

Inhaltsverzeichnis	Seite
Deckblatt	1
Titel: 1 KG 440 Starkstromtechnik	6
Bereich: 1 NS-Anlagen, Verteilungen	6
Bereich: 2 BUS-System	37
Bereich: 3 Kabel und Leitungen	81
Bereich: 4 Verlegesysteme	94
Bereich: 5 Elektro-Bodenkanal	116
Bereich: 6 Potentialausgleich	120
Bereich: 7 Installationsgeräte	123
Bereich: 8 Beleuchtung	142
Bereich: 9 Fremdanlagen	165
Titel: 2 KG 450 Schwachstromtechnik	167
Bereich: 1 dienstneutrales Datennetz	167
Bereich: 2 Installationen für Ton- und Videotechnik / Theatertechnik	191
Titel: 3 Durchbrüche, Brandschutz, Sonstiges	210
Bereich: 1 Durchbrüche/Bohrungen	210
Bereich: 2 Brandschottungen	214
Bereich: 3 Stundenlohnarbeiten	223
Bereich: 4 Projektabwicklung AN & Abnahmen	225
Zusammenstellung	229
Gesamtseitenzahl	231

Im Rahmen der Hochwassersanierung des Theater Rudolstadt wurde festgestellt, dass das bestehende Saalgebäude langfristig nicht gehalten werden kann und ein neuer Baukörper erforderlich ist.

Das Bühnenhaus mit anschließendem Magazin bleibt im Bestand erhalten.

Im vorhergehenden Bauabschnitt wurden das Funktionsgebäude mit Verbinder und Magazingebäude saniert.

Die Stark- und Schwachstrominstallation in diesen Gebäudeteilen ist bereits erneuert.

In diesem vorhergehenden Bauabschnitt wurden Sicherheitsbeleuchtung und Brandmeldeanlage für das gesamte Theater geplant, ausgeschrieben und beim

AN 1. BA beauftragt.

Durch den AN 1.BA erfolgt auch die Installation für Sicherheitsbeleuchtung und Brandmeldeanlage im Neubau Saal.

Angaben im LV zur Baustelle für Bauarbeiten jeder Art nach DIN 18299

Die Einholung der Genehmigungen für die Straßennutzung durch besondere Fahrzeuge (Schwertransporte, Überbreite, Überlänge) erfolgt durch den AN. Anfallende Gebühren trägt der AN.

Die Baustelleneinrichtung befindet sich ausschließlich auf dem Grundstück.

Immissionen, klimatische oder betriebliche Bedingungen:

Windlastzone 2,

Binnenland, h=10 m,

Schneelastzone 3,

Höhe Gelände 193,20 m ü. NHN,

sk=0,85kN/m² / sw=1,00kN/m²

Bauwerke (Gebäude und bauliche Anlagen):

Auf dem Grundstück befindet sich zudem das Bühnenhaus mit Funktionsanbau.

An der nordöstlichen Grundstücksecke befindet sich die Baustellenzufahrt.

Verkehr auf der Baustelle, freizuhaltende Flächen:

Für den Baustellenverkehr stehen keine befestigten Flächen auf dem Grundstück zur Verfügung. Die Herrichtung von Zufahrtswegen auf das Grundstück obliegt dem AN.

Materialan- und -abtransport, sowie größere Transporte und Anlieferungen sind mit der örtlichen Objektüberwachung abzustimmen,

um Wagenstandzeiten auf der Baustelle zu minimieren. In Abstimmung mit der Bauleitung können einzelne Lager- und BE-Flächen zugewiesen werden.

Parkmöglichkeiten sind in begrenzten vorhanden.

Transporteinrichtungen, Transportwege:

Einrichtungen für vertikale oder horizontale Materialtransporte stehen grundsätzlich nicht zur Verfügung und sind Sache des AN.

Überlassung von Anschlüssen für Energie, Wasser und Abwasser:

Anschlüsse für Bauwasser und Baustrom sind bis zum Übergabepunkt vorhanden.

Die Versorgung vom Übergabepunkt bis zum Arbeitsort ist Sache des AN.

Als Länge der Installationsstrecke sind 100m einzukalkulieren.

Sind für die eigene Leistungserbringung zusätzliche Installationen erforderlich, so sind diese eigenverantwortlich in die Baustelleneinrichtung zu kalkulieren.

Die Beleuchtung der Verkehrswege, der BE-Fläche als Fluchtwegbeleuchtung sowie der jeweiligen Arbeitsplätze ist Sache der AN und in die Baustelleneinrichtung zu kalkulieren.

Projekt: 1717
LV: 1717-466

Sanierung Landestheater Rudolstadt
Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Sanitäreinrichtungen:

Es werden Toiletten getrennt nach Frauen und Männer an der westlichen Grundstücksgrenze vorgehalten. Hier befindet sich auch die 1.-Hilfe-Ausstattung (Verbandskasten groß, Krankentrage).

Die Abrechnung der Medien und der Sanitäreinrichtungen mit dem AN erfolgt gem. den Besonderen Vertragsbedingungen

Die Umlage für die Sanitäreinrichtungen ist in den Umlagen Bauwasser mit enthalten.

Vom Auftragnehmer zur Benutzung überlassene Flächen:

Lager und Arbeitsplätze auf dem Baugelände stehen in begrenztem Umfang zur Verfügung und werden dem AN ausschließlich durch die Objektüberwachung zugewiesen. Die Flächen sind durch den AN herzurichten, zu unterhalten und nach Beendigung der vertraglichen Leistung wieder in den ursprünglichen Zustand zurückzusetzen.

Falls darüber hinaus Flächen für den Auftragnehmer erforderlich werden, hat er diese selbst zu beschaffen, herzurichten und zu unterhalten; die Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Der Auftragnehmer muss seinen voraussichtlichen Platzbedarf rechtzeitig anmelden. Aufstellen von Bauwagen und -containern ist der Objektüberwachung rechtzeitig anzumelden, keine Übernachtungsunterkünfte.

Abschließbare Lagerflächen im Gebäude stehen nicht zur Verfügung.

Das Lieferregime ist auf die zur Verfügung stehenden Lagerflächen auszurichten.

Für die Lagerung seiner Werkzeuge, Schutzausrüstungen etc. ist der AN in vollem Umfang selbst verantwortlich. Eine Haftung für eventuell auftretende Schäden oder Verluste wird ausgeschlossen.

Firmenwerbung jeglicher Art auf Bauzäunen, Gerüsten etc. ist untersagt, alle derartigen Objekte werden kostenpflichtig entfernt.

Für die zentrale Baustelleneinrichtung (Baubesprechung / Sanitärräume) des Auftraggebers werden entsprechende Räumlichkeiten auf dem Baugelände durch den AG bereitgestellt.

Beabsichtigt der Auftragnehmer auf der zugewiesenen Baustelleneinrichtungsfläche Baucontainer aufzustellen, so sind von der zentralen BE die dafür ggf. erforderlichen Stromzuleitungen/Verteilerkästen sowie Anschlüsse für Frisch- und Abwasser einschl. der Messeinrichtungen selbständig zu errichten, vorzuhalten und rückzubauen.

Die Schutt- bzw. Verpackungsmaterial und sonstige Verunreinigungs beseitigung aus dem Gebäude und vom Baugrundstück in die Container obliegt dem Auftragnehmer und hat täglich zu erfolgen, spätestens jedoch nach Aufforderung durch die Objekt/Bauüberwachung.

Organisation auf der Baustelle

Dokumentation des Auftragnehmers:

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, für die vom Auftraggeber bzw. seinen Beauftragten benannten Materialien, Einbauteile, Geräte usw. vor der Erstellung bzw. dem Einbau Prüfzeugnisse, Genehmigungen, Leistungsnachweise usw. beizubringen und/oder diese Materialien, Einbauteile, Geräte zur Bemusterung/endlgültige Bestätigung durch den Auftraggeber vorzulegen.

Bauleiter:

Der zuständige und vom AN zu stellende Bauleiter ist vor Beginn der Arbeiten namentlich und schriftlich zu nennen und muss während der Arbeitszeit ständig auf der Baustelle erreichbar und entscheidungsberechtigt sein. Ein Wechsel ist grundsätzlich nur mit Zustimmung der Objekt/Bauüberwachung möglich.

Bautagesberichte:

Vom Auftragnehmer sind Bautagesberichte zu erstellen und wöchentlich der örtlichen Bauüberwachung zu übergeben.

Arbeits- und Gesundheitsschutz, SiGeKo:

Vertragsgrundlage sind die Baustellenordnung, der Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) nach Baustellenverordnung (RAB 31).

Durch den AG wird ein Koordinator für Sicherheit und Gesundheitsschutz (SiGeKo) bestimmt. Die hinsichtlich der Arbeitssicherheit und dem Gesundheitsschutz vorgesehenen Maßnahmen sowie die Vorgaben des SiGe-Plans sind vom AN einzuhalten. Sämtliche Verpflichtungen des AN bleiben hiervon unberührt. Es wird darauf hingewiesen, dass der AN die Bestimmungen des aktuellen Arbeitsschutzgesetzes eigenverantwortlich einzuhalten hat.

Die Baustellenordnung und der SiGe-Plan werden rechtzeitig vor Leistungsbeginn dem AN übergeben und während der Bauzeit vorgehalten.

Das Bauwerk ist so herzustellen, dass die Hygiene und die Gesundheit der Arbeiter, der Anwohner und der späteren Nutzer, insbesondere durch folgende Einwirkungen nicht gefährdet werden. Es ist wie folgt zu vermeiden:

- Freisetzung giftiger Gase
- Vorhandensein gefährlicher Teilchen in der Luft
- Emission gefährlicher Strahlungen
- Wasser- oder Bodenverunreinigungen bzw. -vergiftungen
- Einbau von Gefahrstoffen und solchen Materialien, die mit Gefahren behaftet sind
- Feuchtigkeitsansammlungen in Bauteilen und Oberflächen von Bauteilen und Innenräumen
- umweltgefährdende Inhaltsstoffe.

Baufristenplan:

Der Auftragnehmer erhält vor Ausführungsbeginn einen abgestimmten Gesamtablaufplan. Er hat einen Baufristenplan als Balkenplan über seine vertraglichen Leistungen und die jeweils notwendigen Vorlaufzeiten für Ausführungsunterlagen zu erstellen, anhand dessen die Einhaltung der Vertragsfristen nachgewiesen und überwacht werden kann.

Bei Änderungen der Vertragsfristen oder bei erheblichen Abweichungen von sonstigen Festlegungen ist der Plan unverzüglich zu überarbeiten. Der Plan ist dem Auftraggeber und der Objektüberwachung 10 Werktage nach Auftragserteilung bzw. bei Überarbeitungen unverzüglich zur Freigabe zu übergeben.

Es ist einzukalkulieren, dass Teilleistungen zeitlich versetzt zur Gesamtleistung zu erbringen sind. Der Bauzeitenplan soll alle wesentlichen Entscheidungspunkte aufzeigen, an welchen der AG und seine Erfüllungsgehilfen grundsätzliche Entscheidungen und Aussagen zu treffen haben.

Werkstattplanung des AN im Bauzeitenplan des AN: Der Bauzeitenplan muss die Termine für die Werkstattplanung des Auftragnehmers und die sich daran anschließenden Prüfzeiten dieser Pläne durch die Planer des Auftraggebers mit berücksichtigen und darstellen.

Besprechungen:

Die Termine werden von der Objekt-, Bauüberwachung in regelmäßigen Terminkoordinationsbesprechungen überwacht. Der Bauleiter des Auftragnehmers ist verpflichtet, während seiner Ausführungszeit an den im wöchentlichen Turnus stattfindenden Beratungen sowie auf Anweisung der Objekt/Bauüberwachung an weiteren Besprechungen teilzunehmen.

Abkürzungen:

AG = Auftraggeber, Vertreter des Auftraggebers
OÜ = Objektüberwachung
AN = Auftragnehmer
BE = Baustelleneinrichtung
B = Breite, L = Länge, H = Höhe
D = Dicke/Durchmesser, T = Tiefe
OK = Oberkante
OKR, UKR = Oberkante, Unterkante Rohbauteil
OKFFB = Oberkante Oberfläche Fertigfußboden
OKG = Oberkante Gelände
UKD = Unterkante Rohbaudecke
UKUHD = Unterkante Unterhangdecke

ANLAGEN-AUSFÜHRUNGSBESCHREIBUNG

Angaben zur Ausführung gemäß VOB/C DIN 18382 Elektrische Kabel- und Leitungsanlagen in Gebäuden

- 0.2.2 Proben/Muster: alle Leuchten, Steckdosen und
Schalter im Original
- 0.2.3 Stromart: Wechselstrom 50 HZ
Spannung/Netzform: 400V/ 230V, TT- Netz
- 0.2.4 Anschlussstellen
Strom: TT-Netz, bestehende NSHV im UG
Telekom: Hausanschlussraum , Serverraum
Kabel-TV -
- 0.2.5 Leitungen/Rohre: AP-Installation, in
Technikräume
UP-Installation,
- 0.2.6 Lage/Ausführung
Verteileranlagen: Unterverteilungen der
Bereiche, AP in Nebenräumen
auf den Etagen
- 0.2.7 Anschlussstellen: siehe Grundrisse
- 0.2.8 Betriebsstätten: entfällt

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1 KG 440 Starkstromtechnik
1.1 NS-Anlagen, Verteilungen

Vorbemerkungen Verteiler

Bei Schaltanlagen, Installationsverteiler und den Einbaugeräten für Verteiler und Schaltanlagen ist jeweils eine einheitliche Bauform eines Fabrikates zu verwenden.

Die Kosten für die anteilige Verdrahtung und die Verdrahtungskanäle bis zur Klemmleiste in Installationsverteilern, Zählerplätzen, Schaltanlagen und Rangierverteilern sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Vor Fertigung sämtlicher Elektro-Verteilerschränke sind der Bauleitung alle erforderlichen Zeichnungsunterlagen in 2-facher Ausfertigung vorzulegen, aus denen Größe, Art, Aufbau, Bestückung, Aufteilung und Schaltung zu erkennen sind. Die Vorlage hat rechtzeitig zu geschehen, zu spät eingereichte Unterlagen erwirken keine Terminverlängerung.

Nach erfolgter Freigabe durch den Genehmigungsvermerk der Bauleitung sind die Verteiler entsprechend zu fertigen. Spätere Änderungen, unabhängig vom Verursacher, sind nur mit Genehmigung der Bauleitung möglich.

Die Bauleitung behält sich vor, Muster anzufordern oder in der Fertigung befindliche Verteiler zu begutachten.

Sämtliche Verteiler sind mit einer **Leerplatzreserve von 20% für Geräternachrüstungen auszulegen.**

Für jeden Verteiler ist ein Übersichts-Schaltplan, Klemmenplan, sowie eine Stromkreislegende mitzuliefern. Die Pläne sind an der Innenseite der Schaltschranktüren in Schaltplantaschen aufzubewahren. Falls dies nicht möglich ist, an entsprechend anderer geeigneter Stelle. Alle Verteiler sind auf den Türen außen, alle Geräte auf den Abdeckungen und unter den Abdeckungen und ihre Baugruppen dauerhaft in Abstimmung mit der Bauüberwachung zu beschriften.

Die interne Verdrahtungen in den Verteilungen , insbesondere für die Abgangstromkreise, ist immer für den maximalen möglichen Strom des Sicherungsmodules auszuführen.

Klemmleisten sind durchgehend zu nummerieren. Klemmen für Außen- , N-(Trennklemme) und PE-Leiter eines Abganges sind direkt nebeneinander anzuordnen.

Klemmleisten sind mit 10% Nachrüstreserve auszuführen.

Alle zu- und abgehenden Leitungen sind in den Verteilern auf Reihenklemmleisten zu führen und vor den Verteilern mit Zugentlastungen abzufangen.

Für die Türen ist ein einheitliches Schlüsselsystem zu wählen, dessen Schlüssel an alle Verteilungen passen. Jede Verteilung ist mit 2 Schlüsseln zu liefern. Das Schloss ist mit Türgriff und Schwenkhebelverschluß zu liefern.

Für die Abgänge sind die Anschlußarbeiten der Leitungen und Kabel gemäß den örtlichen Erfordernissen und eine anschließende Funktionsprüfung in den jeweiligen Einheitspreisen zu berücksichtigen. Ein gesondertes Anschließen von Kabeln und Leitungen wird nicht ausgewiesen.

Die nachstehenden Einbauteile sind in identischer Ausführungsqualität in die Verteilerpositionen einzurechnen.

Nachstehende EP sollen auch für Nachrüstungen vor Ort gültig sein (Anteil <10% des Gesamtumfanges).

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die Verteilerpläne der Ausführungsplanung, werden dem AN im Auftragsfalle auf Wunsch elektronisch zur Verfügung gestellt.

Innenausbau:
 Montagerahmen und Normfeldeinbausatz
 mit Gerätetragschienen für alle Einbaubegeräte

Nennspannung: 400V,

Innenausbau mit Normfeldern. Abdeckungen aus glas-
 faserverstärktem, selbstverlöschendem Polyester, mit
 großer Verformungsbeständigkeit, mit unverlierbaren
 90°-Druckdrehverschlüssen und Haltegriffen.
 Rasterabmessung nach DIN 43870.

Verteilerbeschriftung mit gravierten Formaturstreifen, elbstklebend

Kurzschlußbemessung:
 An der NSHV stehen Kurzschlußströme von $I_k''=95\text{kA}$ / $I_p=165\text{kA}$ an, welche jedoch durch die
 nachgeschalteten Sicherungen und die Zuleitungskabel mindestens auf die nachstehenden
 Werte begrenzt werden:

NH Absicherung:	I_k''	I_p
500-630A	65 kA	150kA
315-400A	50 kA	115kA
250A	35kA	81kA
160A	25kA	58kA
100A	17kA	40kA
bis 63A	12kA	28kA

Bei der Bemessung der nachstehend angebotenen Schaltgeräte / Sammelschienen sind die
 vorstehenden Werte zu berücksichtigen.

1.1.1 **Installationsverteiler Wand 216 TE B=800mm**

Installationsverteiler 252 TE B=800 mm
 Anordnung/Aufstellung: AP, Wand

Installationsverteiler als Leerschrank für den Innenbereich, mit Tür,
 Rückwand und
 geschlossenem Deckblech,
 Flanschöffnung im Bodenblech geschlossen oder mit Membranflansch
 Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im
 unteren Bereich
 Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise
 rechts oder links anschlagbar
 Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar

mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-3 und

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Maßnorm DIN 43870

Türöffnungswinkel mind. 110 Grad
 Türanschlag rechts oder links
 Tür mit 4-Punkt-Stangenverschluss und Schwenkhebel
 vorbereitet für Profilhalbzylinder

Gehäusematerial: Stahlblech mit Innenauskleidung aus Kunststoff

Schutzklasse: II
 Schutzart: bis IP44
 Farbton: RAL 7035(pulverbeschichtet)
 Platzeinheiten 2x9x12= 216 TE
 Abmessungen: (HxBxT) 9500x800x350 mm
 Sockelhöhe: 0mm zzgl. zum Gehäuse

innerer Aufbau:
 Nennspannung: 400V
 Bemessungsstrom bis 630 A
 Sammelschienensystem 5pol. L1/L2/L3/N/PE
 inkl. Haltesystem

Abgrenzung mittels Schottwand, sollten 2 verschiedenen
 Versorgungsbereichen in einem Gehäuse/einer Gehäusekombination zum
 tragen kommen.

Verteilerbeschriftung mit selbstklebenden thermo beschrifteten
 Resopalschildern

Plantasche DIN A4 in der Tür

Leitungseinführung von unten oder oben über Flanschöffnung

Verdrahtung komplett auf Zu- und Abgangsklemmen Leitungsquerschnitte
 und Leitungsfarben nach VDE),
 N (Trenn) und PE-Klemmen nach VDE,
 Anordnung der Phasenfolge von links nach rechts

Das Klemmen- und Verdrahtungsmaterial kann auch in den nachstehenden
 Einbaugeräten anteilig kalkuliert werden, wird jedoch nicht separat vergütet.

Innenausbau auf Montagerahmen mit Normfeldabdeckungen, aus
 glasfaserverstärktem, selbstverlöschendem, halogenfreiem Polyester, mit
 großer Verformungsbeständigkeit und unverlierbaren
 90°-Druckdrehverschlüssen sowie Haltegriffen und einer Rasterabmessung
 zur Aufnahme von Reiheneinbaugeräten

Die Schaltgerätekombination ist
 einschließlich notwendiger elektrischer und
 mechanischer Klein- und Befestigungsteile komplett zusammengebaut und
 verdrahtet zu
 liefern, zu montieren und betriebsfertig anzuschließen.

1,000 St

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.1.2 **Installationsverteiler Wand 252 TE B=800mm**

Installationsverteiler 252 TE B=800 mm
 Anordnung/Aufstellung: AP, Wand

Installationsverteiler als Leerschrank für den Innenbereich, mit Tür,
 Rückwand und
 geschlossenem Deckblech,
 Flanschöffnung im Bodenblech geschlossen oder mit Membranflansch
 Sammelschienendurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im
 unteren Bereich
 Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise
 rechts oder links anschlagbar
 Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar

mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-3 und
 Maßnorm DIN 43870

Türöffnungswinkel mind. 110 Grad
 Türanschlag rechts oder links
 Tür mit 4-Punkt-Stangenverschluss und Schwenkhebel
 vorbereitet für Profilhalbzylinder

Gehäusematerial: Stahlblech mit Innenauskleidung aus
 Kunststoff
 Schutzklasse: II
 Schutzart: bis IP44
 Farbton: RAL 7035(pulverbeschichtet)
 Platzeinheiten 2x7x12= 252 TE
 Abmessungen: (HxBxT) 1100x800x350 mm
 Sockelhöhe: 0mm zzgl. zum Gehäuse

innerer Aufbau:
 Nennspannung: 400V
 Bemessungsstrom bis 630 A
 Sammelschienensystem 5pol. L1/L2/L3/N/PE
 inkl. Haltesystem

Abgrenzung mittels Schottwand, sollten 2 verschiedenen
 Versorgungsbereichen in einem Gehäuse/einer Gehäusekombination zum
 tragen kommen.

Verteilerbeschriftung mit selbstklebenden thermo beschrifteten
 Resopalschildern

Plantasche DIN A4 in der Tür

Leitungseinführung von unten oder oben über Flanschöffnung

Verdrahtung komplett auf Zu- und Abgangsklemmen Leitungsquerschnitte
 und Leitungsfarben nach VDE),
 N (Trenn) und PE-Klemmen nach VDE,
 Anordnung der Phasenfolge von links nach rechts

Das Klemmen- und Verdrahtungsmaterial kann auch in den nachstehenden
 Einbaugeräten anteilig kalkuliert werden, wird jedoch nicht separat vergütet.

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
 LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

Innenausbau auf Montagerahmen mit Normfeldabdeckungen, aus glasfaserverstärktem, selbstverlöschendem, halogenfreiem Polyester, mit großer Verformungsbeständigkeit und unverlierbaren 90°-Druckdrehverschlüssen sowie Haltegriffen und einer Rasterabmessung zur Aufnahme von Reiheneinbaugeräten

Die Schaltgerätekombination ist einschließlich notwendiger elektrischer und mechanischer Klein- und Befestigungsteile komplett zusammengebaut und verdrahtet zu liefern, zu montieren und betriebsfertig anzuschließen.

4,000 St

1.1.3 Installationsverteiler Stand 288 TE B= 550mm

Installationsverteiler 288 TE B=550 mm
 Anordnung/Aufstellung: AP, Stand

Installationsverteiler als Leerschrank für den Innenbereich, mit Tür, Rückwand und geschlossenem Deckblech, Flanschöffnung im Bodenblech geschlossen oder mit Membranflansch Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich
 Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar
 Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar

mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-3 und Maßnorm DIN 43870

Türöffnungswinkel mind. 110 Grad
 Türanschlag rechts oder links
 Tür mit 4-Punkt-Stangenverschluss und Schwenkhebel
 vorbereitet für Profilhalbzylinder

Gehäusematerial: Stahlblech mit Innenauskleidung aus Kunststoff
 Schutzklasse: II
 Schutzart: bis IP44
 Farbton: RAL 7035(pulverbeschichtet)
 Platzeinheiten 2x12x12= 288 TE
 Abmessungen: (HxBxT) 1850x550x350 mm
 Sockelhöhe: 100mm zzgl. zum Gehäuse

innerer Aufbau:
 Nennspannung: 400V
 Bemessungsstrom bis 630 A
 Sammelschienensystem 5pol. L1/L2/L3/N/PE
 inkl. Haltesystem

Abgrenzung mittels Schottwand, sollten 2 verschiedenen Versorgungsbereichen in einem Gehäuse/einer Gehäusekombination zum tragen kommen.

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Verteilerbeschriftung mit selbstklebenden thermo beschrifteten
Resopalschildern

Plantasche DIN A4 in der Tür

Leitungseinführung von unten oder oben über Flanschöffnung

Verdrahtung komplett auf Zu- und Abgangsklemmen Leitungsquerschnitte
und Leitungsfarben nach VDE),
N (Trenn) und PE-Klemmen nach VDE,
Anordnung der Phasenfolge von links nach rechts

Das Klemmen- und Verdrahtungsmaterial kann auch in den nachstehenden
Einbaugeräten anteilig kalkuliert werden, wird jedoch nicht separat vergütet.

Innenausbau auf Montagerahmen mit Normfeldabdeckungen, aus
glasfaserverstärktem, selbstverlöschendem, halogenfreiem Polyester, mit
großer Verformungsbeständigkeit und unverlierbaren
90°-Druckdrehverschlüssen sowie Haltegriffen und einer Rasterabmessung
zur Aufnahme von Reiheneinbaugeräten

Die Schaltgerätekombination ist
einschließlich notwendiger elektrischer und
mechanischer Klein- und Befestigungsteile komplett zusammengebaut und
verdrahtet zu
liefern, zu montieren und betriebsfertig anzuschließen.

1,000 St

1.1.4 **Installationsverteiler Stand 432 TE B=800mm**

Installationsverteiler 432 TE B=800 mm
Anordnung/Aufstellung: AP, Stand

Installationsverteiler als Leerschrank für den Innenbereich, mit Tür,
Rückwand und
geschlossenem Deckblech,
Flanschöffnung im Bodenblech geschlossen oder mit Membranflansch
Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im
unteren Bereich
Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise
rechts oder links anschlagbar
Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar

mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-3 und
Maßnorm DIN 43870

Türöffnungswinkel mind. 110 Grad
Türanschlag rechts oder links
Tür mit 4-Punkt-Stangenverschluss und Schwenkhebel
vorbereitet für Profilhalbzylinder

Gehäusematerial: Stahlblech mit Innenauskleidung aus
Kunststoff
Schutzklasse: II
Schutzart: bis IP44
Farbton: RAL 7035(pulverbeschichtet)

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Platzeinheiten 3x12x12= 432 TE
 Abmessungen: (HxBxT) 1850x800x350 mm
 Sockelhöhe: 100mm zzgl. zum Gehäuse

innerer Aufbau:
 Nennspannung: 400V
 Bemessungsstrom bis 630 A
 Sammelschienensystem 5pol. L1/L2/L3/N/PE
 inkl. Haltesystem

Abgrenzung mittels Schottwand, sollten 2 verschiedenen
 Versorgungsbereichen in einem Gehäuse/einer Gehäusekombination zum
 tragen kommen.

Verteilerbeschriftung mit selbstklebenden thermo beschrifteten
 Resopalschildern

Plantasche DIN A4 in der Tür

Leitungseinführung von unten oder oben über Flanschöffnung

Verdrahtung komplett auf Zu- und Abgangsklemmen Leitungsquerschnitte
 und Leitungsfarben nach VDE),
 N (Trenn) und PE-Klemmen nach VDE,
 Anordnung der Phasenfolge von links nach rechts

Das Klemmen- und Verdrahtungsmaterial kann auch in den nachstehenden
 Einbaugeräten anteilig kalkuliert werden, wird jedoch nicht separat vergütet.

Innenausbau auf Montagerahmen mit Normfeldabdeckungen, aus
 glasfaserverstärktem, selbstverlöschendem, halogenfreiem Polyester, mit
 großer Verformungsbeständigkeit und unverlierbaren
 90°-Druckdrehverschlüssen sowie Haltegriffen und einer Rasterabmessung
 zur Aufnahme von Reiheneinbaugeräten

Die Schaltgerätekombination ist
 einschließlich notwendiger elektrischer und
 mechanischer Klein- und Befestigungsteile komplett zusammengebaut und
 verdrahtet zu
 liefern, zu montieren und betriebsfertig anzuschließen.

1,000 St

1.1.5 **Installationsverteiler Stand 576 TE B=1050mm**

Installationsverteiler 576 TE B=1050 mm
 Anordnung/Aufstellung: AP, Stand

Installationsverteiler als Leerschrank für den Innenbereich, mit Tür,
 Rückwand und
 geschlossenem Deckblech,
 Flanschöffnung im Bodenblech geschlossen oder mit Membranflansch
 Sammelschienendurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im
 unteren Bereich
 Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise
 rechts oder links anschlagbar
 Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-3 und Maßnorm DIN 43870

Türöffnungswinkel mind. 110 Grad
 Türanschlag rechts oder links
 Tür mit 4-Punkt-Stangenverschluss und Schwenkhebel
 vorbereitet für Profilhalbzylinder

Gehäusematerial: Stahlblech mit Innenauskleidung aus Kunststoff

Schutzklasse: II
 Schutzart: bis IP44
 Farbton: RAL 7035(pulverbeschichtet)
 Platzeinheiten 4x12x12= 576 TE
 Abmessungen: (HxBxT) 1850x1050x350 mm
 Sockelhöhe: 100mm zzgl. zum Gehäuse

innerer Aufbau:
 Nennspannung: 400V
 Bemessungsstrom bis 630 A
 Sammelschienensystem 5pol. L1/L2/L3/N/PE
 inkl. Haltesystem

Abgrenzung mittels Schottwand, sollten 2 verschiedenen
 Versorgungsbereichen in einem Gehäuse/einer Gehäusekombination zum
 tragen kommen.

Verteilerbeschriftung mit selbstklebenden thermo beschrifteten
 Resopalschildern

Plantasche DIN A4 in der Tür

Leitungseinführung von unten oder oben über Flanschöffnung

Verdrahtung komplett auf Zu- und Abgangsklemmen Leitungsquerschnitte
 und Leitungsfarben nach VDE),
 N (Trenn) und PE-Klemmen nach VDE,
 Anordnung der Phasenfolge von links nach rechts

Das Klemmen- und Verdrahtungsmaterial kann auch in den nachstehenden
 Einbaugeräten anteilig kalkuliert werden, wird jedoch nicht separat vergütet.

Innenausbau auf Montagerahmen mit Normfeldabdeckungen, aus
 glasfaserverstärktem, selbstverlöschendem, halogenfreiem Polyester, mit
 großer Verformungsbeständigkeit und unverlierbaren
 90°-Druckdrehverschlüssen sowie Haltegriffen und einer Rasterabmessung
 zur Aufnahme von Reiheneinbaugeräten

Die Schaltgerätekombination ist
 einschließlich notwendiger elektrischer und
 mechanischer Klein- und Befestigungsteile komplett zusammengebaut und
 verdrahtet zu
 liefern, zu montieren und betriebsfertig anzuschließen.

2,000 St

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.1.6 Installationsverteiler Stand 720 TE B=1300mm

Installationsverteiler 720 TE B=1300 mm

Anordnung/Aufstellung: AP, Stand

Installationsverteiler als Leerschrank für den Innenbereich, mit Tür,
 Rückwand und
 geschlossenem Deckblech,
 Flanschöffnung im Bodenblech geschlossen oder mit Membranflansch
 Sammelschienendurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im
 unteren Bereich
 Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise
 rechts oder links anschlagbar
 Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar

mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-3 und
 Maßnorm DIN 43870

Türöffnungswinkel mind. 110 Grad
 Türanschlag rechts oder links
 Tür mit 4-Punkt-Stangenverschluss und Schwenkhebel
 vorbereitet für Profilhalbzylinder

Gehäusematerial: Stahlblech mit Innenauskleidung aus
 Kunststoff

Schutzklasse: II
 Schutzart: bis IP44
 Farbton: RAL 7035(pulverbeschichtet)
 Platzeinheiten 5x12x12= 720 TE
 Abmessungen: (HxBxT) 1850x1300x350 mm
 Sockelhöhe: 100mm zzgl. zum Gehäuse

innerer Aufbau:
 Nennspannung: 400V
 Bemessungsstrom bis 630 A
 Sammelschienensystem 5pol. L1/L2/L3/N/PE
 inkl. Haltesystem

Abgrenzung mittels Schottwand, sollten 2 verschiedenen
 Versorgungsbereichen in einem Gehäuse/einer Gehäusekombination zum
 tragen kommen.

Verteilerbeschriftung mit selbstklebenden thermo beschrifteten
 Resopalschildern

Plantasche DIN A4 in der Tür

Leitungseinführung von unten oder oben über Flanschöffnung

Verdrahtung komplett auf Zu- und Abgangsklemmen Leitungsquerschnitte
 und Leitungsfarben nach VDE),
 N (Trenn) und PE-Klemmen nach VDE,
 Anordnung der Phasenfolge von links nach rechts

Das Klemmen- und Verdrahtungsmaterial kann auch in den nachstehenden
 Einbaugeräten anteilig kalkuliert werden, wird jedoch nicht separat vergütet.

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
 LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

Innenausbau auf Montagerahmen mit Normfeldabdeckungen, aus glasfaserverstärktem, selbstverlöschendem, halogenfreiem Polyester, mit großer Verformungsbeständigkeit und unverlierbaren 90°-Druckdrehverschlüssen sowie Haltegriffen und einer Rasterabmessung zur Aufnahme von Reiheneinbaugeräten

Die Schaltgerätekombination ist einschließlich notwendiger elektrischer und mechanischer Klein- und Befestigungsteile komplett zusammengebaut und verdrahtet zu liefern, zu montieren und betriebsfertig anzuschließen.

2,000 St

1.1.7 Installationsverteiler Stand 864 TE B=1550mm

Installationsverteiler 864 TE B=1550 mm
 Anordnung/Aufstellung: AP, Stand

Installationsverteiler als Leerschrank für den Innenbereich, mit Tür, Rückwand und geschlossenem Deckblech, Flanschöffnung im Bodenblech geschlossen oder mit Membranflansch Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich
 Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar
 Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar

mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-3 und Maßnorm DIN 43870

Türöffnungswinkel mind. 110 Grad
 Türanschlag rechts oder links
 Tür mit 4-Punkt-Stangenverschluss und Schwenkhebel
 vorbereitet für Profilhalbzylinder

Gehäusematerial: Stahlblech mit Innenauskleidung aus Kunststoff
 Schutzklasse: II
 Schutzart: bis IP44
 Farbton: RAL 7035(pulverbeschichtet)
 Platzeinheiten 6x12x12= 864 TE
 Abmessungen: (HxBxT) 1850x1550x350 mm
 Sockelhöhe: 100mm zzgl. zum Gehäuse

innerer Aufbau:
 Nennspannung: 400V
 Bemessungsstrom bis 630 A
 Sammelschienensystem 5pol. L1/L2/L3/N/PE
 inkl. Haltesystem

Abgrenzung mittels Schottwand, sollten 2 verschiedenen Versorgungsbereichen in einem Gehäuse/einer Gehäusekombination zum tragen kommen.

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Verteilerbeschriftung mit selbstklebenden thermo beschrifteten
Resopalschildern

Plantasche DIN A4 in der Tür

Leitungseinführung von unten oder oben über Flanschöffnung

Verdrahtung komplett auf Zu- und Abgangsklemmen Leitungsquerschnitte
und Leitungsfarben nach VDE),
N (Trenn) und PE-Klemmen nach VDE,
Anordnung der Phasenfolge von links nach rechts

Das Klemmen- und Verdrahtungsmaterial kann auch in den nachstehenden
Einbaugeräten anteilig kalkuliert werden, wird jedoch nicht separat vergütet.

Innenausbau auf Montagerahmen mit Normfeldabdeckungen, aus
glasfaserverstärktem, selbstverlöschendem, halogenfreiem Polyester, mit
großer Verformungsbeständigkeit und unverlierbaren
90°-Druckdrehverschlüssen sowie Haltegriffen und einer Rasterabmessung
zur Aufnahme von Reiheneinbaugeräten

Die Schaltgerätekombination ist
einschließlich notwendiger elektrischer und
mechanischer Klein- und Befestigungsteile komplett zusammengebaut und
verdrahtet zu
liefern, zu montieren und betriebsfertig anzuschließen.

2,000 St

1.1.8

Installationsverteiler 48 TE

Installationsverteiler

48 TE

Schutzklasse II

Installationsverteiler nach DIN VDE 0660/T500,
DIN 43870, Nennisolierspannung 660 V WS, 800 V GS,
Gruppe C, VDE 0110, Nennstrom bis 63A,
in Schrankbauform für Wandaufbau- oder Einbaumontage
mit Türen verschließbar,
Gehäuse lackiert weiß RAL 9010,
Schutzart mind. IP 31,
Gehäuse Stahlblech, Innenauskleidung Kunststoff
Schutzisoliert,
mit Gerätetragschienen für alle Eibaubereiche,
Einspeisung und Abgänge von oben und von unten,
mit Abgangsklemmen als Reihen-, N-Trenn- und
Schutzleiterklemmen,

einschließlich notwendiger elektrischer und
mechanischer Klein- und Befestigungsteile komplett
zusammengebaut und verdrahtet,
liefern, und betriebsfertiges montieren sowie
anschließen aller Zu- und Abgangskabel.

2,000 St

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.1.9	Hauptschalter 400V / 63 A, 4-polig Hauptschalter 400V / 63 A, 4-polig als Lastschalter plombierbar, mit Schnappbefestigung für Gerätetragschiene Bedienung hinter der Tür einschl. Klemmen u. Verdrahtung, liefern und betriebsfertig montieren sowie Anschluss des externen Kabels	2,000	St	.....	.....
1.1.10	Hauptschalter 400V / 125A, 4-polig Hauptschalter 400V / 125A, 4-polig als Lastschalter plombierbar, mit Schnappbefestigung für Gerätetragschiene Bedienung hinter der Tür einschl. Klemmen u. Verdrahtung, liefern und betriebsfertig montieren sowie Anschluss des externen Kabels	4,000	St	.....	.....
1.1.11	Hauptschalter 400V / 160A, 4-polig Hauptschalter 400V / 160A, 4-polig als Lastschalter plombierbar, Bedienung hinter der Tür einschl. Klemmen u. Verdrahtung, liefern und betriebsfertig montieren sowie Anschluss des externen Kabels	1,000	St	.....	.....
1.1.12	Hauptschalter 400V / 250A, 4-polig Hauptschalter 400V / 250A, 4-polig als Lastschalter plombierbar, Bedienung hinter der Tür einschl. Klemmen u. Verdrahtung, liefern und betriebsfertig montieren sowie Anschluss des externen Kabels	3,000	St	.....	.....

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
1.1.13	Messwandler Strom bis 150/5A Messwandler für Strommessung Durchsteckwandler Übersetzungsverhältnis: bis 150/5A Genauigkeitsklasse: 1, Bemessungsleistung: 5VA, Höchstspannung für Betriebsmittel: 800V Sekundäranschlüsse: Reihenklemmen bis 4mm² Jochöffnung ca. 60mm komplett liefern und betriebsbereit montieren	9,000	St		
1.1.14	NH-Sicherungs-Lastrenner NH00 NH-Sicherungs-Lastrenner Größe NH 00, 3-polig einschließlich Schmelzeinsätze 35A bis 160A einschl. Klemmen u. Verdrahtung, liefern und betriebsfertig montieren sowie Anschluss des externen Kabel	3,000	St		
1.1.15	Sicherungs-Lastrenner NH00, Leiste Sicherungs-Lastrenner, Leistenbauform, Sicherungen übereinander angeordnet, Größe NH 00, 3-polig einschließlich Schmelzeinsätze 35A bis 160A einschl. Klemmen u. Verdrahtung, liefern und betriebsfertig montieren sowie Anschluss des externen Kabel	3,000	St		
1.1.16	NH-Sicherungs-Lastrenner NH000 NH-Sicherungs-Lastrenner Größe NH 000, 3-polig einschließlich Schmelzeinsätze 35A bis 125A einschl. Klemmen u. Verdrahtung, liefern und betriebsfertig montieren sowie Anschluss des externen Kabels	6,000	St		
1.1.17	Neozedelement D01,1-polig 25 A Neozedelement D01,1-polig 25 A mit Schnappbefestigung, für Leiterquerschnitte bis 6 mm², mit Schmelzeinsätzen bis 25A, mit allem Zubehör (Paßhülsen, Schraubkappen, Schmelzeinsätzen etc.) und Verdrahtungsanteil				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	einschl. Klemmen u. Verdrahtung, liefern und betriebsfertig montieren	2,000	St	.....	.....
1.1.18	Neozedelement D01,3-polig 40 A Neozedelement D01,3-polig 40 A mit Schnappbefestigung, für Leiterquerschnitte bis 10 mm ² , mit Schmelzeinsätzen bis 35A, mit allem Zubehör (Paßhülsen, Schraubkappen, Schmelzeinsätzen etc.) und Verdrahtungsanteil einschl. Klemmen u. Verdrahtung, liefern und betriebsfertig montieren	3,000	St	.....	.....
1.1.19	Lastschalter D02, 3-polig bis 63 A Sicherungslastschalter 3-polig bis 63A, als Reiheneinbaugerät, Wechsel der Sicherungseinsätze ohne Gefahr des Berührens der spannungsführenden Teile, Abschaltleistung bis 50kA/AC, Klemmen für Anschlüsse bis 16qmm, mit Schmelzeinsätzen bis 63A, sowie anteiligem Verdrahtungsmaterial einschl. Klemmen u. Verdrahtung, liefern und betriebsfertig montieren	11,000	St	.....	.....
1.1.20	Lastschalter D02, 3-polig bis 63 A senkr. Leiste Sicherungslastschalter 3-polig bis 63A, als senkrechte Leiste sonst wie vorstehend beschrieben	80,000	St	.....	.....
1.1.21	FI-Schutzschalter 25/0,03A 2-polig FI-Schutzschalter 25/0,03A 2-polig Fehlerstromschutzschalter als Reiheneinbaugerät , für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, IP40, Kurzschlußfestigkeit 6kA mit max. Vorsicherung gL63A, Stoßstromfestigkeit (Stoßform (8/20) 250mA, mit Verdrahtungsanteil komplett liefern und betriebsfertig montieren	2,000	St	.....	.....
1.1.22	FI-Schutzschalter 25/0,3A 2-polig FI-Schutzschalter 25/0,3A 2-polig Fehlerstromschutzschalter als Reiheneinbaugerät , für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, IP40, Kurzschlußfestigkeit 6kA mit max. Vorsicherung gL63A, Stoßstromfestigkeit (Stoßform (8/20) 250mA, mit Verdrahtungsanteil komplett liefern und betriebsfertig montieren	4,000	St	.....	.....
1.1.23	FI-Schutzschalter 40/0,03A 4-polig FI-Schutzschalter 40/0,03A 4-polig Fehlerstromschutzschalter als Reiheneinbaugerät , für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, IP40, Kurzschlußfestigkeit 6kA mit max. Vorsicherung gL63A, Stoßstromfestigkeit (Stoßform (8/20) 250mA, mit Verdrahtungsanteil komplett liefern und betriebsfertig montieren	45,000	St	.....	.....
1.1.24	FI-Schutzschalter 40/0,3A 4-polig FI-Schutzschalter 40/0,3A 4-polig Fehlerstromschutzschalter als Reiheneinbaugerät , für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, IP40, Kurzschlußfestigkeit 6kA mit max. Vorsicherung gL63A, Stoßstromfestigkeit (Stoßform (8/20) 250mA, mit Verdrahtungsanteil komplett liefern und betriebsfertig montieren	20,000	St	.....	.....
1.1.25	FI-Schutzschalter 63/0,03A 4-polig FI-Schutzschalter 63/0,03A 4-polig Fehlerstromschutzschalter als Reiheneinbaugerät , für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, IP40, Kurzschlußfestigkeit 6kA mit max. Vorsicherung gL63A, Stoßstromfestigkeit (Stoßform (8/20) 250mA, mit Verdrahtungsanteil komplett liefern und betriebsfertig montieren	2,000	St	.....	.....
1.1.26	FI-Schutzschalter 63/0,3A 4-polig FI-Schutzschalter 63/0,3A 4-polig Fehlerstromschutzschalter als Reiheneinbaugerät , für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, IP40, Kurzschlußfestigkeit 6kA mit max. Vorsicherung gL63A, Stoßstromfestigkeit (Stoßform (8/20) 250mA,				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	mit Verdrahtungsanteil komplett liefern und betriebsfertig montieren	2,000 St	.....	.....
1.1.27	FI-Schutzschalter allstromsensitiv 40/0,3A 4-polig Fehlerstromschutzschalter als Reiheneinbaugerät , für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme TYP B , allstromsensitiv nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, IP40, Kurzschlußfestigkeit 10kA mit max. Vorsicherung gL100A, Stoßstromfestigkeit (Stoßform (8/20) 3000A, Baubreite 4 TE mit Verdrahtungsanteil liefern und betriebsfertig montieren FI-Schalter allstromsensitiv 40/0,3 A 4-polig	4,000 St	.....	.....
1.1.28	FI-Schutzschalter allstromsensitiv 63/0,3A 4-polig Fehlerstromschutzschalter als Reiheneinbaugerät , für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme TYP B , allstromsensitiv nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, IP40, Kurzschlußfestigkeit 10kA mit max. Vorsicherung gL100A, Stoßstromfestigkeit (Stoßform (8/20) 3000A, Baubreite 4 TE mit Verdrahtungsanteil liefern und betriebsfertig montieren FI-Schalter allstromsensitiv 63/0,3 A 4-polig	5,000 St	.....	.....
1.1.29	FI-Schutzschalter allstromsensitiv 100/0,3A 4-polig Fehlerstromschutzschalter als Reiheneinbaugerät , für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme TYP B , allstromsensitiv nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, IP40, Kurzschlußfestigkeit 10kA mit max. Vorsicherung gL160A, Stoßstromfestigkeit (Stoßform (8/20) 3000A, Baubreite 4 TE mit Verdrahtungsanteil liefern und betriebsfertig montieren FI-Schalter allstromsensitiv 100/0,3 A 4-polig	1,000 St	.....	.....
1.1.30	FI-Schutzschalter allstromsensitiv 125/0,3A 4-polig Fehlerstromschutzschalter als Reiheneinbaugerät , für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme TYP B , allstromsensitiv nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, IP40, Kurzschlußfestigkeit 10kA mit max. Vorsicherung gL160A, Stoßstromfestigkeit (Stoßform (8/20) 3000A, Baubreite 4 TE mit Verdrahtungsanteil liefern			

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	und betriebsfertig montieren				
	FI-Schalter allstromsensitiv 125/0,3 A 4-polig	1,000	St	.....	.....
1.1.31	FI-Schutzschalter 40/0,3A 4-polig, selektiv FI-Schutzschalter 40/0,3A 4-polig, Typ A Fehlerstromschutzschalter als Reiheneinbaugerät , für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, IP40, Kurzschlußfestigkeit 6kA mit max. Vorsicherung gL63A, Stoßstromfestigkeit (Stoßform (8/20) 250mA, Ausführung Selektiv mit Verdrahtungsanteil komplett liefern und betriebsfertig montieren	30,000	St	.....	.....
1.1.32	FI/LS-Schalter B10/0,03 1P+N (Typ A) mit Anzeige Auslösung FI/LS-Schalter B10/0,03 1P+N (Typ A) FI/LS-Schalter als Reiheneinbaugerät Nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400V AC, Kurzschlußschaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 10A, mit separater Anzeige der Auslösungsgrund zwischen Überlast oder fehlerstrom einschl. Abgangs- und N-Trennklemmen sowie Verdrahtung, komplett liefern und betriebsfertig montieren	5,000	St	.....	.....
1.1.33	FI/LS-Schalter C10/0,03 1P+N (Typ A) mit Anzeige Auslösung FI/LS-Schalter C10/0,03 1P+N (Typ A) FI/LS-Schalter als Reiheneinbaugerät Nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400V AC, Kurzschlußschaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik C, Nennstrom 10A, mit separater Anzeige der Auslösungsgrund zwischen Überlast oder fehlerstrom einschl. Abgangs- und N-Trennklemmen sowie Verdrahtung, komplett liefern und betriebsfertig montieren	2,000	St	.....	.....

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.1.34	FI/LS-Schalter C13/0,03 1P+N (Typ A) mit Anzeige Auslösung FI/LS-Schalter C13/0,03 1P+N (Typ A) FI/LS-Schalter als Reiheneinbaugerät Nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400V AC, Kurzschlußschaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik C, Nennstrom 13A, mit separater Anzeige der Auslösungsgrund zwischen Überlast oder fehlerstrom einschl. Abgangs- und N-Trennklemmen sowie Verdrahtung, komplett liefern und betriebsfertig montieren	15,000	St	.....	.....
1.1.35	FI/LS-Schalter C16/0,03 1P+N (Typ A) mit Anzeige Auslösung FI/LS-Schalter C16/0,03 1P+N (Typ A) FI/LS-Schalter als Reiheneinbaugerät Nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400V AC, Kurzschlußschaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik C, Nennstrom 16A, mit separater Anzeige der Auslösungsgrund zwischen Überlast oder fehlerstrom einschl. Abgangs- und N-Trennklemmen sowie Verdrahtung, komplett liefern und betriebsfertig montieren	20,000	St	.....	.....
1.1.36	FI/LS-Schalter C16/0,03 3P+N (Typ A) mit Anzeige Auslösung FI/LS-Schalter C16/0,03 3P+N (Typ A) FI/LS-Schalter als Reiheneinbaugerät Nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400V AC, Kurzschlußschaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik C, Nennstrom 16A, mit separater Anzeige der Auslösungsgrund zwischen Überlast oder fehlerstrom einschl. Abgangs- und N-Trennklemmen sowie Verdrahtung, komplett liefern und betriebsfertig montieren				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
		15,000	St	.....	.....
1.1.37	FI/LS-Schalter C32/0,03 3P+N (Typ A) mit Anzeige Auslösung FI/LS-Schalter C32/0,03 3P+N (Typ A) FI/LS-Schalter als Reiheneinbaugerät Nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400V AC, Kurzschlußschaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik C, Nennstrom 32A, mit separater Anzeige der Auslösungsgrund zwischen Überlast oder fehlerstrom einschl. Abgangs- und N-Trennklemmen sowie Verdrahtung, komplett liefern und betriebsfertig montieren	5,000	St	.....	.....
1.1.38	Leitungsschutzschalter 6A/B 1-polig, Leitungsschutzschalter 6A/B 1-polig, Leitungsschutzschalter als Reiheneinbaugerät Nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400V AC, Kurzschlußschaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 6A, 1-polig einschl. Abgangs- und N-Trennklemmen sowie Verdrahtung, komplett liefern und betriebsfertig montieren	5,000	St	.....	.....
1.1.39	Leitungsschutzschalter 10A/B 1-polig, Leitungsschutzschalter 10A/B 1-polig, Leitungsschutzschalter als Reiheneinbaugerät Nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400V AC, Kurzschlußschaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 10A, 1-polig einschl. Abgangs- und N-Trennklemmen sowie Verdrahtung, komplett liefern und betriebsfertig montieren	80,000	St	.....	.....
1.1.40	Leitungsschutzschalter 13A/B 1-polig, Leitungsschutzschalter 10A/B 1-polig, Leitungsschutzschalter als Reiheneinbaugerät Nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400V AC, Kurzschlußschaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 10A, 1-polig				

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	einschl. Abgangs- und N-Trennklemmen sowie Verdrahtung, komplett liefern und betriebsfertig montieren	70,000	St		
1.1.41	Leitungsschutzschalter 16A/B 1-polig, Leitungsschutzschalter 16A/B 1-polig, Leitungsschutzschalter als Reiheneinbaugerät Nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400V AC, Kurzschlußschaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16A, 1-polig einschl. Abgangs- und N-Trennklemmen sowie Verdrahtung, komplett liefern und betriebsfertig montieren	100,000	St		
1.1.42	Leitungsschutzschalter 10A/B 3-polig Leitungsschutzschalter 10A/B 3-polig Leitungsschutzschalter als Reiheneinbaugerät Nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400V AC, Kurzschlußschaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 10A, 3-polig einschl. Abgangs- und N-Trennklemmen sowie Verdrahtung, komplett liefern und betriebsfertig montieren	2,000	St		
1.1.43	Leitungsschutzschalter 13A/B 3-polig Leitungsschutzschalter 13A/B 3-polig Leitungsschutzschalter als Reiheneinbaugerät Nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400V AC, Kurzschlußschaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 13A, 3-polig einschl. Abgangs- und N-Trennklemmen sowie Verdrahtung, komplett liefern und betriebsfertig montieren	2,000	St		
1.1.44	Leitungsschutzschalter 16A/B 3-polig Leitungsschutzschalter 16A/B 3-polig Leitungsschutzschalter als Reiheneinbaugerät Nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400V AC, Kurzschlußschaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16A, 3-polig einschl. Abgangs- und N-Trennklemmen sowie Verdrahtung, komplett liefern und betriebsfertig montieren	10,000	St		

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.1.45	Leitungsschutzschalter 10A/C 1-polig, Leitungsschutzschalter 10A/C 1-polig Leitungsschutzschalter als Reiheneinbaugerät Nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400V AC, Kurzschlußschaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik C, Nennstrom 10A, 1-polig einschl. Abgangs- und N-Trennklemmen sowie Verdrahtung, komplett liefern und betriebsfertig montieren	5,000	St	.....	.....
1.1.46	Leitungsschutzschalter 13A/C 1-polig, Leitungsschutzschalter 13A/C 1-polig, Leitungsschutzschalter als Reiheneinbaugerät Nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400V AC, Kurzschlußschaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik C, Nennstrom 13A, 1-polig einschl. Abgangs- und N-Trennklemmen sowie Verdrahtung, komplett liefern und betriebsfertig montieren	120,000	St	.....	.....
1.1.47	Leitungsschutzschalter 16A/C 1-polig, Leitungsschutzschalter 16A/C 1-polig, Leitungsschutzschalter als Reiheneinbaugerät Nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400V AC, Kurzschlußschaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik C, Nennstrom 16A, 1-polig einschl. Abgangs- und N-Trennklemmen sowie Verdrahtung, komplett liefern und betriebsfertig montieren	40,000	St	.....	.....
1.1.48	Leitungsschutzschalter 10A/C 3-polig Leitungsschutzschalter 10A/C 3-polig Leitungsschutzschalter als Reiheneinbaugerät Nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400V AC, Kurzschlußschaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik C, Nennstrom 10A, 3-polig einschl. Abgangs- und N-Trennklemmen sowie Verdrahtung, komplett liefern und betriebsfertig montieren	3,000	St	.....	.....

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.1.49	Leitungsschutzschalter 13A/C 3-polig Leitungsschutzschalter 13A/C 3-polig Leitungsschutzschalter als Reiheneinbaugerät Nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400V AC, Kurzschlußschaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik C, Nennstrom 13A, 3-polig einschl. Abgangs- und N-Trennklemmen sowie Verdrahtung, komplett liefern und betriebsfertig montieren	4,000	St	.....	.....
1.1.50	Leitungsschutzschalter 16A/C 3-polig Leitungsschutzschalter 16A/C 3-polig Leitungsschutzschalter als Reiheneinbaugerät Nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400V AC, Kurzschlußschaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik C, Nennstrom 16A, 3-polig einschl. Abgangs- und N-Trennklemmen sowie Verdrahtung, komplett liefern und betriebsfertig montieren	10,000	St	.....	.....
1.1.51	Leitungsschutzschalter 32A/C 3-polig Leitungsschutzschalter 32A/C 3-polig Leitungsschutzschalter als Reiheneinbaugerät Nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400V AC, Kurzschlußschaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik C, Nennstrom 32A, 3-polig einschl. Abgangs- und N-Trennklemmen sowie Verdrahtung, komplett liefern und betriebsfertig montieren	8,000	St	.....	.....
1.1.52	Leitungsschutzschalter 63A/C 3-polig Leitungsschutzschalter 63A/C 3-polig Leitungsschutzschalter als Reiheneinbaugerät Nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400V AC, Kurzschlußschaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik C, Nennstrom 63A, 3-polig einschl. Abgangs- und N-Trennklemmen sowie Verdrahtung, komplett liefern und betriebsfertig montieren	2,000	St	.....	.....

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.1.53	Relativkontakt 1S / 1Ö Relativkontakt 1S / 1Ö als Hilfsschalter an vorstehenden Automaten für Meldung ausgelöst mit Verdrahtungsanteil liefern und betriebsfertig montieren.	20,000	St	.....	.....
1.1.54	Stromstoßschalter 230 V 1-pol. mit Zentralsteuerung Stromstoßschalter 230 V 1-pol. mit Zentralsteuerung für Verteilungseinbau Stromstoßschalter 230 V/16 A, 1-polig Steuerspannung 230 V mit Verdrahtungsanteil komplett liefern und betriebsfertig montieren.	2,000	St	.....	.....
1.1.55	Stromstoßschalter 230 V 2-pol. mit Zentralsteuerung Stromstoßschalter 230 V 2-pol. mit Zentralsteuerung für Verteilungseinbau Stromstoßschalter 230 V/16 A, 1-polig Steuerspannung 230 V mit Verdrahtungsanteil komplett liefern und betriebsfertig montieren.	3,000	St	.....	.....
1.1.56	Einbau-Schütz 25 A, 1-polig Leistungsschütz für Verteilungseinbau, Schütz 25 A, 1-polig 1TE breit, Kontaktbestückung 4 Schließer Betätigungsspannung 230V AC brummfrei mit Verdrahtungsanteil liefern und betriebsfertig montieren.	2,000	St	.....	.....
1.1.57	Einbau-Schütz 25 A, 2-polig Leistungsschütz für Verteilungseinbau, Schütz 25 A, 2-polig 1TE breit, Kontaktbestückung 4 Schließer Betätigungsspannung 230V AC brummfrei mit Verdrahtungsanteil liefern und betriebsfertig montieren.				

