

Inhaltsverzeichnis

1	KG 440 Starkstromanlagen / KG 450 Fernmelde-/Informationstechnische Anlagen.....	9
1.1	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen.....	11
1.1.1	PV-Anlagen.....	11
1.1.2	Niederspannungsschaltanlagen.....	19
1.1.3	Niederspannungsinstallationsanlagen.....	24
1.1.4	Blitzschutz- und Erdungsanlagen.....	27
1.1.5	Sonstiges zu KG 440.....	28
1.1.6	USV-Anlagen.....	30
1.1.7	KG 457 - Kupferkabel, Medienkonverter.....	31
1.1.8	KG 457 - LWL-Kabel, Anschluss- und Verteilersysteme.....	33
1.1.9	KG 490 - Übergabe und Dokumentation.....	38
1.2	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen.....	41
1.2.1	Niederspannungsschaltanlagen.....	41
1.3	KG 444 NS-Installationsanlagen.....	49
1.3.1	NS-Unterverteiler.....	49
1.3.2	NS-Installationsanlagen - Kabeltragsysteme.....	54
1.3.3	NS-Installationsanlagen - Kabel und Leitungen.....	60
1.3.4	NS-Installationsanlagen - Installationsgeräte.....	65
1.3.5	Sonnenschutz Steuerung.....	68
1.4	KG 445 Beleuchtungsanlagen.....	70
1.4.1	Beleuchtungsanlagen - Allgemeinbeleuchtung Innen.....	70
1.4.2	Beleuchtungsanlagen - Allgemeinbeleuchtung Außen.....	73
1.4.3	Beleuchtungsanlagen - Sicherheitsbeleuchtung.....	74
1.5	KG 446 Blitzschutz-/ Erdungsanlagen u. SPD-Schutz.....	77
1.5.1	Blitzschutz-/ Erdungsanlagen u. SPD-Schutz.....	77
1.6	KG 449 Sonstiges.....	81
1.6.1	Bohrungen und Brandschutz.....	81
1.7	Stundenlohnarbeiten.....	83
1.7.1	Stundenlohnarbeiten.....	83

I. Allgemeine Vorbemerkungen

I.I. BAUVORHABEN UND LAGE DER BAUSTELLE IM ÜBERBLICK

Haus 38a Erweiterung Hauptküche

I.I.I. Vorhaben

Die Universitätsklinikum Dresden Service GmbH plant einen Neubau mit folgenden Nutzungen:

- Erweiterung Hauptküche mit einer Spülküche, Umkleiden und Sanitärräumen
- Büroflächen

in zentraler Lage im Hauptcampus des Klinikgeländes inmitten in Betrieb befindlicher, genutzter Gebäude mit teilweise hochsensiblen Nutzungen.

Das Baugebiet ist eben. Die Höhenlage beträgt etwas +113,55 ü. NHN. Das Projektnull sowie der spätere Geländeanschluss liegt ebenfalls bei +113,55 ü. NHN. Das Erdgeschossniveau liegt bei + 1,00m, das entspricht einer Höhe von 114,55 ü. NHN.

Der Neubau wird als weitestgehend freistehendes mehrgeschossiges Gebäude in Skelettbauweise, mit tragenden Stahlbeton-Außenwänden, Stahlbeton-Innenwänden, -stützen, -unterzügen und -decken in Fertigteil- und Halbfertigteiltechnologie errichtet. Das Gebäude ist teilunterkellert. Der Anschluss an die Bestandsküche Haus 38 erfolgt mit einem eingeschossigen Verbindungsbauwerk, weiterhin ist aus dem Untergeschoss eine unterirdische Medienanbindung an die Versorgungsgänge (Kollektoren) vorgesehen. Die Fassade ist als Lochfassade mit einem Wärmedämmverbundsystem konzipiert, der Bereich Erdgeschoss und Treppenhaus 1 erhält eine vorgehängte hinterlüftete Fassade. Der Ausbau erfolgt nichttragend mit Leichtbauwänden. Die Laderampen werden teilweise mit einem Vordach als Stahlkonstruktion überdeckt.

Gebäude mit rechteckiger Grundfläche in folgenden Abmessungen:

Ca. L 34,80 m x B 22,40 m x H 15,00 m (exklusive Vordach und Verbinder)
Gesamthöhe ca. 20,90 m mit UG/Gründung und Dachaufbauten

I.I.II. Lage im Klinikcampus

Der Standort des Gebäudes befindet sich auf dem Flurstück Nr. 106/14 auf dem Campus des Universitätsklinikums Dresden. Westlich befindet sich das Haus 28, östlich grenzt das Haus 38 an und ist mit dem Haus 38a zukünftig über einen Verbinder eingeschossig zusammengeschaltet. Südlich befindet sich das Haus 136, nördlich das Haus 27.

Auf dem Baufeld erfolgte nach Abbruch des Hauses 90 keine weitere Nutzung.

Auf dem Campus des Universitätsklinikums Dresden und in unmittelbarer Nähe zum Baufeld befinden sich lärm- und erschütterungssensible Nutzungen, hierauf ist besonders Rücksicht zu nehmen.

I.I.III. Zufahrt/Zugänge

Das Baufeld ist über die Mildred-Scheel-Straße erschlossen. Die Zufahrt erfolgt aus dem öffentlichen Straßenraum über eine Schrankenanlage auf klinikinterne befestigte Straßen unmittelbar bis auf das Baufeld. Aufgrund der weiteren im Umfeld erfolgenden Parallelbaumaßnahmen ist über die Gesamtbauzeit von wechselnden Zu- und Abfahrtswegen sowie gesonderten Vorkehrungen für Großtransporte auszugehen. Die aktuellen Verkehrsregelungen werden im Rahmen der regelmäßigen Bauberatungen rechtzeitig präzisiert und vorgegeben.

Zufahrtsbereiche und Aufstellflächen für die Feuerwehr sind ständig freizuhalten. Über die zugewiesenen Flächen hinaus erforderliche Lager- und Arbeitsplätze hat der Auftragnehmer zu beschaffen, die Kosten sind durch die Vertragspreise abgegolten.

Unzulässiger Fahrverkehr und Parken innerhalb des Klinikgeländes ist untersagt und wird gegenüber den Verursachern durchgesetzt.

I.I.IV. Parken

Parkplätze für den AN stehen auf dem gesamten Gelände des UKD sowie auf dem Baufeld nicht zur Verfügung. Fahrzeuge des AN dürfen sich nur kurzzeitig zum Be- und Entladen auf dem Gelände des UKD bzw. auf dem Gelände der Baustelle aufhalten.

Es dürfen keine Fahrzeuge im gesamten Gelände des Klinikums sowie im Baustellenbereich zum Warten bzw. als Lenkzeitpausen geparkt werden. Widerrechtlich abgestellte Fahrzeuge werden kostenpflichtig abgeschleppt.

Der AG hat das Recht, nicht berechnete Kfz kostenpflichtig auf Gefahr und zu Lasten des AN abschleppen zu lassen.

I.I.V. Arbeitszeiten

Die Bauleistungen dürfen nur in der Zeit von Montag bis Samstag von 07:00 – 20:00 Uhr durchgeführt werden. Lärmintensive Arbeiten sind in der Zeit von 13:00 – 15:00 Uhr (Mittagsruhe im UKD) zu vermeiden. Bei entsprechenden Beschwerden erfolgt sofortiger Baustopp durch die Bauleitung.

I.I.VI. Nachbarn

Auf die Nutzer und Patienten der angrenzenden Klinikgebäude ist bei den Arbeiten insbesondere hinsichtlich Lärm- und Staubentwicklung Rücksicht zu nehmen, um daraus resultierende Belästigungen zu reduzieren.

Lärmintensive Arbeiten sind mind. 5 Werktage im Voraus dem AG schriftlich anzuzeigen, um entsprechende klinikinterne Organisationsmaßnahmen zu ermöglichen. Die Freigabe der angezeigten Arbeiten erfolgt spätestens 3 Werktage vor Leistungsbeginn.

I.II. ALLGEMEINE ANGABEN ZUR ORGANISATION

I.II.I. Baustelleneinrichtung

Die übergeordnete Einrichtung der BE-Fläche, wie Bauzaunstellung mit 3 Toren und Verkehrswegebeleuchtung erfolgen jeweils durch gesonderte AN. Alle Angaben siehe beiliegenden BE-Pläne. Die weitere Detaillierung erfolgt in gemeinsamer Abstimmung zwischen dem AG/ der OÜ und den einzelnen ANs.

Die Bauberatungen finden in der Containeranlage auf der benachbarten BE-Fläche zwischen Haus 28 und Haus 46 statt. Sanitärcontainer werden vom AG zur Verfügung gestellt und befinden sich ebenfalls auf einer benachbarten BE-Fläche vor dem Haus 136. Der Betrieb des Sanitärcontainers wird durch den AG organisiert.

Die Verlängerung der bereitgestellten Medien Bauwasser und Baustrom bis zum unmittelbaren Einsatzort der eigenen Leistung sowie die Beleuchtung der Arbeitsplätze ist Sache des AN und wird nicht gesondert vergütet.

Durch den AN für Baustromversorgung werden auf allen Etagen mehrere Standkästen zur Elektroversorgung sowie die Beleuchtung der Verkehrswege bereitgestellt.

Sämtliche elektrische Anlagen der eigenen Nutzung sind nach den technischen Regelwerken einsatzbereit zu halten und in den Regelabständen zu prüfen. Durch den SiGeKo erfolgt die regelmäßige Prüfung und bei Erfordernis die Außerbetriebsetzung. Bauzeitverlängerungen aufgrund der Abschaltung von nicht zulässigen Gerätebetriebs gehen zu Lasten des AN, einschließlich allen Mehraufwands der Folgegewerke bis zum Fertigstellungstermin.

I.II.II Anschlusswerte

Bauwasser/Baustrom:

Es werden zentrale Anschluss- und Einleitpunkte durch den AG in unmittelbarer Nähe zum Baufeld zur

Verfügung gestellt.

Die Stellung eines Bauwasseranschlusses erfolgt mittels Standrohr und Zuleitung aus einem Trinkwasserschacht., Leistungsdaten: ca. 4 bar, Zapfventile DN20.

Baustromanschluss erfolgt durch den AG über Baustromverteiler

- Zentral innerhalb der BE 1 St. Baustromverteiler Gruppenverteiler Bemessungsstrom 250 A 230/400VAC
- je Etage, Baustromverteiler Endverteiler Bemessungsstrom 32 A 230/400VAC

Für die Mitnutzung der bereitgestellten Bauwasser- und Baustromanschlüsse erfolgen Abzüge gemäß den BVB.

I.II.III Örtliche Randbedingungen Logistik

- Klinikbetrieb -

Paralleler Fahr- und Laufverkehr durch Klinikpersonal und -logistik auf unmittelbar angrenzenden Fahr- und Fußwegen auf der Nord-, West- und Südseite des Baufelds. Auf der Ostseite befindet sich das Bestandsgebäude Haus 38, in diesem Bereich ist während der gesamten Bauzeit die Anfahrbarkeit der Laderampe sowie die Freihaltung der angrenzenden Fluchtwege aus dem Haus 38 zu gewährleisten. Auf der West-, der Südseite und Nordseite befinden sich Bestandsgebäude in Nutzung, hier sind die Anlieferzonen sowie die Feuerwehrzufahrten dauerhaft freizuhalten. Im gesamten Klinikgelände ist auf die Vorrangigkeit des Klinikverkehrs und der ortsunkundigen Besucher zu achten.

Die Baustelle befindet sich in der Nähe des klinikeigenen Hubschrauberlandeplatzes. Die derzeit abgestimmte Hakenhöhe von 26m ü OKG hat keinen Einfluss auf den Hubschrauberverkehr. Hebezeuge, die über diese Höhe hinaus gehen, bedürfen einer separaten Abstimmung mit der UKD und Prüfung auf deren Auswirkungen auf den Flugverkehr. Darüber hinaus sei auf die besonderen Anforderungen aus den WBVB bei eigenem Kranbetrieb bzgl. Der unterbrechungsfreien Stromversorgung für Flugbefeuerung und sonstigen über die Firsthöhe der Nachbargebäude hinausgehenden Baugeräte bzw. Transportfälle hingewiesen und dann entsprechend zu berücksichtigen.

- Baustellenlogistik -

Schließung und Sicherung der Baustelle werden durch den Wachdienst des AG übernommen. Als BE-Fläche (Transport- und Übergabzone, Lagerfläche Baumaterial sowie Materialcontainer) steht die unmittelbar an das Baufeld angrenzende Fläche gemäß der Zeichnung „Lageplan BE“ zur Verfügung. Das AG eigene Baulogistikkonzept wird in Abhängigkeit der weiteren Arbeiten und im Abgleich mit eventuellen Parallelbaumaßnahmen fortgeschrieben.

Weitere BE-Flächen können nicht zur Verfügung gestellt werden.

Der Beginn und Abschluss einer jeden Teilleistung ist dem AG/ der OÜ rechtzeitig vorab anzuzeigen. Die durch den AN geplanten Anlieferungen werden durch den AG/ die OÜ koordiniert und im Rahmen der regulären Baubesprechungen mit min. einer Woche Vorlauf abgestimmt (Koordinationspflicht des AN). Durch gelagerte Materialien belegte Flächen innerhalb des Gebäudes und innerhalb der BE-Fläche sind bei Bedarf nach Aufforderung der OÜ umgehend binnen 2 Werktagen zu räumen. Es besteht grundsätzlich kein Anrecht auf Lagerflächen oder abschließbare Räume innerhalb des Gebäudes.

I.II.IV Abkürzungen

AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer
BVB	Besondere Vertragsbedingungen
WBVB	Weitere Besondere Vertragsbedingungen
BE	Baustelleneinrichtung
B	Breite
L	Länge
H	Höhe
T	Tiefe

D	Dicke/Durchmesser
R	Radius
OK	Oberkante
OKR	Oberkante Rohbau
UKR	Unterkante Rohbau
BH	Brüstungshöhe
FÖ	Fensteröffnung
OK FFB	Oberkante Fertigfußboden
OK RFB	Oberkante Rohfußboden
OKG	Oberkante Gelände
AHD	Abhangdecke
LRH	Lichte Raumhöhe
AP	Arbeitsplatz

Planunterlagen:

Der Auftragnehmer erhält zur Bauanlaufberatung die Ausführungsunterlagen vom Auftraggeber in digitaler Form und zusätzlich unentgeltlich in 2-facher Ausfertigung als Papierpläne.

Die Planbereitstellung während der Baumaßnahme erfolgt digital. Weitere Plansätze in Papier erhält der Auftragnehmer auf Anforderung gegen Bezahlung.

II. Allgemeine Beschreibung der Anlage

II.I. KG 440 – STARKSTROMANLAGEN

II.I.I. KG 440 Allgemein

Für die Errichtung der Elektroanlage sind die entsprechenden Vorschriften, Richtlinien und technischen Regeln in der jeweils letztgültigen Fassung berücksichtigt. Auszugsweise seien hier erwähnt:

- DIN VDE 0100
- DIN-EN 12464-2
- DIN-EN 1838
- DIN EN 62305
- Arbeitsstättenrichtlinien (UVV, AMEV etc.)
- Technischer UKD-Standard Teil ELT – KG 440
- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (MLAR)

II.I.II. KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen

Zur unterbrechungsfreien Versorgung der Rechner an Disponenten Arbeitsplätzen für die Abt. Transport und Logistik sind drei kleine 1-phasige USV-Anlagen á 1 kVA mit einer Überbrückungszeit von 15 Min. in „Monoblock“ Ausführung (Elektronik und Batterie in einem Gehäuse) vorgesehen.

Das Gebäude erhält für die Sicherheitsbeleuchtung eine Zentralbatterieanlage als verschlossenen Blei-Batterie Typ C10-1,8V/Z mit einer Nennkapazität von 7,2 Ah ausgelegt für 1 Stunde. Die Anlage wird in einem separaten Raum gem. Muster EltBauVO und DIN EN IEC 62485-2 im Untergeschoß des Neubaus untergebracht. Gemäß den Vorgaben wurde für die Planung der Sicherheitsbeleuchtung das Fabrikat „INOTEC“ zugrunde gelegt. Grund hierfür ist die Erweiterung eines bestehenden Systems, die Einbindung der zu errichtenden Sicherheitsbeleuchtungsanlage in das bestehende Sicherheitsnetzwerk sowie deren Aufschaltung auf das zentrale Gefahrenmanagementsystem, ohne zusätzliche Schnittstellen.

Die separate Lüftungsanlage inkl. Temperaturregulation des Raumes werden bauseits realisiert.

Gemäß den Vorgaben der ENEC für den zulässigen Wert des max. Jahresprimärenergiebedarfes für „KfW 40 EE“ wurde im Rahmen der Planung eine PV-Anlage auf dem Dach des Hauses H38a sowie auf dem Dach des Hauses 38 geplant.

Die PV-Anlage auf Dach H38 ist mit 6 Stränge zu jeweils 19 -20 Modulen zu je 450 Wp aufgebaut. Die PV-Anlage auf Dach H38a ist mit 4 Stränge zu jeweils 9 -11 Modulen zu je 450 Wp aufgebaut.

Die Aufstellung der PV-Module auf das Flachdach erfolgt auf einem ballastarmen Montagesystem für Ost-West Aufstellung und Neigung von 15°.

Die Feuerwehr-Not-Aus-Schalter sind an der Fassade der jeweiligen Gebäude vorgesehen.

Die PV-Anlage ist im Blitzschutz eingebunden. Für die Minimierung der Verschattung wurde die Anzahl und die Höhe der notwendigen Fangstangen auf ein Minimum reduziert.

Die PV-Anlage wird direkt an die Niederspannungshauptverteiler des Gebäudes angeschlossen und speisen nicht ins öffentliche Netz ein.

II.I.III. KG 443 Niederspannungsschaltanlagen

Der Neubau H038a wird aus den NSHV-AV im H48 versorgt. Die Kabelführung bis zum Neubau vom Gebäude H38a erfolgt im den vorhandenen Kollektorgängen über eine Hauptzuleitung als Einzelkabel-System mit 2 x (3 x 1 x 240 / 240 / 120) NYY-J rm innerhalb eines vorhandenes Trassensystems bis zum geplanten Einspeisepunkt des Gebäudeneubaus an der Achse cc / bb.

Die Einführung der Hauptversorgungsleitung ins Gebäude erfolgt über vier Stück Gummidichtpackungen DN 160.

Die Netzstruktur des Neubaus wird durchgängig als TN-S-Netz aufgebaut und ist mit max. 4 % Spannungsabfall vom Haupteinspeisepunkt von H048 bis zum Endverbraucher ausgelegt.

Derzeit ist keine freie Kapazität in der SV-Versorgung des Uniklinikums für das neu zu errichtende H38a vorhanden. Für eine zukünftige SV-Versorgung des H38a ist ein Technikraum im Untergeschoss inkl. Gebäudeeinführungen für den SV-Gebäudehauptverteiler geplant.

KG 443.1 Gebäudehauptverteiler (GHV-AV/-SV)

Die Gebäudehauptverteiler AV / SV sind im Untergeschoss in getrennten elektrischen Betriebsräumen geplant. Aus der GHV-AV im Haus 38a werden alle Unterverteiler und ASPs (Automatisierungs-Schwerpunkte) versorgt.

Die Gebäudehauptverteiler (AV) werden gem. der entsprechenden Normung aufbaut als: Anreihstandverteiler AV; 400 V~/50 Hz, 5-pol.; L1; L2; L3; N; PE; IP 43; I_e = 800 A; Schutzklasse 1 Größe: 3.050 x 600 x 2.200 mm (B x T x H) bestehend aus 2 Felder à 1.100 x 600 x 2.200 mm und 1 Felder à 850 x 600 x 2.200 mm (B x T x H).

Für die Einspeisung ist ein Einspeiseschalter als Leistungsschalter vorgesehen.

Die ASP sowie die Brandmeldezentrale und die Zentralbatterieanlage werden direkt aus der Gebäudehauptverteilung versorgt. Die Gebäudehauptverteilung dient auch als Geschossverteiler für das Untergeschoss Alle Küchenverbraucher werden aus dem Geschossverteiler im EG versorgt.

Die Haupteinspeisung ist von Unten als Fünfleiter- Netz aus der Anlage geplant. Die Abgänge sind von Oben vorgesehen.

Die elektrischen AV- und SV-Betriebsräume erhalten keinen technischen Doppelboden.

Der SV-Gebäudehauptverteiler ist nicht Bestandteil dieses Angebotes.

II.I.IV. KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen

KG 444.1 Bereichsverteilungen

Für die Versorgung der Etage ist in jeder Etage (außer im UG) die Installation von Unterverteilungen als abschließbarer Einzelstandverteiler vorgesehen.

Diese Unterverteilungen sind in jedem Geschoss in getrennten elektrischen Betriebsräumen geplant.

Aus jeder Unterverteilung werden alle Elektroverbraucher versorgt.

Die Elektroversorgung der HLS-Geräte erfolgt durch die Gebäudeautomation und nicht Bestandteil dieses Angebotes.

Zur Auslegung und Dimensionierung der Verteiler (z. B. Ik-max für Stromschiene und Installationsgeräte) wurde eine Kurzschlussberechnung aufgeführt.

KG 444.2 Kabeltragsysteme /Installationsmaterial

Alle Technik-Betriebsräume (Elektro und IT) vom EG bis zum 2. OG sind übereinander geplant. Für die Verbindung aller Etagen sind Boden-Durchbrüche vorgesehen. Hier werden Starkstrom- und

Schwachstromkabelleiter getrennt voneinander geplant. Auch in den Etagen sind Starkstrom- und Schwachstrom-kabelrinnen getrennt voneinander vorgesehen. Die Dimensionierung der Kabeltragsysteme ist mit einer maximalen Belegung der Kabeltrassen i. H. v. 60 % erfolgt.

Allgemein sind im Gebäude gelochte Kabelrinnen für Kabelträgersystem gemäß DIN EN 61537 (VDE 0639) aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346 mit einer Dicke von mind. 1 mm und einer Seitenhöhe von mind. 80 mm vorgesehen.

Auf dem Dach sind begehbare Kabelrinnen (Bodenkanäle) (Sendzimir-feuer-verzinkt, nach DIN EN 10346) mit einer Seitenhöhe von mind. 80 mm geplant.

Für die Befestigung der E30-Leitungen ist eine Sammelbefestigung mittels entsprechenden Schellen vorgesehen.

KG 444.3 Installationsgeräte

Es wird ein einheitliches Schalterprogramm mit Beschriftungsfeld angeboten. Je nach Erfordernis sind Installationsgeräte in der entsprechenden Schutzart (Tropfwasser- bzw. Strahlwassergeschützt, schlagfest) vorgesehen. Die Installation ist überwiegend unter Putz oder in den GK-Wänden, in Technikbereichen auf Putz mit einem Schutzgrad von IP 44 oder höher, geplant. Eine zentrale Not-Aus-Schaltung ist nicht vorgesehen.

KG 444.4 Kabel- und Leitungen

Alle geplanten Kabel und Leitungen werden entsprechend der europäisch harmonisierten Produktnorm DIN EN 50575 geprüft und gekennzeichnet.

Gemäß Musterbauverordnung sind weiterhin normalentflammbare Kabel und Leitungen gemäß Eurobrandklasse ECA ausreichend. Dementsprechend sind für die Endstromkreise Installationsleitungen als PVC-Mantelleitung (NYM) geplant.

Für die Etagen-/ Verteilerzuleitungen werden Kabel mit Schutzleiterquerschnitt gleich Außenleiterquerschnitt vorgesehen.

Die Dimensionierung der Kabel ist unter Berücksichtigung der Kurzschlussströme sowie der geplanten Sicherungen-/ Leitungsschutzschalter der entsprechenden Verteiler erfolgt.

II.I.V KG 445 Beleuchtungsanlagen

KG 445.1 Allgemeinbeleuchtung

Im Sinne einer energieeffizienten und langlebigen Beleuchtungsanlage wird das Gebäude mit LED-Leuchten ausgestattet. Die Beleuchtung wurde für alle Bereiche unter den Gesichtspunkten funktionell und wirtschaftlich ausgewählt. Für das gesamte Gebäude sind LED- Leuchten mit der Lichtfarbe 4000 Kelvin (neutralweiß) geplant.

