 ... 4 mm ²		
	feindrätig mit Aderendhülse:		0,5 ... 2,5 mm ²		
	Nennspannung KNX:		DC 21 ... 32 V SELV		
	Leistungsaufnahme KNX:		typ. 150 mW		
	Anschluss KNX:		Anschlussklemme		
	Fabrikat: JUNG oder gleichwertig				
	Art.-Nr.: 2098 REGHE				
	Angebotenes Fabrikat: '.....'				
	Angebotener Typ: '.....'				
		1	St	.....	.....
01.01.048	Datenschnittstelle USB				
	Typ: 2130 USB REG oder gleichwertig				
	Angebotener Typ: '.....'				
		1	St	.....	.....
01.01.049	Bereichs/Linienkoppler Reg.-Gehäuse 2 TE				
	Typ: 2141 REG oder gleichwertig				
	Angebotener Typ: '.....'				
		1	St	.....	.....
01.01.050	Spannungsversorgung 640 mA mit integrierter Drossel, 7 TE.				
	Typ: 20640REG oder gleichwertig				
	Angebotener Typ: '.....'				
		1	St	.....	.....
01.01.051	Jahresschaltuhr 322 Speicherplätze, 4-Kanal, 6 TE.				

Übertrag:

16.02.2023

Seite 32 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Typ: 2154 REG M oder gleichwertig				
	Angebotener Typ: '.....'				
		1	St	.....	.....
01.01.052	Wetterstation				
	Typ: 2224 REG W oder gleichwertig				
	Angebotener Typ: '.....'				
		1	St	.....	.....
01.01.053	Spannungsversorgung				
	Typ: WSSV 10 oder gleichwertig				
	Angebotener Typ: '.....'				
		1	St	.....	.....
01.01.054	Kombi-Sensor mit DCF77-Empfänger.				
	Typ: WS 10 KS DCF oder gleichwertig				
	Angebotener Typ: '.....'				
		1	St	.....	.....

Übertrag:

Überspannungsschutz : Grobschutz / Mittelschutz / Feinschutz

Zu den nachfolgenden Überspannungsschutzgeräten sind alle benötigten Kleinteile einzukalkulieren, insbesondere alle Erdungsbrücken, usw.

01.01.055	Kombiableiter vorinstalliert im IP65-Gehäuse zum Einsatz in TN-S- und TT-Netzen. Blitzstromableiter-Systemlösung Typ 1 (Klasse B) nach DIN EN 61643-11. Lightning Controller MCD 50-B und MCD 125-B/NPE montiert im Isolierstoffgehäuse IP65, Gehäuse plombierbar. Impulsstrom 125 kA (10/350µs), BET-geprüft Entspricht den Anforderungen der VDN Richtlinie 2. Auflage 2004 Schutzpegel. Gekapselte, nicht ausblasende Funkenstrecke Geeignet für TN-S- und TT-Netz-Systeme. Fabrikat: OBO Bettermann oder gleichwertig Typ: MCD 50-F 3+1-VG
-----------	--

Übertrag:

16.02.2023

Seite 33 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

Art.-Nr.: 5096875

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

1 St

01.01.056

Überspannungsableiter Typ 2
 Zum Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
 Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol durch hochleistungsfähige Varistoren
 Modularer steckbarer Ableiter mit dynamischer Abtrennvorrichtung und optischer Statusanzeige.
 Rastfunktion mit Vibrationsschutz und Spannungskodierung,
 Halogenfreier Kunststoff (UL 94 V-0) Die FS Varianten besitzen einen potentialfreien Wechslerkontakt zur Fernsignalisierung

Anwendung: Potentialausgleich in Haupt- und Unterverteilungen.

Fabrikat: OBO Bettermann oder gleichwertig

Typ: V20-3-280

Art.-Nr.: 5095163

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

1 St

01.01.057

Kompakter Überspannungsschutz für 230/400V Netze.
 SPD nach EN 61643-11: Typ 2+3
 SPD nach IEC 61643-11: class II+III
 Ausführung: 3+NPE
 Verwendbar in TT- und TN-Netzen
 Hochleistungsfähige Varistortechnologie

Höchste Dauerspannung: 255V
 Nennableitstoßstrom (8/20): 10kA
 Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs): 20kA
 Schutzpegel: < 1,1kV
 Signalisierung am Gerät: optisch
 Fernmeldekontakt: nein
 Teilungseinheit TE (17,5 mm): 2,5

Fabrikat: OBO Bettermann oder gleichwertig

Typ: V10 COMPACT 255

Art.-Nr.: 5093380

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Übertrag:

16.02.2023

Seite 34 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

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

Übertrag:

Angebotener Typ: '.....'

3 St

01.01.058

Blitzbarriere
 Feinschutzgerät für Energie-Netze
 Geeignet für Gleich- und Wechselspannungssysteme
 Für Hutschiene

SPD nach EN 61643-11: Typ 3
 SPD nach IEC 61643-11: class III
 U max DC: 18 V
 U max AC: 13,5 V
 Nennableitstoßstrom (8/20): 0,7 kA
 Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs): 2 kA
 Schutzpegel Ader - Erde: <1200 V
 Schutzpegel Ader - Ader: <110 V

Nennlaststrom: 20 A
 Ansprechzeit: <25 ns
 Temperaturbereich: -40 ÷ +80 °C
 Teilungseinheit TE (17,5 mm): 1
 Signalisierung am Gerät: optisch
 Fernmeldekontakt: nein
 Anschlussquerschnitt starr: 0,14 ÷ 2,5 mm²
 Anschlussquerschnitt mehrdrähtig: 0,14 ÷ 2,5 mm²
 Anschlussquerschnitt flexibel: 0,14 ÷ 2,5 mm²

Fabrikat: OBO Bettermann oder gleichwertig
 Typ: VF12-AC DC
 Art.-Nr.: 5097453

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

2 St

01.01.059

Blitzbarriere
 Feinschutzgerät für Energie-Netze
 Geeignet für Gleich- und Wechselspannungssysteme
 Für Hutschiene

SPD nach EN 61643-11: Typ 3
 SPD nach IEC 61643-11: class III
 U max DC: 46 V
 U max AC: 34 V
 Nennableitstoßstrom (8/20): 0,7 kA
 Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs): 2 kA
 Schutzpegel Ader - Erde: <1200 V
 Schutzpegel Ader - Ader: <130 V

Übertrag:

16.02.2023

Seite 35 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

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

Übertrag:

Nennlaststrom: 20 A
 Ansprechzeit: <25 ns
 Temperaturbereich: -40 ÷ +80 °C
 Teilungseinheit TE (17,5 mm): 1
 Signalisierung am Gerät: optisch
 Fernmeldekontakt: nein
 Anschlussquerschnitt starr: 0,14 ÷ 2,5 mm²
 Anschlussquerschnitt mehrdrähtig: 0,14 ÷ 2,5 mm²
 Anschlussquerschnitt flexibel: 0,14 ÷ 2,5 mm²

Fabrikat: OBO Bettermann oder gleichwertig
 Typ: VF24-AC/DC
 Art.-Nr.: 5097607

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

2 St

01.01.060

Blitzbarriere
 Feinschutzgerät für Energie-Netze
 Geeignet für Gleich- und Wechselspannungssysteme
 Für Hutschiene

SPD nach EN 61643-11: Typ 3
 SPD nach IEC 61643-11: class III
 U max DC: 80 V
 U max AC: 60 V
 Nennableitstoßstrom (8/20): 0,7 kA
 Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs): 2 kA
 Schutzpegel Ader - Erde: <1200 V
 Schutzpegel Ader - Ader: <220 V

Nennlaststrom: 20 A
 Ansprechzeit: <25 ns
 Temperaturbereich: -40 ÷ +80 °C
 Teilungseinheit TE (17,5 mm): 1
 Signalisierung am Gerät: optisch
 Fernmeldekontakt: nein
 Anschlussquerschnitt starr: 0,14 ÷ 2,5 mm²
 Anschlussquerschnitt mehrdrähtig: 0,14 ÷ 2,5 mm²
 Anschlussquerschnitt flexibel: 0,14 ÷ 2,5 mm²

Fabrikat: OBO Bettermann oder gleichwertig
 Typ: VF48-AC/DC
 Art.-Nr.: 5097615

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Übertrag:

16.02.2023

Seite 36 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Angebotener Typ: '.....'		2 St	.....	.....
01.01.061	<p>Blitzbarriere Feinschutzgerät für Energie-Netze Geeignet für Gleich- und Wechselspannungssysteme Für Hutschiene</p> <p>SPD nach EN 61643-11: Typ 3 SPD nach IEC 61643-11: class III U max DC: 350 V U max AC: 255 V Nennableitstoßstrom (8/20): 2.5 kA Maximaler Ableitstoßstrom (8/20 µs): 7 kA Schutzpegel Ader - Erde: <1400 V Schutzpegel Ader - Ader: <1000 V</p> <p>Nennlaststrom: 20 A Ansprechzeit: <25 ns Temperaturbereich: -40 ÷ +80 °C Teilungseinheit TE (17,5 mm): 1 Signalisierung am Gerät: optisch Fernmeldekontakt: nein Anschlussquerschnitt starr: 0,14 ÷ 2,5 mm² Anschlussquerschnitt mehrdrähtig: 0,14 ÷ 2,5 mm² Anschlussquerschnitt flexibel: 0,14 ÷ 2,5 mm²</p> <p>Fabrikat: OBO Bettermann oder gleichwertig Typ: VF230-AC/DC Art.-Nr.: 5097650</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p>		3 St	.....	.....
01.01.062	<p>Überspannungsschutz Modul 45 Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11 zur Installation in Rapid 45-Kanälen, Geräteeinbaukanälen und Unterflur-Systemen.</p> <p>Version-O mit optischer Funktionsanzeige, schnelle und einfache Montage geringe Baubreite von 22,5 mm Farbe: reinweiß; RAL 9010</p> <p>Anwendung: Das Überspannungsschutzgerät sichert nachfolgende und nahe Steckdosen.</p> <p>SPD nach EN 61643-11: Typ 3 (class III) Nennspannung: 230 V</p>				
				Übertrag:	

16.02.2023

Seite 37 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

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

Übertrag:

Schutzpegel: < 1,5 kV
 Maximale Vorsicherung: 16 A
 Signalisierung am Gerät: optisch

Fabrikat: OBO Bettermann oder gleichwertig
 Typ: ÜSS 45-O-RW
 Art.-Nr.: 6117473

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

5 St

01.01.063

Kombischutzgerät
 Datenleitungsschutzgerät für koaxiale Ethernet-Netzwerkssysteme

im Aluminiumgehäuse BNC-Connector m/w, einfache Montage per Zwischenstecker, zweistufige Schutzschaltung
 Hutschienenmontage mit Zubehör DLS-BS (5082 38 2)

Anwendung: Zum Schutz von Videosignalen, Kamera- bzw. CCTV- Anlagen, Cheapernet, 10BASE2, 10BASE5

Höchste Dauerspannung AC: 4,2 V
 Höchste Dauerspannung DC: 6,2 V
 Stoßstromfestigkeit Ader-Ader: C2: 10 kV / 5 kA (8/20µs)
 Stoßstromfestigkeit Ader-Erde: C2: 10 kV / 5 kA (8/20µs)

Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20): 10 kA
 Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350): 2 kA
 Schutzpegel Ader-Ader: <75 V
 Schutzpegel Ader-Erde: <600 V
 Frequenzbereich: 0 - 68 MHz

Fabrikat: OBO Bettermann oder gleichwertig
 Typ: KOAX B-E2 MF-C
 Art.-Nr.: 5082430

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

1 St

01.01.064

S-UH M/W Schutzgerät 130V
 Höchste Dauerspannung AC: 130 V
 Höchste Dauerspannung DC: 185 V
 Stoßstromfestigkeit Ader-Ader: C2: 10 kV / 5 kA (8/20µs)
 Stoßstromfestigkeit Ader-Erde: C2: 10 kV / 5 kA (8/20µs)

Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20): 10 kA

Übertrag:

16.02.2023

Seite 38 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350): 5 kA Schutzpegel Ader-Ader: <800 V Schutzpegel Ader-Erde: <800 V Frequenzbereich: 0 - 1,3 GHz</p> <p>Schutzgerät Koaxiale Datenleitungsschutzgeräte</p> <p>Basisschutz Hohe Impulsstrombelastbarkeit 2 x 2,5 kA (10/350µs) Einfache Montage (Zwischenstecker), m = Stecker, w = Buchse</p> <p>Verschiedene Steckerkombinationen Mit UHF-Connector Optimales Übertragungsverhalten Inklusive OBO Quick-Schelle M25 zur einfachen Installation</p> <p>Fabrikat: OBO Bettermann oder gleichwertig Typ: S-UHF M/W Art.-Nr.: 5093023</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p>	1	St	.....	.....
01.01.065	<p>Anschlussleiste LSA-A-LEI: LSA-Anschlussleiste 2/10 zum Anschluss von 10 Doppeladern.</p> <p>Zur Verwendung mit dem Schutzelement LSA-B-MAG Befestigung auf Montagewanne LSA-M Farbe: grau Klemmbare Querschnitte 0,14-0,5 (AWG 26-20)</p> <p>Fabrikat: OBO Bettermann oder gleichwertig Typ: LSA-A-LEI Art.-Nr.: 5084008</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p>	2	St	.....	.....
01.01.066	<p>Basisschutzmagazin LSA-B-MAG: LSA-Basisschutz Magazin zur Verwendung in mehradrigen Datenleitungs-Systemen, MSR-Anlagen sowie Telefonzentralen.</p> <p>Basisschutz Bestückt mit 20 Gasableitern Max. Spannung: 180 V</p>				
				Übertrag:	

16.02.2023

Seite 39 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

Anwendung: Direkt auf LSA-Plus Trennleiste- oder Anschluss-Leisten (z. B. OBO LSA-A-LEI (5084 00 8) oder OBO LSA-T-LEI (5084 01 2)).

Höchste Dauerspannung AC: 120 V
 Höchste Dauerspannung DC: 180 V
 Stoßstromfestigkeit Ader-Ader: C2: 10 kV / 5 kA (8/20µs)

Stoßstromfestigkeit Ader-Erde: C2: 10 kV / 5 kA (8/20µs)
 Gesamt-Ableitstoßstrom (8/20): 10 kA
 Gesamt-Ableitstoßstrom (10/350): 1 kA
 Schutzpegel @ C1: <750 V

Fabrikat: OBO Bettermann oder gleichwertig
 Typ: LSA-B-MAG
 Art.-Nr.: 5084020

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

2 St

01.01.067

Verteilerkasten
 Gehäuse aus thermoplastischem Kunststoff (ABS), schlagfest, flammwidrig, Haube auf Bodenplatte aufrastbar. Einbau von 3 x 20 DA möglich.

Farbton: RAL 7032, kieselgrau.

Kabeleinführung: 5 Einschubplatten mit ausschneidbaren Konturvorprägungen (3 x oben, 2 x unten). Kabel-Zugentlastung im Einführungsbereich durch Kabelbinder. Schutzart: IP 41 (DIN 40 050).

Mit Wandbefestigungsmaterial, Gerätebefestigungsschrauben, Drahtführungshaken, Erdungsschiene.

Fabrikat: Quante VKA 3 K oder gleichwertig
 Nr.: 50-100-00300

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

1 St

01.01.068

Verteilerkasten wie vor, jedoch Einbau von 10 x 20 DA möglich.

Fabrikat: Quante VKA 10 oder gleichwertig

Übertrag:

16.02.2023

Seite 40 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Angebotenes Fabrikat: '.....'				
		1	St	.....	.....
01.01.069	LSA-PLUS Anschlussleiste 20 DA mit Schilderrahmen, sauberes beschriften inkl. Montage und Anschlussarbeiten.				
	Fabrikat: Quante oder gleichwertig Nr.: 79101-51800				
	Angebotenes Fabrikat: '.....'				
	Angebotener Typ: '.....'				
		3	St	.....	.....
01.01.070	LSA-PLUS Trennleiste 10 DA ohne Farbcode, inkl. Montage und Anschlussarbeiten.				
	Fabrikat: Quante oder gleichwertig Nr.: 79103-51000				
	Angebotenes Fabrikat: '.....'				
	Angebotener Typ: '.....'				
		3	St	.....	.....
01.01.071	LSA-PLUS Erdungsleiter für 38 DA				
	Fabrikat: Quante oder gleichwertig Nr.: 79101-51600				
	Angebotenes Fabrikat: '.....'				
	Angebotener Typ: '.....'				
		1	St	.....	.....
01.01.072	Schilderrahmen für 10 DA LSA - Plus Leisten, aufsteckbar, klappbar, mit Klarabdeckung. Liefern, montieren und sauber beschriften.				
	Fabrikat: Quante oder gleichwertig Nr.: 79156-50325				
	Angebotenes Fabrikat: '.....'				
	Angebotener Typ: '.....'				
		3	St	.....	.....
				Übertrag:	

16.02.2023

Seite 41 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

01.01 Zählerplätze, Unterverteilung

16.02.2023

Seite 42 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

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

01.02 Leitungen, Kabel und Potentialausgleich

Vorbemerkungen Kabel und Leitungen:

Es sind nur Kabel und Leitungen, welche den VDE - Bestimmungen entsprechen, zugelassen. Leitermaterial Cu, Stark- und Schwachstrom ist getrennt zu verlegen. Es ist zu kalkulieren: Lieferung und Montage inkl. den erforderlichen Kleinmaterialien (Kabelbinder, Schellen, etc.). Nachfolgende gemischte Verlegearten gelten für alle Untertitel im Leistungsverzeichnis, wenn nicht im speziellen Untertitel anders erwähnt. Gemischte Verlegungsart mit folgenden Verlegeanteilen:

Leitungen und Kabel sind in nachfolgenden Verlegearten zu liefern und zu verlegen

- 20 % unter Putz inkl. Fräs- und Stemmarbeiten.
- 40 % in vorhandene Leerrohre, Kabelrinnen, Kabelkanäle oder Sammelhalter einziehen.
- 30 % in Leichtbauwänden inkl. Befestigungsmaterial liefern und verlegen
- 3 % in bauseitigen Kabelgraben incl. Trassenwarnband verlegen
- 7 % auf Steigetrasse und C - Schienen mit Bügelschellen verlegen.

Leitungen

Kunststoffmantel - Leitung NHXMH nach VDE 0250 inkl. Kleinmaterial liefern und montieren. Querschnitt entsprechend nachstehender Positionen.

Kunststoff - Mantelleitung. NHXMH in gemischter Verlegung (GV)

01.02.001	NHXMH 3 x 1,5 mm ²		850 m	.....	.....
01.02.002	NHXMH 4 x 1,5 mm ²		50 m	.....	.....
01.02.003	NHXMH 5 x 1,5 mm ²		1950 m	.....	.....
01.02.004	NHXMH 7 x 1,5 mm ²		550 m	.....	.....
01.02.005	NHXMH 10 x 1,5 mm ²		20 m	.....	.....
01.02.006	NHXMH 3 x 2,5 mm ²		2950 m	.....	.....