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
		6,000	St		
1.1.58	Einbau-Schütz 25 A, 3-polig Leistungsschütz für Verteilungseinbau, Schütz 25 A, 3-polig 2TE breit, Kontaktbestückung 3 Schließer Betätigungsspannung 230V AC brummfrei mit Verdrahtungsanteil liefern und betriebsfertig montieren.	8,000	St		
1.1.59	Einbau-Schütz 40 A, 3-polig Leistungsschütz für Verteilungseinbau, Schütz 40 A, 3-polig max 3TE breit, Kontaktbestückung 3 Schließer Betätigungsspannung 230V AC mit Verdrahtungsanteil liefern und betriebsfertig montieren.	8,000	St		
1.1.60	Einbau-Schütz 63 A, 3-polig Leistungsschütz für Verteilungseinbau, Schütz 63 A, 3-polig max 3TE breit, Kontaktbestückung 3 Schließer Betätigungsspannung 230V AC brummfrei mit Verdrahtungsanteil liefern und betriebsfertig montieren.	5,000	St		
1.1.61	Einbau-Schütz 100 A, 3-polig Leistungsschütz für Verteilungseinbau, Schütz 100 A, 3-polig max 4TE breit, Kontaktbestückung 3 Schließer Betätigungsspannung 230V AC brummfrei mit Verdrahtungsanteil liefern und betriebsfertig montieren.	1,000	St		

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.1.62 Uhr REG Astro-Programm 4-Kanal

Einbauschaltuhr Astro-Programm
als Reiheneinbaugerät

Digitale Zeitschaltuhr mit Jahres- und Astro-Programm

- 4 Kanäle
- 4 externe Eingänge
- Taster anschließbar (externe Schaltungsvorwahl, Ablauf-Timer)
- Schalter anschließbar (Dauerschaltung EIN bzw. AUS)
- DuoFix Federsteckklemmen für jeweils 2 Leiter
- Textorientierte Bedienerführung im Display
- Datum und Uhrzeit voreingestellt
- volle Bedienbarkeit ohne Netzanschluss
- 800 Speicherplätze
- Kopieren von Programmen
- Programmsicherung
- 8 Jahre Gangreserve (Lithium-Batterie)
- Nulldurchgangsschaltung für relaisschonendes Schalten und hohe Lampenlasten
- EIN-AUS Schaltzeiten
- Impulsprogramm, Zyklusprogramm
- Basis-Wochenprogramm und 14 unterschiedliche Wochenprogramme mit Prioritätsstufen und Datumsbereichen
- Dauer-EIN / Dauer-AUS mit höchster Priorität über Datumsbereiche programmierbar
- fixe und variable Feiertage, von Ostern abhängige Feiertage, Tage und Datumsbereiche mit Serienmuster
- Feiertags-Datenbank für Deutschland mit allen Bundesländern, Schweiz, Frankreich, usw.
- Programmsimulation im Display der Uhr
- Grafische Programmsimulation mit Ganzjahresüberblick für alle Kanäle am PC
- Astronomische Schaltfunktion (automatische Berechnung der Sonnenauf- und Untergangszeiten für das ganze Jahr)
- Offset zum Anpassen der Sonnenauf- / Untergangszeiten
- Positionsdaten über Koordinaten oder Länder-Städte liste programmierbar
- Fixe EIN-AUS-Schaltungen programmierbar (z.B. Nacht-Unterbrechung)
- Simulation der Astro-Schaltzeiten (berechnete Astro-Zeiten und programmierte EIN-AUS-Schaltungen) über das ganze Jahr
- verschiedene Astro-Einstellungen wählbar (Abends EIN - Morgens AUS oder Abends AUS - Morgens EIN, Astro-Impuls)
- Dauerschaltung EIN/AUS
- Ablauf-Timer
- Integrierter Betriebsstundenzähler
- Rückstellmöglichkeit
- Servicefunktion zur Überwachung von Wartungsintervallen
- Ferienprogramm

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>- 2 Zufallsprogramme</p> <p>- Automatische Sommer-/Winterzeitumschaltung</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Betriebsspannung 110 - 240 V AC</p> <p>Frequenz 50 - 60 Hz</p> <p>Breite 4 TE</p> <p>Montageart DIN-Schiene</p> <p>Kontaktart 4 Wechsler</p> <p>Schaltausgang Phasenunabhängig</p> <p>Öffnungsweite < 3 mm</p> <p>Programm Jahresprogramm, Astroprogramm</p> <p>Programmfunktionen EIN-AUS, Impuls, Zyklus</p> <p>Anzahl Kanäle 4</p> <p>Externe Eingänge 4</p> <p>Anzahl Speicherplätze 800</p> <p>Gangreserve 8 Jahre</p> <p>Schaltleistung bei 250 V AC, $\cos \varphi = 1$ 16 A</p> <p>Schaltleistung Kanäle 1+3 10 A</p> <p>Schaltleistung bei 250 V AC, $\cos \varphi = 0,6$ 10 Schaltleistung min. ca. 10 mA</p> <p>Kürzeste Schaltzeit 1 s</p> <p>Ganggenauigkeit $\leq \pm 0,5$ s/Tag (Quarz)</p> <p>Zeitbasis Quarz</p> <p>Stand-by Leistung 0,5 W</p> <p>Speicherkarte im Lieferumfang -</p> <p>Anschlussart DuoFix-Steckklemmen</p> <p>Anzeige beleuchtete LCD-Anzeige mit Textzeile</p> <p>Bedienelemente 4 Tiptasten, 4 Tasten für manuelle Schaltungen</p> <p>Gehäuse- und Isolationsmaterial Hochtemperaturbeständige, selbsterlöschende Thermoplaste</p> <p>Schutzart IP 20</p> <p>Schutzklasse II nach EN 60 730-1</p> <p>Umgebungstemperatur -30 °C bis +45 °C</p> <p>komplett liefern und mit allen Montage- und Programmieraufwendungen betriebsfertig montieren</p>			Übertrag EUR	
		1,000	St	.....	.....
1.1.63	<p>Einbau-Dämmerungsschalter</p> <p>Einbau-Dämmerungsschalter,</p> <p>mit externem Meßfühler, IP 65,</p> <p>Einstellbereich 2 - 200 lx,</p> <p>Zeitverzögerung, 1 x Umschalter 10 A, 230 V,</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>	1,000	St	.....	.....
1.1.64	<p>Klingeltrafo 230V AC / 8, 12 AC</p> <p>Klingeltrafnormator nach DIN VDE 0551/1,</p> <p>EN 60742, Nider-Sp.Richtlinie 73/23/EWG</p> <p>als Reiheneinbaugerät in Verteilungen</p> <p>- Eingangsspannung 230 V AC/50 Hz</p> <p>- Ausgangsspannung 8V AC / 2,0 A; 12 V AC / 1,33 A.</p> <p>Baubreite 3 TE</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
		1,000	St	.....	.....
1.1.65	ÜS-Ableiter 4-polig Typ 2 ÜS-Ableiter 4-polig Typ 1+2 Überspannungs-Ableiter mit ACI-Technologie 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter bestehnd aus Unterteil und gestecktem Schutzmodul, mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TT-und TN-S-Systeme, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11 Höchste Dauerspannung: 275 V ac Schutzpegel: <= 1,5 kV Nennableitstoßstrom: 20 kA Leckstrom: keiner Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Reiheneinbaugerät nach DIN 43880 Mech. Defektanzeige für Ableiter Breite 4TE Mit Fernmeldekontakt Grundlage der Planung Fabrikat: DEHN Typ: DG M TT ACI 275 FM Art.-Nr.: 952341 oder gleichwertig.	4,000	St	.....	.....
1.1.66	ÜS-Ableiter 4-polig Typ 1/2/3 ÜS-Ableiter 4-polig Typ 1/2/3 Modularer Kombi-Ableiter 4-poliger, modularer, steckbarer Kombi-Ableiter für 230/400 V- TT- und TN(C)-S-Systeme, Ableiter Typ 1 + Typ 2 + Typ 3 nach EN 61643-11 RAC-Funkenstrecken-Technologie zur Folgestrombegrenzung Höchste Dauerspannung: 255 V ac Schutzpegel: <= 1,5 kV Blitzstoßstrom (10/350): 100 kA Folgestromlöschfähigkeit: bis 100 kAeff. max. Vorsicherung (L) bis Ik= 50kAeff : 250 A gG Zertifiziert nach VDE, KEMA und UL Energetische Koordination nach DIN CLC/TS 61643-12 Ableiter der Red/Line-Familie, sowie direkt zum Endgerät Reiheneinbaugerät nach DIN 43880 Breite 4TE				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	mit Fernmeldekontakt				
	Grundlage der Planung: Fabrikat: DEHN Typ: DEHNventil M2 TT 255 FM Art.-Nr.: 954315 oder gleichwertig.				
		4,000	St	.....	.....
1.1.67	Montage Modul Sicherheitsbeleuchtung Montage Modul Sicherheitsbeleuchtung				
	betriebsfertiger Einbau eines beigestellten Überwachungsmodules der Sicherheitsbeleuchtung				
	Überwachungsmodule wie GAZ EGM-DPÜ				
	mit Verdrahtungsanteil komplett betriebsfertig montieren				
	Lieferung der Module durch den AN 1.BA				
	Einheitspreis je Gerät	8,000	St	.....	.....
1.1.68	Satz Hinweis- und Gebotsschilder DIN VDE Satz Hinweis- und Gebotsschilder DIN VDE als Kunststofftafeln mit Siebdruckbeschriftung 1 Stück Tafel VDE 0105 1 Stück Tafel VDE 0132 1 Stück Tafel VDE 0134 1 Stück Tafel 5 Sicherheitsregeln bei Arbeiten an elektrischen Anlagen				
	komplett liefern und in Schalträumen mit Haltestifften oder Klebepads montieren				
		1,000	St	.....	.....
	nachfolgende Positionen sind als Reiheneinbaugeräte vor Ort auf der Baustelle in Gehäuse bzw. Multifunktionskanäle (MFK) der Theatertechnik einzubauen in den Gehäusen befinden sich DIN-Hutschienen,				
	Komponenten einbauen und als Funktionseinheit betriebsfertig verdrahten				
1.1.69	Hauptleitungsklemme als REG 5x2,5 bis 5x10 qmm vor Ort in MFK Hauptleitungsklemme als REG 5x2,5 bis 5x10 qmm				
	Hauptleitungsklemme als REG Einbau vor Ort auf vorhandene Hutschiene in Multifunktionskanal				
	Anzuschließende Kabel/Leitung von 5x2,5 qmm bis 5x10 qmm				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	komplett liefern und mit Klemm- und Anschlussarbeiten funktionsfähig montieren	25,000	St	.....	.....
1.1.70	Hauptschalter 400V / 63 A, 4-polig vor Ort in MFK Hauptschalter 400V / 63 A, 4-polig als Lastschalter plombierbar, mit Schnappbefestigung für Gerätetragschiene als REG Einbau vor Ort auf vorhandene Hutschiene in Multifunktionskanal einschl. Klemmen u. Verdrahtung, liefern und betriebsfertig montieren sowie Anschluss des externen Kabels	25,000	St	.....	.....
1.1.71	FI/LS-Schalter C16/0,03 1P+N (Typ A) mit Anzeige Auslösung vor Ort in MFK FI/LS-Schalter C16/0,03 1P+N (Typ A) FI/LS-Schalter als Reiheneinbaugerät Nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400V AC, Kurzschlußschaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik C, Nennstrom 16A, mit separater Anzeige der Auslösungsgrund zwischen Überlast oder Fehlerstrom als REG Einbau vor Ort auf vorhandene Hutschiene in Multifunktionskanal einschl. Abgangs- und N-Trennklemmen sowie Verdrahtung, komplett liefern und betriebsfertig montieren	22,000	St	.....	.....
1.1.72	FI/LS-Schalter C16/0,03 3P+N (Typ A) mit Anzeige Auslösung vor Ort in MFK FI/LS-Schalter C16/0,03 3P+N (Typ A) FI/LS-Schalter als Reiheneinbaugerät Nach DIN 43880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400V AC, Kurzschlußschaltvermögen 10kA, Auslösecharakteristik C, Nennstrom 16A, mit separater Anzeige der Auslösungsgrund zwischen Überlast oder Fehlerstrom als REG Einbau vor Ort auf vorhandene Hutschiene in Multifunktionskanal				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	einschl. Abgangs- und N-Trennklemmen sowie Verdrahtung, komplett liefern und betriebsfertig montieren	30,000	St	.....	.....
1.1.73	Klemmleisten für Aufteilung 1x Einsp. 230V auf 4x230V vor Ort in MFK Klemmleisten mit N-Trennklemmen für Kontaktvervielfältigung in folgendem Umfang Einspeisungen 1 Stück 230V, 1 L, N, PE Abgänge 4 Stück 230V, L, N, PE als REG Einbau vor Ort auf vorhandene Hutschiene in Multifunktionskanal komplett liefern und mit Klemm- und Anschlussarbeiten funktionsfähig montieren	25,000	St	.....	.....
1.1.74	Klemmleisten für Aufteilung 1x Einsp. 230V auf 6x230V vor Ort in MFK Klemmleisten mit N-Trennklemmen für Kontaktvervielfältigung in folgendem Umfang Einspeisungen 1 Stück 230V, 1 L, N, PE Abgänge 6 Stück 230V, L, N, PE als REG Einbau vor Ort auf vorhandene Hutschiene in Multifunktionskanal komplett liefern und mit Klemm- und Anschlussarbeiten funktionsfähig montieren	5,000	St	.....	.....
1.1.75	Klemmleisten für Aufteilung 1x Einsp. 400V auf 6x230V vor Ort in MFK Klemmleisten mit N-Trennklemmen für Kontaktvervielfältigung in folgendem Umfang Einspeisungen 1 Stück 400V, 3 L, N, PE Abgänge 6 Stück 230V, L, N, PE als REG Einbau vor Ort auf vorhandene Hutschiene in Multifunktionskanal komplett liefern und mit Klemm- und Anschlussarbeiten funktionsfähig montieren	20,000	St	.....	.....

Projekt:	1717	Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV:	1717-466	Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR					
1.1.76	Klemmleisten für Aufteilung 1x Einsp. 400V auf 9x230V vor Ort in MFK Klemmleisten mit N-Trennklemmen für Kontaktvervielfältigung in folgendem Umfang Einspeisungen 1 Stück 400V, 3 L, N, PE Abgänge 9 Stück 230V, L, N, PE als REG Einbau vor Ort auf vorhandene Hutschiene in Multifunktionskanal komplett liefern und mit Klemm- und Anschlussarbeiten funktionsfähig montieren	25,000	St	.....	.....
Summe	1.1	NS-Anlagen, Verteilungen			.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.2 BUS-System

1.2.1 KNX IP-Schnittstelle

KNX IP-Schnittstelle

- Zur Ankopplung eines PCs an den KNX Bus um KNX Komponenten zu adressieren, programmieren oder diagnostizieren.
- Versorgung über externe DC 24 V.
Technische Daten

Nennspannung:

DC 24 bis 30 V

IP-Kommunikation:

Ethernet 10/100 BaseT (10/100 Mbit/s)

Unterstützte Protokolle:

ARP, ICMP, IGMP, DHCP, AutoIP, UDP/IP (Core, Tunneling, Device Management)

Anschlüsse

IP:

2 x RJ45-Buchsen

KNX:

Anschluss- und Abzweigklemme

Umgebungstemperatur:

0 °C bis +45 °C

Abmessungen:

2 TE

komplett liefern und betriebsfertig mit Programmierung
montieren

1,000 St

1.2.2 KNX IP-Router

KNX IP-Router

- Verbindung von KNX Linien mit Hilfe von Datennetzwerken unter Nutzung des Internet Protokolls (IP).

- Ankopplung an ein KNX System zusammen mit dem Gira HomeServer/FacilityServer.

- Filtern und Weiterleiten von Telegrammen.

- Einsatz als Linien- oder Bereichskoppler.

- Verwendung als KNX Zeitgeber.

- Aufzeichnen von KNX Telegrammen auf microSD Karte.

Versorgung über externe DC 24 V.

Technische Daten

Nennspannung:

DC 24 bis 30 V

IP-Kommunikation:

Ethernet 10/100 BaseT (10/100 Mbit/s)

Unterstützte Protokolle:

ARP, ICMP, IGMP, DHCP, AutoIP, UDP/IP (Core, Routing, Tunneling, Device Management)

microSD Karte:

bis 32 GB

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Anschlüsse
 IP:
 RJ45-Buchse
 KNX:
 Anschluss- und Abzweigklemme
 Umgebungstemperatur:
 0 °C bis +45 °C
 Abmessungen:
 2 TE

komplett liefern und betriebsfertig mit Programmierung montieren

1,000 St

1.2.3 **Facility Server 19"-Einbau**

Facility Server 19"-Einbau

Gateway für die KNX Installation, speziell auf die hohen Anforderungen im gewerblichen Bereich abgestimmt. Mit dem FacilityServer lassen sich Anlagen und Gebäudetechnik intelligent miteinander vernetzen und die gesamte KNX Installation zentral vom PC aus kontrollieren, steuern und programmieren. Durch Anbindung an das Internet sind Zugriff und Überwachung von Gebäude- und Anlagentechnik auch von außerhalb möglich. Dient auch als Datenserver für übergeordnete Facility-Managementsysteme, denen er gespeicherte Verbrauchs- und Betriebsdaten zur Auswertung bereitstellt. Mehrere FacilityServer können vernetzt werden, um auch räumlich voneinander getrennte Gebäude miteinander zu verbinden: Lokale und übergeordnete Anwendungen lassen sich kombinieren. Neben dem PC kann ein Zugriff auch über andere internetfähige Geräte erfolgen, die an ein LAN, WLAN oder das Internet angeschlossen sind. Damit sind die KNX Funktionen überall kontrollier- und steuerbar.

Merkmale:

- Updatefähig.
- Einbau in 19"-Rack. Hierfür ist im Lieferumfang ein 19"-Einschub mit Aluminiumblende enthalten. Auch als Stand-alone-Gerät nutzbar.
- Verwaltung von 200 Benutzern. Mehrfacher Login unter einem Benutzernamen möglich.
- Archivierung von Projekten mit eigenen Inhalten, wie z. B. Grundrisszeichnungen etc.
- Zyklische/getriggerte Datenaufzeichnung (z. B. Temperaturverläufe, Betriebsstundenzähler, Füllstände).
- Grafische Benutzeroberfläche: Visualisierung von Gebäude- bzw. Gerätezuständen mit frei positionierbaren Icons und Texten. Hinterlegen eigener Bilder und Menüstrukturen pro Benutzergruppe.
- Auswertung von IP-Kameras: Aufzeichnung von Bildern und Darstellung in Visualisierung. Weiterleitung der Bild-Daten per E-Mail und FTP. Dabei sind länderspezifische Anforderungen zu berücksichtigen, insbesondere protokollspezifische Informationen und Normen im

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Kommunikationsbereich.

- Export von Daten- bzw. Alarmaufzeichnungen im Format Excel?, CSV, HTML, XML.
- Mathematische Funktionen (z. B. Grundrechenarten).
- Speichern/Abrufen von Lichtszenen.
- Zeitschaltuhren, Wochenprogramm, Feiertagskalender.
- Störmeldungen, Messwerte und Sensor- bzw. Aktorzustände per Push Notification und E-Mail übertragbar. Quittierung über KNX.
- Selbstlernende Anwesenheitssimulation.
- Fernprogrammierung per Netzwerk-, Internet-, DFÜ-Verbindung.
- Senden von ASCII-Texten.
- IP-Kopplung mit Fremdprodukten, die IP-Telegramme zur Steuerung erzeugen oder bearbeiten.
- Verschleißarm.
- Grafischer Logikeditor: Ermöglicht z. B. projektübergreifendes Kopieren von Bausteingruppen, Anlegen beliebig vieler Arbeitsblätter. Vorbereitet sind über 150 Logikbausteine.
- Importieren und exportieren von globalen Bibliotheken.
- Kommunikationsobjekte: Datenübernahme aus ETS per OPC-Datei oder direkt aus der knxproj-Datei. Im- und Export von Kommunikationsobjekten als CSV-Datei.
- Universal-Zeitschaltuhr: Mehrere Schaltpunkte pro Uhr möglich.

Verwendung von

- Platzhaltern in Tag, Monat, Jahr. Aktivierung/Deaktivierung über Kommunikationsobjekt. Mit Astro- und Zufallsfunktion.
- Datensicherung/Wiederherstellung von Remanentdaten.
- 14-Byte-KNX-Texte: Auswertung durch Vergleich mit Textstring.

Verwendung in

- Push Notification, E-Mails, Statusseite.
- Empfang von IP-Telegrammen: Angabe eines Adressbereichs, Extrahieren von 14-Byte-KNX-Texten, Zuordnung zu 14-Byte-KNX-Texten.
- SNMP: Auslesen von numerischen und 14-Byte-KNX-Texten. Setzen von numerischen Werten, Integerwerten und Texten. Senden von SNMP-Traps über FacilityServer-Befehl. Optional ColdStart-Trap beim Start des FacilityServers.
- Bedienung/Statusanzeige über Agfeo-Telefonanlage.
- Auswerten von webbasierten IP-Geräten (lesend/schreibend).
- Buszugriff mittels KNXnet/IP Protokoll.
- iETS-Server: Fernprogrammierung von KNX Anlagen. Freigabe der iETS-Funktion über Kommunikationsobjekt. Gira HomeServer läuft während der Programmierung über iETS ohne Einschränkung weiter. Schaltvorgänge werden weiter ausgeführt.
- Prozessabbild bleibt aktuell.

Technische Daten:

Anschlussmöglichkeiten:

- serielle Schnittstelle: 1 x RS232

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- Netzwerk: 1 x RJ45, 10/100 Mbit Ethernet
- KNX System: via KNX IP-Router, USB-Datenschnittstelle
- USB: 2.0 Typ B
- Leistungsaufnahme: ca. 15 W
- Umgebungstemperatur: 0 °C bis +45 °C
- Abmessungen in mm:
- B 483 x H 88 x T 270

mit

Netzkabel, Nullmodemkabel, Kurzanleitung zur Inbetriebnahme,

komplett liefern, montieren und mit Programmierung betriebsfertig installieren

1,000 St

1.2.4

KNX-Modul für verschlüsselten Fernzugriff REG

KNX-Modul für verschlüsselten Fernzugriff REG

Merkmale:

- Sicherer Fernzugriff per Smart Home App, HomeServer iOS App und iOS- und Android-App.
- Sicherer Fernzugriff auf webbasierte Visualisierungen.
- Sichere Fernwartung und Fernprogrammierung vom HomeServer, G1, X1, L1, Gira, TKS-IP-Datenschnittstelle, Sicherheitssystem Alarm Connect und Gira KNX IP-Router.
- Sichere Fernprogrammierung über den HomeServer-Experten.
- Sichere Fernprogrammierung über den Projekt Assistent (PA).
- Sichere Fernwartung und Fernprogrammierung von KNX Projekten mittels ETS4 oder ETS5. Unterstützt wird die Programmierung und Diagnose über Gruppen- und Busmonitor.
- Sicherer Fernzugriff auf HTML-Seiten im Smart-Home-Netzwerk (z.B. Kamera, NAS, Router, Switch).
- Sichere Datenübertragung mittels SSL/TLS-Verschlüsselung.
- Portalserver steht in Deutschland und unterliegt dem deutschen Datenrecht.
- Unabhängigkeit vom Internetprovider und eingesetzten Routern. Sicherer Fernzugriff auch bei IPv6 Dual Stack Lite- (z.B. bei Unitymedia), LTE- oder UMTS-Anschlüssen.
- Zugriffsmanagement der gesicherten Verbindungen über KNX Kommunikationsobjekte, X1-App, HomeServer-App und QuadClient.
- Statussignalisierung der gesicherten Verbindungen über KNX Kommunikationsobjekte, X1 App, HomeServer App und QuadClient.
- Benachrichtigungen per E-Mail versenden. Der E-Mail kann optional einen Anhang hinzugefügt werden.
- Benachrichtigungen per SMS oder Sprachanruf versenden über den

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- kostenpflichtigen Zusatzdienst sms77 oder MessageBird.
- Auslöser der Benachrichtigungen können individuell konfiguriert werden (Filter, Bedingungen, Hysterese).
 - Bis zu 50 Benachrichtigungen werden unterstützt.
 - Optimierte KNX IP-Kommunikation, für mobile und sehr langsame Verbindungen.
 - Unterstützt die beschleunigte Übertragung von der ETS zu KNXnet/IP Geräten über eine direkte KNX IP-Verbindung.
 - Zwei Buchsen RJ45 mit Switch-Funktionalität unterstützen das einfache Durchschleifen des Patchkabels.
 - Schnelle und komfortable Inbetriebnahme des S1 über das Geräteportal.
 - 2 GB Datenvolumen pro Monat.
 - Unbegrenzte Nutzungsdauer und 5 Jahre garantierter Serverbetrieb.
 - Funktionale Erweiterungen bzw. Aktualisierungen über Firmware- und Software-Updates.
 - Firmware-Update erfolgt über den Projekt Assistent (PA).
 - Hardware für KNX Secure vorbereitet. Zukünftiges Firmware-Update erforderlich.

Technische Daten:
 KNX Medium: TP1-256
 Nennspannung: DC 24 bis 30 V
 Leistungsaufnahme: 2 W
 IP-Kommunikation: Ethernet 10/100 BaseT (10/100 Mbit/s)
 Anschlüsse:
 - IP: 2 x Buchsen RJ45
 - KNX: Anschluss- und Abzweigklemme
 Umgebungstemperatur: 0 °C bis +45 °C
 KNX: TP1, S-Mode (ETS)
 microSD-Karte: für zukünftige Anwendungen
 Abmessungen:
 - Teilungseinheiten (TE): 2

- mit Lieferung der erforderlichen microSD-Karte

komplett liefern, montieren und mit Programmierung betriebsfertig installieren

1,000 St

1.2.5 **KNX-Modul für Zugriff mit Mobilgeräten**

KNX-Modul für Zugriff mit Mobilgeräten

- Merkmale:
- Visualisierungsserver für mobile Endgeräte (iOS und Android) und Logikmodul in einem Gerät.
 - Visualisierungs-Funktionen:
 Dimmer (RGB, RGBW, Tunable White), Schalter, Taster, Jalousie und Rolllade mit
 und ohne Positionierung, Heizung, Klima, Szenennebenstelle, Szenenset, IP-Kamera, Statusanzeige, Wertgeber, Prozentwertgeber, Temperaturwertgeber, Saunaregelung, Audiosteuerung und Klimaanlage

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

- Pro Projekt können bis zu 250 Funktionen über die App gesteuert werden.
- Bis zu 250 Funktionsuhren, die der Benutzer in der App einstellen kann.
- Anwesenheitssimulation
- Direkte Kommunikation mit Sicherheitssystem Alarm Connect und Modul L1 um Informationen und Werte über Ethernet auszutauschen.
- Alarmvisualisierung für Gira Sicherheitssystem Alarm Connect
- Gleichzeitiger Zugriff von 10 mobilen Endgeräten auf den X1.
- Intuitiv bedienbare App mit einer durch den Benutzer anpassbaren Benutzeroberfläche.
- Logikfunktionen:
Funktionsvielfalt durch Bausteinbibliothek mit 36 Logikbausteinen (z. B. Mathematische Grundfunktionen, sonnenstandsgeführte Rollladen- und Jalousie-Steuerung, Temperatur-Regelung, Trennwandsteuerung, Treppenhauslicht, Zufallsgenerator).
- Konfigurierbare Logikbausteine (z. B. frei wählbare Anzahl der Eingänge).
- Einfache Parametrierung von Zeitschaltuhren und Szenen:
bis zu 50 Zeitschaltuhren mit jeweils 10 Schaltzeiten.
bis zu 50 Szenen-Sets mit jeweils 64 Szenen.
- Bis zu 1450 Datenpunkte in einem Projekt verwendbar (1000 KNX Gruppenadress-Datenpunkte, 450 frei verfügbare Geräte-Datenpunkte).
- Optimierte Inbetriebnahme:
Schnelle Projektänderung oder -aktualisierung im laufenden Betrieb ohne Gerätereustart möglich.
- Zwei Buchsen RJ45 mit Switch-Funktionalität unterstützen das einfache Durchschleifen des Patchkabels.
- KNX Schnittstellenfunktion, um das ETS-Projekt aus der Ferne in Betrieb nehmen zu können.
- Auslesen des aktuellen X1-Laufzeitprojekts mittels PA.
- Projektsicherung: Speichern einer Projektkopie auf dem X1.
- Inbetriebnahme:
Physikalische Adresse und Applikation werden mit der KNX Inbetriebnahme-Software ETS ab der Version 4.1.8 parametrierbar.
Die weitere Projektierung erfolgt über den Gira Projekt Assistenten (GPA).
- Der
Gira Projekt Assistent ist kostenlos im Gira Downloadbereich verfügbar.
- Funktionale Erweiterungen bzw. Aktualisierungen über Firmware- und Software-Updates.
- Hohe Sicherheit::
- Einfacher Fernzugriff mit dem Modul S1.
- App-Fernzugriff über integrierten OpenVPN-Server.
- Fernwartung über integrierten OpenVPN-Server.
- Das Gerätepasswort schützt den X1 vor Fremdzugriff.
- Die verschlüsselte TLS-Datenübertragung zwischen App und X1 sowie zwischen PA und X1 verhindert das Mitlesen durch Dritte.
- Hardware für KNX Secure vorbereitet. Zukünftiges Firmware-Update erforderlich.

Technische Daten:

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

KNX Medium: TP1-256
 Nennspannung: DC 24 bis 30 V
 Leistungsaufnahme: 4 W
 IP-Kommunikation: Ethernet 10/100 BaseT (10/100 Mbit/s)
 Unterstützte Protokolle: DHCP, AutoIP, TCP/IP, UDP/IP
 Anschlüsse:
 - IP: 2 x Buchsen RJ45
 - KNX: Anschluss- und Abzweigklemme
 Umgebungstemperatur: 0 °C bis +45 °C
 Abmessungen:
 - Teilungseinheiten (TE): 2

Hinweise :
 - Versorgung über externe DC 24 V.

komplett liefern, montieren und mit Programmierung betriebsfertig installieren

1,000 St

1.2.6

KNX-Bediengerät Monitor 6-Zoll Glas Schwarz

KNX-Bediengerät Monitor 6-Zoll Glas Schwarz

multifunktionales Raumbediengerät zur Visualisierung und Bedienung vielfältiger Gebäudefunktionen.

Merkmale:

- Die Bedienung erfolgt über ein gestenfähiges Multitouchdisplay.
- Anbindung und Kommunikation ist variantenabhängig über LAN oder WLAN.
- Integrierter Lautsprecher.
- Integriertes Mikrofon mit Echokompensation.

Einsatzmöglichkeiten und Kombinationen:

- Der Gira G1 als multifunktionales Raumbediengerät stellt folgende Funktionen

bzw. Kombinationen von Funktionen zur Verfügung:

- KNX Raumbediengerät
- Wohnungsstation Video
- Einbindung von Internetdiensten oder als Client für folgende System / Server -

HomeServer - eNet - X1- Sicherheitssystem Alarm Connect

Eigenschaften als KNX Raumbediengerät:

- Intuitiv bedienbare und durch den Endbenutzer anpassbare Benutzeroberfläche.
- Schalten, Tasten, Dimmen (relativ u. absolut), Dimmen (inkl. Dimmen RGB, RGBW u. Tunable White) Jalousie- und Rollladensteuerung, Wertgeber, Szenen nebenstelle.
- Statusanzeige, Anzeige von Datum und Uhrzeit, Anzeige von Innen- und Außentemperatur.
- Bis zu 150 Funktionen (sechs Funktionsordner bzw. Räume mit jeweils bis zu 25 Funktionen).
- Bis zu 125 Wochen-Zeitschaltuhren mit jeweils 10 Schaltzeiten.
- Raumtemperaturregler in Kombination mit dem optional erhältlicher Temperaturfühlermodul oder KNX Geräten zur Raumtemperaturmessung,

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

z. B.

- Tastsensor 3 Komfort.
- Betriebsmodi: Komfort, Stand-by, Nacht und Frost- bzw. Hitzeschutz mit jeweils eigenen Temperatursollwerten (für Heizen und bzw. oder Kühlen).
- Betriebsmodi individuell anpassbar.
- Eine Heizungsuhr als Wochen-Zeitschaltuhr mit 28 Schaltzeiten.
- Raumtemperaturregler-Nebenstelle zur Ansteuerung von Klimaanlage (Fancoil) in Verbindung mit einem KNX Gateway für Klimaanlage.
- Eigenschaften als Wohnungsstation Video:
 - Kameraumschaltung: gezielte Anwahl der angeschlossenen Farbkameras.
 - Ansteuerung des Türöffners.
 - Rufton ein- und ausschalten.
 - Rufton wählbar aus 10 Melodien.
 - Internrufe.
- Einbindung von Internetdiensten:
 - Gira Wetterportal: Anzeige der Wetterprognose für bis zu fünf Orte (Internetverbindung erforderlich).
- Mit einem Firmware-Update kann der Gira G1 auch als Client für folgende System / Server eingesetzt werden::
 - HomeServer Client
 - eNet Client
 - X1 Client
 - Sicherheitssystem Alarm Connect
 - Gira G1 mit Unterputz-Anschlussmodul 24 V WLAN zum Anschluss an eine geeignete Leitung (z. B. an das zweite Adernpaar der KNX Busleitung).
 - Datenkommunikation über WLAN.

Technische Daten:

Leistungsaufnahme:

- Maximal: 7 W
- Typisch: 4 W
- Minimum: 2 W

Display:

- Typ: TFT
- Größe: 15,3 cm (6")

Anzeige:

- Anzahl Farben: 16,7 M
- Auflösung: 480 x 800 px (WVGA), 155 ppi
- Helligkeit: 350 cd/m²
- Kontrastverhältnis: 1:500
- Betrachtungswinkel: > 80° rundum

Näherungssensor:

- Reichweite: max. 50 cm
- Erfassungsbereich: 30° horizontal, 30° vertikal

KNX Medium: KNXnet/IP

KNX Standards:

- DPTs Wertgeber: 5.010, 6.010, 5.001, 5.004, 7.001, 8.001, 9.xxx, 12.001, 13.001, 14.xxx

Schutzart: IP21

Umgebungstemperatur: 0 °C bis +45 °C

Spannungsversorgung: AC/DC 10 bis 31 V

WLAN-Standard: IEEE 802.11b/g/n - 2,4 GHz

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

Anschlussleitung:
 - Aderdurchmesser: 0,6 - 0,8 mm
 Einbautiefe: 32 mm
 Abmessungen in mm:
 (inkl. UP-Netzteil): B 97 x H 168 x T 47
 (ohne UP-Netzteil): B 97 x H 168 x T 15
 - Montagehöhe: B - x H 1500 x T -

Hinweise :

- Nur zur Verwendung im Innenbereich geeignet.
- Empfohlene Montagehöhe: 150 cm ab Fußboden.
- Die Montage erfolgt auf eine tiefe Gerätedose (Empfehlung Elektronikdose bei LAN-Anschluss).
- Die Kommunikation zur KNX Installation erfolgt ausschließlich über den KNXnet/IP Standard.
- Zur Anbindung des Monitor PoE an die KNX Installation muss ein KNX IP-Router verwendet werden. Es können mehrere Monitore an einem KNX IP-Router betrieben werden.
- Zur Anbindung des Monitor 230 V oder G1 24 V an die KNX Installation ist ein KNX IP-Router (ab Firmwareversion 3) erforderlich um eine zuverlässige Kommunikation im WLAN sicherzustellen. Hierzu ist der KNX IP-Router (ab Firmwareversion 3) speziell mit der Zusatzfunktion "Zuverlässige Datenkommunikation" ausgestattet. Es können mehrere Monitore an einem Gira KNX IP-Router (ab Firmwareversion 3) betrieben werden.
- Hardware ab Indexstand I08 für KNX Secure vorbereitet (zusätzliches Firmware-Update erforderlich).
- Inbetriebnahme im KNX System ab ETS 5.5 oder höher.
- Als Wohnungsstation nutzbar in Verbindung mit TKS-IP-Gateway.
- Bitte beachten Sie bei der Planung der Anlage die technischen Informationen zur Netzwerkplanung in der Gerätedokumentation.
- Für Firmware-Updates wird der Projekt Assistent (GPA) benötigt. Zur Nutzung der Zeitschaltuhren ist entweder eine Internetverbindung zu einem NTP Zeitserver oder ein entsprechender KNX Zeitgeber (z.B. Wetterstation) erforderlich.
- Bei Verwendung als HomeServer Client wird das ein zusätzliches Temperaturfühlermodul im Monitor nicht unterstützt.
- Bei der Dimensionierung der Spannungsversorgung ist unbedingt die gesamte Leistungsaufnahme aller angeschlossenen Verbraucher sowie der Spannungsfall über das Leitungsnetz zu berücksichtigen.

- Displaymodul, Aufnahmerahmen, Unterputz-Anschlussmodul 24 V WLAN

komplett liefern, montieren und mit Programmierung betriebsfertig installieren

2,000 St

1.2.7 **Spannungsversorgung DC 24 V 300 mA REG T**

Spannungsversorgung DC 24 V 300 mA REG T

Merkmale:
 - Spannungsversorgung DC 24 V zur Versorgung von Türkommunikations-Komponenten.

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- Versorgung der Farbkamera in großen Objekten.
- Versorgung der Ruftastenausleuchtung in großen Objekten.
- Versorgung des TKS-TK-Gateways, wenn das Steuergerät Video verwendet wird.
- Versorgung von Keyless In Codetastatur.

Technische Daten:

Nennspannung:

- primär: AC 230 V, 50 Hz

Nennspannung sekundär:

- sekundär: DC 24 V SELV

Nennstrom sekundär: 0,3 A

Sicherung: Feinsicherung 250 V, 160 mA

Umgebungstemperatur: -5 °C bis +40 °C

Abmessungen:

- Teilungseinheiten (TE): 5

komplett liefern, montieren, in Funktion setzen

1,000 St

1.2.8 **Spannungsversorgung DC 12 V 2 A REG**

Spannungsversorgung DC 12 V 2 A REG

Merkmale:

- Spannungsversorgung DC 12 V
- für z.Bsp den eNet Server, eNet Funk Empfangsmodul, a,
- KNX-Zentral-Module

Technische Daten:

Nennspannung:

- primär: AC 100 bis 240 V, 50/60 Hz

- sekundär: DC 12 bis 14 V

Nennstrom:

- sekundär: 2 A

Ableitstrom: max. 250 µA

Umgebungstemperatur: -10 °C bis +50 °C

Abmessungen:

- Teilungseinheiten (TE): 2

komplett liefern, montieren, in Funktion setzen

2,000 St

1.2.9 **Jahreszeitschaltuhr 4-Kanal**

Jahreszeitschaltuhr 4-Kanal

Zum zeitabhängigen Schalten und Dimmen, zur Temperatur- oder Heizungssteuerung und zum Zeit/Datum senden. GPS-gesteuert in Verbindung mit zusätzlicher Antenne

(GPS-Antenne benötigt eine Hilfsspannung von 12-30 VDC)

Funkgesteuert in Verbindung mit zusätzlicher Antenne.

(Netzteil für DCF-Empfang ist integriert.)

Programmierung an der Zeitschaltuhr oder mit PC (

Datenübertragung und Datensicherung durch Speicherkarte möglich.

Speicherplätze: 300

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Gangreserve: ca. 10 Jahre.
 Der Busanschluss erfolgt über die beiliegende Busklemme.

Bedienelemente: Tastatur
 Anzeigeelemente: LCD-Display

Ausgänge: 4

Schutzart Gerät: IP 20
 Temperaturbereich Gerät: -30 °C - 55 °C

Maße (H x B x T): 45 mm x 71,5 mm x 58 mm
 Teilungseinheit: 4
 Einbautiefe: 68 mm

incl. DCF-Antenne

komplett liefern und betriebsfertig mit Programmierung montieren

1,000 St

1.2.10

KNX-Zählerschnittstelle, REG

KNX-Zählerschnittstelle, REG

Die Zählerschnittstelle erfasst den Zählerstand sowie Messdaten und -werte
 von Energiezählern,
 ODIN und ODINsingle über eine Infrarotschnittstelle und wandelt sie in
 KNX-Telegramme um.

Je nach Zählertyp können folgende Informationen ausgelesen werden:

- Erzeugte und verbrauchte Energie
- Wirk- und Blindenergie (Tarif 1 - 4)
- Aktueller Tarif und Tarifum-schaltung über KNX
- Zwischenzähler, über KNX rücksetzbar (nur ODINsingle)
- Momentane Wirk-, Blind- und Scheinleistungen je Phase
- Spannung L1, L2, L3, L1-L2, L2-L3, L1-L3
- Strom L1, L2, L3, N
- Frequenz
- Leistungsfaktoren
- Phasenwinkel (Leistung, Strom und Spannung)
- Quadrant
- Wandlerverhältnis (Strom und Spannung)
- Netzausfallzähler
- Statusinformationen

Betriebsspannung 21 bis 0 V DC über KNX

Anschluss

Busanschluss Busanschlussklemme

Schnittstelle Infrarot (Geräteseite)

Anzeige LEDs für Status und Telegramme

Schutzart IP 20, EN 60 529

Schutzklasse II

Approbation EIB und KNX nach EN 50 090-1, -2

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

Montage auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 60 715
 Abmessungen 90 x 36 x 64,5 mm (H x B x T)
 Einbautiefe 68 mm
 Einbaubreite in TE 2 Module à 18 mm

komplett liefern und betriebsfertig mit Programmierung montieren

Grundlage der Planung
 ABB ZS/S 1.1

oder gleichwertig

8,000 St

1.2.11

KNX-Zähler Direktmessung 3-Phasen Direktanschluss 80A

KNX-Zähler Direktmessung 3-Phasen Direktanschluss 80A

Drehstromzähler zur Messung eines Dreileiter- oder Vierleiter-Drehstromnetzes über einen Direktanschluss bis maximal 80 A. Zähler ist geeicht nach MID und zugelassen gemäß IEC. Anzeige aller wichtigen Instrumentalwerte.
 Die Kommunikation kann über die integrierte MBus oder Infrarotschnittstelle erfolgen.
 Der Energiezähler hat 4 individuell programmierbare Ein-/Ausgänge. Der Ausgang kann wahlweise als Impulsausgang Alarmausgang verwendet werden (bis zu 25 Alarmwerte). Die Eingänge dienen zur Steuerung der Tarife bzw. zur Zählung externer Impulse. Zusätzlich erfasst der Zähler bis zu 4 Tarife. Durch die integrierte Uhr können zeitgesteuerte Funktionen ausgeführt werden. Der Energiezähler misst Ströme und Spannungen bis zur 16. Oberwelle und berechnet damit die gesamte harmonische Verzerrung.

Normen: IEC 62053-23
 Anzahl Phasen: 3
 Bemessungsspannung: 3x57,7-288 V
 Bemessungsstrom: 5 A, maximal 80 A
 Breite in Teilungseinheiten: 7

Genauigkeitsklassen
 - B(Klasse 1)
 - C (Klasse 0,5 S)
 - Blindenergie Kl. 2

Energiewerte
 - Wirkenergie
 - Blindenergie
 - Scheinenergie
 - 4-Quadrantenmessung
 - Rücksetzbare Zwischenzähler
 - Tarifregister, 1-4

Diagnose und Alarme
 - Messwerte (z.B. W, V, A, Hz, Pf)
 - Alarmfunktion
 - Oberwellenanalyse

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Zeitabhängige Funktionen
 - Wertespeicher (Tag, Woche, Monat)
 - Bedarfswerte (min./max)
 - Lastprofile (8 Kanäle)

Eingänge/Ausgänge
 - Impulsausgang
 - 2 Eingänge/2 Ausgänge

Tarifsteuerung
 - über Eingänge
 - über Kommunikation
 - über interne Uhr

Zulassungen
 - MID (Modul B + D)
 - IEC
 Kommunikation/Schnittstellen
 - Infrarot

Schutzart: IP20

komplett liefern und betriebsfertig mit Programmierung montieren

Grundlage der Planung
 ABB: A43 513-100

oder gleichwertig

5,000 St

1.2.12 **KNX-Zähler Wandlermessung 3-Phasen / 6A**

KNX-Zähler Wandlermessung 3-Phasen / 6A

Drehstromzähler zur Messung eines Dreileiter- oder Vierleiter-Drehstromnetzes über einen Wandler-Anschluss CTVT (Wandlerverhältnis für Strom und Spannung konfigurierbar) bis maximal 6 A. Zähler ist geeicht nach MID und zugelassen gemäß IEC. Anzeige aller wichtigen Instrumentalwerte. Die Kommunikation kann über die M-Bus oder Infrarotschnittstelle erfolgen. Der Energiezähler hat 4 individuell programmierbare Ein-/Ausgänge. Der Ausgang kann wahlweise als Impulsausgang oder als Alarmausgang verwendet werden (bis zu 25 Alarmwerte). Die Eingänge dienen zur Steuerung der Tarife bzw. zur Zählung externer Impulse. Zusätzlich erfasst der Zähler bis zu 4 Tarife. Der Energiezähler misst Ströme und Spannungen bis zur 16. Oberwelle und berechnet damit die gesamte harmonische Verzerrung. Die Einbaubreite beträgt 7 DIN-Module.

Normen: IEC 62053-23
 Anzahl Phasen: 3
 Bemessungsspannung: 3x57,7-288 V
 Bemessungsstrom: 1 A, maximal 6 A
 Breite in Teilungseinheiten: 7

Genauigkeitsklassen

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> - B(Klasse 1) - C (Klasse 0,5 S - Blindenergie Kl. 2 <p>Energiewerte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wirkenergie - Blindenergie - Scheinenergie - 4-Quadrantenmessung - Rücksetzbare Zwischenzähler - Tarifregister, 1-4 <p>Diagnose und Alarme</p> <ul style="list-style-type: none"> - Messwerte (z.B. W, V, A, Hz, Pf) - Alarmfunktion - Oberwellenanalyse <p>Zeitabhängige Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wertespeicher (Tag, Woche, Monat) - Bedarfswerte (min./max) - Lastprofile (8 Kanäle) <p>Eingänge/Ausgänge</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impulsausgang - 2 Eingänge/2 Ausgänge <p>Tarifsteuerung</p> <ul style="list-style-type: none"> - über Eingänge - über Kommunikation - über interne Uhr <p>Zulassungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - MID (Modul B + D) - IEC <p>Kommunikation/Schnittstellen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infrarot <p>Schutzart: IP20</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig mit Programmierung montieren</p> <p>Grundlage der Planung ABB A43 533-100</p> <p>oder gleichwertig</p>			Übertrag EUR	
		3,000	St	.....	.....

1.2.13

KNX USB-Schnittstelle in UP- Dose

KNX USB-Schnittstelle in UP- Dose
mit Abdeckung des Schaltersystems

USB-Datenschnittstelle mit integrierter Busankopplung.
Zur Ankopplung eines PCs an den KNX Bus um KNX Komponenten zu adressieren, programmieren oder diagnostizieren.
Die Datenschnittstelle wird ab ETS3 unterstützt.

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Technische Daten
 Anschlüsse KNX: Anschluss- und Abzweigklemme
 USB: Buchse, Typ B
 Übertragungsprotokoll: kompatibel zu USB 1.1/2.0 Umgebungstemperatur:
 -5 °C bis +45 °C

komplett liefern und betriebsfertig mit Programmierung montieren

1,000 St

1.2.14 **KNX Spannungsversorgung REG 320 mA mit 1 Drossel**

KNX Spannungsversorgung REG 320 mA mit 1 Drossel

Nennspannung primär
 AC 161 V bis 264 V, 50/60 Hz
 DC 176 V bis 270 V
 Nennspannung sekundär
 SELV 28 V bis 31 V DC
 Nennstrom sek. 320 mA mit einer integrierten Drossel
 320 mA, kurzschlussfest

Anschlüsse
 KNX über Anschluss- und Abzweigklemme

Last über Schraubklemmen
 0,2 bis 4 mm² eindrätig
 2 x 0,2 bis 2,5 mm² eindrätig
 0,75 bis 4 mm² feindrätig
 ohne Aderendhülse
 0,5 bis 2,5 mm² feindrätig
 mit Aderendhülse

Schutzart IP 20
 REG-Gerät mit 4 TE
 VDE-Zulassung gemäß EN 61558-1, EN 61558-2-17

komplett liefern und betriebsfertig mit Programmierung montieren

2,000 St

1.2.15 **KNX Spannungsversorgung REG 640 mA mit 2 Drosseln**

KNX Spannungsversorgung REG 320 mA mit 2 Drosseln

Nennspannung primär
 AC 161 V bis 264 V, 50/60 Hz
 DC 176 V bis 270 V
 Nennspannung sekundär
 SELV 28 V bis 31 V DC
 Nennstrom sek. 640 mA mit 2 integrierten Drosseln
 640 mA, kurzschlussfest

Anschlüsse
 KNX über Anschluss- und Abzweigklemme

Last über Schraubklemmen
 0,2 bis 4 mm² eindrätig
 2 x 0,2 bis 2,5 mm² eindrätig
 0,75 bis 4 mm² feindrätig

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

ohne Aderendhülse
0,5 bis 2,5 mm² feindrähtig
mit Aderendhülse

Schutzart IP 20
REG-Gerät mit 7 TE
VDE-Zulassung gemäß EN 61558-1, EN 61558-2-17

komplett liefern und betriebsfertig mit Programmierung
montieren

3,000 St

1.2.16

KNX Spannungsversorgung REG 1280 mA mit integrierter Drossel

KNX Spannungsversorgung REG 1280 mA mit integrierter Drossel

Spannungsversorgungen zur Versorgung von KNX Geräten mit
Busspannung.

Merkmale:

- Ausgang mit integrierter Drossel zur Versorgung von KNX Buslinien.
- Ausgang DC 30 V zur Versorgung zusätzlicher Geräte.
- Nennstrom beliebig auf die Ausgänge aufteilbar.
- Reset-Taster.
- Kurzschlussfest.
- Überspannungsfest.
- Leerlaufsicher.
- Geeignet für Betrieb in Anlagen mit Notstromversorgung.
- Potenzialfreier Meldekontakt für Betriebs- und Diagnosemeldung.

Anschlüsse

KNX über Anschluss- und Abzweigklemme

Technische Daten:

Nennspannung:

- AC: AC 200 bis 240 V, 50/60 Hz
- DC: DC 240 bis 250 V

Ausgangsspannung:

- KNX Linie: DC 28 bis 31 V SELV
- Zusätzlicher Ausgang: DC 30 V

Meldeausgang:

- Schaltspannung AC: AC 12 bis 230 V
- Schaltspannung DC: DC 2 bis 30 V
- Schaltstrom: 5 mA bis 2 A

Anschlüsse:

- KNX: Anschluss- und Abzweigklemme
- Netzspannung: Schraubklemmen

Anschlussquerschnitt: max. 4 mm²

Umgebungstemperatur: -5 °C bis +45 °C

Ausgangsstrom: 1280 mA

Kurzschlussstrom: max. 3 A

Abmessungen:

- Teilungseinheiten (TE): 6

Hinweise :

- Montage auf DIN-Hutschiene.

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- VDE-Zulassung gemäß EN 60669-1, EN 60669-2-1.
komplett liefern und betriebsfertig mit Programmierung
montieren

1,000 St

1.2.17 **KNX Bereichs-/Linienkoppler REG**

Bereichs-/Linienkoppler REG

Funktion: Der Koppler verbindet datentechnisch zwei KNX-Linien miteinander und gewährleistet eine galvanische Trennung zwischen diesen Linien. Die genaue Funktion des Gerätes wird durch die Adressierung und die gewählte Applikation festgelegt. Linienkoppler LK: Verbindung einer Linie mit einer Hauptlinie (HL) wahlweise mit oder ohne Filterfunktion. Der Koppler ist logisch der untergeordneten Linie zugeordnet. Bereichskoppler BK: Verbindung einer Hauptlinie (HL) mit einer Bereichsline (BL) wahlweise mit oder ohne Filterfunktion. Der Koppler ist logisch der untergeordneten Linie zugeordnet. Verstärker V: Aufbereitung und Wiederholung von Telegrammen auf einer Linie, keine Filterfunktion. Unterteilung einer Linie in
max. 4 unabhängige Liniensegmente
max. 3 parallelgeschaltete Linienverstärker pro Linie. Für jedes Liniensegment ist eine separate Spannungsversorgung (SV) inklusive Drossel (DR) notwendig.

Technische Daten

Versorgung: 21 bis 32 V DC über die übergeordnete Linie

Stromaufnahme

übergeordnete Linie: ca. 6 mA

untergeordnete Linie: ca. 8 mA

Anschluss: KNX-Anschlussklemme für über- und untergeordnete Linie

Montage: Aufschnappen auf Hutschiene

Umgebungstemperatur: -5 bis +45 °C

Lagertemperatur: -25 bis +70 °C

Schutzklasse: III nach EN 61 140

Einbaubreite: 36 mm (2 TE)

komplett liefern und betriebsfertig mit Programmierung
montieren

6,000 St

1.2.18 **KNX Dali Gateway**

Dali Gateway

KNX DALI-Gateway Plus

REG-Gehäuse 4 TE

mit elektronischer Handbetätigung und LED-Statusanzeige

ETS-Produktfamilie Beleuchtung

Produkttyp Dimmer

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Steuern von Leuchten und anderen Anwendungen
KNX-Installationen, z.B. EVG

mit DALI-Betriebsgerät in

- Montage auf Hutschiene gemäß DIN EN 60715 in

Unterverteiler

Produkteigenschaften

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 bis 240 V ~, 50/60 Hz Nennspannung DC: DC 110 bis 240 V Verlustleistung: max. 3 W Umgebungstemperatur: -5 bis +45 °C Lager-/Transporttemperatur: -25 bis +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 bei 0,5 mm ² : max. 116 m Einbaubreite: 72 mm (4 TE) Anschluss Versorgung und DALI: Schraubklemmen eindrätig: 0,5 bis 4 mm ² feindrätig ohne Aderendhülse: 0,5 bis 4 mm ² feindrätig mit Aderendhülse: 0,5 bis 2,5 mm ² Nennspannung KNX: DC 21 bis 32 V SELV Leistungsaufnahme KNX: typ. 150 mW Anschluss KNX: Anschlussklemme				
	komplett liefern und betriebsfertig mit Programmierung montieren	8,000	St	.....	.....

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.2.19	Überspannungs-Ableiter Busklemme Überspannungs-Ableiter Busklemme Überspannungs-Ableiter der Ableiterklasse Type 2 geprüft nach EN 61643-21, zum Schutz von EIB / Konnex-Systemen und zum Aufstecken auf Busankoppler anstelle einer normalen Busklemme. EIBA Zertifizierung. Höchste Dauerspannung DC: 45 V C2 Nennableitstoßstrom pro Ader: 5 kA Fabrikat/Typ DEHN BT 24 oder gleichwertig.	8.000 St	
--------	---	----------	--

1.2.20

Dimmaktor 4f 4 x 250 W/VA KNX REG

Dimmaktor 4f 4 x 250 W/VA KNX REG [2174 00]
KNX Dimmaktor 4fach
4 x 250 W/VA
KNX System
REG plus

Merkmale:

- Dimmaktor mit integrierter Busankopplung.
- Schalten und Dimmen von Glühlampen, HV-Halogenlampen, dimmbaren HV-LED-Lampen, dimmbaren Kompaktleuchtstofflampen, dimmbaren induktiven Trafos mit NV-Halogen- oder NV-LED-Lampen, dimmbaren elektronischen Trafos mit NV-Halogen- oder NV-LED-Lampen.
- Automatische oder manuelle Auswahl des zur Last passenden Dimmprinzips.
- Leerlauf-, kurzschluss- und übertemperatursicher.
- Handbetätigung der Ausgänge unabhängig vom Bus (auch Baustellenbetrieb möglich).
- Zur Erhöhung der Ausgangsleistung können mehrere Ausgänge parallel verdrahtet werden.
- Parallelschaltung mehrerer Ausgänge bis zu einer Last von 950 W möglich. An parallelgeschaltete Dimmausgänge keine LED- oder Kompaktleuchtstofflampen anschließen.
- Baustellenbetrieb: Ausgänge manuell bedienbar ohne Busspannung nur mit der Betriebsspannung.

Funktionen:

- Zentrale Schaltfunktion zur Ansteuerung aller Dimmkanäle.
- Verzögerung für aktiv sendende Rückmeldungen nach Busspannungswiederkehr.
- Vorgabe der Lastart und Festlegung des Dimmprinzips möglich: Universal

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

(mit
automatischem Einmessvorgang), elektronischer Trafo / NV-LED (kapazitiv
/
Phasenabschnitt), konventioneller Trafo / NV-LED (induktiv /
Phasenanschnitt),
HV-LED (Phasenanschnitt) bzw. HV-LED (Phasenabschnitt).
- Rückmeldung "Schalten" und "Helligkeitswert".
- Einstellung des dimmbaren Helligkeitsbereich möglich.
- Dimmverhalten und Dimmkennlinien parametrierbar.
- Einschaltverhalten bei relativem Dimmbefehl parametrierbar.
- Lampenschonendes Ein- und Ausschalten.
- Automatische Einstellung und Skalierung des dimmbaren
Helligkeitsbereichs bei
Verwendung von Universal-Leistungszusätzen.
- Das Verhalten eines Dimmkanals im Zustand "AUS" beim Empfang eines
relativen
Dimmbefehls kann parametrierbar werden (Einschalten und Hochdimmen
oder keine
Reaktion).
- Meldetelegramme für Kurzschluss, Überlast und bei Lastausfall.
- Rückmelden der angeschlossenen Lastart.
- Sperrfunktion oder Zwangsstellungsfunktion für jeden Ausgang
parametrierbar.
- Zeitfunktionen (Ein- bzw. Ausschaltverzögerung, Treppenlichtfunktion).
- Treppenlichtfunktion mit Vorwarnfunktion durch zeitgesteuertes
Reduzieren der
Beleuchtung oder Aktivierung einer Permanentbeleuchtung.
- Verknüpfungsfunktion und bis zu acht Szenen pro Dimmkanal möglich.
- Betriebsstundenzähler zum Erfassen der Einschaltzeit.
- Reaktionen bei Busspannungsausfall und -wiederkehr einstellbar.

Technische Daten:

KNX Medium: TP1-256

Nennspannung: AC 110 bis 230 V, 50/60 Hz

Anschlussleistung (AC 230 V) pro Kanal:

- Glühlampen: 20 bis 250 W
- HV-Halogen: 20 bis 250 W
- gewickelter Trafo: 20 bis 250 VA
- Gira Tronic-Trafo: 20 bis 250 W
- gewickelter Trafo mit NV-LED: 20 bis 100 VA
- elektronischer Trafo mit NV-LED: typ. 20 bis 100 W
- HV-LED-Lampen: typ. 3 bis 50 W
- Kompaktleuchtstofflampe: typ. 3 bis 50 W

Anschlussleistung (AC 110 V) pro Kanal:

- Glühlampen: 20 bis 120 W
- HV-Halogen: 20 bis 120 W
- gewickelter Trafo: 20 bis 120 VA
- Gira Tronic-Trafo: 20 bis 120 W
- gewickelter Trafo mit NV-LED: 20 bis 50 VA
- elektronischer Trafo mit NV-LED: typ. 20 bis 50 W
- HV-LED-Lampen: typ. 3 bis 24 W
- Kompaktleuchtstofflampe: typ. 3 bis 24 W

Parallelgeschaltete Ausgänge: Ausgänge bis max. 95 % auslasten
(max. 950 W bei AC 230 V, 50/60 Hz)

Anzahl Universal-Leistungszusätze:

- Phasenabschnitt: max. 10 x 500 W

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- Phasenanschnitt: max. 5 x 250 VA
- Anschlüsse:
- KNX: Anschluss- und Abzweigklemme
- Last: Schraubklemmen
- Anschlussquerschnitt: max. 4 mm²
- Abmessungen:
- Teilungseinheiten (TE): 8

Hinweise :

- Leistungserweiterung durch Gira Leistungszusätze. In Kombination mit Leistungszusätzen keine LED- oder Kompaktleuchtstofflampen anschließen.
- Montage auf DIN-Hutschiene.
- VDE-Zulassung gemäß EN 60669-1, EN 60669-2-1.