Die Dimensionierung der Beleuchtung ist unter Berücksichtigung der folgenden Beleuchtungsstärken erfolgt:

Bürobereiche (im Bereich der Tätigkeiten): 500 Lux

Flure / Treppenhäuser: 100 Lux

Lager: 100 Lux

Umkleide-/ Waschräume: 200 Lux

Aufenthaltsräume/ Pausenräume: 100 Lux

Räume für haustechnische Anlagen: 200 Lux

Werkstätten mittelfeine Arbeiten (z. B. Spüle / unrein und rein): 300 Lux

Arbeitswege auf dem Dach: 50 Lux

Die Steuerung der Beleuchtung in den Allgemeinbereichen (Flure, WCs und Treppen) erfolgt über Präsenzmelder, in den Neben-, Technik- und Büroräumen manuell über örtliche Schalter.

KG 445.2 Sicherheitsbeleuchtung

Das Gebäude wird mit entsprechender Sicherheitsbeleuchtung ausgestattet.

Alle notwendigen Fluchtlure / Treppenhäuser und Notausgangstüren werden mit be- oder hinterleuchteten Rettungszeichen ausgestattet.

Eine Sicherheitsbeleuchtung ist unter anderem für die folgenden Räume eingeplant:

- Außerhalb und nahe jeder Notausgangtür
- an Notausgangstüren / Treppenhäusern; 1 lx auf Boden entlang der gedachten Gangmittellinie
- Gewerbeküche / Spüle / Wagenlager / Lager
- nahe jeder Brandbekämpfung- und Meldeeinrichtung (5 lx)
- innenliegende Umkleide- sowie Aufenthaltsräume / WC / Duschen

Als Stromquelle für die Sicherheitsbeleuchtung ist eine Zentralbatterieanlage mit einer Bemessungsbetriebsdauer von mindestens 1 Stunde vorgeesehen. Diese wird im Untergeschoss in einem Technikraum aufgestellt und brandschutztechnisch durch F90-Wände / T30-Tür geschützt. Die Endstromkreise der Sicherheitsbeleuchtung werden direkt aus der Zentralbatterieanlage versorgt. Bis zur ersten Leuchte des jeweiligen Stromkreises wird ein Funktionserhaltungskabel verlegt.

Für die Sicherheitsbeleuchtung sind einzelne eigenständige LED-Sicherheitsleuchten und Piktogramme geplant. Der Einbau von elektronischen Vorschaltgeräten in den Leuchten für die allgemeine Beleuchtung, ist nicht vorgeesehen.

II.I.VI KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen

Zur Bestimmung der notwendigen Blitz- und Überspannungsschutzanlage wurde eine Risikoanalyse durchgeführt. Dieser entsprechend, ist eine Blitzschutzanlage der Blitzschutzklasse 2 vorgeesehen und ein normgerechter Überspannungsschutz durchzuführen.

KG 446.1 Äußere Blitzschutzanlage

Die äußere Blitzschutzanlage ist nicht Bestandteil dieses Angebotes.

KG 446.2 Erdungsanlage

Für das Gebäude ist eine Erdungsanlage als Ringerder bereits installiert. An die Erdungsanlage werden bauseits die äußere Blitzschutzanlage und die Potentialausgleichanlage angeschlossen. Entsprechende Messtrennstellen sind in den Flureinbaukästen auf dem Gelände vorgeesehen Leistung hier nicht enthalten).

KG 446.3 Potentialausgleich

Im Gebäude ist ein Potentialausgleich nach DIN VDE 0100 geplant. Für den Potentialausgleich und für EMV-Zwecke ist in der Bodenplatte und in jeder Geschossdecke ein zusätzlich verzinkter Flachband (je 2 m mit der Bewehrung verbunden) vorgeesehen.

Alle zu installierenden großflächigen Metallteile (Kabelträgersysteme, Verteiler etc.) werden mit Leitungen (grün / gelb) eines Mindestquerschnittes von 6 mm² in den Potentialausgleich einbezogen.

Eine Leitungsschleife zwischen Potentialausgleichsschienen ist nicht vorgeesehen.

An den Haustechnikanlagen ist ein örtlicher Potentialausgleich (PA) mittels Erdungsfestpunkt mit entsprechender Kurzschluss-Festigkeit (6,5 kA, 1 s; ≤ 300 °C) bereits realisiert.

In jedem IT-Raum des Gebäudes ist eine Hauptpotentialausgleichsschiene direkt mit der Potentialausgleichanlage im Rohbau angeschlossen geplant.

KG 446.4 Innerer Blitzschutz

Alle Leitungen der starkstrom- und nachrichtentechnischen Anlagen werden bei Zonenübergängen mit entsprechenden Überspannungsschutzgeräten für Grob- und Mittelschutz (Typ 1 und 2) geschützt. Ein Feinschutz (Typ 3) ist nicht vorgeesehen. Der SPD-Schutz wird an den Potentialausgleichsschienen angeschlossen. Neben dem Kombischutz Typ 1/2 in den Hauptverteilern werden in den Unterverteilern jeweils vier einpolige Überspannungsableiter Typ 2 geplant.

Alle geplanten SPD-Schutzglieder sind mit FM-Kontakten ausgestattet. Die Meldungen werden an die GA übergeben.

KG 449 Sonstiges

KG 449.1 Brandschutzmaßnahmen

Für Kabel- und Leitungsanlagen sind Brandschutzmaßnahmen an allen Stellen geplant, wo eine Raumentrennwand, Schachtwand oder Etagendecke mit Brandschutzanforderung durchdrungen wird. Es kommen dabei nur geprüfte Systeme mit amtlicher bauaufsichtlicher Zulassung zum Einsatz. Bei Kabel- und Leitungsanlagen werden je nachdem, ob von einer Nachbelegung auszugehen ist oder nicht,

entsprechende Mörtel- bzw. Mineralwollschottungen geplant.

Alle Brandabschottungen sind nur mit einer Belegungsdichte von max. 60 % geplant.

III. Koordinierter Ablauf Trockenbau und TGA

1. Ggf. Grobmontage Technik (TGA-Firmen)
 2. Vermessung und Anlegen der Wände – Anzeichen von TB-Wand an Boden und Decke oder Setzen von UA-Schiene an Boden und Decke (AN Trockenbau)
 3. Erforderliche Kernbohrungen ggf. anzeichnen und anfertigen (AN TGA)
 4. Stellen UK/GK-Wände, Montage Unterkonstruktion für Türen und Trennwände (AN Trockenbau)
 5. Montage Beplankung/Heften der ersten Wandseite (AN-Trockenbau)
 6. Das Anlegen der Durchbrüche erfolgt gemäß der abgestimmten S+D-Planung. Die Durchbrüche werden durch AN TB zunächst angezeichnet. Durch den AN TGA wird die Vorleistung geprüft und schriftlich freigegeben. Anschließend erfolgt die Ausführung der Ausschnitte im Trockenbau durch AN TB. Auswechslung für Durchbrüche werden daher bereits mit Erstellung der Ständerlänge (Punkt 4) berücksichtigt.
 7. Erstellen von Durchbrüchen, Bohrungen in einseitig beplankter Wände. Sind nachträgliche Auswechslungen an den Ständern erforderlich, ist dies ein vergütungspflichtiger Mehraufwand für den AN Trockenbau. Daher sollte dies nur in Ausnahmefällen zur Anwendung kommen.
 8. Installation der Kabelrinnen
 9. Kabelverlegung auf Trassen und in Trockenbauwänden
 10. Wandverstärkungen einbauen (AN Trockenbau)
 11. TGA-Installation, Montage der Installation innerhalb und außerhalb der Wände. (TGA-Firmen) Parallel zu den Wänden verlaufende Installationen sind im BAP so zu berücksichtigen, dass der Wandverschluss möglich bleibt.
 12. Schottungen einbauen (AN TGA)
-

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

1 KG 440 Starkstromanlagen / KG 450 Fernmelde-/Informationstechnische Anlagen

- 1. Kalkulationshinweis
- 1. Kalkulationshinweise

Bei allen Positionen ist, wenn nicht anders beschrieben, die Lieferung und die betriebsfertige Montage einschließlich Auflegen der Kabel und Leitungen auf beiden Seiten in die Einheitspreise einzukalkulieren.
Notwendiges Montagehilfs- und Befestigungsmaterial ist in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzukalkulieren.
Durch den Bieter sind notwendige Arbeitshilfsgeräte, wie z. B. Arbeitsbühnen, Gerüste und Leitern, welche zur Erbringung der ausgeschriebenen Leistungen im Innenbereich notwendig sind, beizustellen.
Diese Arbeitshilfsgeräte verbleiben im Eigentum des AN.
Sämtliche Kosten hierfür sind in die Einheitspreise der entsprechenden Positionen einzukalkulieren.
Alle Kabel-, Leitungen, Trassen- und Rohrlänge sind als Teillängen einschließlich Befestigungs- und Verbindungsmittel einzukalkulieren.
Sämtliche An- und Abfahrten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Für die gesamte Bauzeit ist eine Baubeleuchtung und Baustromverteilung geplant.
Dies ist nicht Bestandteil des Angebotes. Eine Allgemeinbeleuchtung ist ebenso vorgesehen. Für die Arbeitsbereiche und Tätigkeiten ist keine Beleuchtung vorgesehen, diese muss durch die einzelnen Auftragnehmer errichtet und in die Einheitspreise einkalkuliert werden.

1.1 Unterlagen nach VOB Teil C
Die nach VOB Teil C mitzuliefernden Unterlagen sind dem Auftraggeber ohne besondere Vergütung vor der Abnahme auszuhändigen.
Darüber hinaus müssen die speziellen projektgebundenen Vorgaben bzgl. Dokumenten- und Plannamenskonvention, gewerkespezifischer Layerlisten etc. des Uniklinikums Dresden u. ä. bei der Erstellung der Dokumente beachtet werden. Der damit verbundene Aufwand ist in den LV-Positionen einzukalkulieren.

1.2 Vorlage und Ausführung der Montagepläne
Der Auftragnehmer ist verpflichtet, auf den vom Planer erstellten Planunterlagen seine Montagepläne zu erstellen. Die vom Planer erstellten Unterlagen werden an den Auftragnehmer beim Einweisungsgespräch ausgehändigt.
Das Einweisungsgespräch findet nach Terminvereinbarung vor Ort, beim Auftraggeber, statt. Hierzu muss der Projektverantwortliche des Auftragnehmers anwesend sein.

Bei der Erstellung der Montageplanung müssen die Vorgaben bzgl. Dokumenten- und Plannamenskonventionen des Bauherren sowie die gewerkespezifischen Layerlisten des Uniklinikums Dresden beachtet werden und sind entsprechend anzuwenden.

Der damit verbundene Aufwand ist in den LV-Positionen einzukalkulieren.

Unterlagen müssen projektbezogen sein und sind 6 Wochen vor Fertigungs-/Montagebeginn dem Auftraggeber 2-fach vorzulegen.

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

In DIN A-Format, gefaltet, in je einem Ordner.
Bei Unklarheiten erfolgt ein Aufklärungsgespräch in den Räumen der Bauleitung.

Für die gewählten Anlagen und Bauteile sind die erforderlichen technischen Datenblätter und Bauteilkennwerte vorzulegen.

Es darf prinzipiell nur nach geprüften und freigegebenen Plänen gearbeitet werden.

1.3 Herstellen von Bestands- und Revisionsplänen
für alle in diesem LV aufgeführten Gewerke auf der Basis der Montageplanung.
Die nach der VOB mitzuliefernden Unterlagen sind dem AG ohne besondere Vergütung auszuhändigen.

Bei der Erstellung von Bestands- und Revisionsplänen müssen die Vorgaben bzgl. Dokumenten- und Plannamenskonventionen des Bauherren sowie die gewerkespezifischen Layerlisten des Uniklinikums Dresden beachtet werden und sind entsprechend anzuwenden.

1 Papierexemplar der Dokumentation ist 4 Wochen vor Abnahme vorzulegen.

Der damit verbundene Aufwand ist in den LV-Positionen einzukalkulieren

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen				
1.1.1	PV-Anlagen				
	Photovoltaikanlage 61,2 kWp Photovoltaikanlage 61,2 kWp				
1.1.1.10	Photovoltaikmodul Glas-Glas 450W Liefern Photovoltaikmodul Glas-Glas 450W Liefern				
	Mechanischer Aufbau:				
	- symmetrischer Glas-Glas-Aufbau				
	- Abmessungen L x B x D: ca. 1762 x 1134 x 35 mm				
	- Gewicht: ca. 25 kg				
	- Deckmaterial: gehärtetes Solarglas mit Antireflex-Veredelung 2 mm				
	- Verkapselung: POE-Solarzellen, weiß				
	- Rückseitenmaterial: gehärtetes Solarglas, 2 mm				
	- Rahmen: 35 mm Aluminium mit Hohlkammerprofil und Entwässerungsöffnungen				
	- Mechanische Belastbarkeit (nach IEC61215 Ed.2) Auflast bis ca. 5.400 Pa Soglast bis ca. 2.400 Pa				
	Elektrischer Aufbau				
	- Solarzellen: 108 monokristalline bifaziale TOPCon-Zellen				
	- mind. 22,5 % Wirkungsgrad, ca. 182 x 93 mm				
	- Anschlusstechnik: zentral, IP 68				
	- 3 Bypass-Dioden				
	- 2 Kabel 1,2 m / 4 mm ²				
	- Steckverbinder Stäubli MC4 Evo2				
	- Schutzklasse: II (nach IEC 61140)				
	- Max. Systemspannung: 1.500 V				
	Elektrische Eigenschaften bei STC (1.000 W/m ² , 25±2°C, AM 1,5):				
	- Nennleistung Pmax: 450 Wp				
	- Nennspannung Vmp: 33,2 V				
	- Nennstrom Imp: 13,5 A				
	- Leerlaufspannung Voc: 39,8 V				
	- Kurzschlussstrom Isc: 14,0 A				
	- Modulwirkungsgrad 22,5 %				
	Thermische Eigenschaften				
	- Betriebstemperaturbereich: -40°C ...+85°C				
	- Umgebungstemperaturbereich: -40°C ...+45°C				
	- Temperaturkoeffizient Pmax: -0,29 %/K				
	- Temperaturkoeffizient VOC: -0,25 %/K				
	- Temperaturkoeffizient ISC: 0,05 %/K				
	- NMOT: 42°C				
	Produkt- und Unternehmenszertifikate				
	- IEC 61215-1/-1-1/-2:2016 und IEC 61730-1/-2:2016 (inkl. LeTID)				
	- 2 PfG 2387 (PID)				
	- IEC 61701:2011 (Salzsprühnebel)				
	- IEC 62716 (Ammoniak)				
	- Brandklasse C nach IEC 61730				
	- DIN EN ISO 9001 Qualitätsmanagement				
	- DIN EN ISO 14001 Umweltmanagement				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> - DIN EN ISO 45001 Arbeitsschutzmanagement - DIN EN ISO 50001 Energiemanagementsysteme 				
	Herstellergarantien <ul style="list-style-type: none"> - 30 Jahre Produkt-Garantie - 30 Jahre lineare Leistungs-Garantie für 90,0 % der Nennleistung - End-of-Life-Rücknahme - Komplettschutz inklusive 				
	Liefern und an Montageort verbringen	136	St	.....	.....
1.1.1.20	Photovoltaikmodul Montieren und Anschließen Photovoltaikmodul Montieren und Anschließen Vorgenanntes Photovoltaikmodul ist aufzunehmen und betriebsfertig zu montieren, einschließlich Elektrischer Verbindung der String-Anschlussstecker. Im Zuge der Montage ist die Moduloberfläche mit geeignetem Material fachgerecht zu reinigen! Die Lieferung des Montagematerials ist in separater Position beschrieben	136	St	.....	.....
1.1.1.30	Solar-Wechselrichter 50 kW Solar-Wechselrichter 50 kW Transformatorloser dreiphasiger String-Wechselrichter für die Einspeisung von Solarstrom in das Niederspannungsnetz sowie zur Anbindung an Mittelspannungsnetze. Der frei stehende String-Wechselrichter ist optimiert für eine einfache Bodenmontage im Innen- und Außenbereich. Hauptmerkmale: <ul style="list-style-type: none"> - Leistungsoptimierung bei verschatteten Modulen - Lichtbogenschutzfunktion - U-I-Generatordiagnose (PV-Kennlinienmessung) - Steckplätze zur Ausstattung mit AC-/DC-seitigen Überspannungsschutzmodulen - Werkzeuglose DC-Steckverbinder - Netzmanagementfunktion zur Wirk- und Blindleistungsregelung am Netzanschlusspunkt - Schutzleiterüberwachung - Blindleistungsbereitstellung auch bei Nacht - Normkonformer Netz- und Anlagenschutz (NA-Schutz) gemäß VDE-AR-N-4105 ohne externe Kuppelschalter - Servicefunktion (z. B. automatische Fehlerdiagnose und Bereitstellung von Austauschgeräten) Schnittstellen: <ul style="list-style-type: none"> - W-LAN - Ethernet (Modbus, Sunspec) - Monitoring Portal ohne zusätzlichen Datenlogger - Webbasierte Benutzeroberfläche - Apps für Installateure und Betreiber Zusätzliche Merkmale:				

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

Übertrag:

Nachfolgende Eigenschaften sind durch etwaiges Zubehör zu implementieren und einzupreisen!

- LCD-Display
- Sensor Modul
- RS485 Modul
- IO-Modul
- Universal-Montagesystem
- DC-Überspannungsableiter - Typ II, Typ I/II
- AC-Überspannungsableiter - Typ II, Typ I/II
- Möglichkeit zur Anbindung eines Datenloggers: erweitertes Monitoring, Anlagenregelung, etc.
- Professionelles Planungs- & Auslegungsprogramm

Technische Daten:

PV-Anschluss:

- Max. PV-Generatorleistung: 75 kWp
- Max. Eingangsspannung: 1000 V
- MPP-Spannungsbereich: 500-800 V
- Max. Eingangsstrom / per MPPT: 120 / 20 A
- Anzahl MPPT: 6
- Anzahl paralleler Strings: je 2

Netz-Anschluss:

- Bemessungsleistung bei 230 V, 50 Hz: 50 kW
- AC-Nennspannung: 3 / N / PE, 230 / 400 V
- Leistungsfaktor: 0-1

Wirkungsgrad:

- Max. Wirkungsgrad: mind. 98,1 %
- Europ. Wirkungsgrad: mind. 97,8 %

Allgemeines:

- Betriebstemperaturbereich: -25 - bis +60°
- Maße (BxHxT): ca. 560x730x620 mm
- Gewicht: ca. 84 kg
- Schutzart: IP65
- Garantie: 5 Jahre

Liefern und betriebsfertig montieren

2 St

.....

1.1.1.40

Anlagen-Sensorik
 Anlagen-Sensorik

Die Anlagen-Sensorik erfasst durch Sensor-Einheiten folgende Parameter:

- 2x Modultemperatursensor (1x je ausgerichteter Fläche)
- 1x Umgebungstemperatursensor
- 2x Einstrahlungssensor (1x je ausgerichteter Fläche)
- 1x Windsensor

Der Bieter kann einerseits eine Kompaktstation anbieten oder Einzelgeräte verwenden. Die Lieferung und Montage der erforderlichen Unterkonstruktion (Mast & Befestigung) ist einzupreisen.

Die Anlagen-Sensorik ist an das Sensor-Modul im Wechselrichter anzuschließen.

Übertrag:

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

Übertrag:

Liefern und betriebsfertig montieren

2 St

1.1.1.50

PV-Generatoranschluss-und Freischaltungskasten IP65
 PV-Generatoranschluss-und Freischaltungskasten IP65 als Isolierstoffgehäuse
 inkl. Zubehör (Montageplatten, Tragschienen, Deckel, Unterteil, Montagema-
 terial, internes Verdrahtungsmaterial) zum Anschluss eines PV-Strings

1x Schutzgehäuse:

- Schutzklasse II (Isolierung)
- Freiluftaufstellung ungeschützt, Schutzart IP 65
 DIN EN 60529 (VDE 0470-1)
- Schutzgrad IK07
- Halogenfrei
- min. Umgebungstemperatur '-25' Grad C
- max. Umgebungstemperatur '40' Grad C
- max. Umgebungstemperatur täglicher Mittelwert '35' Grad C
- max. relative Luftfeuchte bei einer Temp. von 40 Grad C '50'%
- Verschmutzungsgrad 2 - mittel
- EMV-Umgebung A Gewerbe Industrie
- geschlossene Bauform, Stand- bzw. Wandmontage
- max. zulässige Aufstellmaße H/B/T in mm '370/250/122'
- Anzahl der Hutschienen 2
- Hutschiene mit je 12TE

10x Kabeleinführungen Schutzgehäuse:

- PG-Verschraubungen für variable Kabeldurchmesser

1x Überspannungsschutzgerät für Photovoltaik DC:

- Klassifikation DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11),
 Typ 2
- einteilig
- Bemessungsbetriebsspannung 600 V DC
- Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter 10 kA
- Wellenform 8/20 mys
- Schutzpegel max. 0,3 kV
- mit Funktionsanzeige

1x Feuerweherschalter 30A:

Anwendungsbereich: DC-Trennstelle in Photovoltaiksystemen zwischen PV-
 Generator und Wechselrichter zum Abschalten der Energie.

Mit Fernauslösung durch integrierten Unterspannungsauslöser 230 V, 50 Hz
 Rückmeldung des Schaltzustandes mittels Hilfsschalter 1 Schließer und 1 Öff-
 ner, Anschlussfertig vorverdrahtet, Abschliessbar in AUS-Stellung durch Vor-
 hängeschloss Sprungschaltfunktion.