Übertrag:

16.02.2023

Seite 43 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.02.007	NHXMH 4 x 2,5 mm ²		1 m	.....	.....
01.02.008	NHXMH 5 x 2,5 mm ²	330	m	.....	.....
01.02.009	NHXMH 5 x 4 mm ²	80	m	.....	.....
01.02.010	NHXMH 5 x 6 mm ²	50	m	.....	.....
01.02.011	NHXMH 5 x 10 mm ²	50	m	.....	.....
01.02.012	NHXMH 5 x 16 mm ²	50	m	.....	.....
01.02.013	NHXMH 5 x 25 mm ²	1	m	.....	.....
01.02.014	NHXMH 5 x 35 mm ²	10	m	.....	.....
01.02.015	NHXMH 1 x 6 mm ²	125	m	.....	.....
01.02.016	NHXMH 1 x 10 mm ²	20	m	.....	.....
01.02.017	NHXMH 1 x 16 mm ²	10	m	.....	.....
01.02.018	NHXMH 1 x 25 mm ²	10	m	.....	.....

Erdkabel aus Kunststoffkabel DIN VDE 0271.

Übertrag:

16.02.2023

Seite 44 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.02.019	NYY-J 3 x 1,5 mm ²	30	m	.....	.....
01.02.020	NYY-J 4 x 1,5 mm ²	1	m	.....	.....
01.02.021	NYY-J 5 x 1,5 mm ²	180	m	.....	.....
01.02.022	NYY-J 7 x 1,5 mm ²	5	m	.....	.....
01.02.023	NYY-J 3 x 2,5 mm ²	50	m	.....	.....
01.02.024	NYY-J 4 x 2,5 mm ²	1	m	.....	.....
01.02.025	NYY-J 5 x 2,5 mm ²	60	m	.....	.....
01.02.026	NYY-J 5 x 6 mm ²	110	m	.....	.....
01.02.027	NYY-J 5 x 10 mm ²	80	m	.....	.....
01.02.028	NYY-J 5 x 95 mm ²	1	m	.....	.....
01.02.029	Ölflex Classic 110H 3 x 1,00 mm ²	30	m	.....	.....
01.02.030	Ölflex Classic 110H 3 x 1,5 mm ²	55	m	.....	.....
01.02.031	Ölflex Classic 110H 3 x 2,5 mm ²	60	m	.....	.....

Übertrag:

16.02.2023

Seite 45 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.02.032	Ölflex Classic 110H 3 x 4 mm ²	50	m	.....	.....
01.02.033	Ölflex Classic 110H 4 x 1,5 mm ²	750	m	.....	.....
01.02.034	Ölflex Classic 110H 5 x 1,5 mm ²	55	m	.....	.....
Schwachstromleitung					
Verlegeart siehe Starkstromleitungen.					
01.02.035	J-H(ST) H 2 x 2 x 0,6 mm ²	180	m	.....	.....
01.02.036	J-H(ST) H 4 x 2 x 0,6 mm ²	140	m	.....	.....
01.02.037	J-H(ST) H 6 x 2 x 0,6 mm ²	146	m	.....	.....
01.02.038	J-H(ST) H 10 x 2 x 0,6 mm ²	10	m	.....	.....
01.02.039	J-H(ST) H 20 x 2 x 0,6 mm ²	5	m	.....	.....
01.02.040	J-H(ST) H 2 x 2 x 0,8 mm ²	150	m	.....	.....
01.02.041	J-H(ST) H 4 x 2 x 0,8 mm ²	220	m	.....	.....
01.02.042	A-2YF(L)2Y 40 x 2 x 0,8 mm ²	45	m	.....	.....
01.02.043	EIB/KNX Busleitung	750	m	.....	.....

Übertrag:

16.02.2023

Seite 46 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

Starkstromkabel mit Funktionserhalt E 30.

In folgender Ausführung:

01.02.044	NHXH E 30 3 x 1,5 mm ²				
		50	m	.....	.....
01.02.045	NHXH E 30 4 x 1,5 mm ²				
		5	m	.....	.....
01.02.046	NHXH E 30 5 x 1,5 mm ²				
		30	m	.....	.....
01.02.047	NHXH E 30 3 x 2,5 mm ²				
		50	m	.....	.....
01.02.048	NHXH E 30 5 x 6 mm ²				
		10	m	.....	.....

Potentialausgleich

01.02.049	Wasserzählerüberbrückung aus verz. Bandeisen 30 x 3,7 mm, einschl. Schellen und allem Zubehör.				
		1	St	.....	.....
01.02.050	Anschlüsse an vorhandene Anlagen mittels Erdungsschellen, Kabelschuhen, Klemmen, Korrosionsschutzbinde und allem Zubehör, kompl. 1 x 10 mm ² .				
		5	St	.....	.....
01.02.051	Anschlüsse wie vor, jedoch NYM 1 x 16 mm ²				
		6	St	.....	.....
01.02.052	Potential-Ausgleichsschiene Klemmen Messing vernickelt für 2 Anschlüsse bis 25 mm ² und 2 Rundleiter bis 10 mm Durchm. mit Abdeckung, kompl. montiert und angeschlossen. Fabrikat: OBO Bettermann oder gleichwertig Typ: 1809				

Übertrag:

16.02.2023

Seite 47 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Angebotenes Fabrikat: '.....'				
	Angebotener Typ: '.....'				
		3	St	.....	.....
01.02.053	Potential-Ausgleichsschiene wie vor, jedoch Anschluss bis 1 x 120 mm ² möglich.				
		1	St	.....	.....
01.02.054	Erdungsschellen 1/2" bis 1", geeignet für CU und Metall, kompl. montiert und angeschlossen.				
		15	St	.....	.....
01.02.055	Stücküberbrückung von nicht leitenden Teilen im Zuge der Leitungsführung der haustechnischen Gewerke mittels flexibler Leitung. H07V-K 16 mm ² und den dazugehörigen Klemmen und Schellen, Leitungslänge ca. 0,5 m.				
		20	St	.....	.....
01.02 Leitungen, Kabel und Potentialausgleich				.....

Übertrag:

16.02.2023

Seite 48 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

01.03 Installationsgeräte, Dosen, Geräte

Vor Einbau der Geräte ist kostenlos ein entsprechendes Sortiment an Mustergeräten der Bauleitung vorzulegen. Sämtliche Geräte sind mit Wippen, bzw. Abdeckplatten anzubieten. Die Abdeckrahmen und Einbaudosen sind als separate Positionen ausgeschrieben.

Für sämtliche Groß-, Schalt- und Anschlussgeräte ist das

Fabrikat: JUNG LS 990 oder gleichwertig
 Farbe: ALPINWEISS

Angebotenes Fabrikat: '.....!'

Angebotener Typ: '.....!'

Geräte u.P. für trockene Räume.

01.03.001	Universal-Aus-Wechsel-Schalter 10 A/250 V.	5	St	.....	.....
01.03.002	Ausschalter 2-polig 10 A/250 V.	1	St	.....	.....
01.03.003	Kontrollausschalter 1-polig 10 A / 250 V.	1	St	.....	.....
01.03.004	Wechselschalter mit Kontrollleuchte	2	St	.....	.....
01.03.005	Serienschalter 10 A/250 V.	1	St	.....	.....
01.03.006	Serienschalter 10 A/250 V mit Kontrollleuchten	1	St	.....	.....
01.03.007	Schlüsselschalter 1-polig u.P. für Profilhalbzylinder.	1	St	.....	.....
01.03.008	Notrufsystem				

Übertrag:

16.02.2023

Seite 49 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

Notrufset 990 WW
 besteht aus Zugtaster, Rufmodul, Abstelltaster und Netzteil
 (Schraubbefestigung, ohne Befestigungskrallen)
 komplett mit Rahmen 1-fach

Notrufsystem
 Das Notrufsystem dient dem Hilferuf in Krankenhäusern, Arztpraxen, Pflegeheimen und öffentlichen oder behindertengerechten WC-Anlagen. Es entspricht den sicherheitstechnischen Anforderungen nach DIN VDE 0834.
 Das Notrufsystem ist modular aufgebaut.
 Die folgenden vier Komponenten sind zusammen als komplettes Notrufset erhältlich:

- Zugtaster
 Über eine leicht erreichbare Zugschnur kann im Bad/WC ein Notruf ausgelöst werden. Der Zugtaster kann auch mitten im Raum an der Decke installiert werden, um für hilfsbedürftige Menschen gut erreichbar zu sein. Eine erfolgreiche Rufauslösung wird durch eine rote Beruhigungslampe am Taster signalisiert.

- Rufmodul
 Das Rufmodul kann z. B. außen neben der WC-Tür oder Flurtür installiert werden. Ein ausgelöster Notruf wird hier optisch durch eine rote LED und akustisch durch einen Summer signalisiert. Beide Signale können wahlweise von Dauerlicht/Dauerton auf Blinklicht/pulsierender Ton umgestellt werden.

- Abstelltaster
 Im gleichen Raum, in dem sich der Zugtaster befindet, wird neben der Tür der Abstelltaster installiert. Das helfende Personal kann dort den ausgelösten Ruf abstellen.

- Netzteil zur Spannungsversorgung des Notrufsystems mit DC 24 V

Farbe: weiß

Fabrikat: Jung oder gleichwertig
 Art.-Nr.: NRS LS 0834

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

1 St

01.03.009 KNX Taster 2-fach, incl. Abdeckung
 Typ: LS CD 10921ST

5 St

Übertrag:

16.02.2023

Seite 50 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.03.010	KNX Taster 1-fach, incl. Abdeckung Typ: LS CD 10911ST	3	St	.....	.....
01.03.011	Komplette Programmierung und Inbetriebnahme sowie Dokumentation der KNX-Steuerung Beleuchtung Foyer mit Oberlichter PARAMETRIERUNG SÄMTLICHER BUSTEILNEHMER mit Hilfe der ETS durch softwaremäßige Übertragung der projektierten Daten in alle Busankoppler. Auswahl und Platzierung der Busteilnehmer in der Grundrisszeichnung des Gebäudes. Auswahl der Geräteapplikationen. Erstellung der in Frage kommenden Parameter in jedem Produktfenster, Zuteilung der Gruppenadressen, einschl. Lageplan, Dokumentation digital auf CD, Klein-, Zusatz- und Befestigungsmaterial ist einzukalkulieren. Die Parametrierung erfolgt in mehreren Teilabschnitten.		psch	.....	.....
01.03.012	Präsenzmelder Fabrikat: BEG oder gleichwertig Typ: PD4N-KNX-ST-DE 93384 Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'	5	St	.....	.....
01.03.013	Präsenzmelder Fabrikat: BEG oder gleichwertig Typ: 92585 Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'	4	St	.....	.....
01.03.014	Präsenzmelder Fabrikat: BEG oder gleichwertig Typ: 92254 Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'	6	St	.....	.....

Übertrag:

16.02.2023

Seite 51 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.03.015	Präsenzmelder Fabrikat: BEG oder gleichwertig Typ: 92583 Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'		5 St	.....	.....
01.03.016	Präsenzmelder Fabrikat: BEG oder gleichwertig Typ: 93460 Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'		3 St	.....	.....
01.03.017	Präsenzmelder Fabrikat: BEG oder gleichwertig Typ: 93452 Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'		1 St	.....	.....
01.03.018	Schukosteckdosen 16 A/250 V mit Beschriftungsfeld und Berührungsschutz..		55 St	.....	.....
01.03.019	Schukosteckdosen 16 A/250 V ohne Beschriftungsfeld, 1-fach.		1 St	.....	.....
01.03.020	Schukosteckdosen 16 A/250 V mit Sicherheitsschloss, Schriftfeld und 2 Schlüsseln.		2 St	.....	.....
01.03.021	Schukosteckdosen mit Überspannungsschutz, Beschriftungsfeld und Leuchtdioden für Netzfunktion und Defektanzeige. Passend zum Schalterprogramm: Fabrikat: Phoenix oder gleichwertig				
				Übertrag:	

16.02.2023

Seite 52 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Typ: Sockettrab "EDV" 16A/250V				
	Angebotenes Fabrikat: '.....'				
	Angebotener Typ: '.....'				
		1	St	.....	.....
01.03.022	Leitungsauslassdose mit Zugentlastung	5	St	.....	.....
01.03.023	Kombi-Rahmen 1-fach.	45	St	.....	.....
01.03.024	Kombi-Rahmen 2-fach.	30	St	.....	.....
01.03.025	Kombi-Rahmen 3-fach.	25	St	.....	.....
01.03.026	Kombi-Rahmen 4-fach.	4	St	.....	.....
01.03.027	Kombi-Rahmen 5-fach.	1	St	.....	.....
01.03.028	Geräteanschlussdosen mit 5-poligem Klemmstein für Leitungen bis 5 x 2,5 mm ² .	8	St	.....	.....
01.03.029	Geräteanschlussdosen wie vor, jedoch 5 x 4 mm ² .	1	St	.....	.....
01.03.030	Geräteanschlussdosen wie vor, jedoch 5 x 6 mm ² .	1	St	.....	.....
Geräte u.P. wassergeschützt, IP 44, Großflächen, kompl. mit Dichtungen und Einbaudosen.					
01.03.031	Universal-Aus-Wechselschalter	1	St	.....	.....

Übertrag:

16.02.2023

Seite 53 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.03.032	Licht-Taster 10 A/250 V, mit Symbol Licht, leuchtend, incl. Kontrolleuchte.	1	St	.....	.....
01.03.033	Schukosteckdosen 16 A/250 V ohne Beschriftungsfeld, mit Klappdeckel.	15	St	.....	.....

Geräte aP. wassergeschützt IP 44

Fabrikat: Jung oder gleichwertig
 Typ: WG 800

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

01.03.034	Universal-Aus-Wechselschalter 10 A / 250 V.	3	St	.....	.....
01.03.035	Kontroll-Aus-Schalter 3-polig, 16 A / 400 V	1	St	.....	.....
01.03.036	Schukosteckdose mit Klappdeckel 16 A/250 V.	14	St	.....	.....
01.03.037	CEE-Steckdose 16 A/400 V/5-POLIG.	2	St	.....	.....
01.03.038	CEE-Steckdose 32 A/400 V/5-POLIG.	2	St	.....	.....
01.03.039	CEE-Steckdose 63 A/400 V/5-POLIG.	2	St	.....	.....
01.03.040	Bewegungsmelder komplett montiert und programmiert mit Erfassungsfeld (280°), 16 x 20 m. Farbe: nach Wahl				
	Fabrikat: BEG oder gleichwertig Typ: RC Plus next 230 KNX/EIB				

Übertrag:

16.02.2023

Seite 54 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

4 St

Einbaudosen, Abzweigdosen und sonstige Geräte inkl. Verdrahtung.

01.03.041 Verbindungskasten 160 x 160 x 75 mm
 1 St

01.03.042 Deckenabschlussdose weiß
 10 St

01.03.043 Wandauslassdose
 uP. komplett mit Lüsterklemmen und Abdeckung.
 2 St

01.03.044 Schalterdosen in Normalausführung
 montiert in Sichtmauerwerk und normalen Mauerwerk, einschl. Ausbohren der
 Aussparung in Sichtmauerwerk oder Stemmarbeiten im Mauerwerk.
 105 St

01.03.045 Schalterdosen wie vor, jedoch als winddichte Ausführung.
 30 St

01.03.046 Schalterdosen
 als Schalterabzweigdosen mit erweitertem Klemmraum,
 incl. Klemmen. Montage wie vor.
 10 St

01.03.047 Schalterdosen
 mit erweitertem Klemmbereich wie vor, jedoch als winddichte Ausführung.
 20 St

01.03.048 UP.-Abzweigdosen
 mit Klemmen und Deckel, in Mauerwerk montiert, einschl. Aussparung, bzw.
 Stemmarbeit.
 10 St

01.03.049 Schalterdosen

Übertrag:

16.02.2023

Seite 55 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	für Hohlwandmontage, montiert, einschl. Ausbohren der Aussparung in Holz- und Gipskartontrennwände. Winddichte Ausführung.	15	St	.....	.....
01.03.050	Schalterdosen wie vor, jedoch mit erweitertem Klemmraum.	15	St	.....	.....
01.03.051	Schalterdosen wie vor, jedoch als Abzweigdose.	5	St	.....	.....
01.03.052	Schalterdosen F30-F90	5	St	.....	.....
01.03.053	Abzweigdosen (100 x 100) mit Klemmen und Deckel aus Kunststoff montiert, einschl. Klemmarbeiten.	15	St	.....	.....
01.03.054	Abzweigdosen (150 x 150) mit Klemmen und Deckel aus Kunststoff, einschl. Klemmarbeiten.	10	St	.....	.....
01.03.055	AP-Abzweigdosen Elastikbauform selbstdichtende Einführung, incl. Klemmen auf Beton und Mauerwerk (90 x 90 x 50 mm). Komplett montiert, einschl. Klemmarbeiten.	40	St	.....	.....
01.03 Installationsgeräte, Dosen, Geräte				.....

16.02.2023

Seite 56 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

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

01.04 Rinnen, Rohre und Kanäle

Die nachfolgend ausgeschriebenen Leerrohre sind incl. Befestigungsmaterial und Muffen anzubieten. Für alle flexiblen Rohre sind Rohrverschlussstopfen zum Schutz bis zum einziehen der Leitungen einzukalkulieren (FRVS-E). Für Reserve-Rohre sind die ausgeschriebenen Stopfen dauerhaft einzubauen.

Biegsames Kunststoffisolierrohr gewellt, entsprechend DIN EN 50086 und VDE 0605. Incl. Zugdraht verzinkt, verlegt in Mauerwerk (einschl. einfräsen), Leichtbauwänden komplett verlegt einschl. dauerhafter Befestigung mindestens alle 50cm.

Ausgeschriebenes Fabrikat: Fränkische Rohre
 Ausgeschriebener Typ: FFKu-EL-F

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

01.04.001	Kunststoff-Isolierrohr M 20	280	m	.....	.....
01.04.002	Kunststoff-Isolierrohr M 25	350	m	.....	.....

Biegsames Kunststoff-Panzerrohr gewellt mit glattem Mantel, entsprechend DIN EN 50086 und VDE 0605. Verlegt auf Rohfußboden, dauerhaft befestigt, einschl Zugdraht verzinkt.

Ausgeschriebenes Fabrikat: Fränkische Rohre
 Typ: FFKus-EM-F

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

01.04.003	Kunststoff-Panzerrohr M 20	110	m	.....	.....
01.04.004	Kunststoff-Panzerrohr M 25	370	m	.....	.....
01.04.005	Kunststoff-Panzerrohr M 32	290	m	.....	.....

Starres Kunststoff-Panzerrohr, entsprechend DIN EN 60086 und VDE 0605. Glatt, mittlere mechanische Beanspruchung, auf Putz mit Abstandsschellen montiert.