Lieferumfang:

- KNX Anschluss- und Abzweigklemme im Lieferumfang enthalten.

Fabrikat: Gira

Bestell-Nr. 2174 00 REG plus

3,000 St

1.2.21

Dimm-/Steuereinheit 1 - 10 V 4f Hand KNX

Dimm/Steuereinheit 1 - 10 V 4f Hand KNX

KNX Steuereinheit 1 - 10 V 4fach mit Handbetätigung

KNX System Reiheneinbaugerät

Merkmale:

- Die Steuereinheit schaltet und dimmt elektrische Verbraucher, die über eine 1-10 V-Schnittstelle verfügen.
 - 5 Gerätekonfigurationen wählbar. Hierdurch erfolgt die Zuordnung der 4 einzeln ansteuerbaren Dimmkanäle auf die Schaltausgänge (z. B. 4 Dimmkanäle werden einem Schaltrelais zur Ansteuerung einer RGBW-Leuchte zugeordnet).
 - Relaisausgänge, die keinem Dimmkanal zugeordnet sind, sind als frei agierende Schaltaktorkanäle nutzbar.
 - Reaktionen bei Busspannungsausfall und -wiederkehr und nach einem ETS-Programmiervorgang einstellbar.
 - Handbetätigung der Ausgänge unabhängig vom Bus mit mechanischer Schaltstellungsanzeige.
 - Verzögerung für aktiv sendende Rückmeldungen nach Busspannungswiederkehr.
 - Logische Verknüpfungsfunktion je Kanal konfigurierbar.
 - Bis zu drei zentrale Schaltfunktionen zur gemeinsamen Ansteuerung aller Dimm- und Schaltkanäle.
 - Einschaltzeiten der Relaisausgänge können durch Betriebsstundenzähler erfasst und ausgewertet werden.
 - Sammelrückmeldung aller Schaltzustände möglich.
- Dimmkanäle:
- Vier einzeln ansteuerbaren Dimmkanäle.
 - Rückmeldung von Schaltzustand und Helligkeitswert.

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

- Einstellung des dimmbaren Helligkeitsbereichs möglich.
- Dimmverhalten und Dimmkennlinien parametrierbar.
- Soft-Einschalt- und Soft-Ausschalt-Funktion.
- Sperrfunktion oder Zwangsstellungsfunktion parametrierbar.
- Zeitfunktionen (Ein-, Ausschaltverzögerung, Treppenlichtfunktion). Bei der Treppenlichtfunktion ist die Reaktion am Ende der Einschaltzeit parametrierbar.
- Einbeziehung eines Dimmkanals in bis zu 10 Szenen möglich.
- Einbrennfunktion ermöglicht die vom Leuchtmittelherstellern vorgeschriebene Inbetriebnahme neuer Leuchtstofflampen.
- Schaltaktorbetrieb (optional):
- Unabhängiges Schalten der Schaltausgänge A2 bis A4.
- Schließer- oder Öffnerbetrieb.
- Rückmeldung des Schaltzustand.
- Sperrfunktion oder Zwangsstellungsfunktion parametrierbar.
- Zeitfunktionen (Ein-, Ausschaltverzögerung, Treppenlichtfunktion mit Vorwarnfunktion).
- Einbeziehung in Lichtszenen möglich. Bis zu 10 interne Szenen sind je Schaltausgang parametrierbar.
- Zyklische Überwachung des eintreffenden Schalttelegramms konfigurierbar.

Technische Daten:

KNX Medium: TP1-256

Relais:

- Anzahl: 4
- Kontakt: je 1 x Schließer potenzialfrei, bistabil

Steuerausgänge:

- Steuerspannung: 1 bis 10 V
- Steuerstrom je Ausgang: max. 100 mA
- Leitungslänge: max. 500 m bei 0,5 mm²

Schaltausgänge:

- Schaltspannung: AC 250/400 V
- Schaltstrom 230 V AC1: 16 A
- Schaltstrom 230 V AC3: 10 A
- Schaltstrom 400 V AC1: 10 A
- Schaltstrom 400 V AC3: 6 A
- Leuchtstofflampen: 16 AX

Lampenlasten:

- Glühlampen: 3680 W
- HV-Halogen: 3680 W
- gewickelter Trafo: 2000 VA
- Gira Tronic-Trafo: 2500 W

Leuchtstofflampen T5/T8:

- unkompensiert: 3680 W
- parallelkompensiert: 2500 W / 200 µF
- Duo-Schaltung: 3680 W / 200 µF

Kompaktleuchtstofflampen:

- unkompensiert: 3680 W
- parallelkompensiert: 2500 W / 200 µF

Quecksilberdampflampen:

- unkompensiert: 3680 W
- parallelkompensiert: 3680 W / 200 µF

Umgebungstemperatur: -5 °C bis +45 °C

Anschlüsse:

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- KNX: Anschluss- und Abzweigklemme
- 1 - 10 V: Schraubklemmen
- Last: Schraubklemmen
- Anschlussquerschnitt: max. 4 mm²
- Abmessungen:
- Teilungseinheiten (TE): 4

Hinweise :

- Elektronische Vorschaltgeräte erzeugen sehr hohe Stromspitzen.
- Verwenden Sie
deshalb einen Einschaltstrombegrenzer oder bei größeren Lasten ein
separates
Lastschütz.

Lieferumfang:

- KNX Anschluss- und Abzweigklemme im Lieferumfang enthalten.

Fabrikat: Gira

Bestell-Nr. 2224 00 REG plus

2,000 St

1.2.22

KNX Binäreingang 4fach 230V

KNX Binäreingang 4fach 230V

REG Binäreingänge zum Anschluss von Kontakten. Die Schaltvorgänge von Kontakten (z. B. Wächter/Taster) werden in KNX Telegramme umgesetzt. Die Eingänge können dabei unabhängig voneinander verschiedenen Funktionen zugeordnet oder gesperrt werden. Signalanzeige über gelbe Status-LED möglich.

- Sperrobject zum Sperren einzelner Eingänge.
- 4fach-REG Binäreingang zum Anschluss von 230 V Kontakten.
- Verhalten bei Busspannungswiederkehr für jeden Eingang separat parametrierbar.
- Anschluss mehrphasig.
- Telegrammratenbegrenzung.
- Freie Zuordnung der Funktionen Schalten, Dimmen, Jalousie und Wertgeber zu den Eingängen 1 bis 4 bzw. Impulszähler und Schaltzähler zu den Eingängen 1 und 2. Sperrobject zum Sperren einzelner Eingänge.
- Funktion Schalten: zwei unabhängige Schaltobjekte für jeden Eingang vorhanden und einzeln freischaltbar, Befehl bei steigender und fallender Flanke unabhängig einstellbar (EIN, AUS, UM, keine Reaktion), zyklisches Senden der Schaltobjekte in Abhängigkeit der Flanke oder in Abhängigkeit des Objektwerts wählbar.
- Funktion Dimmen: Einflächen- und Zweiflächenbedienung, Zeit zwischen Dimmen und Schalten und Dimmschrittweite einstellbar, Telegrammwiederholung und Stopp-Telegramm senden möglich.
- Funktion Jalousie: Befehl bei steigender Flanke einstellbar (keine Funktion, AUF, AB, UM), Bedienkonzept parametrierbar (Step - Move - Step bzw. Move - Step), Zeit zwischen Kurz- und Langzeitbetrieb einstellbar, Lamellenverstellzeit einstellbar.
- Funktion Wertgeber und Lichtszenennebenstelle: Flanke (Taster als Schließer, Taster als Öffner, Schalter) und Wert bei Flanke parametrierbar, Wertverstellung bei Taster über langen Tastendruck für Wertgeber möglich, Lichtszenennebenstelle mit Speicherfunktion auch Speicherung der Szene ohne vorherigen Abruf möglich.

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
 LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

- Funktion Temperaturwertgeber und Helligkeitswertgeber: Flanke und Wert parametrierbar, Wertverstellung bei Taster über langen Tastendruck möglich.
- Funktion Impulszähler: Flanke zur Impulszählung und Intervallzeit zur Zählerstandsübertragung parametrierbar, Flanke des Synchronsignals zur Rücksetzung des Zählerstands und Schalttelegramm bei Eintreffen des Synchronsignals einstellbar.
- Funktion Schaltzähler: Flanke zur Zählung der Signale am Eingang und maximaler Zählerstand wählbar, Schrittweite zur Zählerstandsausgabe und Telegramm bei Erreichen des maximalen Zählerstands parametrierbar.

VDE-Zulassung gemäß EN 60669-1, EN 60669-2-1, EN 50428

Technische Daten

Länge der Eingangsleitung: max. 100 m

Signalspannung für "0"-Signal: AC 0 bis 70 V

Umgebungstemperatur: -5 °C bis +45 °C

Signalspannung für "1"-Signal: AC 90 bis 253 V

Anzahl der Eingänge: 4

Anschlüsse

KNX: Anschluss- und Abzweigklemme

Eingänge: Schraubklemmen

Abmessungen: 2 TE

komplett liefern und betriebsfertig mit Programmierung montieren

3,000 St

1.2.23

KNX Binäreingang 8fach 230V

KNX Binäreingang 4fach 230V

REG Binäreingänge zum Anschluss von Kontakten. Die Schaltvorgänge von Kontakten (z. B. Wächter/Taster) werden in KNX Telegramme umgesetzt.

Die Eingänge können dabei unabhängig voneinander verschiedenen Funktionen zugeordnet oder gesperrt werden. Signalanzeige über gelbe Status-LED möglich.

- Sperrobjekt zum Sperren einzelner Eingänge.
- 4fach-REG Binäreingang zum Anschluss von 230 V Kontakten.
- Verhalten bei Busspannungswiederkehr für jeden Eingang separat parametrierbar.
- Anschluss mehrphasig.
- Telegrammratenbegrenzung.
- Freie Zuordnung der Funktionen Schalten, Dimmen, Jalousie und Wertgeber zu den Eingängen 1 bis 8 bzw. Impulszähler und Schaltzähler zu den Eingängen 1 und 2. Sperrobjekt zum Sperren einzelner Eingänge.
- Funktion Schalten: zwei unabhängige Schaltobjekte für jeden Eingang vorhanden und einzeln freischaltbar, Befehl bei steigender und fallender Flanke unabhängig einstellbar (EIN, AUS, UM, keine Reaktion), zyklisches Senden der Schaltobjekte in Abhängigkeit der Flanke oder in Abhängigkeit des Objektwerts wählbar.
- Funktion Dimmen: Einflächen- und Zweiflächenbedienung, Zeit zwischen Dimmen und Schalten und Dimmschrittweite einstellbar, Telegrammwiederholung und Stopp-Telegramm senden möglich.
- Funktion Jalousie: Befehl bei steigender Flanke einstellbar (keine Funktion, AUF, AB, UM), Bedienkonzept parametrierbar (Step - Move - Step bzw. Move - Step), Zeit zwischen Kurz- und Langzeitbetrieb einstellbar, Lamellenverstellzeit einstellbar.

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- Funktion Wertgeber und Lichtszenennebenstelle: Flanke (Taster als Schließer, Taster als Öffner, Schalter) und Wert bei Flanke parametrierbar, Wertverstellung bei Taster über langen Tastendruck für Wertgeber möglich, Lichtszenennebenstelle mit Speicherfunktion auch Speicherung der Szene ohne vorherigen Abruf möglich.
- Funktion Temperaturwertgeber und Helligkeitswertgeber: Flanke und Wert parametrierbar, Wertverstellung bei Taster über langen Tastendruck möglich.
- Funktion Impulszähler: Flanke zur Impulszählung und Intervallzeit zur Zählerstandsübertragung parametrierbar, Flanke des Synchronsignals zur Rücksetzung des Zählerstands und Schalttelegramm bei Eintreffen des Synchronsignals einstellbar.
- Funktion Schaltzähler: Flanke zur Zählung der Signale am Eingang und maximaler Zählerstand wählbar, Schrittweite zur Zählerstandsausgabe und Telegramm bei Erreichen des maximalen Zählerstands parametrierbar.

VDE-Zulassung gemäß EN 60669-1, EN 60669-2-1, EN 50428

Technische Daten

Länge der Eingangsleitung: max. 100 m

Signalspannung für "0"-Signal: AC 0 bis 70 V

Umgebungstemperatur: -5 °C bis +45 °C

Signalspannung für "1"-Signal: AC 90 bis 253 V

Anzahl der Eingänge: 8

Anschlüsse

KNX: Anschluss- und Abzweigklemme

Eingänge: Schraubklemmen

Abmessungen: 4 TE

komplett liefern und betriebsfertig mit Programmierung montieren

2,000 St

1.2.24

KNX/EIB Schaltaktoren 2-fach

KNX/EIB Schaltaktor

KNX/EIB Schaltaktoren mit Handbetätigung und integrierter Busankopplung können je nach Parametrierung als Schaltaktor (max. 2fach) eingesetzt werden.

Die Geräte verfügen über eine Schaltzustandsanzeige für jedes Relais. Die Handbetätigung zur Umschaltung der Relais kann parallel bzw. ohne KNX/EIB-Betrieb erfolgen.

- Per Handbetätigung ist auch die zentrale Ausschaltung möglich. Die Montage der REG-Aktoren wird auf einer DIN-Hutschiene vorgenommen, der Anschluss von verschiedenen Außenleitern an die Ausgänge ist zulässig.
- Einbeziehung in Szenen möglich, max. 8 interne Szenen je Kanal sind parametrierbar
- Speicherfunktion für Lichtszenen

Technische Daten

Betriebsspannung

AC 230 V, 50/60 Hz

Schaltkontakt

Relais mit 2 potentialfreien

Schließkontakten

Schaltvermögen

AC 230 V

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	16 A / AC 1 16 AX Maximaler Einschaltstrom 800 A, 200 µs 165 A, 20 ms Anschlussleistung - 3000 W Ohmsche Last 16 A, max. 140 µF Kapazitive Last AC 230 V - 1380 VA Motoren (Jalousie- oder Lüfter) - 3000 W Glühlampen - 2500 W HV-Halogen - 1200 VA NV-Halogen, gewickelter Trafo - 1500 W NV-Halogen, Tronic-Trafo - 1000 VA Leuchtstofflampen unkompensiert - 2300 VA Leuchtstofflampen Duo-Schaltung - 1160 VA Leuchtstofflampen parallel kompensiert - 1000 W Quecksilberdampflampen unkompensiert - 1160 W Quecksilberdampflampen parallel kompensiert Anschlüsse KNX/EIB über Anschluss- und Abzweigklemme 0595 00 Last über Schraubklemmen 1,5 bis 4 mm² eindrätig 2 x 1,5 bis 2,5 mm² eindrätig 0,75 bis 4 mm² feindrätig ohne Aderendhülse 0,5 bis 2,5 mm² feindrätig mit Aderendhülse Breite 4TE Schaltaktor 2-fach komplett liefern und betriebsfertig mit Programmierung montieren				
		2,000	St	.....	.....

1.2.25 **KNX/EIB Schalt-Jalousieaktoren 4-/2-fach**

KNX/EIB Schalt-Jalousieaktor

KNX/EIB Schalt-Jalousieaktoren mit Handbetätigung und integrierter Busankopplung können je nach Parametrierung als Schaltaktor (max. 4fach, 8fach bzw. 16fach) oder als Jalousieaktor (max. 2fach, 4fach bzw. 8fach) eingesetzt werden.

Auch Mischformen aus Schalt- und Jalousieaktor sind möglich. Für die Funktion Jalousieaktor werden zwei benachbarte Relaisausgänge zu einem Jalousieausgang zusammengefasst. Die Geräte verfügen über eine Schaltzustandsanzeige für jedes Relais.

Die Handbetätigung zur Umschaltung der Relais kann parallel bzw. ohne KNX/EIB-Betrieb erfolgen.

Per Handbetätigung ist auch die zentrale Ausschaltung möglich. Die Montage der REG-Aktoren wird auf einer DIN-Hutschiene vorgenommen, der Anschluss von verschiedenen Außenleitern an die Ausgänge ist zulässig.

Funktionen der Jalousieaktorausgänge

- Unabhängige Ansteuerung der bis zu 2, 4 bzw. 8 Jalousieausgänge
- Verhalten bei Busspannungsausfall und -wiederkehr einstellbar

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- Separat parametrierbare Fahrzeiten mit Fahrzeitverlängerung für Fahrten in die obere Endlage.
- Zentrale Ansteuerung aller Jalousieausgänge möglich.
- Rückmeldung der Behangposition oder der Lamellenposition. Aktive oder passive (Objekt auslesbar) zyklische Rückmeldefunktionen
- Rückmeldungen lassen sich nach Busspannungswiederkehr verzögern
- Zuordnungen auf bis zu 5 verschiedene Sicherheitsfunktionen (3 Windalarne, 1 Regenalarm, 1 Frostalarm), wahlweise mit zyklischer Überwachung
- Zwangsstellungsfunktion für jeden Jalousieausgang realisierbar
- Sonnenschutzfunktion mit festen und variablen Behang- oder Lamellenpositionen aktivierbar
- Einbeziehung in Szenen möglich, max. 8 interne Szenen je Kanal sind parametrierbar
- Speicherfunktion für Lichtszenen

Technische Daten

Betriebsspannung AC 230 V, 50/60 Hz
 Schaltkontakt Relais mit 4, 8 bzw. 16 potentialfreien Schließkontakten
 Schaltvermögen AC 230 V
 16 A / AC 1
 16 AX
 Maximaler Einschaltstrom 800 A, 200 µs
 165 A, 20 ms

Anschlussleistung

- 3000 W Ohmsche Last 16 A, max. 140 µF Kapazitive Last AC 230 V
- 1380 VA Motoren (Jalousie- oder Lüfter)
- 3000 W Glühlampen
- 2500 W HV-Halogen
- 1200 VA NV-Halogen, gewickelter Trafo
- 1500 W NV-Halogen, Tronic-Trafo
- 1000 VA Leuchtstofflampen unkompensiert
- 2300 VA Leuchtstofflampen Duo-Schaltung
- 1160 VA Leuchtstofflampen parallel kompensiert
- 1000 W Quecksilberdampflampen unkompensiert
- 1160 W Quecksilberdampflampen parallel kompensiert

Anschlüsse

KNX/EIB über Anschluss- und Abzweigklemme 0595 00
 Last über Schraubklemmen 1,5 bis 4 mm² eindrätig
 2 x 1,5 bis 2,5 mm² eindrätig
 0,75 bis 4 mm² feindrätig
 ohne Aderendhülse
 0,5 bis 2,5 mm² feindrätig
 mit Aderendhülse

Breite 4TE

Schaltaktor 4-fach
 Jalousieaktor 2-fach

komplett liefern und betriebsfertig mit Programmierung montieren

2,000 St

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.2.26 **KNX Rollladenaktor 4fach AC 230 V mit Handbetätigung**

KNX Rollladenaktor 4fach AC 230 V mit Handbetätigung
 Jalousiesteuerung
 REG plus

Merkmale:

- Rollladenaktor mit Handbetätigung und Statusanzeige für jeden Ausgang.
- Mit integrierter Busankopplung.
- Zum Ansteuern von elektrisch betriebenen Rollläden für Netzspannung AC 230 V (4-kanalig).
- Anschluss verschiedener Außenleiter.
- Unabhängige Ansteuerung der vier Rollladenausgänge.
- Rollladenposition direkt ansteuerbar.
- Verhalten bei Busspannungsausfall und -wiederkehr einstellbar.
- Rückmeldung der Position. Aktive oder passive (Objekt auslesbar) zyklische Rückmeldefunktionen.
- Zuordnungen auf bis zu fünf verschiedene Sicherheitsfunktionen (drei Windalarme, ein Regalarm, ein Frostalarm), wahlweise mit zyklischer Überwachung.
- Baustellenbetrieb: Ausgänge manuell bedienbar ohne Busspannung nur mit der Betriebsspannung.

Technische Daten:

KNX Medium: TP1-256
 Nennspannung: AC 230 V, 50/60 Hz
 Schaltspannung AC: AC 230 V, 50/60 Hz
 Schaltvermögen AC 230 V: 6 A / AC1
 Anschlüsse:
 - KNX: Anschluss- und Abzweigklemme
 - Last: Last über Schraubklemmen
 Anschlussquerschnitt: max. 4 mm²
 Abmessungen:
 - Teilungseinheiten (TE): 4

Hinweise :

- VDE-Zulassung gemäß EN 60669-1, EN 60669-2-1.
- Montage auf DIN-Hutschiene.

Lieferumfang:

- KNX Anschluss- und Abzweigklemme im Lieferumfang enthalten.

1,000 St

1.2.27 **Schaltaktor 4f 16 A Hand + Strom C-Last KNX REG**

Schaltaktor 4f 16 A Hand + Strom C-Last KNX REG
 KNX Schaltaktor 4fach 16 A mit Handbetätigung und Strommessung für C-Lasten
 KNX System
 REG plus

REG-Schaltaktoren mit integrierter Busankopplung. Zum Schalten von unabhängig

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

ansteuerbaren Lastgruppen. Mit Handschalter zur Umschaltung des Relais (Ein/Aus) parallel bzw. ohne KNX Betrieb. Anschluss mehrphasig. Keine zusätzliche Spannungsversorgung erforderlich.

Merkmale:

- Handbetätigung der Relais unabhängig vom Bus bzw. der Schaltstellungsanzeige.
- Schließer- oder Öffnerbetrieb.
- Zentrale Schaltfunktion.
- Rückmeldung des Schaltzustandes im System
- Sammelrückmeldung zur Reduzierung der Buslast.
- Aktive oder passive (Objekt auslesbar) zyklische Rückmeldefunktion.
- Rückmeldungen lassen sich nach Busspannungswiederkehr verzögern.
- Logische Verknüpfungsfunktion für jeden Ausgang.
- Sperrfunktion für jeden Kanal parametrierbar. Alternativ Zwangsstellungsfunktion für jeden Ausgang.
- Zeitfunktionen (Ein- bzw. Ausschaltverzögerung, Treppenlichtfunktion - auch mit Vorwarnfunktion).
- Einbeziehung in Lichtszenen möglich, max. acht interne Szenen je Kanal sind parametrierbar.
- Speicherfunktion für Lichtszenen.
- Betriebsstundenzähler als Vorwärts-/Rückwärtszähler mit Grenzwertfunktion

- (Grenzwert über Bus veränderbar) für jeden Ausgang aktivierbar.
- Eingangsüberwachung auf zyklische Aktualisierung mit Sicherheitsstellung.
- Reaktionen bei Busspannungsausfall und -wiederkehr und nach einem ETS-Programmiervorgang für jeden Kanal einstellbar.
- Die Schaltkontakte des Schaltaktor 4fach C-Last sind speziell für Lasten mit kapazitivem Charakter und dadurch bedingten kurzzeitigen hohen Einschaltströmen ausgelegt (siehe technische Daten).
- Der Schaltaktor besitzt eine integrierte Stromerkennung.
- Für jeden Kanal kann eine Strommessung erfolgen.
- Unabhängiges Schalten der vier Ausgänge.
- Stromerkennung: Messung des Laststroms für jeden Kanal.
- Schwellwerte zur Lastüberwachung (z. B. Meldung Lastausfall).

Technische Daten:

KNX Medium: TP1-256

Anschlüsse:

- KNX: Anschluss- und Abzweigklemme
- Last: Schraubklemmen

Relais:

- Anzahl: 4
- Kontakt: je 1 x Schließer potenzialfrei, bistabil
- Schaltvermögen AC 230 V: 16 A / AC1 bzw. 16 A / AC3
- Schaltvermögen AC 400 V: 10 A / AC1 bzw. 10 A / AC3
- Schaltvermögen:
- DC: 16 A / 24 V
- Maximaler Einschaltstrom: 600 A, 150 µs, 300 A, 600 µs
- Anschlussleistung:
- Ohmsche Last: 3680 W
- Kapazitive Last AC 230 V: 16 A, max. 200 µF
- Glühlampen: 3680 W
- HV-Halogen: 3680 W
- gewickelter Trafo: 2000 VA
- Tronic-Trafo: 2500 W

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- Leuchtstofflampen, unkompensiert: 3680 VA
- Leuchtstofflampen, Duo-Schaltung: 3680 VA
- Leuchtstofflampen, parallelkompensiert: 2500 VA
- Quecksilberdampflampen unkompensiert: 3680 W
- Quecksilberdampflampen parallelkompensiert: 3680 W
- Anschlussquerschnitt: max. 4 mm²
- Stromerkennung: 0,25 bis 16 A sinus
- Abmessungen:
- Teilungseinheiten (TE): 4

Hinweise :

- Montage auf DIN-Hutschiene.
- VDE-Zulassung gemäß EN 60669-1, EN 60669-2-1.

Lieferumfang:

- KNX Anschluss- und Abzweigklemme im Lieferumfang enthalten.

komplett liefern und betriebsfertig mit Programmierung montieren

22,000 St

1.2.28

Schaltaktor 8f 16 A Hand + Strom C-Last KNX REG

Schaltaktor 8f 16 A Hand + Strom C-Last KNX REG
 KNX Schaltaktor 8fach 16 A mit Handbetätigung und Strommessung für C-Lasten
 KNX System
 REG plus

REG-Schaltaktoren mit integrierter Busankopplung. Zum Schalten von unabhängig ansteuerbaren Lastgruppen. Mit Handschalter zur Umschaltung des Relais (Ein/Aus) parallel bzw. ohne KNX Betrieb. Anschluss mehrphasig. Keine zusätzliche Spannungsversorgung erforderlich.

Merkmale:

- Handbetätigung der Relais unabhängig vom Bus bzw. der Schaltstellungsanzeige.
- Schließer- oder Öffnerbetrieb.
- Zentrale Schaltfunktion.
- Rückmeldung des Schaltzustandes im System
- Sammelrückmeldung zur Reduzierung der Buslast.
- Aktive oder passive (Objekt auslesbar) zyklische Rückmeldefunktion.
- Rückmeldungen lassen sich nach Busspannungswiederkehr verzögern.
- Logische Verknüpfungsfunktion für jeden Ausgang.
- Sperrfunktion für jeden Kanal parametrierbar. Alternativ Zwangsstellungsfunktion für jeden Ausgang.
- Zeitfunktionen (Ein- bzw. Ausschaltverzögerung, Treppenlichtfunktion - auch mit Vorwarnfunktion).
- Einbeziehung in Lichtszenen möglich, max. acht interne Szenen je Kanal sind parametrierbar.
- Speicherfunktion für Lichtszenen.
- Betriebsstundenzähler als Vorwärts-/Rückwärtszähler mit Grenzwertfunktion

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- (Grenzwert über Bus veränderbar) für jeden Ausgang aktivierbar.
- Eingangsüberwachung auf zyklische Aktualisierung mit Sicherheitsstellung.
 - Reaktionen bei Busspannungsausfall und -wiederkehr und nach einem ETS-Programmiervorgang für jeden Kanal einstellbar.
 - Die Schaltkontakte des Schaltaktor 8fach C-Last sind speziell für Lasten mit kapazitivem Charakter und dadurch bedingten kurzzeitigen hohen Einschaltströmen ausgelegt (siehe technische Daten).
 - Der Schaltaktor besitzt eine integrierte Stromerkennung.
 - Für jeden Kanal kann eine Strommessung erfolgen.
 - Stromerkennung: Messung des Laststroms für jeden Kanal.
 - Schwellwerte zur Lastüberwachung (z. B. Meldung Lastausfall).
 - Unabhängiges Schalten der acht Ausgänge.

Technische Daten:

KNX Medium: TP1-256

Anschlüsse:

- KNX: Anschluss- und Abzweigklemme
- Last: Schraubklemmen

Relais:

- Anzahl: 8
- Kontakt: je 1 x Schließer potenzialfrei, bistabil
- Schaltvermögen AC 230 V: 16 A / AC1 bzw. 16 A / AC3
- Schaltvermögen AC 400 V: 10 A / AC1 bzw. 10 A / AC3
- Maximaler Einschaltstrom: 600 A, 150 µs, 300 A, 600 µs

Anschlussleistung:

- Ohmsche Last: 3680 W
- Kapazitive Last AC 230 V: 16 A, max. 200 µF
- Glühlampen: 3680 W
- HV-Halogen: 3680 W
- gewickelter Trafo: 2000 VA
- Tronic-Trafo: 2500 W
- Leuchtstofflampen, unkompensiert: 3680 VA
- Leuchtstofflampen, Duo-Schaltung: 3680 VA
- Leuchtstofflampen, parallelkompensiert: 2500 VA
- Quecksilberdampflampen unkompensiert: 3680 W
- Quecksilberdampflampen parallelkompensiert: 3680 W

Anschlussquerschnitt: max. 4 mm²

Stromerkennung: 0,25 bis 16 A sinus

Abmessungen:

- Teilungseinheiten (TE): 8

Hinweise :

- Montage auf DIN-Hutschiene.
- VDE-Zulassung gemäß EN 60669-1, EN 60669-2-1.

Lieferumfang:

- KNX Anschluss- und Abzweigklemme im Lieferumfang enthalten.

komplett liefern und betriebsfertig mit Programmierung montieren

3,000 St

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.2.29

Schaltaktor 12f 16 A Hand + Strom C-Last KNX REG

Schaltaktor 12f 16 A Hand + Strom C-Last KNX REG
KNX Schaltaktor 12fach 16 A mit Handbetätigung und Strommessung für
C-Lasten
KNX System
REG plus

REG-Schaltaktoren mit integrierter Busankopplung. Zum Schalten von
unabhängig
ansteuerbaren Lastgruppen. Mit Handschalter zur Umschaltung des Relais
(Ein/Aus) parallel bzw. ohne KNX Betrieb. Anschluss mehrphasig. Keine
zusätzliche Spannungsversorgung erforderlich.

Merkmale:

- Handbetätigung der Relais unabhängig vom Bus bzw. der Schaltstellungsanzeige.
- Schließer- oder Öffnerbetrieb.
- Zentrale Schaltfunktion.
- Rückmeldung des Schaltzustandes im System
- Sammelrückmeldung zur Reduzierung der Buslast.
- Aktive oder passive (Objekt auslesbar) zyklische Rückmeldefunktion.
- Rückmeldungen lassen sich nach Busspannungswiederkehr verzögern.
- Logische Verknüpfungsfunktion für jeden Ausgang.
- Sperrfunktion für jeden Kanal parametrierbar. Alternativ Zwangsstellungsfunktion für jeden Ausgang.
- Zeitfunktionen (Ein- bzw. Ausschaltverzögerung, Treppenlichtfunktion - auch mit Vorwarnfunktion).
- Einbeziehung in Lichtszenen möglich, max. acht interne Szenen je Kanal sind parametrierbar.
- Speicherfunktion für Lichtszenen.
- Betriebsstundenzähler als Vorwärts-/Rückwärtszähler mit Grenzwertfunktion

- (Grenzwert über Bus veränderbar) für jeden Ausgang aktivierbar.
- Eingangsüberwachung auf zyklische Aktualisierung mit Sicherheitsstellung.
- Reaktionen bei Busspannungsausfall und -wiederkehr und nach einem ETS-Programmiervorgang für jeden Kanal einstellbar.
- Die Schaltkontakte des Schaltaktor 8fach C-Last sind speziell für Lasten mit kapazitivem Charakter und dadurch bedingten kurzzeitigen hohen Einschaltströmen ausgelegt (siehe technische Daten).
- Der Schaltaktor besitzt eine integrierte Stromerkennung.
- Für jeden Kanal kann eine Strommessung erfolgen.
- Stromerkennung: Messung des Laststroms für jeden Kanal.
- Schwellwerte zur Lastüberwachung (z. B. Meldung Lastausfall).
- Unabhängiges Schalten der acht Ausgänge.

Technische Daten:

KNX Medium: TP1-256

Anschlüsse:

- KNX: Anschluss- und Abzweigklemme
- Last: Schraubklemmen

Relais:

- Anzahl: 12

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- Kontakt: je 1 x Schließer potenzialfrei, bistabil
 Schaltvermögen AC 230 V: 16 A / AC1 bzw. 16 A / AC3
 Schaltvermögen AC 400 V: 10 A / AC1 bzw. 10 A / AC3
 Maximaler Einschaltstrom: 600 A, 150 µs, 300 A, 600 µs
 Anschlussleistung:

- Ohmsche Last: 3680 W
 - Kapazitive Last AC 230 V: 16 A, max. 200 µF
 - Glühlampen: 3680 W
 - HV-Halogen: 3680 W
 - gewickelter Trafo: 2000 VA
 - Tronic-Trafo: 2500 W
 - Leuchtstofflampen, unkompensiert: 3680 VA
 - Leuchtstofflampen, Duo-Schaltung: 3680 VA
 - Leuchtstofflampen, parallelkompensiert: 2500 VA
 - Quecksilberdampflampen unkompensiert: 3680 W
 - Quecksilberdampflampen parallelkompensiert: 3680 W
 Anschlussquerschnitt: max. 4 mm²
 Stromerkennung: 0,25 bis 16 A sinus
 Abmessungen:
 - Teilungseinheiten (TE): 8

Hinweise :

- Montage auf DIN-Hutschiene.
 - VDE-Zulassung gemäß EN 60669-1, EN 60669-2-1.

Lieferumfang:

- KNX Anschluss- und Abzweigklemme im Lieferumfang enthalten.

komplett liefern und betriebsfertig mit Programmierung montieren

28,000 St

1.2.30

Schaltaktor 16f 16 A Hand + Strom C-Last KNX REG

Schaltaktor 16f 16 A Hand + Strom C-Last KNX REG
 KNX Schaltaktor 12fach 16 A mit Handbetätigung und Strommessung für C-Lasten
 KNX System
 REG plus

REG-Schaltaktoren mit integrierter Busankopplung. Zum Schalten von unabhängig ansteuerbaren Lastgruppen. Mit Handschalter zur Umschaltung des Relais (Ein/Aus) parallel bzw. ohne KNX Betrieb. Anschluss mehrphasig. Keine zusätzliche Spannungsversorgung erforderlich.

Merkmale:

- Handbetätigung der Relais unabhängig vom Bus bzw. der Schaltstellungsanzeige.
 - Schließer- oder Öffnerbetrieb.
 - Zentrale Schaltfunktion.
 - Rückmeldung des Schaltzustandes im System
 - Sammelrückmeldung zur Reduzierung der Buslast.
 - Aktive oder passive (Objekt auslesbar) zyklische Rückmeldefunktion.
 - Rückmeldungen lassen sich nach Busspannungswiederkehr verzögern.
 - Logische Verknüpfungsfunktion für jeden Ausgang.

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- Sperrfunktion für jeden Kanal parametrierbar. Alternativ Zwangsstellungsfunktion für jeden Ausgang.
- Zeitfunktionen (Ein- bzw. Ausschaltverzögerung, Treppenlichtfunktion - auch mit Vorwarnfunktion).
- Einbeziehung in Lichtszenen möglich, max. acht interne Szenen je Kanal sind parametrierbar.
- Speicherfunktion für Lichtszenen.
- Betriebsstundenzähler als Vorwärts-/Rückwärtszähler mit Grenzwertfunktion (Grenzwert über Bus veränderbar) für jeden Ausgang aktivierbar.
- Eingangsüberwachung auf zyklische Aktualisierung mit Sicherheitsstellung.
- Reaktionen bei Busspannungsausfall und -wiederkehr und nach einem ETS-Programmievorgang für jeden Kanal einstellbar.
- Die Schaltkontakte des Schaltaktor 8fach C-Last sind speziell für Lasten mit kapazitivem Charakter und dadurch bedingten kurzzeitigen hohen Einschaltströmen ausgelegt (siehe technische Daten).
- Der Schaltaktor besitzt eine integrierte Stromerkennung.
- Für jeden Kanal kann eine Strommessung erfolgen.
- Stromerkennung: Messung des Laststroms für jeden Kanal.
- Schwellwerte zur Lastüberwachung (z. B. Meldung Lastausfall).
- Unabhängiges Schalten der acht Ausgänge.

Technische Daten:

KNX Medium: TP1-256

Anschlüsse:

- KNX: Anschluss- und Abzweigklemme
- Last: Schraubklemmen

Relais:

- Anzahl: 16
- Kontakt: je 1 x Schließer potenzialfrei, bistabil
- Schaltvermögen AC 230 V: 16 A / AC1 bzw. 16 A / AC3
- Schaltvermögen AC 400 V: 10 A / AC1 bzw. 10 A / AC3
- Maximaler Einschaltstrom: 600 A, 150 µs, 300 A, 600 µs

Anschlussleistung:

- Ohmsche Last: 3680 W
- Kapazitive Last AC 230 V: 16 A, max. 200 µF
- Glühlampen: 3680 W
- HV-Halogen: 3680 W
- gewickelter Trafo: 2000 VA
- Tronic-Trafo: 2500 W
- Leuchtstofflampen, unkompensiert: 3680 VA
- Leuchtstofflampen, Duo-Schaltung: 3680 VA
- Leuchtstofflampen, parallelkompensiert: 2500 VA
- Quecksilberdampflampen unkompensiert: 3680 W
- Quecksilberdampflampen parallelkompensiert: 3680 W

Anschlussquerschnitt: max. 4 mm²

Stromerkennung: 0,25 bis 16 A sinus

Abmessungen:

- Teilungseinheiten (TE): 10

Hinweise :

- Montage auf DIN-Hutschiene.
- VDE-Zulassung gemäß EN 60669-1, EN 60669-2-1.

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Lieferumfang:

- KNX Anschluss- und Abzweigklemme im Lieferumfang enthalten.

komplett liefern und betriebsfertig mit Programmierung
montieren

12,000 St

1.2.31 **Schaltaktor 20f 16 A Hand + Strom C-Last KNX REG**

Schaltaktor 20f 16 A Hand + Strom C-Last KNX REG

KNX Schaltaktor 20fach 16 A mit Handbetätigung und Strommessung für
C-Lasten
KNX System
REG plus

REG-Schaltaktoren mit integrierter Busankopplung. Zum Schalten von
unabhängig
ansteuerbaren Lastgruppen. Mit Handschalter zur Umschaltung des Relais
(Ein/Aus) parallel bzw. ohne KNX Betrieb. Anschluss mehrphasig. Keine
zusätzliche Spannungsversorgung erforderlich.

Merkmale:

- Handbetätigung der Relais unabhängig vom Bus bzw. der Schaltstellungsanzeige.
- Schließer- oder Öffnerbetrieb.
- Zentrale Schaltfunktion.
- Rückmeldung des Schaltzustandes im System
- Sammelrückmeldung zur Reduzierung der Buslast.
- Aktive oder passive (Objekt auslesbar) zyklische Rückmeldefunktion.
- Rückmeldungen lassen sich nach Busspannungswiederkehr verzögern.
- Logische Verknüpfungsfunktion für jeden Ausgang.
- Sperrfunktion für jeden Kanal parametrierbar. Alternativ Zwangsstellungsfunktion für jeden Ausgang.
- Zeitfunktionen (Ein- bzw. Ausschaltverzögerung, Treppenlichtfunktion - auch mit Vorwarnfunktion).
- Einbeziehung in Lichtszenen möglich, max. acht interne Szenen je Kanal sind parametrierbar.
- Speicherfunktion für Lichtszenen.
- Betriebsstundenzähler als Vorwärts-/Rückwärtszähler mit Grenzwertfunktion (Grenzwert über Bus veränderbar) für jeden Ausgang aktivierbar.
- Eingangsüberwachung auf zyklische Aktualisierung mit Sicherheitsstellung.
- Reaktionen bei Busspannungsausfall und -wiederkehr und nach einem ETS-Programmiervorgang für jeden Kanal einstellbar.
- Die Schaltkontakte des Schaltaktor 8fach C-Last sind speziell für Lasten mit kapazitivem Charakter und dadurch bedingten kurzzeitigen hohen Einschaltströmen ausgelegt (siehe technische Daten).
- Der Schaltaktor besitzt eine integrierte Stromerkennung.
- Für jeden Kanal kann eine Strommessung erfolgen.
- Stromerkennung: Messung des Laststroms für jeden Kanal.
- Schwellwerte zur Lastüberwachung (z. B. Meldung Lastausfall).

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
 LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- Unabhängiges Schalten der acht Ausgänge.

Technische Daten:

KNX Medium: TP1-256

Anschlüsse:

- KNX: Anschluss- und Abzweigklemme

- Last: Schraubklemmen

Relais:

- Anzahl: 20

- Kontakt: je 1 x Schließer potenzialfrei, bistabil

Schaltvermögen AC 230 V: 16 A / AC1 bzw. 16 A / AC3

Schaltvermögen AC 400 V: 10 A / AC1 bzw. 10 A / AC3

Maximaler Einschaltstrom: 600 A, 150 µs, 300 A, 600 µs

Anschlussleistung:

- Ohmsche Last: 3680 W

- Kapazitive Last AC 230 V: 16 A, max. 200 µF

- Glühlampen: 3680 W

- HV-Halogen: 3680 W

- gewickelter Trafo: 2000 VA

- Tronic-Trafo: 2500 W

- Leuchtstofflampen, unkompensiert: 3680 VA

- Leuchtstofflampen, Duo-Schaltung: 3680 VA

- Leuchtstofflampen, parallelkompensiert: 2500 VA

- Quecksilberdampflampen unkompensiert: 3680 W

- Quecksilberdampflampen parallelkompensiert: 3680 W

Anschlussquerschnitt: max. 4 mm²

Stromerkennung: 0,25 bis 16 A sinus

Abmessungen:

- Teilungseinheiten (TE): 12

Hinweise :

- Montage auf DIN-Hutschiene.

- VDE-Zulassung gemäß EN 60669-1, EN 60669-2-1.

Lieferumfang:

- KNX Anschluss- und Abzweigklemme im Lieferumfang enthalten.

komplett liefern und betriebsfertig mit Programmierung
 montieren

10,000 St

1.2.32

Zulage für Einbau von KNX-Schaltaktoren vor Ort in MFK

Zulage für Einbau von KNX-Schaltaktoren vor Ort in MFK
 in Multifunktionskanal

Schaltaktor bis 20-fach Schaltmodul

Installation des Multifunktionskanal erfolgt durch den AN Theaterbau vor Ort

liefern und mit Verdrahtungsanteil und Aufwendungen vor
 Ort betriebsfertig montieren

45,000 St

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.2.33 **KNX Wetterstation und Sonnenschutzzentrale für bis zu 8 Sektoren**

Wetterstation und Sonnenschutzzentrale für bis zu 8 Sektoren.

Das Gerät beinhaltet die untenaufgeführte Sensorik und Automatikprogramme. Das Gerät ist komplett frei konfigurierbar.

Die Ausgabe der Daten erfolgt auf den KNX-Bus.

Das Gerät arbeitet mit einer zentralen Helligkeitsauswertung, verschiedenen Beschattungsstrategien, mehreren Automatikfunktionen. Automatikprogramme, wie nachfolgend aufgeführt, für jeden Sektor frei auswählbar.

Sperrfunktionen für 3 Sicherheitsobjekte auswählbar. Produktdatenbank ab ETS3 Professional.

Anschlussdaten

Spannung	19-28V DC
Verlustleistung	2,5W (ohne Heizung)
Leitung	2x2x0,8 mm
Schutzart	IPx4
Busanbindung	KNX
Busstrom	max 25 mA

Sensoren

Windsensor (Ultraschall)	0 bis 35 m/s
Windrichtung	0 bis 360 Grad
Helligkeit	
(Nord, Ost, Süd, West ,Sky)	0 bis 100kLux
Globalstrahlung	
(Nord, Ost, Süd, West ,Sky)	0 bis 1200 W/qm
Temperatur	- 40 bis + 90 Grad Celsius
Niederschlag	

alle Sensoren können auf dem Bus senden

Umgebung

Betriebsumgebung	Außenmontage
Betriebstempertaur	-30 bis + 60 Grad Celsius

Abmessungen B/T/H	157x198x132 mm
Gewicht	ca. 900 g

Funktionen der Zentrale

1. Sicherheitsprogramme
 - 2 Windprogramme
 - 2 Niederschlagsprogramme
 - 2 Frostprgramme
 - 1 Globalstrahlungsprogramm

2. Komfortprogramme

- 4 Beschattungsprogramme
- 1 Temperaturprogramm
- 1 Hitzeprogramm
- 2 Dämmerungsprogramm
- 2 Zeitprogramme
- 16 Eingangsprogramme

3. Sonstige Funktionen

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	- Grenzwerte über EIB / KNX änderbar - Sonnenstandsnachführung - Serviceintervall Meldung - Störungsmeldungen der Sensoren - Positionierung je Programm möglich 8 Sektoren / Fassadenabschnitte Versorgung 24V DC / 630mA EIB / KNX BUS komplett liefern und betriebsfertig mit Programmierung montieren	1,000	St	.....	.....
1.2.34	Standrohr Montagerohr zur Befestigung der KNX Wetterstation auf einem geneigten Flachdach Material Stahl feuerverzinkt Durchmesser ca. 50 mm, (passenden zur vorstehenden Wetterstation) Länge ca. 1500 mm Montage: Auf Dachbahn mit Kunststoffunterlage + Glasfliessunterlage 300gr/qm und Betongewicht zu Befestigung/ Sicherung zur Aufnahme der vorstehenden Wetterstation komplett liefern und betriebsfertig, mit allen erforderlichen Nebenarbeiten montieren. Standrohr Boden	1,000	St	.....	.....
1.2.35	KNX-Tastsensor UP 3-fach KNX-Tastsensor UP 3-fach als Flächenschalter mit Abdeckung im Schalterprogramm Schutzklasse III Prüfzeichen KNX / EIB Umgebungstemperatur -5 bis +45 °C Lager-/Transporttemperatur -20 bis +70 °C Versorgung KNX/EIB KNX Medium TP 1 Inbetriebnahmemodus S-Mode Nennspannung DC 21bis 32 V/SELV (über Busankoppler 3) Leistungsaufnahme typ. 150 mW (über Busankoppler 3) Anschlussart 10-polige Stiftleiste mit Abdeckung 3 Bedienwippen mit 6 LED Bedienwippen beschriftbar Der Tastsensor zum senden von BUS-Telegrammen im KNX-Bus Telegramme für - Schalten - Tasten,				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- Dimmen
- Jalousiesteuerung
- Möglichkeit der Programmierung von Wertgeberfunktionen
- Dimmwertgeber,
- Lichtszenennebenstellen,
- Temperaturwertgeber oder
- Helligkeitswertgeber.

Tastsensor komfort enthält ein Szenenbaustein integriert, der es ermöglicht, bedarfsorientiert Beleuchtungs- und Beschattungsanlagen oder verschiedene andere Gewerke mit nur einem Tastendruck anzusteuern.

In bis zu 8 Szenen können über jeweils bis zu 8 Ausgänge KNX / EIB Aktoren durch Schalt- oder Wertbefehle angesteuert werden. Das Sperren des Gerätes oder einzelner Tasten sowie das Anzeigen eines Alarms ist, über jeweils getrennte Bustelegramme, ebenso möglich. Der Tastsensor komfort kann als Reglernebenstelle, also als Bedien- und Anzeigeelement eines Raumtemperaturreglers, eingesetzt werden. In Ergänzung der Reglernebenstelle verfügt der Tastsensor über einen integrierten Temperaturfühler, wodurch das Messen und Weiterleiten der lokalen Raumtemperatur ermöglicht wird. Der Tastsensor komfort besteht in Abhängigkeit der Gerätevariante im Flächenschalter-Programm aus bis zu 4 Bedienflächen. Das Bedienkonzept einer Bedienfläche kann in der ETS wahlweise entweder als Wippenfunktion oder alternativ als Tastenfunktion konfiguriert werden. Bei der Wippenfunktion wird eine Bedienfläche in zwei Betätigungsdruckpunkte (links / rechts) mit gleicher Grund-Funktion aufgeteilt. Bei der Tastenfunktion wird eine Bedienfläche entweder in 2 nebeneinander liegende, funktional getrennte Betätigungsdruckpunkte (2 Tasten) aufgeteilt. Alternativ kann eine Bedienfläche als Einflächenbedienung (nur eine große Taste) ausgewertet werden. Wenn eine Bedienfläche als einteilige Wippenfunktion verwendet wird, ist es auch möglich, Sonderfunktionen durch eine vollflächige Bedienung der Wippe auszulösen. Der Tastsensor komfort verfügt über zwei Status-LED je Bedienfläche. Diese Status-LED können wahlweise dauerhaft ein- oder ausgeschaltet sein, als Betätigungsanzeige oder als Statusanzeige einer Taste oder Wippe funktionieren. Alternativ ist auch die Ansteuerung der LED über separate Kommunikationsobjekte möglich. Dabei können die LED entweder den Schaltstatus eines Objektes statisch oder blinkend anzeigen, Betriebszustände von Raumtemperaturreglern signalisieren oder Ergebnisse von logischen Wert-Vergleichsoperationen anzeigen. Die Farbe der Status-LED (rot, grün, blau) ist in der ETS bedarfsorientiert global oder jeweils getrennt konfigurierbar. Optional kann über den Bus eine überlagerte Funktion aktiviert werden, wodurch Farbe und Anzeigeeinformation einzelner Status-LED prioritätsbedingt verändert werden können. Eine weiße Betriebs-LED kann bei Bedarf als Orientierungslicht dienen. Wenn mit der ETS keine oder keine passende Applikation in den Tastsensor geladen ist, blinkt die Betriebs-LED als Fehleranzeige mit einer Frequenz von etwa 0,75 Hz. In diesem Fall ist der Tastsensor ohne Funktion.

Fabrikat/Typ z.Bsp. GIRA KNX-Tastsensor 3 Komfort 3 fach oder gleichwertig

komplett liefern und mit Anschlussarbeiten und Programmierung nach Vorgaben des AG betriebsfertig installieren

5,000 St

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.2.36 **KNX Taster-Busankoppler UP 2fach mit 2-Punkt-Bedienung**

KNX Taster-Busankoppler UP 2fach mit 2-Punkt-Bedienung

Der Taster-Busankoppler ist die Schnittstelle zwischen dem KNX System und dem Anwender.

Merkmale:

- Auf den Taster-Busankoppler 2fach mit 2-Punkt-Bedienung (gerade stehende Wippe) sind die Wippen 2fach der Unterputz-Schalterprogramme aufsteckbar.
- Mit dem Taster-Busankoppler 2fach mit 2-Punkt-Bedienung sind die Funktionen Schalten (Tasten), Jalousie, Dimmen mit Stopp-Telegramm und Dimmen mit zykl. Senden realisierbar.

Technische Daten:

KNX Medium: TP1-64
 Anschluss KNX: Anschluss- und Abzweigklemme
 Einbautiefe: 31 mm
 Umgebungstemperatur: -5 °C bis +45 °C

Hinweise :

- Für Krallenbefestigung geeignet.
- Beim Schalterprogramm Gira TX_44, IP20 bitte Adapterrahmen und Abdeckung aus dem System 55 verwenden.
- Integration in das Schalterprogramm Flächenschalter nicht möglich.
- Integration in Flächenschalter nicht möglich.

komplett liefern und mit Anschlussarbeiten und Programmierung nach Vorgaben des AG betriebsfertig installieren

6,000 St

1.2.37 **KNX Universal-Tasterschnittstelle 2fach**

KNX Universal-Tasterschnittstelle 2fach
 KNX Bediengeräte

Unterputz-Binäreingänge, einsetzbar in tiefe Gerätedose (60 mm tief) hinter einem konventionellen Schalter/Taster, zum Anschluss potenzialfreier Kontakte.

Die Schaltvorgänge potenzialfreier Kontakte werden in KNX Telegramme umgesetzt. Die Eingänge können dabei unabhängig voneinander verschiedenen Funktionen zugeordnet oder gesperrt werden. Die Anschlüsse sind als Eingänge oder als Ausgänge (max. 2 mA) parametrierbar.

Merkmale:

- Sperrobject zum Sperren einzelner Eingänge.
- Verhalten bei Busspannungswiederkehr für jeden Eingang separat parametrierbar.

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

- Telegrammratenbegrenzung.
- Zwei unabhängige Schaltobjekte für jeden Eingang vorhanden und einzeln freischaltbar, Befehl bei steigender und fallender Flanke unabhängig einstellbar (EIN, AUS, UM, keine Reaktion), zyklisches Senden der Schaltobjekte in Abhängigkeit der Flanke oder in Abhängigkeit des Objektwerts wählbar.
- Einflächen- und Zweiflächenbedienung, Zeit zwischen Dimmen und Schalten und Dimmschrittweite einstellbar, Telegrammwiederholung und Stopptelegamm senden möglich.
- Befehl bei steigender Flanke einstellbar (keine Funktion, AUF, AB, UM), Bedienkonzept parametrierbar (Step - Move - Step bzw. Move - Step), Zeit zwischen Kurz- und Langzeitbetrieb einstellbar, Lamellenverstellzeit einstellbar.
- Funktion Wertgeber und Lichtszenennebenstelle::
- Flanke (Taster als Schließer, Taster als Öffner, Schalter) und Wert bei Flanke parametrierbar, Wertverstellung bei Taster über langen Tastendruck für Wertgeber möglich, Lichtszenennebenstelle mit Speicherfunktion auch Speicherung der Szene ohne vorherigen Abruf möglich.
- Funktion Temperaturwertgeber und Helligkeitswertgeber::
- Flanke und Wert parametrierbar, Wertverstellung bei Taster über langen Tastendruck möglich.
- Funktion Impulszähler::
- Flanke zur Impulszählung und Intervallzeit zur Zählerstandsübertragung parametrierbar, Flanke des Synchronsignals zur Rücksetzung des Zählerstands und Schalttelegramm bei Eintreffen des Synchronsignals einstellbar.
- Funktion Schaltzähler::
- Flanke zur Zählung der Signale am Eingang und maximaler Zählerstand wählbar, Schrittweite zur Zählerstandsausgabe und Telegramm bei Erreichen des maximalen Zählerstands parametrierbar.
- Funktion als Schaltausgang::
- Verhalten bei Busspannungsausfall und Wiederkehr, Ein- bzw. Ausschaltverzögerung oder Zeitschaltfunktion, Ausgang Takten (Blinken einer LED).
- Unterputz-Binäreingang 2fach. Die zwei Eingänge können unabhängig voneinander verschiedenen Funktionen zugeordnet oder gesperrt werden. Beide Eingänge sind als Ausgänge (max. 2 mA) parametrierbar.
- Freie Zuordnung der Funktionen Schalten, Dimmen, Jalousie und Wertgeber zu den beiden Eingängen bzw. Impulszähler und Schaltzähler.

Technische Daten:
 KNX Medium: TP1-256
 Umgebungstemperatur: -5 °C bis +45 °C
 Anzahl der Eingänge: 2 Anschlüsse:
 - KNX: Anschluss- und Abzweigklemme
 - Eingangsleitung: 3-adriger Leitungssatz

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

Abmessungen in mm:

- B 43 x H 28 x T 15

Lieferumfang:

- KNX Anschluss- und Abzweigklemme im Lieferumfang enthalten.

komplett liefern und mit Anschlussarbeiten betriebsfertig installieren

10,000 St

1.2.38 **KNX Universal-Tasterschnittstelle 4fach**

KNX Universal-Tasterschnittstelle 4fach

KNX Bediengeräte

Unterputz-Binäreingänge, einsetzbar in tiefe Gerätedose (60 mm tief) hinter einem konventionellen Schalter/Taster, zum Anschluss potenzialfreier Kontakte.

Die Schaltvorgänge potenzialfreier Kontakte werden in KNX Telegramme umgesetzt. Die Eingänge können dabei unabhängig voneinander verschiedenen Funktionen zugeordnet oder gesperrt werden. Die Anschlüsse sind als Eingänge oder als Ausgänge (max. 2 mA) parametrierbar.

Merkmale:

- Sperrojekt zum Sperren einzelner Eingänge.
- Verhalten bei Busspannungswiederkehr für jeden Eingang separat parametrierbar.
- Telegrammratenbegrenzung.
- Zwei unabhängige Schaltobjekte für jeden Eingang vorhanden und einzeln freischaltbar, Befehl bei steigender und fallender Flanke unabhängig einstellbar (EIN, AUS, UM, keine Reaktion), zyklisches Senden der Schaltobjekte in Abhängigkeit der Flanke oder in Abhängigkeit des Objektwerts wählbar.
- Einflächen- und Zweiflächenbedienung, Zeit zwischen Dimmen und Schalten und Dimmschrittweite einstellbar, Telegrammwiederholung und Stopptelegramm senden möglich.
- Befehl bei steigender Flanke einstellbar (keine Funktion, AUF, AB, UM), Bedienkonzept parametrierbar (Step - Move - Step bzw. Move - Step), Zeit zwischen Kurz- und Langzeitbetrieb einstellbar, Lamellenverstellzeit einstellbar.

Funktion Wertgeber und Lichtszenennebenstelle::

- Flanke (Taster als Schließer, Taster als Öffner, Schalter) und Wert bei Flanke

parametrierbar, Wertverstellung bei Taster über langen Tastendruck für Wertgeber möglich, Lichtszenennebenstelle mit Speicherfunktion auch Speicherung der Szene ohne vorherigen Abruf möglich.

Funktion Temperaturwertgeber und Helligkeitswertgeber::

- Flanke und Wert parametrierbar, Wertverstellung bei Taster über langen Tastendruck möglich.

Funktion Impulszähler::

- Flanke zur Impulszählung und Intervallzeit zur Zählerstandsübertragung parametrierbar, Flanke des Synchronsignals zur Rücksetzung des Zählerstands

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

und Schalttelegramm bei Eintreffen des Synchronsignals einstellbar.
 Funktion Schaltzähler::
 - Flanke zur Zählung der Signale am Eingang und maximaler Zählerstand wählbar,
 Schrittweite zur Zählerstandsangabe und Telegramm bei Erreichen des maximalen
 Zählerstands parametrierbar.
 Funktion als Schaltausgang::
 - Verhalten bei Busspannungsausfall und Wiederkehr, Ein- bzw. Ausschaltverzögerung oder Zeitschaltfunktion, Ausgang Takten (Blinken einer LED).
 - Unterputz-Binäreingang 4fach. Die vier Eingänge können dabei unabhängig voneinander verschiedenen Funktionen zugeordnet oder gesperrt werden.
 Zwei der vier Eingänge sind als Ausgänge (max. 2 mA) parametrierbar.
 - Freie Zuordnung der Funktionen Schalten, Dimmen, Jalousie und Wertgeber zu den Eingängen 1 bis 4 bzw. Impulszähler und Schaltzähler zu den Eingängen 1 und 2.