- Pole: 2-polig
- Bemessungsbetriebsspannung Ue 1000V
- Bemessungsbetriebsstrom Ie bei DC-21A, Ie 30A
 bis 440 V 50/60 Hz Icm 0.3kA
- Bemessungskurzzeitstromfestigkeit t=1s) Icw 0.7kA
- Gebrauchskategorie DC-21 A
- Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad III/3
- Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp 8kV
- elektrisch Schaltspiele 1500
- Gewicht ca. 0.5kg

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	<ul style="list-style-type: none"> - Schutzart IP65 - Umgebungstemperatur offen -50 - +60°C - Lebensdauer, mechanisch Schaltspiele 100000 - max. Schalthäufigkeit 120S/h 				
	2x Sicherungsreihenklempen: <ul style="list-style-type: none"> - Art der Sicherung: Glas / Keramik - Sicherungstyp 10,3x38mm - Nennspannung 1000V - Nennstrom 30A - Anschlussart Schraubanschluss - Bemessungsquerschnitt 16mm² - Querschnitt 1,5mm² bis 25mm² - Montageart NS35/7,5 ; NS35/15 				
	2x Sicherungseinsatz <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung 10,3mm x 38mm - Bemessungsspannung bis 1000V DC - Bemessungsstrom 16A - Nennstrom 16A - gPV Charakteristik 				
	Klemmen: <ul style="list-style-type: none"> - Trennklemmen in Reihenform incl. Abschlussdeckel und Kammbrücken - PE-Klemmen incl. Abschlussdeckel - Auflage-, Zwischen- und Endblöcke auf Hutschiene 				
	Betriebsfertig einschließlich Vorverdrahtung liefern und montieren.	10	St	.....	.....
1.1.1.60	Unterkonstruktion Solar-Wechselrichter Unterkonstruktion Solar-Wechselrichter Der vorbenannte Wechselrichter ist auf dem Flachdach zu installieren. Hierfür ist eine geeignete Unterkonstruktion zur fachgerechten Montage auf dem Flachdach (bekiest) und als Wetterschutz vorzusehen. Liefern und betriebsfertig montieren	2	St	.....	.....
1.1.1.70	PV-Ausschalter Feuerwehr PV-Ausschalter Feuerwehr als Drucktaster mit Not-Aus-Funktion, mit Kragen gegen unbeabsichtigtes Ausschalten, Entriegeln durch Drehen, zum Ausschalten der DC-Trennstellen von zentraler Stelle aus. <ul style="list-style-type: none"> - Kontaktbelegung 1Ö, 1 S - Schutzart IP66 liefern und installieren am zentralen Feuerwehrangriffspunkt.	4	St	.....	.....
1.1.1.80	Kiesdachaufgesetztes Ost-West Montagesystem mit Anstellwinkel 15° Kiesdachaufgesetztes Ost-West Montagesystem mit Anstellwinkel 15° Ballastarmes Montagesystem für Ost-West Aufstellung und Neigung von 15° Ballastarmes Montagesystem für Ost-West Aufstellung und Neigung von 15°				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag:
	<p>statisch geprüfter Rahmenträger aus Aluminium zur Aufnahme einer Photovoltaik-/Solar-Anlage liefern und auf Kiesdach aufstellen. Der Preis für die Unterkonstruktion ist so zu ermitteln, dass die Montage je eines PV-Elementes aus Position 1.1.10 ermöglicht wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neigung 15° - vorgelocht für die Befestigung des Solar-Montageprofils - einschließlich Aufnahme für Ballastierung, sowie Ballastierung gem. zu erbringender Windlastberechnung liefern und einbringen - einschließlich systembedingter Zubehörteile - einschließlich Windverbandset bzw. Windabweiserbleche - Reihenabstand zwischen Modulreihen 75 cm <p>Sofern ein Solar-Montageprofil systembedingt enthalten ist, ist dieses im Einheitspreis zu integrieren und die nachfolgende Position entsprechend ohne EP auszureisen.</p> <p>Set bestehend aus Solargrundrahmen und passendem Schraubensatz zur Verbindung der Solargrundrahmen.</p> <p>Liefern und nach Herstellervorschrift auf Gründach montieren.</p> <p>Hinweis: Nach Montage der Solar-Grundrahmen sind umgehend die Windverbände und das Solar-Montageprofil zu montieren!</p>	136	St	.....	.....
1.1.1.90	<p>Solar-Montageprofil Solar-Montageprofil</p> <p>Solar-Montageprofil aus Aluminium zur Aufnahme der Befestigungsklemmen.</p> <p>einschließlich zugehöriger Schienenverbinder und Abschlussdeckel und Erdungsschnellverbinder.</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren</p>	272	m	.....	.....
1.1.1.100	<p>Mittelklemme Liefern Mittelklemme Liefern</p> <p>aus Aluminium zur Befestigung zwischen zwei PV-Modulen in Farbe schwarz (eloxiert). Stärke mind. 3mm. Modulabstand 20mm. Einschließlich Befestigungsmaterial zur Verbindung mit Solar-Montageprofil.</p> <p>Liefern und an Montageort verbringen.</p> <p>Die Montage erfolgt im Rahmen der Position zur Modul-Montage.</p>	220	St	.....	.....
1.1.1.110	<p>Endklemme Liefern Endklemme Liefern</p> <p>aus Aluminium zur Befestigung am Rand des PV-Modulfeldes in Farbe schwarz (eloxiert). Stärke mind. 3mm. Einschließlich Befestigungsmaterial zur Verbindung mit Solar-Montageprofil.</p> <p>Liefern und an Montageort verbringen.</p>				
					Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Die Montage erfolgt im Rahmen der Position zur Modul-Montage.	106	St	.....	.....
	Kabel und Leitungen DC Kabel und Leitungen DC				
1.1.1.120	Solarkabel 1 x 6 mm ² Solarkabel 1 x 6 mm ²				
	Technische Daten Aufbau Eigenschaften:				
	- Cu-Litze verzinkt, nach DIN VDE 0295 Kl.5, feindrätig, IEC 60228 cl.5				
	- Temperaturbereich: -40°C bis +90°C				
	- max. Temperatur am Leiter: +120°C				
	- doppelt isoliert				
	- Schutzklasse II				
	Nennspannung Prüfungen:				
	- AC 1,0/1,0 kV				
	- DC 1,5/1,5 kV				
	- Halogenfrei nach EN 50267, IEC 60754				
	- Prüfspannung AC 6,5 kV				
	- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2				
	- Mantelfarbe: schwarz				
	- Rauchdichte nach IEC 61034				
	- Mindestbiegeradius fest verlegt 5x Leitungs Ø				
	- Zulassungen EN 50618				
	- Aderzahl x Nennquerschnitt: 1 x 6 mm ²				
	- Außen-Ø ca. 6,2 mm				
	- Cu-Zahl: 57,6				
	Liefern und Montieren	800	m	.....	.....
1.1.1.130	PV-Kupplungsstecker MC4 PV-Kupplungsstecker MC4				
	- Schutzart: IP 65/IP68 (1h/1m)				
	- Schutzklasse: II				
	- Temperaturbereich: -40°C bis +85°C				
	- Bemessungsspannung: 1500 V (IEC)				
	- Bemessungsstrom: 39A (2,5 mm ²), 60A (4 mm ² u. 6 mm ²)				
	- Übergangswiderstand: <0,5 mΩ				
	- Kontaktsystem: MC Kontaktlamellen				
	- Kontaktmaterial: Cu, verzinkt, gedreht				
	- Leiterquerschnitt 4 - 6 mm ²				
	- Kabel-Ø AWG 8 -14				
	Liefern und betriebsfertig montieren.	100	St	.....	.....
1.1.1.140	PV-Kupplungsbuchse MC4 PV-Kupplungsbuchse MC4				
	- Schutzart: IP 65/IP68 (1h/1m)				
	- Schutzklasse: II				
	- Temperaturbereich: -40°C bis +85°C				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	- Bemessungsspannung: 1500 V (IEC)				
	- Bemessungsstrom: 39A (2,5 mm ²), 60A (4 mm ² u. 6 mm ²)				
	- Übergangswiderstand: <0,5 mΩ				
	- Kontaktsystem: MC Kontaktlamellen				
	- Kontaktmaterial: Cu, verzinkt, gedreht				
	- Leiterquerschnitt 4 - 6 mm ²				
	- Kabel-Ø AWG 8 -14				
	Liefern und betriebsfertig montieren.				
		100	St	.....	.....
				1.1.1 PV-Anlagen	

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

1.1.2 Niederspannungsschaltanlagen

Allgemeines

Die nachstehenden Einheitspreise verstehen sich pro Stück bzw. pro Meter. Sämtliche nachfolgende Positionen umfassen die Lieferung und betriebsfertige Montage.

Verteilungen

Alle Zu- und Ableitungen sind auf Schaltanlagen Reihenklemmen (VDE 0100, 0108, 0110, 0165, 0171, 0606, 0609 und 0611) Nulleiter-Trennklemmen und Schutzleiterklemmen zu legen (auch nicht beschaltet). Zur Aufnahme von Bestandsplänen sind in den Türen stabile Schaltplantaschen anzubringen. Der Auftragnehmer hat nach Auftragseingang bzw. Klärung der Bestückung genaue Konstruktionszeichnungen und Schaltbilder in 1-facher Ausfertigung zur Genehmigung vorzulegen. Alle Maße und Bestückungen müssen verantwortlich auf der Baustelle geprüft werden.

Installationschränke

Die Verteiler sind mit allen erforderlichen Geräten und Sicherungsteilen zu liefern und zu montieren.

Die nachstehend aufgeführten Verteiler müssen enthalten:

- sämtliche erforderlichen Abdeckungen und Trennwände
- alle Sammelschienen und Verbindungsleitungen
- alle Aussparungen für das Einführen der Leitungen
- alle Kabelverschraubungen,
- Bezeichnungsschilder
- alles Sicherungszubehör (Passring, Sicherungspatronen, Schraubkappen)
- alle Leuchtmittel für Signalleuchten
- Zählerschränke müssen die ausgeschriebenen Zählerplätze sowie zusätzliche Reserve-Plätze für zwei Zähler e-Mobility (nicht Bestandteil dieser Maßnahme) enthalten
- 20% Ausbaureserve

Klemmart

- Durchgangsreihenklemmen für L-Leitungen
- Trennklemmen für N-Leitungen
- Schutzleiterklemmen
- Doppelstockklemmen mit Schutzleiterfuß für abgehende 3-adrige Leitungen

In den Montagepreis ist einzurechnen:

- Betriebsfertige Montage an Ort und Stelle,
- Einführen der ankommenden und abgehenden Leitungen

Bei allen erforderlichen Abschaltungen ist rechtzeitig vorher die Genehmigung der Bauleitung einzuholen.

Einspeiseschrank UV-PV
Einspeiseschrank UV-PV

1.1.2.10

STLB-Bau 04/2024 054 TA
Energie-Schaltgerätekombination Gehäuse Stahl undurchsichtige Tür an
Bedienfront I 63 A IP31 IK05 EMV A Schrank Standmontage ortsfest

Energie-Schaltgerätekombination DIN EN IEC 61439-2 (VDE 0660-600-2),
Bedienung durch Elektrofachkraft, Gehäuse aus Stahl, Oberfläche
pulverbeschichtet, mit undurchsichtiger Tür an Bedienfront, Schutzklasse I
(Erdung),
Bemessungsstrom I Index nA tiefgestellt '63' A, Basisschutz gegen elektrischen
Schlag, Fehlerschutz gegen elektrischen Schlag durch Abschaltung,
Innenaufstellung, Schutzart IP 31 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK05

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	DIN EN 62262 (VDE 0470-100), min. Umgebungstemperatur '-5' Grad C, max. Umgebungstemperatur '40' Grad C, max. Umgebungstemperatur täglicher Mittelwert '35' Grad C, max. relative Luftfeuchte bei einer Temperatur von 40 Grad C '50' %, Verschmutzungsgrad 2 (mittel) DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1), Höhe über NN '2000' m, EMV-Umgebung A Gewerbe Industrie, Schrankbauform, Standmontage, max. zulässige Aufstellmaße H/B/T in mm '1400/800/275' Aufstellung im elektrischen Betriebsraum DIN VDE 0100-729 (VDE 0100-729), Anlage ortsfest.	1	St	.....	.....
1.1.2.20	Installationskleinverteiler - 12TE - Aufputz Installationskleinverteiler DIN EN 60670-24 (VDE 0606-24), U Index n tiefge- stellt kleiner gleich 400 V AC, I Index n tiefgestellt kleiner gleich 125 A, Gehäu- se aus Stahl, Oberfläche pulverbeschichtet, Anzahl Teilungseinheiten '12' St, Schutzklasse II (Isolierung), Basisschutz ge- gen elektrischen Schlag, Fehlerschutz gegen elektrischen Schlag durch Schutz- isolierung, Innenaufstellung, Schutzart IP 3X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK11 DIN EN 62262 (VDE 0470-100), min. Umgebungstemperatur '-25' Grad C, max. Umgebungstemperatur '40' Grad C, max. Umgebungstemperatur täglicher Mittelwert '35' Grad C, max. relative Luftfeuchte bei einer Temperatur von 40 Grad C '50' %, Verschmutzungsgrad 2 (mittel) DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1), EMV-Umgebung A Gewerbe Industrie, mit Tür, einschl. Schloss, für Aufputz- montage. Einschließlich Hutschiene und Trennklemmenset Liefern und montieren.	2	St	.....	.....
1.1.2.30	Einbaugeräte für Einspeiseschrank UV-PV Einbaugeräte für Einspeiseschrank UV-PV STL-Bau 04/2024 050 Überspannungsschutzgerät Typ 1/2 Reiheneinbau 400/690VAC TN-S-System 12,5kA je Pol 20kA N-PE Schutzpegel 1,5kV Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), leckstromfrei, Typ 1 und 2, mit integrierter Überstromschutzeinrichtung, Einbauort am oder in der Nähe des Speisepunktes der elektrischen Anlage, Komplettbauweise, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, Bemessungsbetriebsspannung 400/690 V AC, für TN-S-System mit Schutzschaltung DIN VDE 0100-534, Blitzstoßstrom (10/350) mind. 12,5 kA je Pol, Blitzstoßstrom (10/350) zwischen N und PE mind. 20 kA, Folgestromlöschfähigkeit mind. 10 kA effektiv, Schutzpegel max. 1,5 kV.	2	St	.....	.....
1.1.2.40	STL-Bau 04/2024 054 NH-Sicherungsunterteil 3polig Gr.1 400VAC Sicherungseinsatz 200A				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	NH-Sicherungsunterteil DIN 43620-3 und DIN VDE 0636-2 (VDE 0636-2), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), 3-polig mit 2 Trennwänden, Baugröße 1, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, mit Berührungsschutzabdeckungen, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 200 A, und Meldekontakt, mit Prismenklemmsätzen.	2	St	.....	.....
1.1.2.50	STLB-Bau 04/2024 054 NH-Sicherungsunterteil 3polig Gr.00 400VAC Sicherungseinsatz 160A NH-Sicherungsunterteil DIN 43620-3 und DIN VDE 0636-2 (VDE 0636-2), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), 3-polig mit 2 Trennwänden, Baugröße 00, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, mit Berührungsschutzabdeckungen, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 160 A, und Meldekontakt, mit Prismenklemmsätzen.	2	St	.....	.....
1.1.2.60	STLB-Bau 04/2024 054 NH-Sicherungseinsatz 500VAC Betriebskl.gG Gr.1 200A NH-Sicherungseinsatz mit Kontaktmesser DIN 43620-1 und DIN VDE 0636-2 (VDE 0636-2), Bemessungsbetriebsspannung 500 V AC, für Betriebsklasse gG, mit Schaltzustandsgeber (Schlagbolzen), Baugröße 1, Bemessungsstrom 200 A.	6	St	.....	.....
1.1.2.70	STLB-Bau 04/2024 054 NH-Sicherungseinsatz 500VAC Betriebskl.gG Gr.00 63A NH-Sicherungseinsatz mit Kontaktmesser DIN 43620-1 und DIN VDE 0636-2 (VDE 0636-2), Bemessungsbetriebsspannung 500 V AC, für Betriebsklasse gG, mit Schaltzustandsgeber (Schlagbolzen), Baugröße 00, Bemessungsstrom 63 A.	6	St	.....	.....
1.1.2.80	PV-Freischaltstelle EVU bis 100kVA, 3polig incl. Leistungsschalter PV-Freischaltstelle EVU bis 100kVA, 3polig incl. Leistungsschalter - Freischaltstelle 90 kW/100 kVA mit NA-Schutz und einem Leistungsschalter, 3-polig, als Schalteinrichtung. - Freischaltstelle vorbereitet für die Integration des vereinfachten Einspeisemanagements. - Schutzart: IP 65 nach IEC 60529. - Abmessungen HxBxT ca. 760 x 550 x 300 mm Liefern und betriebsfertig montieren	1	St	.....	.....
1.1.2.90	PV-Datenlogger PV-Datenlogger Der Datenlogger übernimmt die Überwachung, Steuerung sowie die netzkonforme Leistungsregelung in dezentralen Solaranlagen. Hauptmerkmale: - Professionelle Systemschnittstelle für Energieversorger, Direktvermarkter, Servicetechniker und Anlagenbetreiber - In Kombination mit dem Monitoringportal übernimmt der Data Manager die Überwachung, Steuerung sowie die netzkonforme Leistungsregelung in dezentralen Solaranlagen. - Verfügt über RS485- und Ethernet-Schnittstellen sowie digitale Eingänge zur Erfüllung von Netzintegrationsanforderungen				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	<ul style="list-style-type: none"> - Flexible Erweiterungsmöglichkeiten - Remote-Parametrierung - Flexible Einbindungsmöglichkeiten für Speicher - Direktvermarktungsmöglichkeit - Möglichkeit zur automatischen und intelligenten Anlagenüberwachung / Fehlerdiagnose durch Direktverbindung zum Serviceportal - Parametrierung und Inbetriebnahme 				
	Technische Daten: <ul style="list-style-type: none"> - Anzahl unterstützter Geräte: bis zu 50 - Anzahl unterstützter Geräte mit MODBUS SUNSPEC: bis zu 20 - Max. AC-Nennleistung PV-Wechselrichter: 7,5 MVA im Monitoring- oder Steuerungsbetrieb; 2,5 MVA im Regelungsbetrieb - Max. AC-Nennleistung Batterie-Wechselrichter: 7,5 MVA im Monitoring- oder Steuerungsbetrieb; 2,5 MVA im Regelungsbetrieb 				
	Verbindungen: <ul style="list-style-type: none"> - Spannungsversorgung: 2-poliger Anschluss, MINI COMBICON - RS485: 6-poliger Anschluss, MINI COMBICON - Netzwerk (LAN): 2 x RJ45, switched, 10BaseT/100BaseT - USB: 1 x USB 2.0, Typ A 				
	Spannungsversorgung: <ul style="list-style-type: none"> - Eingangsspannung: 10 -30 V 				
	DC <ul style="list-style-type: none"> - Leistungsaufnahme: Typ. 4 W 				
	Allgemeine Daten: <ul style="list-style-type: none"> - Betriebstemperaturbereich: -25 - bis +60° - Maße (B / H / T): 161,1x89,7x67,2 mm - Gewicht: 220 g - Schutzart: IP20 (NEMA 1) 				
	Einschließlich Zubehör: <ul style="list-style-type: none"> - Hutschienennetzteil - I/O Systeme 				
	Liefern und betriebsfertig montieren		1 St	.....	.....
1.1.2.100	Rundsteuerempfänger Rundsteuerempfänger				
	Es ist ein Rundsteuerempfänger zum netzkonformen Einspeisemanagement gem. §9 Absatz 2 EEG, welcher konform zu den TAB der SachsenEnergie ist, für die PV-Anlage zu beschaffen, zu installieren und in Betrieb zu nehmen.				
	Liefern und betriebsfertig montieren		1 St	.....	.....
	Anschluss NSHV Anschluss NSHV				
1.1.2.110	Anschluss an NSHV incl. Montagematerial Anschluss an NSHV incl. Montagematerial				
	Anschluss des UV-PV an die bestehende NSHV mittels des angegebenen				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Kabels 4x35/16 an vorhandenen Abgang der NSHV incl. Montagematerial	1	psch		.....
1.1.2.120	Inbetriebnahme und Prüfprotokoll NSHV nach Umbau Inbetriebnahme und Prüfprotokoll NSHV nach Umbau Umfang der Unterlagen: - Inhaltsverzeichnis - Errichtererklärung - Anlagenbeschreibung - Bedienungs- und Wartungsanleitungen - Installationspläne - Verteilungspläne - Klemmpläne, allpolig gekennzeichnet - Gerätelisten, Stücklisten - Messprotokolle - Abnahmeprotokolle - Schriftliche Bestätigung über die Einweisung des Bedienungspersonals - technische Unterlagen sowie techn. Spezifikationen Die vorgenannten Pläne und Unterlagen sind 3-fach (außer Verteilerpläne 4-fach), farbig, gefaltet als Papierexemplar und 1-fach als CAD Dateien im DXF Format vorzulegen.	1	St	.....	.....
1.1.2.130	STLB-Bau 04/2024 054 Zählerwechselschrank AP IP31 4Einbaufelder 4Zählerplätze H 1000mm B/T 600/230mm Zählerwechselschrank, aus glasfaserverstärktem Polyester, mit Tragschienen DIN EN 60715 (VDE 0660-520), Berührungsschutzabdeckungen, Blindabdeckungen für Reserveplätze, Stromkreiskennzeichnung je Gerät, einschl. Kabel-/Leitungseinführungen, Schutzklasse II, für Aufputzmontage, Schutzart IP 31 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit 4 Einbaufeldern, mit 4 Zählerplätzen, für elektronische Haushaltszähler, komplett ausgebaut nach den Technischen Anschlussbedingungen (TAB) des zuständigen Netzbetreibers, max. Höhe 1000 mm, max. Maße B/T 600/230 mm.	1	St	.....	.....
1.1.2.140	Beistellung Sachsen-Energie: Bi-Direktionaler Zähler bereitstellen Beistellung Sachsen-Energie: Bi-Direktionaler Zähler bereitstellen Abstimmung mit Netzbetreiber (Sachsen-Energie), Anforderung und Terminabstimmung zum Einbau und Anschluss Bi-Direktionaler Zähler durch Netzbetreiber	1	St	.....	.....
1.1.2.150	Beistellung Sachsen-Energie: Ausbau Alt-Zähler, Einbau Neu-Zähler und Inbetriebnahme Beistellung Sachsen-Energie: Ausbau Alt-Zähler, Einbau Neu-Zähler und Inbetriebnahme Abstimmung mit Netzbetreiber (Sachsen-Energie), Anforderung und Terminabstimmung zum Ausbau Alt-Zähler, Einbau Neu-Zähler und Inbetriebnahme durch Netzbetreiber	1	St	.....	.....
				1.1.2 Niederspannungsschaltanlagen	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.3	Niederspannungsinstallationsanlagen				
	Kabel und Leitungen AC Kabel und Leitungen AC				
1.1.3.10	STLB-Bau 04/2024 053 Kabel halogenfrei N2XCH 4x35RM/16 Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XCH 4 x 35 RM/16, Cu-Zahl 1526.	120	m	.....	.....
1.1.3.20	STLB-Bau 04/2024 053 Kabel halogenfrei N2XH-J 7x1,5RE Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XH-J 7 x 1,5 RE, Cu-Zahl 101.	150	m	.....	.....
	Verlegesysteme Verlegesysteme				
1.1.3.30	C-Profilschiene Stahl bandverz Teillängen liefern C-Profilschiene in Längen von 100 mm bis 1000mm liefern Profilschiene, gelocht, mit 17 mm Schlitzweite. Material: Stahl Oberfläche: bandverzinkt Abmessung B x H: 35 x 18 mm Materialstärke: 1,25 mm Länge: zwischen 100mm und 1000mm Schlitzweite: 17 mm In Teillängen liefern, bzw. auf die erforderliche Teillänge zusägen.	5	m	.....	.....
1.1.3.40	C-Profilschiene Stahl bandverz Teillängen montieren C-Profilschiene in Teillängen montieren Vorbenannte C-Profilschiene an Wand / Decke gem. Montagevorschrift anbringen einschließlich Dübeln und Befestigungsmittel an Wand / Decke aus Beton, Arbeitshöhe bis 4 m.	25	St	.....	.....
1.1.3.50	Bügelschelle 8-12 mit Lang- und Gegenwanne Bügelschelle passend zu allen C-Profilschienen, Schelle und Schraube aus Edelstahl, Langwanne zur Vergrößerung der Auflagefläche und Gegenwanne aus verzinktem Stahl. Spannbereich D: 8-12 mm. Liefern und montieren	100	St	.....	.....
1.1.3.60	Bügelschelle 12-16 mit Lang- und Gegenwanne Bügelschelle passend zu allen C-Profilschienen, Schelle und Schraube aus Edelstahl, Langwanne zur Vergrößerung der Auflagefläche und Gegenwanne aus verzinktem Stahl.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Spannbereich D: 12-16 mm.				
	Liefern und montieren	100	St	.....	.....
1.1.3.70	Bügelschelle 20-24 mit Lang- und Gegenwanne Bügelschelle passend zu allen C-Profilschienen, Schelle und Schraube aus Edelstahl, Langwanne zur Vergrößerung der Auflagefläche und Gegenwanne aus verzinktem Stahl. Spannbereich D: 20-24 mm.	50	St	.....	.....
1.1.3.80	Schutzblech in Trapezform aus Edelstahl Trittsicheres Schutzblech in Trapezform aus Edelstahl B=ca. 20cm, H=20cm Liefern und auf Fußboden, bzw. an Wand als Kabelschutz verschraubt montie- ren. Einschl. Liefern und Anbringen von Kantenschutzelementen.	5	m	.....	.....
1.1.3.90	STLB-Bau 04/2024 053 Kabelrinne gelocht Stahl bandverz H 60mm B 300mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, einschl. Abdeckung, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm.	100	m	.....	.....
1.1.3.100	STLB-Bau 04/2024 053 Stiel Ausleger Kabelrinne Stahl bandverz U-Profil bis 2kN L bis 200mm Stiel für Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, als U-Profil, Tragfähigkeit bis 2 kN, mit angeschweißter Kopfplatte, Stiellänge bis 200 mm.	100	St	.....	.....
1.1.3.110	STLB-Bau 04/2024 053 Ausleger Kabelrinne Stahl bandverz bis 1,5kN L 300mm an Stielen Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Länge 300 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.	100	St	.....	.....
1.1.3.120	Gehwegplatte 50x50x5 Gehwegplatte 50x50x5 zur Befestigung des vorbeschriebenen Stiels als Grund- platte für Kabelführung auf der Flachdachfläche.				
	Einschließlich Vorbereitung der Gehwegplatte durch Bohrung der Schrauben- durchführung zur Befestigung des Stiels.				
	Betongehwegplatten auf geeigneten Plattenlagern inklusive Schutzschicht fach- gerecht auf der Dachfläche verlegen.				
	Plattenabmessungen: 50 cm x 50 cm x 5 cm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	liefern und betriebsfertig montieren.	100	St	.....	.....
1.1.3.130	STLB-Bau 04/2024 053 Elektroinstallationsrohr Stahl bandverz AD 32mm Stahlkonstruktion Trägerklammern Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Außendurchmesser 32 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung an Stahlkonstruktion mit Trägerklammern.	200	m	.....	.....
1.1.3 Niederspannungsinstallationsanlagen				.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.4	Blitzschutz- und Erdungsanlagen				
	Potentialausgleich				
1.1.4.10	STLB-Bau 04/2024 053 Potentialausgleichsschiene Stahl verz 8x1,5-25mm2 40x4mm Potentialausgleichsschiene DIN VDE 0618-1 (VDE 0618-1), aus verzinktem Stahl, mit Anschluss für 8 x 1,5 bis 25 mm2, ein Flachband bis 40 mm x 4 mm, und Massivrundleiter, Durchmesser 8 bis 10 mm.	2	St	.....	.....
1.1.4.20	STLB-Bau 04/2024 053 Kunststoffaderleitung H07V-K 1x6 Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-2-31 (VDE 0285-525-2-31), H07V-K 1 x 6, Cu-Zahl 58.	250	m	.....	.....
1.1.4.30	STLB-Bau 04/2024 053 Kunststoffaderleitung H07V-K 1x25 Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-2-31 (VDE 0285-525-2-31), H07V-K 1 x 25, Cu-Zahl 240.	150	m	.....	.....
	1.1.4 Blitzschutz- und Erdungsanlagen			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.5	Sonstiges zu KG 440				
	Stemmarbeiten, Bohrungen, Sonstiges Stemmarbeiten, Bohrungen, Sonstiges				
	Beim Herstellen von Durchbrüchen bzw. Bohrungen durch Wände ist darauf zu achten, dass der anfallende Schmutz direkt während der Arbeiten (z. B. durch Absaugen) beseitigt wird. Dies ist in die Einheitspreise einzukalkulieren. Bohrungen mit Durchmesser > 50 mm sind in belegten Gebäuden mit Diamant-Kernlochbohrgeräten auszuführen. Bei den Stemmarbeiten anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.				
1.1.5.10	Gebäudeeinführung in Wand Gebäudeeinführung in Wand				
	Geteilte Kabelabdichtung, für Wandeinbau in Betonwand und entsprechend der Kabelbelegung angefertigte Ringraumdichtung, zur nachträglichen Abdichtung.				
	Maße: - stabile Pressplatten: 5 mm breit; - Dichtbreite: 60 mm - Außendurchmesser 100mm Werkstoff: - Pressplatten: V2A (AISI 304L) - Gummi: EPDM Ringraumdichtung passend für (D): 150 Anzahl der Durchgänge (z): 9 Gemessener Durchmesser der Kabel (d): 13 mm				
			1 St	.....	.....
1.1.5.20	Bohrung durch Wand DN150 Bohrung durch Wand DN150				
			4 St	.....	.....
1.1.5.30	Bohrung durch Decke / Wand DN50 Bohrung durch Decke / Wand DN50				
			10 St	.....	.....
1.1.5.40	Brandschutzabschottung Brandschutzabschottung				
	Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,05 bis 0,1 m ² , Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Beton, Dicke 240 mm, unterbrochene Kabelpritsche.				
			10 St	.....	.....
1.1.5.50	Herstellen Fleckspachtelungen an Durchbrüchen bis 0,1 m ² bis 4m Herstellen Fleckspachtelungen an Durchbrüchen bis 0,1 m ² bis 4m				
	Herstellen von Fleckspachtelungen an beschädigten, verputzten Decken- und Mauerwerksdurchbrüchen bis 0,1 m ² beidseitig der Durchbrüche				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Oberflächen glatt mit Silikatspachtelmasse spachteln, einschließlich eventuell notwendiger Gerüste. Lichte Raumhöhe: bis 4 m		10 St	.....	.....
1.1.5.60	Beschichtung fleckgespachtelter Durchbrüche bis 0,1 m ² bis 4m Beschichtung fleckgespachtelter Durchbrüche bis 0,1 m ² bis 4m Beschichtung verputzter Durchbrüche mit Silikat- bzw. Dispersionsfarbe entsprechend Untergrund, für außen, bestehend aus Grundierung, Grundbeschichtung bis einschließlich Schlußbeschichtung, in beigeputzten Teilbereichen der Wand- und Deckendurchbrüche, bei Wänden beidseitige Nacharbeitung in den Preis einkalkulieren. Farbton wie Originaluntergrund in Cremeweiß gem. RAL 9001 einschließlich eventuell notwendiger Gerüste. Lichte Raumhöhe: bis 4 m.		10 St	.....	.....
				1.1.5 Sonstiges zu KG 440	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.6	USV-Anlagen				
1.1.6.10	Unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlage (USV) 900W 1,5 kVA Unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlage (USV) 900W 1,5 kVA Montage auf Fußboden oder auf Schreibtisch Haupteingangsspannung: 230 V Weitere Eingangsspannung: 220 V - 240 V Hauptausgangsspannung: 230 V Weitere Ausgangsspannung: 220 V - 240 V Bemessungsleistung in W: 900 W Nennleistung in VA: 1500 VA Anschlussart der Eingänge: IEC 320 C14 Anschlussart der Ausgänge: 8 IEC 320 C13, 2 IEC-Steckbrücke Batterietyp: Bleisäurebatterie Aufladezeit der Batterie: 3 h Batterielebensdauer: 3...5 Jahre Geräuschpegel: max. 45 dBa				
		3	St	.....	.....
				1.1.6 USV-Anlagen	<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.7	KG 457 - Kupferkabel, Medienkonverter				
1.1.7.10	Modulare Universal-RJ45-Buchse, Kat.6a Modulare Universal-RJ45-Buchse, Kat.6a Buchse, dienstneutral, RJ45 DIN EN 60603-7-51, Kategorie 6 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, in Keystone-Ausführung, Funkstörstrahlung DIN EN 55022 (VDE 0878-22), Klasse B	4	St	.....	.....
1.1.7.20	Patchfeld 24 Ports, Kat.6a Patchfeld 24 Ports, Kat.6a, unbestückt 19 Zoll Patchfeld, symmetrisch, eine Höheneinheit, 24 x 8, modular, Kategorie 6 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, Link-Klasse E Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, Funkstörstrahlung DIN EN 55022 (VDE 0878-22), Klasse B, unbestückt zur Aufnahme der vorgenannten RJ45-Keystone-Module.	1	St	.....	.....
1.1.7.30	Datenkabel, Kat. 7a, 1000 MHz, AWG22 Datenkabel, Kat. 7a, 1000 MHz, AWG22 Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-9-1 (VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse DIN EN 50173-1 E Index A tiefgestellt, 4 x 2 x AWG 22, halogenfrei, flammwidrig,	120	m	.....	.....
1.1.7.40	Kommunikationsanschlussdose Kanaleinbau / Aufputz mit Rahmen und Blende Kommunikationsanschlussdose Kanaleinbau / Aufputz mit Rahmen und Blende Datenanschlussdose, symmetrisch, Kategorie 6 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, Link-Klasse E Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, modular, Funkstörstrahlung DIN EN 55022 (VDE 0878-22), Klasse B, 2 Ports, RJ45-Buchse DIN EN 60603-7-51, in Schneidklemmtechnik, für Einbau in vorh. Installationskanal bzw. als Aufputzdose, mit Beschriftungsfeld und Fenster, unbestückt zur Aufnahme der vorgenannten RJ45-Keystone-Module	1	St	.....	.....
1.1.7.50	Cu-Verbindungskabel Cat.6A RJ45 0,50 m Cu-Verbindungskabel Cat.6A RJ45 0,50 m Konfektioniertes Datenkabel, Stecker/Stecker, DIN EN 50173-1, Kategorie 6 Index A tiefgestellt geprüft DIN EN 61935-2 (VDE 819-935-2), Länge Kabel '0,5' m, Kabelenden bestückt mit Steckerverbindung RJ45 DIN EN 60603-7-51, geeignet für PoE und PoEplus	8	St	.....	.....
1.1.7.60	Medienkonverter LWL LC - Kupfer RJ45 Industrie Medienkonverter LWL LC - Kupfer RJ45 - Ethernet Standards: 10/100/1000BASE-T, 100/1000BASE-X - RJ45 Port: 10/100/1000Mbps, Full/Half-Duplex - Auto-Negotiation und Auto MDI/MDIX - Diagnose LEDs - Stromversorgung: 12-48V DC (3,3W) - Metallgehäuse (L x B x H): 135 x 87 x 32 mm - Temperaturbereich: -40° bis 75°C				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Hutschienen- und Wandmontage</p> <p>einschließlich Schaltnetzteil für Hutschiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausgangsspannung: 24V DC - Ausgangsleistung: 60W - Ausgangsstrom: 2,5A - Eingangsspannung: 100-240V AC, 50/60Hz und 120-370V DC - Leerlaufverbrauch < 0,75W - Zur Montage auf DIN-Schiene TS-35 / 7,5 oder 15 - Temperaturbereich: -20 bis 70°C <p>einschließlich Industrial SFP Transceiver für Gigabit Ethernet - Multimode</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1000BASE-SX - Anschluss: LC duplex (2x LC Stecker) - Mode: Multimode - Link: geeignet für Kabellängen bis zu 2km - konform mit SFP Multisource Agreement (MSA) - Temperaturbereich: -40°C bis 75°C - Hot Plugging - Geeignet für den Einsatz in Medienkonvertern. <p>einschließlich Wandgehäuse IP65 mit vormontierter Hutschiene und Kabeleinführung mit PG-Verschraubung.</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren.</p>	1	St	.....	.....
	<p>Messungen</p> <p>Messungen</p>				
1.1.7.70	<p>Viewer-Software Cu-Messung</p> <p>Viewer-Software Cu-Messung</p> <p>Viewer-Software zur Darstellung der Dateien der Cu-Messprotokolle, lauffähig unter Betriebssystem Microsoft Windows 10.</p>	1	psch	.....	.....
1.1.7.80	<p>Messung Permanentlink Klasse EA</p> <p>Messung Permanentlink Klasse EA</p> <p>Messung Kupferkabel PL (Permanent Link) - Installationsstrecke, DIN EN 50173, Link Klasse E Index A tiefgestellt, Darstellung der Messung als Tabelle und als Grafik, Dokumentation vorab digital zur Prüfung und nach Freigabe als Ausdruck und auf Datenträger, im PDF-Format und mit Originaldateien, als Standard-Report, in 1-facher Ausfertigung.</p>	4	St	.....	.....
1.1.7 KG 457 - Kupferkabel, Medienkonverter					<u>.....</u>