Übertrag:

16.02.2023

Seite 57 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

Ausgeschriebenes Fabrikat: Fränkische Rohre
 Typ: FPKu-EM-F-HO

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

01.04.006	Kunststoff-Panzerrohr M 16		5 m	.....	.....
01.04.007	Kunststoff-Panzerrohr M 20		15 m	.....	.....
01.04.008	Kunststoff-Panzerrohr M 25		30 m	.....	.....
01.04.009	Kunststoff-Panzerrohr M 32		15 m	.....	.....
01.04.010	Kunststoff-Panzerrohr M 40		2 m	.....	.....
01.04.011	Kunststoff-Panzerrohr M 50		5 m	.....	.....

Kunststoff-Installationskanal a.P., auf Beton und Mauerwerk mit allem Zubehör, wie Deckel, Halteklammern, Trennsteg, usw. und Formstücke sind einzukalkulieren.

Ausgeschriebenes Fabrikat: Kleinhuis Systemtechnik

Angebotenes Fabrikat: '.....'

In folgenden Größen: (H x B) in mm.

01.04.012	Kunststoffkanal 40 x 60 mm.		5 m	.....	.....
01.04.013	Kunststoffkanal 40 x 110 mm.		4 m	.....	.....

Übertrag:

16.02.2023

Seite 58 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.04.014	Kunststoffkanal 60 x 60 mm.	10	m	.....	.....
01.04.015	Kunststoffkanal 60 x 110 mm.	5	m	.....	.....
01.04.016	Kunststoffkanal 60 x 190 mm.	3	m	.....	.....
01.04.017	Rangierkanal über Verteilung komplett mit allem Zubehör.	1	m	.....	.....
01.04.018	Brüstungskanal aus Kunststoff 170 x 80 mm	12	m	.....	.....
01.04.019	Brüstungskanal Formteile 170/80	4	St	.....	.....

Kabelrinne aus verzinktem Stahlblech, mit versetzt angeordneten, gradlosen Langlochreihen im Boden und in der Aufkantung mit einstückigen, U-förmigen Rinnenverbindern zum Verschrauben der Stoßstellen, einschl. der erforderlichen Schrauben, Aufkantungen der Kabelrinne umgefalzt, ohne Trennsteg.

In folgenden Dimensionen (H x B):

01.04.020	Stahlblechrinne 60 mm x 100 mm.	10	m	.....	.....
01.04.021	Stahlblechrinne 60 mm x 200 mm.	10	m	.....	.....
01.04.022	Stahlblechrinne 60 mm x 300 mm.	30	m	.....	.....
01.04.023	Stahlblechrinne 60 mm x 400 mm.	25	m	.....	.....
01.04.024	Trennsteg verzinkt, komplett montiert, Höhe: 60 mm.	40	m	.....	.....

Übertrag:

16.02.2023

Seite 59 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

Formstücke für Kabelrinne als Bogen-, T- oder Fallstücke, aus verzinktem Stahlblech, mit Bodenlochung und gratloser Kabelauflagefläche, Aufkantung umgefalzt mit Rinnenverbinder und Schrauben.

Für folgende Kabelrinnengröße:

01.04.025	Formteile für Kabelrinne 60 x 200 mm.	5	St	.....	.....
01.04.026	Formteile für Kabelrinne 60 x 300 mm.	2	St	.....	.....
01.04.027	Formteile für Kabelrinne 60 x 400 mm.	3	St	.....	.....

Ausleger für Wandmontage, feuerverzinkt, Befestigung an Stahlkonstruktion ist einzukalkulieren, komplett montiert.

In folgenden Kabelrinnenbreite:

Schwere Ausführung

01.04.028	100 mm lang.	6	St	.....	.....
01.04.029	200 mm lang.	15	St	.....	.....
01.04.030	300 mm lang.	21	St	.....	.....
01.04.031	400 mm lang.	34	St	.....	.....

Hängestiele aus feuerverzinktem, perforiertem Stahlprofil zur stufenlosen Befestigung der Ausleger, mit angeschweißter Kopfplatte, Befestigung an Stahlkonstruktion ist einzukalkulieren.

Länge der H-Stiele:

Übertrag:

16.02.2023

Seite 60 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
Schwere Ausführung					
01.04.032	200 mm lang.	30	St	.....	.....
01.04.033	300 mm lang.	5	St	.....	.....
Klemmausleger, feuerverzinkt, komplett montiert.					
Schwere Ausführung					
01.04.034	100 mm lang.	5	St	.....	.....
01.04.035	200 mm lang.	5	St	.....	.....
01.04.036	300 mm lang.	10	St	.....	.....
Steigetrasse mittelschwere Ausführung, incl. anteiligen Bügelschellen für Kabelbefestigung, Sprossenabstand 300 mm, mit Stoßstellenverbinder, komplett montiert.					
In folgenden Dimensionen:					
01.04.037	Steigetrasse 200 mm	5	m	.....	.....
01.04.038	Steigetrasse 300 mm	10	m	.....	.....
01.04.039	Kabelrinne 100 x 60 E 30 / 90 Ausführung nach DIN 4102 Tauchfeuerverzinkt nach DIN 50976, einschl. Ausleger, Schrauben, Dübel und Gewindestange.	5	m	.....	.....
01.04.040	Steigetrasse E30-E90				
Übertrag:					

16.02.2023

Seite 61 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
				Übertrag:	
	Breite 200 mm, komplett montiert, einschl. anteilige Bügelschellen.	5 m		.....	.....
01.04.041	Sammelhalter Metall	55 St		.....	.....
01.04.042	Hermannschellen E30-E90	30 St		.....	.....
01.04.043	<p>Unterflur-Zug- und Abzweigdose UZD 165220 350-3 mit Seitenwänden aus Stahlblech als Systembestandteil von estrichüberdeckten Elektro-Installationssystemen nach EN 50085-2-2, mit Schnellverstellung der Dosenhöhe; mit estrichbündiger Abzugskante; mit innen liegender stufenloser Höhennivellierung; mit schalltechnischer Entkopplungsmöglichkeit nach Estrichverlegung; mit Montageschutzdeckel.</p> <p>Werkstoff: Stahl, FS Nivellieraufsatz: Aluminium Estrichhöhe: 165 - 220mm Installationsraum: dm³ Nenngröße: 350</p> <p>Incl. Schutzleiteranschlusswinkel, liefern und montieren</p> <p>Fabrikat: Ackermann oder gleichwertig Typ: UZD 165220 350-3 Art.-Nr.: 7410056</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p>	1 St		.....	.....
01.04.044	<p>Aufstockhilfe für UZD350-3 mit Nennhöhe 165 bis 220 mm zum Aufstocken auf eine Höhe von 215 - 270 mm, als systemgebundenes Zubehör zu estrichüberdeckten Unterflur-Elektro-Installationskanalsystemen nach DIN VDE 0634, bestehend aus jeweils 4 Fallblechen, Nivellierschrauben und Verriegelungsdeckeln. Liefern und montieren</p> <p>Fabrikat: Ackermann oder gleichwertig Typ: ASH350-3 215270 Art.-Nr.: 7410164</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p>	1 St		.....	.....
				Übertrag:	

16.02.2023

Seite 62 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

01.04.045	<p>Montagedeckel Nenngröße 9 für UZD350-3 als systemgebundenes Zubehör zu Estrichüberdeckten Unterflur-Elektro-Installationskanalsystemen nach DIN EN 50085 und DIN VDE 0634 Teil 2, zum Einbau von GES(M)9 und quadratischer Kassette 9. Einbauöffnung um 3 mm vertieft zum nachträglichen Blindverschluss mit Deckelblindplatte DUGB9. Abmessungen: Länge: 383 mm Breite: 383 mm Einbauöffnung: 244 x 244 mm Material: Stahlblech, 4 mm, feuerverzinkt</p> <p>Liefen und montieren</p> <p>Fabrikat: Ackermann oder gleichwertig Typ: DUG 350-3 9 Art.-Nr.: 7400513</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p>	1	St
-----------	---	---	----	-------	-------

01.04.046	<p>Kassette 9, blind, V2A, Bodenbelag 20 mm als Zugangseinheit nach EN 50085-2-2, zum Einbau in Montageöffnung in Unterflur-Installationssystemen und Doppel- und Hohlböden, zum Einsatz in trockenen Räumen mit trocken oder nass gepflegten Fußböden, Höhe auf Fußbodenoberkante einstellbar, bestehend aus: - Kassette mit eingelegtem Stahlblechdeckel, - Kassettenrahmen mit Dichtung, - 4 nivellierbaren Stützen.</p> <p>Material: - Kassette aus Edelstahl-Blech, 1,5 mm. - Kassettenrahmen aus Edelstahl-Blech, 2 mm. - Einlagendeckel: verzinktes Stahlblech, 4 mm.</p> <p>Abmessungen: - Tiefe der Aussparung in der Kassette für den Bodenbelag in mm: 20 - Benötigte Montageöffnung LxB in mm: 244 x 244. Incl. Nivelliereinheit RK NEV 2 190 Art.-Nr.: 7405817</p> <p>Liefen und montieren</p> <p>Fabrikat: Ackermann oder gleichwertig Typ: RKN2 9 VS 20 Art.-Nr.: 7409044</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p>				
-----------	---	--	--	--	--

Übertrag:

16.02.2023

Seite 63 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

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

Übertrag:

Angebotener Typ: '.....'

1 St

01.04.047

Geräteinsatz für Universalmontage, 9 oder 12 Geräte einbaubar, als Anschlusseinheit nach EN 50085-2-2, für den Einsatz in trockenen Räumen mit trocken gepflegten Fußböden, bestehend aus:
 - Teppichschutzrahmen inkl. 4 Universalbefestigungswinkeln mit einem Spannungsbereich bis 65 mm,
 - Gerätebechereinsatzrahmen mit Rastleitern zum stufenweisen Absenken der Gerätebecher um jeweils 5 mm bis max. 25 mm,
 - im Teppichschutzrahmen unverlierbar gelagerter, aktiv verrastbarer Klappdeckel mit stabiler Druckaufnahmeplatte einschl. einem schwenkbaren Schnurauslass mit Schaumstoffdichtung. Vertiefung im Klappdeckel für den Bodenbelag einstellbar auf 3, 5, 8 oder 10 mm.

Anzahl der einbaubaren Installationsgeräte: 9 Stück mit Tragebügel oder 12 Stück Modul 45.

Minimale Einbauhöhe für den Geräteinsatz: 73 mm.

Benötigte Einbauöffnung in mm: 244 x 244.

Material Teppichschutzrahmen, Klappdeckel und Schnurauslass: Polyamid, sichtbare Oberflächen mattiert.

Material Druckaufnahmeplatte: Stahlblech, 3 mm, feuerverzinkt.

Bestückt mit:

3x UT4 45 4	7408727
1x STD-D3 RW2	6120102
1x STD-D3 ROR2	6120104
2x DTS-2RM RW1	6119298
4x ASM-C6 G	6117329
4x LP45	7407584

Einschl. passenden Abdeckplatten liefern und montieren

Fabrikat: Ackermann oder gleichwertig

Typ: GES9-2 U10T

Farbe: nach Wahl

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

1 St

01.04.048

Kassette, 9, mit Schnurauslass, V2A, Bodenbelag 20 mm, als Anschlusseinheit nach EN 50085-2-2, zum Einbau in Montageöffnung in estrichüberdecktem Kanalsystem und Doppel- und Hohlboden, zum Einsatz in trockenen Räumen mit trocken gepflegten Fußböden, Höhe auf Fußbodenoberkante einstellbar, bestehend aus:

- Kassette mit trittsicherem Schnurauslass mit Griffbügel und eingelegtem Stahlblechdeckel,

- Kassettenrahmen mit integrierter Rastleiter zum Einbau von 3 Gerätebechern für 9 Einzel-Installationsgeräte mit Tragebügel oder 12 Modul 45-Geräte und

Übertrag:

16.02.2023

Seite 64 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

Kabelführungsbügel mit integriertem Scheuerschutz,
 - 4 nivellierbaren Stützen.

Material:

- Kassette aus Edelstahl-Blech, 1,5 mm.
- Schnurauslass aus Edelstahl-Blech.
- Kassettenrahmen aus Edelstahl-Blech, 2 mm.
- Einlagendeckel: verzinktes Stahlblech, 4 mm.

Abmessungen:

- Tiefe der Aussparung in der Kassette für den Bodenbelag in mm: 20
- Benötigte Montageöffnung LxB in mm: 244 x 244.
- Benötigte Mindesteinbautiefe und Nivellierbereich in mm:
 Fußbodenhöhe 105 -150 mm.

Incl. Nivelliereinheit RK NEV 2 190 Art.-Nr.: 7405817

Bestückt mit:

3x UT4 45 4	7408727
1x STD-D3 RW2	6120102
1x STD-D3 ROR2	6120104
1x STD-D3 MZGN1	6120076
1x DTS-2RM RW1	6119298
2x ASM-C6 G	6117329
2x LP45	7407584

Liefern und montieren

Fabrikat: Ackermann oder gleichwertig
 Typ: RKS2 9 VS 20
 Art.-Nr.: 7409218

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

1 St

01.04 Rinnen, Rohre und Kanäle

16.02.2023

Seite 65 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

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

01.05 Beleuchtung

Alle Leuchten müssen den VDE-Vorschriften entsprechen. Einbauteile tragen das VDE-Zeichen. Es sind nur Teile (Zubehör, etc.) von einem Hersteller zu verwenden. Lieferung aller Teile frei Baustelle. Die Kosten für die Bemusterung der Leuchten sind in die EP's einzukalkulieren.

Es sind zu kalkulieren:

- Lieferung und Montage der Leuchten inkl. Leuchtmittel
- Leuchten sind in Schutzfolie zu verpacken
- Es sind 5-adrige Klemmen für Durchgangsverdrahtung einzubauen. Verdrahtung muss wärmebeständig sein.
- Befestigung der Leuchten an abgehängten Rigipsdecken mittels Metall- oder Klappdübel.
- Entsorgung des Verpackungsmaterials

Beleuchtungskörper:

Sonderbefestigungen sind vor Montage mit den anderen Gewerken und dem Architekten abzustimmen.

Es sind zu kalkulieren:

- Lieferung und Montage

01.05.001 Lineare Anbauleuchte symmetrisch 1.610mm, 3000K LIGNO-Trend Decke Geschlossener Leuchtenkörper aus stranggepresstem Aluminiumprofil, Oberfläche pulverbeschichtet in RAL nach Wahl zur Montage in einer Aussparung der bauseitig vorhandenen LIGNO-Trend Decke. Direkte Abstrahlung mit opaler Acryldeckung. Separates Befestigungssystem zur unsichtbaren Montage des Profils in der Aussparung. Im Profil integrierter Anschlussraum mit 2-poliger Anschluss-klemme und rückseitiger Kabeleinführungsöffnung.

Leuchten-Lichtstrom	2450lm ,
Leuchtenleistung	34W,
Lichtfarbe	warmweiß (3000K),
Farbwiedergabeindex (CRI)	Ra > 90,
Farbtemperaturtoleranz MAcAdam	3,
Lichtstromrückgang	50.000h, L80/B10,
Umgebungstemperatur	25°C.
Versorgungsspannungsbereich	21,5 – 26,4V.
(Elektronischem Betriebsgerät 24V, dimmbar DALI in separater Position beschrieben).	
Abmessungen Leuchtenkörper (LxBxH) ca. 1610x35x20mm,	
Schutzklasse	III,
Schutzart	IP40

Fabrikat: bpeLICHT oder gleichwertig
 Artikel-Nr.: 999.LG.1610.30.20-PA

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

21 St

Übertrag:

16.02.2023

Seite 66 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

01.05.002 Lineare Anbauleuchte symmetrisch 3.110mm, 3000K LIGNO-Trend Decke Geschlossener Leuchtenkörper aus stranggepresstem Aluminiumprofil, Oberfläche pulverbeschichtet in RAL nach Wahl zur Montage in einer Aussparung der bauseitig vorhandenen LIGNO-Trend Decke. Direkte Abstrahlung mit opaler Acryl-Abdeckung. Separates Befestigungssystem zur unsichtbaren Montage des Profils in der Aussparung. Im Profil integrierter Anschlussraum mit 2-poliger Anschluss-klemme und rückseitiger Kabeleinführungsöffnung.

Leuchten-Lichtstrom	4900lm,
Leuchtenleistung	68W,
Lichtfarbe	warmweiß (3000K),
Farbwiedergabeindex (CRI)	Ra > 90,
Farbtemperaturtoleranz MacAdam	3,
Lichtstromrückgang	50.000h, L80/B10,
Umgebungstemperatur	25°C.
Versorgungsspannungsbereich	21,5 – 26,4V.

(Elektronisches Betriebsgerät 24V, dimmbar DALI in separater Position beschrieben).
 Abmessungen Leuchtenkörper (LxBxH) ca. 3110x35x20mm,
 Schutzklasse III,
 Schutzart IP40

Fabrikat: bpeLICHT oder gleichwertig
 Artikel-Nr.: 999.LG.3000.30.20-PA

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

11 St

01.05.003 Lineare Anbauleuchte symmetrisch 1.610mm, 3000K LIGNO-Trend Decke, Außenbereich Geschlossener Leuchtenkörper aus stranggepresstem Aluminiumprofil, Oberfläche pulverbeschichtet in RAL nach Wahl zur Montage in einer Aussparung der bauseitig vorhandenen LIGNO-Trend Decke. Direkte Abstrahlung mit opaler Acryl-Abdeckung. Separates Befestigungssystem zur unsichtbaren Montage des Profils in der Aussparung. Im Profil integrierter Anschlussraum mit 2-poliger Anschluss-klemme und rückseitiger Kabeleinführungsöffnung. Schutzart Anschlussraum IP54.

Leuchten-Lichtstrom	1900lm,
Leuchtenleistung	27W,
Lichtfarbe	warmweiß (3000K),
Farbwiedergabeindex (CRI)	Ra > 90,
Farbtemperaturtoleranz MAcAdam	3,
Lichtstromrückgang	50.000h, L80/B10,
Umgebungstemperatur Flex-Stripe	-35 - +50°C,
Schutzart Flex-Stripe	IP 67.
Versorgungsspannungsbereich	21,5 – 26,4V.

(Elektronischem Betriebsgerät 24V, dimmbar DALI in separater Position be

Übertrag:

16.02.2023

Seite 67 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

schrieben).
 Abmessungen Leuchtenkörper (LxBxH) ca. 1500x35x20mm,
 Schutzklasse III

Fabrikat: bpeLICHT oder gleichwertig
 Artikel-Nr.: 999.LG.1610.30.44-PA

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

5 St

01.05.004

Lineare Anbauleuchte symmetrisch 3.110, 3000K LIGNO-Trend Decke
 Geschlossener Leuchtenkörper aus stranggepresstem Aluminiumprofil, Oberflä-
 che pulverbeschichtet in RAL nach Wahl zur Montage in einer Aussparung der
 bauseitig vorhandenen LIGNO-Trend Decke. Direkte Abstrahlung mit opaler
 Acrylkabdeckung. Separates Befestigungssystem zur unsichtbaren Montage
 des Profils in der Aussparung. Im Profil integrierter Anschlussraum mit 2-poliger
 Anschluss-klemme und rückseitiger Kabeleinführungsöffnung. Schutzklasse An-
 schlussraum IP54.