Technische Daten:
 KNX Medium: TP1-256
 Umgebungstemperatur: -5 °C bis +45 °C
 Anzahl der Eingänge: 4 Anschlüsse:
 - KNX: Anschluss- und Abzweigklemme
 - Eingangsleitung: 5-adriger Leitungssatz
 Abmessungen in mm:
 - B 43 x H 28 x T 15

Lieferumfang:
 - KNX Anschluss- und Abzweigklemme im Lieferumfang enthalten.

komplett liefern und mit Anschlussarbeiten betriebsfertig installieren

10,000 St

1.2.39

Netzprojektierung und Konfiguration

Pauschale für Netzprojektierung und Konfiguration

Herstellung der projektbezogenen Netzwerkfunktionalitäten zwischen den Netzwerkkomponenten mittels des angebotenen Softwaretools.
 Die Netzprojektierung und Konfiguration beinhaltet:
 Festlegung der logischen Netzwerkstruktur sowie der Infrastruktur des Netzwerkes hinsichtlich der Strukturierung in Subnet's und dazu notwendiger Infrastrukturmodule, wie Router und Repeater.
 Überprüfung der physikalischen Netzwerkstruktur hinsichtlich geltender Standards und Spezifikationen.
 Herstellen der logischen Verknüpfungen zwischen den Modulen bzw. Variablen (Binding).
 Notwendige Absprachen mit Bauherren bzw. Planungsbüros zur Festlegung der Parameter.
 Erstellen der Projektunterlagen

1,000 St

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.2.40	Koordinierung / Einbindung 1.BA Leistungen für Koordinierung / Einbindung 1.BA im 1.Bauabschnitt wurde bereits ein KNX-System errichtet. Das System des aktuellen Bauabschnitt ist mit dem bestehenden KNX-System zusammen zu führen. Diesbezüglich sind Anlagenaufbau und Zusammenführung abzustimmen und zu koordinieren. Es sind die Struktur und Module in die zukünftige Netzstruktur einzubinden und in die Programmierung aufzunehmen.	1,000	St	.....	.....
1.2.41	Inbetriebnahme Inbetriebnahme der Anlagen bzw. der Teilbereiche, Einweisung des Nutzers Für die komplette KNX-System . Inbetriebnahme der Gesamtanlage einschl. aller damit verbundenen und erforderlichen Leistungen wie Mess- u. Prüfprotokolle sowie Sicherungsmaßnahmen bei Teilbetriebnahmen. Inbetriebnahme und Funktionsnachweis Nachfolgende Messungen müssen im Rahmen der Inbetriebnahme ausgeführt und dokumentiert werden.	1,000	St	.....	.....
1.2.42	Einweisung Pauschale für Einweisung des Bedienpersonal vor Ort an der Anlage, Erläuterung aller anlagenfunktionen Handbedienung mit dem Bediengerät (Sollwertänderung, Lichtszenen, Handeingriffe usw.) Notbedienung mit Gefahrenhinweisen Fehlersuche Wartungshinweise Einweisungsbestätigungen sind mit den Revisionsunterlagen einzureiche	1,000	St	.....	.....
Summe	1.2 BUS-System				.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.3 Kabel und Leitungen

Dieser Titel umfaßt die Lieferung, Verlegung, Montage und Bezeichnungen der Installationskabel bzw. -leitungen. Sämtliche Kabel und Leitungen sind gemäß der Verlegeart einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial wie Schrauben, Dübel, Nägel, Schellen anzubieten. Für Leuchtauslässe sind Deckenauslaß mit Deckenhaken und Lüsterklemmen oder Wandauslaßdose anzubieten. Vertragsbestandteil ist unter anderem die DIN 1053 Teil 1 "Aussparungen und Schlitz". Die Installation hat nach DIN 18015 zu erfolgen. Insbesondere ist der Teil 3 "Installationszonen und Vorzugsmaße" Grundlage der Arbeiten. In abgehängten Decken sind die Leitungen alle 70 cm mit Isolierstoffschellen, bei mehreren Leitungen mit Sammelhaltern zu befestigen. Die Montage von Leerrohren auf dem Rohfußboden ist nicht möglich. Ausnahmen sind mit der örtlichen Bauleitung und dem Architekturbüro sowie anderen Gewerken abzustimmen.

Haupt- und Steigeleitungen sind im Rahmen der Werkplanung zu prüfen und so zu dimensionieren, daß sie den ermittelten Belastungen zuzüglich einer Reserve von ca. 25% nach den Tabellen für zulässige Dauerbelastungen für isolierte Leitungen und Kabel bei einer Umgebungstemperatur von 30°C genügen. Der zulässige Spannungsfall nach DIN VDE 0100 / 520 ist zu berücksichtigen. Für die Dimensionierung sind die Bedingungen der gewählten Schutzmaßnahme zu erfüllen. Auf die ausreichende Möglichkeit der Wärmeabfuhr der Leiter ist bei der Verlegung zu achten. Bei Häufungen von Kabeln und Leitungen muß eine Luftumspülung gewährleistet sein. Darauf ist besonders bei der Verlegung in geschlossenen Kanälen und Schächten zu achten. Bei der Verlegung in Kabelgräben muß eine Wärmeabgabe an das Erdreich möglich sein. Bündelungen von Haupt- und Steigeleitungen sind unzulässig.

Für die Montagearbeiten sind entsprechende Arbeitsmittel wie Leitern oder ein Rollgerüst für Arbeiten in Raumhöhen bis zu ca 9 Meter mit einzukalkulieren.

Schlitz- und Stemmarbeiten erfolgen in Mauerwerk, KS-Steinen und Beton im geschätzten Anteil von jeweils 30%. Dies ist bei der Kalkulation entsprechend zu berücksichtigen.

Alle aufgeführten Leistungen verstehen sich einschließlich aller Nebenarbeiten die notwendig sind um die Anlage in ihrerer Gesamtheit voll funktionsfähig herzustellen und einschließlich der notwendigen Betriebs-und Anlagendokumentationen an den Auftraggeber zu übergeben.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.1	NYM-J 3x1,5mm² UP Mantelleitung NYM als Zu- oder Verbindungsleitung UP mit notwendigem Befestigungsmaterial liefern und in Teillängen einschließlich Stemmarbeiten verlegen. NYM-J 3x1,5mm ²	200,000 m	.....	.....
1.3.2	NYM-J 3x2,5mm² UP Mantelleitung NYM als Zu- oder Verbindungsleitung UP mit notwendigem Befestigungsmaterial liefern und in Teillängen einschließlich Stemmarbeiten verlegen NYM-J 3x2,5mm ²	200,000 m	.....	.....
1.3.3	NYM-J 5x1,5mm² UP Mantelleitung NYM als Zu- oder Verbindungsleitung UP mit notwendigem Befestigungsmaterial liefern und in Teillängen einschließlich Stemmarbeiten verlegen. NYM-J 5x1,5mm ²	100,000 m	.....	.....
1.3.4	NYM-J 5x2,5mm² UP Mantelleitung NYM als Zu- oder Verbindungsleitung UP mit notwendigem Befestigungsmaterial liefern und in Teillängen einschließlich Stemmarbeiten verlegen. NYM-J 5x2,5mm ²	80,000 m	.....	.....
1.3.5	NYM-J 5x4mm² UP Mantelleitung NYM als Zu- oder Verbindungsleitung UP mit notwendigem Befestigungsmaterial liefern und in Teillängen einschließlich Stemmarbeiten verlegen. NYM-J 5x4mm ²	30,000 m	.....	.....
1.3.6	NYM-J 3x1,5mm² AP Mantelleitung NYM als Zu- oder Verbindungsleitung, teils auf Kabelbühne, teils in Leerrohr, teils in Zwischendecke oder Steigeschächten mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial, liefern und betriebsfertig montieren. NYM-J 3x1,5mm ²	1.500,000 m	.....	.....

Projekt:	1717	Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV:	1717-466	Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
1.3.7	NYM-J 5x1,5mm² AP Mantelleitung NYM als Zu- oder Verbindungsleitung, teils auf Kabelbühne, teils in Leerrohr, teils in Zwischendecke oder Steigeschächten mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial, liefern und betriebsfertig montieren. NYM-J 5x1,5mm ²	7.500,000 m	.....	.....
1.3.8	NYM-J 3x2,5mm² AP Mantelleitung NYM als Zu- oder Verbindungsleitung, teils auf Kabelbühne, teils in Leerrohr, teils in Zwischendecke mit Sammelhaltern oder Steigeschächten mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial, liefern und betriebsfertig montieren. NYM-J 3x2,5mm ²	13.800,000 m	.....	.....
1.3.9	NYM-J 5x2,5mm² AP Mantelleitung NYM als Zu- oder Verbindungsleitung, teils auf Kabelbühne, teils in Leerrohr, teils in Zwischendecke mit Sammelhaltern oder Steigeschächten mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial, liefern und betriebsfertig montieren. NYM-J 5x2,5mm ²	1.600,000 m	.....	.....
1.3.10	NYM-J 5x4mm² AP Mantelleitung NYM als Zu- oder Verbindungsleitung, teils auf Kabelbühne, teils in Leerrohr, teils in Zwischendecke, Trockenbauwänden oder Steigeschächten mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial, liefern und betriebsfertig montieren. NYM-J 5x4mm ²	600,000 m	.....	.....
1.3.11	NYM-J 5x6mm² AP Mantelleitung NYM als Zu- oder Verbindungsleitung, teils auf Kabelbühne, teils in Leerrohr, teils in Zwischendecke mit Sammelhaltern oder Steigeschächten mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial, liefern und betriebsfertig montieren. NYM-J 5x6mm ²			

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR .....	.....
		750,000 m	.....	.....
1.3.12	NYM-J 5x10mm² AP Mantelleitung NYM als Zu- oder Verbindungsleitung, teils auf Kabelbühne, teils in Leerrohr, teils in Zwischendecke mit Sammelhaltern oder Steigeschächten mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial, liefern und betriebsfertig montieren. NYM-J 5x10mm ²	400,000 m	.....	.....
1.3.13	NYM-J 5x25mm² AP Mantelleitung NYM als Zu- oder Verbindungsleitung, teils auf Kabelbühne, teils in Leerrohr, teils in Zwischendecke mit Sammelhaltern oder Steigeschächten mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial, liefern und betriebsfertig montieren. NYM-J 5x25mm ²	120,000 m	.....	.....
1.3.14	NYY-J 3 x 1,5 mm² AP Kabel NYY Kabel als Zu- oder Verbindungsleitung, auf Kabelpritschen und Steigetrassen mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial oder in Kabelschutzrohren verlegen. liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren. NYY-J 3 x 1,5 mm ²	250,000 m	.....	.....
1.3.15	NYY-J 3 x 2,5 mm² AP Kabel NYY Kabel als Zu- oder Verbindungsleitung, auf Kabelpritschen und Steigetrassen mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial oder in Kabelschutzrohren verlegen. liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren. NYY-J 3 x 2,5 mm ²	300,000 m	.....	.....
1.3.16	NYY-J 5 x 2,5 mm² AP Kabel NYY Kabel als Zu- oder Verbindungsleitung, auf Kabelpritschen und Steigetrassen mit zum Querschnitt passendem			

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	Befestigungsmaterial oder in Kabelschutzrohren verlegen. liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren. NYY-J 5 x 2,5 mm ²	800,000 m	.....	.....
1.3.17	NYY-J 5 x 4 mm² AP Kabel NYY Kabel als Zu- oder Verbindungsleitung, auf Kabelpritschen und Steigetrassen mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial oder in Kabelschutzrohren verlegen. liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren. NYY-J 5 x 4 mm ²	200,000 m	.....	.....
1.3.18	NYY-J 5 x 6 mm² AP Kabel NYY Kabel als Zu- oder Verbindungsleitung, auf Kabelpritschen und Steigetrassen mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial oder in Kabelschutzrohren verlegen. liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren. NYY-J 5 x 6 mm ²	400,000 m	.....	.....
1.3.19	NYY-J 5 x 10 mm² AP Kabel NYY Kabel als Zu- oder Verbindungsleitung, auf Kabelpritschen und Steigetrassen mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial oder in Kabelschutzrohren verlegen. liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren. NYY-J 5 x 10 mm ²	200,000 m	.....	.....
1.3.20	NYCWY-0 4x16sm/16 NYCWY-0 4x16sm/16 Kabel als Zu- oder Verbindungsleitung, auf Kabelpritschen und Steigetrassen mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial oder in Kabelschutzrohren verlegen. liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren.	200,000 m	.....	.....

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
1.3.21	NYCWY-0 4x25sm/16 NYCWY-0 4x25sm/16 Kabel als Zu- oder Verbindungsleitung, auf Kabelpritschen und Steigetrassen mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial oder in Kabelschutzrohren verlegen. liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren.	150,000 m	.....	.....
1.3.22	NYCWY-0 4x35sm/16 NYCWY-0 4x35sm/16 Kabel als Zu- oder Verbindungsleitung, auf Kabelpritschen und Steigetrassen mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial oder in Kabelschutzrohren verlegen. liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren.	150,000 m	.....	.....
1.3.23	NYCWY-0 4x50sm/25 NYCWY-0 4x50sm/25 Kabel als Zu- oder Verbindungsleitung, auf Kabelpritschen und Steigetrassen mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial oder in Kabelschutzrohren verlegen. liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren.	50,000 m	.....	.....
1.3.24	NYCWY-0 4x70sm/35 NYCWY-0 4x70sm/35 Kabel als Zu- oder Verbindungsleitung, auf Kabelpritschen und Steigetrassen mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial oder in Kabelschutzrohren verlegen. liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren.	100,000 m	.....	.....
1.3.25	NYCWY-0 4x95sm/50 NYCWY-0 4x95sm/50 Kabel als Zu- oder Verbindungsleitung, auf Kabelpritschen und Steigetrassen mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial oder in Kabelschutzrohren verlegen. liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren.	200.000 m	.....	.....

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
1.3.26	Flex. Gummischlauchleitung 3x1,5mm2 H07 RN-F Flexible Gummischlauchleitung, Mantel ölfest, flammwiedrig,UV-beständig als Zu- oder Verbindungsleitung, teils auf Kabelbühne, teils in Leerrohr, mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial, liefern und betriebsfertig auf Putz montieren. H 07 RN-F 3 G 1,5	400,000 m	.....	.....
1.3.27	Flex. Gummischlauchleitung 3x2,5mm2 H07 RN-F Flexible Gummischlauchleitung, Mantel ölfest, flammwiedrig,UV-beständig als Zu- oder Verbindungsleitung, teils auf Kabelbühne, teils in Leerrohr, mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial, liefern und betriebsfertig auf Putz montieren. H 07 RN-F 5 G 2,5	500,000 m	.....	.....
1.3.28	Flex. Gummischlauchleitung 4x2,5mm2 H07 RN-F Flexible Gummischlauchleitung, Mantel ölfest, flammwiedrig,UV-beständig als Zu- oder Verbindungsleitung, teils auf Kabelbühne, teils in Leerrohr, mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial, liefern und betriebsfertig auf Putz montieren. H 07 RN-F 4 G 2,5	300,000 m	.....	.....
1.3.29	Flex. Gummischlauchleitung 5x1,5mm2 H07 RN-F Flexible Gummischlauchleitung, Mantel ölfest, flammwiedrig,UV-beständig als Zu- oder Verbindungsleitung, teils auf Kabelbühne, teils in Leerrohr, mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial, liefern und betriebsfertig auf Putz montieren. H 07 RN-F 5 G 1,5	500,000 m	.....	.....
1.3.30	Flex. Gummischlauchleitung 5x2,5mm2 H07 RN-F Flexible Gummischlauchleitung, Mantel ölfest, flammwiedrig,UV-beständig als Zu- oder Verbindungsleitung, teils auf Kabelbühne, teils in Leerrohr, mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial, liefern und betriebsfertig auf Putz montieren. H 07 RN-F 5 G 2,5	300.000 m	.....	.....

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
1.3.31	Flex. Gummischlauchleitung 5x4mm² H07 RN-F Flexible Gummischlauchleitung, Mantel ölfest, flammwiedrig, UV-beständig als Zu- oder Verbindungsleitung, teils auf Kabelbühne, teils in Leerrohr, mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial, liefern und betriebsfertig auf Putz montieren. H 07 RN-F 5 G 4	200,000 m	.....	.....
1.3.32	Flex. Gummischlauchleitung 5x6mm² H07 RN-F Flexible Gummischlauchleitung, Mantel ölfest, flammwiedrig, UV-beständig als Zu- oder Verbindungsleitung, teils auf Kabelbühne, teils in Leerrohr, mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial, liefern und betriebsfertig auf Putz montieren. H 07 RN-F 5 G 6	200,000 m	.....	.....
1.3.33	Schwachstromleitung 4x2x0,8mm in Leerrohr Schwachstromleitung gemäß VDE 0815, liefern und betriebsfertig in Teillängen in Rohr-, Brüstungs- oder Fußbodenkanal, in Zwischendecken oder Steigeschächte einziehen Kabeltyp: J-Y (St) Y Aderanzahl: 4x2x0,8mm	50,000 m	.....	.....
1.3.34	Schwachstromleitung 6x2x0,8mm in Leerrohr Schwachstromleitung gemäß VDE 0815, liefern und betriebsfertig in Teillängen in Rohr-, Brüstungs- oder Fußbodenkanal, in Zwischendecken oder Steigeschächte einziehen Kabeltyp: J-Y (St) Y Aderanzahl: 6x2x0,8mm	30,000 m	.....	.....
1.3.35	Schwachstromleitung 10x2x0,8mm in Leerrohr Schwachstromleitung gemäß VDE 0815, liefern und betriebsfertig in Teillängen in Rohr-, Brüstungs- oder Fußbodenkanal, in Zwischendecken oder Steigeschächte einziehen Kabeltyp: J-Y (St) Y Aderanzahl: 10x2x0,8mm	50,000 m	.....	.....
1.3.36	Schwachstromleitung 30x2x0,8mm in Leerrohr Schwachstromleitung gemäß VDE 0815, liefern und betriebsfertig in Teillängen in Rohr-, Brüstungs- oder Fußbodenkanal, in Zwischendecken oder Steigeschächte einziehen Kabeltyp: J-Y (St) Y Aderanzahl: 30x2x0,8mm			

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
		20,000 m	.....	.....
1.3.37	KNX-Leitung 2x2x0,8mm in Leerrohr Leitung für KNX-Bus Farbe grün liefern und betriebsfertig in Rohr-, Brüstungs- oder in Fußbodenkanal, in Zwischendecken, Steigeschächten einziehen, Farbe : grün Kabeltyp: J-Y (St) Y Aderanzahl: 2x2x0,8mm liefern und betriebsfertig in Rohr-, Brüstungs- oder in Fußbodenkanal, in Zwischendecken, Steigeschächten betriebsfertig verlegen	850,000 m	.....	.....
1.3.38	NHXXH-J 3x1,5mm² E 30 Halogenfreies Energiekabel NHXXH mit Isolationserhalt 180 min (FE 180) und mit Funktionserhalt von 30 min nach DIN 4102-12, in Teillängen verlegen. Die Verlegung erfolgt auf Putz mit den für diese Leitung geprüften Befestigungsmitteln. (z.Bsp. Sammelhalterung Wand-/Decke "Hermannschelle") Der Prüfnachweis ist einzureichen. incl. mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial, komplett liefern und betriebsfertig montieren. NHXXH-J 3x1,5 mm ² E30 vor Montagebeginn sind die gültigen Prüfzertifikate vorzulegen	50,000 m	.....	.....
1.3.39	NHXXH-J 3x2,5mm² E 30 Halogenfreies Energiekabel NHXXH mit Isolationserhalt 180 min (FE 180) und mit Funktionserhalt von 30 min nach DIN 4102-12, in Teillängen verlegen. Die Verlegung erfolgt auf Putz mit den für diese Leitung geprüften Befestigungsmitteln. (z.Bsp. Einzelschelle) Der Prüfnachweis ist einzureichen. incl. mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial, komplett liefern und betriebsfertig montieren. NHXXH-J 3x2,5 mm ² E30 vor Montagebeginn sind die gültigen Prüfzertifikate vorzulegen	50,000 m	.....	.....
1.3.40	NHXXH-J 3x4mm² E 30 Halogenfreies Energiekabel NHXXH mit Isolationserhalt 180 min (FE 180) und mit Funktionserhalt von 30 min nach DIN 4102-12, in Teillängen verlegen. Die Verlegung erfolgt auf Putz mit den			

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	für diese Leitung geprüften Befestigungsmitteln. (z.Bsp. Einzelschelle) Der Prüfnachweis ist einzureichen. incl. mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial, komplett liefern und betriebsfertig montieren. NHXH-J 3x4 mm2 E30 vor Montagebeginn sind die gültigen Prüfsertifikate vorzulegen	20,000	m	.....	.....
1.3.41	Muffe für Kabel bis 3x2,5mm2 Muffe für Kabel bis 3x2,5mm2 Kabelmuffen, einschließlich Warmschrumpfschlauch Quetschhülsen passend zu den jeweiligen Kabelgrößen, liefern und mit allen er- forderlichen Nebenarbeiten betriebsfertig montieren.	10,000	St	.....	.....
1.3.42	Muffe für Kabel bis 5x2,5mm2 Muffe für Kabel bis 5x2,5mm2 Kabelmuffen, einschließlich Warmschrumpfschlauch Quetschhülsen passend zu den jeweiligen Kabelgrößen, liefern und mit allen er- forderlichen Nebenarbeiten betriebsfertig montieren.	5,000	St	.....	.....
1.3.43	Mufe für Kabel bis 5x6 mm2 Muffe für Kabel bis 5x6mm2 Kabelmuffen, einschließlich Warmschrumpfschlauch Quetschhülsen passend zu den jeweiligen Kabelgrößen, liefern und mit allen er- forderlichen Nebenarbeiten betriebsfertig montieren.	5,000	St	.....	.....
1.3.44	Muffe für Kabel bis 5x16mm2 Muffe für Kabel bis 5x16mm2 Kabelmuffen, einschließlich Warmschrumpfschlauch Quetschhülsen passend zu den jeweiligen Kabelgrößen, liefern und mit allen er- forderlichen Nebenarbeiten betriebsfertig montieren.	5,000	St	.....	.....
1.3.45	Muffe für Kabel bis 5x50mm2 Muffe für Kabel bis 5x50mm2 Kabelmuffen, einschließlich Warmschrumpfschlauch Quetschhülsen passend zu den jeweiligen Kabelgrößen, liefern und mit allen er- forderlichen Nebenarbeiten betriebsfertig montieren.	3,000	St	.....	.....

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.3.46	Muffe für Kabel bis 5x95mm² Muffe für Kabel bis 5x95mm ² Kabelmuffen, einschließlich Warmschrumpfschlauch Quetschhülsen passend zu den jeweiligen Kabelgrößen, liefern und mit allen er- forderlichen Nebenarbeiten betriebsfertig montieren.	2,000	St	.....	.....
	Kabelanschlüsse an vorhandene NSHV die NSHV wird im 1.BA neu errichtet. Die Kabelanschlüsse an neue Verteilungen des AN, die innerhalb dieses Auftrages errichtet werden, sind die Verteilungen einzukalkulieren				
1.3.47	Kabelanschluss bis 5x95mm² Kabelanschluss bis 5x95mm ² an beigestellten Betriebsmitteln einschl., Kabel absetzen, einführen, auflegen u. rangieren kompl. Montagezubehör, wie Kabelschuhe, Aderendhülsen, Schrumpfschläuche, Kabelbezeichnungsschild liefern und funktionsfertig montieren	4,000	St	.....	.....
1.3.48	Kabelanschluss bis 5x70mm² Kabelanschluss bis 5x70mm ² an beigestellten Betriebsmitteln einschl., Kabel absetzen, einführen, auflegen u. rangieren kompl. Montagezubehör, wie Kabelschuhe, Aderendhülsen, Schrumpfschläuche, Kabelbezeichnungsschild liefern und funktionsfertig montieren	4,000	St	.....	.....
1.3.49	Kabelanschluss bis 5x50mm² Kabelanschluss bis 5x50mm ² an beigestellten Betriebsmitteln einschl., Kabel absetzen, einführen, auflegen u. rangieren				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	kompl. Montagezubehör, wie Kabelschuhe, Aderendhülsen, Schrumpfschläuche, Kabelbezeichnungsschild liefern und funktionsfertig montieren	3,000	St	.....	.....
1.3.50	Kabelanschluss bis 5x35mm² Kabelanschluss bis 5x35mm ² an beigestellten Betriebsmitteln einschl., Kabel absetzen, einführen, auflegen u. rangieren kompl. Montagezubehör, wie Kabelschuhe, Aderendhülsen, Schrumpfschläuche, Kabelbezeichnungsschild liefern und funktionsfertig montieren	3,000	St	.....	.....
1.3.51	Kabelanschluss bis 5x25mm² Kabelanschluss bis 5x25mm ² an beigestellten Betriebsmitteln einschl., Kabel absetzen, einführen, auflegen u. rangieren kompl. Montagezubehör, wie Kabelschuhe, Aderendhülsen, Schrumpfschläuche, Kabelbezeichnungsschild liefern und funktionsfertig montieren	3,000	St	.....	.....
1.3.52	Kabelanschluss bis 5x16mm² Kabelanschluss bis 5x16mm ² an beigestellten Betriebsmitteln einschl., Kabel absetzen, einführen, auflegen u. rangieren kompl. Montagezubehör, wie Kabelschuhe, Aderendhülsen, Schrumpfschläuche, Kabelbezeichnungsschild liefern und funktionsfertig montieren	4,000	St	.....	.....

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Verkabelung für Theatertechnik				
1.3.53	Steuerleitung YSLY 30x1,9 mm2 Steuerleitung liefern und betriebsfertig in Teillängen in Rohr-, Brüstungs- oder Fußbodenkanal, in Zwischendecken oder Steigeschächte einziehen Adern Nummeriert Kabeltyp: YSLY Aderanzahl: 30x1,0mm	120,000	m	.....	.....
1.3.54	DMX Kabel 512 4x0,34 DMX Kabel Binary 434 DMX512 4x0,34 mm² FRNC geschirmt Kupfer-Leitung mit verdrehten Adern Aufbau [2(2LI2YS0,34mm²)(ST)]CY Aderquerschnitt 0,34 qmm / AWG 22 Wellenwiderstand 110Ohm Abschirmung Cu-Kreuzgeflecht Außendurchmesser. ca. 7 mm Kabel als Zu- oder Verbindungsleitung, auf Kabelpritschen und Steigetrassen mit zum Querschnitt passendem Befestigungsmaterial oder in Kabelschutzrohren verlegen. liefern und betriebsfertig montieren.	600,000	m	.....	.....
Summe	1.3 Kabel und Leitungen				.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.4 Verlegesysteme

Zu den Verlegesystemen, insbesondere Kabelbühnen und Pritschen gehören die erforderlichen Befestigungswinkel, Tragkonsolen, Hängestiele, Klemmwinkel, Dübel (wenn erforderlich als Stahlspreizdübel), Schrauben mit Zubehör, Distanzstücke, Schutzkappen, Gelenkstücke und sonstige Kleinteile für die Montage an Wänden, Decken und Stahlkonstruktionen entsprechend den Belastungs- und Befestigungsvorgaben der Hersteller.

Alle Teile der Konstruktion müssen nach Abschluß der Arbeiten einen entsprechenden Korrosionsschutz aufweisen. Erforderliche Grundierungs- und Streicharbeiten sind einzukalkulieren.

Kabel und Leitungen sind sauber und übersichtlich zu verlegen und bei Erforderniss mit Kabelbindern zu fixieren. Befestigungen mit Draht sind unzulässig.

Stahlpanzerrohre sind an den enden mit Tüllen zu versehen.

Alle Kabel und Leitungen sind vor mechanischen Beschädigungen zu schützen.

Schlitz- und Stemmarbeiten erfolgen in Mauerwerk, KS-Steinen und Beton im geschätzten Anteil von jeweils 30%. Dies ist bei der Kalkulation entsprechend zu berücksichtigen.

Alle aufgeführten Leistungen verstehen sich einschließlich aller Nebenarbeiten die notwendig sind um die Anlage in ihrerer Gesamtheit voll funktionsfähig herzustellen und einschließlich der notwendigen Betriebs- und Anlagendokumentationen an den Auftraggeber zu übergeben.

1.4.1 Rohr Flexibel AP, EN20

Rohr Flexibel AP, EN20
Kunststoffrohr flexibel, flammwiedrig,
Druckfestigkeit leicht min 320N/5cm
Temperaturbeständigkeit -5°C - +60°C
in Teillängen auf einer unverputzten Ziegel-Mauerwerkswand
einschließlich Befestigung
liefern und in Teillängen
betriebsfertig verlegen.
und für Verputzarbeiten fixieren.

40,000 m
----------	-------	-------

1.4.2 Rohr Flexibel AP, EN25

Rohr Flexibel AP, EN25
Kunststoffrohr flexibel, flammwiedrig,
Druckfestigkeit leicht min 320N/5cm
Temperaturbeständigkeit -5°C - +60°C
in Teillängen auf einer unverputzten Ziegel-Mauerwerkswand
einschließlich Befestigung
liefern und in Teillängen
betriebsfertig verlegen.
und für Verputzarbeiten fixieren.

50,000 m
----------	-------	-------

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
1.4.3	Rohr Flexibel AP, EN32 Rohr Flexibel AP, EN32 Kunststoffrohr flexibel, flammwiedrig, Druckfestigkeit leicht min 320N/5cm Temperaturbeständigkeit -5°C - +60°C in Teillängen auf einer unverputzten Ziegel-Mauerwerkswand einschließlich Befestigung liefern und in Teillängen betriebsfertig verlegen. und für Verputzarbeiten fixieren.	20,000 m	.....	.....
1.4.4	Rohr Flexibel UP, EN20 Rohr Flexibel UP, EN20 Kunststoffrohr flexibel, flammwiedrig, Druckfestigkeit leicht min 320N/5cm Temperaturbeständigkeit -5°C - +60°C einschließlich Stemm- oder Fräsarbeit in Ziegelmauerwerk, teilweise verputzt Schlitztiefe=Rohrdurchmesser liefern und in Teillängen betriebsfertig UP verlegen und für Verputzarbeiten fixieren.	10,000 m	.....	.....
1.4.5	Rohr Flexibel UP, EN25 Rohr Flexibel UP, EN25 Kunststoffrohr flexibel, flammwiedrig, Druckfestigkeit leicht min 320N/5cm Temperaturbeständigkeit -5°C - +60°C einschließlich Stemm- oder Fräsarbeit in Ziegelmauerwerk, teilweise verputzt Schlitztiefe=Rohrdurchmesser liefern und in Teillängen betriebsfertig UP verlegen und für Verputzarbeiten fixieren.	30,000 m	.....	.....
1.4.6	Rohr Flexibel UP, EN32 Rohr Flexibel UP, EN32 Kunststoffrohr flexibel, flammwiedrig, Druckfestigkeit leicht min 320N/5cm Temperaturbeständigkeit -5°C - +60°C einschließlich Stemm- oder Fräsarbeit in Ziegelmauerwerk, teilweise verputzt Schlitztiefe=Rohrdurchmesser liefern und in Teillängen betriebsfertig UP verlegen und für Verputzarbeiten fixieren.	10,000 m	.....	.....

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.4.7	Rohr flexibel RFB, EN25 Rohr flexibel RFB, EN25 Kunststoffrohr flexibel, flammwiedrig, Druckfestigkeit leicht min 320N/5cm Temperaturbeständigkeit -5°C - +60°C Verlegung auf dem Rohfussboden incl. Fixierung oder in Schalungen einlegen liefern und in Teillängen betriebsfertig UP verlegen und für Verputzarbeiten fixieren.	200,000	m	.....	.....
1.4.8	Rohr flexibel RFB, EN32 Rohr flexibel RFB, EN32 Kunststoffrohr flexibel, flammwiedrig, Druckfestigkeit leicht min 320N/5cm Temperaturbeständigkeit -5°C - +60°C Verlegung auf dem Rohfussboden incl. Fixierung oder in Schalungen einlegen liefern und in Teillängen betriebsfertig UP verlegen und für Verputzarbeiten fixieren.	50,000	m	.....	.....
1.4.9	KuPA-Rohr m. Schelle, EN16 KuPA-Rohr m. Schelle, EN16 Kunststoff-Panzerrohr starr, flammwiedrig, Druckfestigkeit mittel, min 750N/5cm Temperaturbeständigkeit -5°C - +60°C einschließlich Befestigung mit Abstandschellen liefern und in Teillängen betriebsfertig verlegen.	50,000	m	.....	.....
1.4.10	KuPA-Rohr m. Schelle, EN20 Kunststoff-Panzerrohr starr, flammwiedrig, Druckfestigkeit mittel, min 750N/5cm Temperaturbeständigkeit -5°C - +60°C einschließlich Befestigung mit Abstandschellen liefern und in Teillängen betriebsfertig verlegen. Größe: EN 20	200,000	m	.....	.....
1.4.11	KuPA-Rohr m. Schelle, EN25 Kunststoff-Panzerrohr starr, flammwiedrig, Druckfestigkeit mittel, min 750N/5cm Temperaturbeständigkeit -5°C - +60°C einschließlich Befestigung mit Abstandschellen liefern und in Teillängen betriebsfertig verlegen. Größe: EN 25	300.000	m	.....	.....

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
1.4.12	KuPA-Rohr m. Schelle, EN32 Kunststoff-Panzerrohr starr, flammwiedrig, Druckfestigkeit mittel, min 750N/5cm Temperaturbeständigkeit -5°C - +60°C einschließlich Befestigung mit Abstandschellen liefern und in Teillängen betriebsfertig verlegen. Größe: EN 32	100,000 m	.....	.....
1.4.13	KuPA-Rohr m. Schelle, EN50 Kunststoff-Panzerrohr starr, flammwiedrig, Druckfestigkeit mittel, min 750N/5cm Temperaturbeständigkeit -5°C - +60°C einschließlich Befestigung mit Abstandschellen liefern und in Teillängen betriebsfertig verlegen. Größe: EN 50	30,000 m	.....	.....
1.4.14	StaPa-Rohr Zn m. Schelle, EN16 Sathl-Panzerrohr starr, Verzinkt, Druckfestigkeit schwer, min 1250N/5cm Temperaturbeständigkeit -45°C - +400°C einschließlich Befestigung mit Abstandschellen, anteiligen Muffen- und Tüllen liefern und in Teillängen betriebsfertig verlegen. Größe: EN 16	100,000 m	.....	.....
1.4.15	StaPa-Rohr Zn m. Schelle, EN25 Stahl-Panzerrohr starr, Verzinkt, Druckfestigkeit schwer, min 1250N/5cm Temperaturbeständigkeit -45°C - +400°C einschließlich Befestigung mit Abstandschellen, anteiligen Muffen- und Tüllen liefern und in Teillängen betriebsfertig verlegen. Größe: EN 25	200,000 m	.....	.....
1.4.16	StaPa-Rohr Zn m. Schelle, EN32 Stahl-Panzerrohr starr, Verzinkt, Druckfestigkeit schwer, min 1250N/5cm Temperaturbeständigkeit -45°C - +400°C einschließlich Befestigung mit Abstandschellen, anteiligen Muffen- und Tüllen liefern und in Teillängen betriebsfertig verlegen. Größe: EN 32	200,000 m	.....	.....

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.4.17	StaPa-Rohr Zn m. Schelle, EN40 Stahl-Panzerrohr starr, Verzinkt, Druckfestigkeit schwer, min 1250N/5cm Temperaturbeständigkeit -45°C - +400°C einschließlich Befestigung mit Abstandschellen, anteiligen Muffen- und Tüllen liefern und in Teillängen betriebsfertig verlegen. Größe: EN 40	50,000	m	.....	.....
1.4.18	Metallschlauch NG20 Metallschlauch NG20 mit PVC-Überzug als Leitungsschutzschlauch, Nach VDE 0605,DIN 49020, zum Anschluß von Geräten,Motoren,Feldgeräte etc.einschl.Zugentlastung einschl.Klein-und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig verlegen	10,000	m	.....	.....
1.4.19	Metallschlauch NG40 Metallschlauch NG40 mit PVC-Überzug als Leitungsschutzschlauch, Nach VDE 0605,DIN 49020, zum Anschluß von Geräten,Motoren,Feldgeräte etc.einschl.Zugentlastung einschl.Klein-und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig verlegen	10,000	m	.....	.....
1.4.20	Anschlußmuffen NG 20 Anschlußmuffen NG 20 passend zum Metallschlauch an Geräten,Motorklemmkästen etc. befestigen und Schlauchverbindung herstellen	6,000	St	.....	.....
1.4.21	Anschlußmuffen NG 40 Anschlußmuffen NG 40 passend zum Metallschlauch an Geräten,Motorklemmkästen etc. befestigen und Schlauchverbindung herstellen	6,000	St	.....	.....
1.4.22	Mehrfach-Luftdichtungsmanschette Leitungsmanschette Mehrfach-Luftdichtungsmanschette Leitungsmanschette Ausführung gemäß DIN 18015-5, zur dauerhaften Abdichtung von Installationsdurchführungen durch die Luftdichtung.				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	1-teilig, extrem starke Klebekraft, UV-beständig, halogenfrei, Temperaturbeständigkeit von -25°C bis +80°C, mit sechs werkzeuglosen Leitungsdurchführungen, Leitungsdurchmesser bis 11 mm, Länge x Breite x Höhe: 230 x 230 x 25 mm komplett liefern und mit Herstellen der Leitungs-/Rohrdurchführung komplett bteriebsbereit herstellen	5,000	St	.....	.....
1.4.23	Leitungsführungskanal 15x15 mm Leitungsführungskanal 15x15 mm PVC-hart in weiss liefern und in Teillängen mit allen er- einschl. Deckel, Halteklammern und Befestigungsmaterial, anteiliger Formstücke, liefern und in Teillängen an Decke oder Wand betriebsfertig montieren.	20,000	m	.....	.....
1.4.24	Leitungsführungskanal 20x25 mm Leitungsführungskanal 20x25 mm PVC-hart in weiss liefern und in Teillängen mit allen er- einschl. Deckel, Halteklammern und Befestigungsmaterial, anteiliger Formstücke, liefern und in Teillängen an Decke oder Wand betriebsfertig montieren.	30,000	m	.....	.....
1.4.25	Leitungsführungskanal 40x40 mm Leitungsführungskanal 40x40 mm PVC-hart in weiss liefern und in Teillängen mit allen er- einschl. Deckel, Halteklammern und Befestigungsmaterial, anteiliger Formstücke, liefern und in Teillängen an Decke oder Wand betriebsfertig montieren.	40,000	m	.....	.....
1.4.26	Leitungsführungskanal 40x60 mm Leitungsführungskanal 40x60 mm PVC-hart in weiss liefern und in Teillängen mit allen er- einschl. Deckel, Halteklammern und Befestigungsmaterial, anteiliger Formstücke, liefern und in Teillängen an Decke oder Wand betriebsfertig montieren.	50,000	m	.....	.....

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR				
1.4.27	Leitungsführungskanal 60x60 mm Leitungsführungskanal 60x60 mm PVC-hart in weiss liefern und in Teillängen mit allen er- einschl. Deckel, Halteklammern und Befestigungsmaterial, anteiliger Formstücke, liefern und in Teillängen an Decke oder Wand betriebsfertig montieren.	50,000 m	.....	.....
1.4.28	Leitungsführungskanal 60 x 110 mm Leitungsführungskanal 60 x 110 mm PVC-hart in weiss liefern und in Teillängen mit allen er- einschl. Deckel, Halteklammern und Befestigungsmaterial, anteiliger Formstücke, liefern und in Teillängen an Decke oder Wand betriebsfertig montieren.	50,000 m	.....	.....
1.4.29	Leitungsführungskanal Blech 20x25 mm Leitungsführungskanal Blech 20x25 mm Leitungsführungskanal, Stahlblech verzinkt, Oberfläche, lackiert Farbe weiss oder schwarz einschl. Deckel, metallischem Trennsteg, Halteklammern und Befestigungsmaterial, anteiliger Formstücke, liefern und in Teillängen an Decke oder Wand betriebsfertig montieren	30,000 m	.....	.....
1.4.30	Leitungsführungskanal Blech 40x60 mm Leitungsführungskanal Blech 40x60 mm Leitungsführungskanal, Stahlblech verzinkt, Oberfläche, lackiert Farbe weiss oder schwarz einschl. Deckel, metallischem Trennsteg, Halteklammern und Befestigungsmaterial, anteiliger Formstücke, liefern und in Teillängen an Decke oder Wand betriebsfertig montieren	40,000 m	.....	.....
1.4.31	Leitungsführungskanal Blech 60 x 110 mm Leitungsführungskanal Blech 60 x 110 mm Leitungsführungskanal, Stahlblech verzinkt, Oberfläche, lackiert Farbe weiss oder schwarz einschl. Deckel, metallischem Trennsteg, Halteklammern und Befestigungsmaterial, anteiliger Formstücke, liefern und in Teillängen an Decke oder Wand betriebsfertig montieren	50,000 m	.....	.....

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR				
1.4.32	Rangierkanal 190 x 230 mm Rangierkanal zur Leitungsführung an Zählerschränken oder Verteilungen, Abmessungen 190 x 230 mm einschl. Deckel und Halteklammern, liefern und in Teil- längen betriebsfertig montieren.	10,000 m	.....	.....
	Nachstehende Positionen enthalten Bauteile eines Brüstungskanalsystem, Ausbildung von getrennten Kammern mit durchgehendem metallischem Trennsteg. In den Kammern sind Leitungen NYM sowie Datenleitungen 4x2xAWG22, CAT7 zu verlegen. Der Kanal ist auf der ganzen Länge mit einem Trennsteg zur Trennung von Stark- und Schwachstromleitungen, zu bestücken. Der Kanal wird auf der Wand und an Stützen verlegt. Bei Durchdringung von Wänden ist die Öffnung mit Mineralwolle zu schließen(Schallschutz, Rauchdicht). Untergrund: Beton, GK-Wand, Trapezblech.			
1.4.33	Brüstungskanal 68x130 mm Kunststoff Brüstungskanal aus Kunsstoff, Farbe weiß oder schwarz bestehend aus Unterteil und innenliegendem Deckel; mit Trennsteg, geeignet zum Einbau von Gerätedosen Kabelhalteklammern, Stoßstellenverbindern und allen Zubehörteilen, liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren. Brüstungskanal Größe: 68x130 mm	20,000 m	.....	.....
1.4.34	Endstück für Kunststoff-Kanal Formstücke, passend in den Abmessungen zum vorgenannten Brüstungskanal, Farbe weiß oder schwarz einschließlich aller Zubehörteilen, liefern und betriebsfertig montieren. Endstück für Kanal 68x130 mm.	8,000 St	.....	.....
1.4.35	Ausbildung Ecken Kanal 68x130 mm Ausbildung von Ecken / Eckverbindungen durch Kanalzuschnitt an aufeinander stoßenden Kanalsegmenten, als Außenecke, Innenecke Winkelmaße unterschiedlich Kanalgröße 68x130 mm liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren.	10,000 St	.....	.....

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR				
1.4.36	Brüstungskanal 68x130 mm Stahlblech Brüstungskanal aus Stahlblech, Farbe weiß oder grau bestehend aus Unterteil und innenliegendem Deckel; mit Trennsteg, geeignet zum Einbau von Gerätedosen Kabelhalteklammern, Stoßstellenverbindern und allen Zubehörteilen, liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren. Brüstungskanal Größe: 68x130 mm	15,000 m	.....	.....
1.4.37	Endstück für Stahl-Kanal Formstücke, passend in den Abmessungen zum vorgenannten Brüstungskanal, Farbe weiß oder grau einschließlich aller Zubehörteilen, liefern und betriebsfertig montieren. Endstück für Kanal 68x130 mm.	6,000 St	.....	.....
1.4.38	Ausbildung Ecken Stahl-Kanal 68x130 mm Ausbildung von Ecken / Eckverbindungen durch Kanalzuschnitt an aufeinander stoßenden Kanalsegmenten, als Außenecke, Innenecke Winkelmaße unterschiedlich Kanalgröße 68x130 mm liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren.	10,000 St	.....	.....
1.4.39	Befestigungswinkel f. Brüstungskanal Befestigungswinkel f. Brüstungskanal aus Stahlblech Stärke 1,5 mm, Breite 20mm, Schenkellänge an Wand/Kanal 10 cm, mit Korrosionsschutz Farbanstrich weiß oder feuerverzinkt zweigeteilt, Wandabstand verstellbar, mit feststellbarer Justierschraube M6, Befestigung an Wand und Brüstungskanal mit jeweils 2 Schrauben, Lichtes Abstandsmaß zwischen Kanal und Wand einstellbar 40 bis 80 mm, einschließlich Klein- und Befestigungsteilen komplett liefern und betriebsfertig montieren	50,000 St	.....	.....
1.4.40	Geräteeinbaudose Brüstungskanal Geräteeinbaudose für vorstehenden Brüstungskanal, mit Kabeleinführung und Zugentlastung für 1 Installationsgerät, zur Aufnahme von TK-/ DV-Anschlußdosen RJ45, Kat 7, (Dosen siehe Abschnitt Schwachstromanlage EDV Telefon) bei 230V/16A-Schukosteckdosen und 400V/16A CEE-Steckdosen, gilt anteilig die UP-Dose (siehe Abschnitt Schalt-/Steckgeräte) liefern und betriebsfertig montieren.	30,000 St	.....	.....

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.4.41 **Schallbarriere zur Schalldämmung in Wanddurchbrüchen.**

Schallbarriere zur Schalldämmung in Wanddurchbrüchen, Dämpfung ca. 40 db, nicht brennbar, Baustoffklasse A1.

für Mauerwerksöffnung HxBxT: 100x60X200 mm

Werkstoff: Materialmix
Halogenfrei: ja

liefern, montieren und betriebsfertig montieren

20.000 St

1.4.42 **Insta-Rinne 60x60 mm**

Insatlationsrinne gelocht, Stahlblech 1,5 mm, bandverzinkt, einschließlich
anteiliger Verbinder, Stoßstellenleisten etc. sowie sämtlichem erforderlichem
Kleinmaterial

Die Verlegung erfolgt fugenlos, beim Schneiden der Bühne sind die Kanten zu entgraten. Die Kabelbühne ist in den Potentialausgleich mit einzubeziehen.

Insatallationsrinne Abmessung: 60x60 mm,
Abhängung: von Decke bis ca. 200 cm

Untergrund: Beton, Porenbeton, Trapezblech, Stahlträger, Ankerschienen

Raumhöhe bis 9,5 Meter
Montagehöhe bis 9,5 Meter

Die Installationsrinne dient als Tragschiene für die Beleuchtung und für die zugehörige Kabelführung. Kabel für Sicherheitsbeleuchtung sowie den Motoren der Oberlichter werden ebenso mitgeführt.

einschließlich Abhängungen, Tragkonsolen und Auslegern
in den Abmessungen passend zu vorgenannter Kabelbühne
und mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die
Montage,
komplett liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren.

200,000 m

1.4.43 Kabelrinne 100x60 mm

Kabelrinne gelocht, Stahlblech 1mm, verzinkt,
einschließlich anteiliger Verbinder, Stoßstellenleisten etc. sowie sämtlichem
erforderlichem Kleinmaterial.

Die Verlegung erfolgt fugenlos, beim Schneiden der Bühne sind die Kanten zu entgraten. Die Kabelbühne ist in den Potentialausgleich mit einzubeziehen.

Kabelrinne Abmessung: 100x60 mm,
Abhängung: von Decke bis ca. 50 cm

Untergrund: Beton, Porenbeton, Trapezblech, Stahlträger, Ankerschienen

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Raumhöhe bis 4,5 Meter
Montagehöhe bis 4,5 Meter

einschließlich Abhängungen, Tragkonsolen und Auslegern
in den Abmessungen passend zu vorgenannter Kabelbühne
und mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die
Montage,
komplett liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren.

80,000 m

1.4.44

Kabelrinne 200x60 mm

Kabelrinne gelocht, Stahlblech 1mm, verzinkt,
einschließlich anteiliger Verbinder, Stoßstellenleisten etc. sowie sämtlichem
erforderlichem Kleinmaterial.

Die Verlegung erfolgt fugenlos, beim Schneiden der Bühne sind die Kanten
zu entgraten. Die Kabelbühne
ist in den Potentialausgleich mit einzubeziehen.

Kabelrinne Abmessung: 200x60 mm,
Abhängung: von Decke bis ca. 50 cm

Untergrund Beton, Porenbeton, Trapezblech, Stahlträger Ankerschienen

Raumhöhe bis 4,5 Meter
Montagehöhe bis 4,5 Meter
einschließlich Abhängungen, Tragkonsolen und Auslegern
in den Abmessungen passend zu vorgenannter Kabelbühne
und mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die
Montage,
komplett liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren.

100,000 m

1.4.45

Kabelrinne 300x60 mm

Kabelrinne gelocht, Stahlblech 1mm, verzinkt,
einschließlich anteiliger Verbinder, Stoßstellenleisten etc. sowie sämtlichem
erforderlichem Kleinmaterial.

Die Verlegung erfolgt fugenlos, beim Schneiden der Bühne sind die Kanten
zu entgraten. Die Kabelbühne
ist in den Potentialausgleich mit einzubeziehen.

Kabelrinne Abmessung: 300x60 mm,
Abhängung: von Decke bis ca. 50 cm

Untergrund Beton, Porenbeton, Trapezblech, Stahlträger Ankerschienen

Raumhöhe bis 4,5 Meter
Montagehöhe bis 4,5 Meter

einschließlich Abhängungen, Tragkonsolen und Auslegern
in den Abmessungen passend zu vorgenannter Kabelbühne
und mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die
Montage,
komplett liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren.

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

250,000 m

1.4.46

Kabelrinne 400x60 mm

Kabelrinne gelocht, Stahlblech 1mm, verzinkt,
einschließlich anteiliger Verbinder, Stoßstellenleisten etc. sowie sämtlichem
erforderlichem Kleinmaterial.

Die Verlegung erfolgt fugenlos, beim Schneiden der Bühne sind die Kanten
zu entgraten. Die Kabelbühne
ist in den Potentialausgleich mit einzubeziehen.

Kabelrinne Abmessung: 400x60 mm,
Abhängung: von Decke bis ca. 50 cm

Untergrund Beton, Porenbeton, Trapezblech, Stahlträger, Ankerschienen

Raumhöhe bis 4,5 Meter
Montagehöhe bis 4,5 Meter

einschließlich Abhängungen, Tragkonsolen und Auslegern
in den Abmessungen passend zu vorgenannter Kabelbühne
und mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die
Montage,
komplett liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren.

300,000 m

1.4.47

Kabelrinne 500x60 mm

Kabelrinne gelocht, Stahlblech 1mm, verzinkt,
einschließlich anteiliger Verbinder, Stoßstellenleisten etc. sowie sämtlichem
erforderlichem Kleinmaterial.

Die Verlegung erfolgt fugenlos, beim Schneiden der Bühne sind die Kanten
zu entgraten. Die Kabelbühne
ist in den Potentialausgleich mit einzubeziehen.

Kabelrinne Abmessung: 400x60 mm,
Abhängung: von Decke bis ca. 50 cm

Untergrund Beton, Porenbeton, Trapezblech, Stahlträger, Ankerschienen

Raumhöhe bis 4,5 Meter
Montagehöhe bis 4,5 Meter

einschließlich Abhängungen, Tragkonsolen und Auslegern
in den Abmessungen passend zu vorgenannter Kabelbühne
und mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die
Montage,
komplett liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren.

50,000 m

1.4.48

Kabelrinne 600x60 mm

Kabelrinne gelocht, Stahlblech 1mm, verzinkt,
einschließlich anteiliger Verbinder, Stoßstellenleisten etc. sowie sämtlichem
erforderlichem Kleinmaterial.

Die Verlegung erfolgt fugenlos, beim Schneiden der Bühne sind die Kanten

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	zu entgraten. Die Kabelbühne ist in den Potentialausgleich mit einzubeziehen.				
	Kabelrinne Abmessung: 600x60 mm, Abhängung: von Decke bis ca. 50 cm				
	Untergrund Beton, Porenbeton, Trapezblech, Stahlträger, Ankerschienen				
	Raumhöhe bis 4,5 Meter Montagehöhe bis 4,5 Meter				
	einschließlich Abhängungen, Tragkonsolen und Auslegern in den Abmessungen passend zu vorgenannter Kabelbühne und mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die Montage, komplett liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren.	20,000	m	.....	.....
1.4.49	Trennsteg für Kabelrinne 60 mm Trennsteg für Kabelrinne, Holmhöhe 60mm liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren.	700,000	m	.....	.....
1.4.50	Formstück f. Kabelrinne 100x60 mm Formstück passend in den Abmessungen zur vorgenannten Kabelrinne, mit Winkelver- binder, Schrauben etc. liefern und be- triebsfertig montieren. Formstück als Bogen, Reduktion oder Abzweig für Kabelrinne 100x60 mm	20,000	St	.....	.....
1.4.51	Formstück f. Kabelrinne 200x60 mm Formstück passend in den Abmessungen zur vorgenannten Kabelrinne, mit Winkelver- binder, Schrauben etc. liefern und be- triebsfertig montieren. Formstück als Bogen, Reduktion oder Abzweig für Kabelrinne 200x60 mm	25,000	St	.....	.....
1.4.52	Formstück f. Kabelrinne 300x60 mm Formstück passend in den Abmessungen zur vorgenannten Kabelrinne, mit Winkelver- binder, Schrauben etc. liefern und be- triebsfertig montieren. Formstück als Bogen, Reduktion oder Abzweig für Kabelrinne 300x60 mm	35,000	St	.....	.....

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.4.53	Formstück f. Kabelrinne 400x60 mm Formstück passend in den Abmessungen zur vorgenannten Kabelrinne, mit Winkerver- binder, Schrauben etc. liefern und be- Formstück als Bogen, Reduktion oder Abzweig für Kabelrinne 400x60 mm	60,000	St	.....	.....
1.4.54	Formstück f. Kabelrinne 500x60 mm Formstück passend in den Abmessungen zur vorgenannten Kabelrinne, mit Winkerver- binder, Schrauben etc. liefern und be- triebstfertig montieren. Formstück als Bogen, Reduktion oder Abzweig für Kabelrinne 500x60 mm	5,000	St	.....	.....
1.4.55	Deckel, verriegelt, B=200 Deckel, verriegelt, B=200 für Kabelrinne oder Steigetrasse komplett liefern und in teillängen montieren	40,000	m	.....	.....
1.4.56	Deckel, verriegelt, B=300 Deckel, verriegelt, B=300 für Kabelrinne oder Steigetrasse komplett liefern und in teillängen montieren	40,000	m	.....	.....
1.4.57	Deckel, verriegelt, B=400 Deckel, verriegelt, B=400 für Kabelrinne oder Steigetrasse komplett liefern und in teillängen montieren	20,000	m	.....	.....
1.4.58	Gitterrinne 35-200 Gitterrinne aus verschweißtem Stahldraht verzinkt, Maschenbereich 50x100mm, als Schwerlastgitterrinne, mit Sicherheitskante einschließlich anteiliger Verbinder, Stoßstellenleisten etc. sowie sämtlichem erforderlichlichem Kleinmaterial. Die Verlegung erfolgt fugenlos, beim Schneiden der Rinne sind die Kanten zu entgraten. Die Kabelrinne ist in den Potentialausgleich mit einzubeziehen. Gitterrinne Abmessung: innen 35x200 mm, aussen 45x220mm				

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Befestigung auf C-Schiene. Montage im Doppelboden				
	Untergrund: Beton				
	komplett liefern und montieren	50,000	m		
1.4.59	Trennsteg für Gitterrinne 35 mm Trennsteg für Gitterrinne, Holmhöhe 35mm liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren.	50,000	m		
1.4.60	Gitterrinne 54-200 Gitterrinne aus verschweißtem Stahldraht verzinkt, Maschenbereich 50x100mm, als Schwerlastgitterrinne, mit Sicherheitskante einschließlich anteiliger Verbinder, Stoßstellenleisten etc. sowie sämtlichem erforderlichem Kleinmaterial. Die Verlegung erfolgt fugenlos, beim Schneiden der Rinne sind die Kanten zu entgraten. Die Kabelrinne ist in den Potentialausgleich mit einzubeziehen. Gitterrinne Abmessung: innen 54x200 mm, ausen 64x220mm Befestigung auf C-Schiene. Montage im Doppelboden Untergrund: Beton komplett liefern und montieren	50,000	m		
1.4.61	Gitterrinne 54-300 Gitterrinne aus verschweißtem Stahldraht verzinkt, Maschenbereich 50x100mm, als Schwerlastgitterrinne, mit Sicherheitskante einschließlich anteiliger Verbinder, Stoßstellenleisten etc. sowie sämtlichem erforderlichem Kleinmaterial. Die Verlegung erfolgt fugenlos, beim Schneiden der Rinne sind die Kanten zu entgraten. Die Kabelrinne ist in den Potentialausgleich mit einzubeziehen. Gitterrinne Abmessung: innen 54x300 mm, ausen 64x320mm Befestigung auf C-Schiene. Montage im Doppelboden Untergrund: Beton				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	komplett liefern und montieren	50,000 m	.....	.....
1.4.62	Gitterrinne 54-400 Gitterrinne aus verschweißtem Stahldraht verzinkt, Maschenbereich 50x100mm, als Schwerlastgitterrinne, mit Sicherheitskante einschließlich anteiliger Verbinder, Stoßstellenleisten etc. sowie sämtlichem erforderlichem Kleinmaterial. Die Verlegung erfolgt fugenlos, beim Schneiden der Rinne sind die Kanten zu entgraten. Die Kabelrinne ist in den Potentialausgleich mit einzubeziehen. Gitterrinne Abmessung: innen 54x400 mm, aussen 64x420mm Befestigung auf C-Schiene. Montage im Doppelboden Untergrund: Beton komplett liefern und montieren	50,000 m	.....	.....
1.4.63	Trennsteg für Gitterrinne 54 mm Trennsteg für Gitterrinne, Holmhöhe 54mm liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren.	150,000 m	.....	.....
1.4.64	Formstück f. Gitterrinne 35-54/100-400 mm Herstellung von Etagen, Bögen oder Abzweige an Gitterinnen Kantenhöhe 35-54mm Breiten 100 - 400mm mit Winkelverbinder, Schrauben etc. liefern und be- triebsfertig montieren. Formstücke als Etagen, Bögen oder Abzweige für Gitterrinne 35-54 x 100 bis 400 mm	25,000 St	.....	.....
1.4.65	Flachträger/Gitterträger 250x50 mm Decke Flachträger zur Deckenmontage Matrial Stahldraht rund Oberfläche: verzinkt Belastbarkeit: 30kg/m Mittig 2 parallel verlaufende Stäbe mit regelmäßigen Querbügeln die rechts und links er Längsstruktur 2 Leitungs-/Kabelaufnahmen bilden Abmessung BxHxL: 250x50x2000			

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
 LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Übertrag EUR			
	Abhängung: - Befestigung: Decke			
	Untergrund: Beton, Mauerwerk, GK-Wand/Decke Raumhöhe bis 4,5 Meter Montagehöhe bis 4,5 Meter einschließlich anteiliger Verbinder, Stoßstellenleisten etc. sowie sämtlichem erforderlichem Kleinmaterial. Decken: Beton, Putzfläche, Mauerwerk, Hohlplatten			
	Beim Schneiden des Flachträgers sind die Kanten zu entgraten. Der Flachträger ist in den Potentialausgleich mit einzubeziehen.			
	vorgenannten Flachträger komplett liefern und montieren	100,000 m	.....	.....
1.4.66	Steigetrasse 200x60 mm Steigetrasse, Stahlblech verzinkt, Holmhöhe 60mm, gelocht mit C-Sprossen 30x15 gelocht, Sprossenabstand 30 cm einschließlich anteiliger Verbinder, Stoßstellenleisten etc. sowie sämtlichem erforderlichem Kleinmaterial. Die Verlegung erfolgt fugenlos, beim Schneiden der Bühne sind die Kanten zu entgraten. Das Steigleiter- System ist in den Potentialausgleich mit einzubeziehen. Abmessung: 200x60 mm, einschließlich Wandbefestigung. komplett liefern und betriebsfertig montieren	15,000 m	.....	.....
1.4.67	Steigetrasse 300x60 mm Steigetrasse, Stahlblech verzinkt, Holmhöhe 60mm, gelocht mit C-Sprossen 30x15 gelocht, Sprossenabstand 30 cm einschließlich anteiliger Verbinder, Stoßstellenleisten etc. sowie sämtlichem erforderlichem Kleinmaterial. Die Verlegung erfolgt fugenlos, beim Schneiden der Bühne sind die Kanten zu entgraten. Das Steigleiter- System ist in den Potentialausgleich mit einzubeziehen. Abmessung: 300x60 mm, einschließlich Wandbefestigung. komplett liefern und betriebsfertig montieren	25,000 m	.....	.....