Übertrag:

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

1.1.8 KG 457 - LWL-Kabel, Anschluss- und Verteilersysteme

1.1.8.10 LWL-Verteilfeld Primärverkabelung
 19-Zoll-Verteilfeld 1HE, 24 x LC Duplex

aus Stahlblech, beschichtet, Farbe RAL 7035 mit Anschlussbuchsen LWL-Steckverbinder nach IEC 61754-20 und TIA604-10-A, mit integrierter Laserschutzklappe.

Mit Kabelführungsbügel, Zugentlastungs-, Spleißkassette mit Spleißschutzhaltern, Beschriftungsstreifen je Einbauplatz.

Mit Spleißgehäuse zur Aufnahme von mind. 24 LWL-Durchführungskupplungen zum Einbau in Verteilerschrank

bestehend aus:

- Frontplatte mit 24 Ausbrüchen für LWL-Durchführungskupplungen vom Typ LC-Duplex
- Spleißeinheit in allseitig geschlossenem 1HE-Tubus
- Spleiß-Schublade mit 2 St. postgenormten Spleißkassetten, Kabelführungsringen und einem Deckel geschlossen
- Möglichkeit der vollständigen Entnahme der Spleiß-Schublade bei Erstinstallation und Erweiterung
- Stammkabelfaserreserve (ca. 1,5 m) getrennt vom Verteilerraum für Faser-Pigtails im geschützten rückwärtigen Teil des Aufnahmetubus
- Einhaltung der geforderten Biegeradien
- Befestigung der ankommenden Stammkabel (mind. 2 Stk.) an der Rückseite des Aufnahmetubus mittels PG-Verschraubungen; feststehender Befestigungspunkt, auch bei Auszug der Spleiß-Schublade
- Spleißeinheit in eingeschobenem Zustand durch drehbare Ausziehgriffe oder Schloß verriegelbar
- Oberfläche: lackiert
- 24 Durchführungskupplungen Ausführung: LC-Duplex mit Führungshülsen aus Keramik oder Bronze / Phosphor
- 48 Pigtails 2m G50/125µm OM4 mit montiertem LWL-Stecker vom Typ LC mit Ferrule aus Keramik
- inkl. Spleißhalter und Spleißschutzhülsen,

Mateial: Stahlblech, 1,5mm
 Maße: max. Tiefe: 200mm
 Farbe: RAL 7035

Liefern und betriebsfertig in 19" Verteilerschrank montieren

1 St

1.1.8.20 LWL-Kleinverteiler mit Montageplatte und Spleißkassettenaufnahme
 LWL-Kleinverteiler mit Montageplatte und Spleißkassettenaufnahme

LWL-Kleinverteiler aus glasfaserverstärktem Polycarbonat zur Aufnahme von zwei Spleißkassetten und zwei Patch-Panels für maximal 24 Fasern. Auf einer Montageplatte mit integriertem Verdrehschutz werden zwei Spleißkassetten mit einer Breite von 92 - 120 mm aufgenommen. Eine Trennplatte mit Kammleiste zur Kabelabfangung deckt die Spleißkassette ab, auf der Trennplatte können zwei Patch-Panels mit je zwölf Einbauplätzen für LWL-Kupplungen befestigt werden. Im LWL-Kleinverteiler sind Vorprägungen für Kabelverschraubungen (12 x PG 7 und 1 x PG 16) integriert, passende Kabelverschraubungen liegen

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag:
	bei. Im Gehäusedeckel ist eine umlaufend eingeschäumte PU-Dichtung, der Deckel wird mit zwei Deckelschrauben mit Plombiermöglichkeit geliefert.				
	Material: Polycarbonat, glasfaserverstärkt Farbe: Lichtgrau RAL 7035 Schutzart: entspricht IP 66 nach EN 60 529. Abmessungen: B: 180 mm H: 254 mm T: 90 mm				
	Liefern und betriebsfertig montieren		1 St	.....	.....
1.1.8.30	Patch-Panel für LWL-Kleinverteiler incl. Spleißkassette Patch-Panel für LWL-Kleinverteiler incl. Spleißkassette Patch-Panel LC-D, für vorgenannten LWL-Kleinverteiler Material: Stahlblech, lackiert, RAL 7035 Spleißkassette <ul style="list-style-type: none"> • zum Durchspleißen von mind. 12 Fasern • aus Kunststoff zum Aufnehmen der Spleißverbindungen • mit Spleißschutzhaltern Liefern und betriebsfertig montieren		1 St	.....	.....
1.1.8.40	LWL-Universalkabel Multimode 4G50 OM4 LWL-Universalkabel Multimode 4G50 OM4 LWL-Universalkabel DIN VDE 0888-3 (VDE 0888-3), als Mehrmodenfaser, Mehrmodenfaser OM 4, typisch 10 Gbps bis 550 m, metallfrei, U-DQ(ZN)BH, 4 G 50/125, Wellenlänge 1300 nm verlegen in bauseits erstellten horizontalen Kabeltragsystemen, bestehend aus offenen Brüstungskanälen, Wanddurchbrüchen, Kabelleiter und Kanälen sowie Kabelschutzrohr, komplett einschließlich Befestigung und Befestigungsmaterial.		100 m	.....	.....
1.1.8.50	Spleißarbeiten MMF Spleißarbeiten MMF Herstellen einer Spleißverbindung mit einer maximalen Dämpfung von 0,1 d für eine LWL-Multi-Mode-Faser. Folgende Arbeiten sind auszuführen: <ul style="list-style-type: none"> • Trennen der vorhandenen Pigtailes von der Bündeladerfaser • Vorbereiten der beiden Fasern zum Spleißen incl. Bestücken mit Schutzadern • Herstellen der Spleißverbindung • fachgerechtes Einführen und Verlegen der beiden Fasern in der Spleißkassette mit Spleißschutz Liefern und betriebsfertig montieren		8 St	.....	.....
1.1.8.60	LWL-Verb.kabel LC-D/LC-D 2G50/125 1m LWL-Verb.kabel LC-D/LC-D 2G50/125 1m Patchkabel, LWL, Mehrmodenfaser OM 4, typisch 10 Gbps bis 550 m, 2 G 50/125,				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Länge Kabel '1,00' m, mit Steckgesicht LCD-Stecker, 2. Seite mit LCD-Stecker, Kontakte mit PC,				
		2	St	.....	.....
	Messungen Messungen				
1.1.8.70	Viewer-Software LWL-Messung Viewer-Software LWL-Messung				
	Viewer-Software zur Darstellung der Dateien der LWL-Messprotokolle, lauffähig unter Betriebssystem Microsoft Windows 10.				
		1	psch	.....	.....
1.1.8.80	Reflexionsmessung LWL-Faser Reflexionsmessung LWL-Faser				
	Messung der <ul style="list-style-type: none"> • Reflexionsdämpfung • Stecker- und Streckendämpfung • Faserlänge von ausschließlich einer mit Steckern/ Pigtails versehenen Faser mit einem protokollschreibenden OTDR-Messgerät (optisches Zeitbereichs-Reflektometer) in Hinrichtung.				
	Einschließlich mit je einer mindestens 100 m langen Vorlauffaser und (insofern das zweite Ende der Messstrecke über einen Stecker verfügt) einer mindestens 100 m langen Nachlauffaser mit Modenfilter. Vor der Messung ist eine Referenzmessung durchzuführen.				
	Der Auftragnehmer hat mind. 2 Wochen vor Beginn der Messungen die Messanordnung der Projektleitung und dem Auftraggeber vorzustellen. Es wird gemeinsam eine Probemessung durchgeführt und das erzeugte Messprotokoll wird durch den Auftragnehmer erläutert. Erst nach Freigabe durch die Projektleitung wird mit den Messungen begonnen.				
	zu messende Wellenlängen: Multi-Mode-Fasern: 850 nm und 1300 nm Single-Mode-Fasern: 1310 nm und 1550 nm				
	<ul style="list-style-type: none"> • Pulsbreite je Messung: max. 3 ns • Messgenauigkeit: typisch 0,08 m • Messzeit 1 Minute mit mind. 1000facher Mittelung • Videomikroskopisches Foto der Steckerstirnfläche 				
	Die Messprotokolle und Fotos für jede Faser (1 Messung, 1 Foto) sind nach Kabelnummer geordnet auf Datenträger zu speichern. Die Datenträger sind unverwechselbar zu beschriften, mit einer stabilen Hülle zu versehen und den Revisionsunterlagen beizufügen.				
	Je Faser muss eine Messung die Messergebnisse bei den o.g. Wellenlängen enthalten.				
	Die Protokollschriebe müssen folgende Angaben enthalten: <ul style="list-style-type: none"> • Kabelweg (von ... nach ...) • Kabeltyp • Faserfarbe, Fasernummer, Fasertyp 				
				Übertrag:	

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

Übertrag:

- opt. Dämpfung einer Faser inkl. zweier Steckverbindungen
- opt. Rückflussdämpfung
- Laufzeitverzögerung
- Faserlänge
- Skalierungsfaktoren des Messgerätes
- Länge der Vorlauffaser/Nachlauffaser (üblich: 100 m)
- Wellenlänge
- Impulsbreite
- Brechungsindex
- Messbereich
- Cursor-Stellungen an den Steckermarken und formatfüllende Abbildung der Messstrecke (ohne Vor/Nachlauf)

Geforderte Messgenauigkeit:

- Faserlänge: zwischen 10 m und 1 km mit einer Genauigkeit von 8 cm
- Dämpfung: auf 0,1 dB genau

Das eingesetzte Messgerät muss einen Dynamikbereich von mind. 40 dB besitzen und eine direkte grafische Auswertung der Messergebnisse erlaubt

4 St

1.1.8.90

Transmissionsmessungen LWL-Faser
 Transmissionsmessungen LWL-Faser

Messung der Dämpfung von ausschließlich einer mit Steckern/Pigtails versehenen Faser mit einem protokollschreibenden optischen Dämpfungsmessgerät (Sender und Empfänger) in Hin- und Rückrichtung gemäß ISO/IEC 14763-3, neueste Fassung.

Einschließlich mit je einer 100 m langen Vor- und Nachlauffaser mit Modenfilter. Vor der Messung ist eine Referenzmessung durchzuführen.

Der Auftragnehmer hat mindestens zwei Wochen vor Beginn der Messungen die Messanordnung der Bauleitung und dem Auftraggeber vorzustellen. Es wird gemeinsam eine Probemessung durchgeführt und das erzeugte Messprotokoll wird durch den Auftragnehmer erläutert. Erst nach Freigabe durch die Bauleitung wird mit den Messungen begonnen.

zu messende Wellenlängen:
 Multi-Mode-Fasern: 850 nm und 1.300 nm
 Single-Mode-Fasern: 1.310 nm und 1.550 nm
 Pulsbreite je Messung: max. 3 ns

Die Messprotokolle für jede Faser (je 2 Messungen) sind nach Kabelnummer geordnet auf CD-R zu speichern. Die Datenträger sind unverwechselbar zu beschriften, mit einer stabilen Hülle zu versehen und den Revisionsunterlagen beizufügen.

Je Faser muss eine Messung die Messergebnisse bei den o.g. Wellenlängen enthalten.

Die Protokolle müssen folgende Angaben enthalten:

- Kabelweg (von... nach...)
- Kabeltyp
- Faserfarbe, Fasernummer, Fasertyp
- optische Dämpfung einer Faser inklusive zweier Steckverbindungen
- Faserlänge
- Skalierungsfaktoren des Messgerätes
- Länge der Vorlauffaser/Nachlauffaser (üblich: 100 m)

Übertrag:

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

Übertrag:

- Wellenlänge
- Impulsbreite
- Brechungsindex
- Messbereich
- Cursor-Stellungen

Geforderte Messgenauigkeit:

- Faserlänge: zwischen 10 m und 1 km mit einer Genauigkeit von 8 cm
- Dämpfung: auf 0,05 dB genau
- Reflexionen im Messaufbau sind strikt zu vermeiden

Das eingesetzte Messgerät muss mindestens den Anforderungen gemäß Bell-core Standard GORE 196 entsprechen, einen Dynamikbereich von min. 40 dB besitzen.