Leuchten-Lichtstrom 3800lm,
 Leuchtenleistung 54W,
 Lichtfarbe warmweiß (3000K),
 Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 90,
 Farbtemperaturtoleranz MAcAdam 3,
 Lichtstromrückgang 50.000h, L80/B10,
 Umgebungstemperatur Flex-Stripe -35 - +50°C,
 Schutzart Flex-Stripe IP 67.
 Versorgungsspannungsbereich 21,5 – 26,4V.
 (Elektronischem Betriebsgerät 24V, dimmbar DALI in separater Position be-
 schrieben).
 Abmessungen Leuchtenkörper (LxBxH) ca. 3000x35x20mm,
 Schutzklasse III

Fabrikat: bpeLICHT oder gleichwertig
 Artikel-Nr.: 999.LG.3000.30.44-PA

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

1 St

01.05.005

LED- Treiber Konstantspannung 24V, 150W
 Konstantspannungstreiber 24V, 150W, DALI dimmbar, für die Versorgung fle-
 xibler Konstantspannungs-LED-Streifen inkl. aufschnappbarer Zugentlastungen
 zur Montage im Zwischendeckenbereich.

Technische Daten
 Netzspannungsbereich 220 – 240 V

Übertrag:

16.02.2023

Seite 68 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

Wechselspannungsbereich	198 – 264 V				
Netzfrequenz	0 / 50 / 60 Hz				
Max. Eingangsleistung	160 W				
Dim-Schnittstellen:	DALI DT 6, switch-DIM				
Einschaltstrom (Spitze / Dauer)	60,2 A / 195 µs				
THD (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	1 < 4,3 %				
Ausgangsspannung NF Restwelligkeit (< 120 Hz)				± 5 %	
Max. Ausgangsspannung (Leerlaufspannung)				60 V	
PWM-Frequenz	≥ 1 kHz				
Dimmbereich	1 – 100 %				
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L – N)				1 kV	
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L/N – PE)				2 kV	
Lebensdauer:	50.000 h				
Abmessungen LxBxH	325 x 43 x 30,2 mm				

Fabrikat: bpeLICHT oder gleichwertig
 Artikel-Nr.: 160053

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

10 St

01.05.006

LED- Treiber Konstantspannung 24V, 100W
 Konstantspannungstreiber 24V, 100W, DALI dimmbar, für die Versorgung flexibler Konstantspannungs-LED-Streifen inkl. aufschnappbarer Zugentlastungen zur Montage im Zwischendeckenbereich.

Technische Daten					
Netzspannungsbereich	220 – 240 V				
Wechselspannungsbereich	198 – 264 V				
Netzfrequenz	0 / 50 / 60 Hz				
Max. Eingangsleistung	111 W				
Dim-Schnittstellen:	DALI DT 6, switch-DIM				
Einschaltstrom (Spitze / Dauer)	43 A / 280 µs				
THD (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	1 < 5,7 %				
Ausgangsspannung NF Restwelligkeit (< 120 Hz)				± 5 %	
Max. Ausgangsspannung (Leerlaufspannung)				60 V	
PWM-Frequenz	≥ 1 kHz				
Dimmbereich	1 – 100 %				
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L – N)				1 kV	
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L/N – PE)				2 kV	
Lebensdauer:	50.000 h				
Abmessungen LxBxH	295 x 43 x 29,8 mm				

Fabrikat: bpeLICHT oder gleichwertig
 Artikel-Nr.: 160052

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Übertrag:

16.02.2023

Seite 69 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

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

Übertrag:

Angebotener Typ: '.....'

10 St

01.05.007 LED- Treiber Konstantspannung 24V, 60W
 Konstantspannungstreiber 24V, 60W, DALI dimmbar, für die Versorgung flexibler Konstantspannungs-LED-Streifen inkl. aufschnappbarer Zugentlastungen zur Montage im Zwischendeckenbereich.

Technische Daten

Netzspannungsbereich	220 – 240 V
Wechselspannungsbereich	198 – 264 V
Netzfrequenz	0 / 50 / 60 Hz
Max. Eingangsleistung	67 W
Dim-Schnittstellen:	DALI DT 6, switch-DIM
Einschaltstrom (Spitze / Dauer)	32,2 A / 187 µs
THD (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	1 < 5,3 %
Ausgangsspannung NF Restwelligkeit (< 120 Hz)	± 5 %
Max. Ausgangsspannung (Leerlaufspannung)	60 V
PWM-Frequenz	≥ 1 kHz
Dimmbereich	1 – 100 %
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L – N)	1 kV
Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L/N – PE)	2 kV
Lebensdauer:	50.000 h
Abmessungen LxBxH	225 x 43 x 30,2 mm

Fabrikat: bpeLICHT oder gleichwertig
 Artikel-Nr.: 160051

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

5 St

01.05.008 LED- Treiber Konstantspannung 24V, 35W
 Konstantspannungstreiber 24V, 35W, DALI dimmbar, für die Versorgung flexibler Konstantspannungs-LED-Streifen inkl. aufschnappbarer Zugentlastungen zur Montage im Zwischendeckenbereich.

Technische Daten

Netzspannungsbereich	220 – 240 V
Wechselspannungsbereich	198 – 264 V
Netzfrequenz	0 / 50 / 60 Hz
Max. Eingangsleistung	40 W
Dim-Schnittstellen:	DALI DT 6, switch-DIM
Einschaltstrom (Spitze / Dauer)	21,6 A / 136 µs
THD (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	1 < 6,7 %
Ausgangsspannung NF Restwelligkeit (< 120 Hz)	± 5 %
Max. Ausgangsspannung (Leerlaufspannung)	60 V
PWM-Frequenz	≥ 1 kHz

Übertrag:

16.02.2023

Seite 70 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dimmbereich	1 – 100 %			
	Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L – N)	1 kV			
	Stoßspannungsfestigkeit (zwischen L/N – PE)	2 kV			
	Lebensdauer:	50.000 h			
	Abmessungen LxBxH	195 x 43 x 30,2 mm			
	Fabrikat: bpeLICHT oder gleichwertig				
	Artikel-Nr.: 160050				
	Angebotenes Fabrikat: '.....'				
	Angebotener Typ: '.....'				
		5 St		.....	.....

WC Herren

01.05.009	Lineares Einbausystem TRAXX EVO opal, 3000K, DALI in U-Form Leuchtenkörper aus stranggepresstem Aluminiumflügelprofil, Oberfläche naturfarbig eloxiert. Direkte Abstrahlung mit Diffusor aus satiniertem PMMA für eine besonders homogene Ausleuchtung. Kopfstücke in Gehäusefarbe. Einfacher Austausch der LEDs und flexible Systemerweiterung durch Baugruppenteknik möglich. Leuchten-Lichtstrom 22250 lm , Leuchtenleistung 197W, hervorragende Systemeffizienz durch Leuchten-Lichtausbeute 113lm/W. Lichtfarbe warmweiß (3000K), Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Mit elektronischem Betriebsgerät, DALI dimmbar. Abmessungen System (L1xL2xL3xH) = 3694 x 2515 x 3694 mm Abmessungen inkl. sichtbarer Rahmen), Profilbreite inkl. Rahmen 50mm. Schutzklasse I, Schutzart IP20 Fabrikat: bpeLICHT oder gleichwertig Artikel-Nr.: 781.3694.02.02.97/30DA-PA Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'	1 St	
-----------	--	------	--	-------	-------

WC Damen

01.05.010	Lineares Einbausystem TRAXX EVO opal, 3000K, DALI in U-Form Leuchtenkörper aus stranggepresstem Aluminiumflügelprofil, Oberfläche naturfarbig eloxiert. Direkte Abstrahlung mit Diffusor aus satiniertem PMMA für eine			Übertrag:	
-----------	---	--	--	-----------------	--

16.02.2023

Seite 71 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

besonders homogene Ausleuchtung. Kopfstücke in Gehäusefarbe. Einfacher Austausch der LEDs und flexible Systemerweiterung durch Baugruppenteknik möglich.

Leuchten-Lichtstrom 22250lm ,
 Leuchtenleistung 197W,
 hervorragende Systemeffizienz durch Leuchten-Lichtausbeute 113lm/W.
 Lichtfarbe warmweiß (3000K),
 Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80.
 Mit elektronischem Betriebsgerät, DALI dimmbar.
 Abmessungen System (L1xL2xL3xH) = 4358 x 2572 x 6777 mm
 (Abmessungen inkl. sichtbarer Rahmen), Profillbreite inkl. Rahmen 50mm.
 Schutzklasse I
 Schutzart IP20

Fabrikat: bpeLICHT oder gleichwertig
 Artikel-Nr.: 781.6777.02.02.73/30DA-PA

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

1 St

Sporthalle

01.05.011

LED-Einbauleuchte für Sporthallen
 oder Bereiche in denen ballwurfgeschützte Leuchten erforderlich sind. 96 Watt,
 4000K, 11491 lm netto Lichtstrom,
 Effektivität der Leuchte 120 lm/W,
 Farbwiedergabeindex CRI>80.
 Leuchtkörper aus Stahlblech.
 Optisches System mit schlagfester mikroprismatischer Abdeckung.
 Gehäuse Pulverlackiert in Weiß (RAL 9003),
 Schutzart IP20. Schlagschutz IK10.
 Die Ballwurfsicherheit der Leuchten wird nach DIN18032 durch die Materialprüfungsanstalt der Universität Stuttgart getestet. Ausführung DALI-dimmbar.
 LED-Lebensdauer 50.000h L90 B20.
 5 Jahre Garantie.

Deckenausschnitt: 290x1530 mm

Länge: 1545 mm
 Breite: 310 mm
 Höhe: 85 mm

Fabrikat: argon lighting GmbH oder gleichwertig
 Art.-Nr.: SO90I.9640.MP.81d

Übertrag:

16.02.2023

Seite 72 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Angebotenes Fabrikat: '.....'				
	Angebotener Typ: '.....'				
		2	St	.....	.....
01.05.012	<p>LED-Einbauleuchte für Sporthallen oder Bereiche in denen ballwurfgeschützte Leuchten erforderlich sind. 96 Watt, 4000K, 11491 lm netto Lichtstrom, Effektivität der Leuchte 120 lm/W, Farbwiedergabeindex CRI>80. Leuchtkörper aus Stahlblech. Optisches System mit schlagfester mikroprismatischer Abdeckung. Gehäuse Pulverlackiert in Weiß (RAL 9003), Schutzart IP20. Schlagschutz IK10. Die Ballwurfsicherheit der Leuchten wird nach DIN18032 durch die Materialprüfungsanstalt der Universität Stuttgart getestet. Ausführung DALI-dimmbar. LED-Lebensdauer 50.000h L90 B20. 5 Jahre Garantie. Sonderausführung mit Maßen nach bauseitiger Vorgabe, Anpassung an vorhandene Deckenöffnung.</p> <p>Fabrikat: argon lighting GmbH oder gleichwertig Art.-Nr.: SO901.9640.MP.81d/S1</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p>	36	St	.....	.....
01.05.013	Demontage bestehender Deckenleuchten	36	St	.....	.....
01.05.014	Demontage bestehender Sicherheitsbeleuchtung	10	St	.....	.....
01.05.015	<p>Technikräume Feuchtraumwannenleuchte opale PC-Abdeckung, direkt strahlend, Farbwiedergabe Ra > 80, V2A Edelstahlklips</p> <p>Bestückung: 45W LED Lichtfarbe: 4000 K Lichtstrom netto: 6300 lfm Schutzart: IP65 Montageart: Aufbau Länge: 1560 mm Breite: 173 mm Höhe: 54 mm Lebensdauer: 50.000 h (L80 B10)</p>				
				Übertrag:	

16.02.2023

Seite 73 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

Fabrikat: argon lightning oder gleichwertig
 Typ: 7286b.4540.PC80

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

15 St

01.05.016 Feuchtraumwannenleuchte wie vor, jedoch dimmbar DALI

6 St

01.05.017 Küche
 Aufbauleuchte Airp LED 36W
 Opale Abdeckung Polycarbonat, direkt strahlend,
 Farbwiedergabe Ra>80

Bestückung: 36W LED
 Lichtfarbe: 4000 K
 Lichtstrom netto: 4900 lm
 Schutzart: IP 54
 Montageart: Wand-/ und Deckenleuchte
 Länge: 1172 mm
 Breite: 173 mm
 Höhe: 54 mm
 Lebensdauer: 50.000h (L80 B10)

Fabrikat: argon lighting oder gleichwertig
 Typ: GM86b.3640.PC.80

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

4 St

01.05.018 Rundes LED Einbaudownlight
 8 Watt, 550lm, 3000K, CRI > 90. Effektivität der Leuchte 69lm/W.
 Leuchtkörper aus Aluminium. Gehäusefarbe Aluminium natur. Facettierter Reflektor mit einem Ausstrahlwinkel von 38°, schwenkbar.
 Schutzart IP20, CRI > 90.. Deckenausschnitt 68mm.
 Durchmesser: 82mm
 Einbautiefe: 44mm

Fabrikat: argon lighting GmbH oder gleichwertig
 Artikel-Nr.: GM6330.830.FA.81

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Übertrag:

16.02.2023

Seite 74 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Angebotener Typ: '.....'				
		12	St	.....	.....
01.05.019	Einlegepanel 62,5 x 62,5 cm Micriprisma Abdeckung, 25 W, 4000 lm 50.000 Stunden L80/B10 inkl. Treiber				
	Fabrikat: Argon oder gleichwertig Typ: 6011h.MW40.MP0.01 + EC.37Wd2				
	Angebotes Fabrikat: '.....'				
	Angebotener Typ: '.....'				
		8	St	.....	.....
01.05.020	Aufbauleuchte 27 W, 2610 lm, 4000 K D=420 mm, H=90 mm				
	Fabrikat: Argon oder gleichwertig Typ: 5840.2740.TO.80				
	Angebotes Fabrikat: '.....'				
	Angebotener Typ: '.....'				
		1	St	.....	.....
01.05.021	Aufbauleuchte mit BW-Melder Ø 475 mm; H= 150 mm 4000 K, 2200 lm				
	Fabrikat: BEG oder gleichwertig Typ: 94457				
	Angebotes Fabrikat: '.....'				
	Angebotener Typ: '.....'				
		1	St	.....	.....
01.05.022	Aufbauleuchte mit HF-Melder 16 W, 4000 K, D= 300 mm, H=87 mm				
	Fabrikat: EASYLUX oder gleichwertig Typ: E010850325				
				Übertrag:	

16.02.2023

Seite 75 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

5 St

01.05.023

Pollerleuchte
 Gehäuse aus Aluminium-Strangpress und Aluminium-Druckguss,
 korrosionsbeständig. Oberflächenbehandlung: Anodisieren
 mit einschließender Epoxid-Pulvergrundierung und alterungsbeständiger
 Polyester-Pulverbeschichtung. Schrauben aus Edelstahl A4.

Technische Informationen

Bestückung: COB LED Weiss 4000K
 Leistung: 17 W
 Lichtstrom nominal: 2400 lm
 Lichtstrom/Watt: 141,18 lm/W
 Nutzlichtstrom: 624 lm
 Leistung inklusiv Versorgungseinheit: 20,3 W
 Versorgungseinheit: 220-240V 50/60Hz
 Schutzart: IP65
 Bruchfestigkeit: IK 08
 Schutzklasse: I
 Höhe: 1050 mm
 Gewicht: 8,30 Kg
 Lebensdauer: 60.000h (L80 B20)

Fabrikat: Platek oder gleichwertig
 Typ: Menhir 1050

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

1 St

01.05.024

Pollerleuchte
 Gehäuse aus Aluminium-Strangpress und Aluminium-Druckguss,
 korrosionsbeständig.
 Oberflächenbehandlung: Anodisieren miteinschließender Epoxid-Pulvergründie-
 rung und alterungsbeständige Polyester-Pulverbeschichtung. Schrauben aus
 Edelstahl A4.

Technische Informationen

Bestückung: COB LED Weiss 4000K
 Leistung: 12 W
 Lichtstrom nominal: 1830 lm
 Lichtstrom/Watt: 165,30 lm/W
 Nutzlichtstrom: 953 lm
 Leistung inklusiv Versorgungseinheit: 15,3 W
 Versorgungseinheit: 220-240V 50/60Hz

Übertrag:

16.02.2023

Seite 76 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Schutzart: IP65 Bruchfestigkeit: IK 08 Schutzklasse: I Höhe: 200 mm Gewicht: 8,30 Kg Lebensdauer: 60.000h (L80 B20)				
	Fabrikat: Platek oder gleichwertig Typ: Menhir 200 Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'		4 St	.....	.....
01.05.025	Wandleuchten - 2 3000K 13° / 60° (2 Lichter) Gehäuse aus Aluminium-Strangpress, korrosionsbeständig. Abschlussrahmen und Wand-Befestigungsgehäuse aus Aluminium-Druckguss, korrosionsbeständig. Oberflächenbehandlung: Anodisierung mit anschließender Epoxy-Pulvergrundierung und alterungsbeständiger Polyester-Pulverbeschichtung. Schrauben aus Edelstahl A4. Bestückung: 3000K CRI: >80 Lampenleistung: 20,0 W Lichtstrom nominal: 2500 lm Anschlussleistung: 22,00 W Nutzlichtstrom: 1440 lm Ausstrahlungswinkel: 13° / 60° (2 Lichter) Schwenkbar: +-15° Versorgungseinheit: 220 ÷ 240V Betriebsfrequenz: 50/60 Hz Schaltung: TRIAC Schutzklasse: I Schutzart: IP65 Bruchfestigkeit: IK 08 Fabrikat: Platek oder gleichwertig Typ: MONACO MEDIUM 5380215 Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'		4 St	.....	.....
				01.05 Beleuchtung	

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

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

01.06 Sicherheitsbeleuchtung

Dezentrales Stromversorgungssystem (LPS)

Dem Leistungsverzeichnis liegt das Produkt PGG-LPS 230 der Firma Pfrommer Energie GmbH zugrunde.