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR				
1.4.68	Steigetrasse 500x60 mm Steigetrasse, Stahlblech verzinkt, Holmhöhe 60mm, gelocht mit C-Sprossen 30x15 gelocht, Sprossenabstand 30 cm einschließlich anteiliger Verbinder, Stoßstellenleisten etc. sowie sämtlichem erforderlichem Kleinmaterial. Die Verlegung erfolgt fugenlos, beim Schneiden der Bühne sind die Kanten zu entgraten. Das Steigleiter- System ist in den Potentialausgleich mit einzubeziehen. Abmessung: 500x60 mm, einschließlich Wandbefestigung. komplett liefern und betriebsfertig montieren	20,000 m	.....	.....
1.4.69	Steigetrasse 600x60 mm Steigetrasse, Stahlblech verzinkt, Holmhöhe 60mm, gelocht mit C-Sprossen 30x15 gelocht, Sprossenabstand 30 cm einschließlich anteiliger Verbinder, Stoßstellenleisten etc. sowie sämtlichem erforderlichem Kleinmaterial. Die Verlegung erfolgt fugenlos, beim Schneiden der Bühne sind die Kanten zu entgraten. Das Steigleiter- System ist in den Potentialausgleich mit einzubeziehen. Abmessung: 600x60 mm, einschließlich Wandbefestigung. komplett liefern und betriebsfertig montieren	10,000 m	.....	.....
1.4.70	Steigetrasse 600x80 mm Industrie Steigetrasse, Stahlblech verzinkt, schwere Ausführung Holmhöhe 80mm, gelocht mit C-Sprossen 30x15 gelocht, Sprossenabstand 30 cm einschließlich anteiliger Verbinder, Stoßstellenleisten etc. sowie sämtlichem erforderlichem Kleinmaterial. Die Verlegung erfolgt fugenlos, beim Schneiden der Bühne sind die Kanten zu entgraten. Das Steigleiter- System ist in den Potentialausgleich mit einzubeziehen. Abmessung: 600x80 mm, als Ausführung Industrie, frei stehend bis 6 m Höhe einschließlich Wandbefestigung. komplett liefern und betriebsfertig montieren	15,000 m	.....	.....

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.4.71	Profilschiene Profilschiene als Meterware ,verzinkt mit Schlaufenlochung für die Verlegung mit Bügelschellen Decken: Beton, Trapezblech, Stahlträger Montagehöhe bis 5 Meter einschließlich Abhängungen, Tragkonsolen und Auslegern in den Abmessungen passend zu vorgenannter Kabelbühne und mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die Montage, komplett liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren.	30,000	m	.....	.....
1.4.72	KSV oder BBS-Schellen, KSV oder BBS-Schellen, Spannungsbereich von 8-64 mm, einschl. Gegenwanne oder Doppelwanne liefern und betriebsfertig montieren.	300,000	St	.....	.....
1.4.73	Kabel-Sammelhalterung M30 Kabel-Sammelhalterung Metall, für bis zu 30 Kabeln 3x1,5 85*50mm aus verzinktem Stahl oder gleichwertig liefern und betriebsfertig montieren incl. Befestigungsschraube, Bohrung in Betondecke und Dübel	150,000	St	.....	.....
1.4.74	Kabel-Klammer Metall 2x8 Kabel 3x1,5 Kabel-Klammer Metall 2x8 Kabel 3x1,5 liefern und betriebsfertig montieren incl. Befestigungsschraube, Bohrung in Betondecke und Dübel	150,000	St	.....	.....
1.4.75	Montageplatte an Kabeltrasse 1xGerät Montageplatte universal, Ausführung abgewinkelt, mit Schnellfixierung, zur Befestigung am Seitenholm von Kabelrinnen und zur schraublosen Schnellbefestigung an Gitterrinnen, zur Aufnahme von Klemmkästen und Schaltgeräten Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Blechstärke: 1 mm Seitenhöhe: 100 mm Breite: 100 mm liefern und montieren				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	incl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren	50,000	St	.....	.....
1.4.76	Montageplatte an Kabeltrassen 2xGeräte Montageplatte universal, Ausführung groß, mit Schnellfixierung, zur Befestigung am Seitenholm von Kabelrinnen, zur Aufnahme von Klemmkästen und Schaltgeräten Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Blechstärke: 1 mm Seitenhöhe: 100 mm Breite: 200 mm liefern und montieren incl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren	50,000	St	.....	.....
1.4.77	Formstahl Formstahl ----- aller Art für Sonderkonstruktionen und Sonderbefestigungen insbesondere für Kabeltragsysteme fertig verarbeitet, geschweißt und feuerverzinkt, einschl. mit den erforderlichen Anker- und Maschinenschrauben. Ausführung nur nach Genehmigung durch die Bauleitung. Die Berechnung bzw. Gewichtsfeststellung, erfolgt nach genehmigter Konstruktionszeichnung. Konstruktionen aus verschiedenen Formstahlsorten werden nach den Positionen mit dem größtem Anteil berechnet.	200,000	kg	.....	.....
1.4.78	Universal-Geräteträger an / in gedämmten Wänden Universal-Geräteträger an / in gedämmten Wänden zur sicheren Befestigung von Leuchten, Sprechanlagen, Bewegungsmeldern und vielem mehr bei Außendämmung von Wänden, erweiterbar durch Aufstockelemente um je 100 mm (max. 360 mm), reduzierbar in 10 mm-Schritten mit Steinwollzuschnitt zum Ausfüllen des Geräteträgers Länge 220 mm Breite 100 mm Höhe 60-160 mm z.Bsp. Fabrikat/Typ Kaiser 1159-24				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	oder gleichwertig				
	komplett liefern und mit paralleler Verlegung der Elektroleitung betriebsfertig monterien	5,000	St	.....	.....
1.4.79	Teleskop-Geräteträger-an / in gedämmten Wänden Teleskop-Geräteträger-an / in gedämmten Wänden zur sicheren Befestigung von Leuchten und vielem mehr bei Außendämmung von Wänden und Decken-Montagefläche zur dübellosen Geräteinstallation Dämmstärke 80 - 200 mm Länge 120 mm Breite 120 mm max. Befestigungsfläche für Geräte 120 x 120 mm Rohreinführung M20 am Träger 2 Gewichtsbelastung bei Deckenanbau 5 kg Gewichtsbelastung bei Wandanbau 5 kg z. Bsp. Fabrikat/Typ Kaiser 1159-60 oder gleichwertig komplett liefern und mit paralleler Verlegung der Elektroleitung betriebsfertig	5,000	St	.....	.....
1.4.80	Geräteverbindungsdose in WDVS Geräteverbindungsdose in WDVS Geräte-Verbindungsdose für die Anschlussstellen und Aufnahme verschiedener Einbaugeräte in Wärmedämmverbundsystemen (WDVS). Zur Installation von Unter-Putzgeräten ohne Wärmebrücken Wandaufbau: WDVS Stärke ca. 20 cm Holz-Lamellen vor WDVS Stärke ca. 3 cm UP-Dose in Wärmedämmung + Aufstockring in Holzlamelle komplett liefern und im Zusammenhang mit den Arbeitsabfolgen der Ausführung Fassade montieren	10,000	St	.....	.....
1.4.81	Rinnenbefestigungs-Set auf Dach Montagesystem zur Befestigung von Gitter- und Kabelrinnen mit dem FangFix-Stein z.B. Leitungsführung auf dem Flachdach. Set bestehend aus Klemmstück, Befestigungsstopfen und Betonstein inkl. Basis für FangFix-System 16kg	40,000	St	.....	.....

Projekt:	1717	Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV:	1717-466	Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.4.82	Kabeldurchführung für drückendes Wasser DN 100 Kabeldichtung für Wanddurchführung Einsatz bei drückendem Wasser nach DIN 18336, einzusetzen in Kabeleinführungsrohre /Kabeldurchführungen als geteilter Dichteinsatz mit mehreren Durchgängen Durchmesser: bis 100mm zur Aufnahme von Anzahl Leitung/Kabel z:1-9 Stück je nach Kabeldurchmesser (Strom,Telekom, Breitbandkabel, Außenbeleuchtung) Kabeldurchmesser d: 10 bis 22 mm komplett liefern und mit allen Nebenarbeiten betriebsfertig montieren	5,000	St	.....	.....
Summe	1.4	Verlegesysteme			.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.5 Elektro-Bodenkanal

1.5.1 estrichbündiger Elektro-Bodenkanal B=400, Höhe 40 bis 240 mm

estrichbündiger Elektro-Bodenkanal B=400, Höhe 40 bis 240 mm

Montagefertige Kanaleinheit estrichbündig zur Leitungsführung, bestehend aus Systemdeckeln, zwei Seitenprofilen mit angesetzter flexibler Seitenwand aus Metallgewebe, Bodenbelaganlegeprofilen mit H = 3 mm. Für trockene Räume im Innenbereich mit trocken gepflegten Fußböden. Mit entsprechenden Systemzubehör auch für nass gepflegte Böden geeignet. mit höhennivellierbaren Befestigungswinkeln, mit Estrichankern, mit Deckelstoßdichtungen bei Kanalnennbreiten, mit Deckelstoßunterstützungen wenn erforderlich
Geprüft nach EN 50085-2-2.

Werkstoff: Stahl
Oberfläche: bandverzinkt
Mengeneinheit: Meter
Breite: 400 mm
min. Kanalhöhe: 40 mm
max. Kanalhöhe: 240 mm
Materialstärke Deckel: 4 mm

mit eingesetzter Trennwand/Trennsteg aus korrosionsgeschütztem Stahlblech

komplett liefern, mit Nebenarbeiten und Klein- und Befestigungsteilen
komplett betriebsfertig montieren

6,000 m

1.5.2 Kanalenddeckel Bodenkanal B= 400

Kanalenddeckel für vorstehenden Bodenkanal B= 400

1,000 St

1.5.3 Einbaueinheit Bodendose 9 Geräte für estrichbündigen Kanal B=400 40 - 240 mm

Einbaueinheit Bodendose 9 Geräte für estrichbündigen Kanal B=400 40 - 240 mm

Kanaldeckel mit blind verschlossener Montageöffnung

Montagefertige Kanaleinheit estrichbündig zur Leitungsführung, bestehend aus Systemdeckeln, zwei Seitenprofilen mit angesetzter flexibler Seitenwand aus Metallgewebe, Bodenbelaganlegeprofilen mit H = 3 mm. Für trockene Räume im Innenbereich mit trocken gepflegten Fußböden. Mit entsprechenden Systemzubehör auch für nass gepflegte Böden geeignet. mit höhennivellierbaren Befestigungswinkeln, mit Estrichankern, mit Deckelstoßdichtungen bei Kanalnennbreiten, mit Deckelstoßunterstützungen wenn erforderlich

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Systembestandteil nach EN 50085-2-2.				
	Werkstoff: Stahl Oberfläche: bandverzinkt Breite: 400 mm min. Kanalhöhe: 40 mm max. Kanalhöhe: 240 mm Materialstärke Deckel: 4 mm Einbauöffnung für Einbaueinheiten: rechteckig Montageöffnung für Geräteeinsatz für bis zu 9 Installationsgeräten im Gerätebecher z. Bps. OBO / OKA-G A 6 oder gleichwertig komplett liefern, mit Nebenarbeiten und Klein- und Befestigungsteilen komplett betriebsfertig montieren	4,000	St	.....	.....
1.5.4	Unterfluranschlußeinheit bis 9 Geräte Unterflurleerdose für vorstehende Bodendose mit höhenvariabel eingebauten Gerätebechern, zur Aufnahme von bis zu 9 Einzel-Installationsgeräten. als Standardbestückung vorbereitet für die Montage von - 1 Doppelsteckdose 240V - 1 Doppelsteckdose 240V orange + Freiraum für Überspannungsschutzmodul - 1 EDV-Anschlußdosen RJ45, Kat 6, ein- oder zweifach - 1 Gerätebecher frei als Installationsreserve, oder 1xCEE Steckdose 5-p, bis 32A + 1 x Schuko Steckdose 230V einschl. Montageplatten, Verschlußplatten, Trennwänden und Trennstegen komplett liefern und betriebsfertig montieren	4,000	St	.....	.....
1.5.5	Steckdose Unterflur 1-fach Schutzkontakt-Steckdose Unterflur 1-fach zum Einbau in Gerätebecher für Bodentanks Steckplätze: 1 Strom/Spannung 16A/250V 50Hz, Steckrichtung 33° gedreht, Farbe weiß mit Stromkreisbeschriftung	2,000	St	.....	.....
1.5.6	Steckdose Unterflur 1-fach rot Schutzkontakt-Steckdose Unterflur 1-fach zum Einbau in Gerätebecher für Bodentanks Steckplätze: 1				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Strom/Spannung 16A/250V 50Hz, Steckrichtung 33° gedreht, Farbe weiß mit Stromkreisbeschriftung	2,000	St	.....	.....
1.5.7	Steckdose Unterflur 2-fach Schutzkontakt-Steckdose Unterflur 1-fach zum Einbau in Gerätebecher für Bodentanks Steckplätze: 2 Strom/Spannung 16A/250V 50Hz, Steckrichtung 33° gedreht, Farbe weiß mit Stromkreisbeschriftung	3,000	St	.....	.....
1.5.8	Steckdose Unterflur 2-fach rot Schutzkontakt-Steckdose Unterflur 1-fach zum Einbau in Gerätebecher für Bodentanks Steckplätze: 2 Strom/Spannung 16A/250V 50Hz, Steckrichtung 33° gedreht, Farbe rot mit Stromkreisbeschriftung	3,000	St	.....	.....
1.5.9	Kopie von Steckdose Unterflur 3-fach Schutzkontakt-Steckdose Unterflur 1-fach zum Einbau in Gerätebecher für Bodentanks Steckplätze: 3 Strom/Spannung 16A/250V 50Hz, Steckrichtung 33° gedreht, Farbe weiß mit Stromkreisbeschriftung	2,000	St	.....	.....
1.5.10	Kopie von Steckdose Unterflur 3-fach rot Schutzkontakt-Steckdose Unterflur 1-fach zum Einbau in Gerätebecher für Bodentanks Steckplätze: 3 Strom/Spannung 16A/250V 50Hz, Steckrichtung 33° gedreht, Farbe rot mit Stromkreisbeschriftung	2,000	St	.....	.....
1.5.11	Datentechnik Modul Datentechnik-Modul zur Aufnahme einer Datendose aus dem Abschnitt Datennetz Datendose 2 -fach RJ45 Cat6a				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6	Potentialausgleich			
1.6.1	Potentialausgleichsschiene 250 A, Potentialausgleichsschiene 250 A, aus galv.-verz. Flußstahl. Anschlußmöglichkeiten: 6 x 25 mm ² 1 x Rundleiter 10 mm 1 x Bandeisen 40 mm Befestigung gegenüber Untergrund isoliert mit Beschriftung aller zu und abgehenden Leiter komplett liefern, montieren und anschließen.	10,000 St	.....	.....
1.6.2	Potentialausgleichsschienen Industrie Potentialausgleichsschiene Industrie für den Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410/540 und den Blitzschutz-Potentialausgleich nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) Anzahl Anschlüsse 12 Werkstoff Cu Abmessungen (l x b x t) 505x40x5mm Querschnitt 200mm ² Ik(50 Hz) t=1 s Temp. max. 300°C 39kA Werkstoff-Isolator UP mit Beschriftung aller zu und abgehenden Leiter komplett liefern, montieren und anschließen.	8,000 St	.....	.....
1.6.3	NYM-J 1 x 4 mm² in Leerrohr NYM-J 1 x 4 mm ² als Potentialausgleichsleitung, teils in Leerrohr, teils in abgehängter Decke, oder auf Rohfußboden inTeillängen liefern und betriebsfertig verlegen.	200,000 m	.....	.....
1.6.4	NYM-J 1 x 6 mm² in Leerrohr NYM-J 1 x 6 mm ² als Potentialausgleichsleitung, teils in Leerrohr, teils in abgehängter Decke, oder auf Rohfußboden inTeillängen liefern und betriebsfertig verlegen.	300,000 m	.....	.....

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
1.6.5	NYM-J 1 x 10 mm2 in Leerrohr NYM-J 1 x 10 mm2 als Potentialausgleichsleitung, teils in Leerrohr, teils in abgehängter Decke, in Teillängen liefern und betriebsfertig verlegen.	300,000 m	.....	.....
1.6.6	NYM-J 1 x 16 mm2 in Leerrohr NYM-J 1 x 16 mm2 als Potentialausgleichsleitung, teils in Leerrohr, teils in abgehängter Decke, in Teillängen liefern und betriebsfertig verlegen.	250,000 m	.....	.....
1.6.7	NYM-J 1 x 25 mm2 NYM-J 1 x 25 mm2 als Potentialausgleichsleitung, teils in Leerrohr, teils in abgehängter Decke, in Teillängen liefern und betriebsfertig verlegen.	100,000 m	.....	.....
1.6.8	NYM-J 1 x 35 mm2 NYM-J 1 x 35 mm2 als Potentialausgleichsleitung, teils in Leerrohr, teils in abgehängter Decke, in Teillängen liefern und betriebsfertig verlegen.	100,000 m	.....	.....
1.6.9	NYM-J 1 x 50 mm2 NYM-J 1 x 50 mm2 als Potentialausgleichsleitung, teils in Leerrohr, teils in abgehängter Decke, in Teillängen liefern und betriebsfertig verlegen.	50,000 m	.....	.....
1.6.10	NYM-J 1 x 70 mm2 NYM-J 1 x 70 mm2 als Potentialausgleichsleitung, teils in Leerrohr, teils in abgehängter Decke, in Teillängen liefern und betriebsfertig verlegen.	50,000 m	.....	.....

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
1.6.11	Konstruktionsklemmen Konstruktionsklemmen für Rundleiter 8 - 10 mm Durchmesser für Flanschdicke bis 20 mm liefern und betriebsfertig montieren.	80,000 St	.....	.....
1.6.12	Bänderungsschellen bis 4 Zoll Bänderungsschellen bis 4 Zoll für Leitungsquerschnitte 2 x 16 mm ² nach VDE 0190 für Wasser-, Gasinnenleitung, Heizungsrohre etc. komplett liefern und betriebsfertig montieren.	30,000 St	.....	.....
1.6.13	Anschlüsse Metallkonstruktion Anschlüsse an Metallkonstruktion wie Stahlgestelle im Bühnenbereich o.ä. etc. mit allen Zubehörteilen wie Falzklemme, Metallschneidschrauben, Gewindebolzen usw. komplett liefern und betriebsbereit montieren	150,000 St	.....	.....
1.6.14	GND C-Pot-Steckverbinder/ Anschlusskupplung GND C-Pot-Steckverbinder als Anschlusskupplung für steckbare Verbindungen des Potentialausgleich. Gehäuse mit 2 Verriegelungslaschen (Bsp. Connex, ContriK bei Neutrik) Gehäuse: Kunststoff Farbe: Außen Grün, innerer Einsatz Gelb Kontakt: Axialer Metallstift, Belastung 100 A, Querschnitt der anzuschließenden Potentialausgleichsleitung : bis 16 qmm Anschluss der herangeführten Potentialausgleichsleitung: als Klemmblock oder Gewindebolzen komplett liefern und mit allen Zubehörteilen und Befestigungsarbeiten betriebsfertig montieren	40,000 St	.....	.....
Summe	1.6 Potentialausgleich			.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
------------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

1.7 Installationsgeräte

Dieser Titel umfaßt die Lieferung, Verlegung, Montage und Bezeichnungen der der Schalt- und Steckgeräte.

Gerätedosen sind anteilig einzukalkulieren, wahlweise für die Einbausituationen Trockenbau, Mauerwerk oder Brüstungskanal.

Ausführung der Einbaudose als Isolierstoff-Geräteanschlußdose mit Klemmen einschließlich Schraubenbefestigung für Schalt- und Steckgeräte.

Bei zu tief sitzenden Schalterdosen sind Aufstockringe zu montieren. Die Arbeiten sind einschließlich

Stemmarbeiten, Schuttbeseitigung usw. anzubieten.

Alle Schalterdosen sind aufzubohren bzw. bei

Sichtmauerwerk ohne Beschädigung des Mauerwerks auszustemmen.

Vertragsbestandteil ist unter anderem die DIN 1053

Teil 1 " Aussparungen und Schlitze".

Das Durchschleifen von Leitungen ist nur in Verbindung

mit Schalterabzweigosen und Dosenklemmen im hinteren Anschlußraum zulässig. Bei eventuellem Geräteausbau muß

die Weiterführung, insbesondere des Schutzleiters, gewährleistet sein. Durchschleifen von Steckdose zu Steckdose ist nur bei entsprechender Gerätezulassung erlaubt.

Unterputzgeräte müssen kombinationsfähig sein und sind mit Abdeckplatte und Kombinationszubehör anzubieten.

Alle Schaltgeräte sind grundsätzlich mit Glimmlampe gemäß Arbeitsstättenverordnung auszuführen. Alle Geräte sind mit dauerhaften Bezeichnungen mit Angabe der Verteiler-Nr/Stromkreis zu versehen.

Bei plattierten Wänden ist darauf zu achten, daß Dosen und Geräte auf die Kreuzfugen bzw. Plattenmitte gesetzt werden. Eine Abstimmung mit der Bauüberwachung ist erforderlich. Das gilt auch für Sichtmauerwerk.

Die Installation hat nach DIN 18015 zu erfolgen.

Insbesondere ist der Teil 3

"Installationszonen und Vorzugsmaße" Grundlage der Arbeiten.

Alle Installationsgeräte sind mit der Bezeichnung einspeisende UV/Stromkreis dauerhaft zu beschriften.

Vor Bestellung beim Lieferanten hat der AN die Geräte und Armaturen dem Bauherr und der Bauleitung kostenlos zu bemustern. Der Bauherr kann sich eine Änderung vorbehalten.

Wenn nichts anderes vereinbart wird, sind u.P.-Geräte weiß matt RAL 9010 und die FR-Aufputz-Geräte in grau (elektrograu) auszuführen.

Alle Schalterdosen sind, wenn nicht andere Angaben gemacht werden, so zu montieren, daß nach fertiggestellten Böden, Tüzzargen usw., folgende Höhen und Abstände bis Mitte

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Gerät eingehalten werden :

Schalter	1,05 m üOFF
Schutzkontakt-Steckdosen	0,30 m üOFF
Antennen-Steckdosen	0,30 m üOFF
Telefon/DV-Steckdosen	0,30 m üOFF
Wandauslaßdosen WC, Bad	1,90 m ü OFF
Sprechstellen	1,35 m üOFF
Abstand von der Türzarge	0,15 - 0,20 m

Schalterprogramm in geradliniger Form mit stark ausgebildeten Kanten und Ecken. Oberflächen alle eben, ohne Wölbungen, Abdeckplatten und Rahmen ohne Profilierungen, Zwischenabsätze und Abrundungen.

Abmessungen der Zentralscheiben quadratisch, so dass alle Rahmen für senkrecht oder waggerechte Anordnung verwendet werden können.

Rahmen der Geräte mit integriertem Feld mit Klarsichtabdeckung für Aufnahme der Stromkreisbezeichnung

vorgeschlagenes Produkt:

Unterputzprogramm
 Hersteller: Busch-Jäger
 Programm /Design: FUTURE LINEAR
 Farbe: weiß, schwarz, Anthrazit, Alu-Silber

Ausführung aller Schuko-Steckdosen mit erhöhtem

Berührungsschutz

FRAP : mind. IP 44

oder gleichwertig, angeboten:

Hersteller : '.....'

Typ UP : '.....'

Sämtliche Anschlußarbeiten an nachstehenden Geräten sind im Gerätepreis anteilig einzukalkulieren. Ebenso die vorstehend genannte Beschriftung in gedruckter Form, im Sichtfenster der Geräterahmen.

UNTER PUTZ

1.7.1 **Aus-/Wechselschalter UP**

Universal Aus-/Wechselschalter UP
 mit großer Wippe, mit integriertem Orientierungslicht
 anteiligem Rahmen und UP-Dose,
 Rahmen mit integriertem Beschriftungsfeld
 komplett liefern, montieren, in Funktion setzen

10,000 St
-----------	-------	-------

1.7.2 **Wechselschalter UP 2-polig**

Wechselschalter UP
 2-polig mit Doppelwippe
 mit großer Wippe,
 anteiligem Rahmen und UP-Dose,
 mit integriertem Orientierungslicht

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Rahmen mit integriertem Beschriftungsfeld komplett liefern und betriebsfertig montieren.	2,000	St	.....	.....
1.7.3	Serienschalter UP Serienschalter UP mit großer Wippe, anteiligem Rahmen und UP-Dose, Rahmen mit integriertem Beschriftungsfeld komplett liefern und betriebsfertig montieren	3,000	St	.....	.....
1.7.4	Taster UP Taster UP 1-polig mit großer Wippe, mit Glühlampe, anteiligem Rahmen und UP-Dose, und Glühlampe, Kalotte oder Symbol, Rahmen mit integriertem Beschriftungsfeld komplett liefern und betriebsfertig montieren.	20,000	St	.....	.....
1.7.5	Taster 2x UP Taster UP 2-polig mit geteilten Wippen anteiligem Rahmen und UP-Dose, und Glühlampe, Kalotte oder Symbol, Rahmen mit integriertem Beschriftungsfeld komplett liefern und betriebsfertig montieren.	6,000	St	.....	.....
1.7.6	Jalousieschalter / Taster UP Jalousieschalter / Taster UP mit anteiligem Rahmen, UP-Dose und Aufdruck, passend zum Installationsprogramm, mit UP-Gerätedose Rahmen mit integriertem Beschriftungsfeld komplett liefern und betriebsfertig, mit allen erforderlichen Nebenarbeiten montieren.	2,000	St	.....	.....
1.7.7	Schukosteckdose UP Schukosteckdose UP normal oder kombi mit anteiligem Rahmen und UP- Dose oder Hohlwanddose Rahmen mit integriertem Beschriftungsfeld komplett liefern und betriebsfertig montieren	185,000	St	.....	.....
1.7.8	Mehrpreis in Edelstahl Mehrpreis für die Ausführung vorstehender Position mit äusseren Abdeckungen in Edelstahl Schukosteckdose UP Edelstahl	5,000	St	.....	.....

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
1.7.9	Schukosteckdose UP rot Schukosteckdose UP normal oder kombi mit anteiligem Rahmen und UP- Dose mit Zentralplatte Farbe rot und Kennzeichnung EDV Rahmen mit integriertem Beschriftungsfeld komplett liefern und betriebsfertig montieren	20,000 St	.....	.....
1.7.10	Schukosteckdose UP m. Klappdeckel Schukosteckdose UP normal oder kombi mit anteiligem Rahmen und UP- Dose liefern und betriebsfertig montieren. Schukosteckdose UP mit Klappdeckel arretierbar, Rahmen mit integriertem Beschriftungsfeld komplett liefern und betriebsfertig montieren.	10,000 St	.....	.....
1.7.11	Schlüsselschalter UP Schlüsselschalter 1-polig einschließlich Profilhalbzylinder mit 3 Schlüsseln, mit UP-Dose, Abdeckung und anteiligem Rahmen Rahmen mit integriertem Beschriftungsfeld liefern und betriebsfertig montieren.	5,000 St	.....	.....
1.7.12	UP-Dose mit Abdeckung Leitungsauslass UP-Dose mit Abdeckung Leitungsauslass, mit anteiligem Rahmen und UP-Dose, komplett liefern und betriebsfertig montieren	3,000 St	.....	.....
1.7.13	Blindabdeckung mit anteiligem Rahmen Blindabdeckung mit anteiligem Rahmen komplett liefern und betriebsfertig montieren	3,000 St	.....	.....
1.7.14	Aufputzgehäuse für Unterputzgerät 1-fach Aufputzgehäuse für Unterputzgerät 1-fach Aufputzgehäuse für Installationsgeräte mit Zentralscheibe und Abdeckrahmen des Installationsprogramm mit herstellung der Leitungseinführung komplett liefern und betriebsfertig montieren	10,000 St	.....	.....

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.7.15	Aufputzgehäuse für Unterputzgerät 2-fach Aufputzgehäuse für Unterputzgerät 2-fach Aufputzgehäuse für Installationsgeräte mit Zentralscheibe und Abdeckrahmen des Installationsprogramm mit herstellung der Leitungseinführung komplett liefern und betriebsfertig montieren	10,000	St	.....	.....
1.7.16	Geräteanschlußdose UP 5x2,5 Geräteanschlussdose mit Klemmstein als Doppelklemme herausnehmbar, für 5x2,5mm ² UP, einschließlich Isolierstoffwandgehäuse 55 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren.	5,000	St	.....	.....
1.7.17	Geräteanschlußdose UP5x4 Geräteanschlussdose mit Klemmstein als Doppelklemme herausnehmbar, für 5x4mm ² UP, einschließlich Isolierstoffwandgehäuse komplett liefern und betriebsfertig montieren.	2,000	St	.....	.....
1.7.18	Präsenzmelder UP 360° Automatik-Schalter für UP, mind. IPx4 Erfassungsfeld mit Öffnungswinkel 360° Nenn-Montagehöhe ca. 2,5 m Erfassungsbereich ca. 5m H= 0,7 m mit Schalteinsatz 230V mit Relaiskontakt, einstellbare Einschaltzeit 10 sec. - 30 min, mit nachttakten der Einschaltzeit bei jeder Aktivierung des Erfassungsfeldes Untergrund: Beton, Abhangdecke Raunhöhe. bis 3,5 m Montagehöhe bis 3,5 m Abdeckung passend zum Schaltersystem komplett liefern und betriebsfertig montieren	10,000	St	.....	.....
1.7.19	Notruf Behindertengerechte Sanitärräume Rufanlage für Behindertengerechte Sanitärräume als Komplettanlage bestehend aus - Rufmodul mit roter LED-Signalleuchte, integriertem potenzialfreien Kontakt,				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- wahlweise zuschaltbarem Summer (Dauerton) sowie der Möglichkeit zur Einstellung von Blinklicht bzw. Dauerlicht.
- Zugtaster mit 2,5 m langer Zugschnur mit rotem Knauf und Beruhigungslicht im Tastergehäuse, für Wand- oder Deckenmontage
 - Abstelltaster mit grüner Abstelltaste.
 - Netzteil Unterputz 250 mA.
 - Optionale Erweiterungsmöglichkeit für
 - Dienstzimmereinheit mit integriertem Schallgeber
 - grüne Anwesenheitstaste mit Anwesenheitslicht,
 - mit gelber Summer-Abstelltaste

Technische Daten:

Netzteil:

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

Umgebungstemperatur: + 5 °C bis + 40 °C

Länge Zugschnur: 2,5 m

Montage: Gerätedosen

- Stromversorgung
- 1 Zugtaster UP mit Beruhigungslampe
- 2. Zugtaster
- Abstelltaster
- Elektronikmodul UP mit Zimmersignalleuchte
- Dienstzimmereinheit UP mit Kontrolllampe und Schallgeber,

Abdeckungen der Taster/bedieneinheiten passend zum Schalterprogramm,

einschließlich aller notwendigen Abdeckplatten, Rahmen, Gerätedosen, Anschlussarbeiten
komplett liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St

1.7.20 **USV für Notrufset für Notrufanlagen nach DIN 0834**

USV für Notrufset für Notrufanlagen nach DIN 0834

Merkmale:

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

Technische Daten:

Eingangsspannung: DC 24 V

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
 LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausgangsspannung im Akkubetrieb: 22,8 V ± 10 % Nennlast im Akkubetrieb: 130 mA für 1 h Maximallast: - im Akkubetrieb: 300 mA für 15 min - im Netzbetrieb: 250 mA Montage: in Gerätedose nach DIN 49073 mit Akku und Blindabdeckung passend zum Schalterprogramm, einschließlich aller notwendigen Abdeckplatten, Rahmen, Gerätedosen, Anschlussarbeiten			Übertrag EUR	
		1,000	St	.....	.....
1.7.21	Geräte-Verbindungsdose Brandschutzwände F30- F90 Zulage für die Ausführung von Hohlwandosen als Geräte-Verbindungsdose für Brandschutzwände mit Funktionserhaltungsdauer 30 bis 90 Minuten auch für Installationsschächte / Installationskanäle Widerstandsklasse I30 - I90 für Plattenstärke 7 - 40 mm entsprechend dem Schutzgrad der Wand-/Decke. Tiefe 54,5 mm Fräsloch Durchmesser 74 mm 4 Leitungseinführungen bis Durchmesser 11,5 mm 5 Verbindungsstutzen pro VPE halogenfrei Kombinationsabstand durch einfaches Abtrennen des vorgeprägten Randes 71 mm alternativ Einführung einer Leitung für Dreiphasen-Wechselstrom bis 5 x 2,5 mm einschl. zugehörigem Verbindungsstutzen bei Mehrfachkombination. Dose mit DIBt-Zulassung. Das Zertifikat ist vor Monatsgebeginn vorzulegen. komplett liefern und mit Leitungseinführung und Befestigungsarbeiten betriebsfertig montieren				
		10,000	St	.....	.....
1.7.22	Taster / Schalter mit Rahmen und Glasscheibe UP Taster / Schalter mit Rahmen und Glasscheibe als Notschalter Aus-/Wechselschalter bzw. Taster mit Orientierungslicht als Funktionskontroll-Leuchte mit Aufsatzrahmen mit Glasscheibe Ausführung UP-Gerät komplett liefern, montieren, in Funktion setzen				
		6,000	St	.....	.....
1.7.23	Taster / Schalter mit Rahmen und Glasscheibe AP Taster / Schalter mit Rahmen und Glasscheibe als Notschalter Aus-/Wechselschalter bzw. Taster				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	mit Orientierungslicht als Funktionskontroll-Leuchte mit Aufsatzrahmen mit Glasscheibe				
	Ausführung AP-Gerät				
	komplett liefern, montieren, in Funktion setzen	2,000	St	.....	.....
	DATEN				
1.7.24	Anschlußdose UP 2x8/8 RJ45 cat6a Anschlußdose AP 2x8/8 für Modul RJ45 cat6a geschirmt für Unterputzinstallation, zur Aufnahme von 2 Anschlußmodulen Cat6a g für den steckbaren Anschluß von bis zu zwei Endgeräten, mit 2 x8igen Anschlußbuchsen (RJ45), 8polig belegt, geschirmt. 45°-Schrägauslaß. Gehäuse aus Zinkdruckguß. Schirmanschluß breitflächig , Leitungsführung mit Zugentlastung Adernanschluß mit LSA-PLUS-Technik Elektrische und mechanische Eigenschaften nach gem den gültigen Vorschriften gem MEWA IT-Richtlinie mit anteiligem Abdeckgehäuse, Zentralplatte und Rahmen, sowie erforderlicher UP- oder Hohlwanddose Rahmen mit Aufnahme für Beschriftungsfelder, Anschlussbuchsen eingebaut in Tragplatte Tragplatte, Abdeckung sowie Rahmen Baugleich zum UP-Schalterprogramm einschl. eventuell notwendigen Zwischenrahmen komplett liefern, betriebsfertig montieren, anklemmen und Anschlußbeschriftung außen	110,000	St	.....	.....
1.7.25	Anschlußdose AP 2x8/8 RJ45 cat6a Anschlußdose AP 2x8/8 für Modul RJ45 cat6a geschirmt für AufputzInstallation, zur Aufnahme von 2 Anschlußmodulen Cat6a gem für den steckbaren Anschluß von bis zu zwei Endgeräten, mit 2 x8igen Anschlußbuchsen (RJ45), 8polig belegt, geschirmt. 45°-Schrägauslaß. Gehäuse aus Zinkdruckguß. Schirmanschluß breitflächig , Leitungsführung mit Zugentlastung Adernanschluß mit LSA-PLUS-Technik Elektrische und mechanische Eigenschaften nach gem den gültigen Vorschriften gem MEWA IT-Richtlinie				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	mit anteiligem Abdeckgehäuse, Zentralplatte und Rahmen,				
	Rahmen mit Aufnahme für Beschriftungsfelder, Anschlussbuchsen eingebaut in Gehäuse				
	Tragplatte, Abdeckung sowie Rahmen/Gehäuse Baugleich dem AP-Schalterprogramm				
	einschl. eventuell notwendigen Zwischenrahmen komplett liefern, betriebsfertig montieren, anklemmen und Anschlußbeschriftung außen	40,000	St	.....	.....
	UNTER PUTZ FEUCHTRAUM				
1.7.26	Aus-/Wechselschalter UP, IP44 Universal Aus-/Wechselschalter UP, IP44 mit großer Wippe, mit Glühlampe/Kalotte anteiligem Rahmen und UP-Dose, Rahmen mit integriertem Beschriftungsfeld komplett liefern und betriebsfertig montieren.	2,000	St	.....	.....
1.7.27	Taster UP IP44 mit Glühlampe Taster UP IP44 mit großer Wippe, Glühlampe, anteiligem Rahmen und UP-Dose, und Glühlampe, Kalotte oder Symbol, Rahmen mit integriertem Beschriftungsfeld komplett liefern und betriebsfertig montieren.	2,000	St	.....	.....
1.7.28	Schukosteckdose UP, IP 44, Schukosteckdose UP, IP 44 16A/230V, normal oder kombi mit anteiligem Rahmen und UP- Dose mit integr. erhöhtem Berührungsschutz Rahmen mit integriertem Beschriftungsfeld komplett liefern und betriebsfertig montieren. Schukosteckdose UP, IP44.	5,000	St	.....	.....
1.7.29	Schukosteckdose UP, IP 44, Außenbereich Schukosteckdose UP, IP 44, für Außenbereich 16A/230V, normal oder kombi mit anteiligem Rahmen und UP- Dose mit integr. erhöhtem Berührungsschutz Rahmen mit integriertem Beschriftungsfeld komplett liefern und betriebsfertig montieren. Schukosteckdose UP, IP44.	5,000	St	.....	.....

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.7.30	Schukosteckdose UP, IP 44, abschließbar Schukosteckdose UP, IP 44 16A/230V, normal oder kombi mit anteiligem Rahmen und UP- Dose mit integr. erhöhtem Berührungsschutz Rahmen mit integriertem Beschriftungsfeld komplett liefern und betriebsfertig montieren. Schukosteckdose UP, IP44. Deckel abschließbar	2,000	St	.....	.....
	AUF PUTZ				
1.7.31	Aus-Wechselschalter AP IP 44, universal Aus-/Wechselschalter AP IP 44, mit Glühlampe/Kalotte und Lichtsymbol Abdeckung mit integriertem Beschriftungsfeld komplett liefern und betriebsfertig montieren.	15,000	St	.....	.....
1.7.32	Taster AP IP 44 Taster AP IP 44, mit Glühlampe/Kalotte und Lichtsymbol Abdeckung mit integriertem Beschriftungsfeld komplett liefern und betriebsfertig montieren.	20,000	St	.....	.....
1.7.33	Präsenzmelder AP 360° Automatik-Schalter für AP, mind. IPx4 Erfassungsfeld mit Öffnungswinkel 360° Nenn-Montagehöhe ca. 2,5 m Erfassungsbereich ca. 5m H= 0,7 m mit Schalteinsatz 230V mit Relaiskontakt, einstellbare Einschaltzeit 10 sec. - 30 min, mit nachttakten der Einschaltzeit bei jeder Aktivierung des Erfassungsfeldes Untergrund: Beton, Abhangdecke Raumhöhe. bis 4m Montagehöhe bis 4 m Abdeckung passend zum Schaltersystem komplett liefern und betriebsfertig montieren	20,000	St	.....	.....
1.7.34	Schukosteckdose 1-fach AP IP44 Aufputzgerät komplett mit allen Zubehörteilen, Wippen, Rahmen etc. mit allen Stemmarbeiten				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Abdeckung mit integriertem Beschriftungsfeld komplett liefern und betriebsfertig montieren Schukosteckdose 1-fach AP IP44	60,000	St	.....	.....
1.7.35	Schukosteckdose 1-fach AP IP44 schwarz Aufputzgerät komplett mit allen Zubehörteilen, Wippen, Rahmen etc. mit allen Stemmarbeiten Abdeckung mit integriertem Beschriftungsfeld komplett liefern und betriebsfertig montieren Schukosteckdose 1-fach AP IP44 Gehäusefarbe: schwarz	60,000	St	.....	.....
1.7.36	Schukosteckdose 2-fach AP IP44 Aufputzgerät komplett mit allen Zubehörteilen, Wippen, Rahmen etc. mit allen Stemmarbeiten Abdeckung mit integriertem Beschriftungsfeld komplett liefern und betriebsfertig montieren Schukosteckdose 2-fach AP IP44 Gehäusefarbe: schwarz	20,000	St	.....	.....
1.7.37	Schukosteckdose 2-fach AP IP44 schwarz Aufputzgerät komplett mit allen Zubehörteilen, Wippen, Rahmen etc. mit allen Stemmarbeiten Abdeckung mit integriertem Beschriftungsfeld Gehäusefarbe schwarz komplett liefern und betriebsfertig montieren Schukosteckdose 2-fach AP IP44-schwarz	10,000	St	.....	.....
1.7.38	Schukosteckdose 3-fach AP IP44 Aufputzgerät komplett mit allen Zubehörteilen, Wippen, Rahmen etc. mit allen Stemmarbeiten Abdeckung mit integriertem Beschriftungsfeld komplett liefern und betriebsfertig montieren Schukosteckdose 3-fach AP IP44 Gehäusefarbe: schwarz	5,000	St	.....	.....
1.7.39	Schukosteckdose 3-fach AP IP44 schwarz Aufputzgerät komplett mit allen Zubehörteilen, Wippen, Rahmen etc. mit allen Stemmarbeiten Abdeckung mit integriertem Beschriftungsfeld Gehäusefarbe schwarz				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	komplett liefern und betriebsfertig montieren Schukosteckdose 3-fach AP IP44-schwarz	5,000	St	.....	.....
1.7.40	CEE-Steckdose 400 V 16 A 5-polig FRAP CEE-Steckdose schwere Ausführung AP, IP44, geeignet zum Durchschleifen von Leitungen, Gehäuseunterteil um 180 drehbar, Innenbefestigung ermöglicht das Aneinanderreihen, komplett liefern und betriebsfertig montieren.liefern CEE-Steckdose 400 V 16 A 5-polig FRAP	60,000	St	.....	.....
1.7.41	CEE-Steckdose 16A,5p.6h, 400V, IP44rot + Schukosteckdose CEE-Steckdose 16A,5p.6h, 400V, IP44rot mit integrierter Steckdose Ausführung als Wandaufbau komplett liefern und betriebsfertig montieren.liefern	2,000	St	.....	.....
1.7.42	CEE-Steckdose 400 V 32 A 5-polig FRAP CEE-Steckdose schwere Ausführung AP, IP44, geeignet zum Durchschleifen von Leitungen, Gehäuseunterteil um 180 drehbar, Innenbefestigung ermöglicht das Aneinanderreihen, komplett liefern und betriebsfertig montieren.liefern CEE-Steckdose 400 V 32 A 5-polig FRAP	8,000	St	.....	.....
1.7.43	CEE-Steckdose 400 V 63 A 5-polig FRAP CEE-Steckdose schwere Ausführung AP, IP44, geeignet zum Durchschleifen von Leitungen, Gehäuseunterteil um 180 drehbar, Innenbefestigung ermöglicht das Aneinanderreihen, komplett liefern und betriebsfertig montieren.liefern CEE-Steckdose 400 V 63 A 5-polig FRAP	2,000	St	.....	.....
1.7.44	CEE-Stecker 4p-6h CEE-Stecker 16A/4p-6h CEE-Stecker/male Kontaktbelastung 400V/16A Ausführung 4-polig Kontaktanordnung 6h komplett liefern und betriebsfertig montieren	20,000	St	.....	.....

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.7.45	CEE-Kupplung 4p-6h CEE-Kupplung 16A/4p-6h CEE-Kupplung/female Kontaktbelastung 400V/16A Ausführung 4-polig Kontaktanordnung 6h komplett liefern und betriebsfertig montieren	20,000	St	.....	.....
1.7.46	Thermoplast. Abzweigkäst. 75x75x35 mm Thermoplastischer Abzweigkasten, AP, IP 54, 400 V, flammwidrig, grau 75 x 75 x 35 mm, mit 7 selbstdichtenden Einführungen, einschließlich Befestigungsmaterial und Verbindungsklemmen bis 5pol. 3x4mm², liefern und mit allen Nebenarbeiten betriebsfertig montieren und verklemmen. Abzweigkasten AP,IP54, 75x75	650,000	St	.....	.....
1.7.47	Abzweigkasten IP 54 / 85x85x37mm Abzweigkasten IP 54 / 85x85x37mm FR-Geräteanschlußdosen und -kästen Schutzart IP 54 ,mit 7 Einführungen komplett mit 5-poliger Klemmensatz und Abschlußdeckel liefern,betriebsfertig montieren incl.Verklemmarbeiten	350,000	St	.....	.....
1.7.48	Abzweigkasten IP 54 / 100x100x50mm Abzweigkasten IP 54 / 100x100x50mm FR-Geräteanschlußdosen und -kästen Schutzart IP 54 ,mit 7 Einführungen komplett mit 5-poliger Klemmensatz und Abschlußdeckel liefern,betriebsfertig montieren incl.Verklemmarbeiten	80,000	St	.....	.....
1.7.49	Abzweigkasten IP 54 / 165x165x65mm Abzweigkasten IP 54 / 165x165x65mm FR-Geräteanschlußdosen und -kästen Schutzart IP 54 ,mit 7 Einführungen komplett mit 5-poliger Klemmensatz und Abschlußdeckel liefern,betriebsfertig montieren incl.Verklemmarbeiten	30,000	St	.....	.....

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
1.7.50	Abzweigkasten IP 54 / 300x300x150mm Abzweigkasten IP 54 / 300x300x150mm FR-Geräteanschlußdosen und -kästen Schutzart IP 54 ,mit 7 Einführungen komplett mit 5-poliger Klemmensatz und Abschlußdeckel liefern,betriebsfertig montieren incl.Verklemmarbeiten	10,000 St	.....	.....
1.7.51	Abzweigkasten rot IP 54 / 85x85x37mm Abzweigkasten rot IP 54 / 85x85x37mm FR-Geräteanschlußdosen und -kästen Schutzart IP 54 ,mit 7 Einführungen komplett mit 5-poliger Klemmensatz und Abschlußdeckel liefern,betriebsfertig montieren incl.Verklemmarbeiten rot mit Kennzeichnung des Sicherheitsbeleuchtungsstromkreises	5,000 St	.....	.....
1.7.52	Abzweigkasten rot IP 54 / 100x100x50mm E30 Abzweigkasten rot IP 54 / 100x100x50mm E30 Abzweig- und Verbindungskasten mit IP54 / IP65 zertifiziert nach EN 60670, mit elektrischen Funktionserhalt E30 - E90 nach DIN 4102 Teil 12, mit Isolationserhalt FE180 nach IEC 60331-11 sowie Funktionsklasse F400 nach EN 12101, halogenfreies Gehäuse aus Spezialduroplast, Klemmen aus hochtemperaturbeständiger Spezialkeramik, Schnellmontage durch Außenbefestigungslaschen und Wand + Decken Befestigungsset D6 Schutzart IP54/65 Funktionserhalt E30 Isolationserhalt FE180 Funktionsklasse F400 Nennquerschnitt 6² Schutzklasse II Bemessungsisolationsspannung Ui 450V Prüfzeichen VDE Halogenfrei Abzweigkasten 5 polig 0,5 - 1,5 mm², Anzahl der klemmbaren Leiter pro Pol: 8 x 0,5² / 4 x 0,75² / 6 x 1² / 6 x 1,5² / 2 x 2,5² / 2 x 4² / 2 x 6² Beigefügtes Zubehör: Bohrschablone, Wand + Decken Befestigungsset D6, 4 Anbaustutzen M25, Dichtbereich 9 - 18,5 mm, 1 Verschlussstopfen M25, Dichtbereich 9 - 18,5 mm Maße: Länge: 100 mm Breite: 100 mm Höhe: 50 mm			

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	liefern,betriebsfertig montieren incl.Verklemmarbeiten rot mit Kennzeichnung des Sicherheitsbeleuchtungsstromkreises	2,000	St	.....	.....
1.7.53	Überspannunsschutz-Modul einfach Überspannunsschutzmodul mit akustischer Defektanzeige mit Testschalter, keine Netzabschaltung bei defektem Überspannunsschutz, nforderung gemäß E DIN VDE 0675 Teil6, Klasse D, zur Montage im Zusammenhang mit vorstehenden Steckdosen in Unterflurgerätenbecher komplett liefern und betriebsfertig montieren als Modul für eine Steckdose	3,000	St	.....	.....
1.7.54	Überspannunsschutz-Modul mehrfach Überspannunsschutzmodul mit akustischer Defektanzeige mit Testschalter, keine Netzabschaltung bei defektem Überspannunsschutz, Anforderung gemäß E DIN VDE 0675 Teil6, Klasse D, zur Montage im Zusammenhang mit vorstehenden Steckdosen in Unterflurgerätenbecher komplett liefern und betriebsfertig montieren als Modul für mehrere Steckdose bis zu einer Leitungslänge von bis zu 5,0m	10,000	St	.....	.....
1.7.55	Steckdosenkombination AP 1xC EE16A 2xSchuko Steckdosenkombination stückgeprüft nach EN 60 439,anschlussfertig verdrahtet Gehäuse PC/ABS RAL 7035 mit Makrolon - Klarsichtdeckel; mit Kabeleinführungen für Kabelanschlüsse im Ring bis 5x25 qmm, für Aufbaumontage Montage auf Traggestell aus Metallprofilen, an Stahlträgern, Wänden und Pfeilern aus Beton oder Mauerwerk Ausführung mit 1 Gehäuse Abmessungen HxBxT: 260 x 204x 209 mm 1 CEE-Steckdose 5-polig 400V,IP44, 16A 2 Schutzkontaktsteckdosen 230V,IP44, 16A 1 Automat 3-pol. 16A C 2 Automaten 3-pol. 16A B 1 FI-Schalter 4-pol.40/0,03A 1 Klemmsatz Typ C 25qmm, 5-polig, zweifach Gesamtschutzart IP44 Zugang/Leitungseinführung oben 2xM40 unten 2xM40 incl. Leitungseinführungen mit Verschraubung komplett liefern und betriebsfertig montieren Steckdosenkombination, Fabrikat/Typ der Planung:Mennekes AMAXX / 920009 in o.g. Ausführung				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	oder gleichwertig	4,000	St	.....	.....
1.7.56	Steckdosenkombination AP 1xCEE32A, 1xCEE16A, 2xSchuko Steckdosenkombination stückgeprüft nach EN 60 439, anschlussfertig verdrahtet Gehäuse PC/ABS RAL 7035 mit Makrolon - Klarsichtdeckel; mit Kabeleinführungen für Kabelanschlüsse im Ring bis 5x25 qmm, für Aufbaumontage Montage auf Traggestell aus Metallprofilen, an Stahlträgern, Wänden und Pfeilern aus Beton oder Mauerwerk Ausführung mit 1 Gehäuse Abmessungen HxBxT: ca. 370x 260 x 130 mm 1xCEE-Steckdose 5-polig 400V, IP44, 32A 1x CEE-Steckdose 5-polig 400V, IP44, 16A 2 xSchutzkontaktsteckdosen 230V, IP44, 16A 1 LSS-Automat 3-pol. 32A C 1 LSS-Automat 3-pol. 16A C 2 LSS-Automaten 3-pol. 16A C 1 FI-Schalter 4-pol. 40/0,03A 1 Klemmsatz Typ C 25qmm, 5-polig, zweifach Gesamtschutzart IP44 Zugang/Leitungseinführung oben 2xM40 unten 2xM40 incl. Leitungseinführungen mit Verschraubung komplett liefern und betriebsfertig montieren z. Bsp Votha Würzburg in o.g. Ausführung oder gleichwertig	16,000	St	.....	.....
1.7.57	Steckdosenkombination AP 1xCEE63A, 1xCEE32A, 2xSchuko Steckdosenkombination stückgeprüft nach EN 60 439, anschlussfertig verdrahtet Gehäuse PC/ABS RAL 7035 mit Makrolon - Klarsichtdeckel; mit Kabeleinführungen für Kabelanschlüsse im Ring bis 5x25 qmm, für Aufbaumontage Montage auf Traggestell aus Metallprofilen, an Stahlträgern, Wänden und Pfeilern aus Beton oder Mauerwerk Ausführung mit 1 Gehäuse Abmessungen HxBxT: ca. 390x 230 x 145 mm 1xCEE-Steckdose 5-polig 400V, IP44, 63A 1x CEE-Steckdose 5-polig 400V, IP44, 32A 2 xSchutzkontaktsteckdosen 230V, IP44, 16A 1 LSS-Automat 3-pol. 32A C 2 LSS-Automaten 3-pol. 16A C 1 FI-Schalter 4-pol. 63/0,03A				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	1 Klemmsatz Typ C 25qmm, 5-polig, zweifach Gesamtschutzart IP44 Zugang/Leitungseinführung oben 2xM40 unten 2xM40 incl. Leitungseinführungen mit Verschraubung komplett liefern und betriebsfertig montieren	1,000	St	.....	.....
1.7.58	Gerätedose, für Hohlwandinstallation Hohlwanddose, Ausführung als Hohlwand-Gerätedose nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, zur Aufnahme von Geräten der Informationstechnik Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 68 mm, Tiefe 49 mm, für Plattenstärke 7-40 mm, Kombinationsabstand 71 mm mit vollisolierten Verbindungsstutzen, mit 2 Schraubdomen und 2 Plus-Minus-Geräteschrauben, Kombi-Ausbrechöffnungen für NYM-Leitungen und Datenleitungen sowie für Rohre Ø 20/25 mm (2 x Ø 20/25 mm, 2 x 3 x 2,5 mm ² bzw. 2 x 5 x 1,5 mm ² , 2 x 3 x 1,5 mm ² , 2x Kleinspannung, Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850° C, für Hohlwandinstallation, Liefern, Notwendige Ausschnitt herstellen und montieren.	30,000	St	.....	.....
1.7.59	UP Gerätedose UP Gerätedose zur Aufnahme von Geräten der Informationstechnik Unterputz-Gerätedose für den Einsatz in Mauerwerk mit einer Einbautiefe von mindestens 46 mm. 4 x 3 Schraubdomen Beidseitig koppelbarer Verbindungsstutzen mit Bajonettverschluss 6 Kombi-Rohreinführungen Ø 20 und 25 mm 1 Einführung bis Ø 20 mm im Boden Geprüft nach DIN EN 60670-1, DIN EN 60670-22 und DIN 49073-1. Untergund: Beton, Mauerwerk Liefern und montieren.	20,000	St	.....	.....

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.7.60

Senkelekrant / Unterflurverteiler mit Steckdosen

Senkelekrant / Unterflurverteiler
 Versenkbare, befahrbare, VDE gerechte Elektroanschluß- und
 Verteilereinheit für bodenbündigen Einbau in Hallen und Freiflächen.
 Belastbarkeit des ausgepflasterten Deckels
 nach DIN EN 124 - B 125 (12,5 t Punktlast).
 Schutzart IP 44 für Steckdosen,
 Schutzart IP 67 für Verteiler,

- Gehäuse aus Edelstahl, Wandstärke 6 mm
- Unterflurdeckel befüllbar mit Beton, Pflaster etc
Bautiefe der Wanne im Deckel 70 mm
- im Schachtdeckelrahmen eingebaute Klappe für
Kabelaustritt aus Edelstahl (135x90)
- mit Leitungssaustrittschutz aus dem Schacht
herausklappbar, Schutz der Kabel auch bei Überfahren
mit Fahrzeugen (max 10 t)
- Schachtdeckel mit Deckelheizung und Thermostat
für Zuschaltung ab ca. 4 Grad Celsius
-

Der Deckel des Verteiler ist mit Kabelaustrittssklappe
ausgestattet, so da bei gesteckten Anschlüssen der Deckel geschlossen
werden kann.

Deckel mit selbstreinigendem Schnapp-Schloss
 Deckel mit Schließsystem

bestückt mit Elektroverteiler Schutzklasse II

2 CEE-Steckdose 5-polig 400V,IP44, 32A
 1 CEE-Steckdose 5-polig 400V,IP44, 16A
 2 Schutzkontaktsteckdosen 230V,IP44, 16A
 2 xAutomat 3-pol. 32A C
 1 xAutomat 3-pol. 16A C
 2 xAutomat 1-pol. 16A C
 1 FI-Schalter 4-pol.40/0,03A
 Abdeckung der Sicherungselemente mit Klasischthaube

mit Anschlussverteiler Schutzklasse II
 mit Klemmsatz für Anschlusskabel 25qmm, 5-polig, zweifach
 incl. Leitungseinführungen mit Verschraubung

Schachtabmessungen B/T ca. 780x540 mm
 Einbautiefe ca. 670 mm
 Gewicht: ca. 120 kg

Einsetzen des Schachtes im Gelände in Kies und Betonmanschette gemäß
 Einbauvorgabe

komplett liefern und betriebsfertig montieren

Grundlage der Planung:
 Gifas CAMPETTO VI, wie vorstehend beschrieben

Projekt:	1717	Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV:	1717-466	Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	oder gleichwertig: angeboten Fabrikat/Typ: '.....'	1,000	St	.....	.....
Summe	1.7			Installationsgeräte	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
------------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

1.8 Beleuchtung

Dieser Titel umfaßt die Lieferung von Leuchten, sowie deren betriebsfertige Montage.
Die Leuchten sind komplett mit Elektronischenvorschaltgeräten und soweit erforderlich, mit Anschlußklemmen zu liefern. Die Leuchten müssen das F- Zeichen besitzen, sowie das VDE-Zeichen oder unter Einhaltung der einschlägigen VDE-Bestimmungen gefertigt sein.
Alle Leuchten und die Leuchtmittel und deren Lichtfarben sind vor der Bestellung / Installation für den Bauherrn kostenlos zu bemustern und freizugeben.
Die Bestellung der Leuchten durch den AN kann erst nach Freigabe durch den AG erfolgen.