4 St

1.1.8 KG 457 - LWL-Kabel, Anschluss- und Verteilersysteme

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.9	KG 490 - Übergabe und Dokumentation				
1.1.9.10	Werk- und Montageplanung Werk- und Montageplanung Herstellung einer Werk- und Montageplanung für alle Anlagenteile. Im Weiteren sind die in der Ausführungsplanung angezeigten Leistungen mit den angebotenen Positionen hinsichtlich Kompatibilität zu überprüfen. Die WMP wird durch die FBL und den Beauftragten des Auftraggebers (Fachingenieur Elektrotechnik) freigegeben. Die Installation der relevanten Positionen darf erst nach der Freigabe der WMP erfolgen. Das Format der WMP ist zur Bauanlaufberatung zwischen dem AN und dem AG/FBL abzustimmen. In der Regel werden die Unterlagen digital ausgetauscht. Hilfsweise kann ein geeignetes Papierformat gewählt werden. Vor Ausführung der Montage ist die Werk- und Montageplanung der Bauleitung zur Prüfung zu übergeben. Die Werk- und Montageplanung muss mindestens enthalten: - Komplette Hersteller-/ Lieferanten-Aufstellung. - Komponenten-Dokumentation. - Zulassungen und Prüfzeugnisse für z.B. Brandschutztechnik Datenkabel TP und LWL, Anschluss technik. - Errichter- und Eignungsbescheinigungen für Systemgarantie. - Grundrisspläne mit Trassierung und Installationsorte mit Angaben zur Nummerierung der Leitungen - Schema der Anlage mit Nummerierung. - Kabelliste Der Auftragnehmer hat erst mit den Leistungen zu beginnen, wenn die durch ihn auf der Grundlage der Ausführungsplanung erstellte Werk- und Montageplanung durch die FBL freigegeben ist. Änderungen und Mehrleistungen, die durch einen Baubeginn ohne freigegebene Werk- und Montageplanung entstehen, gehen zu Lasten des Auftragnehmers	1	St	.....	.....
1.1.9.20	Windlastberechnung Windlastberechnung Objektbezogener statischer Nachweis der Auflast für die Windsogsicherung der Photovoltaikanlage.	1	St	.....	.....
1.1.9.30	Einrichtung PV-Anlage Einrichtung PV-Anlage Einrichtung, Programmierung und Inbetriebnahme der Komponenten der Solaranlage	1	St	.....	.....
1.1.9.40	Anmeldung VNB Anmeldung VNB Durch den Elektrofachbetrieb ist die Anmeldung zum Anschluss an das Niederspannungsnetz des VNB im Rahmen der Errichtung der PV-Anlage (Anlagenveränderung) samt notwendiger Anlagen vorzubereiten und mit dem VNB final abzustimmen.	1	St	.....	.....

Übertrag:

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

Übertrag:

1.1.9.50	Inbetriebnahme der Gesamt-Anlage Inbetriebnahme der Gesamt-Anlage				
	<ul style="list-style-type: none"> - Besichtigen der Gesamtanlage - Erproben der Wechselstromseite nach DIN VDE 0100-600 - Erproben der Gleichstromseite nach DIN EN 62446-1: <ul style="list-style-type: none"> - Durchgangsprüfung Potentialausgleich - Polaritätsprüfung pro Strang - Prüfung Generatoranschlusskästen - Leerlaufspannung pro Strang mit Bewertung - Isolationswiderstand der Gleichstromseite - Kurzschluss- oder Betriebsstrom pro Strang - Funktionsprüfungen - Prüfung Netzanschluss nach VDE-AR-N 4100, 4105, 4110 				

Die Durchführung hat durch erfahrene Elektrofachkraft mit Sachkundenachweis zu erfolgen.

Es ist ein Prüfbericht über die vorgenannten Punkte zu erstellen.

1 St

1.1.9.60	Dokumentation, Revisionsunterlagen nach DIN EN 62446-1 Dokumentation, Revisionsunterlagen nach DIN EN 62446-1 Der Auftragnehmer erstellt revidierte Bestandsunterlagen zu den installierten Anlagen bzw. überarbeiteten Anlagenteilen und legt diese vor Abnahmen / Teilabnahmen in zweifacher Ausfertigung, übersichtlich in Ordnern abgelegt, vor. Jeder Satz enthält die vollständige Papierausgabe sowie eine Digitalausgabe auf digitalem Datenträger				
----------	--	--	--	--	--

Zu den Bestandsunterlagen gehören u.a.:

- Inhaltsverzeichnis
- Errichtererklärung
- Anlagenbeschreibung
- Installationspläne
- Dachbelegungspläne mit PV-Modul und Wechselrichterzuordnung
- Übersichtsschaltpläne
- String-Schaltpläne
- Stromlaufpläne
- Statik-Bericht PV-System
- Dokumentation zu eingesetzten Geräten z.B.
 - Schrankaufbauübersichten
 - Datenblätter, Manuals, Anschlussbilder
 - EU-Konformitätserklärungen
 - Prüfbericht für Erzeugungseinheiten Wechselrichter (Prüfbericht zum Einheiten-Zertifikat)
 - Zertifikat für den NA-Schutz Wechselrichter
 - Wartungshinweise der Hersteller
 - Ersatzteillisten mit Angabe der Bezugsmöglichkeiten (Hersteller- bzw. Lieferantenangabe)
 - Fabrikatsliste
 - Seriennummern der installierten PV-Module incl. Zuordnung zur Verschaltung
 - Messprotokolle
 - Konfigurationslisten
 - Übersicht eingestellter Parameter
 - Bedienungsanleitungen
- Abnahmeprotokoll
- Bedienungshandbuch speziell für die errichtete Anlage mit

Übertrag:

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

Übertrag:

- Beschreibung der Handlungen zur Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme, zur Erkennung des ordnungsgemäßen Betriebszustandes und eventuell auftretender Fehlfunktionen, sowie Maßnahmen zur Störungsbeseitigung und durchzuführender Wartungsmaßnahmen inklusive der dafür einzuhaltenden Fristen
- Schriftliche Bestätigung über die Einweisung des Bedienungspersonals
- Inbetriebsetzungsprotokoll für EEG-/EZ-Anlage (Inbetriebsetzungserklärung der Erzeugungsanlage
- EZA-Konformitätserklärung
- Nachweis der Erteilung der endgültigen Betriebserlaubnis durch den Netzbetreiber nach VDE-AR-N 4105

Der Auftraggeber stellt als Grundlage für die vom Auftragnehmer zu erstellen- den Bestandsunterlagen Grundrisspläne zur Verfügung.

Die Vorgaben des Auftraggebers zum Aufbau der Dokumentation sowie zu For- matierung und Layerstruktur der Zeichnungen sind einzuhalten. Alle revidierten Pläne sind als solche eindeutig zu kennzeichnen und auf Papier sowie im For- mat DWG oder DXF zu übergeben

1 St

1.1.9.70 Einweisung und Übergabe an den Betreiber / Abnahmeprüfung
 Einweisung und Übergabe an den Betreiber / Abnahmeprüfung

Einweisung der berechtigten Personen in Bedienung, Handhabung und Doku- mentation der Anlage, sowie gemeinsame Abnahmeprüfung anhand der vorab übergebenen Dokumentationsunterlagen.

1 St

1.1.9 KG 490 - Übergabe und Dokumentation

1.1 KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen

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

1.2 KG 443 Niederspannungsschaltanlagen

1.2.1 Niederspannungsschaltanlagen

Verteilerschränke

V e r t e i l u n g e n

Alle nicht am Stromverteilungssystem angeschlossenen Zu- und Ableitungen sind auf Schaltanlagen Reihenklemmen (VDE 0100, 0108, 0110, 0165, 0171, 0606, 0609 und 0611) Nullleiter-Trennklemmen und Schutzleiterklemmen zu legen.

Zur Aufnahme von Bestandsplänen sind in den Türen stabile Schaltplantaschen anzubringen.

Der Auftragnehmer hat nach Auftragseingang bzw. Klärung der Bestückung genaue Konstruktionszeichnungen und Schaltbilder in 2-facher Ausfertigung zur Genehmigung vorzulegen. Alle Maße und Bestückungen müssen verantwortlich auf der Baustelle geprüft werden.

I n s t a l l a t i o n s s c h r ä n k e

Die Verteiler sind fabrikfertig verdrahtet mit allen erforderlichen Geräten und Sicherungsteilen zu liefern und zu montieren.

Die nachstehend aufgeführten Verteiler müssen enthalten:

- sämtliche erforderlichen Abdeckungen und Trennwände
- alle Sammelschienen und Verbindungsleitungen
- alle Aussparungen für das Einführen der Leitungen
- alle Kabelverschraubungen, - Bezeichnungsschilder
- alles Sicherungszubehör (Passring, Sicherungspatronen, Schraubkappen)
- alle Leuchtmittel für Signalleuchten
- 20 % Ausbaureserve

K l e m m a r t

- Durchgangsreihenklemmen für L-Leitungen
- Trennklemmen für N-Leitungen
- Schutzleiterklemmen
- Doppelstockklemmen mit Schutzleiterfuß für abgehende 3-adrige Leitungen

In den Montagepreis ist einzurechnen:

- Betriebsfertige Montage an Ort und Stelle,
- Einführen der ankommenden und abgehenden Leitungen.

Bei den nachfolgenden Verteilerschränken ist jeweils eine einheitliche Bauform eines Fabrikates zu verwenden.

Bei den nachfolgenden Einbaugeräten für Installationsverteiler ist jeweils eine einheitliche Bauform eines Fabrikates zu verwenden.

1.2.1.10

STLB-Bau 04/2024 054 TA

Energie-Schaltgerätekombination Gehäuse Stahl undurchsichtige Tür an Bedienfront abschließbar I 1000 A IP41 IK05 EMV B Schrank Standmontage ortsfest

Energie-Schaltgerätekombination DIN EN IEC 61439-2 (VDE 0660-600-2),

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Bedienung durch elektrotechnisch unterwiesene Person, Gehäuse aus Stahl, Oberfläche pulverbeschichtet, mit undurchsichtiger Tür an Bedienfront, abschließbar, Schutzklasse I (Erdung), Bemessungsstrom I Index nA tiefgestellt '1000' A, Basisschutz gegen elektrischen Schlag, Fehlerschutz gegen elektrischen Schlag durch Schutzisolierung, Innenaufstellung, Schutzart IP 41 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK05 DIN EN 62262 (VDE 0470-100), min. Umgebungstemperatur '15' Grad C, max. Umgebungstemperatur '35' Grad C, max. Umgebungstemperatur täglicher Mittelwert '30' Grad C, max. relative Luftfeuchte bei einer Temperatur von 40 Grad C '50' %, Verschmutzungsgrad 2 (mittel) DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1), Höhe über NN '100' m, EMV-Umgebung B Wohnbereiche, Schrankbauform, Standmontage, max. zulässige Aufstellmaße H/B/T in mm '2200/850/600' Anlage ortsfest, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'einschl.: - Plantasche A4'.</p>	1	St	.....	.....
1.2.1.20	<p>STLB-Bau 04/2024 054 TA Energie-Schaltgerätekombination Gehäuse Stahl undurchsichtige Tür an Bedienfront abschließbar I 1000 A IP41 IK05 EMV B Schrank Standmontage ortsfest</p> <p>Energie-Schaltgerätekombination DIN EN IEC 61439-2 (VDE 0660-600-2), Bedienung durch elektrotechnisch unterwiesene Person, Gehäuse aus Stahl, Oberfläche pulverbeschichtet, mit undurchsichtiger Tür an Bedienfront, abschließbar, Schutzklasse I (Erdung), Bemessungsstrom I Index nA tiefgestellt '1000' A, Basisschutz gegen elektrischen Schlag, Fehlerschutz gegen elektrischen Schlag durch Schutzisolierung, Innenaufstellung, Schutzart IP 41 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK05 DIN EN 62262 (VDE 0470-100), min. Umgebungstemperatur '15' Grad C, max. Umgebungstemperatur '35' Grad C, max. Umgebungstemperatur täglicher Mittelwert '30' Grad C, max. relative Luftfeuchte bei einer Temperatur von 40 Grad C '50' %, Verschmutzungsgrad 2 (mittel) DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1), Höhe über NN '100' m, EMV-Umgebung B Wohnbereiche, Schrankbauform, Standmontage, max. zulässige Aufstellmaße H/B/T in mm '2200/1100/600' Anlage ortsfest, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'einschl.: - Plantasche A4'.</p>	2	St	.....	.....
1.2.1.30	<p>STLB-Bau 04/2024 054 Leistungsschalter MCCB 3-polig 800A 400/415VAC Kat.A Schienenanschluss</p> <p>Leistungsschalter für Wechselstrom DIN EN 60947-2 (VDE 0660-101), Kompaktbauweise (MCCB), als Hauptschalter, 3-polig, Bemessungsbetriebsstrom 800 A, Bemessungsbetriebsspannung 400/415 V AC bei 50/60 Hz, Mindest-Bemessungsgrenzkurzschlussausschaltvermögen Icu 100 kA, Mindest-Bemessungsbetriebskurzschlussausschaltvermögen Ics 18 kA, Mindest-Bemessungsgrenzkurzschlussleistungseinschaltvermögen Icm 100 kA, in Festeinbautechnik, Gebrauchskategorie A, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), mit Kipphebelantrieb, elektrische Schaltspielzahl 500, Anschluss Hauptstromkreis mit Schienenanschluss, mit 2 Hilfskontakten</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Schliesser, mit 2 Hilfskontakten Öffner, mit einem Hilfskontakt Wechsler.	1	St	.....	.....
1.2.1.40	STLB-Bau 04/2024 054 Elektron.Zähler elektr.Wirkarbeit Kl.1 MID Kl.A 230VAC Eintarifmessung Schnittstelle M-Bus Elektronischer Zähler, Maße DIN IEC 61554, handrückensicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), für elektrische Wirkarbeit DIN EN 62053-21 (VDE 0418-3-21), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), für Wandleranschluss, Bemessungsstrom sekundär einstellbar 1 oder 5 A, Genauigkeitsklasse 1 DIN EN 62053-21 (VDE 0418-3-21), Genauigkeitsklasse A DIN EN 50470 (VDE 0418-0), Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, 2-Leiter-Messung, für Eintarifmessung, Anzeige LCD, mit Schnittstelle M-Bus.	2	St	.....	.....
1.2.1.50	STLB-Bau 04/2024 054 Dreiphasen-Stromwandler 0,72kV Wickelstromwandler Kl.0,2 FS5 primär 50A 3x1,5VA Dreiphasen-Stromwandler DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) für Messzwecke, Maße DIN 42600-2, Bemessungsbetriebsspannung 0,72 kV, mit Beglaubigung, als Wickelstromwandler, Genauigkeitsklasse 0,2, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5, Bemessungsstrom primär 50 A, Bemessungsstrom sekundär 1 A, Bemessungsleistung 3 x 1,5 VA.	2	St	.....	.....
1.2.1.60	STLB-Bau 04/2024 054 Spannungsrelais 3-Leiter Spannungsrelais DIN EN 60255-1 (VDE 0435-300), Messwerterfassung für 3-Leitersystem, mit Neutralleiteranschluss, Nennwert Messspannung AC '400' V, Messwert einstellbar, min. Wert Messwertbereich '0,8', max. Wert Messwertbereich '1,2', zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), ohne separater Bemessungssteuerspeisespannung, Ruhestromprinzip.	1	St	.....	.....
1.2.1.70	STLB-Bau 04/2024 054 Leistungsschalter MCCB 3-polig 250A 400/415VAC Kat.A Schienenanschluss Leistungsschalter für Wechselstrom DIN EN 60947-2 (VDE 0660-101), Kompaktbauweise (MCCB), als Hauptschalter, 3-polig, Bemessungsbetriebsstrom 250 A, Bemessungsbetriebsspannung 400/415 V AC bei 50/60 Hz, Mindest-Bemessungsgrenzkurzschlussausschaltvermögen Icu 45 kA, Mindest-Bemessungsbetriebskurzschlussausschaltvermögen Ics 18 kA, Mindest-Bemessungsgrenzkurzschlussleistung Icm 55 kA, in Festeinbautechnik, Gebrauchskategorie A, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), mit Kipphebelantrieb, elektrische Schaltspielzahl 500, Anschluss Hauptstromkreis mit Schienenanschluss, mit 2 Hilfskontakten Schliesser, mit 2 Hilfskontakten Öffner, mit einem Hilfskontakt Wechsler.	1	St	.....	.....
1.2.1.80	STLB-Bau 04/2024 054 Lasttrennschalter NH-Sicherung LeistenBF Gr.1 3polig 400VAC Handantrieb NH-Sicherungseinsatz 200A				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Lasttrennschalter mit NH-Sicherungen in Leistenbauform DIN EN IEC 60947-3 (VDE 0660-107), Baugröße 1, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 50 kA, 3-polig, Schutzart IP 4X DIN EN 60529, frontseitig, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Doppelunterbrechung, 3-polig schaltbar, mit unabhängiger Handbetätigung, in Steckesatztechnik zugangsseitig (herausnehmbares Teil), mit Schraubanschluss, mit NH-Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 200 A, mit elektronischer Sicherungsüberwachung, mit 1-poliger Strommessung, Bimetall-Messgerät, Klasse 3, Einstellzeit 15 min, mit Stromwandler DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) für Messzwecke, Genauigkeitsklasse 1, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5, Bemessungsstrom primär 150 A, Bemessungsstrom sekundär 1 A.	1	St	.....	.....
1.2.1.90	STLB-Bau 04/2024 054 Lasttrennschalter NH-Sicherung LeistenBF Gr.00 3polig 400VAC Handantrieb NH-Sicherungseinsatz 160A Lasttrennschalter mit NH-Sicherungen in Leistenbauform DIN EN IEC 60947-3 (VDE 0660-107), Baugröße 00, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 50 kA, 3-polig, Schutzart IP 4X DIN EN 60529, frontseitig, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Doppelunterbrechung, 3-polig schaltbar, mit unabhängiger Handbetätigung, in Steckesatztechnik zugangsseitig (herausnehmbares Teil), mit Schraubanschluss, mit NH-Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 160 A, mit elektronischer Sicherungsüberwachung, mit 1-poliger Strommessung, Bimetall-Messgerät, Klasse 3, Einstellzeit 15 min, mit Stromwandler DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) für Messzwecke, Genauigkeitsklasse 1, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5, Bemessungsstrom primär 150 A, Bemessungsstrom sekundär 1 A.	5	St	.....	.....
1.2.1.100	STLB-Bau 04/2024 054 Lasttrennschalter NH-Sicherung LeistenBF Gr.00 3polig 400VAC Handantrieb NH-Sicherungseinsatz 63A Lasttrennschalter mit NH-Sicherungen in Leistenbauform DIN EN IEC 60947-3 (VDE 0660-107), Baugröße 00, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 50 kA, 3-polig, Schutzart IP 4X DIN EN 60529, frontseitig, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Doppelunterbrechung, 3-polig schaltbar, mit unabhängiger Handbetätigung, in Steckesatztechnik zugangsseitig (herausnehmbares Teil), mit Schraubanschluss, mit NH-Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 63 A, mit elektronischer Sicherungsüberwachung, mit 1-poliger Strommessung, Bimetall-Messgerät, Klasse 3, Einstellzeit 15 min, mit Stromwandler DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) für Messzwecke, Genauigkeitsklasse 1, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5, Bemessungsstrom primär 150 A, Bemessungsstrom sekundär 1 A.	1	St	.....	.....
1.2.1.110	STLB-Bau 04/2024 054 Lasttrennschalter NH-Sicherung LeistenBF Gr.00 3polig 400VAC Handantrieb NH-Sicherungseinsatz 32A				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag:
	Lasttrennschalter mit NH-Sicherungen in Leistenbauform DIN EN IEC 60947-3 (VDE 0660-107), Baugröße 00, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 50 kA, 3-polig, Schutzart IP 4X DIN EN 60529, frontseitig, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Doppelunterbrechung, 3-polig schaltbar, mit unabhängiger Handbetätigung, in Steckesatztechnik zugangsseitig (herausnehmbares Teil), mit Schraubanschluss, mit NH-Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 32 A, mit elektronischer Sicherungsüberwachung, mit 1-poliger Strommessung, Bimetall-Messgerät, Klasse 3, Einstellzeit 15 min, mit Stromwandler DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) für Messzwecke, Genauigkeitsklasse 1, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5, Bemessungsstrom primär 150 A, Bemessungsstrom sekundär 1 A.	1	St	.....	.....
1.2.1.120	STL-Bau 04/2024 054 Lasttrennschalter NH-Sicherung LeistenBF Gr.00 3polig 400VAC Handantrieb NH-Sicherungseinsatz 50A Lasttrennschalter mit NH-Sicherungen in Leistenbauform DIN EN IEC 60947-3 (VDE 0660-107), Baugröße 00, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 50 kA, 3-polig, Schutzart IP 4X DIN EN 60529, frontseitig, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Doppelunterbrechung, 3-polig schaltbar, mit unabhängiger Handbetätigung, in Steckesatztechnik zugangsseitig (herausnehmbares Teil), mit Schraubanschluss, mit NH-Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 50 A, mit elektronischer Sicherungsüberwachung, mit 1-poliger Strommessung, Bimetall-Messgerät, Klasse 3, Einstellzeit 15 min, mit Stromwandler DIN EN 61869-2 (VDE 0414-9-2) für Messzwecke, Genauigkeitsklasse 1, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5, Bemessungsstrom primär 150 A, Bemessungsstrom sekundär 1 A.	2	St	.....	.....
1.2.1.130	STL-Bau 04/2024 054 Sicherungslasttrennschalter Gr.D02 400VAC AC-22 3polig Sicherungseinsatz 10A Sicherungslasttrennschalter DIN EN IEC 60947-3 (VDE 0660-107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, einschl. Pässeinsatz, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 50 kA, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC-22, 3-polig, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 10 A.	1	St	.....	.....
1.2.1.140	STL-Bau 04/2024 054 Sicherungslasttrennschalter Gr.D02 400VAC AC-22 3polig Sicherungseinsatz 16A Sicherungslasttrennschalter DIN EN IEC 60947-3 (VDE 0660-107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, einschl. Pässeinsatz, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 50 kA, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC-22, 3-polig, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 16 A.	6	St	.....	.....
1.2.1.150	STL-Bau 04/2024 054 Sicherungslasttrennschalter Gr.D02 400VAC AC-22 3polig Sicherungseinsatz 20A				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Sicherungslasttrennschalter DIN EN IEC 60947-3 (VDE 0660-107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, einschl. Passeinsatz, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 50 kA, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC-22, 3-polig, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 20 A.	2	St	.....	.....
1.2.1.160	STLB-Bau 04/2024 054 Sicherungslasttrennschalter Gr.D02 400VAC AC-22 3polig Sicherungseinsatz 32A Sicherungslasttrennschalter DIN EN IEC 60947-3 (VDE 0660-107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, einschl. Passeinsatz, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 50 kA, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC-22, 3-polig, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 32 A.	2	St	.....	.....
1.2.1.170	STLB-Bau 04/2024 054 Sicherungslasttrennschalter Gr.D02 400VAC AC-22 3polig Sicherungseinsatz 35A Sicherungslasttrennschalter DIN EN IEC 60947-3 (VDE 0660-107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, einschl. Passeinsatz, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 50 kA, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC-22, 3-polig, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 35 A.	5	St	.....	.....
1.2.1.180	STLB-Bau 04/2024 054 Sicherungslasttrennschalter Gr.D02 400VAC AC-22 3polig Sicherungseinsatz 63A Sicherungslasttrennschalter DIN EN IEC 60947-3 (VDE 0660-107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, einschl. Passeinsatz, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 50 kA, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC-22, 3-polig, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 63 A.	2	St	.....	.....
1.2.1.190	STLB-Bau 04/2024 054 Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 6kA 1polig 10A Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, 1-polig, Kurzschlussauslösefaktor '3,25', Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	1	St	.....	.....
1.2.1.200	STLB-Bau 04/2024 054 Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 6kA 1polig Hilfsschalter 1W 10A				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, 1-polig, mit Hilfsschalter 1 W, Kurzschlussauslösfaktor '3,25', Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	8	St	.....	.....
1.2.1.210	STLB-Bau 04/2024 054 Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 6kA 1polig 16A Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, 1-polig, Kurzschlussauslösfaktor '3,25', Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	5	St	.....	.....
1.2.1.220	STLB-Bau 04/2024 054 Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 6kA 3polig 16A Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, 3-polig, Kurzschlussauslösfaktor '3,25', Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	1	St	.....	.....
1.2.1.230	STLB-Bau 04/2024 054 Fehlerstromschutzschalter RCBO Typ A unverzögert Charakter.B 16A Fehlerstrom 30mA 1polig+N 230VAC Fehlerstromschutzschalter mit Überstromschutz (RCBO) DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Auslösecharakteristik B, DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Bemessungsstrom 16 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1-polig + N, 230 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	9	St	.....	.....
1.2.1.240	STLB-Bau 04/2024 054 Fehlerstromschutzschalter RCBO Typ A unverzögert Charakter.B 16A Fehlerstrom 30mA 3polig+N 400VAC Fehlerstromschutzschalter mit Überstromschutz (RCBO) DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Auslösecharakteristik B, DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Bemessungsstrom 16 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 10 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	1	St	.....	.....