Liefernachweis:
 Pfrommer Energie GmbH
 Waldmattenstraße 6b
 79183 Waldkirch
 Tel. 07681-47934-0
 Fax 07681-47934-17
 energie@pfrommergmbh.de

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

01.06.001 Dezentrales Notlichtversorgungssystem
 LPS-System zur Versorgung von max. 80 Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten, mit integrierter Überwachungselektronik in Dauer- und Bereitschaftsschaltung gem. VDE0108-100, DIN EN 50171 und DIN EN 50272.
 Die Versorgungsspannung im Notbetrieb wird aus einer wartungsfreien, verschlossenen Batterieanlage gewonnen, welche über ein Batterie-Management-System kontinuierlich auf Ladezustand und Funktionssicherheit überwacht wird. Der Notbetrieb wird durch einen internen Netzwächter ausgelöst, der das speisende Netz überwacht. Zusätzlich ist ein Phasenwächtereingang inklusive Leitungsüberwachung für externe Phasenwächter vorhanden. Die Leitungsüberwachung kann wahlweise über eine Stromschleife oder einen 3 adrigen Anschluss erfolgen. Simulation Netzausfall durch Taster im Gerät möglich.
 Hinsichtlich der Unterbringung und der Belüftung sind die einschlägigen Vorschriften wie DIN VDE 0108-100, DIN VDE 0100-560, DIN EN 50272, EltBauVO sowie der (M)LAR in der jeweils gültigen Fassung zu berücksichtigen.
 Der Mischbetrieb aller Schaltungsarten innerhalb eines Stromkreises ist möglich. Einzelleuchtenüberwachung mit optionalem Leuchtenbaustein und Klartextanzeige im Display. Über die Schalteingänge können einzelne Leuchten oder Leuchtengruppen geschaltet werden. Die Schaltungsart jeder einzelnen Leuchte kann vom Steuerteil aus programmiert werden.
 Mikroprozessor Steuer- und Überwachungseinheit mit 5 Zoll Touchscreen-Farbdisplay mit intuitiver Bedienung und Menüführung. Integriertes Prüfbuch mit der Möglichkeit manuelle Einträge zu erfassen. Automatische Leuchten-Suchfunktion und Menü zur Erkennung von Doppeladressierungen.
 Notlichtblockierung und Kino-Schaltung über Software. Passwortschutz in mehreren Ebenen. Vernetzung von bis zu 253 Anlagen mit optionaler zentraler Überwachung per Farbdisplay möglich. Inbetriebnahme über benutzergeführte Installationsroutine. Alle Programmierungen und Texteingaben sind ohne zusätzliche Software oder Tastatur möglich. Eine graphische Auswertung der Batteriekapazität ist integriert.
 24 Timer zur Steuerung von Leuchten oder Leuchtengruppen

16.02.2023

Seite 78 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

24 Gruppen zur individuellen Programmierung von Leuchten
 Das Prüfbuch kann über einen anschließbaren USB-Speicher gesichert werden
 Leuchtentexte können über einen USB-Speicher exportiert und wieder importiert werden.
 Bemessungsbetriebsdauer 3h
 Batteriebestückung wahlweise mit verschiedenen Batteriekapazitäten:

100AH (500W-3h / 500W-3h) / 175W-8h)
 Abmessungen (HxBxT):1100 x 478 x 166mm
 Gewicht: 83KG

Ausgangskreise: 4 Kreise auf Doppelklemmen (max. 120W je Kreis)
 programmierbar für Mischbetrieb, Einzelleuchten- oder Stromkreisüberwachung
 Netzanschluss: 230V 50/60Hz, 1-phasig
 Vorsicherung: min. 10A gl
 Ausgangsspannung: 230V
 Ausgangsleistung: max. 500 W
 Batteriespannung: 24V
 Umgebungstemperatur: 0°C bis +40°C
 Schnittstellen: 4x USB 2.0, 1x LAN, 1x HDMI
 Tableau Anschluss: 24V DC (Betriebsbereit, Störung, Batteriebetrieb)
 Schalteingänge: 8 frei programmierbare Eingänge
 (4x 230V AC, 4x potentialfrei)
 Ausgänge: 4x frei programmierbare Relaisausgänge
 Gehäuse: Kombigehäuse als Wandschrank mit Batteriefach
 Leitungseinführung von oben und hinten
 Schutzart: IP 30
 Schutzklasse: I
 Farbe: Sterlingsilber

Fabrikat: Pfrommer oder gleichwertig
 Typ: LPS-230-500W-100

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

1 St

01.06.002

Mehrpreis Gerätesystemschrank in E30 Ausführung
 Ausführung mit Funktionserhalt 30min im Brandfall muss der Schrank für 30 Minuten den Funktionserhalt der eingebauten Schaltanlage sicherstellen. Es müssen die Anforderungen der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) und die Musterbauordnung (MBO) erfüllt werden.
 Der Schrank muss durch eine amtliche Materialprüfanstalt (MPA) für das Bauwesen in Anlehnung an DIN 4102 Teil 12 geprüft sein.
 Gehäuseausführung feuerbeständiger Kombischrank mit Batteriefach.
 Zum Einbau des LPS230 Sicherheitslichtgerätes

Abmessungen: LPS 230-500W-100AH HxBxT 1565x648x349 mm
 Gewicht: 157Kg ohne LPS

Übertrag:

16.02.2023

Seite 79 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Fabrikat: Pfrommer oder gleichwertig Typ: E30 Gehäuse LPS230-500W Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'		1 St	.....	.....
01.06.003	Inbetriebnahme Die Inbetriebnahme und die Einweisung des Bedienungspersonals erfolgt durch die Fa. Pfrommer nach zuverlässiger Rückmeldung über den vollständigen Abschluss aller zum Betrieb notwendigen Arbeiten durch den Kunden. Nach Abschluss ist ein Inbetriebnahmeprotokoll zu erstellen und auszuhändigen.		1 St	.....	.....
01.06.004	Unterspannungsmessrelais Automatenform kleinste Abmessungen nur 1 Platzeinheit nach VDE 0108 für den Einbau in Unterverteilungen, Ausführung mit Prüftaste Netzspannung: 230/400 V 50 Hz Ansprechwert: 85 % der Nennspannung Leistungsaufnahme: 3 VA Kontaktsatz: 2 x Wechsler potentialfrei 250V 5A Montage: 35mm Hutschiene Anzeige: 3 St. LED für L1,L2,L3 Fabrikat: Pfrommer oder gleichwertig Typ: UMR Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'		1 St	.....	.....
01.06.005	Melde-und Fernbedientableau Aufbau Nach DIN EN50172 (VDE0108 Teil 100) Für die Fernanzeige der Betriebszustände des Zentralbatteriesystems. Die Funktion ist auch bei Netzausfall über die Batterie gewährleistet. Über einen Schalter kann das Dauerlicht in Betriebsruhezeiten Ein-/Ausgeschaltet werden. LED-Anzeigen: Anlage Betriebsbereit, Batteriebetrieb, Anlage gestört Gehäuse: Kunststoffgehäuse für Aufputzmontage Abmessungen (LxBxT) 60x60x45 mm Anschluss: 6polig Versorgungsspannung: 24VDC				
				Übertrag:	

16.02.2023

Seite 80 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

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

Übertrag:

Fabrikat: Pfrommer oder gleichwertig
 Typ: MF24 AP

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

1 St

01.06.006

Sicherheitsleuchte Serie Safe D (ballwurfsicher)
 Sicherheitsleuchte in robuster Ausführung mit erhöhter Schutzart IP65. Ausführung für Deckenaufbaumontage aus Aluminium Druckguss-Gehäuse mit Hochleistungs-LED. Durch die Verwendung einer speziellen Linsenoptik besonders geeignet zur Ausleuchtung von Flächen durch kreisförmige Lichtlenkcharakteristik. Eine Kabeleinführung muss von hinten und seitlich möglich sein. Ausführung gem. DIN EN 60598-2-22, DIN EN1838 zur Verwendung in Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß DIN VDE 0108-100 und DIN EN 50172. Leuchten mit eingebautem Adressbaustein für Einzelleuchtenüberwachung und Mischbetrieb. Ballwurfsichere Ausführung nach DIN18032 Teil 3

Betriebsspannung: 230 V AC/DC
 Anschlussleistung AC/DC: 10,5VA/2x3W
 Leuchtmittel: LED
 Lichtstrom: 480lumen
 Gehäuse: Aluminium Druckguss weiß
 Gehäusegröße BxHxT: 190x190x56mm
 Schutzart: IP 65
 Schutzklasse: I
 Montageart: Decke
 Temperaturbereich: -10°C ... +40°C
 Leuchtenbaustein: ELC

Fabrikat : Pfrommer oder gleichwertig
 Typ: Safe D 2F-ELC

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

8 St

01.06.007

Sicherheitsleuchte Serie Spot Light 80
 Sicherheitsleuchte für Deckeneinbaumontage mit Hochleistungs-LED. Annähernd deckenbündiges Einbaugehäuse mit runder Abdeckung aus Polycarbonat. Durch die Verwendung von speziellen Linsenoptiken besonders geeignet zur Ausleuchtung von Rettungswegen durch rechteckige und Flächen durch kreisförmige Lichtlenkcharakteristik. Ausführung gem. DIN EN 60598-2-22, DIN EN1838 zur Verwendung in Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß DIN VDE 0108-100 und DIN EN 50172. Leuchten mit eingebautem Adressbaustein für Einzelleuchtenüberwachung und Mischbetrieb. Deckeneinbauteil als Kunststoff Container mit abgesetztem Strahlerkopf

Übertrag:

16.02.2023

Seite 81 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

Betriebsspannung: 230 V AC/DC
 Anschlussleistung AC/DC: 6,5VA/3W
 Leuchtmittel: LED
 Lichtstrom: 280lumen
 Leuchtenoptik: symmetrisch Fläche
 Gehäuse: Polycarbonat weiß
 Abmessungen Strahler DxH: 80x47mm
 Abmessungen Container BxHxT: 200x32x41mm
 Deckenausschnitt: 68mm
 Schutzart Leuchtenkopf: IP 40
 Schutzart Container: IP20
 Schutzklasse: II
 Montageart: Deckeneinbau
 Temperaturbereich: -10°C ... +40°C
 Leuchtenbaustein: ELC

Fabrikat: Pfrommer oder gleichwertig
 Typ: SPOT Light 80 PC ER -F ELC

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

18 St

01.06.008

Sicherheitsleuchte Serie Spot Light 80
 Sicherheitsleuchte für Deckeneinbaumontage mit Hochleistungs-LED. Annähernd deckenbündiges Einbaugehäuse mit runder Abdeckung aus Polycarbonat. Durch die Verwendung von speziellen Linsenoptiken besonders geeignet zur Ausleuchtung von Rettungswegen durch rechteckige und Flächen durch kreisförmige Lichtlenkcharakteristik. Ausführung gem. DIN EN 60598-2-22, DIN EN1838 zur Verwendung in Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß DIN VDE 0108-100 und DIN EN 50172. Leuchten mit eingebautem Adressbaustein für Einzelleuchtenüberwachung und Mischbetrieb. Deckeneinbauteil als Kunststoff Container mit abgesetztem Strahlerkopf

Betriebsspannung: 230 V AC/DC
 Anschlussleistung AC/DC: 6,5VA/3W
 Leuchtmittel: LED
 Lichtstrom: 280lumen
 Leuchtenoptik: asymmetrisch Rettungsweg
 Gehäuse: Polycarbonat weiß
 Abmessungen Strahler DxH: 80x47mm
 Abmessungen Container BxHxT: 200x32x41mm
 Deckenausschnitt: 68mm
 Schutzart Leuchtenkopf: IP 40
 Schutzart Container: IP20
 Schutzklasse: II
 Montageart: Deckeneinbau
 Temperaturbereich: -10°C ... +40°C
 Leuchtenbaustein: ELC

Übertrag:

16.02.2023

Seite 82 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

Fabrikat: Pfrommer oder gleichwertig
Typ: SPOT Light 80 PC ER –R ELC

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

5 St

01.06.009

Rettungszeichenleuchte Serie S-Line
Als Zentralbatterieleuchte die die lichttechnischen Anforderungen nach EN 1838 erfüllt, der DIN 4844 entspricht und nach EN 60598-2-22 gebaut ist. Formschöne, elegante Scheibenleuchte in LED-Technik für verschiedene Montagearten. Freistrahlende, 10mm starke Acrylglascheibe mit Wechselpiktogramm. Leuchten mit eingebautem Adressbaustein Einzelleuchtenüberwachung und Mischbetrieb

Betriebsspannung : 230 V AC/DC
Gehäuse: Polycarbonat
Leuchtmittel: LED-Lichtleiste
Erkennungsweite: 23 m
Abmessungen BxHxT: 265 x 216 x 37 mm
Gehäuse: Polycarbonat
Farbe: weiß
Schutzart: IP 40
Schutzklasse: II
Temperaturbereich: -10°C bis +40°C
Montageart: Decken oder Wandmontage
Piktogramm: Folienset
Leuchtenbaustein: ELC

Fabrikat: Pfrommer oder gleichwertig
Typ: S-line 200 UM-LED-ELC

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

7 St

01.06.010

Rettungszeichenleuchte Serie Lbox 200
Rettungszeichenleuchte nach DIN EN 60598-1/2-22 und DIN EN 1838 zur Verwendung in Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß DIN VDE 0108-100 und DIN EN 50172. Gehäuse aus Stahlblech, pulverbeschichtet in weiß. Lieferbar als Wandmontage oder Deckenmontage.

Betriebsspannung : 230 V AC/DC
Gehäuse: Stahlblech
Leuchtmittel: LED-Lichtleiste
Erkennungsweite: 23 m
Gehäuse-Maße BxHxT: 256 x 143 x 60 mm

Übertrag:

16.02.2023

Seite 83 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Farbe: weiß (Sonderfarben auf Anfrage)</p> <p>Schutzart: IP 40</p> <p>Schutzklasse: I</p> <p>Temperaturbereich: -10°C bis +40°C</p> <p>Montageart: Wandmontage</p> <p>Piktogramm: PU/PR/PL nach Vorgabe</p> <p>Leuchtenbaustein: ELC</p> <p>Fabrikat: Pfrommer oder gleichwertig</p> <p>Typ: LBOX200 WM/DM ELC</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p>			Übertrag:	
		5	St	.....	.....
01.06.011	<p>Ballwurfschutzkorb</p> <p>Ballschutzkorb für Leuchten zur Wandmontage Stabiler Ballwurfschutzkorb aus Stahl-Drahtgeflecht, pulverbeschichtet in weiß mit 4 Befestigungslaschen.</p> <p>Abmessungen: BxHxT 306 x 261 x 87mm</p> <p>Fabrikat: Pfrommer oder gleichwertig</p> <p>Typ: BSK-LBOX200</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p>				
		5	St	.....	.....
01.06.012	<p>Übersichtsplan der Sicherheitsbeleuchtungsanlage</p> <p>Es ist ein Schaltplan der Sicherheitsbeleuchtung bei der Schalteinrichtung der Sicherheitsbeleuchtung, der Ersatzstromquelle und dem Hauptverteiler der Sicherheitsbeleuchtung auszulegen. Aus diesem Schaltplan muss auch die Netzüberwachung in den Unterverteilern der allgemeinen Stromversorgung, die Anzahl der Leuchten, die Belastung der einzelnen Stromkreise und die Gesamtbelastung hervorgehen. Erstellen und hinter Glas im Notlichtgeräte- bzw. Batterieraum montieren.</p> <p>Verweis: VDE 0100-718 Abs. 718.514.5.2 Schaltplan der elektrischen Anlage</p>				
		1	St	.....	.....
01.06.013	<p>Einweisung</p> <p>Die Einweisung des Bedienungspersonals erfolgt durch die Fa. Pfrommer. Es muss sichergestellt sein, dass alle Arbeiten an der Anlage abgeschlossen sind. Nach Abschluss ist ein Einweisungsprotokoll zu erstellen und unterschrieben zu übergeben.</p>				
		1	St	.....	.....
				Übertrag:	

16.02.2023

Seite 85 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

01.07 Netzwerktechnik

Strukturierte Verkabelung EDV

Allgemeine Beschreibung

Modulares Stecksystem auf Basis RJ-45 in 100 Ohm-Technik für die integrierte Gebäudeverkabelung nach Kategorie-7.

Als Grundlage gilt der Gebäudeverkabelungsstandard EN 50173 Stand Okt. 1995 bzw. die ISO/EC 11801 vom Juli 1995. Für die EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) von Kommunikationsnetzwerken wird die Einhaltung der EN 55022 (Störaussendung) und die EN 50082 Teil 1 (Störfestigkeit) gefordert. Die elektrische Sicherheit muss EN 60950, HD 384, HD 384.4.41 HD 384.5.54 VDE 0100 bzw. HD 384 entsprechen.

Erdung und Potentialausgleich nach den einschlägigen Vorschriften VDE (zulässige Berührungsspannungen, Spannungspotentiale, Stromstärken, Erdwiderstände, Mindestleiterquerschnitte) sind zu prüfen und einzuhalten. Die Leitungen werden bauseits gestellt. Kabelzuglisten sind vorzulegen.

Nachweis der gesamten Übertragungsstrecke Durch den Anbieter ist in jedem Fall die Einhaltung der Link-Spezifikationen (Übertragungsparameter) der gesamten Übertragungsstrecke mit allen beteiligten Komponenten nachzuweisen (Verteilermodul-Installationskabel-Anschlussdose am Arbeitsplatz), wie dies in Abschnitt 6 der EN 50173 dargestellt ist.

IEC 603-7

Wie in der Norm aufgeführt, dürfen die Stecksysteme keine Kompensationsbauteile (z.B. SMD-Kondensatoren) enthalten, da diese die Betriebssicherheit der passiven Übertragungsstrecke nicht über eine längere Zeitspanne gewährleisten. Das Stecksystem soll die IEC 603-7 Norm (Norm für Stecksysteme auf Basis RJ-45) erfüllen; aus den erwähnten Gründen interessiert vor allem die Spannungsfestigkeit.

Der Schirmanschluss hat impedanzarm und großflächig und dauerhaft zu erfolgen. Hierbei ist eine, vom Schirmanschluss getrennte, Zugentlastung besonders empfehlenswert. Der Kopplungswiderstand (Transferimpedance) nach EN 50173 kennzeichnet die Qualität der Schirmanschlüsse eines Systems.

Die erwähnten Forderungen (Abstrahlung und Immunität) gelten für die gesamte passive Übertragungsstrecke incl. der angeschlossenen Übertragungsgeräte.

Installationstechnik Etagenverteiler

Das angebotene Stecksystem soll eine angemessene Packungsdichte bei akzeptabler Zugänglichkeit im eingebauten Zustand aufweisen. Es muss den Einbau in 19"-Aufnahmen zulassen. Eine Beschriftungsmöglichkeit ist anzubieten. Das Erdkonzept ist entsprechend der Verhältnisse im Gebäude auszulegen. Es ist möglichst eine Maschenerdung anzustreben. Auf impedanzarme Verbindungen ist zu achten. Die gesamte Energieversorgung des Kommunikationssystems ist als TN-S Netz auszulegen (VDE 0100, HD 384).