Alle notwendigen Befestigungsteile, Dübel, Schrauben, Auslaßdosen, Sonderzubehör, wie z.B. Pendel usw. sind in die Leuchtenpreise mit einzukalkulieren. Aufhängevorrichtungen sind nach DIN VDE 0100 auszulegen.

Für Wandleuchten bzw Wandmontagen sind generell Wandleuchtendosen einzukalkulieren und auszuführen.
Das Herstellen von Durchbrüchen/ Durchführungen in Wänden und Decken bis zu einem Durchmesser von ca. 30 mm, die mit dem normalen Handwerksgerät/Bohrmaschine + Bohrer hergestellt werden können sind nicht als separate Position aufgeführt und müssen in der Kalkulation einkalkuliert werden.

Die Leistung und die Preise beinhalten weiter die komplette Leuchtenmontage, den elektrischen Anschluß, das Einsetzen der Lampen und die Durchführung der Brennprobe.

Bei Einbau von Leuchten in abgehängte Decken hat eine Abstimmung mit der Deckenbaufirma zu erfolgen, ohne daß dem AG zusätzliche Kosten entstehen. Gewichte und Abmaße der Leuchten sind dem Deckenbauer mitzuteilen.

Die ausgeschriebenen Schutzarten der Leuchten sind unbedingt in allen Bereichen der Leuchten einzuhalten.

Die angebotenen Leuchten müssen in Bauart, Form, Design, Farbe, Material, Verarbeitung, technischem Aufbau, Energieverbrauch den Positionen entsprechen.

Alle aufgeführten Leistungen verstehen sich einschließlich aller Nebenarbeiten die notwendig sind um die Anlage in ihrerer Gesamtheit voll funktionsfähig herzustellen und einschließlich der notwendigen Betriebs-und Anlagendokumentationen an den Auftraggeber zu übergeben.

1.8.1 Ex-Leuchte Zone 1,21,2,22 IP66/28W/4360lm

Ex-Leuchte als LED-Aufbauleuchte IP66/28W/4360 lm
Schutzart IP66,
Schutzklasse I
Gehäuse: glasfaser verstärktes Polyester
Reflektor: im LED-System
Abdeckung: PC, opal-satiniert,
Verschlüsse Edelstahl
Stoßfestigkeit IK 10

Abstrahlung: symmetrisch breitstrahlende Charakteristik

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>EX-Schutz</p> <p>EX-Zone: 1, 21, 2, 22</p> <p>EX-Kennzeichnung Gas: II 2 G Ex eb mb q IIC T4 Gb</p> <p>EX-Kennzeichnung Staub: II 2 D Ex tb IIIC T80°C Db</p> <p>Hauptzündschutzart: eb</p> <p>Temperaturklasse: T4</p> <p>Oberflächentemperatur: T80°C</p> <p>ATEX: IBExU 16 ATEX 1008</p> <p>IECEX: IECEX IBE 16.0010</p> <p>Vorschaltgerät: gekapselte LED-Versorgungseinheit in Leuchte integriert, mit passivem Thermomanagement, Einspeisung 220-240V AC, 50-60Hz mit integriertem Überlast-,Kurschschlusschutz</p> <p>Dimmbarkeit: nein</p> <p>Leuchtmittel: linears LED-Modul, 28 W, Lichtfarbe 6000 Farbwiedergabe Ra >80</p> <p>Lichtstrom: output gesamt 4360 lm</p> <p>LED Lebensdauer: L80B50>100000 h (@ Ta max), L80B50>100000 h (@ Ta 25°C), L90B50>80000 h (@ Ta 25°C)L75/B10,</p> <p>Temperaturbereich: -30 bis + 55 Grad C</p> <p>Verdrahtung: wärmebeständig,</p> <p>Befestigung: Kablerinne, Tragschiene, Seil o. Kette</p> <p>Abhängung: Stahlseil Länge bis 1,0 m</p> <p>Untergrund: Beton, Kabelrinne, Abhangdecke, oder Seil</p> <p>Maße Leuchtenkörper L/B/H mm: 1250x182x114 mm</p> <p>Gewicht: ca. 6,7 kg</p> <p>Raumhöhe: bis 4,0 m</p> <p>Montagehöhe bis 4,0 m</p> <p>einschließlich Leuchtmittel mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die Montage,</p> <p>Fabrikat/Typ der Planung: Schuch e 865F 12L42</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>liefern, montieren, in Funktion setzen</p> <p>angeboten Fabrikat/Typ: '.....'</p>	1,000	St	.....	.....

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
 LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.8.2 **L1-LED-Aufbauleuchte IP20/32W/3280 lm**

LED-Aufbauleuchte IP20/32W/3280 lm
 Schutzart IP20,
 Schutzklasse I
 Gehäuse: Stahlblech, Pulverlackiert schwarz RAL 9005
 Reflektor: im LED-System
 Abdeckung: opal-satiniert, PMMA

Abstrahlung: symetrisch breitstrahlende Charakteristik

Vorschaltgerät: LED-Versorgungseinheit in Leuchte
 integriert, mit passivem Thermomanagement,
 Einspeisung 220-240V AC, 50-60Hz
 Dimmbarkeit: Ja , DALI-dimmbar

Leuchtmittel: linears LED-Modul, 32 W,
 Lichtfarbe 3000 oder 4000Kelvin
 Farbwiedergabe Ra >80
 Lichtstrom: output gesamt 3280 lm

LED Lebensdauer: L85/B10, 50.000 Betriebsstunden
 Temperaturbereich: -10 bis + 25 Grad C

Verdrahtung: wärmebeständig,
 für Anschlüsse / Gruppenzuordnung
 L1,L2,L3,N,PE

Befestigung: Kablerinne, Tragschiene, Seil o. Kette
 Abhängung: Stahlseil Länge bis 1,0 m
 Untergrund: Beton, Kabelrinne, Abhangdecke, oder Seil
 Maße Leuchtenkörper L/B/H mm: 1406x70x75 mm
 Gewicht: ca. 3,0 kg

Raumhöhe: bis 4,0 m
 Montagehöhe bis 4,0 m

einschließlich Leuchtmittel
 mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die
 Montage,

Fabrikat/Typ der Planung:
 Trilux FINEA FN7 D14 DIL 33-8x0 ET DD

oder gleichwertig

liefern, montieren, in Funktion setzen

angeboten Fabrikat/Typ: '.....'

25,000 St

1.8.3 **L2-LED-Aufbauleuchte IP20/25W/3300 lm Opal
 freistrahlend**

LED-Aufbauleuchte IP20/25W/3300 lm
 Schutzart IP20,
 Schutzklasse I

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	<p>Gehäuse: Stahlblech, lackiert weiß</p> <p>Reflektor: im LED-System</p> <p>Abdeckung: opal-satiniert, PMMA</p> <p>Abstrahlung: symetrisch breitstrahlende Charakteristik</p> <p>Vorschaltgerät: LED-Versorgungseinheit in Leuchte integriert, mit passivem Thermomanagement, Einspeisung 220-240V AC, 50-60Hz</p> <p>Dimmbarkeit: Ja , DALI-dimmbar</p> <p>Leuchtmittel: linears LED-Modul, 25 W, Lichtfarbe 3000 oder 4000Kelvin Farbwiedergabe Ra >80</p> <p>Lichtstrom: output gesamt 3300 lm</p> <p>LED Lebensdauer: L75/B10, 50.000 Betriebsstunden</p> <p>Temperaturbereich: -20 bis + 25 Grad C</p> <p>Verdrahtung: wärmebeständig, für Anschlüsse / Gruppenzuordnung L1,L2,L3,N,PE</p> <p>Befestigung: Kablerinne, Tragschiene, Seil o. Kette</p> <p>Abhängung: Stahlseil Länge bis 1,0 m</p> <p>Untergrund: Beton, Kabelrinne, Abhangdecke, oder Seil</p> <p>Maße Leuchtenkörper L/B/H mm: 1534x111x101 mm</p> <p>Gewicht: ca. 4,4 kg</p> <p>Raumhöhe: bis 4,0 m</p> <p>Montagehöhe bis 4,0 m</p> <p>einschließlich Leuchtmittel mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die Montage,</p> <p>Fabrikat/Typ der Planung: Trilux Montigo 1500 O 3300-8x0 ET DD</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>liefern, montieren, in Funktion setzen</p> <p>angeboten Fabrikat/Typ: LED-Aufbauleuchte IP20/25W/3300 lm</p> <p>Schutzart IP20, Schutzklasse I</p> <p>Gehäuse: Stahlblech, lackiert weiß</p> <p>Reflektor: im LED-System</p> <p>Abdeckung: opal-satiniert, PMMA</p> <p>Abstrahlung: symetrisch breitstrahlende Charakteristik</p> <p>Vorschaltgerät: LED-Versorgungseinheit in Leuchte integriert, mit passivem Thermomanagement, Einspeisung 220-240V AC, 50-60Hz</p> <p>Dimmbarkeit: Ja , DALI-dimmbar</p>				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Leuchtmittel: linears LED-Modul, 25 W,
 Lichtfarbe 3000 oder 4000Kelvin
 Farbwiedergabe Ra >80
 Lichtstrom: output gesamt 3300 lm

LED Lebensdauer: L75/B10, 50.000 Betriebsstunden
 Temperaturbereich: -20 bis + 25 Grad C

Verdrahtung: wärmebeständig,
 für Anschlüsse / Gruppenzuordnung
 L1,L2,L3,N,PE

Befestigung: Kablerinne, Tragschiene, Seil o. Kette
 Abhängung: Stahlseil Länge bis 1,0 m
 Untergrund: Beton, Kabelrinne, Abhangdecke, oder Seil
 Maße Leuchtenkörper L/B/H mm: 1534x111x101 mm
 Gewicht: ca. 4,4 kg

Raumhöhe: bis 4,0 m
 Montagehöhe bis 4,0 m

einschließlich Leuchtmittel
 mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die
 Montage,

Fabrikat/Typ der Planung:
 Trilux Montigo 1500 O 3300-8x0 ET DD

oder gleichwertig

liefern, montieren, in Funktion setzen

angeboten Fabrikat/Typ: '.....'

35,000 St

1.8.4 **L3-LED-Aufbauleuchte IP66/43W/5300 Im Opal freistrahlend**

LED-Aufbauleuchte IP66/43W/5300 Im
 Schutzart IP66,
 Schutzklasse I
 Gehäuse: Polycarbonat, lackiert hellgrau
 Reflektor: im LED-System, weiß
 Abdeckung: PC, opal-satiniert, mit innenliegenden
 Längsprismen
 Glühdrahtfestigkeit: 850 Grad Celsius

Abstrahlung: symetrisch breitstrahlende Charakteristik

Vorschaltgerät: LED-Versorgungseinheit in Leuchte
 integriert, mit passivem Thermomanagement,
 Einspeisung 220-240V AC, 50-60Hz
 Dimmbarkeit: nein

Leuchtmittel: linears LED-Modul, 43 W,
 Lichtfarbe 4000Kelvin

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
 LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

Farbwiedergabe Ra >80
 Lichtstrom: output gesamt 5300 lm
 LED Lebensdauer: L80/B10, 50.000 Betriebsstunden
 Temperaturbereich: -20 bis + 35 Grad C
 Verdrahtung: wärmebeständig,
 für Anschlüsse / Gruppenzuordnung
 L1,L2,L3,N,PE
 Befestigung: Kablerinne, Tragschiene, Seil o. Kette
 Abhängung: Stahlseil Länge bis 1,0 m
 Untergrund: Beton, Kabelrinne, Abhangdecke, oder Seil
 Maße Leuchtenkörper L/B/H mm: 1570x112x107 mm
 Gewicht: ca. 2,5 kg
 Raumhöhe: bis 4,0 m
 Montagehöhe bis 4,0 m
 einschließlich Leuchtmittel
 mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die Montage,
 Fabrikat/Typ der Planung:
 Fluolite LZ EL 1550 OPAL DV 4000K 5300 lm 43W
 oder gleichwertig
 liefern, montieren, in Funktion setzen
 angeboten Fabrikat/Typ: '.....'

30,000 St

1.8.5

L4-LED-Aufbauleuchte IP20/120W/13760 lm DMX

LED-Aufbauleuchte IP20/120W/13760 lm
 Schutzart IP20,
 Schutzklasse I
 Gehäuse: Aluminium, Pulverbeschichtet RAL 9005
 incl Endkappen als Lichtfalle an den
 Strinseiten
 Reflektor: im LED-System
 Abdeckung: Micro-prisma, PMMA
 Abstrahlung: symetrisch breitstrahlende Charakteristik
 Vorschaltgerät: LED-Versorgungseinheit in Leuchte
 integriert, mit passivem Thermomanagement,
 Einspeisung 220-240V AC, 50-60Hz
 Dimmbarkeit: Ja , DALI-dimmbar + DMX-Baustein zur
 stufenlosen Dimmung 100 bis 0 %
 Leuchtmittel: linears LED-Modul, 120 W/ 24V
 Lichtfarbe 2700 Kelvin
 Farbwiedergabe Ra >80
 Lichtstrom: output gesamt 13760 lm

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

LED Lebensdauer: L75/B10, 50.000 Betriebsstunden
Temperaturbereich: -20 bis + 25 Grad C

Verdrahtung: wärmebeständig,
für Anschlüsse / Gruppenzuordnung
L1,L2,L3,N,PE

Befestigung: Kablerinne, Tragschiene, Seil o. Kette
Abhängung: Stahlseil Länge bis 1,5 m
Untergrund: Beton, Kabelrinne, Abhangdecke, oder Seil
Maße Leuchtenkörper L/B/H mm: 4300x62x90 mm
Gewicht: ca. 17 kg

Raumhöhe: bis 7,0 m
Montagehöhe bis 7,0 m

einschließlich Leuchtmittel
mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die
Montage,

Fabrikat/Typ der Planung:
RUCO UE6A-4300-27W-24V-840-8-DMX-MP.9005

oder gleichwertig

liefern, montieren, in Funktion setzen

angeboten Fabrikat/Typ: '.....'

20,000 St

1.8.6 **L5-LED-Down-Light IP20/10W/1140 lm DMX**

LED-Down-Light IP20/10W/1140 lm DMX
Schutzart IP20,
Schutzklasse I
Gehäuse: Aluminium, Pulverbeschichtet RAL 9005
Reflektor: symetrisch, 36 Grad Abstrahlwinkel,
kardanisch gelagert

Abdeckung: Micro-prisma, PMMA

Abstrahlung: symetrisch breitstrahlende Charakteristik

Vorschaltgerät: Separate LED-Versorgungseinheit

integriert, mit passivem Thermomanagement,
Einspeisung 220-240V AC, 50-60Hz
Dimmbarkeit: Ja , DALI-dimmbar + DMX-Baustein zur
stufenlosen Dimmung 100 bis 0 %

Leuchtmittel: linears LED-Modul, 10 W/ 48V
Lichtfarbe 2700 Kelvin
Farbwiedergabe Ra >90

Lichtstrom: output gesamt 1140 lm

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

LED Lebensdauer: L75/B10, 50.000 Betriebsstunden
Temperaturbereich: -20 bis + 25 Grad C

Verdrahtung: -
 Befestigung: Trockenbauplatte
 Abhängung: Trockenbauplatte
 Untergrund: Trockenbau- / Möbelplatte
 Maße Leuchtenkörper Durchm/H mm: 90x35 mm
 Gewicht: ca. 0,5 kg

Raumhöhe: bis 4,0 m
 Montagehöhe bis 4,0 m

einschließlich Leuchtmittel
 mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die
 Montage,

Fabrikat/Typ der Planung: RUCO ORD-ER90-10-2700-MFL.9005

oder gleichwertig

liefern, montieren, in Funktion setzen

angeboten Fabrikat/Typ: '.....'

26,000 St

1.8.7 **DMX-Treiber für Downlight**

DMX-Treiber für Downlight

Schutzart IP20,
 Schutzklasse II
 Gehäuse: Kunststoff

Eingangsspannung 100-240V/50Hz

Ausgang 48V, max. 50W, 250-1500mA einstellbar gemäß Planung

Mindestlast 4Watt

Signaltyp: DMX 512/1990

Dimmung 0-100% stufenlos

Leistungsanschlüsse mit Zugentlastung

Maße LxBxH 210x50x32

Umgebungstemperatur: -20 bis + 45 Grad Celsius

Gewicht: ca. 0,25 kg

Raumhöhe: bis 4,0 m
 Montagehöhe bis 4,0 m

mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Montage,				
	Fabrikat/Typ der Planung: RUCO DMX 552-441-10				
	oder gleichwertig				
	liefern, montieren, in Funktion setzen				
	angeboten Fabrikat/Typ: '.....'				
		8,000	St	.....	.....
1.8.8	L6-LED-Down-Light IP20/11W/750 Im Dimm LED-Down-Light IP20/11W/750 Im Dimm Schutzart IP20, Schutzklasse II Gehäuse: Aluminium, Pulverbeschichtet RAL 9005 Reflektor: facettierter Alureflektor , silbern glänzend kardanisch gelagert, äußerer rand Schwarz Leuchtenkopf schwenkbar +/- 20 Grad Abdeckung: - Abstrahlung: symetrisch, 30 Grad Vorschaltgerät: Separate neben der leuchte angeordnete LED-Versorgungseinheit mit passivem Thermomanagement, Einspeisung 220-240V AC, 50-60Hz Dimmbarkeit: Ja , DALI-dimmbar Leuchtmittel: LED-Modul, 11 W Lichtfarbe 2700 Kelvin Farbwiedergabe Ra >90 Lichtstrom: output gesamt 750 lm LED Lebensdauer: L80/B10, 50.000 Betriebsstunden Temperaturbereich: -20 bis + 25 Grad C Verdrahtung: - Befestigung: Trockenbauplatte Abhängung: Trockenbauplatte Untergrund: Trockenbau- / Möbelplatte Maße Leuchtenkörper Durchm/H mm: 80x105 mm Deckenausschnitt 86 mm Gewicht: ca. 0,25 kg Raumhöhe: bis 4,0 m Montagehöhe bis 4,0 m einschließlich Leuchtmittel mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die Montage,				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Fabrikat/Typ der Planung:
 Zumtobel Micros R68 800-270 LDO WFL-DBK BK incl. Netzgerät

oder gleichwertig

liefern, montieren, in Funktion setzen

angeboten Fabrikat/Typ: '.....'

410,000 St

1.8.9 **L7-LED-Aufbauleuchte Reflektor IP65/33W/4700lm**

LED-Aufbauleuchte IP65/33W/4700 lm
 Schutzart IP65,
 Schutzklasse I
 Gehäuse: PGFK Polyester, weiß
 Reflektor: 120 Grad schwenkbarer Reflektor
 Abdeckung: Rückseitig geschlossen, Vorderseite klar
 Abstrahlwinkel: 90 Grad

Glühdrahtfestigkeit: 650 Grad Celsius

Abstrahlung: symmetrisch breitstrahlende Charakteristik

Vorschaltgerät: LED-Versorgungseinheit in Leuchte
 integriert, mit passivem Thermomanagement,
 Einspeisung 220-240V AC, 50-60Hz
 Dimmbarkeit: ja, DALI-Dimmbar

Leuchtmittel: linears LED-Modul, 33 W,
 Lichtfarbe 4000 Kelvin
 Farbwiedergabe Ra >80
 Lichtstrom: output gesamt 4700 lm

LED Lebensdauer: L80/B10, 100.000 Betriebsstunden
 Temperaturbereich: -20 bis + 35 Grad C

Verdrahtung: wärmebeständig,
 für Anschlüsse / Gruppenzuordnung
 L1,L2,L3,N,PE

Befestigung: Kablerinne, Tragschiene, Seil o. Kette
 Abhängung: Stahlseil Länge bis 1,0 m
 Untergrund: Beton, Kabelrinne, Abhangdecke, oder Seil
 Maße Leuchtenkörper L/B/H mm: 1560x105x152 mm
 Gewicht: ca. 3,1 kg

Raumhöhe: bis 4,0 m
 Montagehöhe bis 4,0 m

einschließlich Leuchtmittel
 mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die
 Montage,

Fabrikat/Typ der Planung:
 Pracht Apollo G2 DALI 1,6m 1x33W 90Grad IP65 4700lm PO 4000K

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	DV5x2,5				
	oder gleichwertig				
	liefern, montieren, in Funktion setzen				
	angeboten Fabrikat/Typ: '.....'				
		16,000	St	.....	.....
1.8.10	L8-LED-Aufbauleuchte Reflektor IP65/81W/12500lm LED-Aufbauleuchte IP65/81W/12500 lm Schutzart IP65, Schutzklasse I Gehäuse: PGFK Polyester, weiß Reflektor: 120 Grad schwenkbarer Reflektor Abdeckung: Rückseitig geschlossen, Vorderseite klar Abstrahlwinkel: 60 Grad Glühdrahtfestigkeit: 650 Grad Celsius Abstrahlung: symetrisch breitstrahlende Charakteristik Vorschaltgerät: LED-Versorgungseinheit in Leuchte integriert, mit passivem Thermomanagement, Einspeisung 220-240V AC, 50-60Hz Dimmbarkeit: ja, DALI-Dimmbar Leuchtmittel: linears LED-Modul, 81 W, Lichtfarbe 4000 Kelvin Farbwiedergabe Ra >80 Lichtstrom: output gesamt 12500 lm LED Lebensdauer: L80/B10, 100.000 Betriebsstunden Temperaturbereich: -20 bis + 35 Grad C Verdrahtung: wärmebeständig, für Anschlüsse / Gruppenzuordnung L1,L2,L3,N,PE Befestigung: Kablerinne, Tragschiene, Seil o. Kette Abhängung: Stahlseil Länge bis 1,0 m Untergrund: Beton, Kabelrinne, Abhangdecke, oder Seil Maße Leuchtenkörper L/B/H mm: 1560x105x152 mm Gewicht: ca. 3,1 kg Raumhöhe: bis 4,0 m Montagehöhe bis 4,0 m einschließlich Leuchtmittel mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die Montage, Fabrikat/Typ der Planung: Pracht Apollo G2 DALI 1,6m 1x81W 60Grad IP65 12600lm PO 4000K DV5x2,5				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

oder gleichwertig

liefern, montieren, in Funktion setzen

angeboten Fabrikat/Typ: '.....'

13,000 St

1.8.11 **L9-LED-Aufbauleuchte Reflektor IP65/67W/10200lm**

LED-Aufbauleuchte IP65/67W/10200 lm

Schutzart IP65,

Schutzklasse I

Gehäuse: PGFK Polyester, weiß

Reflektor: 120 Grad schwenkbarer Reflektor

Abdeckung: Rückseitig geschlossen, Vorderseite klar

Abstrahlwinkel: 90 Grad

Glühdrahtfestigkeit: 650 Grad Celsius

Abstrahlung: symetrisch breitstrahlende Charakteristik

Vorschaltgerät: LED-Versorgungseinheit in Leuchte
integriert, mit passivem Thermomanagement,
Einspeisung 220-240V AC, 50-60Hz

Dimmbarkeit: ja, DALI-Dimmbar

Leuchtmittel: linears LED-Modul, 67 W,

Lichtfarbe 4000 Kelvin

Farbwiedergabe Ra >80

Lichtstrom: output gesamt 10200 lm

LED Lebensdauer: L80/B10, 100.000 Betriebsstunden

Temperaturbereich: -20 bis + 35 Grad C

Verdrahtung: wärmebeständig,
für Anschlüsse / Gruppenzuordnung
L1,L2,L3,N,PE

Befestigung: Kablerinne, Tragschiene, Seil o. Kette

Abhängung: Stahlseil Länge bis 1,0 m

Untergrund: Beton, Kabelrinne, Abhangdecke, oder Seil

Maße Leuchtenkörper L/B/H mm: 1560x105x152 mm

Gewicht: ca. 3,1 kg

Raumhöhe: bis 4,0 m

Montagehöhe bis 4,0 m

einschließlich Leuchtmittel
mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die
Montage,

Fabrikat/Typ der Planung:

Pracht Apollo G2 DALI 1,6m 1x81W 90Grad IP65 10200lm PO 4000K
DV5x2,5

oder gleichwertig

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	liefern, montieren, in Funktion setzen				
	angeboten Fabrikat/Typ: '.....'	16,000	St	.....	.....
1.8.12	L10-LED-Pendelleuchte IP20/28W/1045 Im Dimm LED-Down-Light IP20/28W/1045 Im Dimm Schutzart IP20, Schutzklasse III Gehäuse: Aluminium, Außenfarbe mattschwarz Innenfarbe messing matt direkt abstrahlend, mit oberer Öffnung für Lichtaustritt Reflektor: Kunststoff weiß Abdeckung: lichtstreuende Silikon-Linse Abstrahlung: symetrisch breitstrahlende Charakteristik Vorschaltgerät: LED-Versorgungseinheit im Baldachin integriert, mit passivem Thermomanagement, Einspeisung 220-240V AC, 50-60Hz Dimmbarkeit: Ja , DALI-dimmbar Leuchtmittel: LED-Modul, 28 W/ 3350 lm Lichtfarbe 2700 Kelvin Farbwiedergabe Ra >90 Leuchten-Lichtstrom: 1045 lm Leuchtenkörper an Seilpendel, Schwarz, L= 1700 mm LED Lebensdauer: L90/B50, 50.000 Betriebsstunden Temperaturbereich: -20 bis + 25 Grad C Verdrahtung: - Befestigung: Abhangdecke, Systembaldachin Abhängung: Leuchtenpendel Untergrund: Trockenbau- / Möbelplatte Maße Leuchtenkörper Durchm/H mm: 195x375 mm Gewicht: ca. 1,1 kg Raumhöhe: bis 4,0 m Montagehöhe bis 4,0 m einschließlich Leuchtmittel mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die Montage, Fabrikat/Typ der Planung: BEGA 51227.4 K27 + 13240 Baldachin/Netzgerät DALI-Dimmbar oder gleichwertig				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

liefern, montieren, in Funktion setzen

angeboten Fabrikat/Typ: '.....'

1,000 St

1.8.13 **L11-LED-Pendelleuchte IP20/18W/584 Im Dimm**

LED-Down-Light IP20/18W/584 Im Dimm

Schutzart IP20,

Schutzklasse III

Gehäuse: Aluminium, Außenfarbe mattschwarz

Innenfarbe messing matt

direkt abstrahlend, mit oberer Öffnung

für Lichtaustritt

Reflektor: Kunststoff weiß

Abdeckung: lichtstreuende Silikon-Linse

Abstrahlung: symmetrisch breitstrahlende Charakteristik

Vorschaltgerät: LED-Versorgungseinheit

im Baldachin integriert, mit passivem

Thermomanagement,

Einspeisung 220-240V AC, 50-60Hz

Dimmbarkeit: Ja , DALI-dimmbar

Leuchtmittel: LED-Modul, 18 W/ 2095 lm

Lichtfarbe 2700 Kelvin

Farbwiedergabe Ra >90

Leuchten-Lichtstrom: 584 lm

Leuchtenkörper an Seilpendel, Schwarz, L= 1700 mm

LED Lebensdauer: L80/B50, 50.000 Betriebsstunden

Temperaturbereich: -20 bis + 25 Grad C

Verdrahtung: -

Befestigung: Abhangdecke, Systembaldachin

Abhängung: Leuchtenpendel

Untergrund: Trockenbau- / Möbelplatte

Maße Leuchtenkörper Durchm/H mm: 195x375 mm

Gewicht: ca. 1,1 kg

Raumhöhe: bis 4,0 m

Montagehöhe bis 4,0 m

einschließlich Leuchtmittel

mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die

Montage,

Fabrikat/Typ der Planung:

BEGA 51226.4 K27 + 13237 Baldachin/Netzgerät DALI-Dimmbar

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

oder gleichwertig

liefern, montieren, in Funktion setzen

angeboten Fabrikat/Typ: '.....'

8,000 St

1.8.14 **L12-LED-Linie RGBW Lichtroute IP20/38W/1220 Im Dimm**

LED-Linie Aufbau IP20/38W/1220 Im RGBW

Schutzart IP20,

Schutzklasse I

Gehäuse/ Träger: Aluminium-Profil,
Lichtebene ca. 45 Grad
schräg angestellt

Profil nach Treiber alle 100mm kürzbar

Reflektor: ohne

Abdeckung: klar, auf LED-Lichtelement

Abstrahlung: symetrisch breitstrahlende Charakteristik

Vorschaltgerät: LED-Versorgungseinheit in Leuchte
integriert, mit passivem Thermomanagement,
Einspeisung 220-240V AC, 50-60Hz

Dimmbarkeit: Ja , DALI-dimmbar

Leuchtmittel: linears LED-Modul,RGBW
610lm/lfdm
Lichtfarbe weiß 2600 Kelvin
Farbwiedergabe Ra >80

Lichtstrom: output gesamt 1220 lm

LED Lebensdauer: L75/B10, 50.000 Betriebsstunden

Temperaturbereich: - 5 bis + 35 Grad C

Verdrahtung: Segmente sind vor Ort untereinander zu
verbinden

Befestigung: auf Abhangdecke

Abhängung: -

Untergrund: Gips-Karton Abhangdecke

Maße Leuchtenkörper L/B/H mm: 2005 x50x40 mm

Gewicht: ca. 0,2 kg

Raumhöhe: bis 4,0 m

Montagehöhe bis 4,0 m

einschließlich Leuchtmittel, in Teillängen
mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die
Montage,

Fabrikat/Typ der Planung:
RUCO COVE VLG-2005-8-H24-RGB-W

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

oder gleichwertig

liefern, montieren, in Funktion setzen

angeboten Fabrikat/Typ: '.....'

36,000 St

1.8.15 **L13-LED-Linie RGBW Lichtvoute IP20/19W/610 Im Dimm**

LED-Linie Aufbau IP20/38W/1220 Im RGBW

Schutzart IP20,

Schutzklasse I

Gehäuse/ Träger: Aluminium-Profil,
Lichtebene ca. 45 Grad
schräg angestellt

Profil nach Treiber alle 100mm kürzbar

Reflektor: ohne

Abdeckung: klar, auf LED-Lichtelement

Abstrahlung: symetrisch breitstrahlende Charakteristik

Vorschaltgerät: LED-Versorgungseinheit in Leuchte
integriert, mit passivem Thermomanagement,
Einspeisung 220-240V AC, 50-60Hz

Dimmbarkeit: Ja , DALI-dimmbar

Leuchtmittel: linears LED-Modul,RGBW
610lm/lfdm
Lichtfarbe weiß 2600 Kelvin
Farbwiedergabe Ra >80

Lichtstrom: output gesamt 1220 lm

LED Lebensdauer: L75/B10, 50.000 Betriebsstunden

Temperaturbereich: - 5 bis + 35 Grad C

Verdrahtung: Segmente sind vor Ort untereinander zu
verbinden

Befestigung: auf Abhangdecke

Abhängung: -

Untergrund: Gips-Karton Abhangdecke

Maße Leuchtenkörper L/B/H mm: 1005 x50x40 mm

Gewicht: ca. 0,2 kg

Raumhöhe: bis 4,0 m

Montagehöhe bis 4,0 m

einschließlich Leuchtmittel, in Teillängen
mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die
Montage,

Fabrikat/Typ der Planung:
RUCO COVE VLG-1005-8-H24-RGB-W

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	oder gleichwertig			Übertrag EUR	
	liefern, montieren, in Funktion setzen				
	angeboten Fabrikat/Typ: '.....'	4,000	St	.....	.....
1.8.16	L14-LED-Linie RGBW Sockel IP20/19W/610 Im Dimm LED-Linie Aufbau IP20/19W/610 Im RGBW Schutzart IP20, Schutzklasse I Gehäuse/ Träger: Aluminium-U-Profil, Reflektor: ohne Abdeckung: Micro-prisma, PMMA Abstrahlung: symetrisch breitstrahlende Charakteristik Vorschaltgerät: separat Dimmbarkeit: Ja , DALI-dimmbar Spannungsebene: 24V/DC Leuchtmittel: linears LED-Modul,RGBW 610lm/lfdm Lichtfarbe weiß 2600 Kelvin Farbwiedergabe Ra >80 LED Lebensdauer: L75/B10, 50.000 Betriebsstunden Temperaturbereich: - 5 bis + 35 Grad C Verdrahtung: Segmente sind vor Ort untereinander zu verbinden Befestigung: mit Wandwinkel auf Massivwand Abhängung: - Untergrund: Mauerwerk, Beton Maße Leuchtenkörper L/B/H mm: 1005 x50x40 mm Gewicht: ca. 0,2 kg Raumhöhe: bis 4,0 m Montagehöhe bis 4,0 m einschließlich Leuchtmittel in Teillängen mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die Montage, Fabrikat/Typ der Planung: RUCO COVE VLG-1005-8-H24-RGB-W oder gleichwertig liefern, montieren, in Funktion setzen angeboten Fabrikat/Typ: '.....'	95,000	St	.....	.....

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

1.8.17 **LED-Treiber für RGBW-Leuchte Sockel**

Treiber /Vorschaltgerät für LED-Linienleuchte in vorstehender Position

Schutzart IP20,
 Schutzklasse II
 Gehäuse: Kunststoff

Eingangsspannung 100-240V/50Hz

Ausgang 80W 24V/DC DT6/DT8

DALI-dimmbar

Ausgang 4-Kanal für RGBW-LED

Dimmung 0-100% stufenlos

Leistungsanschlüsse mit Zugentlastung

Maße LxBxHmm: 200x62x38 mm

Umgebungstemperatur: -20 bis +70 Grad Celsius

Gewicht: ca. 0,840 kg

Raumhöhe: bis 4,0 m
 Montagehöhe bis 4,0 m

mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die Montage,

Fabrikat/Typ der Planung:
 RUCO EVG-LED-24V-80W-OM

oder gleichwertig

liefern, montieren, in Funktion setzen

angeboten Fabrikat/Typ: '.....'

30,000 St

1.8.18 **L15-LED-Außenleuchte IP/32W/3280 lm**

LED-Außenleuchte IP65/11,8W/1450/798 lm

Schutzart IP20,
 Schutzklasse I
 Schlagfestigkeit IK06

Gehäuse: Aluminium, Pulverlackiert schwarz Grafit
 Reflektor: eloxiertes Reinstaluminium
 Abdeckung: Kristallglas, teilmattiert

Abstrahlung: 57 Grad symetrisch Abstarhlend

Vorschaltgerät: LED-Versorgungseinheit in Leuchte
 integriert, mit passivem Thermomanagement,

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
 LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Einspeisung 220-240VAC 50Hz/ 176V-280V DC
 Dimmbarkeit: Ja , DALI-dimmbar

Leuchtmittel: LED-Modul, 10W W,
 Lichtfarbe 3000 Kelvin
 Farbwiedergabe Ra >80
 Lichtstrom: Modul 1450lm, Leuchten output 798 lm

LED Lebensdauer: L85/B10, 50.000 Betriebsstunden
 Temperaturbereich: -10 bis + 25 Grad C

Verdrahtung: wärmebeständig,
 für Anschlüsse / Gruppenzuordnung
 L1,L2,L3,N,PE

Befestigung: Aufbau
 Abhängung: keine
 Untergrund: Massivdeck mit 18 cm Dämmung und Putz
 Maße Leuchtenkörper Durchm/H mm: 150x135 mm
 Gewicht: ca. 2,0 kg

Raumhöhe: bis 6,0 m
 Montagehöhe bis 6,0 m

einschließlich Leuchtmittel
 mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die
 Montage,

Fabrikat/Typ der Planung:
 BEGA 66051.K3

oder gleichwertig

liefern, montieren, in Funktion setzen

angeboten Fabrikat/Typ: '.....'

6,000 St

1.8.19 L16-LED-Pendelleuchte IP20/41W/5100 lm d/i Microprisma

LED-Pendelleuchte IP20/41W/5100 lm d/i Microprisma
 Schutzart IP20
 Schutzklasse I
 Gehäuse: Stahlblech, weiß
 Reflektor: im LED-System,
 Abdeckung: Mikroprismenscheibe, UGR 19
 direkt/indirekt abstrahlend
 Glühdrahtfestigkeit: 650 Grad Celsius

Abstrahlung: symmetrisch breitstrahlende Charakteristik

Vorschaltgerät: LED-Versorgungseinheit in Leuchte
 integriert, mit passivem Thermomanagement,
 Einspeisung 220-240V AC, 50-60Hz
 Dimmbarkeit: ja, Dali-Dimm

Leuchtmittel: linears LED-Modul, 41 W,

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Lichtfarbe 3000Kelvin
 Farbwiedergabe Ra >80
 Lichtstrom: output gesamt 5100 lm

 LED Lebensdauer: L80/B10, 50.000 Betriebsstunden
 Temperaturbereich: -20 bis + 25 Grad C

 Verdrahtung: wärmebeständig,

 Befestigung: Decke,
 Abhängung: Seilabhängung des Leuchtensystem
 Länge bis 1,0 m
 Untergrund: Beton, Abhangdecke
 Maße Leuchtenkörper L/B/H mm: 1490x240x35 mm
 Gewicht: ca. 3,3 kg

 Raumhöhe: bis 4,0 m
 Montagehöhe bis 4,0 m

 einschließlich Leuchtmittel
 mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die
 Montage,

 Fabrikat/Typ der Planung:
 Trilux LuceoS D/H2-L CDP 6500-830 ETDD 01 + Seilpendel

 oder gleichwertig

 liefern, montieren, in Funktion setzen

 angeboten Fabrikat/Typ: '.....'

4,000 St

1.8.20

L17-LED-Aufbauleuchte IP20/41W/5100 lm d/i
Microprisma

LED-Aufbauleuchte IP20/41W/5100 lm d/i Microprisma
 Schutzart IP20
 Schutzklasse I
 Gehäuse: Stahlblech, weiß
 Reflektor: im LED-System,
 Abdeckung: Mikroprismenscheibe, UGR 19
 direkt/indirekt abstrahlend
 Glühdrahtfestigkeit: 650 Grad Celsius

Abstrahlung: symetrisch breitstrahlende Charakteristik

Vorschaltgerät: LED-Versorgungseinheit in Leuchte
 integriert, mit passivem Thermomanagement,
 Einspeisung 220-240V AC, 50-60Hz
 Dimmbarkeit: ja, Dali-Dimm

Leuchtmittel: linears LED-Modul, 41 W,
 Lichtfarbe 3000Kelvin
 Farbwiedergabe Ra >80
 Lichtstrom: output gesamt 5100 lm

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

LED Lebensdauer: L80/B10, 50.000 Betriebsstunden
Temperaturbereich: -20 bis + 25 Grad C

Verdrahtung: wärmebeständig,

Befestigung: Decke, Kablerinne, Tragschiene,
Abhängung: keine
Untergrund: Beton, Kabelrinne, Abhangdecke,
Maße Leuchtenkörper L/B/H mm: 1490x240x35 mm
Gewicht: ca. 3,3 kg

Raumhöhe: bis 4,0 m
Montagehöhe bis 4,0 m

einschließlich Leuchtmittel
mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die
Montage,

Fabrikat/Typ der Planung:
Trilux LuceoS D/H2-L CDP 6500-830 ETDD 01

oder gleichwertig

liefern, montieren, in Funktion setzen

angeboten Fabrikat/Typ: '.....'

6,000 St

Umgangslicht
Leuchten als spezielles Arbeitslicht für Ausleuchtung
von Bereichen auf Servicewegen während der Vorstellung

1.8.21 **L19-LED-Aufbauleuchte IP66/30W/ 2652 Im Warmweiß**

LED-Aufbauleuchte IP66/30W/ 2652 lm
Schutzart IP66,
Schutzklasse I
Gehäuse: Alu-Guss, schwarz, mit Montagebügel
Reflektor: im LED-System
Abdeckung: opal-satiniert, PMMA

Abstrahlung: symetrisch breitstrahlende Charakteristik

Vorschaltgerät: LED-Versorgungseinheit in Leuchte
integriert, mit passivem Thermomanagement,
Einspeisung 220-240V AC, 50-60Hz
Dimmbarkeit: nein

Leuchtmittel: Matrix-LED-Modul, 30 W,
Lichtfarbe 3000 Kelvin
Farbwiedergabe Ra >80
Lichtstrom: output gesamt 2652 lm

Temperaturbereich: -10 bis + 25 Grad C

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verdrahtung: Anschlussleitung H05RN-F 3x1,0 qmm mit Schuko-Stecker L ca. 1,0 m			Übertrag EUR	
	Befestigung: an Wand, Decke, Kabelrinne Abhängung: keine Untergrund: Beton, Kabelrinne, Abhangdecke Maße Leuchtenkörper B/T/H mm: 158x26x148 mm Gewicht: ca. 0,50 kg Raumhöhe: bis 4,0 m Montagehöhe bis 4,0 m einschließlich Leuchtmittel mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die Montage, Fabrikat/Typ der Planung: EUROLITE LED IP FL-30 SMD WW oder gleichwertig liefern, montieren, in Funktion setzen angeboten Fabrikat/Typ: '.....'	10,000	St	.....	.....
1.8.22	L20-LED-Aufbauleuchte IP65/30W/ blau LED-Aufbauleuchte IP65/30W/ blau Schutzart IP65, Schutzklasse I Gehäuse: Alu-Guss schwarz, mit Montagebügel Reflektor: im LED-System Abdeckung: opal-satiniert, PMMA Abstrahlung: symetrisch breitstrahlende Charakteristik Vorschaltgerät: LED-Versorgungseinheit in Leuchte integriert, mit passivem Thermomanagement, Einspeisung 220-240V AC, 50-60Hz Dimmbarkeit: nein Leuchtmittel: Matrix-LED-Modul, 30 W, Lichtfarbe blau, 450 nm Lichtstrom: - Temperaturbereich: -10 bis + 25 Grad C Verdrahtung: Anschlussleitung H05RN-F mit Schuko-Stecker L ca. 1,0 m Befestigung: an Wand, Decke, Kabelrinne Abhängung: keine Untergrund: Beton, Kabelrinne, Abhangdecke Maße Leuchtenkörper B/T/H mm: 220x35x170 mm				

Projekt:	1717	Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV:	1717-466	Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	Gewicht: ca. 1,0 kg			
	Raumhöhe: bis 4,0 m			
	Montagehöhe bis 4,0 m			
	einschließlich Leuchtmittel mit allen Befestigungszubehörteilen und Hilfskonstruktionen für die Montage,			
	Fabrikat/Typ der Planung: EUROLITE LED IP FL-30 SMD blau			
	oder gleichwertig			
	liefern, montieren, in Funktion setzen			
	angeboten Fabrikat/Typ: '.....'	60,000 St	.....	.....
Summe	1.8 Beleuchtung			.....

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.9	Fremdanlagen			
1.9.1	Sichtung Anschlusspläne Fremdanlagen Sichtung der Anschlusspläne für Fremdanlagen Von anderen AN übergebene Dokumentation zur Installation der Anlagen z. Bsp. für RWA-, Feststellanlagen o.ä. Unterlagen sichten und daraus die Vorgaben für erforderliche Leitungsverlegung und herzustellenden Anschlüsse für die Ausführung aufbereiten. Gleiche Anlagen gelten als 1 Stück, die Vergütung erfolgt je gleichem Anlagentyp nur 1 mal.	30,000 St	.....	.....
1.9.2	Geräteanschlüsse bis 5x2,5 / 4x2x0,8 qmm elektrische Anschlußarbeiten an bauseits montierten Verbraucher, Bsp. Lüfter, Antrieben, Maschinen etc., einschl. Klein-und Klemmmaterial bis 5 x 2,5 mm ² / 4x2x0,8 mm ² komplett betriebsfähig ausführen	100,000 St	.....	.....
1.9.3	Geräteanschlüsse bis 7x2,5 / 8x2x0,8 qmm elektrische Anschlußarbeiten an bauseits montierten Verbraucher, Bsp. Lüfter, Antrieben, Maschinen etc., einschl. Klein-und Klemmmaterial bis 7 x 2,5 mm ² / 8x2x0,8 mm ² komplett betriebsfähig ausführen	70,000 St	.....	.....
1.9.4	Geräteanschlüsse bis 5x4 / 10x2x0,8 qmm elektrische Anschlußarbeiten an bauseits montierten Verbraucher, Bsp. Lüfter, Antrieben, Maschinen etc., einschl. Klein-und Klemmmaterial bis 5 x 4 mm ² / 10x2x0,8 mm ² komplett betriebsfähig ausführen	50,000 St	.....	.....
1.9.5	Geräteanschlüsse bis 5x10 elektrische Anschlußarbeiten an bauseits montierten Verbraucher, Bsp. Lüfter, Antrieben, Maschinen etc., einschl. Klein-und Klemmmaterial bis 5 x 10 mm ² komplett betriebsfähig ausführen	20,000 St	.....	.....
1.9.6	Geräteanschlüsse bis 7x10 elektrische Anschlußarbeiten an bauseits montierten Verbraucher, Bsp. Lüfter, Antrieben, Maschinen etc., einschl. Klein-und Klemmmaterial bis 7 x 10 mm ²			

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	komplett betriebsfähig ausführen	15,000	St	.....	.....
1.9.7	Geräteanschlüsse bis 5x16 elektrische Anschlußarbeiten an bauseits montierten Verbraucher, Bsp. Lüfter, Antrieben, Maschinen etc., einschl. Klein-und Klemmmaterial bis 5 x 16 mm² komplett betriebsfähig ausführen	15,000	St	.....	.....
1.9.8	Geräteanschlüsse bis 5x35 elektrische Anschlußarbeiten an bauseits montierten Verbraucher, Bsp. Lüfter, Antrieben, Maschinen etc., einschl. Klein-und Klemmmaterial bis 5 x 35 mm² komplett betriebsfähig ausführen	10,000	St	.....	.....
Summe	1.9	Fremdanlagen			.....
Summe	1	KG 440 Starkstromtechnik			.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2 KG 450 Schwachstromtechnik
2.1 dienstneutrales Datennetz

Vorbemerkungen passives dienstneutrales Netzwerk

Dieser Titel umfaßt die Lieferung von Komponenten für das Datenkommunikationsnetz im Gebäude

Als Grundlage für den Betrieb wird ein dienstneutrales Datennetz vom Serverraum aus zu allen Endanschlüssen installiert. Das Leitungsnetz wird in Kupfer Cat 7a die Anschlussdosen mit RJ-45 Anschlüssen Cat 6EA errichtet.

Alle aufgeführten Leistungen verstehen sich einschließlich aller Nebenarbeiten die notwendig sind um die Anlage in ihrerer Gesamtheit voll funktionsfähig herzustellen und einschließlich der notwendigen Betriebs-und Anlagendokumentationen an den Auftraggeber zu übergeben.

Klasse EA Messung

Zum Nachweis der Qualitaet der installierten Klasse EA Verkabelungsstrecke ist eine Permanent-Link-Messung gemaess DIN EN 50173-1:2011-09 bzw. ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 vorzunehmen. Die installierte Verkabelungsstrecke ist im Netzwerk vom Patchfeld bis zur Anschlussdose im Bruestungskanal definiert. Die Messung ist entsprechend der Norm ueber alle vier Paare des Verkabelungssystems und ueber die volle Bandbreite bis 500 MHz durchzufuehren und zu dokumentieren. Zur Messung sind Testgeraete, die ueber den Normen entsprechende Permanent-Link-Adapter der Kategorie 6A verfuegen zu benutzen. Hierbei ist der aktuelle Ausgabezustand der normgerechten Messgeraetesoftware nachzuweisen. Im Einzelnen sind folgende Parameter zu messen und zu dokumentieren:

- + Rueckflusssdaempfung
- + Einfuegedaempfung
- + Nahnebensprechdaempfung (NEXT)
- + Leistungssummierte Nahnebensprechdaempfung (PSNEXT)
- + Daempfungs-Nahnebensprechdaempfangs-Verhaeltnis (ACR-N)
- + Leistungssummiertes Daempfangs-Nahnebensprechdaempfangs- Verhaeltnis (PSACR-N)
- + Daempfangs-Fernnebensprechdaempfangs-Verhaeltnis (ACR-F)
- + Leistungssummierte Daempfangs-Fernnebensprechdaempfangs-Verhaeltnis (PSACR-F)
- + Gleichstrom-Schleifenwiderstand
- + Gleichstrom-Widerstandsunterschied
- + Laufzeit
- + Laufzeitunterschiede
- + Leistungssummierte Fremd-Nahnebensprechdaempfung (PSANEXT)
- + Mittlere leistungssummierte Fremd-Nahnebensprechdaempfung (PSANEXT[mittel])
- + Leistungssummiertes Daempfangs-Fremdnebensprechdaempfangs-Verhaeltnis (PSAACR-F)
- + Mittlere Leistungssummiertes Daempfangs-Fremdnebensprechdaempfangs-Verhaeltnis (PSAACR-F[mittel])
- + Verdrahtung
- + Laenge
- + Unterbrechungsfreiheit

Zudem sind auf dem Messprotokoll folgende Angaben zu machen:

- + Verkabelungsstrecke (lt. Kabelplan)
- + Nummer des Verteilers(Raum) und Anschlussdosenbezeichnung
- + Typ und Ausgabestand des verwendeten Messgeraetes und der Software sowie des Permanent-Link-Adapters
- + Datum, Uhrzeit, Name und Unterschrift des Pruefers

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

+ NVP-Wert

Das Messprotokoll ist der Bauleitung zur Abnahme vorzulegen. Die Bauleitung behält es sich vor, stichprobenweise Kontrollmessungen vom Auftragnehmer durchführen zu lassen.

Abnahmemessung fuer 10 GBit/s

Voraussetzung ist die Channel-Link-Messung nach Klasse EA ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 bis 500 MHz.

Bei diesen Messungen werden 2 Meter Hersteller-System-Patchkabel am Verteilerfeld bzw. an der Anschlussdose einbezogen.

Die herstellerspezifischen Richtlinien fuer das jeweilige Messgeraet sind einzuhalten.

Dem Angebot ist ein Pruefbericht zur 4-Connector-Channel-Link-Messung zu dieser Funktionalitaet beizulegen.

Lichtwellenleiterkabel

Bei der Verlegung von Lichtwellenleiterkabeln in Gebaeden sind Kabel nach EN 60794 einzusetzen.

Auch hier gilt die Norm DIN EN 50173-1:2011-09 in vollem Umfang.

Dem Angebot ist ein Datenblatt des Herstellers zum Verlegekabel beizufuegen.

Verlegung

Die Verlegung der Kabel hat normkonform ausschliesslich nach den Massgaben der Hersteller zu erfolgen.

Die Buendelung der Kabel muss grundsaeztlich unter Einhaltung der vom Hersteller vorgesehenen Querbelaastung, Buendelungsdichte, Biegeradien usw. erfolgen; die Buendelung wird mittels Klettbaendern empfohlen.

Kupfer-Datendosen und Patchfelder:

Bei Datendosen, Komponenten und Patchfeldern ist grundsaeztlich normkonforme Cat. 6A Ausfuehrung inklusive 10Gbit/s-Funktionalitaet anzubieten. Die Datendosen muessen einen separaten Erdungsanschluss haben. Die Produkte muessen Power over Ethernet (PoE) bzw. Power over Ethernet plus (PoE+) geeignet sein, entsprechend IEEE 802.3 af (PoE) bzw. IEEE 802.3 at (PoE+).

I. Kompakte Datenanschlusstechnik

Kompakte Datendose

+ Anschlusseinheiten sollten in 1-fach und 2-fach Ausfuehrung zur verfuegbar sein

+ Cat.6A re-embedded Komponentenpruefung bis 500 MHz nach ISO/IEC 11801

Ed.2.2:2011-06, DIN EN50173-1:2011-09, TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008) zertifiziert von einem akkreditierten Prueflabor.

+ Einhaltung des 4-Connector-Channel-Link Klasse EA / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 und TIA/EIA 568B.2-10 und Einhaltung der 2- und 3-Connector Permanent Link Klasse EA / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06

+ 10 Gigabit Ethernet nach IEEE 802.3an

+ Power over Ethernet (PoE) geeignet nach IEEE 802.3 af (PoE) bzw. IEEE 802.3 at (PoE+) und UPoE

+ Gehaeuse aus Zinkdruckguss veredelt

+ Moeglichkeit der Kabelzufuehrung von 8 Seiten

+ Schirmanschluss von Zugentlastung getrennt, federnd und unverlierbar und mit einer Schraube montierbar

+ Verschraubung der Klappen fuer Zugentlastung und Schirmentlastung nur von vorne

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
------------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

- + HF- technisch und ergonomisch geformte Anschlussklemmen
- + Anschliessbare Kabelquerschnitte AWG 24-1 bis AWG 22-1 an LSA-Klemme
- + Kennzeichnung der Adernfarben auf der LSA-Klemmen nach T568A
- + Waagerechte, wie senkrechte Einbaubarkeit
- + Kompatibel zu Schalterherstellern
- + Einbautiefe 31,5 mm mit vergroesserter Kabelzufuehrung fuer Montierbarkeit in Standard-Unterputzbecher oder Hohlwandbecher
- + Flexibel brechbarer Tragring aus Zinkdruckguss zur Anpassung an unterschiedliche Montagebedingungen
- + Staubschutzklappen mehrfarbig und Beschriftungsfelder mit Klarsichtfenstern

Kompakte Datentechnik Patchfeld 19 Zoll

- + Traeger aus silber eloxiertem Aluminium mit einzelgeschirmten Buchsen
- + Cat.6A re-embedded Komponentenpruefung bis 500 MHz nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, DIN EN50173-1:2011-09, TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008) zertifiziert von einem akkreditierten Prueflabor.
- + Einhaltung des 4-Connector-Channel-Link Klasse EA / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 und TIA/EIA 568B.2-10 und Einhaltung der 2- und 3-Connector Permanent Link Klasse EA / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06
- + 10 Gigabit Ethernet nach IEEE 802.3an
- + Power over Ethernet (PoE) geeignet nach IEEE 802.3 af (PoE) bzw. IEEE 802.3 at (PoE+) und UPoE
- + Fuehrung der Adernpaare ohne Aufdrehung der Verseilung bis zur LSA-Klemme
- + Anschliessbare Kabelquerschnitte AWG 24-1 bis AWG 22-1 an LSA-Klemme
- + Kennzeichnung der Adernfarben auf der LSA-Klemmen nach T568A
- + Schirmanschluss von Zuentlastung getrennt, federnd und unverlierbar

Die Produkte muessen von einem akkreditierten Prueflabor zertifiziert sein. Entsprechende Zertifikate sind vorzulegen.

II. Lichtwellenleiter (LWL) Anschlussdosen und Patchfelder

Die LWL-Produkte sind normkonform zu DIN EN 50173-1:2011-09 anzubieten.

Lichtwellenleiter Anschlussdose

- + Kraftfreie Lagerung der LWL-Steckverbinder im Inneren der Anschlussdose
- + Definierte Kabelfuehrung zur Einhaltung der zulaessigen Biegeradien groesser 30 mm
- + Abschluss von bis zu 8 LWL-Fasern
- + Verschraubte LWL-Adapter / Kupplungen mit Metallgehaeuse auf den Adapterplatten
- + Auslassrichtung 10° bzw. 45° nach unten
- + Auswechselbares Beschriftungsfeld unter transparenter Kunststoffklappe
- + Moeglichkeit fuer Kabelmanagement in der Dose

Lichtwellenleiter Patchfeld 19 Zoll

- + Ausbrueche fuer 24 Simplex- oder 12 Duplex-Kupplungen
- + Einbaumoeglichkeit in 19 Zoll-Systemschraenke
- + Gehaeuse aus Aluminium
- + Eloxierter Aluminiumprofilfront
- + Min. 4 auswechselbare Beschriftungsstreifen oberhalb der Kupplungen
- + Verdrehsichere Aufnahme von 2 Standard- Spleisskassetten
- + Variable Kabeleinfuehrung ueber Verschraubung oder Kabelbinder
- + Moeglichkeit von Kabelmanagement durch frei positionierbare Fuehrungselemente

Die Qualitaet der Spleissung ist durch Protokollausdruck eines Impuls-Reflektometers nachzuweisen.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die Installation muss entsprechend aller relevanten Normen insbesondere der Reihe EN 50174 und nach den entsprechenden Herstellerangaben ausgeführt werden. Bei Uebergabe sind die geforderten Funktionalitaeten mit Messprotokollen und Datenblaettern nachzuweisen.

Die Datenverteilerschranke, die Patchfelder und sämtliche Kommunikationsanschlussdosen sind dauerhaft zu beschriften. Handbeschriftung ist nicht zugelassen. Die Kosten hierfür sind anteilig in die Einheitspreise einzukalkulieren.

An allen Kabelenden ist zusätzlich die Portnummer unmittelbar hinter dem Keyston mit wasserfestem Stift sauber zu beschriften.

LWL-Kabel erhalten an beiden Kabelenden ein graviertes Schild mit der Zielbezeichnung.