1.2.1 Niederspannungsschaltanlagen

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

1.2 KG 443 Niederspannungsschaltanlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3	KG 444 NS-Installationsanlagen				
1.3.1	NS-Unterverteiler				
	Verteilerschränke				
	V e r t e i l u n g e n				
	Alle nicht am Stromverteilungssystem angeschlossenen Zu- und Ableitungen sind auf Schaltanlagen Reihenklemmen (VDE 0100, 0108, 0110, 0165, 0171, 0606, 0609 und 0611) Nullleiter-Trennklemmen und Schutzleiterklemmen zu legen.				
	Zur Aufnahme von Bestandsplänen sind in den Türen stabile Schaltplantaschen anzubringen. Die Schaltschrankunterlagen sind nach UKD-Standard zu erstellen. Muster des Stromlaufplanes, des Schaltplanes und des Versorgungsbereichsplanes sind im Rahmen der Erstellung der Werk- und Montageplanung bei dem UKD anzufordern.				
	Der Auftragnehmer hat nach Auftragseingang bzw. Klärung der Bestückung genaue Konstruktionszeichnungen und Schaltbilder in 2-facher Ausfertigung zur Genehmigung vorzulegen. Alle Maße und Bestückungen müssen verantwortlich auf der Baustelle geprüft werden.				
	I n s t a l l a t i o n s s c h r ä n k e				
	Die Verteiler sind fabrikfertig verdrahtet mit allen erforderlichen Geräten und Sicherungsteilen zu liefern und zu montieren.				
	Die nachstehend aufgeführten Verteiler müssen enthalten:				
	- sämtliche erforderlichen Abdeckungen und Trennwände				
	- alle Sammelschienen und Verbindungsleitungen				
	- alle Aussparungen für das Einführen der Leitungen				
	- alle Kabelverschraubungen, - Bezeichnungsschilder				
	- alles Sicherungszubehör (Passring, Sicherungspatronen, Schraubkappen)				
	- alle Leuchtmittel für Signalleuchten				
	- 20 % Ausbaureserve				
	K l e m m a r t				
	- Durchgangsreihenklemmen für L-Leitungen				
	- Trennklemmen für N-Leitungen				
	- Schutzleiterklemmen				
	- Doppelstockklemmen mit Schutzleiterfuß für abgehende 3-adrige Leitungen				
	In den Montagepreis ist einzurechnen:				
	- Betriebsfertige Montage an Ort und Stelle,				
	- Einführen der ankommenden und abgehenden Leitungen.				
	Bei den nachfolgenden Verteilerschränken ist jeweils eine einheitliche Bauform eines Fabrikates zu verwenden.				
	Bei den nachfolgenden Einbaugeräten für Installationsverteiler ist jeweils eine einheitliche Bauform eines Fabrikates zu verwenden.				
1.3.1.10	STLB-Bau 04/2024 054 TA				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Energie-Schaltgerätekombination Gehäuse Stahl durchsichtige Tür an Bedienfront abschließbar I 250 A IP41 IK05 EMV B Schrank Standmontage ortsfest</p> <p>Energie-Schaltgerätekombination DIN EN IEC 61439-2 (VDE 0660-600-2), Bedienung durch elektrotechnisch unterwiesene Person, Gehäuse aus Stahl, Oberfläche pulverbeschichtet, mit durchsichtiger Tür an Bedienfront, abschließbar, Schutzklasse I (Erdung), Bemessungsstrom I Index nA tiefgestellt '250' A, Basisschutz gegen elektrischen Schlag, Fehlerschutz gegen elektrischen Schlag durch Schutzisolierung, Innenaufstellung, Schutzart IP 41 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK05 DIN EN 62262 (VDE 0470-100), min. Umgebungstemperatur '15' Grad C, max. Umgebungstemperatur '35' Grad C, max. Umgebungstemperatur täglicher Mittelwert '30' Grad C, max. relative Luftfeuchte bei einer Temperatur von 40 Grad C '50' %, Verschmutzungsgrad 2 (mittel) DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1), Höhe über NN '100' m, EMV-Umgebung B Wohnbereiche, Schrankbauform, Standmontage, max. zulässige Aufstellmaße H/B/T in mm '1950/1300/400' Aufstellung im elektrischen Betriebsraum DIN VDE 0100-729 (VDE 0100-729), Anlage ortsfest, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'einschl.: - Plantasche A4'.</p>	2	St	.....	.....
1.3.1.20	<p>STLB-Bau 04/2024 054 TA</p> <p>Energie-Schaltgerätekombination Gehäuse Stahl durchsichtige Tür an Bedienfront abschließbar I 250 A IP41 IK05 EMV B Schrank Standmontage ortsfest</p> <p>Energie-Schaltgerätekombination DIN EN IEC 61439-2 (VDE 0660-600-2), Bedienung durch elektrotechnisch unterwiesene Person, Gehäuse aus Stahl, Oberfläche pulverbeschichtet, mit durchsichtiger Tür an Bedienfront, abschließbar, Schutzklasse I (Erdung), Bemessungsstrom I Index nA tiefgestellt '250' A, Basisschutz gegen elektrischen Schlag, Fehlerschutz gegen elektrischen Schlag durch Schutzisolierung, Innenaufstellung, Schutzart IP 41 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK05 DIN EN 62262 (VDE 0470-100), min. Umgebungstemperatur '15' Grad C, max. Umgebungstemperatur '35' Grad C, max. Umgebungstemperatur täglicher Mittelwert '30' Grad C, max. relative Luftfeuchte bei einer Temperatur von 40 Grad C '50' %, Verschmutzungsgrad 2 (mittel) DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1), Höhe über NN '100' m, EMV-Umgebung B Wohnbereiche, Schrankbauform, Standmontage, max. zulässige Aufstellmaße H/B/T in mm '1950/1050/400' Aufstellung im elektrischen Betriebsraum DIN VDE 0100-729 (VDE 0100-729), Anlage ortsfest, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'einschl.: - Plantasche A4'.</p>	2	St	.....	.....
1.3.1.30	<p>STLB-Bau 04/2024 054</p> <p>Fehlerstromschutzschalter RCBO Typ A unverzögert Charakter.B 16A Fehlerstrom 30mA 1polig+N 230VAC</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Fehlerstromschutzschalter mit Überstromschutz (RCBO) DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Auslösecharakteristik B, DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Bemessungsstrom 16 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1-polig + N, 230 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	158	St	.....	.....
1.3.1.40	STLB-Bau 04/2024 054 Fehlerstromschutzschalter RCBO Typ A unverzögert Charakter.B 13A Fehlerstrom 30mA 1polig+N 230VAC Fehlerstromschutzschalter mit Überstromschutz (RCBO) DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Auslösecharakteristik B, DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Bemessungsstrom 13 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1-polig + N, 230 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	1	St	.....	.....
1.3.1.50	STLB-Bau 04/2024 054 Fehlerstromschutzschalter RCBO Typ A unverzögert Charakter.B 16A Fehlerstrom 30mA 3polig+N 400VAC Fehlerstromschutzschalter mit Überstromschutz (RCBO) DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Auslösecharakteristik B, DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Bemessungsstrom 16 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 10 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	8	St	.....	.....
1.3.1.60	STLB-Bau 04/2024 054 Spannungsrelais 3-Leiter Spannungsrelais DIN EN 60255-1 (VDE 0435-300), Messwerterfassung für 3-Leitersystem, mit Neutralleiteranschluss, Nennwert Messspannung AC '400' V, Messwert einstellbar, min. Wert Messwertbereich '0,8', max. Wert Messwertbereich '1,2', zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), ohne separater Bemessungssteuerspeisespannung, Ruhestromprinzip.	3	St	.....	.....
1.3.1.70	STLB-Bau 04/2024 057 Netzteilaktor KNX-TP 6fach Netzteilaktor, Bussystem KNX-TP, 6-fach, mit Busspannungsversorgung 640 mA mit integrierter Drossel, mit Relaisausgängen, Relaiskontakte bemessen für 230 V AC, 16 A, cos phi 1, mit Handbedienung der Ausgänge unabhängig von der Busspannung, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715 (VDE 0660-520), mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	1	St	.....	.....
1.3.1.80	STLB-Bau 04/2024 054 Lasttrennschalter Hauptschalter 4polig 690VAC AC-21 160A				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Lasttrennschalter DIN EN IEC 60947-3 (VDE 0660-107), als Hauptschalter, gekapselt, 4-polig, Bemessungsbetriebsspannung 690 V AC, in Festeinbautechnik, mit Handantrieb, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Gebrauchskategorie AC-21, Bemessungsbetriebsstrom 160 A, Gehäuse aus Kunststoff.	3	St	.....	.....
1.3.1.90	STLB-Bau 04/2024 054 Sicherungslasttrennschalter Gr.D02 400VAC AC-22 3polig Sicherungseinsatz 63A Sicherungslasttrennschalter DIN EN IEC 60947-3 (VDE 0660-107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, einschl. Passeinsatz, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 50 kA, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Sammelschiene, Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC-22, 3-polig, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 63 A.	9	St	.....	.....
1.3.1.100	STLB-Bau 04/2024 054 Sicherungslasttrennschalter Gr.D02 400VAC AC-22 3polig Sicherungseinsatz 63A Sicherungslasttrennschalter DIN EN IEC 60947-3 (VDE 0660-107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, einschl. Passeinsatz, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 50 kA, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC-22, 3-polig, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 63 A.	45	St	.....	.....
1.3.1.110	STLB-Bau 04/2024 054 Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 6kA 1polig 10A Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, 1-polig, Kurzschlussauslösfaktor '3,25', Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	40	St	.....	.....
1.3.1.120	STLB-Bau 04/2024 054 Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 6kA 1polig Hilfsschalter 1W 10A Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, 1-polig, mit Hilfsschalter 1 W, Kurzschlussauslösfaktor '3,25', Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	38	St	.....	.....
1.3.1.130	STLB-Bau 04/2024 054 Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 6kA 3polig 16A				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, 3-polig, Kurzschlussauslösfaktor '3,25', Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	3	St	.....	.....
1.3.1.140	STLB-Bau 04/2024 054 Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 1polig 10A Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 1-polig, Kurzschlussauslösfaktor '3,25', Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	15	St	.....	.....
1.3.1.150	STLB-Bau 04/2024 050 Überspannungsschutzgerät Typ 2 Reiheneinbau 230VAC TN-S-System Schutzpegel 1,5kV Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), Typ 2, mit integrierter Überstromschutzeinrichtung, Einbauort in Verteilungsstromkreisen, zum Schutz von Betriebsmitteln der Schutzklasse II DIN EN 61140 (VDE 0140-1), Komplettbauweise, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, für TN-S-System mit Schutzschaltung DIN VDE 0100-534, Schutzpegel max. 1,5 kV.	3	St	.....	.....
				1.3.1 NS-Unterverteiler	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.2	NS-Installationsanlagen - Kabeltragsysteme				
	Steiger Steiger				
1.3.2.10	STLB-Bau 04/2024 053 Steigleiter gelocht Stahl bandverz H 100mm B 200mm Steigleiter als Kabelleiter, gelocht, Sprossenabstand 600 mm, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 200 mm.	21	m	.....	.....
1.3.2.20	STLB-Bau 04/2024 053 Steigleiter gelocht Stahl bandverz H 100mm B 300mm Steigleiter als Kabelleiter, gelocht, Sprossenabstand 600 mm, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 300 mm.	10	m	.....	.....
1.3.2.30	STLB-Bau 04/2024 053 Steigleiter gelocht Stahl bandverz H 100mm B 500mm Steigleiter als Kabelleiter, gelocht, Sprossenabstand 600 mm, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 500 mm.	28	m	.....	.....
	Kabel- und Gitterrinnen Kabel- und Gitterrinnen				
1.3.2.40	STLB-Bau 04/2024 053 Kabelrinne gelocht Stahl bandverz H 80mm B 100mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 80 mm, Breite mind. 100 mm.	177	m	.....	.....
1.3.2.50	STLB-Bau 04/2024 053 Kabelrinne gelocht Stahl bandverz H 80mm B 200mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 80 mm, Breite mind. 200 mm.	180	m	.....	.....
1.3.2.60	STLB-Bau 04/2024 053 Kabelrinne gelocht Stahl bandverz H 80mm B 300mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 80 mm, Breite mind. 300 mm.	27	m	.....	.....
1.3.2.70	STLB-Bau 04/2024 053 Kabelrinne gelocht Stahl bandverz H 80mm B 400mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 80 mm, Breite mind. 400 mm.	60	m	.....	.....
1.3.2.80	STLB-Bau 04/2024 053				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Gitterrinne Stahl bandverz H 60mm B 200mm Gitterrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.	5	m	.....	.....
1.3.2.90	STLB-Bau 04/2024 053 Gitterrinne Stahl bandverz H 60mm B 300mm Gitterrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm.	7	m	.....	.....
1.3.2.100	STLB-Bau 04/2024 053 TA Stiel Ausleger Stahl bandverz U-Profil bis 2kN Deckenbefestigung L bis 600mm Stiel für Ausleger aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, als U-Profil, Tragfähigkeit bis 2 kN, an Decke befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Stiellänge bis 600 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibung-Nr 'Deckenstiel L=500 mm'.	82	St	.....	.....
1.3.2.110	STLB-Bau 04/2024 053 Stiel Ausleger Stahl bandverz U-Profil bis 2kN Deckenbefestigung L bis 600mm Stiel für Ausleger aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, als U-Profil, Tragfähigkeit bis 2 kN, an Decke befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Stiellänge bis 600 mm.	124	St	.....	.....
1.3.2.120	STLB-Bau 04/2024 053 Ausleger Gitterrinne Stahl bandverz bis 2,5kN L 100mm Wandbefestigung Ausleger für Gitterrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 100 mm, an der Wand aus Beton, befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.	10	St	.....	.....
1.3.2.130	STLB-Bau 04/2024 053 Ausleger Kabelrinne Stahl bandverz bis 2,5kN L 200mm Wandbefestigung Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 200 mm, an der Wand aus Beton, befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.	15	St	.....	.....
1.3.2.140	STLB-Bau 04/2024 053 Ausleger Kabelrinne Stahl bandverz bis 2,5kN L 300mm Wandbefestigung Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 300 mm, an der Wand aus Beton, befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.	20	St	.....	.....
1.3.2.150	STLB-Bau 04/2024 053 Ausleger Kabelrinne Stahl bandverz bis 2,5kN L 400mm Wandbefestigung Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 400 mm, an der Wand aus Beton, befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.	5	St	.....	.....
1.3.2.160	STLB-Bau 04/2024 053 Ausleger Gitterrinne Stahl bandverz bis 2,5kN L 100mm an Stielen				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Ausleger für Gitterrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 100 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.	83	St	.....	.....
1.3.2.170	STLB-Bau 04/2024 053 Ausleger Kabelrinne Stahl bandverz bis 2,5kN L 200mm an Stielen Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 200 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.	82	St	.....	.....
1.3.2.180	STLB-Bau 04/2024 053 Ausleger Kabelrinne Stahl bandverz bis 2,5kN L 300mm an Stielen Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 300 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.	15	St	.....	.....
1.3.2.190	STLB-Bau 04/2024 053 Ausleger Kabelrinne Stahl bandverz bis 2,5kN L 400mm an Stielen Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 400 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.	26	St	.....	.....
1.3.2.200	STLB-Bau 04/2024 053 Kreuzstück Kabelrinne Stahl bandverz H 80mm B 100mm Kreuzstück, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 80 mm, Breite mind. 100 mm.	5	St	.....	.....
1.3.2.210	STLB-Bau 04/2024 053 Kreuzstück Kabelrinne Stahl bandverz H 80mm B 200mm Kreuzstück, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 80 mm, Breite mind. 200 mm.	4	St	.....	.....
1.3.2.220	STLB-Bau 04/2024 053 Kreuzstück Kabelrinne Stahl bandverz H 80mm B 300mm Kreuzstück, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 80 mm, Breite mind. 300 mm.	5	St	.....	.....
1.3.2.230	STLB-Bau 04/2024 053 Kreuzstück Kabelrinne Stahl bandverz H 80mm B 400mm Kreuzstück, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 80 mm, Breite mind. 400 mm.	2	St	.....	.....
1.3.2.240	STLB-Bau 04/2024 053 Bogen Kabelrinne 90Grad waagrecht Stahl bandverz H 80mm B 100mm Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 80 mm, Breite mind. 100 mm.	5	St	.....	.....
1.3.2.250	STLB-Bau 04/2024 053 Bogen Kabelrinne 90Grad waagrecht Stahl bandverz H 80mm B 200mm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 80 mm, Breite mind. 200 mm.	8	St	.....	.....
1.3.2.260	STLB-Bau 04/2024 053 Bogen Kabelrinne 90Grad waagrecht Stahl bandverz H 80mm B 300mm Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 80 mm, Breite mind. 300 mm.	5	St	.....	.....
1.3.2.270	STLB-Bau 04/2024 053 Bogen Kabelrinne 90Grad waagrecht Stahl bandverz H 80mm B 400mm Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 80 mm, Breite mind. 400 mm.	8	St	.....	.....
1.3.2.280	STLB-Bau 04/2024 053 TA Kabelrinne gelocht Stahl bandverz H 100mm B 200mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, einschl. Abdeckung, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 2 mm, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 200 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Schwere, begehbare Kabelrinne mit Bodenlochung'.	23	m	.....	.....
1.3.2.290	STLB-Bau 04/2024 053 TA Kabelrinne gelocht Stahl bandverz H 100mm B 300mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, einschl. Abdeckung, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 2 mm, Seitenhöhe mind. 100 mm, Breite mind. 300 mm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Schwere, begehbare Kabelrinne mit Bodenlochung'.	6	m	.....	.....
	Kanäle und C-Profilschienen Kanäle und C-Profilschienen				
1.3.2.300	STLB-Bau 04/2024 053 TA Elektroinstallationskanal Geräteeinbau H/B 70/170mm PVC-U Elektroinstallationskanal DIN EN 50085-2-1 (VDE 0604-2-1) als Geräteeinbaukanal, mit übergreifendem Oberteil, Außenmaße H/B mind. 70/170 mm, aus PVC-U, Oberteil aus PVC, mit einem Trennsteg, aus Kunststoff, auf Beton, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'einschl. systembedingte Form-/Verbindungsstücke'.	53	m	.....	.....
1.3.2.310	STLB-Bau 04/2024 053 C-Profilschiene B 40mm H 22mm gelocht Stahl bandverz Wandbefestigung C-Profilschiene, Breite 40 mm, Höhe 22 mm, gelocht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 2 mm, Schlitzbreite 18 mm, an der Wand aus Beton, befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.	5	m	.....	.....
1.3.2.320	STLB-Bau 04/2024 053 C-Profilschiene B 40mm H 22mm gelocht Stahl bandverz an Stahlkonstruktion C-Profilschiene, Breite 40 mm, Höhe 22 mm, gelocht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 2 mm, Schlitzbreite 18 mm, an Stahlkonstruktion anschrauben.	5	m	.....	.....
1.3.2.330	STLB-Bau 04/2024 053				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	C-Profilschiene B 40mm H 22mm gelocht Stahl bandverz Deckenbefestigung C-Profilschiene, Breite 40 mm, Höhe 22 mm, gelocht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 2 mm, Schlitzbreite 18 mm, an Decke befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.	5	m	.....	.....
1.3.2.340	STLB-Bau 04/2024 053 TA Gewindestange M10 Kabelrinne Stahl bandverz L 500 mm Deckenbefestigung Gewindestange für Deckenabhängung, M 10, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Länge der Gewindestange '500' mm, an Decke Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Befestigung an bereits vorhandenen C-Profilschienen'.	16	St	.....	.....
1.3.2.350	STLB-Bau 04/2024 053 Gewindestange M10 Stahl bandverz L 500 mm Deckenbefestigung Gewindestange für Deckenabhängung, M 10, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Länge der Gewindestange '500' mm, an Decke.	16	St	.....	.....
	Kabelschutzrohre Kabelschutzrohre				
1.3.2.360	STLB-Bau 04/2024 053 Elektroinstallationsrohr Kunststoff AD 20mm AP Abstandsschellen Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, UV-stabilisiert, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 20 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 2 (-5 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	1000	m	.....	.....
1.3.2.370	STLB-Bau 04/2024 053 Elektroinstallationsrohr Kunststoff AD 25mm AP Abstandsschellen Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, UV-stabilisiert, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 25 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 2 (-5 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	1500	m	.....	.....
1.3.2.380	STLB-Bau 04/2024 053 Elektroinstallationsrohr Kunststoff AD 32mm AP Abstandsschellen Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, UV-stabilisiert, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 32 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 2 (-5 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	200	m	.....	.....
1.3.2.390	STLB-Bau 04/2024 053 Elektroinstallationsrohr Kunststoff AD 40mm AP Abstandsschellen				

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

Übertrag:

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, UV-stabilisiert, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 40 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min. Gebrauchstemperatur Klasse 2 (-5 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandschellen.