Anschlussbereich am Arbeitsplatz

Die angebotenen Anschlussdosen sollen ohne besonderen Aufwand in handelsübliche Brüstungskanäle, Unterflursysteme bzw. in deren dafür vorgesehene Einbauten passen. Aus praktischen und technischen Gründen soll der Installationskabelanschluss nicht senkrecht nach hinten abgeführt werden; zweckmäßig ist z.B. eine Kabelabführung von 90° zur Steckrichtung. Auch hier ist eine Zugentlastung der Anschlüsse unumgänglich (verhindert das Ausreißen des Kabels bei evtl. Kabelnachzug eines anderen Dienstes). Die Steckrichtung des Steckers zur Dose soll aus Gründen der Ergonomie sowie der Verhinderung der leichteren Beschädigung in einem Winkel von ca. 45° erfolgen. Eine Beschriftung der Dose am Arbeitsplatz soll unabhängig möglich sein.

16.02.2023

Seite 86 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

100 % der Anschlüsse sind auf Durchgang und Polarität der Signalleiter sowie Anschluss des Schirmes zu prüfen. Der Installateur hat schriftlich zu bestätigen, dass er alle Strecken geprüft hat. Die Aufschaltungsart (farbliche Belegung der Steckverbindungen) ist zu dokumentieren.

Mit einem Klasse D Meßgerät (Handheld) sind folgende Parameter zu prüfen:

- Dämpfung (Attenuation)
- Nahnebensprechdämpfung (Near-end-crosstalk), von beiden Enden der Strecke
- ACR (Attenuation-to-Crosstalk-Ratio)
- Kabellänge (Length)
- Maximaler Schleifenwiderstand (Loop Resistance)
- Kopplungskapazitäten der Paare (Capacitance)
- Durchgang und richtige Belegung der Kontakte

Es sind die jeweils gültigen Grenzwerte nach EN 50173, ISO/IEC 11801 für Übertragungsstrecken nach Klasse A-D zu benennen. Die Einhaltung der benannten Grenzwerte ist zu dokumentieren.

In den folgenden Positionen ist die Lieferung und Montage sowie das betriebsfertige Anschließen mit allem Zubehör einzukalkulieren.

Beschriftungen zum individuellen Kennzeichnen der Steckplätze an Patchfeld und an den Anschlusseinheiten, selbstklebend und dauerhaft.

Zugbänder mit Beschriftungsfeld, incl. Beschriftung, Länge 15 cm.

Die Verkabelung erfolgt sternförmig.

Jedoch gemischte Verlegung (GV) wie folgt:
 40 % auf Kabelrinnen /-pritschen
 40 % einlegen oder einziehen in Kanäle / Rohre
 20 % montieren auf C-Profileschiene / Steigetrasse

Alternativ-Angebote sind auf einem gesonderten Beiblatt vorzulegen.

01.07.001	19" Wandgehäuse 24 HE				
	Fabrikat: Rittal oder gleichwertig				
	Typ: 5303.154				
	Angebotenes Fabrikat: '.....'				
	Angebotener Typ: '.....'				
		1 St		.....	.....
01.07.002	Blindplatten 19"				

Übertrag:

16.02.2023

Seite 87 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
				Übertrag:	
	1 HE zur Abdeckung freier Frontbleche.				
		2	St	.....	.....
01.07.003	Kabelführung 19"				
		2	St	.....	.....
01.07.004	19", 1 HE KATEGORIE 6 PATCHFELD 18 Steckplätze, 8-polig, 9 voneinander unabhängige vollgeschirmte Module mit je 2 einzelgeschirmten RJ-45-Buchsen, zum Anschluss von Kategorie 6-Kabeln, für Datenübertragungsraten bis 750 Mbit/s, alle Module sind mittels Erdschiene verbunden, großflächiger Schirmanschluss mit federnder Schirmanschlussschelle, unverlierbar, vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastungsschelle, unverlierbar, modulweise Beschriftung mittels Standard-Beschriftungseinlagen, Einhaltung der ISO/IEC 11801 bzw. EN 50173, EIA/TIA 568, Einhaltung der E-DIN 44312-5:1996 Klasse E bis 300 MHz auf Belegung 1,2/7,8, Einhaltung der EN 55022 Klasse B (Abstrahlung) und EN 50082-1 (Störfestigkeit) für 10BaseT, Token-Ring FDDI (TP-DDI), 100BaseT, ATM 155 Mbit/s, Gigabit-Ethernet, Montagehalter und Kabelabfangung.				
	Fabrikat: BTR oder gleichwertig Typ: UAE-DAT 300 18 x 8 Kategorie 6 + Patchfeld Nr. 130888-E				
	Angebotenes Fabrikat: '.....'				
	Angebotener Typ: '.....'				
		1	St	.....	.....
01.07.005	Universal-Datenanschlussdose 2-fach RJ 45, 8/8-polig, Kategorie 5 geprüfte Ausführung für Datenübertragungsraten bis 622 Mbit/s, vollgeschirmte Ausführung, großflächiger Schirmanschluss von Schirmanschluss getrennte Zugentlastung unverlierbar zum Anschluss von Kategorie 7-Kabeln nach ISO/IEC 11801 bzw. EN 50173, EIA/TIA 568, Einhaltung der E-DIN 44312-5:1996 Klasse E bis 300 MHz auf Belegung 1,2/7,8, Einhaltung der EN 55022 Klasse B, EN 50082-1, Zentralstück nach DIN 49075 Teil 1, Metall und Kunststoffteile recyclingfähig, Nachweis des Herstellers ist beizufügen, Steckrichtung 45° geneigt, passend zum Schaltermaterial Fabrikat Jung LS950, alpinweiß, incl. Rahmen und Beschriftungsbogen.				
	Fabrikat: BTR oder gleichwertig Typ: UAE-DAT 300 8/8 (8)				
	Angebotenes Fabrikat: '.....'				
	Angebotener Typ: '.....'				
		10	St	.....	.....
01.07.006	Universal-Datenanschlussdose wie vor, jedoch 1-fach				
				Übertrag:	

16.02.2023

Seite 88 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Angebotenes Fabrikat: '.....'				
	Angebotener Typ: '.....'				
		10	St	.....	.....
01.07.007	Datendose 1-fach o. P. WG 800	3	St	.....	.....
01.07.008	Patchkabel KAT 7 CLASS D EN 50173, ISO/IEC 11801, vollgeschirmt, Länge 1,5 m, Farbe grau, rot, blau, gelb. Mit 626 Flex PiMF-Kabel.	10	St	.....	.....
01.07.009	Patchkabel wie vor, jedoch Länge 3 m.	1	St	.....	.....
01.07.010	Patchkabel wie vor, jedoch Länge 5 m.	1	St	.....	.....

Übertrag:

Datenleitung für strukturierte Verkabelung im Etagenbereich. Die Kabel müssen die Forderungen gemäß Kategorie 7 nach DIN EN 50173 Klasse F erfüllen, liefern und wie vor beschrieben verlegt:

01.07.011	Installationskabel 100 - Datenkabel, ISO/IEC 11801, CAT-7, Class F, E-DIN 44312-5, Kabeltyp J-02YSCH 4 x 2 x AWG 23 Halogenfrei	870	m
-----------	--	-----	---	-------	-------

01.07.012 Messung der kompletten Anlage der Twisted-Pair Übertragungsstrecke nach DIN EN 50173 von den Übertragungssteckern bzw. Adaptereinsätzen in der Anschlussdose im BK und im Verteiler, für 300 MHz Übertragung, einschl. Protokollierung und Dokumentation von folgenden Messdaten:

- Dämpfungsverlauf der gesamten Strecke (incl. Anschlussstecker des Patchpanels, Spleissungen, Kabel und Rangierkabel)
- Messprotokolle für S/STP-Messungen müssen folgende Angaben enthalten:
 - Messgeräte-Typ
 - Kabeltyp
 - Kabelnummer
 - Länge
 - Dämpfung in Frequenzbereich von 1 - 20 MHz
 - Paarnebensprechdämpfung:

Übertrag:

16.02.2023

Seite 89 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

- bei 5 MHz und 10 MHz
- bei 10 MHz und 20 MHz
- bei 50 MHz und 100 MHz
- bei 200 MHz und 300 MHz
- Noise
- Rauschen (paarweise zu messen von 10 Hz bis 100 MHz)
- Gleichstromwiderstand (paarweise zu messen), Grenzwert bei 90 m = 9 Ohm
- Kurzschluss
- Spannung gegen Erde 1 Volt
- Verteiler
- Bau / Stockwerk

Verwendetes Messgerät: '.....'

psch

01.07 Netzwerktechnik

16.02.2023

Seite 90 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.08	Haustechnik				
	Geräteanschlüsse				
01.08.001	Anschluss von bauseits gelieferten Spiegelschränken, Kippspiegel oder Leuchten, incl. Inbetriebnahme und Funktionsprüfung. Die Koordination ist mit der Fachfirma direkt festzulegen.	5	St	.....	.....
01.08.002	Anschluss der bauseits gelieferten Kupplungen für die Jalousie / Lüftermotoren bis 5 x 2,5mm ²	10	St	.....	.....
Anschlüsse von Leitungen an bauseitige Einrichtungen, einschl. Ablängen, Abisolieren, Einfädeln, Anschluss und Funktionsprüfung, z. B. Rolltore, Überladebrücken, Förderband, Motoren, Jalousien, el. Oberlichter, RS-Türen, RWA-Geräte, Dachgully, (Sanitär, Lüftung, Klima und Heizung z. Teil).					
Kabel und Leitungen mit folgender Adernzahl:					
01.08.003	3 x 1,5 mm ² .	5	St	.....	.....
01.08.004	4 x 1,5 mm ² .	7	St	.....	.....
01.08.005	5 x 1,5 mm ² .	8	St	.....	.....
01.08.006	7 x 1,5 mm ² .	7	St	.....	.....
01.08.007	3 x 2,5 mm ² .	10	St	.....	.....
01.08.008	5 x 2,5 mm ² .	10	St	.....	.....

Übertrag:

16.02.2023

Seite 91 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.08.009	10 x 1,5 mm ² .		1 St	.....	.....
01.08.010	5 x 4 mm ² .		3 St	.....	.....
01.08.011	5 x 10 mm ² .		12 St	.....	.....
01.08.012	5 x 35 mm ² .		1 St	.....	.....
01.08.013	1 x 25 mm ² .		2 St	.....	.....
01.08.014	1 x 16 mm ² .		1 St	.....	.....
01.08.015	2 x 2 x 0,6 mm ² .		10 St	.....	.....
01.08.016	6 x 2 x 0,6 mm ² .		6 St	.....	.....
01.08.017	10 x 2 x 0,6 mm ² .		1 St	.....	.....
01.08.018	4 x 2 x 0,8 mm ² .		10 St	.....	.....
01.08.019	10 x 2 x 0,8 mm ² .		1 St	.....	.....

Reparaturschalter für automatisch anlaufende Geräte und Motoren (gem. VDE), Schutzart IP 54, kompl. montiert und angeschlossen. Der Schaltzustand muss stromlos erkennbar sein.

In folgender Ausführung:

Übertrag:

16.02.2023

Seite 92 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.08.020	3-polig bis 16 A				
		2	St	.....	.....
01.08.021	Motorschutzschalter mit wd. Gehäuse abschließbar, 400 V / 16 A, Auslösbereich bis 1,5 A.				
		2	St	.....	.....
01.08.022	Motorschutzschalter wie vor, jedoch Auslösbereich bis 16 A.				
		1	St	.....	.....

MSR / HLK / Verkabelung

Vorbemerkungen Kabel und Leitungen:

Es sind nur Kabel und Leitungen, welche den VDE - Bestimmungen entsprechen, zugelassen. Leitermaterial Cu, Stark- und Schwachstrom ist getrennt zu verlegen. Es ist zu kalkulieren: Lieferung und Montage inkl. den erforderlichen Kleinmaterialien (Kabelbinder, Schellen, etc.). Nachfolgende gemischte Verlegearten gelten für alle Untertitel im Leistungsverzeichnis, wenn nicht im speziellen Untertitel anders erwähnt. Gemischte Verlegungsart mit folgenden Verlegeanteilen:

Leitungen und Kabel sind in nachfolgenden Verlegearten zu liefern und zu verlegen

- 5 % unter Putz inkl. Fräs- und Stemmarbeiten.
- 55 % in vorhandene Leerrohre, Kabelrinnen, Kabelkanäle oder Sammelhalter einziehen.
- 30 % in Leichtbauwänden inkl. Befestigungsmaterial liefern und verlegen
- 3 % in bauseitigen Kabelgraben incl. Trassenwarnband verlegen
- 7 % auf Steigetrassen und C - Schienen mit Bügelschellen verlegen.

Leitungen

Kunststoffmantel - Leitung NHXMH nach VDE 0250 inkl. Kleinmaterial liefern und montieren. Querschnitt entsprechend nachstehender Positionen.

Kunststoff - Mantelleitung. NHXMH in gemischter Verlegung (GV)

01.08.023	NHXMH 3 x 1,5 mm ²				
		110	m	.....	.....
01.08.024	NHXMH 4 x 1,5 mm ²				
		150	m	.....	.....

Übertrag:

16.02.2023

Seite 93 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.08.025	NHXMH 5 x 1,5 mm ²	330	m	.....	.....
01.08.026	NHXMH 7 x 1,5 mm ²	50	m	.....	.....
01.08.027	NHXMH 10 x 1,5 mm ²	1	m	.....	.....
01.08.028	NHXMH 3 x 2,5 mm ²	97	m	.....	.....
01.08.029	NHXMH 5 x 2,5 mm ²	1	m	.....	.....
01.08.030	NHXMH 5 x 4 mm ²	1	m	.....	.....
Erdkabel aus Kunststoffkabel DIN VDE 0271.					
01.08.031	NYY-J 5 x 1,5 mm ²	130	m	.....	.....
01.08.032	NYY-J 5 x 2,5 mm ²	25	m	.....	.....
01.08.033	NYY-J 5 x 6 mm ²	60	m	.....	.....
01.08.034	Ölflex 3 x 1,00 mm ²	30	m	.....	.....
01.08.035	Ölflex 3 x 1,5 mm ²	30	m	.....	.....
01.08.036	Ölflex 4 x 1,5 mm ²	75	m	.....	.....

Übertrag:

16.02.2023

Seite 94 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.08.037	Ölflex 5 x 1,5 mm ²				
		20	m	.....	.....
01.08.038	2Y SLC4 4 x 6 mm ²				
		20	m	.....	.....
Schwachstromleitung					
Verlegeart siehe Starkstromleitungen.					
01.08.039	J-H(ST) H 2 x 2 x 0,8 mm ²				
		50	m	.....	.....
01.08.040	J-H(ST) H 4 x 2 x 0,8 mm ²				
		75	m	.....	.....
01.08.041	J-H(ST) H 6 x 2 x 0,8 mm ²				
		30	m	.....	.....

Starres Kunststoff-Panzerrohr, entsprechend DIN EN 60086 und VDE 0605. Glatt, mittlere mechanische Beanspruchung, auf Putz mit Abstandschellen montiert.

Fabrikat: Fränkische Rohre oder gleichwertig
 Typ: FPKu-EM-F

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

01.08.042	Kunststoff-Panzerrohr M 16				
		1	m	.....	.....
01.08.043	Kunststoff-Panzerrohr M 20				
		15	m	.....	.....
01.08.044	Kunststoff-Panzerrohr M 25				
		20	m	.....	.....
01.08.045	Kunststoff-Panzerrohr M 32				
		10	m	.....	.....

Übertrag:

16.02.2023

Seite 95 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

01.08 Haustechnik

16.02.2023

Seite 96 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

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

01.09 Baustromverteiler

Die Kosten für den Baustrom sind für die entsprechend dem Bauzeitenplan vorgesehene Bauzeit zu kalkulieren.

Der Einheitspreis umfasst:

Montage und Demontage der Verteiler, Geräte, Leuchten und Zuleitungen, Kabelschuhe, Schrauben etc., die Kosten für die Abnutzung und Leihgebühren sowie die erforderlichen Zuleitungen zu den Unterverteilern und Leuchtmitteln.

Der Baustromantrag an das zuständige EVU ist vom AN zu stellen. Die Anschluss- und Stromkosten werden vom EVU`s mit dem AG (Bauherr) abgerechnet.

Die Verteiler werden nach Angaben bzw. Einteilung durch die örtliche Bauleitung aufgestellt.

Die Angebotspreise sind für eine voraussichtliche Bauzeit von Februar 2022 bis März 2023 anzubieten.

01.09.001 Baustrom-Standverteiler

bestückt mit:

- 9 Einbausicherungselemente 16 A - 25 A, E 27, komplett mit Schmelzeinsätzen bis 25 A.
- 1 Fehlerstromschutzschalter, einschl. Erdung, 4-polig, 63 A, IPN = 0,03 A.
- 3 Schukosteckdosen 16 A, 220 V WS
- 1 CEE-Steckdosen, 3 P+B+PE 16 A, 380 V DS nach DIN 49462
- 1 CEE-Steckdose, 3 P+N+PE 32 A, 380 V DS nach DIN 49462

1 Zuleitung an Abgangsklemmen bis 25 mm² anschließen

Leihweise für die Dauer (nach Terminplan) der Baumaßnahme vorhalten und installieren einschl. Anschluss der zu- und abgehenden Kabel.

1 St

01.09.002 Baustrom-Steckdosenverteiler

bestückt mit:

- 1 Einbausicherungsautomat C 16 A, 3-pol.
- 3 Einbausicherungsautomat C 16 A, 1-pol.
- 1 Fehlerstromschutzschalter, einschl. Erdung, 4-polig, 40 A, IPN = 0,03 A.
- 3 Schukosteckdosen 16 A, 220 V WS
- 1 CEE-Steckdose, 3 P+N+PE 16 A, 380 V DS nach DIN 49462
- 1 CEE-Stecker 32A, 5-pol. mit 15m Zuleitungskabel 5 x 6 mm²

Leihweise für die Dauer (nach Terminplan) der Baumaßnahme vorhalten und installieren.

1 St

01.09.003 Gummikabel 5 x 70 mm² als Zuleitung für die Baustromversorgung

Übertrag:

16.02.2023

Seite 97 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Leihweise für die Dauer der Baumaßnahme vorhalten und fachgerecht installieren.	30	m	.....	.....
01.09.004	Gummikabel 5 x 25 mm ² als Zuleitung für die Baustromversorgung Leihweise für die Dauer der Baumaßnahme vorhalten und fachgerecht installieren.	50	m	.....	.....
01.09.005	Gummikabel 5 x 6 mm ² als Zuleitung für die Baustellen-Container mit CEE-Stecker 32A und CEE-Kupplung 32A Leihweise für die Dauer der Baumaßnahme vorhalten und fachgerecht installieren.	30	m	.....	.....
01.09.006	Feuchtraum Wannenleuchte für die Baubeleuchtung 1 x 58 W, kompensiert, incl. Leuchtstofflampe und Zubehör. Es sind nach VDE 0100 Leuchten mit der Mindestschutzart IP 65 zu verwenden. Komplett mit 15 m Zuleitungskabel leihweise vorhalten und montieren. Die Montageorte werden gemeinsam mit der Bauleitung festgelegt.	12	St	.....	.....
01.09.007	Pauschaler Zuschlag für die Prüfung der Baustromverteiler auf die Gesamtkosten für Wartung (E-Check) der Baustromanlage nach VDE 0100 während der gesamten Mietzeit durch eine Elektrofachkraft. Wartungsgrundlage ist die BGV A3. Die Prüfungen und Messungen sind monatlich vorzunehmen und in einem Prüfbuch und im Baustromkasten zu dokumentieren.	psch		.....	.....
				01.09 Baustromverteiler	

16.02.2023

Seite 98 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

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

01.10 Nebenleistungen, Bohrungen, Brandschutz

Nebenarbeiten:

Zusätzliche Stemmarbeiten:

Es ist einzukalkulieren:

Fräs-, Bohr- oder Handstemmarbeiten, inkl. Maschinenstunden, das Vorhalten von Werkzeug, Schuttbeseitigung und Verbrauchsmaterial.