2.1.1

Datenverteiler 24 HE, Wand

Datenverteiler 24 HE, Wand-/Standschrank
für 19-Zoll-Einbauten

- Sichttür Vorn mit Einscheiben Sicherheitsglas
Griff mit Profilhalbzylinder
- Stahlblechtür Hinten, Griff mit Profilhalbzylinder
- Schutzklasse I
- Staubdichte Kabeleinführung oben und unten
- Geräteboden 1HE, Festeinbau
- Luftein- und Austrittsöffnungen seitlich mit
Filtereinsatz vorbereitet zum Lüftereinbau
- 19-Zoll-Rahmen vorn und hinten
- Schrank mit in der Tiefe verstellbaren
M6-Rackschienen
- Potentialausgleichsschiene
- Erdung aller metallischen Teile
- Haupterdung incl. erforderlichem Material
- Abzweigkasten 230 V
- Schaltschrankleuchte frontseitig oben montiert mit
Türkontaktschalter
- vertikale Kabelführungsbügel in voller Schrankhöhe
re+li auf vorderem 19"-Rahmen montiert
- 4 Stück Profilschienen für BBS-Schellen
mit 20 Stück BBS-Schellen mit Langwanneim im hinteren
Schrankteil montiert

Abmessungen H/B/T 1200x600x600 mm

Monatage an der Wand
Untergrund: Beton, Mauerwerk

oder gleichwertig

liefern, montieren, in Funktion setzen

1,000 St

2.1.2

Datenverteiler 42 HE Stand B0,6 T0,6 2-flügelige Gittertür

Datenverteiler 42 HE, Standschrank
für 19-Zoll-Einbauten

- Vorn 2-flügelige belüftete Gitter-Tür,
Griff mit Profilhalbzylinder+2 Schlüssel

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- Hinten 2-flügelige belüftete Gitter-Tür,
Griff mit Profilhalbzylinder+ 2Schlüssel
- alle Profilzylinder gleichschließend
- Seitenwände abnehmbar mit Luftein-/Austrittsöffnungen
- Schutzgrad IP 20
- Schutzklasse I
- Kabeleinführung oben und unten
- Geräteboden 2HE, Festeinbau
- 19-Zoll-Rahmen vorn und hinten
- Schrank mit in der Tiefe verstellbaren
M6-Rackschienen
- Potentialausgleichsschiene
- Erdung aller metallischen Teile
- Haupterdung incl. erforderlichem Material
- Abzweigkasten 230 V
- Schaltschrankleuchte frontseitig oben montiert mit
Türkontaktschalter
- vertikale Kabelführungsbügel in voller Schrankhöhe
re+li auf vorderem 19"-Rahmen montiert
- 4 Stück Profilschienen für BBS-Schellen
mit 20 Stück BBS-Schellen mit Langwanne im hinteren
Schranteil montiert
- mit Nivellierfüßen

Verfügbare Höheneinheiten: 42

Abmessungen H/B/T 2000x600x600 mm

Untergrund: Beton, Mauerwerk, Doppelboden

oder gleichwertig

liefern, montieren, in Funktion setzen

1,000 St

2.1.3 **Datenverteiler 42 HE Stand B0,8 T8,0 2-flügelige Gittertür**

Datenverteiler 42 HE, Standschrank
für 19-Zoll-Einbauten

- Vorn 2-flügelige belüftete Gitter-Tür,
Griff mit Profilhalbzylinder+2 Schlüssel
- Hinten 2-flügelige belüftete Gitter-Tür,
Griff mit Profilhalbzylinder+ 2Schlüssel
- alle Profilzylinder gleichschließend
- Seitenwände abnehmbar mit Luftein-/Austrittsöffnungen
- Schutzgrad IP 20
- Schutzklasse I
- Kabeleinführung oben und unten
- Geräteboden 2HE, Festeinbau
- 19-Zoll-Rahmen vorn und hinten
- Schrank mit in der Tiefe verstellbaren
M6-Rackschienen
- Potentialausgleichsschiene
- Erdung aller metallischen Teile
- Haupterdung incl. erforderlichem Material
- Abzweigkasten 230 V
- Schaltschrankleuchte frontseitig oben montiert mit

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Türkontaktschalter</p> <ul style="list-style-type: none"> - vertikale Kabelführungsbügel in voller Schrankhöhe re+li auf vorderem 19"-Rahmen montiert - 4 Stück Profilschienen für BBS-Schellen mit 20 Stück BBS-Schellen mit Langwanne im hinteren Schrankteil montiert - mit Nivellierfüßen <p>Verfügbare Höheneinheiten: 42</p> <p>Abmessungen H/B/T 2000x800x800 mm</p> <p>Untergrund: Beton, Mauerwerk, Doppelboden</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>liefern, montieren, in Funktion setzen</p>	6,000	St	.....	.....

2.1.4 **Datenverteiler 42 HE Stand B0,8 T8,0 Glastür**

Datenverteiler 42 HE, Standschrank
für 19-Zoll-Einbauten

- Vorn 1-flügelige Glas-Tür,
Griff mit Profilhalbzylinder+2 Schlüssel
- Hinten 2-flügelige geschlossene -Tür,
Griff mit Profilhalbzylinder+ 2Schlüssel
- alle Profilzylinder gleichschließend
- Seitenwände abnehmbar mit Luftein-/Austrittsöffnungen
- Schutzgrad IP 20
- Schutzklasse I
- Kabeleinführung oben und unten
- Geräteboden 2HE, Festeinbau
- 19-Zoll-Rahmen vorn und hinten
- Schrank mit in der Tiefe verstellbaren
M6-Rackschienen
- Potentialausgleichsschiene
- Erdung aller metallischen Teile
- Haupterdung incl. erforderlichem Material
- Abzweigkasten 230 V
- Schaltschrankleuchte frontseitig oben montiert mit
Türkontaktschalter
- vertikale Kabelführungsbügel in voller Schrankhöhe
re+li auf vorderem 19"-Rahmen montiert
- 4 Stück Profilschienen für BBS-Schellen
mit 20 Stück BBS-Schellen mit Langwanne im hinteren
Schrankteil montiert
- mit Nivellierfüßen

Verfügbare Höheneinheiten: 42

Abmessungen H/B/T 2000x800x800 mm

Untergrund: Beton, Mauerwerk, Doppelboden

oder gleichwertig

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

	liefern, montieren, in Funktion setzen	1,000	St
--	--	-------	----	-------	-------

2.1.5 **Datenverteiler 42 HE Stand B0,8 T0,6 Glastür**

Datenverteiler 42 HE, Standschrank
 für 19-Zoll-Einbauten
 - Vorn 1-flügelige Glas-Tür,
 Griff mit Profilhalbzylinder+2 Schlüssel
 - Hinten 2-flügelige geschlossene -Tür,
 Griff mit Profilhalbzylinder+ 2Schlüssel
 - alle Profilzylinder gleichschließend
 - Seitenwände abnehmbar mit Luftein-/Austrittsöffnungen
 - Schutzgrad IP 20
 - Schutzklasse I
 - Kabeleinführung oben und unten
 - Geräteboden 2HE, Festeinbau
 - 19-Zoll-Rahmen vorn und hinten
 - Schrank mit in der Tiefe verstellbaren
 M6-Rackschienen
 - Potentialausgleichsschiene
 - Erdung aller metallischen Teile
 - Haupterdung incl. erforderlichem Material
 - Abzweigkasten 230 V
 - Schaltschrankleuchte frontseitig oben montiert mit
 Türkontaktschalter
 - vertikale Kabelführungsbügel in voller Schrankhöhe
 re+li auf vorderem 19"-Rahmen montiert
 - 4 Stück Profilschienen für BBS-Schellen
 mit 20 Stück BBS-Schellen mit Langwanne im hinteren
 Schrankteil montiert
 - mit Nivellierfüßen

Verfügbare Höheneinheiten: 42

Abmessungen H/B/T 2000x800x600 mm

Untergrund: Beton, Mauerwerk, Doppelboden

oder gleichwertig

	liefern, montieren, in Funktion setzen	2,000	St
--	--	-------	----	-------	-------

2.1.6 **Datenverteiler 37 HE Stand B0,8 T0,6 Glastür**

Datenverteiler 33 HE, Standschrank
 für 19-Zoll-Einbauten
 - Vorn 1-flügelige Glas-Tür,
 Griff mit Profilhalbzylinder+2 Schlüssel
 - Hinten 2-flügelige geschlossene -Tür,
 Griff mit Profilhalbzylinder+ 2Schlüssel
 - alle Profilzylinder gleichschließend
 - Seitenwände abnehmbar mit Luftein-/Austrittsöffnungen
 - Schutzgrad IP 20
 - Schutzklasse I
 - Kabeleinführung oben und unten

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- Geräteboden 2HE, Festeinbau
- 19-Zoll-Rahmen vorn und hinten
- Schrank mit in der Tiefe verstellbaren M6-Rackschienen
- Potentialausgleichsschiene
- Erdung aller metallischen Teile
- Haupterdung incl. erforderlichem Material
- Abzweigkasten 230 V
- Schaltschrankleuchte frontseitig oben montiert mit Türkontaktschalter
- vertikale Kabelführungsbügel in voller Schrankhöhe re+li auf vorderem 19"-Rahmen montiert
- 4 Stück Profilschienen für BBS-Schellen mit 20 Stück BBS-Schellen mit Langwanne im hinteren Schrankteil montiert
- mit Nivellierfüßen

Verfügbare Höheneinheiten: 37

Abmessungen H/B/T 1750x800x600 mm

Untergrund: Beton, Mauerwerk, Doppelboden

oder gleichwertig

liefern, montieren, in Funktion setzen

1,000 St

2.1.7

Sockel 100 mm für19"- Datenverteiler 600x600

Sockel 100 mm für 19-Zoll-Datenverteilerschrank

Matrial Stahlblech, Lackiert.

Farbe Schwarz

Blenden seitlich für Kabeleinführungen offenbar mit Nivellierfüßen

Abmessungen

B: 600 mm

T: 600 mm

H: 100 mm

Erhöhung aus 200 mm durch zusammenschrauben von 2 Sockeln möglich

komlett liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St

2.1.8

Sockel 100 mm für19"- Datenverteiler 800x800

Sockel 100 mm für 19-Zoll-Datenverteilerschrank

Matrial Stahlblech, Lackiert.

Farbe Schwarz

Blenden seitlich für Kabeleinführungen offenbar mit Nivellierfüßen

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Abmessungen B: 800 mm T: 800 mm H: 100 mm				
	Erhöhung aus 200 mm durch zusammenschrauben von 2 Sockeln möglich				
	komlett liefern und betriebsfertig montieren	6,000	St	.....	.....
2.1.9	Lüfter für Datenverteiler Lüfter für Datenverteiler mit - Thermostat - Türkontaktschalter liefern, montieren, in Funktion setzen	6,000	St	.....	.....
2.1.10	Schallgedämter Datenverteiler 42HE 800x800 Datenverteiler 42 HE, Standschrank als schallgedämmtes Akustik-Rack - Vorn 1-flügelige Tür mit umlaufender Dichtung und Sicherheitsglas, Griff mit Profilhalbzylinder+2 Schlüssel - Hinten 1-flügelige Stahlblech-Tür geschlossen, mit umlaufender Dichtung Griff mit Profilhalbzylinder+ 2Schlüssel - alle Profilzylinder gleichschließend - Seitenwände abnehmbar mit Stahlblech geschlossen - Dachblechverschraubt mit umlaufender Dichtung - Schutzgrad mind. IP 20 - Schutzklasse I - Kabeleinführung oben und unten in geteilter Ausführung - Geräteboden 2HE, Festeinbau - 19-Zoll-Rahmen vorn und hinten - Schrank mit in der Tiefe verstellbaren M6-Rackschienen - Potentialausgleichsschiene - Erdung aller metallischen Teile - Haupterdung incl. erforderlichem Material - Abzweigkasten 230 V - Schaltschrankleuchte frontseitig oben montiert mit Türkontaktschalter - vertikale Kabelführungsbügel in voller Schrankhöhe re+li auf vorderem 19"-Rahmen montiert - mit Sockel 100 mm - 4 Stück Profilschienen für BBS-Schellen mit 20 Stück BBS-Schellen mit Langwanne im hinteren Schrankteil montiert - mit Nivellierfüßen				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

mit eingebauter Schalldämmung als 25 mm starker, dreidimensional ausgeformter Aukstikschaumstoff.
Oberfläche des Akustik-Schaum luftdurchlässig versiegelter, schmutzunempfindlicher, öl- und wasserabweisender Oberfläche

Schaumstoffauskleidung mit folgenden Parametern:

- Brandverhalten erfüllt Norm FMVSS 302, DIN 75 200 und ISO 3795,
Brenngeschwindigkeit kleiner 100 mm/min
- Temperaturbeständigkeit: -40°C bis +100°C
- Wärmeleitfähigkeit / EN 12667:
kleiner/gleich 0,040 W/(m.K) bei 10°C
- Raumgewicht PUR-Schaum / DIN EN ISO 845 25 kg/m³

mit intergrierten geräuscharmen Lüftern

- DC-Lüfter in 12 Volt Technik inkl. Netzteil für 230Volt AC Betrieb
- Geräuscentwicklung: ca. 17,8 dB(A) (pro Lüfter, freiblasend)
- Luftdurchsatz: 107,50 qm³/h (pro Lüfter, freiblasend)
- Lebensdauer von 150.000 h (MTBF)
- Stromverbrauch 2 Watt pro Lüfter
- inkl. Thermostatregelung

Dach Standard 2 Lüfter
erweiterbar bis auf 6 Dachlüfter

Boden, Standard 2 Lüfter
erweiterbar bis auf 3 Lüfter

Einbautiefe Innen: 600 mm

Verfügbare Höheneinheiten: 42

Abmessungen H/B/T 2000x800x800 mm

Untergrund: Beton, Mauerwerk, Doppelboden

komplett liefern, montieren, in Funktion setzen

1,000 St

2.1.11 **19"-Rack 12 HE Wandanbau 600x600 Glastür**

Datenverteiler 12 HE, Wandschrank
für 19-Zoll-Einbauten
Vorn 1-flügelige Tür mit
rauchglasfarbiger-Polycarbonat-Füllung
der Tür mit Montage links oder rechts.

Schrank mit in der Tiefe verstellbaren M6-Rackschienen

Gehäuse mit integriertem Kabelmanagement,

Über eine geschweißte Rahmenkonstruktion mit einer geschlossenen Rückseite und ist bis zu 60kg belastbar.
Seitenteile abnehmbar.

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	HE Kabeldurchlass oben, unten und hinten Lüftungs-Ausschnitten in der Oberseite.				
	Merkmale: Material: mind. 1,2 mm Stahl Höhe: 12 HE Breite: 600 mm Tiefe: 600 mm Tür: Durchsichtig - Vierkantloch-Rackschienen mit M6 Gewinde - Integriertes Kabelmanagement-System - Abnehmbare Seitenpanels - Kabelauslässe oben, hinten und unten - Abschließbare und abnehmbare Fronttür - Gehäuse Schwarz, pulverbeschichtet				
	liefern und an Wand montieren,	2,000	St	.....	.....
2.1.12	Blindpanel 19-Zoll 1HE Blindpanel 19-Zoll 1HE				
	liefern, montieren, in Funktion setzen	10,000	St	.....	.....
2.1.13	Blindpanel 19-Zoll 2HE Blindpanel 19-Zoll 2HE				
	liefern, montieren, in Funktion setzen	10,000	St	.....	.....
2.1.14	Kabelführungspanel 19-Zoll 1HE Kabelführungspanel 19-Zoll 1HE mit Bügeln aus Metall				
	liefern, montieren, in Funktion setzen	130,000	St	.....	.....
2.1.15	Stecksdosenleiste Schuko 6-fach m. ÜSS+Netzfilter Stecksdosenleiste 6-fach mit Schukosteckdosen Gehäuse Alu-Strangpressprofil Steckdosen um 35 Grad gedreht angeordnet mit - Netzfilter - Überspannungsschutz Typ 3, 6,5 kA Farbe der Steckdoseneinsätze rot eingebaut in 19-Zoll-Datenschrank Anordnung waagrecht				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Bauhöhe 1HE, Bautiefe 44mm				
	liefern und betriebsfertig montieren				
	Fabrikat/Typ: Bachmann/ 333.402				
	oder gleichwertig				
	angeboten				
	Fabrikat/Typ:'.....'	25,000	St	.....	.....
2.1.16	19" LSA Panel 19" LSA Panel für 6Stk. 10 DA-Leisten 3HE liefern, montieren, in Funktion setzen	5,000	St	.....	.....
2.1.17	Einlegeboden gelocht Einlegeboden gelocht 400 mm tief liefern, montieren, in Funktion setzen	10,000	St	.....	.....
2.1.18	Patchfeld 1HE 24xRJ45 Patchfeld für 19-Zollsystem Bauhöhe 1HE Bestückung für 24xRJ45 CAT6A-Anschlussmodul - Anschlussmodulträger 6 Stück - Kabelträgerplatte - Erdungskit für 24 Port - Bezeichnungsträger mit Abdeckung - Befestigungsmaterial - Universalblindabdeckung für freie Port liefern, montieren, in Funktion setzen	4,000	St	.....	.....
2.1.19	Patchfeld 1HE 48xRJ45 Patchfeld für 19-Zollsystem Bauhöhe 1HE Bestückung für 48xRJ45 CAT6A-Anschlussmodul - Anschlussmodulträger 12 Stück - Kabelträgerplatte - Erdungskit für 48 Port - Bezeichnungsträger mit Abdeckung - Befestigungsmaterial - Universalblindabdeckung für freie Port liefern, montieren, in Funktion setzen				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
		2,000	St	.....	.....

2.1.20

Keystonemodul Cat.6/EA 180°

Universelle Anschlusseinheit Datentechnik
 Kategorie 6[A], 500 MHz Komponenten geprüfte Ausführung
 fuer Datenuebertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE 802.3an aus
 Zinkdruckguss, Oberflaechen veredelt, mit einzelgeschirmter RJ45-Buchse,
 einteiliges Modulgehaeuse mit Keystone-Steckgesicht, Ladestueck mit 180
 Grad Kabelzufuehrung,
 360 Grad-Schirmanschluss und rastbarer Zugentlastung, zum Anschluss
 von Kategorie 6[A], 7 und 7[A] Installationskabeln.
 Spezialwerkzeug-freie Migration auf 25G-Systeme.
 Einhaltung der Kategorie 6[A] Komponentenpruefung nach
 ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC
 60603-7-51 Ed.1 (12/2008), von einem akkreditierten
 Prueflabor zertifiziert, PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitaetskontrolle)
 insbesondere im Bezug auf Uebertragungsbandbreiten durch ein
 akkreditiertes Prueflabor.

Einhaltung des 4-Connector Channel-Link Klasse E[A] / 500 MHz auf allen
 Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801
 Ed.2.2:2011-06 und TIA/EIA 568B.2-10, Einhaltung der 2- und 3-Connector
 Permanent-Link Klasse E[A] / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach nach
 ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC
 60603-7-51 Ed.1 (12/2008), fuer 10BaseT, 100BaseT, ATM 155 MBit/s,
 Gigabit-Ethernet, fuer 10BaseT, 100BaseT, ATM 155 MBit/s,
 Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet fuer Remote Powering (PoE,
 PoE plus, UPoE und 4PPoE) und HDBaseT, Potentialausgleich mittels
 Federkontakt zur Applikation, Zusaetzlicher Anschluss fuer
 Potentialausgleich mit Flachstecker 2,8 mm, Metall und Kunststoffteile
 recyclingfaehig, RoHS-konform,

Buchse: RJ45, vollgeschirmt
 Anzahl der Buchsen: 1
 Anschluss: 8-polig, T568A/T568B
 Anschlusstechnik: IDC Schneidklemme
 Kabelzufuehrung: 180 Grad, axial
 Beschaltung: Norm
 Aderndurchmesser: 0,4 - 0,63 mm
 Einbauform: Keystone

liefern, montieren, betriebsfertig einbauen, anschließen und beschriften.

Grundlage der Planung:

Fabrikat/Typ:
 METZ CONNECT / C6[A]modul K 180 Grad Jack / 130B21-E

oder gleichwertig

angeboten Fab/Typ . '.....'

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

vom Bieter einzutragen

160,000 St

2.1.21

Keystonemodul Cat.6/EA 270°

Universelle Anschlusseinheit Datentechnik
 Kategorie 6[A], 500 MHz Komponenten geprüfte Ausführung
 fuer Datenuebertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE 802.3an aus
 Zinkdruckguss, Oberflaechen veredelt, mit einzelgeschirmter RJ45-Buchse,
 einteiliges Modulgehaeuse mit Keystone-Steckgesicht, Ladestueck mit 180
 Grad Kabelzufuehrung,
 360 Grad-Schirmanschluss und rastbarer Zugentlastung, zum Anschluss
 von Kategorie 6[A], 7 und 7[A] Installationskabeln.
 Spezialwerkzeug-freie Migration auf 25G-Systeme.
 Einhaltung der Kategorie 6[A] Komponentenpruefung nach
 ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC
 60603-7-51 Ed.1 (12/2008), von einem akkreditierten
 Prueflabor zertifiziert, PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitaetskontrolle)
 insbesondere im Bezug auf Uebertragungsbandbreiten durch ein
 akkreditiertes Prueflabor.

Einhaltung des 4-Connector Channel-Link Klasse E[A] / 500 MHz auf allen
 Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801
 Ed.2.2:2011-06 und TIA/EIA 568B.2-10, Einhaltung der 2- und 3-Connector
 Permanent-Link Klasse E[A] / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach nach
 ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC
 60603-7-51 Ed.1 (12/2008), fuer 10BaseT, 100BaseT, ATM 155 MBit/s,
 Gigabit-Ethernet, fuer 10BaseT, 100BaseT, ATM 155 MBit/s,
 Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet fuer Remote Powering (PoE,
 PoE plus, UPoE und 4PPoE) und HDBaseT, Potentialausgleich mittels
 Federkontakt zur Applikation, Zusaetzlicher Anschluss fuer
 Potentialausgleich mit Flachstecker 2,8 mm, Metall und Kunststoffteile
 recyclingfaehig, RoHS-konform,

Buchse: RJ45, vollgeschirmt
 Anzahl der Buchsen: 1
 Anschluss: 8-polig, T568A/T568B
 Anschlusstechnik: IDC Schneidklemme
 Kabelzufuehrung: 270 Grad, axial
 Beschaltung: Norm
 Aderndurchmesser: 0,4 - 0,63 mm
 Einbauform: Keystone

liefern, montieren, betriebsfertig einbauen, anschließen und beschriften.

Grundlage der Planung:

Fabrikat/Typ :

METZ CONNECT / C6[A]modul K 180 Grad Jack / 130B22-E

oder gleichwertig

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	angeboten Fab. '.....'				
		vom Bieter einzutragen			
		160,000	St	.....	.....
2.1.22	Anschlussdose UP für 2x RJ45 Anschlussdose UP für 2x RJ45 Zum Einbau von Keystones geeignet mit UP- Dose, Zentralscheibe mit Aufnahme und Rahmen/Abdeckung mit integriertem Beschriftungsfeld als Mehrfachkombination montierbar Ausführung im System des Schalterprogramm komplett liefern und betriebsfertig montieren.	50,000	St	.....	.....
2.1.23	Zulage für die Ausführung von "Elektronik"-Dose Zulage für die Ausführung von "Elektronik"-Dose bzw. UP-Dose mit seitlichen Räumen für Verbindungen Ausführung als Zweikammerdose oder Dose mit seitlich angeordneten Räumen für Verbindugen mit Anschluß-Stutzen für Leerrohre M20/M25 und Leitungen komplett liefern und betriebsfertig montieren	20,000	St	.....	.....
2.1.24	Anschlussdose AP für 2x RJ45 Anschlussdose AP für 2x RJ45 Aufputzinstallation Zum Einbau von Keystones geeignet als Mehrfachkombination montierbar mit Aufnahme und Rahmen/Abdeckung mit integriertem Beschriftungsfeld Ausführung im System des Schalterprogramm komplett liefern und betriebsfertig montieren.	30,000	St	.....	.....
2.1.25	Anschlussdose AP IP 67 für 2x RJ45 Anschlussdose AP IP 67 für 2x RJ45 Aufputzinstallation Einbau in Senkelektant Zum Einbau von Keystones geeignet als Mehrfachkombination montierbar mit Aufnahme und Rahmen/Abdeckung mit integriertem Beschriftungsfeld komplett liefern und betriebsfertig montieren.	2,000	St	.....	.....

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

2.1.26 Spleisbox f. LWL 1HE ausziehbar bis 12xDuplex LCD

Spleisbox f. LWL 1HE ausziehbar 12x LC-Duplex

19 Zoll, 1HE LWL Patchfeld fuer Festeinbau.
 Bauhöhe: 1 HE
 Zum Ansplessen von LWL Innen- oder Aussenkabeln (AD 3 bis 20 mm).
 mit Duplex-Kupplungen mit Schraub oder Clipbefestigung.
 Mit Standard-Spleisskassetten.
 Vorbereitet fuer gerade oder schraege Kabeleinfuehrung
 rueckseitig, rechts und links. Kabelabfangung mittels
 Kabelbinder oder optionaler Kabelverschraubung moeglich.
 Zusaetzliche Zugentlastung fuer Zentralelement/Kevlar.
 Kabelmanagement durch frei positionierbare Fuehrungselemente.
 Mit abnehmbarer Frontplatte bestueckt mit
 Sichtfenstern und Beschriftungseinlagen.
 Servicefreundliche, rastbare Abdeckung.
 Metall und Kunststoffteile recyclingfaehig, RoHS-konform,

mit herstellen der Lichtbogenspleise

Maximale Kupplungsanzahl und -typen:
 wahlweise
 12x LC-D, 12x SC, 12x E2000

mit allen Zubehöerteilen und Kennzeichnungen/Beschriftungen/Anschluss- und Spleissarbeiten komplett liefern und betriebsfertig montieren

Vor der Bestellung ist das Datenblatt dem Nutzer nochmals zur Bestätigung vorzulegen.

2,000 St

2.1.27 Spleisbox f. LWL 1HE ausziehbar bis 24xDuplex LCD

Spleisbox f. LWL 1HE ausziehbar 24x LC-Duplex

19 Zoll, 1HE LWL Patchfeld fuer Festeinbau.
 Bauhöhe: 1 HE
 Zum Ansplessen von LWL Innen- oder Aussenkabeln (AD 3 bis 20 mm).
 mit Duplex-Kupplungen mit Schraub oder Clipbefestigung.
 Mit Standard-Spleisskassetten.
 Vorbereitet fuer gerade oder schraege Kabeleinfuehrung
 rueckseitig, rechts und links. Kabelabfangung mittels
 Kabelbinder oder optionaler Kabelverschraubung moeglich.
 Zusaetzliche Zugentlastung fuer Zentralelement/Kevlar.
 Kabelmanagement durch frei positionierbare Fuehrungselemente.
 Mit abnehmbarer Frontplatte bestueckt mit
 Sichtfenstern und Beschriftungseinlagen.
 Servicefreundliche, rastbare Abdeckung.
 Metall und Kunststoffteile recyclingfaehig, RoHS-konform,

mit herstellen der Lichtbogenspleise

Maximale Kupplungsanzahl und -typen:
 wahlweise
 24x LC-D, 24x SC, 24x E2000

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

mit allen Zubehörteilen und Kennzeichnungen/Beschriftungen/Anschluss- und Spleissarbeiten komplett liefern und betriebsfertig montieren

Vor der Bestellung ist das Datenblatt dem Nutzer nochmals zur Bestätigung vorzulegen.

2,000 St

2.1.28 **KL-U-DQ(ZN)BH / 12G50/125 OM4 MM**

KL-U-DQ(ZN)BH / 12G50/125 OM4

Lichtwellenleiter-Kabel

Für Außen- und Innenverlegung, verseilte Bündel, 4000N

1x12 Fasern Multimode OM4-Faserqualität

Flammwiedrig nach IEC60332-1

Rauchdicht nach IEC61034-1 und 61034-2

Halogenfrei nach IEC 60754-2

Biegeradius min. 20 x Außendurchmesser.

Verlegetemperatur: -5°C - +50°C

liefern und mit sämtlichen Zubehör in Doppelboden, Kabelkanälen, Rinnen, Unterflurkanälen, Rohren, Steigetrassen und Medienbrücken verlegen.

In Doppelboden mit Bandschellen befestigen.

In abgehängten Decken mit Bandschellen oder Sammelhaltern befestigen.

in Teillängen

liefern, montieren, in Funktion setzen

400,000 m

2.1.29 **KL-U-DQ(ZN)BH / 24G50/125 OM4 MM**

KL-U-DQ(ZN)BH / 12G50/125 OM4

Lichtwellenleiter-Kabel

Für Außen- und Innenverlegung, verseilte Bündel, 4000N

1x24 Fasern Multimode OM4-Faserqualität

Flammwiedrig nach IEC60332-1

Rauchdicht nach IEC61034-1 und 61034-2

Halogenfrei nach IEC 60754-2

Biegeradius min. 20 x Außendurchmesser.

Verlegetemperatur: -5°C - +50°C

liefern und mit sämtlichen Zubehör in Doppelboden, Kabelkanälen, Rinnen, Unterflurkanälen, Rohren, Steigetrassen und Medienbrücken verlegen.

In Doppelboden mit Bandschellen befestigen.

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

In abgehängten Decken mit Bandschellen oder Sammelhaltern befestigen.

in Teillängen
liefern, montieren, in Funktion setzen

400,000 m

2.1.30

Cat.7a Leitung 4x2xAWG23 S/FTP

Cat.7a Leitung 4x2xAWG23 S/FTP

S/FTP 1000/23 Kupferdatenkabel gemessen bis 1200 MHz

farbiger FRNC Außenmantel

Erfüllt alle Anforderungen der Kategorie 7A für hohe Systemreserven nach
ISO/IEC 11801 Ed.2.2 (2011) und EN 50173 Serie (2011)

Einhaltung der Normen EN 50288-9-1 und IEC 61156-5
Geeignet für 10 Gigabit Ethernet gemäß IEEE 802.3an
Einzelpaare mit alukaschierter Folie geschirmt (PiMF)
Komplette Abschirmung aus verzinnem Kupferdrahtgeflecht

Geringe Signal-Laufzeitunterschiede zwischen den Paaren (low skew)

Flammwidrig nach IEC 60332-3-24 und EN 50266-2-4 (FR)
Nicht korrosiv nach IEC 60754-2 (NC) und EN 50267
Raucharm nach IEC 61034 und EN 50268
Störfest Klasse B nach EN 55022 sowie EN 55024
Halogenfreie Ausführung (ZH/OH)
Keine Entwicklung von toxischen Gasen im Brandfall
Unterstützt Power over Ethernet (PoE / PoE+)

Allgemeine Eigenschaften
Kabeltyp: S/FTP
Kategorie: 7A
Bandbreite: 1200 MHz

Kabeldesign
Paarzahl: 4
Außenmantelmateriale: LSZH/FRNC

Kabelbedruckung: Typenbezeichnung, Normen und Metermarkierung

Aderfarbcodierung: weiß/blau, weiß/orange, weiß/grün, weiß/braun

Temperaturbereich
Betrieb: -20 °C bis 60 °C

Mechanische Eigenschaften
Aderisolierung: Halogenfreies Foam-Skin-Material
Min. Biegeradius Betrieb: 21 mm (3x Kabel-Ø)
Kupferleiter: AWG 23
Brandlast: 0,62 MJ/m
Zugfestigkeit: 154 N

Nominaler Außendurchmesser: 7,5 mm

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
 LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Elektrische Eigenschaften (bei 20°C)
 Kopplungswiderstand: <10 mOhm/m bei 10 MHz
 Signallaufzeit: 10 MHz 4,2 ns/m
 Laufzeitdifferenz: 4 ns/100 m
 Kopplungsdämpfung: 88 dB

Elektrische Eigenschaften (bei 20°C)
 Frequenz [MHz]: 100 / 1.000 / 1.200
 Typische Dämpfung: 16,8 / 57,5 / 63,5
 Typische NEXT-Werte: 105 / 88 / 85
 Alle Werte in [dB/100 m]

Übertrifft die Anforderungen an 100 m installiertes Kabel der Kategorie 7A
 (entspricht EN 50288-9-1 und IEC 61156-5)

Chemische Eigenschaften
 Frei von gefährlichen Substanzen gemäß RoHS 2002/95/EG

Geeignet für die Übertragung von Power over Ethernet (PoE) / PoE+.

mit notwendigem Befestigungs-
 material liefern und in Teillängen
 auf Kabeltrassen, in Kabelschutzrohr
 oder in vorhandenen Mauerschlitzen
 oder in Trockenbauwänden oder
 mit Sammelbefestigungen in Zwischendecken
 verlegen

Vorgeschlagenes Produkt

Hersteller/Typ
 Corning FutureCom Kupferkabel S/FTP 1200/23

oder gleichwertig

in Teillängen
 liefern, montieren, in Funktion setzen

angeboten:

Fabrikat/Typ '.....'

8.500,000 m

2.1.31 **Datenkabel CAT 7 2x4xAWG23 Außen**

Datenkabel für strukturierte Gebäudeverkabelung
 Aufbau S-STP 4x2x0,57 AWG 23 /0,56mm²
 Kategorie 7 gem. DIN EN 50173.
 Anwendungsklasse: F
 für Übertragungsfrequenzen bis 600Mhz
 Schirm: Gesamtgeflecht/Paar Folie (PiMF)
 metrierung auf Kabelmantel

Kabelmantel. PE, UV-Stabil für Außenverlegung
 Außendurchmesser 8,4 mm

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	<p>A-02YSCY 4x2x0,56 PiMF</p> <p>Brandverhalten nach IEC60332-1 u. /-3 Impedanz: 1 bis 600Mhz; 100 Ohm+/- 25 Ohm Dämpfung: <= 17,4/ 30,9/ 44,8dB/100m; (100/300/600MHz) NEXT: 100/89/85 dB, (100/300/600MHz)</p> <p>in Teillängen liefern, montieren, in Funktion setzen</p> <p>angebotenes Fabrikat /Typ: '.....'</p> <p>technische Datenblatt der Leitung ist mit dem Gebot abzugeben</p>	100,000	m	.....	.....
2.1.32	<p>Telefonkabel A-2Y(L)2Y 50x2x0,8</p> <p>Telefonkabel für Außen- und Innenverlegung Mantel UV-beständig</p> <p>A-2Y(L)2Y 50x2x0,8</p> <p>liefern und mit sämtlichen Zubehör in Doppelboden, Kabelkanaälen, Rinnen, Unterflurkanälen, Rohren, Steigetrassen und Medienbrücken verlegen. In Doppelboden mit Bandschellen befestigen. In abgehängten Decken mit Bandschellen oder sammelhaltern befestigen. Biegeradius min. 20 x Außendurchmesser.</p> <p>komplett liefern,in Teillängen verlegen und betriebsfertig anschließen</p>	50,000	m	.....	.....
2.1.33	<p>Schwachstromleitung 2x2x0,8mm in Leerrohr</p> <p>Schwachstromleitung gemäß VDE 0815, liefern und betriebsfertig in Teillängen in Rohr-, Brüstungs- oder Fußbodenkanal, in Zwischendecken oder Steigeschächte einziehen Kabeltyp: J-Y (St) Y Aderanzahl: 2x2x0,8mm</p>	300,000	m	.....	.....
2.1.34	<p>Schwachstromleitung 4x2x0,8mm in Leerrohr</p> <p>Schwachstromleitung gemäß VDE 0815, liefern und betriebsfertig in Teillängen in Rohr-, Brüstungs- oder Fußbodenkanal, in Zwischendecken oder Steigeschächte einziehen Kabeltyp: J-Y (St) Y Aderanzahl: 4x2x0,8mm</p>	250,000	m	.....	.....
2.1.35	<p>Schwachstromleitung 6x2x0,8mm in Leerrohr</p> <p>Schwachstromleitung gemäß VDE 0815, liefern und betriebsfertig in Teillängen in Rohr-, Brüstungs- oder Fußbodenkanal, in Zwischendecken oder Steigeschächte einziehen Kabeltyp: J-Y (St) Y</p>				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	Aderanzahl: 6x2x0,8mm	80,000 m	.....	.....
2.1.36	Schwachstromleitung 10x2x0,8mm in Leerrohr Schwachstromleitung gemäß VDE 0815, liefern und betriebsfertig in Teillängen in Rohr-, Brüstungs- oder Fußbodenkanal, in Zwischendecken oder Steigeschächte einziehen Kabeltyp: J-Y (St) Y Aderanzahl: 10x2x0,8mm	80,000 m	.....	.....
2.1.37	Schwachstromleitung 30x2x0,8mm in Leerrohr Schwachstromleitung gemäß VDE 0815, liefern und betriebsfertig in Teillängen in Rohr-, Brüstungs- oder Fußbodenkanal, in Zwischendecken oder Steigeschächte einziehen Kabeltyp: J-Y (St) Y Aderanzahl: 30x2x0,8mm	100,000 m	.....	.....
2.1.38	Verbindungskabel Cat.7 0,25m Verbindungsschnur, RJ45, geschirmt, 8-adrig, halogenfreies und flammwidriges Material (LSZH) nach IEC 60754-2 und ISO 60332-1 und 60332-3 Kat.C, nach Kategorie 6, gemäß ISO/IEC 11801 2nd edition und EN 50173:2002 zum Verbinden im Etagenverteiler und zum Anschluß aktiver Komponenten im Etagenverteiler- und Teilnehmerbereich, definierte Adernführung durch Kabel-Management zur Sicherstellung reproduzierbarer Übertragungseigenschaften, mit Knickschutztülle und Schutzlasche. Farbe: grau,blau,rot, grün, gelb Länge: 0,25 m Bestellung nach Abstimmung mit AG komplett liefern und betriebsfertig montieren	10,000 St	.....	.....
2.1.39	Verbindungskabel Cat.7 0,5 m Verbindungsschnur, RJ45, geschirmt, 8-adrig, halogenfreies und flammwidriges Material (LSZH) nach IEC 60754-2 und ISO 60332-1 und 60332-3 Kat.C, nach Kategorie 6, gemäß ISO/IEC 11801 2nd edition und EN 50173:2002 zum Verbinden im Etagenverteiler und zum Anschluß aktiver Komponenten im Etagenverteiler- und Teilnehmerbereich, definierte Adernführung durch Kabel-Management zur Sicherstellung reproduzierbarer Übertragungseigenschaften, mit Knickschutztülle und Schutzlasche. Farbe: grau,blau,rot, grün, gelb Länge: 0,5 m Bestellung nach Abstimmung mit AG			

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	komplett liefern und betriebsfertig montieren	20,000 St	.....	.....
2.1.40	Verbindungskabel Cat.7 1,0m Verbindungsschnur, RJ45, geschirmt, 8-adrig, halogenfreies und flammwidriges Material (LSZH) nach IEC 60754-2 und ISO 60332-1 und 60332-3 Kat.C, nach Kategorie 6, gemäß ISO/IEC 11801 2nd edition und EN 50173:2002 zum Verbinden im Etagenverteiler und zum Anschluß aktiver Komponenten im Etagenverteiler- und Teilnehmerbereich, definierte Adernführung durch Kabel-Management zur Sicherstellung reproduzierbarer Übertragungseigenschaften, mit Knickschutztülle und Schutzlasche. Farbe: grau,blau,rot, grün, gelb Länge: 1,0 m Bestellung nach Abstimmung mit AG komplett liefern und betriebsfertig montieren	30,000 St	.....	.....
2.1.41	Verbindungskabel Cat.7 1,5 m Verbindungsschnur, RJ45, geschirmt, 8-adrig, halogenfreies und flammwidriges Material (LSZH) nach IEC 60754-2 und ISO 60332-1 und 60332-3 Kat.C, nach Kategorie 6, gemäß ISO/IEC 11801 2nd edition und EN 50173:2002 zum Verbinden im Etagenverteiler und zum Anschluß aktiver Komponenten im Etagenverteiler- und Teilnehmerbereich, definierte Adernführung durch Kabel-Management zur Sicherstellung reproduzierbarer Übertragungseigenschaften, mit Knickschutztülle und Schutzlasche. Farbe: grau,blau,rot, grün, gelb Länge: 1,5 m Bestellung nach Abstimmung mit AG komplett liefern und betriebsfertig montieren	20,000 St	.....	.....
2.1.42	Überspannungsableiter LAN Überspannungsableiter LAN Universeller Ableiter für Industrial Ethernet, Power over Ethernet (PoE+ nach IEEE 802.3at bis 57 V) und ähnliche Anwendungen in strukturierten Verkabelungen nach Klasse E bis 250 MHz. Schutz aller Adernpaare durch leistungsfähige Gasentladungsableiter und je einer abgestimmten Filtermatrix pro Adernpaar. Voll geschirmte Ausführung mit Buchsen für die Hutschienenmontage (bis 1 Gbit Ethernet). Technische Daten Ableiterklasse Nennspannung (U_N) Höchste Dauerspannung DC (U_C)		Typ2 / P1 48V 48V	

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
 LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Höchste Dauerspannung AC (U_C)			34V	
	Höchste Dauerspannung DC Pa-Pa (PoE) (U_C)			57V	
	Nennstrom (I_L)			1	
	D1 Blitzstoßstrom (10/350 μ s) pro Ader (I_{imp})			0,5kA	
	C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) Ad-Ad (I_n)			150A	
	C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) Ad-PG (I_n)			2,5kA	
	C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) Ad-PG gesamt (I_n)			10kA	
	C2 Nennableitstoßstrom (8/20 μ s) Pa-Pa (PoE) (I_n)			150 A	
	Schutzpegel Ad-Ad bei I_n C2 (U_P)			</= 180V	
	Schutzpegel Ad-PG bei I_n C2 (U_P)			</= 500V	
	Schutzpegel Pa-Pa bei I_n C2 (PoE) (U_P)			</= 600V	
	Schutzpegel Ad-Ad bei 1 kV/ μ s C3 (U_P)			</= 180V	
	Schutzpegel Ad-PG bei 1 kV/ μ s C3 (U_P)			</= 500V	
	Schutzpegel Pa-Pa bei 1 kV/ μ s C3 (PoE) (U_P)			</= 600V	
	Einfügungsdämpfung bei 250 MHz			</= 3 dB	
	Kapazität Ad-Ad (C)			</= 30 pF	
	Kapazität Ad-PG (C)			</= 25 pF	
	Betriebstemperaturbereich (T_U)			- 40 - + 80	
	Grad C				
	Schutzart			IP 10	
	Montage auf			35 mm Hutschiene	
	Anschluss Eingang / Ausgang				
	RJ-45-Buchse/RJ-45-Buchse				
	Belegung			1/2, 3/6,4/5,7/8	
	Erdung über			35mm Hutschiene	
	Gehäusewerkstoff			Zinkdruckguss	
	Farbe			blank	
	Prüfnormen			IEC 61643-21 / EN	
	61643-21				
	Zulassungen			CSA; UL; GOST	
	Gewicht			123 g	

komplett liefern und Herstellung der Anschlüsse betriebsfertig montieren

Fabrikat/Typ : Dehn DPA M CLE RJ45B 48
 oder gleichwertig

5,000 St

2.1.43

AP-Gehäuse für Überspannungsableiter LAN

AP-Gehäuse für Überspannungsableiter LAN
 Material Kunststoff mit Klarsichtdeckel
 mit innenliegender Hutschiene
 Schutzgrad mind IPx4
 zur Aufnahme von 2 Stück Überspannungsableitern LAN
 + Anschlussleitungen
 Abmessungen ca. H/B/T 200x100x95mm

mit Beschriftung

komplett liefern und betriebsfertig montieren

5,000 St

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
2.1.44	Messung der Kupferdatenleitung Cat 6a Link ClassE Messung der Kupferdatenleitung Cat 6a Link ClassE gemäß Vorbemerkungen Preis je Link Zusammenstellung der Messprotokolle (Messer-gebnisse) in Papierform mit Inhaltsverzeichnis in lokaler und fachlicher Trennung in vervielfältigungsfähiger Form, sowie auf einem Datenträger CD. Dazu sind die Messwerte in einer separaten Datei im Format pdf zu speichern. 150,000 St			
2.1.45	Messung/Protokoll LWL Messung/Protokoll LWL Messung als OTDR-Messung Preis je Faser Zusammenstellung der Messprotokolle (Messer-gebnisse) in Papierform mit Inhaltsverzeichnis in lokaler und fachlicher Trennung in vervielfältigungsfähiger Form, sowie auf einem Datenträger CD. Dazu sind die Messwerte in einer separaten Datei im Format pdf zu speichern. 36,000 St			
Summe	2.1 dienstneutrales Datennetz			.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.2 Installationen für Ton- und Videotechnik / Theatertechnik

Folgende Materialien sind Installationen für die Ton- und Videotechnik im Theater.
Die Leitungen sind auf den Kabeltragsystemen der Elektro- Schwachstromtechnik mit zu installieren.
Die Anschlussarbeiten sind in Abstimmung mit der bauausführenden Firma Theatertechnik zu realisieren.

2.2.1 Mikrofonleitung 2 x 0,22 qmm + Schirm - flexibel - PVC

Mikrofonkabel geeignet für den Bühnen- und Theatereinsatz.

- sehr niedrige Kapazität (60 pF/m)
- extrem flexibel

Leiteraufbau: blanke Cu-Litze, 28 x 0,10 mm

Leiterquerschnitt: 0,22 mm²

Isolation: PE

Aderanordnung: 2 Adern + Baumwollfäden
verseilt

Abschirmung: blanker Cu-Wendelschirm

Außenmantel: PVC, matt

Außendurchmesser: ca. 6,15 mm

Min. Biegeradius: 30 mm

Betriebstemperatur: -20 °C / +70 °C

Leiterwiderstand: < 85 Ω/km

Kapazität

Ader/Ader: 60 pF/m

Ader/Schirm: 110 pF/m

Isolationswiderstand: > 100 MO x km

Liefern und nach Plan in Teilstücken
verlegen.

Grundlage der Planung

Hersteller: Klotz AIS

Typ: MY 206

oder gleichwertig,

angeboten

Hersteller/Typ '.....'

1.500,000 m

2.2.2 Lautsprecherkabel 2 x 2,5 qmm feinadrig, FRNC, 2LIY2,5mm²)Y

Lautsprecherkabel 2 x 2,5 qmm feinadrig, FRNC

Anwendung:

- Beschallungsanlagen aller Art
- Zur Festverlegung
- Für die ELA-Technik

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Mindestanforderungen:

Technische Daten:

- Eigenschaften: OFC hochreines Kupfer
- Eigenschaften: FRNC flammwidrig
- Eigenschaften: Halogenfrei / LSZH
- Eigenschaften: Analog
- Einsatzgebiet: ELA 100 V,
oder Niederohmig (4 - 16 Ohm)
- Einsatzgebiet: Installation
- Einsatzgebiet: Studio / Theater
- Anwendung: Lautsprecherkabel
- Anwendung: Installationskabel
- Farbe: schwarz
- Aufbau: (2LIY2,5mm²)Y
- Mantelmaterial: FRNC
- Mantel Ø: 7,80 mm
- Mantel Ø: 0.3071 "
- Kanalanzahl (audio): 1
- Innenleiter (audio): 2
- Innenleiter (audio): 2,50 mm²
- Innenleiter (audio): 0.0039 sqin
- Innenleiter Ø (audio): 1,78 mm
- Innenleiter Ø (audio): 0.0701 "
- AWG (audio): 13
- Cu-Litzen (audio): 50
- Cu-Litze Ø (audio): 0,25 mm
- Cu-Litze Ø (audio): 0.0098 "
- Leiterisolation Ø: 3,05 mm
- Leiterisolation Ø: 0.1201 "
- UV-Beständig: Ja
- Brandlast je m: 0,38 kWh
- Bauform: rund
- Temperatur min.: -30 °C
- Temperatur max.: 70 °C
- Breite: 7,8 mm
- Breite: 0.3071 "
- Höhe: 7,8 mm
- Höhe: 0.3071 "
- Kapazität Ader/Ader bei 1m (audio): 136 pF
- Kapazität Ader/Ader bei 1 ft. (audio): 41.4528 pF
- Isolationswiderstand bei 1 km: 0,005 GO
- Isolationswiderstand bei 1000 feet: 0.0015 GO
- Isolationswiderstand bei 1 km (audio): 0,005 GO
- Isolationswiderstand bei 1000 feet (audio): 0.0015 GO
- Leiterwiderstand bei 1 km: 7,5 O
- Leiterwiderstand bei 1000 ft.: 2.286 O
- BPVo-Euroklasse: Fca

Liefern und nach Plan in Teilstücken
verlegen.

Grundlage der Planung
Hersteller: Sommer Cable

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
 LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

Typ: Meridian Install SP225
 oder gleichwertig,
 angeboten
 Hersteller/Typ '.....'

350,000 m

2.2.3

NF-Audio Multicore 4 CH.

Hochflexibles PVC Vierkanal NF-Multicorekabel.
 Geeignet für den direkten Anschluss an XLR-Buchsen
 und der Montage an XLR-Steckern ohne schrumpfen.

Kabelaufbau: verzinnnte Kupferlitzen, XLPE Aderisolation
 für leichtes und sicheres löten ohne schrumpfen, paare
 geschirmt mit AL/PETP-Folie, darunter liegende
 verzinnnte Beilaufitze, nummerierte, in 8er Schritten
 farbkodierte Paarmäntel aus PVC, Lagenverseilung
 der Elemente, Außenmantel in Soft-PVC,
 Farbe: schwarz

Aufbau:

Leiteraufbauverzinnte Kupferlitze, 7 x 0,20 mm

Leiterquerschnitt 0.22 mm²

Isolation XLPE, rot & blau

Aderanordnung 2 Adern zum paar verseilt

Paarschirm verzinnnte Cu beilaufitze + AL/PET folie

Paarmantel PVC, farbcodiert in 8er schritten

und fortlaufend nummeriert

Gesamtverseilung 4 paare in Lagen verseilt

Außenmantel PVC, soft, matt

Mechanik:

min. Biegeradius 5x Außendurchmesser

Betriebstemperatur -20°C / +70°C

Elektrik:

Leiterwiderstand < 85 O/km

Kapazität

Ader/Ader 85 pF/m

Ader/Schirm 170 pF/m

Nebensprechdämpfung > 15 kHz / 100 dB

Isolationswiderstand > 50 GO x km

Prüfspannung

Ader/Ader 1000 V

Ader/Schirm 500 V

Paarzahl 4

Außen Ø ca. 9.5 mm

Kabelfarbe schwarz

Gewicht ca. 0.1 kg/m

Liefern und in Teilstücken nach
 Plan verlegen.

Grundlage der Planung

Hersteller: Klotz AIS GmbH

Typ: PolyWIRE XLPE Studio

Multicore - 4 x 2 x 0,22mm² -

PVC / PW 04X

oder gleichwertig,

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	angeboten Hersteller/Typ '.....'	550,000	m	.....	.....

2.2.4

NF-Audio Multicore 8 CH.

Hochflexibles PVC Achtkanal NF-Multicorekabel.
Geeignet für den direkten Anschluss an XLR-Buchsen
und der Montage an XLR-Steckern ohne schrumpfen.

Kabelaufbau: verzinnte Kupferlitzen, XLPE Aderisolation
für leichtes und sicheres löten ohne schrumpfen, paare
geschirmt mit AL/PETP-Folie, darunter liegende
verzinnte Beilaufitze, nummerierte, in 8er Schritten
farbkodierte Paarmäntel aus PVC, Lagenverseilung
der Elemente.

Außenmantel in Soft-PVC,
Farbe: schwarz

Aufbau:

Leiteraufbauverzinnte Kupferlitze, 7 x 0,20 mm

Leiterquerschnitt 0.22 mm²

Isolation XLPE, rot & blau

Aderanordnung 2 Adern zum paar verseilt

Paarschirm verzinnte Cu beilaufitze + AL/PET folie

Paarmantel PVC, farbcodiert in 8er schritten und
fortlaufend nummeriert

Gesamtverseilung 8 paare in Lagen verseilt

Außenmantel PVC, soft, matt

Mechanik:

min. Biegeradius 5x Außendurchmesser

Betriebstemperatur -20°C / +70°C

Elektrik:

Leiterwiderstand < 85 O/km

Kapazität

Ader/Ader 85 pF/m

Ader/Schirm 170 pF/m

Nebensprechdämpfung > 15 kHz / 100 dB

Isolationswiderstand > 50 GO x km

Prüfspannung

Ader/Ader 1000 V

Ader/Schirm 500 V

Paarzahl 8

Außen Ø ca. 12,5 mm

Kabelfarbe schwarz

Gewicht ca. 0.1 kg/m

Liefern und nach Plan in Teilstücken
verlegen.

Grundlage der Planung

Hersteller: Klotz AIS GmbH

Typ: PolyWIRE XLPE Studio Multicore

8 x 2 x 0,22 mm² - PVC / PW 08X

oder gleichwertig,

angeboten

Hersteller/Typ '.....'

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		250,000	m	.....	.....

2.2.5 50 Ohm Antennenkabel für drahtlose Mikrofon UHF-Empfangsanlagen

50 Ohm Antennenkabel für Mikrofon
UHF-Empfangsanlagen für den
störungssicheren Empfang im
Bühnen- und Theatereinsatz.

Merkmale:

- prädestiniert für Antennensignale von Drahtlos-Mikrofonanlagen
- sehr flexibel (7-drähtiger Litzeninnenleiter)
- dämpfungsarmes Dielektrikum (Low Loss) aus physikalisch geschäumtem PE
- geschützt gegen Störsignale durch doppelte Abschirmung

Brandverhalten: BauPVO klasse Eca nach EN50575

Aufbau

Innenleiter blanke Kupferlitze, 7 x 0,91 mm (AWG 10/7)

Isolation Foam-Skin PE, physikalisch geschäumt,
Ø 7,2 mm

Abschirmung Cu PET Folie und blanker Kupfergeflechschirm (82% Bedeckung)

Außenmantel PVC

Außendurchmesser 10.3 mm

Mechanik

min. Biegeradius 70 mm

Betriebstemperatur -20°C / +70°C

Elektrik:

Wellenwiderstand 50 Ω

Verkürzungsfaktor 85 %

Gleichstromwiderstand

Außenleiter 6.8 O/km

Nom. Dämpfung [dB/100m]

10 MHz 1.8

100 MHz 4.8

400 MHz 9.7

500 MHz 11.0

600 MHz 12.1

1000 MHz 16.1

2000 MHz 24.2

3000 MHz 31.2

Außenmantel PVC

Betriebstemperatur -20°C / +70°C

Kabelfarbe schwarz

Liefern und nach Plan in Teilstücken verlegen.

Grundlage der Planung

Hersteller Klotz AIS GmbH

Typ: GA27FLEX 50 Ohm - koaxial Kabel

- gigant - PVC - Eca

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

oder gleichwertig,
angeboten
Hersteller/Typ '.....'

260,000 m

2.2.6 **Flexibles, verlustarmes Koaxialkabel, 50 Ohm für Betriebsfunk**

Hoch flexibles, verlustarmes Koaxialkabel,
für den HF-Einsatz bis zu 8 GHz.
Verlustarmes PE-LLC-Dielektrikum mit einem
Gasanteil von über 70% für sehr geringe
Dämpfungswerte.

Sieben drähtiger verseitler Hybrid-Innenleiter mit
Aluminiumkern und verschweißtem Kupfermantel.
Innenleiter mit doppelter Schirmung mit überlappende
Kupferfolie und ein darüberliegendes Kupfergeflecht.
Das Schirmmaß soll > 90 dB bei 1 Ghz sein. Kupferfolie
mit
PE-Beschichtung um bei kleinen Biegeradien Risse
in der Kupferfolie zu vermeiden.
Der PVC-Außenmantel soll UV-stabilisiert sein.

Merkmale:
Durchmesser: 10,2 mm
Impedanz: 50 O
Dämpfung bei 1 GHz/100 m: 14,0 dB
fmax: 8 GHz

Technische Daten
Innenleiter: Hybrid, Alukern, Kupfermantel, 7 x 1,0 mm
Innenleiterdurchmesser: 2,85 mm
Dielektrikum: PE, verlustarme Zusammensetzung
Dielektrikum Durchmesser: 7,25 mm
Außenleiter 1: Cu-Folie, PE-beschichtet
Bedeckungsgrad: 100 %
Außenleiter 2: Cu-Geflecht
Bedeckungsgrad: 72 %
Außenmantel: PVC schwarz, UV-stabilisiert
Außendurchmesser: 10,2 mm
Gewicht: ca. 103 g/m
Min. Biegeradius einmalig: 40 mm
15 wiederholte Biegungen: 80 mm
Temperaturbereich Lager: -70 bis +85°C
Installation: -40 bis +60°C
Betrieb: -50 bis +85°C
Zugkraft: 4 daN

Elektrische Daten
Impedanz : 50 Ohm
Kapazität : 78 pF/m
Verkürzungsfaktor: 0,85
f max : 8 GHz
Schirmdämpfung @ 1 GHz > 90 dB
Gleichstrom-Widerstand: Innenleiter: 5,4 Ohm/km

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Außenleiter: 8,4 Ohm/km Max. Spannung: 1 kV</p> <p>Dämpfung (dB/100 m)</p> <p>10 MHz 1,3 dB 100 MHz 4,2 dB 500 MHz 9,6 dB 1000 MHz 14 dB 3000 MHz 26 dB</p> <p>Inkl. 4x passende N-Stecker</p> <p>Liefern und verlegen und mit N-Steckern abschließen.</p> <p>Grundlage der Planung Hersteller: Ecoflex Typ: 10 Plus oder gleichwertig, angeboten Hersteller/Typ '.....'</p>	150,000	m	.....	.....

Übertrag EUR

2.2.7

HD-SDI Videokabel 1x02YS(ST)CH0,8/3,7 HD-SDI

Kabel für analoge sowie digitale Videosignale mit einer geringen Dämpfung geeignet für die Installation über längere Entfernungen. Typische Übertragungslängen sind nach den SMPTE-Normen für SDI-Videosignale 405 Meter, bei HD-SDI-Signalen 1,5 Gbit/s 110 Meter und bei Signalen mit 3,0 Gbit/s 76 Meter. In der Praxis sind, abhängig von den verwendeten Geräten, durchaus längere Strecken möglich.

Minimale Eigenschaften:
Videokabel 1 x 0,80; PVC 6,00 mm; 75 Ohm; schwarz

Videokabel

Vorteile:

- Geringe Dämpfungswerte für lange Strecken
- Robuster und langlebiger Außenmantel

Anwendung:

- Digitale SDI/HD-SDI/3G-SDI Signale
- Videoübertragung in der Ü-Wagen-Technik

Technische Daten:

- Eigenschaften: OFC hochreines Kupfer
- Eigenschaften: Digital 75 O
- Eigenschaften: Analog
- Eigenschaften: 6G-SDI
- Eigenschaften: 3G-SDI
- Eigenschaften: SDI
- Einsatzgebiet: Installation

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- Einsatzgebiet: Mobiler Einsatz outdoor / indoor
- Einsatzgebiet: Studio / Broadcast
- Anwendung: Videokabel
- Farbe: schwarz
- Aufbau: 1x02YS(ST)CH0,8/3,7 HD-SDI
- Mantelmaterial: PVC
- Mantel Durchmesser: 6,00 mm
- Kanalanzahl: 1
- Innenleiter: 1
- Innenleiter Durchmesser: 0,50 mm²
- Innenleiter Durchmesser: 0,80 mm
- AWG: 20
- Abschirmung: AL / PT-Folie + Cu-Geflecht
verzinnt 85 %
- Bedeckung, opt.: 100 %
- Cu-Litzen: 1
- Cu-Litze: 0,80 mm
- Leiterisolationmaterial: Gas Injected-PE
- Leiterisolation Durchmesser: 3,70 mm
- Gewicht bei 1 m: ca. 40 g
- UV-Beständig: Ja
- Brandlast je m: 0,16 kWh
- Bauform: rund
- Verkürzungsfaktor: 0,82
- Temperatur min.: -10 °C
- Temperatur max.: 80 °C
- Max. Übertragungslänge (SMPTE 425M, 3G): 121 m
- Max. Übertragungslänge (SMPTE 2081, 6G): 82 m
- Breite: 6 mm
- Höhe: 6 mm
- Kapazität Ader/Schirm bei 1m: 52,9 pF
- Dämpfung bei 200 MHz (100 m & 20° C): 11,2 dB
- Dämpfung bei 470 MHz (100 m & 20° C): 17 dB
- Dämpfung bei 862 MHz (100 m & 20° C): 24 dB
- Dämpfung bei 1000 MHz (100 m & 20° C): 26,4 dB
- Dämpfung bei 1485 MHz (100 m & 20° C): 32,8 dB
- Dämpfung bei 1750 MHz (100 m & 20° C): 35,9 dB
- Dämpfung bei 2150 MHz (100 m & 20° C): 40,1 dB
- Dämpfung bei 3000 MHz (100 m & 20° C): 47,9 dB
- Dämpfung bei 6000 MHz (100 m & 20° C): 77,8 dB
- Dämpfung bei 9000 MHz (100 m & 20° C): 99,4 dB
- Dämpfung bei 12000 MHz (100 m & 20° C): 118,6 dB
- Wellenwiderstand: 75 Ohm
- Leiterwiderstand bei 1 km: 37 Ohm
- Schirmwiderstand bei 1 km: 20 Ohm
- BPVo-Euroklasse: Fca
- Max. Übertragungslänge (SMPTE 2082, 12G): 51 m

Liefern und in Teilstücken
nach Plan verlegen.