100 m

1.3.2 NS-Installationsanlagen - Kabeltragsysteme

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.3	NS-Installationsanlagen - Kabel und Leitungen				
1.3.3.10	Bestehende Kabeleinführungen H48 offen und widderschließen		1 psch	.....
1.3.3.20	STLB-Bau 04/2024 053 Kabel NYY-O 1x240RM vorh.Kabelrinne/Kanal Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-O 1 x 240 RM, Cu-Zahl 2304, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	520	m	.....	.....
1.3.3.30	STLB-Bau 04/2024 053 Kabel NYY-O 1x120RM vorh.Kabelrinne/Kanal Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-O 1 x 120 RM, Cu-Zahl 1152, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	130	m	.....	.....
1.3.3.40	STLB-Bau 04/2024 053 Kabel NYY-O 1x240RM AP Abstandsschellen Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-O 1 x 240 RM, Cu-Zahl 2304, auf Putz mit Abstandsschellen.	40	m	.....	.....
1.3.3.50	STLB-Bau 04/2024 053 Kabel NYY-O 1x120RM AP Abstandsschellen Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-O 1 x 120 RM, Cu-Zahl 1152, auf Putz mit Abstandsschellen.	10	m	.....	.....
1.3.3.60	STLB-Bau 04/2024 053 Kabel NYY-O 1x240RM vorh.Rohr/Unterflurkanal Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-O 1 x 240 RM, Cu-Zahl 2304, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.	40	m	.....	.....
1.3.3.70	STLB-Bau 04/2024 053 Kabel NYY-O 1x120RM vorh.Rohr/Unterflurkanal Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-O 1 x 120 RM, Cu-Zahl 1152, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.	10	m	.....	.....
	Kabel ohne Funktionserhalt Kabel ohne Funktionserhalt				
1.3.3.80	STLB-Bau 04/2024 053 Kabel NYCWY 4x95SM/50 vorh.Kabelrinne/Kanal Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 95 SM/50, Cu-Zahl 4208, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	10	m	.....	.....
1.3.3.90	STLB-Bau 04/2024 053 Kabel NYCWY 4x70SM/35 vorh.Kabelrinne/Kanal Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 70 SM/35, Cu-Zahl 3082, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	105	m	.....	.....
1.3.3.100	STLB-Bau 04/2024 053				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Kabel NYCWY 4x35SM/16 vorh.Kabelrinne/Kanal Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 35 SM/16, Cu-Zahl 1526, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	270	m	.....	.....
1.3.3.110	STLB-Bau 04/2024 053 Kabel NYCWY 4x25RM/16 vorh.Kabelrinne/Kanal Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 25 RM/16, Cu-Zahl 1142, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	10	m	.....	.....
1.3.3.120	STLB-Bau 04/2024 053 Kabel NYY-J 5x16RE vorh.Kabelrinne/Kanal Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 16 RE, Cu-Zahl 768, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	90	m	.....	.....
1.3.3.130	STLB-Bau 04/2024 053 Kabel NYY-J 5x16RE AP Abstandsschellen Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 16 RE, Cu-Zahl 768, auf Putz mit Abstandsschellen.	15	m	.....	.....
1.3.3.140	STLB-Bau 04/2024 053 Kabel NYY-J 5x10RE vorh.Kabelrinne/Kanal Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 10 RE, Cu-Zahl 480, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	40	m	.....	.....
1.3.3.150	STLB-Bau 04/2024 053 Kabel NYY-J 5x10RE AP Abstandsschellen Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 10 RE, Cu-Zahl 480, auf Putz mit Abstandsschellen.	10	m	.....	.....
1.3.3.160	STLB-Bau 04/2024 053 Kabel NYY-J 5x6RE vorh.Kabelrinne/Kanal Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 6 RE, Cu-Zahl 288, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	50	m	.....	.....
1.3.3.170	STLB-Bau 04/2024 053 Kabel NYY-J 5x6RE AP Abstandsschellen Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 6 RE, Cu-Zahl 288, auf Putz mit Abstandsschellen.	10	m	.....	.....
1.3.3.180	STLB-Bau 04/2024 053 Installationsleitung NYM-J 3x2,5 vorh.Kabelrinne/Kanal Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	6000	m	.....	.....
1.3.3.190	STLB-Bau 04/2024 053 Installationsleitung NYM-J 3x2,5 Montagewand Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, in Montagewänden.	2000	m	.....	.....
1.3.3.200	STLB-Bau 04/2024 053				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Installationsleitung NYM-J 3x2,5 vorh.Rohr/Unterflurkanal Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.	2000	m	.....	.....
1.3.3.210	STLB-Bau 04/2024 053 Installationsleitung NYM-J 3x2,5 oberhalb Zwischendecke Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, oberhalb Zwischendecke, mit Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung.	1500	m	.....	.....
1.3.3.220	STLB-Bau 04/2024 053 Installationsleitung NYM-J 3x1,5 vorh.Kabelrinne/Kanal Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	2500	m	.....	.....
1.3.3.230	STLB-Bau 04/2024 053 Installationsleitung NYM-J 3x1,5 Montagewand Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, in Montagewänden.	500	m	.....	.....
1.3.3.240	STLB-Bau 04/2024 053 Installationsleitung NYM-J 3x1,5 vorh.Rohr/Unterflurkanal Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.	500	m	.....	.....
1.3.3.250	STLB-Bau 04/2024 053 Installationsleitung NYM-J 3x1,5 oberhalb Zwischendecke Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, oberhalb Zwischendecke, mit Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung.	1000	m	.....	.....
1.3.3.260	STLB-Bau 04/2024 053 Installationsleitung NYM-J 5x1,5 vorh.Kabelrinne/Kanal Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	1500	m	.....	.....
1.3.3.270	STLB-Bau 04/2024 053 Installationsleitung NYM-J 5x1,5 Montagewand Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, in Montagewänden.	1500	m	.....	.....
1.3.3.280	STLB-Bau 04/2024 053 Installationsleitung NYM-J 5x1,5 vorh.Rohr/Unterflurkanal Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.	1000	m	.....	.....
1.3.3.290	STLB-Bau 04/2024 053 Installationsleitung NYM-J 5x1,5 oberhalb Zwischendecke				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, oberhalb Zwischendecke, mit Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung.	1000	m	.....	.....
	Kabel mit Funktionserhalt Kabel mit Funktionserhalt: Um den Funktionserhalt zu gewährleisten, ist das Kabel mit den im allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis aufgeführten Tragevorrichtungen oder Befestigungsmitteln zu installieren und in Einheitspreis einzukalkulieren.				
1.3.3.300	STLB-Bau 04/2024 053 Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 3x2,5RE AP Abstandsschellen E30 Funktionserhalt Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, auf Putz mit Abstandsschellen, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt.	250	m	.....	.....
1.3.3.310	STLB-Bau 04/2024 053 Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 3x1,5RE AP Abstandsschellen E30 Funktionserhalt Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43, auf Putz mit Abstandsschellen, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt.	750	m	.....	.....
	Anschlussarbeiten Anschlussarbeiten				
1.3.3.320	STLB-Bau 04/2024 053 Kabel NYCWY 4x95SM/50 anschließen Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 95 SM/50, Cu-Zahl 4208, nur anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	2	St	.....	.....
1.3.3.330	STLB-Bau 04/2024 053 Kabel NYCWY 4x35SM/16 anschließen Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 35 SM/16, Cu-Zahl 1526, nur anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	2	St	.....	.....
1.3.3.340	STLB-Bau 04/2024 053 Kabel NYCWY 4x25RM/16 anschließen Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 25 RM/16, Cu-Zahl 1142, nur anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	2	St	.....	.....
1.3.3.350	STLB-Bau 04/2024 053 Kabel NYY-J 5x16RE anschließen Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 16 RE, Cu-Zahl 768, nur anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	10	St	.....	.....
1.3.3.360	STLB-Bau 04/2024 053				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Kabel NYY-J 5x10RE anschließen Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 10 RE, Cu-Zahl 480, nur anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	30	St	.....	.....
1.3.3.370	STLB-Bau 04/2024 053 Kabel NYY-J 5x6RE anschließen Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 6 RE, Cu-Zahl 288, nur anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	40	St	.....	.....
1.3.3.380	Installationsleitung NYM-J bis 5 x 4 anschließen Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J bis 5 x 4, Ar- beitshöhe bis 4 m, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbin- dungsmittel.	50	St	.....	.....
				1.3.3 NS-Installationsanlagen - Kabel und Leitungen	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.4	NS-Installationsanlagen - Installationsgeräte				
	Hinweis Bei den nachfolgenden Installationsgeräten ist jeweils eine einheitliche Bauform eines Fabrikates zu verwenden. Die nachfolgend aufgeführten Installationseinheiten müssen - soweit nicht anders gefordert - folgende Qualitätsansprüche erfüllen: - Quadratische Wippe mit ebener Bedienfläche, - quadratische Rahmenform, Möglichkeit der Beschriftung durch transparente, in den Abdeckrahmen integrierte Beschriftungsschilder (Sprühnebel dicht). - Bruchsicheres, schlagfestes, kratzunempfindliches, UV-beständiges Material für erhöhte Beanspruchung. - Halogenfrei, Durch Modulbauweise müssen die vorgesehenen Einsätze und Abdeckungen mit unterschiedlichen Rahmenformen und Materialien kombinierbar sein. Um ein einheitliches Design in der Oberfläche zu erreichen, müssen Funktionen wie Türkommunikation, KeylessInn, LED-Orientierungsbeleuchtung, Türbeschilderung, Schwesternrufsystem und Beschriftungssystem in dem Schaltprogramm integriert sein. Installationsgeräte müssen teilweise mittels eines Dichtungssets wassergeschützt UP IP44 einsetzbar sein.				
1.3.4.10	Tastschalter 1-polig Serien 10 A 250 V Gerätedose Beschriftungsfeld LED-Beleuchtungselement 230V Tastschalter DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) 1-polig, Serien, 10 A, 250 V AC, in Gerätedose, einschl. Bedienelement, mit Beschriftungsfeld, mit LED-Beleuchtungselement 230V, Farbe nach Wahl des Bauherren.	19	St	.....	.....
1.3.4.20	Tastschalter 1-polig Aus 10 A 250 V Gerätedose Beschriftungsfeld LED-Beleuchtungselement 230V Tastschalter DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) 1-polig, Aus, 10 A, 250 V AC, in Gerätedose, einschl. Bedienelement, mit Beschriftungsfeld, mit LED-Beleuchtungselement 230V, Farbe nach Wahl des Bauherren.	18	St	.....	.....
1.3.4.30	Tastschalter 1-polig Aus 10 A 250 V AP-Ausführung IP44 Beschriftungsfeld LED-Beleuchtungselement 230V Tastschalter DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) 1-polig, Aus, 10 A, 250 V AC, in Aufputzausführung IP44, mit Beschriftungsfeld, mit LED-Beleuchtungselement 230V, Farbe nach Wahl des Bauherren.	11	St	.....	.....
1.3.4.40	STLB-Bau 04/2024 053 Tastschalter 1polig Aus 10A 250V AP Beschriftungsfeld Tastschalter DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) 1-polig, Aus, 10 A, 250 V AC, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld.	2	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.3.4.50	STLB-Bau 04/2024 053 Tastschalter 1polig Aus 10A 250V Gerätedose Beschriftungsfeld Tastschalter DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) 1-polig, Aus, 10 A, 250 V AC, in Gerätedose, einschl. Bedienelement, mit Beschriftungsfeld.	6	St	.....	.....
1.3.4.60	STLB-Bau 04/2024 053 Wippschalter Wechsel/Wechsel 10A 250V Gerätedose Beschriftungsfeld Wippschalter DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) Wechsel/Wechsel, 10 A, 250 V AC, in Gerätedose, einschl. Bedienelement, mit Beschriftungsfeld.	13	St	.....	.....
1.3.4.70	STLB-Bau 04/2024 053 Schutzkontaktsteckdose 250V 16A Gerätedose Beschriftungsfeld Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, in Gerätedose, einschl. Zentralplatte, mit Beschriftungsfeld, Einsatz mit Schrauben befestigen.	132	St	.....	.....
1.3.4.80	STLB-Bau 04/2024 053 Schutzkontaktsteckdose 250V 16A AP Beschriftungsfeld Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, Einsatz mit Schrauben befestigen.	2	St	.....	.....
1.3.4.90	STLB-Bau 04/2024 053 Schutzkontaktsteckdose 250V 16A AP Beschriftungsfeld IP44 Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.	11	St	.....	.....
1.3.4.100	STLB-Bau 04/2024 053 Schutzkontaktsteckdose 250V 16A Geräteeinbaukanal Gerätedose Beschriftungsfeld Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, in Geräteeinbaukanal, mit Gerätedose, einschl. Zentralplatte, mit Beschriftungsfeld, Einsatz mit Schrauben befestigen.	5	St	.....	.....
1.3.4.110	STLB-Bau 04/2024 053 Schutzkontaktsteckdose 250V 16A 2fach Geräteeinbaukanal Gerätedose Beschriftungsfeld Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, 2-fach, in Geräteeinbaukanal, mit Gerätedose, einschl. Zentralplatte, mit Beschriftungsfeld, Einsatz mit Schrauben befestigen.	115	St	.....	.....
1.3.4.120	STLB-Bau 04/2024 053 Schutzkontaktsteckdose 250V 16A 2fach AP Beschriftungsfeld Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, 2-fach, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, Einsatz mit Schrauben befestigen.	2	St	.....	.....
1.3.4.130	STLB-Bau 04/2024 053 Schutzkontaktsteckdose 250V 16A 2fach Gerätedose Beschriftungsfeld				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, 2-fach, in Gerätedose, einschl. Zentralplatte, mit Beschriftungsfeld, Einsatz mit Schrauben befestigen.	30	St	.....	.....
1.3.4.140	STLB-Bau 04/2024 053 CEE-Steckdose Klappdeckel 5polig 230/400VAC 32A AP Beschriftungsfeld IP44 CEE-Steckdose DIN EN 60309-2 (VDE 0623-2), mit Klappdeckel, 5-polig, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, 32 A, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.	3	St	.....	.....
1.3.4.150	STLB-Bau 04/2024 053 CEE-Steckdose Klappdeckel 5polig 230/400VAC 16A AP Beschriftungsfeld IP44 CEE-Steckdose DIN EN 60309-2 (VDE 0623-2), mit Klappdeckel, 5-polig, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, 16 A, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.	4	St	.....	.....
1.3.4.160	Präsenzmelder 230 V Master HF-Radarsensor 360 Grad Reichweite 8 m Präsenzmelder für 230 V AC, als Master, zum Einbau in Geräteverbindungsdose, mit HF-Radarsensor, Erfassungsbereich 360 Grad, Reichweite mind. 8 m, mit einem Relaisausgang 230 V AC, für Deckenmontage, in abgehängte Decke, Montagehöhe bis 3 m.	57	St	.....	.....
1.3.4 NS-Installationsanlagen - Installationsgeräte				.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.5	Sonnenschutz Steuerung				
	KNX-Einbaugeräte Bei den nachfolgenden Einbaugeräten für Installationsverteiler ist jeweils eine einheitliche Bauform eines Fabrikates zu verwenden.				
1.3.5.10	STLB-Bau 04/2024 053 TA Installationsleitung NYM-J 7x1,5 anschließen Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 7 x 1,5, Cu-Zahl 101, nur anschließen an beige stellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Einschl. Stecker für Jalousieantrieb'.	40	St	.....	.....
1.3.5.20	STLB-Bau 04/2024 057 Linienkoppler KNX-TP Filtertabelle Datenaustausch-Steuerung Meldung Busspannungsausfall Linienkoppler, zum Datenaustausch zwischen 2 Buslinien über bis zu 64 Byte umfassende Telegramme, Bussystem KNX-TP, als Linienkoppler, Bereichskoppler oder Linienverstärker (Repeater), mit galvanischer Trennung der beiden Buslinien, mit 3 LEDs zur Anzeige der Betriebsbereitschaft sowie eines Telegramm-Empfangs pro Linie, mit ladbarer Filtertabelle zur Steuerung des Datenaustausches zwischen den beiden Buslinien, mit Erkennen und Melden von Busspannungsausfall auf der untergeordneten Linie an die übergeordnete, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715 (VDE 0660-520), Breite bis 1 TE, mit integriertem Busankoppler, Anschluss zur Linie und zur Hauptlinie jeweils über Busklemme.	2	St	.....	.....
1.3.5.30	KNX-Netzteil KNX-Netzteil, Bussystem KNX-TP, mit Busspannungsversorgung 640 mA mit integrierter Drossel, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715 (VDE 0660-520), mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	3	St	.....	.....
1.3.5.40	STLB-Bau 04/2024 053 TA Jalousieschalter 250V 10A Wipptaster Gerätedose Beschriftungsfeld Jalousieschalter 250 V AC, 10 A, als Wipptaster, in Gerätedose, einschl. Bedienelement, mit Beschriftungsfeld, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Inkl. KNX-Universal-Schnittstelle 2 Fach'.	24	St	.....	.....
1.3.5.50	Rolladen-/Jalousieaktor 8-Fach KNX Rolladen-/Jalousieaktor 8-Fach KNX zum Ansteuern von 8 voneinander unabhängigen Rollladen- bzw. Jalousieantrieben über KNX-Bus mit den Funktionen Auf/Ab, Lamellenverstellung/Stopp, Fahren in Position, Sonnenschutz-Automatik und Heizen/Kühlen-Automatik. Montage auf Hutschiene im Geschossverteiler.	2	St	.....	.....
1.3.5.60	Rolladen-/Jalousieaktor 12-Fach KNX				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Rolladen-/Jalousieaktor 12-Fach KNX zum Ansteuern von 12 voneinander unabhängigen Rollladen- bzw. Jalousieantrieben über KNX-Bus mit den Funktionen Auf/Ab, Lamellenverstellung/Stopp, Fahren in Position, Sonnenschutz-Automatik und Heizen/Kühlen-Automatik. Montage auf Hutschiene im Geschossverteiler.	2	St	.....	.....
1.3.5.70	STLB-Bau 04/2024 053 Installationsleitung NYM-J 7x1,5 oberhalb Zwischendecke Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 7 x 1,5, Cu-Zahl 101, oberhalb Zwischendecke, mit Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung.	250	m	.....	.....
1.3.5.80	STLB-Bau 04/2024 053 Installationsleitung NYM-J 7x1,5 vorh.Kabelrinne/Kanal Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 7 x 1,5, Cu-Zahl 101, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	1250	m	.....	.....
1.3.5.90	STLB-Bau 04/2024 057 Busltg KNX-TP YCYM 2x2x0,8 Busleitung, Bussystem KNX-TP, Mantelisolaton bemessen für 4 kV Prüfspannung, YCYM 2 x 2 x 0,8, Cu-Zahl 21.	600	m	.....	.....
1.3.5.100	Wetterstation Wetterstation für Jalousieanlage, Versorgung über KNX zur Messung von Temperatur und Windgeschwindigkeit. Einschl. Regensensor (Regen/kein Regen). Montage an Wand auf Dach.	1	St	.....	.....
				1.3.5 Sonnenschutz Steuerung	
				1.3 KG 444 NS-Installationsanlagen	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.4	KG 445 Beleuchtungsanlagen				
1.4.1	Beleuchtungsanlagen - Allgemeinbeleuchtung Innen				
1.4.1.10	Anbauleuchte rechteckig LED Lichtstrom 3.350 lm IP66 Anbauleuchte, Bauform rechteckig, Betriebsgerät in der Leuchte, Maße ca. 1300x96x100 mm mit LED-Leuchtmittel, Farbwiedergabeeigenschaften Ra 80 DIN EN 12665, Farbtemperatur fest, Farbtemperatur 4000 K, Mind.-Lichtstrom Leuchte 3350 lm, Lebensdauer mind. 50000 h, Schutzart IP 66 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK03 DIN EN 50102, DIN EN 62262 (VDE 0470-100), mit Gehäuse aus Kunststoff, Farbton grau, symmetrisch strahlend, für Decke oder Wand, anschlussfertig, Abdeckwanne aus Kunststoff, Lichtstärkeverteilung symmetrisch, Energieeffizienzklasse A++, als Einzelleuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur DIN EN 60598-2-24, Schutzklasse I. Aufhängung einschl. Kette u. Kettenbefestigung, Länge Aufhängung max. 1,5m.				
		95	St	.....	.....
1.4.1.20	LED Anbauleuchte 31W 3914 lm mit Parabolspiegelraster IP20 Deckenleuchte der folgenden Eigenschaften: Leuchtenform: rechteckig Maß ca. L: 1480 mm Maß ca. B: 130 mm Maß ca. H: 60 mm Montageart: Anbau Montageort: Decke Anschlussart: Steckklemme Art der Verdrahtung: geeignet für Durchgangsverdrahtung Anzahl Pole: 7 Leiterquerschnitt: 0,5 - 2,5 mm ² Farbe: verkehrsweiß, ähnlich RAL 9016 Schutzart: IP20 Stoßfestigkeitsgrad: IK03 Glühdrahtprüfung: 650 °C Zulässige Umgebungstemperatur: -20 - 25 °C Werkstoff des Gehäuses: Stahl Oberflächenbehandlung des Gehäuses: pulverbeschichtet Werkstoff der Abdeckung: Aluminium Art der Steuerung: ON/OFF Nennspannung: 220 - 240 V Frequenz: 50 - 60 Hz Spannungsart: AC/DC Bemessungsleistung: 31,4 W Lichtlenker: Raster Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Ausstrahlungscharakteristik (ETIM): extrem breitstrahlend UGR-Klasse: ≤ 22 Bemessungslichtstrom: 3914 lm Leuchteneffizienz: 122,5 lm/W Inklusive LED Leuchtmittel Farbwiedergabeindex Ra: ≥ 80 Farbtemperatur: 4000 K				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Lichtfarbe: 840 Farbtemperatur einstellbar: Nein Farborttoleranz (SDCM): < 3 SDCM Photobiologische Sicherheit: RG1 Bemessungslebensdauer L80B50 (tq = 25 °C): 50.000 h		104 St	.....	.....
1.4.1.30	LED Einbau-Downlight 24 W (□ 24cm) 2000 lm IP44 Rundes LED Einbau-Downlight. Werkzeugloser Deckeneinbau durch Schnellmontagefedern. Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung. Lichtstärkeverteilung: direkt Leuchtenkörper aus Aluminiumdruckguss. Farbe Leuchtenkörper: weiß, (RAL 9016) Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C. Montageort: Decke mit Einbauöffnung Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 50.000 h. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Bemessungslichtstrom 2000 lm, Bemessungsleistung 24 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 83 lm/W. Leistungsfaktor λ > 0,9, Farbwiedergabeindex: Ra > 80 Lichtfarbe: neutralweiß Farbtemperatur: 4000 K Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 4 SDCM Außenmaße Deckenring Ø 240 mm, Leuchtenhöhe 24 mm. Schutzklasse (DIN EN 61140): II Schutzart (DIN EN 60529): IP20 Schutzart raumseitig: IP54 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C; Gewicht: 0.6 kg. ENEC zertifiziert		187 St	.....	.....
1.4.1.40	LED Wand- / Deckenleuchte 16 W 2100 lm (□ 40cm) Runde LED-Anbauleuchte mit opaler, zylindrisch geformter PMMA-Abdeckwanne, Leuchtendurchmesser 402 mm. Zur Wand- oder Deckenmontage. Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung. Lichtstärkeverteilung: direkt Material Reflektor: PMMA-Abdeckung Leuchtenkörper aus Stahlblech. Farbe Leuchtenkörper: weiß, (RAL 9016) Zulässige Umgebungstemperatur (ta): - +25 °C. Montageort: Wand ohne Einbauöffnung, Decke ohne Einbauöffnung Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 50.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L70(tq 25 °C) = 75.000 h. Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Bemessungslichtstrom 2100 lm,				

Übertrag:

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

Übertrag:

Bemessungsleistung 16 W,
maximale Leuchten-Lichtausbeute 131 lm/W.
Leistungsfaktor $\lambda > 0,9$,
Farbwiedergabeindex: $Ra > 80$
Lichtfarbe: neutralweiß
Farbtemperatur: 4000 K
Farbortoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM
Durchmesser der Abdeckwanne $\varnothing 402$ mm, Leuchtenhöhe 113 mm.
Schutzklasse (DIN EN 61140): I
Schutzart (DIN EN 60529): IP40
Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C;
Gewicht: 1.6 kg.

18 St

1.4.1 Beleuchtungsanlagen - Allgemeinbeleuchtung Innen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.4.2	Beleuchtungsanlagen - Allgemeinbeleuchtung Außen				
1.4.2.10	LED Scheinwerfer (rechteckig) 114 W 12.400 lm asymmetrich LED Scheinwerfer der folgenden Eigenschaften: Farbe: silber, matt (ca. RAL 9006) Länge ca.: 382 mm Breite ca. : 330 mm Höhe ca.: 215 mm Gewicht ca.: 5.4 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam) (McAdam-Ellipse): 2 SDCM Lebensdauer Lampe: 50000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 114 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 12400 lm Ausstrahlwinkel Down: 71° / 43° / 0° / 43° Ausstrahlwinkel Up: 0° Systemeffizienz: 109 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: asymmetrisch Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung Spannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz Leistungsfaktor: 0.95 Schutzklasse: I Einschaltstrom / Einschaltzeit: 35 A / 1000 µs Rippelstrom / Flicker: 3 % Schutzart: IP 65 Umgebungstemperatur: -25 °C ... + 35 °C Schlagschutz: IK05 Glühdrahtprüfung: 650°C - 30 Sekunden Sicherheitszeichen (gesamt JS): D-Zeichen Konformitätszeichen: CE, EAC	15	St	.....	.....
	1.4.2 Beleuchtungsanlagen - Allgemeinbeleuchtung Außen				<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.4.3	Beleuchtungsanlagen - Sicherheitsbeleuchtung				
	Allgemein Allgemein				
1.4.3.10	SiBe-Revisionsschema hinter Glas Lieferung und Montage eines Sicherheitsbeleuchtungs-Revisionsschemas für die Sicherheitsbeleuchtungsanlage hinter Glas im A0 Format gemäß Vorschrift DIN VDE 0108-100. Montage vor Sachverständigenabnahme im Technikraum.	1	St	.....	.....
1.4.3.20	Prüfbuch der Sicherheitsbeleuchtung als Ringbuchordner Prüfbuch mit folgenden Information und Hinweisen - Allgemeine Hinweis und Vorschriften - Anlagenspezifische Daten - verschiedene Protokolle - Hinweis zur Reparaturen und Instandhaltung der Anlage - Montage- und Betriebsanleitung sowie Gebrauchsanweisung der Batterie	1	St	.....	.....
1.4.3.30	STLB-Bau 04/2024 059 Zentrales Stromversorgungssystem CPS 1h Gesamtverbraucherleistung 5 kW Mischbetrieb Batteriefach Zentrales Stromversorgungssystem ohne Leistungsbegrenzung (CPS) DIN EN 50171 (VDE 0558-508) für Sicherheitsbeleuchtungsanlage, - Bemessungsbetriebsspannung der Verbraucher 230 V AC/220 V DC, - Bemessungsbetriebsdauer 1 h, Gesamtverbraucherleistung '5' kW, - mit verschlossenem ortsfesten Akkumulator einschl. Kapazitätsreserve für Alterung DIN EN 50171, Sicherheitsanforderungen DIN EN IEC 62485-2, - Umschaltbetrieb kleiner gleich 0,5 s, - zum Anschluss der Spannungswächter mit einer Niederspannungsschleife, Ruhestromprinzip, der Ausfall der Schleife muss zum sicheren Einschalten der Stromkreise führen, - Mischbetrieb innerhalb eines Stromkreises, - mit 16 Stromkreisen frei programmierbar im Mischbetrieb mit Dauerlicht, Bereitschaftslicht oder geschaltetes Dauerlicht, Gesamtbelastung bis 2 A (entspricht max. 60 % des Bemessungsbetriebsstromes der Überstrom-Schutzeinrichtung), - Gehäuse mit Batteriefach.	1	St	.....	.....
1.4.3.40	STLB-Bau 04/2024 059 TA Sicherheitsleuchte Deckeneinbau LED Überwachungsbaustein Sicherheitsleuchte DIN EN 1838 und DIN EN 60598-2-22 (VDE 0711-2-22) für zentrale Versorgung, zur Beleuchtung von Flucht-/Rettungswegen, Mindest-Beleuchtungsstärke 1 lx, Lichtpunkthöhe '2,5' m, Leuchtenabstand bei 2 m Flucht-/Rettungswegbreite '10' m, Wartungsfaktor 0,8, für Deckeneinbau, Umgebungstemperatur 5 bis 35 Grad C, mit Leuchtmittel LED und Betriebsgerät, einschl. Überwachungsbaustein mit adressierbarer Einzelerkennung, für Mischbetrieb, frei programmierbar für Dauer-, Bereitschafts- oder geschaltetes Dauerlicht, Arbeitshöhe des				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'inkl. Stromkreisbezeichnungsschild mit Angabe von Verteilung, Stromkreis-Nummer und Leuchten-Nummer, DIN VDE 0100-560 (VDE 0100-560), Schriftart/-größe DIN 1450, aus PVC-Folie, selbstklebend, mit Beschriftung.'	18	St	.....	.....
1.4.3.50	STLB-Bau 04/2024 059 TA Sicherheitsleuchte Deckeneinbau LED Überwachungsbaustein Sicherheitsleuchte DIN EN 1838 und DIN EN 60598-2-22 (VDE 0711-2-22) für zentrale Versorgung, zur Beleuchtung von Flucht-/Rettungswegen, Mindest-Beleuchtungsstärke 1 lx, Lichtpunkthöhe '2,5' m, Leuchtenabstand bei 2 m Flucht-/Rettungswegbreite '10' m, Wartungsfaktor 0,8, für Deckeneinbau, Umgebungstemperatur 5 bis 35 Grad C, mit Leuchtmittel LED und Betriebsgerät, einschl. Überwachungsbaustein mit adressierbarer Einzelerkennung, für Mischbetrieb, frei programmierbar für Dauer-, Bereitschafts- oder geschaltetes Dauerlicht, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Asymmetrisch, für Brandbekämpfungseinrichtungen. Inkl. Stromkreisbezeichnungsschild mit Angabe von Verteilung, Stromkreis-Nummer und Leuchten-Nummer, DIN VDE 0100-560 (VDE 0100-560), Schriftart/-größe DIN 1450, aus PVC-Folie, selbstklebend, mit Beschriftung.'	28	St	.....	.....
1.4.3.60	STLB-Bau 04/2024 059 TA Sicherheitsleuchte Deckenanbau LED Überwachungsbaustein Sicherheitsleuchte DIN EN 1838 und DIN EN 60598-2-22 (VDE 0711-2-22) für zentrale Versorgung, zur Beleuchtung von Flucht-/Rettungswegen, Mindest-Beleuchtungsstärke 1 lx, Lichtpunkthöhe '2,5' m, Leuchtenabstand bei 2 m Flucht-/Rettungswegbreite '10' m, Wartungsfaktor 0,8, für Deckenanbau, Umgebungstemperatur 5 bis 35 Grad C, mit Leuchtmittel LED und Betriebsgerät, einschl. Überwachungsbaustein mit adressierbarer Einzelerkennung, für Mischbetrieb, frei programmierbar für Dauer-, Bereitschafts- oder geschaltetes Dauerlicht, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'inkl. Stromkreisbezeichnungsschild mit Angabe von Verteilung, Stromkreis-Nummer und Leuchten-Nummer, DIN VDE 0100-560 (VDE 0100-560), Schriftart/-größe DIN 1450, aus PVC-Folie, selbstklebend, mit Beschriftung.'	94	St	.....	.....
1.4.3.70	STLB-Bau 04/2024 059 TA Sicherheitsleuchte Wandanbau IP54 LED Überwachungsbaustein Sicherheitsleuchte DIN EN 1838 und DIN EN 60598-2-22 (VDE 0711-2-22) für zentrale Versorgung, zur Beleuchtung von Flucht-/Rettungswegen, Mindest-Beleuchtungsstärke 1 lx, Lichtpunkthöhe '2,5' m, Leuchtenabstand bei 2 m Flucht-/Rettungswegbreite '10' m, Wartungsfaktor 0,8, für Wandanbau, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Umgebungstemperatur 5 bis 35 Grad C, mit Leuchtmittel LED und				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Betriebsgerät, einschl. Überwachungsbaustein mit adressierbarer Einzelerkennung, für Mischbetrieb, frei programmierbar für Dauer-, Bereitschafts- oder geschaltetes Dauerlicht, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibung-Nr 'inkl. Stromkreisbezeichnungsschild mit Angabe von Verteilung, Stromkreis-Nummer und Leuchten-Nummer, DIN VDE 0100-560 (VDE 0100-560), Schriftart/-größe DIN 1450, aus PVC-Folie, selbstklebend, mit Beschriftung.'	2	St	.....	.....
1.4.3.80	STLB-Bau 04/2024 059 TA Rettungszeichenleuchte Deckenanbau LED Überwachungsbaustein Rettungszeichenleuchte DIN EN 1838 und DIN EN 60598-2-22 (VDE 0711-2-22) für zentrale Versorgung, Rettungszeichen DIN EN ISO 7010, DIN 4844-1 und DIN ISO 3864-1, für Deckenanbau, Umgebungstemperatur 5 bis 35 Grad C, mit Leuchtmittel LED und Betriebsgerät, einschl. Überwachungsbaustein mit adressierbarer Einzelerkennung, für Mischbetrieb, frei programmierbar für Dauer-, Bereitschafts- oder geschaltetes Dauerlicht, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibung-Nr 'inkl. Stromkreisbezeichnungsschild mit Angabe von Verteilung, Stromkreis-Nummer und Leuchten-Nummer, DIN VDE 0100-560 (VDE 0100-560), Schriftart/-größe DIN 1450, aus PVC-Folie, selbstklebend, mit Beschriftung.'	26	St	.....	.....
1.4.3.90	STLB-Bau 04/2024 059 TA Rettungszeichenleuchte Wandanbau LED Überwachungsbaustein Rettungszeichenleuchte DIN EN 1838 und DIN EN 60598-2-22 (VDE 0711-2-22) für zentrale Versorgung, Rettungszeichen DIN EN ISO 7010, DIN 4844-1 und DIN ISO 3864-1, für Wandanbau, Umgebungstemperatur 5 bis 35 Grad C, mit Leuchtmittel LED und Betriebsgerät, einschl. Überwachungsbaustein mit adressierbarer Einzelerkennung, für Mischbetrieb, frei programmierbar für Dauer-, Bereitschafts- oder geschaltetes Dauerlicht, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibung-Nr 'inkl. Stromkreisbezeichnungsschild mit Angabe von Verteilung, Stromkreis-Nummer und Leuchten-Nummer, DIN VDE 0100-560 (VDE 0100-560), Schriftart/-größe DIN 1450, aus PVC-Folie, selbstklebend, mit Beschriftung.'	26	St	.....	.....
1.4.3 Beleuchtungsanlagen - Sicherheitsbeleuchtung					.....
1.4 KG 445 Beleuchtungsanlagen					.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.5	KG 446 Blitzschutz-/ Erdungsanlagen u. SPD-Schutz				
1.5.1	Blitzschutz-/ Erdungsanlagen u. SPD-Schutz				
1.5.1.10	Anschlussklemme für Erdungsfestpunkt Anschlussklemmen, mit Gewindebolzen zum Anschließen von Rd- und FI-Leitungen an Erdungsfestpunkten mit Gewinde M10/12 Auch für die Montage auf der Rückseite des Erdungsfestpunktes Werkstoff Klemme: NIRO (V4A) Klemmbereich Rd / FI: 8-10 / 30 mm Werkstoff-Nr.: 1.4571 / 1.4404 / 1.4401 Normenbezug: DIN EN 62561-1 liefern und montieren.	12	St	.....	.....
1.5.1.20	Anschlussdraht 8 mm Durchmesser Runddraht nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202), Durchmesser Ø Leiter: 8 mm Querschnitt: 50 mm ² Werkstoff: NIRO Werkstoff-Nr.: 1.4301 / 1.4303 Normenbezug: DIN EN 62561-2 Länge = 50 cm an die Potentialausgleichsschiene oder an Aluminiumfassade und an die Anschlussklemme für Erdungsfestpunkt angeschlossen liefern und montieren.	12	St	.....	.....
1.5.1.30	STLB-Bau 04/2024 050 Klemme Kl.N Stahl niro Rd8-10 bis 20mm Klemme DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse N für normale Belastung, aus nichtrostendem Stahl, für Rd 8 bis 10, mit Treibschrauben und Gegenplatte, Klemmbereich für Flachteile bis 20 mm.	20	St	.....	.....
1.5.1.40	Anschlussklemme für Stahlträger Anschlussklemmen für Stahlträger schwere Ausführung, für den Anschluss an Stahlkonstruktionen Klemmbereich: 3-18 mm Werkstoff Klemme: NIRO Klemmbereich Rd: 6-10 mm Normenbezug: DIN EN 62561-1 liefern und montieren.	10	St	.....	.....
1.5.1.50	Potentialausgleichsschienen Potentialausgleichsschienen STLB-Bau 04/2024 053 Potentialausgleichsschiene Messing 7x2,5-25mm/2x2,5-95mm/2 Abdeck. 40x4mm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Potentialausgleichsschiene DIN VDE 0618-1 (VDE 0618-1), aus Messing, als Klemmschiene 10 mm x 10 mm, mit Kunststoffabdeckung, mit Anschluss für 7 x 2,5 bis 25 mm ² , 2 x 2,5 bis 95 mm ² und ein Flachband bis 40 mm x 4 mm.	12	St	.....	.....
1.5.1.60	<p>Potentialausgleichsschiene Industrie 8 Anschlüsse</p> <p>Potentialausgleichsschienen Industrie für den Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410/540 und den Blitzschutz-Potentialausgleich nach EN 62305. Auch für den Einsatz in Ex-Bereichen geeignet (gegen Selbstlockern der Schrauben gesichert). Ausführung: UV-stabilisiert Anzahl Anschlüsse: 8 Werkstoff: Cu Abmessung: 365 x 40 x 5 mm Querschnitt: 200 mm² Kurzschlussstrom (50 Hz): 39 kA Schraube: di M10 x 25 mm Werkstoff Schraube / Mutter: NIRO Ausführung: mit Federring Werkstoff Isolator: UP Normenbezug: DIN EN 62561-1</p> <p>liefern und montieren.</p>	3	St	.....	.....
	<p>Potenzialausgleichleitungen Verlegeart vorh. Potenzialausgleichleitungen Verlegeart vorh. Kabelrinne, in offene Kanäle, in Installationsrohre, in Leerrohre, auf Putz mit Abstandschellen in Teillängen verlegen, Abstandschellen komplett mit Dübel und Schrauben zur Wandmontage sind anteilig einzukalkulieren. Arbeitshöhe bis 4 m.</p>				
1.5.1.70	<p>STLB-Bau 04/2024 053 Kunststoffaderleitung H07V-K 1x6 Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-2-31 (VDE 0285-525-2-31), H07V-K 1 x 6, Cu-Zahl 58, Farbton grün/gelb.</p>	500	m	.....	.....
1.5.1.80	<p>STLB-Bau 04/2024 053 Kunststoffaderleitung H07V-U 1x6 Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-2-31 (VDE 0285-525-2-31), H07V-U 1 x 6, Cu-Zahl 58, Farbton grün/gelb.</p>	500	m	.....	.....
1.5.1.90	<p>STLB-Bau 04/2024 053 Kunststoffaderleitung H07V-K 1x16 Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-2-31 (VDE 0285-525-2-31), H07V-K 1 x 16, Cu-Zahl 154, Farbton grün/gelb.</p>	150	m	.....	.....
1.5.1.100	<p>STLB-Bau 04/2024 053 Kunststoffaderleitung H07V-R 1x16 Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-2-31 (VDE 0285-525-2-31), H07V-R 1 x 16, Cu-Zahl 154, Farbton grün/gelb.</p>	150	m	.....	.....
1.5.1.110	<p>STLB-Bau 04/2024 053</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Kunststoffaderleitung H07V-K 1x25 Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-2-31 (VDE 0285-525-2-31), H07V-K 1 x 25, Cu-Zahl 240, Farbton grün/gelb.	30	m	.....	.....
1.5.1.120	STLB-Bau 04/2024 053 Kunststoffaderleitung H07V-R 1x25 Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-2-31 (VDE 0285-525-2-31), H07V-R 1 x 25, Cu-Zahl 240, Farbton grün/gelb.	30	m	.....	.....
1.5.1.130	STLB-Bau 04/2024 053 Kunststoffaderleitung H07V-R 1x50 Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-2-31 (VDE 0285-525-2-31), H07V-R 1 x 50, Cu-Zahl 480, Farbton grün/gelb.	10	m	.....	.....
	Anschlussarbeiten und Erdungsschellen Anschlussarbeiten und Erdungsschellen				
1.5.1.140	STLB-Bau 04/2024 053 Kunststoffaderleitung H07V-K 1x6 anschließen Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-2-31 (VDE 0285-525-2-31), H07V-K 1 x 6, Cu-Zahl 58, Farbton grün/gelb, nur anschließen an beige stellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	30	St	.....	.....
1.5.1.150	STLB-Bau 04/2024 053 Kunststoffaderleitung H07V-U 1x6 anschließen Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-2-31 (VDE 0285-525-2-31), H07V-U 1 x 6, Cu-Zahl 58, Farbton grün/gelb, nur anschließen an beige stellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	30	St	.....	.....
1.5.1.160	STLB-Bau 04/2024 053 Kunststoffaderleitung H07V-K 1x16 anschließen Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-2-31 (VDE 0285-525-2-31), H07V-K 1 x 16, Cu-Zahl 154, Farbton grün/gelb, nur anschließen an beige stellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	10	St	.....	.....
1.5.1.170	STLB-Bau 04/2024 053 Kunststoffaderleitung H07V-R 1x16 anschließen Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-2-31 (VDE 0285-525-2-31), H07V-R 1 x 16, Cu-Zahl 154, Farbton grün/gelb, nur anschließen an beige stellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	10	St	.....	.....
1.5.1.180	STLB-Bau 04/2024 053 Kunststoffaderleitung H07V-K 1x25 anschließen Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-2-31 (VDE 0285-525-2-31), H07V-K 1 x 25, Cu-Zahl 240, Farbton grün/gelb, nur anschließen an beige stellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	5	St	.....	.....
1.5.1.190	STLB-Bau 04/2024 053 Kunststoffaderleitung H07V-R 1x25 anschließen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-2-31 (VDE 0285-525-2-31), H07V-R 1 x 25, Cu-Zahl 240, Farbton grün/gelb, nur anschließen an beige stellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	5	St	.....	.....
1.5.1.200	STLB-Bau 04/2024 053 TA Kunststoffaderleitung H07V-R 1x50 anschließen Kunststoffaderleitung DIN EN 50525-2-31 (VDE 0285-525-2-31), H07V-R 1 x 50, Cu-Zahl 480, Farbton grün/gelb, nur anschließen an beige stellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr 'Anschluss an ZEP im Technik Keller'.	5	St	.....	.....
1.5.1.210	STLB-Bau 04/2024 053 Erdungsschelle Stahl verz 1x2,5mm ² -2x16mm ² Durchm. bis 20mm Erdungsschelle aus verzinktem Stahl, mit Anschlussmöglichkeit für einen Leiter 2,5 mm ² bis 2 Leiter 16 mm ² , für Rohrdurchmesser bis 20 mm.	20	St	.....	.....
1.5.1.220	STLB-Bau 04/2024 053 Erdungsschelle Stahl verz 1x2,5mm ² -2x16mm ² Durchm. bis 40mm Erdungsschelle aus verzinktem Stahl, mit Anschlussmöglichkeit für einen Leiter 2,5 mm ² bis 2 Leiter 16 mm ² , für Rohrdurchmesser bis 40 mm.	20	St	.....	.....
1.5.1.230	Erdungsschelle Edelstahl 2 x 2,5 mm ² - 25 mm ² Durchm. bis 100 mm Erdungsschelle aus Edelstahl, rostfrei Werkstoff 1.4301, mit Anschlussmöglichkeit für Max. 2 Leitungen 2,5-25 mm ² , für Rohrdurchmesser von 50 mm bis 100 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.	5	St	.....	.....
1.5.1.240	Erdungsschelle Edelstahl 2 x 2,5 mm ² - 25 mm ² Durchm. bis 200 mm Erdungsschelle aus Edelstahl, rostfrei Werkstoff 1.4301, mit Anschlussmöglichkeit für Max. 2 Leitungen 2,5-25 mm ² , für Rohrdurchmesser von 100 mm bis 200 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.	5	St	.....	.....
				1.5.1 Blitzschutz-/ Erdungsanlagen u. SPD-Schutz	
				1.5 KG 446 Blitzschutz-/ Erdungsanlagen u. SPD-Schutz	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.6	KG 449 Sonstiges				
1.6.1	Bohrungen und Brandschutz				
	Bohrungen Bohrungen				
1.6.1.10	STLB-Bau 04/2024 084 Bohrung Stahlbeton Durchm. 25-50mm T 20-25cm Geräteinsatz mgl. nicht schadstoffbelastet Bohrung, Untergrundfläche waagrecht, Bohrkernsicherung nicht erforderlich, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 25 bis 50 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m ³ , Geräteinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN gemäß beigefügtem Bieterangabenverzeichnis, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.	40	St	.....	.....
	Brandschutzabschottungen Brandschutzabschottungen				
1.6.1.20	STLB-Bau 04/2024 047 Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Dichtungsmasse/Kitt S90 Durchm. bis 50mm Gebäude Wand D 260mm Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen mit Dichtungsmasse/Kitt, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, runder Durchbruch, Durchmesser bis 50 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Stahlbeton, Dicke 260 mm.	40	St	.....	.....
1.6.1.30	STLB-Bau 04/2020 047 Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott S90 Gebäude Decke A Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Decke aus Stahlbeton, Dicke 350 mm, durchgehende Kabelpritsche aus Stahl, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,2 bis 0,3 m ² , Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C.	20	St	.....	.....
1.6.1.40	STLB-Bau 04/2024 047 Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott S90 0,2-0,3m ² Gebäude Wand D 260mm				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,2 bis 0,3 m ² , Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Stahlbeton, Dicke 260 mm, durchgehende Kabelpritsche aus Stahl.	20	St	.....	.....
1.6.1.50	STLB-Bau 04/2024 047 Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott S90 0,2-0,3m ² Gebäude Wand D 200mm Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,2 bis 0,3 m ² , Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand als Trennwand in Ständerbauart, Dicke 200 mm, durchgehende Kabelpritsche aus Stahl.	30	St	.....	.....
		1.6.1 Bohrungen und Brandschutz			
		1.6 KG 449 Sonstiges			

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.7	Stundenlohnarbeiten				
1.7.1	Stundenlohnarbeiten				
	Hinweis Stundenlohnarbeiten				
	Hinweis Stundenlohnarbeiten				
	Stundenlohnarbeiten können für nicht vorhersehbare Leistungen notwendig werden. Das betrifft z. B. Arbeiten zur Schaffung der Baufreiheit und Leistungen, die zur Sicherung des Terminablaufplanes notwendig sind.				
	Die erforderlichen Leistungen sind mit der Bauüberwachung / AG vorher abzustimmen und nach deren schriftlicher Anordnung auszuführen. Der Umfang der im Einzelfall zu erbringenden Leistungen wird bei der Anordnung festgelegt.				
	Die vom Auftragnehmer oder seinem Bevollmächtigten unterschriebenen Stundenlohnzettel sind spätestens nach 2 Werktagen der Bauleitung in zweifacher Fertigung vorzulegen.				
	Für die Zuordnung der zusätzlichen Arbeiten zu den nachfolgenden Berufsgruppen ist nicht die Qualifikation des tatsächlich Ausführenden, sondern die Anforderung der Arbeit maßgeblich.				
1.7.1.10	Stundenlohn Obermonteur Stundenarbeitslohn für einen Obermonteur				
	inkl. tariflich festgelegter Zuschläge für nicht vorhersehbare Obermonteur-Tätigkeiten im Rahmen der Baumaßnahme.				
		5	h	.....	.....
1.7.1.20	Stundenlohn Monteur Stundenarbeitslohn für einen Monteur				
	inkl. tariflich festgelegter Zuschläge für nicht vorhersehbare Monteur-Tätigkeiten im Rahmen der Baumaßnahme.				
		10	h	.....	.....
		1.7.1 Stundenlohnarbeiten			<u>.....</u>
		1.7 Stundenlohnarbeiten			<u>.....</u>
	1 KG 440 Starkstromanlagen / KG 450 Fernmelde-/Informationstechnische Anlagen				<u>.....</u>

Zusammenstellung

1.1.1	PV-Anlagen	.....
1.1.2	Niederspannungsschaltanlagen	.....
1.1.3	Niederspannungsinstallationsanlagen	.....
1.1.4	Blitzschutz- und Erdungsanlagen	.....
1.1.5	Sonstiges zu KG 440	.....
1.1.6	USV-Anlagen	.....
1.1.7	KG 457 - Kupferkabel, Medienkonverter	.....
1.1.8	KG 457 - LWL-Kabel, Anschluss- und Verteilersysteme	.....
1.1.9	KG 490 - Übergabe und Dokumentation	.....
1.1	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen	.....
1.2.1	Niederspannungsschaltanlagen	.....
1.2	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen	.....
1.3.1	NS-Unterverteiler	.....
1.3.2	NS-Installationsanlagen - Kabeltragsysteme	.....
1.3.3	NS-Installationsanlagen - Kabel und Leitungen	.....
1.3.4	NS-Installationsanlagen - Installationsgeräte	.....
1.3.5	Sonnenschutz Steuerung	.....
1.3	KG 444 NS-Installationsanlagen	.....
1.4.1	Beleuchtungsanlagen - Allgemeinbeleuchtung Innen	.....
1.4.2	Beleuchtungsanlagen - Allgemeinbeleuchtung Außen	.....
1.4.3	Beleuchtungsanlagen - Sicherheitsbeleuchtung	.....
1.4	KG 445 Beleuchtungsanlagen	.....
1.5.1	Blitzschutz-/ Erdungsanlagen u. SPD-Schutz	.....
1.5	KG 446 Blitzschutz-/ Erdungsanlagen u. SPD-Schutz	.....
1.6.1	Bohrungen und Brandschutz	.....
1.6	KG 449 Sonstiges	.....
1.7.1	Stundenlohnarbeiten	.....
1.7	Stundenlohnarbeiten	.....
1	KG 440 Starkstromanlagen / KG 450 Fernmelde- /Informationstechnische Anlagen	.....
	Summe	.....
	zzgl. MwSt 19 %	.....
	Gesamtsumme	.....