Es bleibt vorbehalten, die Stemmarbeiten nach dem Taglohnsatz eines Helfers abzurechnen oder die Stemmarbeiten vom Rohbauunternehmer durchführen zu lassen, sofern gegenüber den Einheitspreisen geringere Kosten auftreten. Zusätzlich notwendige Aussparungen sind vor Beginn mit der Bauleitung festzulegen.

Es sind alle Durchbrüche zu bohren und zu sägen.

Grundsätzlich sind für alle erforderlichen Wandschlitze, Bohrungen, Wanddurchbrüche, die Geräte, Personal- und Schuttabfuhr einzukalkulieren.

Folgende Leistungen werden direkt vergütet:

01.10.001	Wand- oder Deckendurchbruch durch Beton oder Mauerwerk, Wandstärke bis 25 cm, Öffnung 30 x 20 cm.	1	St	.....	.....
01.10.002	Wand- oder Deckendurchbruch wie vor, jedoch Wandstärke bis 40 cm.	1	St	.....	.....

Kernbohrungen

Erstellen von Bohrungen in Betonwänden oder Decken bis 30 cm Dicke, einschl. Werkzeugvorhaltung.

Bohrungen mit folgenden Dimensionen:

01.10.003	Kernbohrungen bis 100 mm Durchmesser.	2	St	.....	.....
01.10.004	Kernbohrungen bis 200 mm Durchmesser	1	St	.....	.....

Kombischott Technik S90

Übertrag:

16.02.2023

Seite 99 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

für die Abschottung von Kabeln und brennbaren bzw. nichtbrennbaren Rohren nach DIN 4102.

Allgemeines:

- Das angebotene System muss vom Deutschen Institut für Bautechnik bauaufsichtlich zugelassen sein.
- Das System muss frei von Mineralfasern sein.
- Die geltenden Regeln der Elektrotechnik sind zu beachten.

Leistung:

Herstellen von Kombiabschottungen in Wänden oder Decken gemäß der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DI 4102. Das Schott ist aus Brandschutzmörtel herzustellen und darf sowohl Kabel als auch Rohre beinhalten. Die Nachinstallation von Kabeln muss mit geringem Aufwand möglich sein. Randabstände zwischen Kabeln und Rohren bzw. von Rohr zur Rohr sind zu berücksichtigen. Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Systems ist vorzulegen.

Zulassungs-Nr.: S90 Z-19.15-1333
 Feuerwiderstandsklasse: S 90

Zulassungsinhaber: Adolf Würth GmbH & Co. KG
 74650 Künzelsau
 Hotline: 0800 / 1 81 39 00
www.wuerth.de/brandschutz

Fabrikat: Würth oder gleichwertig
 Typ: System A - Kombischott

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

In folgenden Schottgrößen:

01.10.005	Schottung wie vor beschrieben 0,1 m ²	3	St	.....	.....
01.10.006	Schottung wie vor, jedoch 0,05 m ²	1	St	.....	.....
01.10.007	Schottung wie vor, jedoch 0,02 m ²	2	St	.....	.....
01.10.008	Elektronische Prüfung für die gesamte Elektroanlage gemäß VDE 0100/DIN 57100, Teil 600, einschl. Anfertigen des Messprotokolls. Es muss eine Abnahme durch den TÜV oder andere Sachverständigen durchgeführt werden. Die Abnahme wird nur einmal vergütet. Mehrkosten aufgrund				

Übertrag:

16.02.2023

Seite 100 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	nicht abnahmefähiger Anlagen gehen zu Lasten des Unternehmers. Die Mess- und Abnahmeprotokolle sind entsprechend zu vervielfältigen und den Revisionsunterlagen, sowie der Schlussrechnung beizufügen. Es ist ein Ortstermin mit dem Sachverständigen zur Vorbesprechung einzukalkulieren.				
	Abgenommen werden muss: - Sicherheitsbeleuchtung - Elektroanlage				
			psch		.....
01.10.009	Erstellen der Revisionsunterlagen 3-fach in Ordnern gemäß LV-Vortext "Revisionsunterlagen".				
			psch		.....
01.10.010	Erstellen von Montageplänen für das gesamte Bauvorhaben bis 14 Tage nach Auftragseingang, 2-fach als Papier sowie in digitaler Form (dwg, dxf, pdf). Montagepläne siehe Vorbemerkungen.				
			psch		.....
01.10.011	Rollgerät für den Leuchtentausch im Hallenbereich Höhe bis 6 m				
		10	d	.....	.....
01.10.012	Abdeckung des Hallenbodens mit Malerflies				
		500	m ²	.....	.....
01.10 Nebenleistungen, Bohrungen, Brandschutz					.....

16.02.2023

Seite 101 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.11 Stundenlohnarbeiten					
Für unvorhersehbare Arbeiten sind Stundensätze anzugeben. Nachweisarbeiten dürfen nur auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung durchgeführt werden. In den Stundensätzen sind alle Gemeinkostenzuschläge, Spesen, Auslösungen und Fahrgelder einzukalkulieren. Fahrtzeiten zur Baustelle, Pausen, usw. werden nicht vergütet. Arbeitsnachweise sind unverzüglich nach Arbeitsausführung der Bauleitung vorzulegen. Eine spätere Anerkennung der Stundennachweise kann nicht erfol- gen. Es wird besonders darauf hingewiesen, dass die Arbeiten nur nach Art der Leistungen vergütet werden, z. B. für Hilfsarbeiten nur Helferstunden, Meisterstunden werden zu Obermonteurstunden vergütet.					
01.11.001	Obermonteur	25	h	.....	.....
01.11.002	Monteur	15	h	.....	.....
01.11.003	Helfer oder Lehrling	10	h	.....	.....
				01.11 Stundenlohnarbeiten	.....
				01 Elektroinstallationsarbeiten	.....

16.02.2023

Seite 102 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

02 Bühnentechnik

Bezugsquelle der Bühnentechnik:

WVT Veranstaltungstechnik
Jürgen Wussler
Im Gansacker 10
77790 Steinach

www.wvt-online.de
Email : info@wvt-online.de
Tel. 07832/979566
Fax 07832/979568

16.02.2023

Seite 103 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.01	Mikrofontechnik				
02.01.001	Funksystem - Handsender mit Mute-Schalter, A-Band (516 - 558 MHz) Lieferumfang: EM 100 G4 True-Diversity Empfänger SKM 100 G4-S Handsender MME 865-1 Mikrofonmodul GA 3 Rack-Montageset MZQ 1 Mikrofonklemme Netzteil 2 AA Batterien 2 Stabantennen RJ-10-Kable Kurzanleitung Sicherheitshinweise Datenblatt mit Herstellererklärungen Frequenzbeiblatt Fabrikat: Sennheiser oder gleichwertig Typ: ew 100 G4-865-S Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'	2	St	.....	.....
02.01.002	Funksystem A-Band Frequenzbereich A: 516 558 MHz Lieferumfang: EM 100 G4 True-Diversity Empfänger SK 100 G4 Taschensender Ci 1 Instrumentenkabel GA 3 Rack-Montageset Netzteil 2 AA Batterien 2 Stabantennen RJ-10-Kable Kurzanleitung Sicherheitshinweise Datenblatt mit Herstellererklärungen Frequenzbeiblatt Nettogewicht: 2 kg Fabrikat: Sennheiser oder gleichwertig Typ: ew 100 G4-CI1				
Übertrag:					

16.02.2023

Seite 105 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Fabrikat: Sennheiser oder gleichwertig				
	Angebotenes Fabrikat: '.....'				
	Angebotener Typ: '.....'				
		2	St	.....	.....
02.01.006	Passive Rundstrahlantenne Sende- und Empfangsantenne. Einsetzbar im Frequenzbereich 450-960 MHz. Richtcharakteristik kugelförmig				
	Fabrikat: Sennheiser oder gleichwertig				
	Typ: A 1031-U				
	Angebotenes Fabrikat: '.....'				
	Angebotener Typ: '.....'				
		2	St	.....	.....
02.01.007	Universalwandhalter schwarz mit 3/8" Gewinde am Kugelgelenk Farbe: Schwarz Tragkraft: 10 kg Gewicht: 0,52 kg				
	Fabrikat: K&M oder gleichwertig				
	Typ: 24185-000-55				
	Angebotenes Fabrikat: '.....'				
	Angebotener Typ: '.....'				
		2	St	.....	.....
02.01.008	Mikrofonstativ 21070 schwarz 3/8" bestehend aus Rohrkombination, Schwenkarm und Zink-Druckguss-Sockel Stabil und standfest durch breite Fußauflage, Füße umklappbar. Vierkant-Schwenkgelenk mit handlicher Flügelmutter. Gewicht: 2,0 kg Höhe: 900/1600 mm Schwenkarmlänge: 805 mm Nettogewicht: 4 kg				
	Fabrikat: K&M oder gleichwertig				
	Typ: 21070-300-55				
	Angebotenes Fabrikat: '.....'				
				Übertrag:	

16.02.2023

Seite 106 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Angebotener Typ: '.....'				
		2	St	.....	.....
02.01.009	<p>Kondensatormikrofonkopf für MZH-Schwanenhäse, Niere, schwarz Das ME 34 ist ein dauerpolarisierter, wechselbarer Kondensatormikrofonkopf mit der Richtcharakteristik Niere für den Einsatz an Sennheiser MZH Schwanenhäsen in den Bereichen Präsentation, Konferenz, Beschallung und Studio-technik.</p> <p>Lieferumfang: ME 34 Windschutz Kurzanleitung</p> <p>Fabrikat: Sennheiser oder gleichwertig Typ: ME 34 Artikel-Nr.: 005060</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p>				
		1	St	.....	.....
02.01.010	<p>Schwanenhals schwarz Matt-schwarz lackierter, 60 cm langer Schwanenhals zur Nutzung mit ME 34, ME 35 und ME 36. Die Variante ist mit XLR-3-Anschluss erhältlich und verfügt über zwei flexiblen Bereiche.</p> <p>Fabrikat: Sennheiser oder gleichwertig Typ: MZH 3062 Artikel-Nr. 500652</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p>				
		1	St	.....	.....
				02.01 Mikrofontechnik	

16.02.2023

Seite 107 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.02	Audiotechnik				
02.02.001	12 x 12 Digital Matrix, Digitale 12x12 Matrix (nicht erweiterbar) DSP Signalverarbeitung Vollkommen steuerbar und programmierbar über die Anwendung EclerNet 12 sym. MIC/LINE Eingänge 12 sym. LINE Ausgänge Anschlüsse Euroblock 12 GPI-Ports, Ethernet + RS232 Anschluss 19" / 1HE 266,5mm Tiefe Gewicht: 3,5 kg Nettogewicht: 3,5 kg Fabrikat: ECLER oder gleichwertig Typ: MIMO1212SG Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'	1	St	.....	.....
02.02.002	Mediaplayer 19" / 1 HE spielt CD, MP3, WAV und AAC Dateien Abmessungen: 483 x 347 x 44 mm Gewicht: 2,92 kg inkl. Fernbedienung Fabrikat: Denon oder gleichwertig Typ: DN-500 CB Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'	1	St	.....	.....
02.02.003	10" TouchScreen EclerNet Steuergerät mit der Fähigkeit, in seinem internen Prozessor EclerNet-Projekte auszuführen, wobei es als Server und/oder als Client von UCP-Bedienfeldern arbeitet. Kapazitives, berührungsempfindliches 10,1"-Display Auflösung: 1280 x 800 PoE-Versorgung oder Versorgung über lokale Stromquelle Ethernet-Kommunikations-Schnittstelle Kompatibel mit Montagesystem VESA75 Außenmaß: 260 x 178 x 28mm Gewicht: 0,7 kg (Bedienung auf der Bühne)				

Übertrag:

16.02.2023

Seite 109 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Euroblock-Anschlüsse für Ein- und Ausgänge Hohe Effizienz, Auto-Standby-Funktion und Konvektionskühlung (ohne Ventilator, 100% geräuschlos) Überhitzungsschutz Überlastschutz Anti-Clip-System Drehregler zur Lautstärkeregelung im vorderen Bedienfeld Maße: 440 x 44 (1HE) x 341mm Gewicht: 10,5 kg Nettogewicht: 11 kg Fabrikat: ECLER oder gleichwertig Typ: eHSA4-150 Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'	1	St	.....	.....
02.02.007	Rackschublade 2 HE Stahl 19" schwarz Breite Außen: 434 mm Tiefe Außen: 385 mm Höhe Innen: 80 mm Breite Innen: 405 mm Tiefe Innen: 360 mm Materialstärke: 1,5 mm Max. Belastbarkeit: 20 kg Gewicht: 6,5 kg Nettogewicht: 14 kg Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'	2	St	.....	.....
02.02.008	25 HE Rack-Komplettschrank, 25 HE, 600 mm breit Stromverteiler mit Steckdosen 19" Blenden Beschriftung	1	St	.....	.....
				02.02 Audiotechnik	<u>.....</u>

16.02.2023

Seite 110 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.03	Lautsprecher				
02.03.001	Multifunktions-Lautsprechersystem 12"+1,7" schwarz Farbe: schwarz Belastbarkeit: 500 Watt AES / 1000 Watt PGM / 2000 Watt Peak Frequenzgang: -10 dB 60 Hz to 22 KHz System: 2-Wege, bassreflex Abstrahlverhalten: Horn 90° X 40° drehbar Gehäuse: Birkenperrholz mit Struckturlack Maße: H=600mm, B=390mm, T=350mm Gehäuseform: Multifunktion, 12°, 50°, 12° Gehäusewinkel Gewicht: 20,5 kg Wirkungsgrad: 98dB (dB 1 Watt @ 1 m) 129 dB Max (calc.) Impedanz: 8 Ohm Montage: 8x M10- Befestigungspunkte für LSS-Bügel, mit K&M Hochständerflansch 35mm Anschlüsse: 2x Neutrik NL4 speakON 1+/1- Nettogewicht: 41 kg Fabrikat: LSS oder gleichwertig Typ: MAGMA M12.2 Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'	2	St	.....	.....
02.03.002	Befestigungs-Bügel für M12.2 horizontal Nettogewicht: 2 kg Fabrikat: LSS oder gleichwertig Angebotenes Fabrikat: '.....'	2	St	.....	.....
02.03.003	Wandausleger in L-Form für Bügel Nettogewicht: 2 kg	2	St	.....	.....
02.03.004	Multifunktions-Lautsprechersystem 12"+1,7" schwarz Farbe: schwarz Belastbarkeit: 500 Watt AES / 1000 Watt PGM / 2000 Watt Peak Frequenzgang: -10 dB 60 Hz to 22 KHz System: 2-Wege, bassreflex Abstrahlverhalten: Horn 90° X 40° drehbar Gehäuse: Birkenperrholz mit Struckturlack Maße: H=600mm, B=390mm, T=350mm Gehäuseform: Multifunktion, 12°, 50°, 12° Gehäusewinkel				
Übertrag:					

16.02.2023

Seite 111 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Gewicht: 20,5 kg Wirkungsgrad: 98dB (dB 1 Watt @ 1 m) 129 dB Max (calc.) Impedanz: 8 Ohm Montage: 8x M10- Befestigungspunkte für LSS-Bügel, mit K&M Hochständerflansch 35mm Anschlüsse: 2x Neutrik NL4 speakON 1+/1- Nettogewicht: 41 kg Fabrikat: LSS oder gleichwertig Typ: MAGMA M12.2 Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'	2	St	.....	.....
02.03.005	Befestigungs-Bügel für M12.2 horizontal Nettogewicht: 2 kg Fabrikat: LSS oder gleichwertig Angebotenes Fabrikat: '.....'	2	St	.....	.....
02.03.006	Wandausleger in L-Form für Bügel Nettogewicht: 2 kg	2	St	.....	.....
02.03.007	Multifunktions-Lautsprechersystem 8"+1,4"vc schwarz Farbe: schwarz Belastbarkeit: 310 Watt AES / 875 Watt Peak Frequenzgang: -10 dB 65 Hz to 22 KHz System: 2-Wege, bassreflex Abstrahlverhalten: Horn 90° X 40° drehbar Gehäuse: Birkenperrholz 15mm mit Struckturlack Maße: H=500mm, B=240mm, T=250mm Gehäuseform: Multifunktion, 35°, 50° Gehäusewinkel Gewicht: 10,2 kg Wirkungsgrad: 98dB (dB 1 Watt @ 1 m) 123 dB Max (calc.) Impedanz: 8 Ohm Montage: 8x M6 Befestigungspunkte, mit Hochständerflansch 35mm Anschlüsse: 2x Neutrik NL4 speakON 1+/1- Nettogewicht: 20,4 kg Fabrikat: LSS oder gleichwertig Typ: MAGMA M8.2				
				Übertrag:	

16.02.2023

Seite 112 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Angebotenes Fabrikat: '.....'				
	Angebotener Typ: '.....'				
		2	St	.....	.....
02.03.008	Befestigungs-Bügel für M8.2 vertikal Nettogewicht: 2 kg				
	Fabrikat: LSS oder gleichwertig				
	Angebotenes Fabrikat: '.....'				
		2	St	.....	.....
02.03.009	Subwoofersystem 1x12" schwarz passiv Bestückung: 12" Neodymium-Woofer mit 100mm VC Belastbarkeit: 1000 Watt AES / 2000 Watt PGM / 4000 Watt Peak Frequenzgang: ±5 dB 50 Hz to 180 Hz -10 dB 40 Hz Gehäuse: Birkenperrholz 18mm mit Struckturlack Konstruktion: Band Pass Maße: H=400mm, B=520mm, T=450mm Gewicht: 25 kg Wirkungsgrad: 93 dB (dB 1 Watt @ 1 m) 130 dB Max (calc.) Impedanz: 8 Ohm Anschlüsse: 2x Neutrik NL4 speakON Zubehör:				
	Transporthaube für mobilen Einsatz Wandmontage-Ausleger für Festinstallation Nettogewicht: 50 kg				
	Fabrikat: LSS oder gleichwertig Typ: SUBDRIVE 12P				
	Angebotenes Fabrikat: '.....'				
	Angebotener Typ: '.....'				
		2	St	.....	.....
02.03.010	Wandausleger in L-Form für Bügel Nettogewicht: 2 kg				
		2	St	.....	.....
02.03.011	Wandlautsprecher 2-Wege, 6,5"+1", 8 Ohm / 100v 2-Wege-Full-Range-Lautsprecher 50 WRMS 6,5-Zoll-Woofer / 1-Zoll-Tweeter Bauweise in verstärktem ABS Wahlschalter für Betriebsart 8 ohm / 100V				
				Übertrag:	

16.02.2023

Seite 113 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Schutzart IP54 (geeignet für Anlagen im Freien) Vorderes Schutzgitter staubdicht Lieferung mit Zubehör für Wandmontage Lieferbar in Weiss oder Schwarz EASE-Dateien lieferbar Maße: 242 x 242 x 163 mm Gewicht: 2.3 kg Verpackung 1 Paar! Nettogewicht: 6 kg Fabrikat: ECLER oder gleichwertig Typ: AUDEO106 Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'				Übertrag:
		2	St	.....	.....
02.03.012	Deckenlautsprecher, 20W @ 80 / 100V weiß 2-Wege-Lautsprecher in ABS, 20W RMS 5,25-Zoll-Woofer /0,75-Zoll-Tweeter Mit integriertem Audio-Transformator für den Betrieb an 70V/100V Linien Clip- Anschlüsse an den Eingängen und Leistungs-Wahlschalter für hochohmigen/niederohmigen Betrieb EASE-Dateien lieferbar Fabrikat: ECLER oder gleichwertig Typ: eIC52 5,25" LF, 0,75" HF Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'				
		4	St	.....	.....
02.03.013	ELA-Einbau-Lautstärksteller mit 24-V-Pflichtempfangsrelais Abschwächung in 10 Stufen. Stufe 0 ist AUS Für 100-VÜbertragungstechnik Frontplatte und Knopf aus schneeweißem Kunststoff Unterputzmontage in gän- gigen 65er-Schalterdosen Aufputzmontage mit passendem, optional erhältlichem Gehäuse Schraub-Steck-Anschluss Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'				
		3	St	.....	.....
02.03.014	Kompaktmixer 20-Kanal Mischpult Konsole				
					Übertrag:

16.02.2023

Seite 114 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Max. 16 Mikrofon- / 20 Line.Eingänge (12 mono + 4 stereo) 4 GROUP Busse + 1 Stereo Bus 4 AUX (inkl. FX) "D-PRE" Mikrofonvorverstärker mit invertierter Darlington Schaltung 1-Knopf Kompressoren SPX Prozessor mit 24 hochwertigen Effektprogrammen USB Schnittstelle mit 2 Ein- / 2 Ausgängen (24-bit / 192kHz) Kompatibel mit dem iPad (Version 2 oder höher) über das Apple iPad Camera Connection Kit / Lightning auf USB Kabel Cubase AI DAW Software Download Version im Lieferumfang PAD Schalter bei Mono-Eingängen +48V Phantomspeisung XLR Ausgänge Internes Universal Netzteil Rack Mount Kit im Lieferumfang Metallgehäuse</p> <p>Technische Daten: Maße: 444 mm x 130 mm x 500 mm Gewicht: 7.1kg Nettogewicht: 3 kg</p> <p>Fabrikat: Yamaha oder gleichwertig Typ: MG 20XU</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p>	1	St	.....	.....
02.03.015	<p>Basic Router Wireless Router Dual Band (2,4 und 5 GHz) 1 WAN-Port 4 LAN Ports Abmessungen: 127 x 135 x 23 mm Gewicht: 200 g inkl. 9 V Netzteil und Netzwerkkabel</p> <p>Technische Daten: Wlan Standards IEEE 802.11a, b, ac, g, n Datendurchsatz Wlan bis zu 300 Mbps (2.4 GHz), bis zu 867 Mbps (5 GHz) Chipsatz: Realtek 8197DL + 8192ER + 8812AR</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p>	1	St	.....	.....
Übertrag:					

16.02.2023

Seite 115 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02.03.016	PoE+ Switch, 8 Ports, 8x POE bis 153 Watt bestehend aus: Gigabit Ethernet Switch Netzteil	1	St	.....	.....
				02.03 Lautsprecher	<u>.....</u>

16.02.2023

Seite 116 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

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

02.04 Bühnenbeleuchtung

02.04.001	<p>LED-Fresnel-Stufenlinsen Scheinwerfer Leistungsstarker 100W-LED-Fresnel mit CCT= 3000K Manueller Zoom von 15° 45° (Feldwinkel 22~60°) CRI / Ra >96, TLCI >97, CQS >94, Rf >92, Rg >97 LCD-Display zur einfachen Navigation durch das Setup-Menü Manuell oder DMX-gesteuert: 4 verschiedene Kanalmodi (8bit & 16bit Dimmen) für maximale Flexibilität Vorbereitet für drahtloses DMX: Einfach einen optionalen WTR-DMX DONGLE einstecken! Flimmerfreie TV-Aufnahmen dank 1,2kHz LED-Refresh-Rate Manuelle Dimmung & Zoom-/Fokussteuerung: einfache Ausrichtung des Projektors auf der Bühne + Einsatz auf Messeständen RDM-Funktionalität für einfache Ferneinstellung & Überwachung: DMXAdressierung, Kanalmodus, Temperatur, ... 4 verschiedene Dimmerkurven sind wählbar Wählbare Lampenverhalten: Halogenlampe (langsam) oder LED (schnell) Bei abbrechen des DMX-Signals kann zwischen Blackout und Freeze gewählt werden Lock-Funktion zur Vermeidung unerwünschter Änderung der Einstellungen Fabrikund Benutzereinstellungen können gespeichert/geladen werden Sehr leiser Betrieb: temperaturgeregelter, geräuscharmer Kühlventilator 3& 5-polige DMX-Ein-/Ausgänge sowie verriegelbare Stromversorgungsanschlüsse für einfaches Daisy-Chaining Robustes Aluminium Gehäuse mit stabilem Bügel Ein Stangenbedienbarer Bügel ist optional erhältlich Leistungsaufnahme (max.) 105 Watt DMX Anschlüsse 3& 5-pol XLR male/female DMX Kanäle 1 / 2 / 3 / 4 Leuchtmittel COB LED 100 W, CCT 3000 K (+/-100K) LED Wiederholfrequenz 1200 Hz Abmessung 223mm breit, 392mm hoch, 350mm tief Gewicht 7,2 Kg Nettogewicht: 36 kg</p> <p>Fabrikat: Briteq oder gleichwertig Typ: BT-THEATRE 100MZ</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p>	4	St
-----------	--	---	----	-------	-------

02.04.002	<p>RGBALC-LED Stufenlinsen Scheinwerfer Der BT-THEATRE 261FC ist ausgestattet mit einer 200W 6-Farb RGBALCLED (Rot, Grün, Blau, Orange, Limette, Cyan) für:</p>				
-----------	--	--	--	--	--

Übertrag:

16.02.2023

Seite 117 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Übertrag:</p> <p>Perfektes WEISS mit hohem CRI > 93Ra und CCT-Presets (Temperaturregelung) Reichhaltige Farbauswahl mit Farbvoreinstellungen nach der LEE®-Nummerierung! Verschiedene CCT-Voreinstellungen für Weiß: 1800K, 3000K, 4000K,, 8000K Neues CCS-Farbkalibrierungssystem für perfekte Farbkonsistenz über alle Produktionschargen! Die 94 am häufigsten verwendeten Farbvoreinstellungen (LEE®-Nummerierung) können ausgewählt werden! Sehr leiser Betrieb: Heatpipe-Technologie mit geräuscharmem Lüfter und verschiedenen Voreinstellungen DMX-gesteuert: 10 verschiedene Kanalmodi (1 bis 21 Kanäle) für maximale Flexibilität Vorbereitet für drahtloses DMX: einfach einen optionalen WTR-DMX DONGLE einstecken! RDM-Funktionalität für einfache Ferneinstellung: DMX-Adressierung, Kanalmodus,</p> <p>Flimmerfreie TV-Aufnahmen dank der einstellbaren hohen LEDWiederholrate! Vier Dimmereinstellungen mit unterschiedlichem Verhalten und unterschiedlicher Geschwindigkeit Standalone-Modus: manuelle Steuerung für Dimmen, Farb-/CCT-Presets, Grün/Magenta-Shift & Zoom. OLED-Display zur einfachen Navigation durch das Setup-Menü! Im Falle eines DMX-Ausfalls können Sie zwischen Blackout- und Freeze-Modus wählen Sperrfunktion, um unerwünschte Änderungen der Einstellungen zu vermeiden Robustes Aluminiumgehäuse 3 & 5pin DMX Ein-/Ausgänge + PowerCON Ein-/Ausgänge für eine einfache Verkettung Ein Stangenbedienbarer Bügel ist ptional erhältlich Leistungsaufnahme (max.): 230 Watt DMX Anschlüsse: 3- & 5-pol XLR male/female DMX Kanäle: 1 / 4 / 6 / 6 / 12 / 12 / 14 / 21 / 9 / 16 Leuchtmittel: LED 200W RGBALC LED Wiederholffrequenz: 12000Hz - 25kHz Abmessung: 392 x 223 x 330mm Gewicht: 8,2 Kg Nettogewicht: 18 kg</p> <p>Fabrikat: Briteq oder gleichwertig Typ: BT-THEATRE 261FC</p> <p>Angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>Angebotener Typ: '.....'</p>	2	St	.....	.....

02.04.003 LED-Washer mit 4 x 30W COB RGB-LEDs und 60° Abstrahlwinkel
 4 x 30W COB RGB-LEDs

Übertrag:

16.02.2023

Seite 118 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

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

Übertrag:

HD Video-Kompatibilität: 1200 Hz Wiederholfrequenz
 60 ° Abstrahlwinkel
 Perfekte Farbmischung selbst bei sehr kurzen Distanzen
 Vorprogrammierte Lighthows
 16-bit RGB-Farbmischung
 Sauberes dimmen bis auf 0%
 Sehr leiser Betrieb (sehr leiser Lüfter)
 Standalone, Master/Slave, Sound-to-Light
 Vorbereitet für drahtloses DMX: Stecken Sie einfach einen optionalen
 WTR-DMX-DONGLE ein!
 RDM-Funktionalität
 DMX Ansteuerung über 3 bis 32 DMX Kanäle
 Hintergrundbeleuchtetes alphanumerischen 2x16 Zeichen LCD-Display
 Master Dimmer für alle standalone Funktionen
 Wählbares Lampenverhalten: Halogenlampe oder LED
 Vier Dimmerkurven: Linear, quadratisch, invers quadratisch und S-Kurve
 Blackout und Freeze-Modus
 Der Weißabgleich kann für jeden Pixel individuell eingestellt werden
 Standard Defaults und 2 User-Defaults können geladen bzw. gespeichert wer-
 den
 Neutrik® PowerCon Ein/ Ausgänge
 3& 5-pol (Neutrik®) Einund Ausgänge
 Multifunktionale Halterung mit Quick-Lock System für optionale Omega-
 Brackets
 Nettogewicht: 31,2 kg

Fabrikat: Briteq oder gleichwertig
 Typ: POWERPIXEL4-RGB II

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Angebotener Typ: '.....'

6 St

02.04.004

Fast Clamp Black V2, max. 150kg, Breite 30mm
 Die FAST CLAMP-Mechanismus macht es zur perfekten Wahl für Vermieter
 Für Traversen zwischen 48 und 51 mm
 Perfekt für Aluminium-Traversen
 Einschließlich M12 Schraube und Flügelmutter zur Befestigung an Haltebügeln
 Schwarzes Finish
 TÜV geprüft
 Nettogewicht: 11 kg

Angebotenes Fabrikat: '.....'

22 St

Übertrag:

16.02.2023

Seite 119 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
02.04.005	Safety/Fangseil 16kg, 1000x4mm schwarz, DGUV, mit Kauschen Nettogewicht: 20 kg	20	St	.....	.....
02.04.006	Merger-Splitter, 19", 1HE, 2x IN / 6x OUT, XLR 3pol / 5pol Briteq DMS-26 Merger Splitter, die perfekte Gesamtlösung zur Absicherung Ihrer Anlage: 100 % elektrische Isolation zwischen allen Ein-/Ausgängen Nettogewicht: 2,9 kg Fabrikat: Briteq oder gleichwertig Typ: DMS-26 Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'	1	St	.....	.....
02.04.007	LED PAR-Strahler LED PAR-Strahler von Briteq mit einer weißen 100W COB-LED sowie 25° oder 60° Abstrahlwinkel. 100W warm weiss COB-LED (3200K) LCD-Display Standalone Master/Slave-Modus 1 oder 2 DMX Kanäle Wählbares Lampenverhalten: Halogenlampe oder LED Vier Dimmerkurven: Linear, quadratisch, invers quadratisch, S-Kurve Im Falle eines DMX-Ausfalls können Sie zwischen Blackout und Freeze-Modus wählen. 60° Abstrahlwinkel Filterrahmen mit 25° Linse Leistungsaufnahme: 130 Watt Sicherung: 250V 2A slow blow (20mm glass) DMX: Anschlüsse XLR 3pin LED 100W COB warm white: 3200K CRI 85 Abstrahlwinkel: 60° (25° with included lens) Gewicht 2,9 kg Nettogewicht: 23,2 kg Fabrikat: Briteq oder gleichwertig Typ: COB PAR56-100WW Black Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'	8	St	.....	.....
02.04.008	Mantra Lite Lichtmischpult Technische Daten				
				Übertrag:	

16.02.2023

Seite 120 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
				Übertrag:	
	Anzahl der Lampen:	24			
	Kontroll-LEDs, Moving Lights oder generische Armaturen:			ja	
	Anzahl der Playback Fader:	10			
	Masters:	2 - Playback und Fixture			
	Anzahl der Cues / Animationen:	100			
	DMX-Ausgänge auf XLR-Stecker:	1 x DMX512-A (E1-11)			
	DMX-Ausgang auf sACN oder Art-Net:	ja			
	Farb-Touchscreen mit einfacher und intuitiver Navigation:			ja	
	Touch-Screen:	18cm mit 5-Punkt-Multi-Touch			
	Interne Speicher:	4GB SD-Karte (Standard), erweiterbar auf 64GB			
	Datensicherung:	über USB-Memory-Stick			
	Energieversorgung:	100-240 Volt, 50-60 Hz			
	Externes Netzteil:	Nominal 12 V DC - Plug-Pak			
	Netzanschlusskabel:	2,5mm Klinke			
	Maße:	490 x 330 x 80 mm			
	Gewicht:	4,9 kg			
	Fabrikat:	LSC oder gleichwertig			
	Angebotenes Fabrikat:	'.....'			
		1 St		.....	.....
02.04.009	Bedarfsposition digital Sky Relais-Schalteinheit, steuerbar über ECLER WPNETTOUCH 8 Schaltkreise einstellbar, max. 10 A pro Schaltkreis	2 St		.....	nur E-Preis
02.04.010	Bedarfsposition digital Sky DMX-Steuerungseinheit, steuerbar über ECLER WPNETTOUCH 1 universe (1024 DMX channels) bis zu 15 Szenen, über Software programmierbar	1 St		.....	nur E-Preis
				02.04 Bühnenbeleuchtung	.....

16.02.2023

Seite 121 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: **222740**

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.05	Nebenleistungen				
02.05.001	Rednerpult verstellbar - Buche/Schwarz lackiert elektrische Höhenverstellung entkoppelte XLR-Anschlüsse für Mikrofone Seitliche Abstellflächen für Wasser und Laptop	1	St	.....	.....
02.05.002	Kleinteilepauschale Neutrik XLR-Verkabelung Audio-Mischpult Neutrik Speakon Stecker (Lautsprecher und Endstufen) DMX-Kabel für die komplette Bühnenbeleuchtung Stromkabel für die komplette Bühnenbeleuchtung Befestigungsteile (Schrauben, zugelassene Dübel / Klebeanker für Wandhalter - Montage)		psch		.....
02.05.003	Montage Wand - Montage der Lautsprecherhalter Montage der Bügel an die entsprechenden Lautsprecher und Montage an die Wandhalter Montage der Lautsprecher in den Nebenräumen Montage der Clamps an die Bühnenstrahler und DMX - Adressierung Einhängen und Sichern der Bühnenstrahler an die entsprechenden Traversenrohre Liefern und Aufstellen Technikschränk, sowie Anschließen aller Kabel	1	St	.....	.....
02.05.004	Inbetriebnahme und Einweisung der Beschallungsanlage Inbetriebnahme und Funktionstest aller gelieferten Geräte Zweimalige Einweisung verschiedener Bediener an zwei vom Nutzer gewünschten Terminen		psch		.....
02.05.005	Systemsetup der Beschallungsanlage und Einmessung Erstellung von drei verschiedenen Nutzer - Setups Bedienoberfläche: Einfache Nutzung (4 Mikrofone und Zuspierer) Bedienoberfläche : Umfangreiche Nutzung mit Routing Mikrofone und Zuspierer auf Mischpult Bedienoberfläche für Steuerung Bühnenlicht mit 16 Szenen Einmessung der Beschallungsanlage nach Herstellervorgabe mit entsprechenden Einstellung für EQ, Limiting, Delay und Routing	1	St	.....	.....
02.05.006	Dokumentation Digitale Dokumentation der Audio- und Lichttechnik als PDF:				

Übertrag:

16.02.2023

Seite 122 von 123

ELEKTROINSTALLATIONSARBEITEN

LV-Nr.: 222740

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

Übertrag:

Bedienungsanleitungen aller Geräte
 Zeichnung und Funktionsbeschreibung Geräteschrank
 Übersichtsplan und Signalfluss Audiotechnik
 Übersichtsplan und Signalfluss Lichttechnik
 Übersicht DMX-Adressen
 Dokumentation der Audio-Messungen (Frequenzgang, Phase,
 Impulsantwort)
 Software und Setups der gelieferten Audio und Lichtgeräte auf USB-Stick

1 St

02.05 Nebenleistungen

02 Bühnentechnik

Zusammenstellung

01.01	Zählerplätze, Unterverteilung	.....
01.02	Leitungen, Kabel und Potentialausgleich	.....
01.03	Installationsgeräte, Dosen, Geräte	.....
01.04	Rinnen, Rohre und Kanäle	.....
01.05	Beleuchtung	.....
01.06	Sicherheitsbeleuchtung	.....
01.07	Netzwerktechnik	.....
01.08	Haustechnik	.....
01.09	Baustromverteiler	.....
01.10	Nebenleistungen, Bohrungen, Brandschutz	.....
01.11	Stundenlohnarbeiten	.....
01	Elektroinstallationsarbeiten	.....
02.01	Mikrofontechnik	.....
02.02	Audiotechnik	.....
02.03	Lautsprecher	.....
02.04	Bühnenbeleuchtung	.....
02.05	Nebenleistungen	.....
02	Bühnentechnik	.....
	Summe	.....
	zzgl. MwSt ..... %	.....
	Gesamtsumme	.....