Grundlage der Planung
 Hersteller: Sommer Cable
 Typ: SC-Vector (RCB)
 oder gleichwertig,
 angeboten

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

Hersteller/Typ '.....'

2.100,000 m

.....

2.2.8

Hybrid Kabel 2 x 1qmm + 2 x 0,5 qmm + Schirm

Hybrid Kabel bestehend aus

Audio: 1 x 2 x 0,25 mm²;

Spannung: 2 x 1,00 mm²;

Mantel; PVC

Durchmesser: ca. 6,50 mm

Farbe: schwarz

Anwendung:

Zum Anschluss von Low-Voltage/Intelligent

DC-Produkten des Herstellers Meyer Sound

Technische Daten:

- Eigenschaften: Analog
- Eigenschaften: OFC hochreines Kupfer
- Eigenschaften: Audio symmetrisch und Spannung 48V
- Einsatzgebiet: Installation
- Anwendung: BUS Steuerkabel
- Farbe: schwarz
- Signalübertragung: Audio symmetrisch
- Aufbau: [2LIY1,0mm²+(2LIY0,25mm²)(ST)]Y
- Aufbau (Audio): (2LIY0,25mm²)(ST)
- Aufbau (Spannung): 2LIY1,0mm²
- Mantelmaterial: PVC
- Mantel Ø: ca. 6,50 mm
- Mantel Ø (Audio): ca. 2,30 mm
- Kanalanzahl (Audio): 1
- Kanalanzahl (Spannung): 1
- Innenleiter (Audio): 2
- Innenleiter (Spannung): 2
- Innenleiter (Audio): 0,25 mm²
- Innenleiter (Spannung): 1,00 mm²
- Innenleiter Durchmesser (Audio): 0,56 mm
- Innenleiter (Spannung): 1,13 mm
- AWG (audio): 23
- AWG (Spannung): 17
- Abschirmung (Audio): AL / PT-Folie + Beilaufitze
- Bedeckung, opt.: 100 %
- Cu-Litzen (audio): 32
- Cu-Litze Durchmesser: 0,10 mm
- Leiterisolationmaterial (Audio): PP
- Leiterisolation Ø: 0,00 mm
- Leiterisolation Ø: 0 "
- Leiterisolation Ø (Audio): 1,30 mm
- Leiterisolation Ø (Audio): 0.0512 "
- Gewicht bei 1 m: 55 g
- Gewicht bei 1000 ft: 37.0104 lbs
- UV-Beständig: Ja
- Brandlast je m: 0,239 kWh
- Bauform: rund
- Aufmachung, VPE: als Meterware
- Temperatur min.: -25 °C

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

- Temperatur max.: 70 °C
- Breite: 6,5 mm
- Breite: 0.2559 "
- Höhe: 6,5 mm
- Höhe: 0.2559 "
- Kapazität Ader/Ader bei 1m (Audio): 73 pF
- Kapazität Ader/Schirm bei 1m (Audio): 115 pF
- Leiterwiderstand bei 1 km (Audio): 78 O
- Schirmwiderstand bei 1 km: 25 O
- BPVo-Euroklasse: Fca

Liefern und nach Plan in Teilstücken
verlegen.

Grundlage der Planung
 Hersteller: Sommer Cable
 Typ: SC-Kolorith MINI; Audio: 1 x 2 x 0,25 mm²;
 Power: 2 x 1,00 mm²; PVC Ø 6,50 m
 oder gleichwertig,
 angeboten
 Hersteller/Typ '.....'

240,000 m

2.2.9 100 V 2 x 2 x 0,8 mm massiv - FRNC Kabel

Massivleiterkabel "Twisted Pair" für Anwendungen in der
 analogen Installationstechnik, speziell geeignet für
 100 Volt Beschallungsanlagen / ELA
 Elektroakustische Anlagen). Robustes,
 halogenfreies und flammwidriges
 Installationskabel mit paarig verseilten
 Massivleitern und Folienschirm.

Brandverhalten: BauPVO klasse DCA - S2, D2,
 A1 nach EN50575

Aufbau:
 Leiter: blanker Cu Massivleiter, Ø 0,80 mm
 Leiterquerschnitt: 0.50 mm²
 Aderisolation: SZH, Kennzeichnung nach VDE 0815
 Paarverseilung: 2 x 2 Adern zum paar verseilt
 Bewicklung: Polyesterfolie
 Abschirmung: AL Verbundfolie + blanker Beidraht,
 Durchmesser 0,8 mm
 Außenmantel: FRNC, grau

Mechanik
 Min. Biegeradius: 5x Außendurchmesser
 Betriebstemperatur: -30°C / +70°C
 Flammwidrigkeit: nach IEC 60332-3-24
 Halogenfrei: nach IEC 60754-2
 Geringe Rauchdichte: nach IEC 61034

Elektrik
 Leiterwiderstand: 36.6 O/km
 Betriebskapazität: < 120 nF/km

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

Isolationswiderstand:> 100 MO x km

Prüfspannung:

Ader / Ader:500 V

Ader / Schirm: 2000 V

Max. Betriebsspannung: 225 V

Paarzahl: 2

Außen Durchmesser:8 mm

Brandlast: 195 kWh/km

Kabelfarbe: grau

Gewicht: 0.07 kg/m

Liefern und in Teilstücken
nach Plan verlegen.

Grundlage der Planung

Hersteller: Klotz A.I.S

Typ: ELA installations-Kabel - 100 V line -

2 x 2 x 0,8 mm massiv - FRNC - Dca / ELA..08H-D

oder gleichwertig,

angeboten

Hersteller/Typ '.....'

2.700,000 m

2.2.10

Cat.7 S/FTP Installationskabel

Cat.7 S/FTP Installationskabel geeignet für
die Signalübertragung von z.B. HDBT, DANTE
LAN und AV- over IP Signalen.

Innenleiter: 100% reines Kupfer

Kategorie: 7

Aufbau: S/FTP 4x 2x AWG: 23/1

Außendurchmesser: ca. 7,6 mm

Mantelmaterial: UltraFlex, halogenfrei,
weicher FRNC Mantel

Technische Daten

Datenübertragung: bis 1000 MHz / 10GBase-T

Power over Ethernet: PoE, PoE+

Temperaturbereich: -30°C bis +70°C

Farbe: schwarz RAL 9005

Geeignet für den Anwendungsbereich:

IEEE 802.3: Ethernet 10Base-T, 100Base-T,
1000Base-T, 10GBase-T

IEEE 802.5: ISDN, FDDI, ATM, Cable Sharing

IEEE 802.3at: PoE, PoE+, PoH bis zu 100W,

Video-, Audio- und Steuerungssignale

Liefern und nach Plan in
Teilstücken verlegen.

Grundlage der Planung

Hersteller: TTLan®

Typ: UltraFlex HDBaseTTM 5PlayTM

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

Cat.7 S/FTP Installationskabel
 oder gleichwertig,
 angeboten
 Hersteller/Typ '.....'

12.700,000 m

2.2.11

LWL 2x 50/125 OM4: LC - LC

KL-U-DQ(ZN)BH / 12G50/125 OM4

Lichtwellenleiter-Kabel

Für Außen- und Innenverlegung, verseilte Bündel, 4000N

1x2 Fasern Multimode OM4-Faserqualität

Flammwiedrig nach IEC60332-1
 Rauchdicht nach IEC61034-1 und 61034-2
 Halogenfrei nach IEC 60754-2

Biegeradius min. 20 x Außendurchmesser.

Verlegetemperatur: -5°C - +50°C

liefern und mit sämtlichen Zubehör in Doppelboden, Kabelkanälen, Rinnen,
 Unterflurkanälen, Rohren, Steigetrassen und Medienbrücken verlegen.
 In Doppelboden mit Bandschellen befestigen.
 In abgehängten Decken mit Bandschellen oder Sammelhaltern befestigen.

in Teillängen liefern, montieren, in Funktion setzen
 350,000 m

2.2.12

LWL 4x 50/125 OM4: LC - LC

KL-U-DQ(ZN)BH / 12G50/125 OM4

Lichtwellenleiter-Kabel

Für Außen- und Innenverlegung, verseilte Bündel, 4000N

1x4 Fasern Multimode OM4-Faserqualität

Flammwiedrig nach IEC60332-1
 Rauchdicht nach IEC61034-1 und 61034-2
 Halogenfrei nach IEC 60754-2

Biegeradius min. 20 x Außendurchmesser.

Verlegetemperatur: -5°C - +50°C

liefern und mit sämtlichen Zubehör in Doppelboden, Kabelkanälen, Rinnen,
 Unterflurkanälen, Rohren, Steigetrassen und Medienbrücken verlegen.
 In Doppelboden mit Bandschellen befestigen.
 In abgehängten Decken mit Bandschellen oder Sammelhaltern befestigen.

in Teillängen liefern, montieren, in Funktion setzen

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

210,000 m

2.2.13 **LWL 8x 50/125 OM4: LC - LC**

KL-U-DQ(ZN)BH / 12G50/125 OM4

Lichtwellenleiter-Kabel

Für Außen- und Innenverlegung, verseilte Bündel, 4000N

1x8 Fasern Multimode OM4-Faserqualität

Flammwiedrig nach IEC60332-1

Rauchdicht nach IEC61034-1 und 61034-2

Halogenfrei nach IEC 60754-2

Biegeradius min. 20 x Außendurchmesser.

Verlegetemperatur: -5°C - +50°C

liefern und mit sämtlichen Zubehör in Doppelboden, Kabelkanälen, Rinnen, Unterflurkanälen, Rohren, Steigetrassen und Medienbrücken verlegen.

In Doppelboden mit Bandschellen befestigen.

In abgehängten Decken mit Bandschellen oder Sammelhaltern befestigen.

in Teillängen liefern, montieren, in Funktion setzen

170,000 m

2.2.14 **Spleisbox f. LWL 1HE ausziehbar bis 12xDuplex LCD**

Spleisbox f. LWL 1HE ausziehbar 12x LC-Duplex

19 Zoll, 1HE LWL Patchfeld fuer Festeinbau.

Bauhöhe: 1 HE

Zum Anspleissen von LWL Innen- oder Aussenkabeln (AD 3 bis 20 mm).

mit Duplex-Kupplungen mit Schraub oder Clipbefestigung.

Mit Standard-Spleisskassetten.

Vorbereitet fuer gerade oder schraege Kabeleinfuehrung

rueckseitig, rechts und links. Kabelabfangung mittels

Kabelbinder oder optionaler Kabelverschraubung moeglich.

Zusaetzliche Zugentlastung fuer Zentralelement/Kevlar.

Kabelmanagement durch frei positionierbare Fuehrungselemente.

Mit abnehmbarer Frontplatte bestueckt mit

Sichtfenstern und Beschriftungseinlagen.

Servicefreundliche, rastbare Abdeckung.

Metall und Kunststoffteile recyclingfaehig, RoHS-konform,

mit herstellen der Lichtbogenspleise

Maximale Kupplungsanzahl und -typen:

wahlweise

12x LC-D, 12x SC, 12x E2000

mit allen Zubehörteilen und Kennzeichnungen/Beschriftungen/Anschluss- und Spleissarbeiten komplett liefern und betriebsfertig montieren

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

Vor der Bestellung ist das Datenblatt dem Nutzer nochmals zur Bestätigung vorzulegen.

5,000 St

2.2.15 **Spleisbox f. LWL 1HE ausziehbar bis 24xDuplex LCD**

Spleisbox f. LWL 1HE ausziehbar 24x LC-Duplex

19 Zoll, 1HE LWL Patchfeld fuer Festeinbau.

Bauhöhe: 1 HE

Zum Anspleissen von LWL Innen- oder Aussenkabeln (AD 3 bis 20 mm).
mit Duplex-Kupplungen mit Schraub oder Clipbefestigung.

Mit Standard-Spleisskassetten.

Vorbereitet fuer gerade oder schraege Kabeleinfuehrung
rueckseitig, rechts und links. Kabelabfangung mittels
Kabelbinder oder optionaler Kabelverschraubung moeglich.

Zusaetzliche Zugentlastung fuer Zentralelement/Kevlar.

Kabelmanagement durch frei positionierbare Fuehrungselemente.

Mit abnehmbarer Frontplatte bestueckt mit

Sichtfenstern und Beschriftungseinlagen.

Servicefreundliche, rastbare Abdeckung.

Metall und Kunststoffteile recyclingfaehig, RoHS-konform,

mit herstellen der Lichtbogenspleise

Maximale Kupplungsanzahl und -typen:

wahlweise

24x LC-D, 24x SC, 24x E2000

mit allen Zubehoerteilen und Kennzeichnungen/Beschriftungen/Anschluss-
und Spleissarbeiten komplett liefern und betriebsfertig montieren

Vor der Bestellung ist das Datenblatt dem Nutzer nochmals zur Bestätigung vorzulegen.

7,000 St

2.2.16 **LC-Duplex-Steckeranschluss direkt auf LWL-Leitung**

LC-Duplex-Steckeranschluss direkt auf LWL-Leitung

LC-Duplex-Steckanschluss direkt auf LWL-Leitung angebracht
mit Keramikverule und Knickschutz
ohne Spleiskassette

komplett liefern und betriebsfertig installieren

4,000 St

2.2.17 **LWL-Kompaktspleisbox Ap 1xLC Duplex OM4**

LWL-Kompaktspleisbox Ap 1xLC Duplex OM4

Wandgehäuse zur Aufbaumontage

Schutzgrad IP 20

Deckel abnehmbar

Material schlagzäher Kunststoff

zur Aufnahme von 2 Faserpigtails

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Biegeradius mind. Durchmesser 30 mm Maße (HxBxT): ca. 80 x 120 x 25mm mit Anschluss 1x LC-Duplex OM4 liefern und betriebsfertig montieren	2,000	St	.....	.....
2.2.18	LWL-Kompaktspleisbox Ap 2xLC Duplex OM4 LWL-Kompaktspleisbox Ap 1xLC Duplex OM4 Wandgehäuse zur Aufbaumontage Schutzgrad IP 20 Deckel abnehmbar Material schlagzäher Kunststoff zur Aufnahme von 2 Faserpigtails Biegeradius mind. Durchmesser 30 mm Maße (HxBxT): ca. 80 x 120 x 25mm mit Anschluss 2x LC-Duplex OM4 liefern und betriebsfertig montieren	2,000	St	.....	.....
2.2.19	19" 24-fach Patch Panel 1HE grau, Cat.6A 19" 24-fach Patch Panel 1HE schwarz, Cat.6A Gehäuse metallisch, mit integrierter Kabelabfangung für mindestens 24 Kabel; Frontblende mit mindestens 24 Buchsen; Abdeckhaube werkzeugfrei montierbar; PE-Leitung am Modulträger vorinstalliert; Bestückt mit: RJ45 Buchsen Cat.6A, gem. EN 60603-7-51, auf Leiterplatte mit IDC-Anschlussklemmen; Anwendungen gem. EN 50173-2, Anlage F (10Gbit/s, PoE Typ 4); Optimiertes Kontaktdesign zur Vermeidung von Abreißfunken im Kontaktruhebereich; Eignung für 4PPoE (Typ 3 und 4) in Anlehnung an IEC 60512-99-002 und EN 60512-9-3 geprüft; IDC-Schneidklemmen: geeignet für Massivleiter, LSA-Plus kompatibel; Zugentlastung per beiliegende Kabelbindern; separate Schirmkontaktierung Anforderungen: Buchsen: Cat.6A gem. EN 60603-7-51 - Kompatibilität: zu RJ45-/12-/11-Steckern durch Überbiegeschutz - Lebensdauer: mind. 750 Steckungen - Anschluss: 8 adrig - Adernanschluss: IDC-Schneidklemmen, LSA - Aderndurchmesser: 0,7-1,6mm - Wiederholbarkeit: mind. 50				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	- Leiterdimension: massiv: AWG26/1-22/1 - Farbcodes: gem. T568A und B Modulträger: - Einbautiefe: 110 mm; - Höhe: 1 HE - Material: Stahlblech, pulverbeschichtet; - Farbe Frontblende: schwarz - Material Abdeckhaube: rostfreies Stahlblech; - Anzahl Cat6A-Buchsen: = 24; - Anzahl Kabelbinder: = 24; Liefern, montieren und CAT-Leitungen nach Plan auflegen.	20,000	St	.....	.....
2.2.20	Messung der Kupferdatenleitung Cat 6a Link ClassE Messung der Kupferdatenleitung Cat 6a Link ClassE gemäß Vorbemerkungen Preis je Link Zusammenstellung der Messprotokolle (Messer-gebnisse) in Papierform mit Inhaltsverzeichnis in lokaler und fachlicher Trennung in vervielfältigungsfähiger Form, sowie auf einem Datenträger CD. Dazu sind die Messwerte in einer separaten Datei im Format pdf zu speichern.	480,000	St	.....	.....
2.2.21	Messung/Protokoll LWL Messung/Protokoll LWL Messung als OTDR-Messung Preis je Faser Zusammenstellung der Messprotokolle (Messer-gebnisse) in Papierform mit Inhaltsverzeichnis in lokaler und fachlicher Trennung in vervielfältigungsfähiger Form, sowie auf einem Datenträger CD. Dazu sind die Messwerte in einer separaten Datei im Format pdf zu speichern.	80,000	St	.....	.....
2.2.22	ELA UP 100 V Lautstärkeregler Lautstärkeregler UP100V-Lautstärkesteller mit einem durchdrehbaren Drehschalter und einem Sparübertrager bestückt. Die Metalltragplatte wird an einer Standard-Unterputzdose mit einer Tiefe von 63 mm angeschraubt. Sie ist mit Drehknopf des jeweiligen Schalterprogramms vorbereitet. Technische Daten Nennleistung 50 W Einbautiefe 54 mm Bestückung durchdrehbarer Drehschalter mit 9 Lautstärkestufen und 3 Nullstellungen				

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Passend zum Schalterprogramm.			Übertrag EUR	
	Liefern und montieren				
	Grundlage der Planung Hersteller / Typ: WHD /Typ: LSP 50 UP oder gleichwertig, angeboten Hersteller/Typ '.....'	3,000	St	.....	.....
2.2.23	Zentralscheibe mit Drehgriff Zentralscheibe mit Drehgriff, und Aufdruck. für vorstehenden Laustärkeregler Schutzart Gerät: IP 20 Farbe: anthrazit Liefern und betriebsbereit montieren, Grundlage der Planung. BJ/ 1740 DR/03-81 oder gleichwertig, angeboten Hersteller/Typ '.....'	3,000	St	.....	.....
2.2.24	Aufputzgehäuse mit Klappdeckel und Beschriftungsfeld für Einschübe Kommunikationstechnik Wandgehäuse Aufputz Gehäuse KD + BSF zur Aufnahme von Einschüben für die Kommunikationstechnik. Gehäuse mit Klappdeckel und Beschriftungsfeld für Einschübe.Wassergeschützt Aufputz IP44. Farbe: Grau Inklusive Zubehör - Blanko Beschriftungsschild Komplett liefern und montieren. Grundlage der Planung Hersteller: Gira Typ: 0262 30 Grau oder gleichwertig, angeboten Hersteller/Typ '.....'	46,000	St	.....	.....

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

2.2.25 **Einschub Datenhaube 2x XLR D-Serie**

Zubehör passend zur ausgeschriebenen
 Aufputzdose.
 Einschub Datenhaube für 2x XLR-Steckverbinder,
 D-Serie wie z.B. etherCON (Neutrik)

Hinweise:
 - Zweite Öffnung ausbrechbar.

Komplett liefern und Aufputzdose an Wand montieren.

Grundlage der Planung
 Hersteller: Gira
 Typ: 0055 00 2fach
 oder gleichwertig,
 angeboten
 Hersteller/Typ '.....'

46,000 St

2.2.26 **Abdeckung für eine XLR-Buchse 3p. Buchse, D-Serie**

Abdeckung für Steckverbinder
 XLR Type D-Serie

Hinweise:
 - Die XLR D-Serie Buchsen
 sind nicht Bestandteil der Lieferung und
 Montage
 - Nur für Schraubbefestigung.

Merkmale:
 - Als Abdeckung für Steckverbinder XLR Type D-Serie.
 - Ohne Spreize.
 - Schutzart: Gerät: IP 20
 - RAL-Farbnummer: Ähnlich 9005
 - Oberfläche: Kunststoff lackiert.
 - Montageöffnung: XLR D-Serie

Komplett liefern und montieren.

Grundlage der Planung
 Hersteller: Buch-Jäger
 Typ: FUTURE LINEAR 2553-885 schwarz matt
 oder gleichwertig,
 angeboten
 Hersteller/Typ '.....'

29,000 St

2.2.27 **Aufputz-Gehäuse 1-fach**

Aufputz-Gehäuse 1-fach
 zur Aufnahme von Modulen der Theatertechnik

Merkmale:

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	- 1-fach Gehäuse des Installationsprogramm				
	- mit anteiligem Rahmen				
	- Geeignet für die Aufputzmontage				
	- Schutzart Gerät: IP 20				
	- Farbe: schwarz matt				
	Liefern und betriebsbereit montieren,	2,000	St	.....	.....
2.2.28	Aufputz-Gehäuse 2-fach				
	Aufputz-Gehäuse 2-fach				
	zur Aufnahme von Modulen der Theatertechnik				
	Merkmale:				
	- 2-fach Gehäuse des Installationsprogramm				
	- mit anteiligem Rahmen				
	- Geeignet für die Aufputzmontage				
	- Schutzart Gerät: IP 20				
	- Farbe: schwarz matt				
	Liefern und betriebsbereit montieren,	2,000	St	.....	.....
Summe	2.2	Installationen für Ton- und Videotechnik / Theatertechn			.....
Summe	2	KG 450 Schwachstromtechnik			.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3 Durchbrüche, Brandschutz, Sonstiges

3.1 Durchbrüche/Bohrungen

Hinweise Durchbrüche und Bohrungen
Bohrungen in Leichtbauwänden in beliebiger Größe sowie in Mauerwerkswände bis 40mm oder in unbewehrten Decken sind anteilig in die Verlegepreise der Kabel einzukalkulieren. Größere Bohrungen und Bohrungen in Betondecken- und Wände sind nachstehend ausgewiesen.
Alle Bohrungen/Durchbrüche > 40mm sind mit der Bauüberwachung abzustimmen und vom Statiker freigeben zu lassen. In die nachstehenden Preise sind alle Rüstarbeiten sowie die Reinigung der Baustelle nach den Arbeiten einzukalkulieren.

Nachstehende Bohrungen werden nach tatsächlicher Bohrtiefe abgerechnet zur Orientierung sind die angesetzten Mengen angegeben.

3.1.1 Bohrung 40mm Beton

Bohrung 40mm Beton
durch bewehrte Betonwand oder Decke bohren;
Durchmesser: ca. 40mm;

Menge ca. 20 St

betriebsfertig herstellen

800,000 cm

3.1.2 Bohrung 40mm Mauerwerk

Bohrung 40mm Mauerwerk
durch unbewehrtes Mauerwerk bohren;
Durchmesser: ca. 40mm;

Menge ca. 20 St

betriebsfertig herstellen

800,000 cm

3.1.3 Bohrung 100mm Mauerwerk

Bohrung 100mm Mauerwerk
durch unbewehrtes Mauerwerk bohren;
Durchmesser: ca. 100mm;

Menge ca. 20 St

betriebsfertig herstellen

500,000 cm

3.1.4 Bohrung 160mm Mauerwerk

Bohrung 160mm Mauerwerk
durch unbewehrtes Mauerwerk bohren;
Durchmesser: ca. 160mm;

Menge ca. 10 St

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	betriebsfertig herstellen	300,000	cm	.....	.....
3.1.5	Wanddurchbruch Mauerwerk BxH: 20x10 cm, St. 24 cm Wanddurchbruch Mauerwerk BxH: 20x10 cm, St. 24 cm Größe BxH: 20x10 cm, Stärke 24 cm, unbewehrt, stemmen				
	betriebsfertig herstellen	10,000	St	.....	.....
3.1.6	Wanddurchbruch Mauerwerk BxH: 30x10 cm, St. 24 cm Wanddurchbruch Mauerwerk BxH: 30x10 cm, St. 24 cm Größe BxH: 30x10 cm, Stärke 24 cm, unbewehrt, stemmen				
	betriebsfertig herstellen	5,000	St	.....	.....
3.1.7	Wanddurchbruch Mauerwerk BxH: 60x15 cm, St. 25 cm Wanddurchbruch Mauerwerk BxH: 60x15 cm, St. 25 cm Größe BxH: 60x15 cm, Stärke 25 cm, unbewehrt, stemmen				
	betriebsfertig herstellen	2,000	St	.....	.....
3.1.8	Kernbohrungen in Beton 50 mm Kernbohrungen in Beton 50 mm incl. folgender Leistungen - einschl. Einrichten der Baustelle - einschl. Pauschale für Absaugen des Spülwassers je Bohrung - einschl. Eisenschnitt für Eisen bis 16 mm Durchmesser - Reinigung der Baustelle Bohrdurchmesser bis 50 mm Menge ca. 10 St				
	betriebsfertig herstellen	500,000	cm	.....	.....
3.1.9	Kernbohrungen in Beton 80 mm Kernbohrungen in Beton 80 mm incl. folgender Leistungen - einschl. Einrichten der Baustelle - einschl. Pauschale für Absaugen des Spülwassers je Bohrung - einschl. Eisenschnitt für Eisen bis				

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	16 mm Durchmesser - Reinigung der Baustelle Bohrdurchmesser bis 80 mm				
	Menge ca. 10 St				
	betriebsfertig herstellen	500,000	cm	.....	.....
3.1.10	Kernbohrungen in Beton 125 mm Kernbohrungen in Beton 125 mm incl. folgender Leistungen - einschl. Einrichten der Baustelle - einschl. Pauschale für Absaugen des Spülwassers je Bohrung - einschl. Eisenschnitt für Eisen bis 16 mm Durchmesser - Reinigung der Baustelle Bohrdurchmesser bis 50 mm				
	Menge ca. 10 St				
	betriebsfertig herstellen	100,000	cm	.....	.....
3.1.11	Kernbohrungen in Beton 160 mm Kernbohrungen in Beton 160 mm incl. folgender Leistungen - einschl. Einrichten der Baustelle - einschl. Pauschale für Absaugen des Spülwassers je Bohrung - einschl. Eisenschnitt für Eisen bis 14 mm Durchmesser - Reinigung der Baustelle Bohrdurchmesser bis 50 mm				
	Menge ca. 10 St				
	betriebsfertig herstellen	150,000	cm	.....	.....
3.1.12	Schlitze in Decken und Wänden Breite bis 40mm Schlitze in Decken und Wänden Breite bis 40mm Schlitztiefe bis 20mm Herstellen von waagerechten und senk- rechten Schlitzen aller Art in Wänden und Decken aus Mauerwerk oder Beton,zur Verlegung von elek- trischen Leitungen unter Putz,einschl. Beseitigung des anfallenden Bauschuttes.				
		80,000	m	.....	.....
Summe	3.1 Durchbrüche/Bohrungen				.....

Projekt:	1717	Sanierung Landestheater Rudolstadt		
LV:	1717-466	Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
------------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

3.2 Brandschottungen

Die nachfolgenden Positionen umfassen die Montage von Brandschottungen.

Für die Erstellung von Brandschutzmaßnahmen sind folgende Vorschriften und Richtlinien einzuhalten:

DIN 4102, VDE 0101/0105

Richtlinien: Verband der Sachversicherer

Richtlinien: der zuständigen Brandschutzbehörde

Ausführungsvorschriften des Bauherrn "für das Errichten

von elektrischen Anlagen" sowie die Ausführungsanweisungen der Herstellerfirma.

Für die Ausführung von Schottungen für Durchführungen

sind nur Materialien zulässig, die eine leichte Nachinstallation ermöglichen. Spritzasbest darf nicht verwendet werden!

Bei und nach der Verarbeitung dürfen keine giftigen Gase frei werden.

Für den Nachweis der geforderten Feuerschutzklasse ist

die verwendete Materialart, Ausführungsart und Datum auf einem Plakettenvordruck einzutragen und diese neben jedem Schott gut lesbar zu befestigen.

Vor dem Schließen der Durchführungen sind die Kabel und

Leitungen so auszurichten, daß eine einwandfreie Abschottung gewährleistet ist. Die

Bestückung der Durchbrüche mit Kabel und Leitungen ist unterschiedlich. Die Nachbelegung

mit Kabeln und Leitungen ist durch Nachinstallationskeile zu

gewährleisten. Kabelbahnen und Steigetrassen dürfen nicht durch Brandabschnitte geführt werden.

Sie müssen 5 - 10 cm vor dem Durchbruch enden.

Die Kosten für vorgenannte Maßnahmen und für die

einwandfreie und saubere Herstellung der Schottung einschließlich Lieferung von allem Zubehör sowie

Reinigungs- und Putzmaterial und Reinigen der Baustelle sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

3.2.1 Brandschott 90 min bis 5x10

Brandschutzabschottung als Mörtelschott bzw.

als Plattenschott mit einem

Funktionserhalt für 90 Minuten

für die Durchführung von Leitungen, Kabeln,

Kabelbündeln, Lichtwellenleitern und Leerrohren

(Kunststoff oder Metall)

durch feuerfeste Decken oder Wände,

komplett liefern und betriebsfertig montieren

vor Montagebeginn sind die gültigen Prüfsertifikate vorzulegen.

Material der Wand oder Decke:

Mauerwerk, Beton, Metallständerwand/Leichtbauwand

Schottfläche bis 5x10 cm

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

		20,000 St
--	--	-----------	-------	-------

3.2.2 Brandschott 90 min bis 10x10

Brandschutzabschottung als Mörtelschott bzw.
als Plattenschott mit einem
Funktionserhalt für 90 Minuten

für die Durchführung von Leitungen, Kabeln,
Kabelbündeln, Lichtwellenleitern und Leerrohren
(Kunststoff oder Metall)
durch feuerfeste Decken oder Wände,
komplett liefern und betriebsfertig montieren

vor Montagebeginn sind die gültigen Prüfzertifikate vorzulegen.

Material der Wand oder Decke:
Mauerwerk, Beton, Metallständerwand/Leichtbauwand

Schottfläche bis 10x10 cm

		30,000 St
--	--	-----------	-------	-------

3.2.3 Brandschott 90 min. bis 20x10

Brandschutzabschottung als Mörtelschott bzw.
als Plattenschott mit einem
Funktionserhalt für 90 Minuten

für die Durchführung von Leitungen, Kabeln,
Kabelbündeln, Lichtwellenleitern und Leerrohren
(Kunststoff oder Metall)
durch feuerfeste Decken oder Wände,
komplett liefern und betriebsfertig montieren

vor Montagebeginn sind die gültigen Prüfzertifikate vorzulegen.

Material der Wand oder Decke:
Mauerwerk, Beton, Metallständerwand/Leichtbauwand

Schottfläche bis 20x10 cm

		20,000 St
--	--	-----------	-------	-------

3.2.4 Brandschott 90 min. bis 30x15

Brandschutzabschottung als Mörtelschott bzw.
als Plattenschott mit einem
Funktionserhalt für 90 Minuten

für die Durchführung von Leitungen, Kabeln,
Kabelbündeln, Lichtwellenleitern und Leerrohren
(Kunststoff oder Metall)
durch feuerfeste Decken oder Wände,
komplett liefern und betriebsfertig montieren

vor Montagebeginn sind die gültigen Prüfzertifikate vorzulegen.

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
 LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

Material der Wand oder Decke:
 Mauerwerk, Beton, Metallständerwand/Leichtbauwand

Schottfläche bis 30x15 cm

10,000 St

3.2.5 Brandschott E90 nachbelegen

Brandschott E90 nachbelegen

Brandschott im Bestand als Weich bzs. Mörtleschott, partiell öffnen zur Nachbelegung mit ca. 5 Kabeln, Durchmesser 10..25mm.

Kabelschott nach Verlegung der Kabel wieder fachgerecht verschließen incl. aller Nebenleistungen.

5,000 St

3.2.6 Feuerschutz-Platten 90 min

Feuerschutz-Platten mit Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten Beanspruchung von Innen zur Abschottung von Kabelbühnen, Herstellen von Kabelkanälen oder Verkleidungen unter Einhaltung der Herstellerangaben, einschl. Revisionklappen im Abstand von max. 10 m und vor jeder Richtungsänderung und vor/nach jeder Wanddurchführung, einschl. sämtlichem Zubehör wie Trageprofile, Abhänger, Metallspreizdübel, Klammern, Kennzeichnungsschildern, Gewindestäben

vor Montagebeginn sind die gültigen Prüfzertifikate vorzulegen.

einschließlich Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren

30,000 m2

3.2.7 Brandschutzblöcke

flexible Brandabschottung als dauerelastischer geschlossenporiger Schaumstoffblock , für die Durchführung von Kabeltragsystemen, Kabeln und Kabelbündeln durch Massivwände oder Decken S 90, Abmessungen ca. 60 mm × 144 mm × 200 mm einschließlich Beipackset und Kennzeichnung

Montagebeginn sind die gültigen Prüfzertifikate vorzulegen.

komplett liefern und betriebsfertig montieren vor

10,000 St

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

3.2.8 **Kabelbox S90 202x70 Wand-/Deckeneinbau**

Brandabschottung als Kabelbox
Feuerbeständige Abschottungen von Kabeldurchführungen
und Leerrohren in Decken und Wänden nach DIN 4102 S90, bestehend aus:

- verzinkten Stahlblechgehäuse,
- Ausgekleidung mit im Brandfall aufschäumendem Brandschutzmittel

Die Kabelabschottung ist als fertiges Bauelement zu liefern und einzumörteln.
Rauchgasabdichtung mit stirnseitigen Abdeckkappen oder Schaumstopfen.
Verschluss von Spalten und Restöffnungen mit elastischem Dichtstoff (z.B. Silikon, Acryl o.glw.)

technische Anforderungen

- Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102
- Zugelassen für Kabel aller Art ohne Begrenzung des Kabeldurchmessers sowie für Kabelbündel.
- Die Abschottung muss zu 100% belegbar sein. Sie darf nicht überbelegbar sein.
- Zugelassen für Leerrohre mit und ohne Kabelbelegung bis zu einem Durchmesser von 63 mm sowie Leerrohrbündel. Die Kabeldurchmesser dürfen auch in Leerrohren nicht begrenzt sein.
- Einseitige Abdichtung zugelassen, auch ohne Mineralwolle
- Keine Abstandsvorschriften zwischen Kabeln oder Leerrohren.
- Nachweis über die Schallschutzeigenschaften
- Einfache und absolut staubfreie Nachrüstung möglich
- Die verwendeten Materialien müssen geruchsneutral sein
- Einbau und Instandsetzung ohne zulassungsgebundene Spezial-Brandschutzbaustoffe (z.B. Brandschutzkitt).
- Im Brandfall dürfen durch die Abschottung keine zusätzlichen toxischen Gase entstehen.
- Gleichwertige Systeme sind zugelassen. Die Gleichwertigkeit muss in allen angegebenen Punkten gewährleistet sein und darf sich nicht nur auf die Feuerwiderstandsdauer beziehen. Mineralfaser-, Mörtel- oder Schaumschotts werden nicht als gleichwertig anerkannt.

Abmessungen
Außen B/H/T 280x150x270 mm
Innen B/H/T 202x70x270 mm

Verschluss der umlaufenden Fuge zwischen Kabelbox und Wand, Breite ca. 10 bis 15 mm, auf voller Wand-/Deckentiefe (ca. 25 cm) mit Mörtel Gruppe 3.

Zugelassungen

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

ABZ Z-19.15-202
 ABG Z-19.53-2517
 FTZ 736 53 FS 1/07.88

komplett liefern und gem Zulassungsbescheid fachgerecht montieren und
 betriebsfertig mit Kabeln, Leitungen belegen, rauchdicht verschließen,
 mit Kennzeichnungsschild,
 einschl. ausstellen der Konformitätsbescheinigung zum fachgerechten
 Einbau

Grundlage der Planung:
 Wichmann/ WD 90

oder gleichwertig

Angebotenes Produkt: '.....'

4,000 St

3.2.9

Kabelbox S90 297x70 Wand-/Deckeneinbau

Brandabschottung als Kabelbox
 Feuerbeständige Abschottungen von Kabeldurchführungen
 und Leerrohren in Decken und Wänden nach DIN 4102 S90, bestehend aus:
 - verzinkten Stahlblechgehäuse,
 - Auskleidung mit im Brandfall aufschäumendem
 Brandschutzmittel

Die Kabelabschottung ist als fertiges Bauelement zu liefern und
 einzumörteln.

Rauchgasabdichtung mit stirnseitigen Abdeckkappen oder Schaumstopfen.
 Verschluss von Spalten und Restöffnungen mit elastischem Dichtstoff (z.B.
 Silikon, Acryl o.glw.)

technische Anforderungen

- Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102
- Zugelassen für Kabel aller Art ohne Begrenzung des
Kabeldurchmessers sowie für Kabelbündel.
- Die Abschottung muss zu 100% belegbar sein. Sie darf
nicht überbelegbar sein.
- Zugelassen für Leerrohre mit und ohne Kabelbelegung
bis zu einem Durchmesser von 63 mm sowie
Leerrohrbündel. Die Kabeldurchmesser dürfen auch in
Leerrohren nicht begrenzt sein.
- Einseitige Abdichtung zugelassen, auch ohne
Mineralwolle
- Keine Abstandsvorschriften zwischen Kabeln oder
Leerrohren.
- Nachweis über die Schallschutzeigenschaften
- Einfache und absolut staubfreie Nachrüstung möglich
- Die verwendeten Materialien müssen geruchsneutral
sein
- Einbau und Instandsetzung ohne zulassungsgebundene
Spezial-Brandschutzbaustoffe (z.B. Brandschutzkitt).

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

- Im Brandfall dürfen durch die Abschottung keine zusätzlichen toxischen Gase entstehen.
- Gleichwertige Systeme sind zugelassen. Die Gleichwertigkeit muss in allen angegebenen Punkten gewährleistet sein und darf sich nicht nur auf die Feuerwiderstandsdauer beziehen. Mineralfaser-, Mörtel- oder Schaumschotts werden nicht als gleichwertig anerkannt.

Abmessungen
 Außen B/H/T 375x150x270 mm
 Innen B/H/T 297x70x270 mm

Verschluss der umlaufenden Fuge zwischen Kabelbox und Wand, Breite ca. 10 bis 15 mm, auf voller Wand-/Deckentiefe (ca. 25 cm) mit Mörtel Gruppe 3.

Zugelassungen
 ABZ Z-19.15-202
 ABG Z-19.53-2517
 FTZ 736 53 FS 1/07.88

komplett liefern und gem Zulassungsbescheid fachgerecht montieren und betriebsfertig mit Kabeln, Leitungen belegen, rauchdicht verschließen, mit Kennzeichnungsschild, einschl. ausstellen der Konformitätsbescheinigung zum fachgerechten Einbau

Grundlage der Planung:
 Wichmann/ WD 90

oder gleichwertig

Angebotenes Produkt: '.....'

4,000 St

3.2.10 **Kabelbox S90 342x70 Wand-/Deckeneinbau**

Brandabschottung als Kabelbox
 Feuerbeständige Abschottungen von Kabeldurchführungen
 und Leerrohren in Decken und Wänden nach DIN 4102 S90, bestehend aus:
 - verzinkten Stahlblechgehäuse,
 - Auskleidung mit im Brandfall aufschäumendem Brandschutzmittel

Die Kabelabschottung ist als fertiges Bauelement zu liefern und einzumörteln.
 Rauchgasabdichtung mit stirnseitigen Abdeckkappen oder Schaumstopfen.
 Verschluss von Spalten und Restöffnungen mit elastischem Dichtstoff (z.B. Silikon, Acryl o.glw.)

technische Anforderungen
 - Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

- Zugelassen für Kabel aller Art ohne Begrenzung des Kabeldurchmessers sowie für Kabelbündel.
- Die Abschottung muss zu 100% belegbar sein. Sie darf nicht überbelegbar sein.
- Zugelassen für Leerrohre mit und ohne Kabelbelegung bis zu einem Durchmesser von 63 mm sowie Leerrohrbündel. Die Kabeldurchmesser dürfen auch in Leerrohren nicht begrenzt sein.
- Einseitige Abdichtung zugelassen, auch ohne Mineralwolle
- Keine Abstandsvorschriften zwischen Kabeln oder Leerrohren.
- Nachweis über die Schallschutzeigenschaften
- Einfache und absolut staubfreie Nachrüstung möglich
- Die verwendeten Materialien müssen geruchsneutral sein
- Einbau und Instandsetzung ohne zulassungsgebundene Spezial-Brandschutzbaustoffe (z.B. Brandschutzkitt).
- Im Brandfall dürfen durch die Abschottung keine zusätzlichen toxischen Gase entstehen.
- Gleichwertige Systeme sind zugelassen. Die Gleichwertigkeit muss in allen angegebenen Punkten gewährleistet sein und darf sich nicht nur auf die Feuerwiderstandsdauer beziehen. Mineralfaser-, Mörtel- oder Schaumschotts werden nicht als gleichwertig anerkannt.

Abmessungen

Außen B/H/T 420x150x270 mm

Innen B/H/T 342x70x270 mm

Verschluss der umlaufenden Fuge zwischen Kabelbox und Wand, Breite ca. 10 bis 15 mm, auf voller Wand-/Deckentiefe (ca. 25 cm) mit Mörtel Gruppe 3.

Zugelassungen

ABZ Z-19.15-202

ABG Z-19.53-2517

FTZ 736 53 FS 1/07.88

komplett liefern und gem Zulassungsbescheid fachgerecht montieren und betriebsfertig mit Kabeln, Leitungen belegen, rauchdicht verschließen, mit Kennzeichnungsschild, einschl. ausstellen der Konformitätsbescheinigung zum fachgerechten Einbau

Grundlage der Planung:

Wichmann/ WD 90

oder gleichwertig

Angebotenes Produkt: '.....'

6,000 St

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

3.2.11 **Kabelbox S90 397x70 Wand-/Deckeneinbau**

Brandabschottung als Kabelbox
Feuerbeständige Abschottungen von Kabeldurchführungen
und Leerrohren in Decken und Wänden nach DIN 4102 S90, bestehend aus:

- verzinkten Stahlblechgehäuse,
- Ausgekleidung mit im Brandfall aufschäumendem Brandschutzmittel

Die Kabelabschottung ist als fertiges Bauelement zu liefern und einzumörteln.
Rauchgasabdichtung mit stirnseitigen Abdeckkappen oder Schaumstopfen.
Verschluss von Spalten und Restöffnungen mit elastischem Dichtstoff (z.B. Silikon, Acryl o.glw.)

technische Anforderungen

- Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102
- Zugelassen für Kabel aller Art ohne Begrenzung des Kabeldurchmessers sowie für Kabelbündel.
- Die Abschottung muss zu 100% belegbar sein. Sie darf nicht überbelegbar sein.
- Zugelassen für Leerrohre mit und ohne Kabelbelegung bis zu einem Durchmesser von 63 mm sowie Leerrohrbündel. Die Kabeldurchmesser dürfen auch in Leerrohren nicht begrenzt sein.
- Einseitige Abdichtung zugelassen, auch ohne Mineralwolle
- Keine Abstandsvorschriften zwischen Kabeln oder Leerrohren.
- Nachweis über die Schallschutzeigenschaften
- Einfache und absolut staubfreie Nachrüstung möglich
- Die verwendeten Materialien müssen geruchsneutral sein
- Einbau und Instandsetzung ohne zulassungsgebundene Spezial-Brandschutzbaustoffe (z.B. Brandschutzkitt).
- Im Brandfall dürfen durch die Abschottung keine zusätzlichen toxischen Gase entstehen.
- Gleichwertige Systeme sind zugelassen. Die Gleichwertigkeit muss in allen angegebenen Punkten gewährleistet sein und darf sich nicht nur auf die Feuerwiderstandsdauer beziehen. Mineralfaser-, Mörtel- oder Schaumschotts werden nicht als gleichwertig anerkannt.

Abmessungen
Außen B/H/T 475x150x270 mm
Innen B/H/T 397x70x270 mm

Verschluss der umlaufenden Fuge zwischen Kabelbox und Wand, Breite ca. 10 bis 15 mm, auf voller Wand-/Deckentiefe (ca. 25 cm) mit Mörtel Gruppe 3.

Zugelassungen

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-466 Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	ABZ Z-19.15-202 ABG Z-19.53-2517 FTZ 736 53 FS 1/07.88				
	komplett liefern und gem Zulassungsbescheid fachgerecht montieren und betriebsfertig mit Kabeln, Leitungen belegen, rauchdicht verschließen, mit Kennzeichnungsschild, einschl. ausstellen der Konformitätsbescheinigung zum fachgerechten Einbau				
	Fabrikat/Type der Planung: Wichmann/ WD 90				
	oder gleichwertig				
	Angebotenes Produkt: '.....'	4,000	St	.....	.....
3.2.12	Feuerschutzmasse Feuerschutzmasse zur Abdichtung F 90 von Restöffnungen zum feuerbeständigen Verschluß von Kabel- und Leitungstrassen in Brandabschnittsdecken und Wänden sowie zum Verschluß von Einzeldurchführungen nach MLAR liefern und verspachteln	20,000	kg	.....	.....
3.2.13	Dokumentation von Brandschottungen Dokumentation von Brandschottungen der Gesaminstallationen Alle Durchführungen sind in Brandschutzplänen mit Lage und Ausführungsart aller ausgeführten Brandschotte zu dokumentieren. Die Brandschotte sind zu nummerieren. Dokumentationsblätter sind zu erstellen. Darauf muss ein Bild vor und nach dem Verschluss abgebildet sein. Folgender Text steht auf dem Schottprotokoll: Etage, Raumnummer, Wand-Decke zu Raum, Wand-, Deckentyp Schottersteller mit Unterschrift. Zulassungsbescheide, Fachunternehmererklärung und Übereinstimmungserklärungen je Schottungs-Typ sind für die ausgeführten Schotte in der Dokumentation abzulegen.	1,000	St	.....	.....
Summe	3.2 Brandschottungen				.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

3.3 Stundenlohnarbeiten

Tagelohnarbeiten

Für unvorhergesehene Arbeiten werden nachstehende Lohnarbeiten in das Leistungsverzeichnis aufgenommen.

Lohnarbeiten können nur auf Anweisung der Bauleitung und zum besonderen Nachweis bei täglicher Vorlage der übersichtlichen Stundenlohnzettel durchgeführt werden.

Die ca. Kosten für die anfallenden Arbeiten müssen vor Arbeitsausführung dem AG und der Bauüberwachung schriftlich benannt und durch den AG freigegeben werden.

Auf jeden Stundenlohnzettel sind folgende Angaben zu machen:

- wer hat Arbeiten veranlasst (Name)
- Angaben über Art der Arbeiten
- Ausführungsort, Angabe der Raumbezeichnung bzw. Raumnummer, besondere Objektkennndaten (Ebenen, Bereiche)

Stundenlohnzettel ohne diese Angaben werden nicht anerkannt.

Die angebotenen Verrechnungssätze (Paragr. 15 Ziffer 1 VOB/B) enthalten die Lohn- und Gehaltskosten und Gemeinkostenanteile, einschl. der Sozialkassenbeiträge und vermögenswirksamen Leistungen, sowie die Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Auslösungen und Fahrgelder.

Arbeiten in der Zeit von 6:00 Uhr bis 22:00 werden zum normalen Stundensatz verrechnet.

Der Titel wird nicht Bestandteil der zu beauftragenden Vertragssumme, wird aber in der Auswertung mit berücksichtigt

3.3.1 Obermonteur- / Meisterstunden

Obermonteur- / Meisterstunden

10,000 Std

3.3.2 Stundenzuschlag 22-6 Uhr (Nachtzuschlag)

Stundenzuschlag 22-6 Uhr (Nachtzuschlag)
Zuschlag zu vorgennanten Stundenlohnarbeiten
sowie als Zuschlag für Arbeiten nach EP

4,000 Std

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
3.3.3	Stundenzuschlag Sonn- u Feiertage Zuschlag zu vorgennanten Stundenlohnarbeiten für die Ausführung von Arbeiten an gesetzlichen Sonn- und Feiertagen sowie als Zuschlag für Arbeiten nach EP	4,000	Std	.....	.....
3.3.4	Elektromonteurstunden Elektromonteurstunden	20,000	Std	.....	.....
3.3.5	Stundenzuschlag 22-6 Uhr (Nachtzuschlag) Stundenzuschlag 22-6 Uhr (Nachtzuschlag) Zuschlag zu vorgennanten Stundenlohnarbeiten sowie als Zuschlag für Arbeiten nach EP	8,000	Std	.....	.....
3.3.6	Stundenzuschlag Sonn- u Feiertage Zuschlag zu vorgennanten Stundenlohnarbeiten für die Ausführung von Arbeiten an gesetzlichen Sonn- und Feiertagen sowie als Zuschlag für Arbeiten nach EP	8,000	Std	.....	.....
	Tagelohnarbeiten Schwachstrom				
3.3.7	Obermonteur- / Meisterstunden Schwachstrom Obermonteur- / Meisterstunden Schwachstrom	5,000	Std	.....	.....
3.3.8	Technikerstunden Schwachstrom Technikerstunden Schwachstrom	10,000	Std	.....	.....
3.3.9	Elektromonteurstunden Schwachstrom Elektromonteurstunden Schwachstrom	10,000	Std	.....	.....
Summe	3.3 Stundenlohnarbeiten				.....

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

3.4 Projektabwicklung AN & Abnahmen

3.4.1 Pauschale für Bauleitung

Pauschale für Bauleitung

incl. wöchentlicher Teilnahme an den Bauberatungen durch einen kompetenten Fachbauleiter.

Zur Mängelverfolgung setzt das Planungsbüro die Software Capmo ein. Der AN erhält hierfür per mail eine Einladung, die Nutzung der Software ist für den AN kostenlos.

Der AN ist zur Nutzung dieser Plattform zur Mängelverfolgung verpflichtet und pflegt die Abarbeitung in die Software ein.
Die Software kann auf dem PC per Browser oder auf Mobilgeräten (IOS oder Android) genutzt werden.

Der zur Verfügung gestellte Zugang gestattet ausschließlich eine Abarbeitung der durch den AG erstellten Mängel.

1,000 St

3.4.2 Pauschale für Baustellenkoordinierung

Pauschale für Baustellenkoordinierung

Für das Bauvorhaben wurde seitens des AGs ein LCM eingeführt. Die Koordinierung der auszuführenden Arbeiten wird mittels des Lean Construction Management (LCM) durchgeführt.

Der AN arbeitet an der Prozessoptimierung während der Bauphase mit und setzt die entsprechenden Vorgaben aus dem LCM in seinen Prozessen um.

Die eigenverantwortliche Koordinierung mit Gewerkeübergreifenden Leistungen, zur Klärung aller abstimmungs- und entscheidungsrelevanten gewerkeübergreifenden Schnittstellen und -punkte einschl. deren Dokumentation obliegt ebenfalls dem AN.

Das Aufmaß erfolgt nach den Bestimmungen der VOB. Das Aufmaß ist durch je einen Vertreter des Bauherrn und des Auftragnehmers gemeinsam vorzunehmen.

Kabel und Leitungen sind grundsätzlich Anlagenbezogen aufzugliedern, Verlegesysteme und Geräte nach Räumen.

Für die Erstellung der Aufmaße sind Vorlagen des AG (Basis MS-Excel) zu verwenden. Je Gebäudeteil sind separate Aufmaße zu erstellen und die Teilbeträge in den Rechnungen zu differenzieren.

1,000 St

3.4.3 Pauschale für Baustelleneinrichtungen

Pauschale für Baustelleneinrichtungen wie:

- Mannschaftscontainer
- Materialcontainer
- Bürocontainer
- Baustromversorgung (Eigenbedarf des AN, anschließbar

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Übertrag EUR

an bauseitige zentrale Versorgung)
 - Entsorgung des eigenen Restmaterials (Verschnitt,
 Verpackungen, Restmüll).
 Die Arbeitsstellen sind täglich grob zu reinigen
 sowie 1x wöchentlich besenrein zu hinterlassen.
 incl. An- und Abbau der Baustelleneinrichtungen sowie
 2x Umsetzen auf dem Baufeld, sofern erforderlich
 1,000 St

3.4.4 **Zusatzaufwand für Installation von Musterräumen**

Zusatzaufwand für Installation von Musterräumen
 Es sind für ausgewählte Räume vor endgültiger Ausführung
 Musterinstallationen einschl. Leuchten zu errichten.

Das Material für die Errichtung der Installation wird nach den Einheitspreisen
 der verwendeten Positionen abgerechnet.
 Eventuelle Rückbauarbeiten oder unvorgesehene Sonderarbeiten werden
 nach Aufwand über diese Position erfasst.

40,000 h

3.4.5 **Pauschale f. Inbetriebnahme und Revisionspläne**

Pauschale für die Inbetriebnahme der Anlagen bzw. der Teilbereiche,
 Einweisung des Nutzers und ausfertigen der Revisionsunterlagen für alle
 errichteten Anlagen,
 soweit in den vorstehenden Titeln nicht bereits separat ausgewiesen.
 Nachstehende Unterlagen, die die Hersteller der Systemtechnik nicht
 anfertigen, sind dabei durch den AN selbst zu erbringen.

Inbetriebnahme der Gesamtanlage
 einschl. aller damit verbundenen und erforderlichen
 Leistungen wie Meß- u. Prüf- und Inbetriebnahmeprotokollen sowie
 Sicherungs-
 maßnahmen bei Teilinbetriebnahmen.

Der AN fertigt eine projektbezogene Revisionsunterlagen
 auf Grundlage der Werk- und Montageplanung an, die dem
 tatsächlichen Endausbau der Anlagen dokumentieren.
 Die Revisionspläne sind der Bauleitung zur Bestätigung 2 Wochen vor
 Abnahme durch den Bauherrn 2fach, jeweils in einem separaten Ordner
 vorzulegen. Nach erfolgter Mängelbeseitigung und Endabnahme sind mit
 der
 Übergabe der Gesamtanlage die Revisionspläne
 vollständig 3fach farbig in Papier und auf Diskette/CD zu übergeben. Die
 Unterlagen haben mindestens zu enthalten:
 Deckblatt, Inhaltsverzeichnis, Bedienungs- und Wartungsanleitung,
 Aufstellung der zu den eingebauten Fabrikaten und Typen mit
 Lieferantenangabe,
 Funktions- und schaltpläne,
 Abnahmeprotokoll je Gewerk nach VOB, Fachunternehmererklärung,
 Prüf- und Meßprotokolle, Einweisung des Bedienpersonal ist durch den AN
 vorzunehmen und zu protokollieren.

Insbesondere sind zu liefern:

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-466 **Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
-----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertrag EUR

- Kabelprüfprotokolle für alle verlegten Kabel und Leitungen:
 Isolationsprüfung
 Schleifenwiderstandsmessung
Angabe des Innenwiderstande zwischen Phase und Null des Stromkreises
 Drehfeldmessungen

- Messung der Beleuchtungsstärke der allgemeinen und der Sicherheitsbeleuchtung

- Revision der gelieferten Ausführungsunterlagen:
 Übersichtsschaltpläne / Schemata
 Grundrisse (Eintragung des Lieferumfanges)
 Kabeleinmessungen
 Stromlaufpläne aller Verteiler

- Revision aller gelieferten Schwachstromanlagen:
 Übersichtsschaltpläne / Schemata
 Klemm- und Verdrahtungspläne aller Komponenten incl. Zwischenklemmstellen.
 Aufbau- und Belegungspläne der Netzwerkverteiler
 Eintragung der Patchports in den Grundrissen

- Brandschutzpläne mit Lage und Ausführungsart aller ausgeführten Brandschotte. Die Brandschotte sind zu nummerieren. Je Brandschott sind drei Fotos zu dokumentieren:
 1. Ausführung de bauseitigen Schottleibung
 2. Zustand vor Schottmontage
 3. Fertiges Schott
 Auf den Bildern soll die Schott-Nr. erkennbar sein.
 Auf Bild 3 ist der Zulassungsaufkleber mit zu erfassen.
 Zulassungsbescheide und Übereinstimmungserklärungen sind für die ausgeführten Schotte in der Dokumentation abzulegen.
 Durchführungen von einzelnen Kabeln nach MLAR sind nicht Dokumentationspflichtig.

- Bestandsplan und Meßprotokoll der errichteten Erdungsanlagen

- Wartungsvorschriften

- Bedienungsanleitungen

- Herstellererklärung Gesamtanlage

- bestätigtes Einweisungsprotokoll

Alle Unterlagen sind in deutscher Sprache zu liefern. Auf Datenträger sind die Dateien in Originalformat sowie zusätzlich als *.dxf oder *.dwg abzulegen.

In Ordner abgeheftet als Bestandteil der Gesamtdokumentation (einheitliche und fortlaufende Beschriftung aller Ordner) 3-fach in Papierform und 5-fach als Datenträger liefern, incl. Baustellenrevision

Projekt:	1717	Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV:	1717-466	Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Kostenangabe pauschal.	1,000	St	.....	.....
<u>Summe</u>	3.4	Projektabwicklung AN & Abnahmen			.....
<u>Summe</u>	<u>3</u>	<u>Durchbrüche, Brandschutz, Sonstiges</u>			.....

Z U S A M M E N S T E L L U N G

1	KG 440 Starkstromtechnik	
1.1	NS-Anlagen, Verteilungen	..... EUR
1.2	BUS-System	..... EUR
1.3	Kabel und Leitungen	..... EUR
1.4	Verlegesysteme	..... EUR
1.5	Elektro-Bodenkanal	..... EUR
1.6	Potentialausgleich	..... EUR
1.7	Installationsgeräte	..... EUR
1.8	Beleuchtung	..... EUR
1.9	Fremdanlagen	..... EUR
<hr/>		
<u>Summe</u>	<u>1</u>	<u>KG 440 Starkstromtechnik</u>
		..... EUR
2	KG 450 Schwachstromtechnik	
2.1	dienstneutrales Datennetz	..... EUR
2.2	Installationen für Ton- und Videotechnik / Theatertechn	..... EUR
<hr/>		
<u>Summe</u>	<u>2</u>	<u>KG 450 Schwachstromtechnik</u>
		..... EUR
3	Durchbrüche, Brandschutz, Sonstiges	
3.1	Durchbrüche/Bohrungen	..... EUR
3.2	Brandschottungen	..... EUR
3.3	Stundenlohnarbeiten	..... EUR
3.4	Projektabwicklung AN & Abnahmen	..... EUR
<hr/>		
<u>Summe</u>	<u>3</u>	<u>Durchbrüche, Brandschutz, Sonstiges</u>
		..... EUR

Projekt:	1717	Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV:	1717-466	Saal Elektro Stark- Schwachstrom L1717-4-66

Summe LV	.....	EUR
zuzüglich % Mwst	.....	EUR
Gesamtsumme Brutto	.....	EUR

Datum: Unterschrift / Stempel: