

Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung

Projekt

Vivantes HUK Rettungsstelle

Bauvorhaben

Umbau der Rettungsstelle

Humboldt Klinikum, Am Nordgraben 2, 13509 Berlin

Leistung (LV)

LOS 13

**Starkstrom, IT Stromvers., Leuchten,
Hauptverteiler**

Ausführungsbeginn:

12.10.26

Ausführungsende:

09.11.27

Angebotsaufforderung:

Sollten Sie an der Ausführung folgender Leistungen
interessiert sein, bitten wir um die termingerechte
Abgabe Ihres Angebotes.

Zuschlagfrist

siehe Vergabeunterlagen

MwSt.

19,00 %

Währung

EUR

zur Allgemeinen Baubeschreibung / Besondere Ausführungsbedingungen

Das Bauvorhaben umfasst den Umbau der Notfallaufnahme / Rettungsstelle im Humboldt Klinikum, Am Nordgraben 2, 13509 Berlin. Die Maßnahme erfolgt im Bestand und bei laufendem Krankenhausbetrieb.

Gegenstand der ausgeschriebenen Leistungen sind insbesondere die bauabschnittsweise Anpassung, Erneuerung, Demontage, Sicherung, Umschaltung, Wiederinbetriebnahme und Dokumentation der technischen Anlagen im Bereich der Rettungsstelle einschließlich der angrenzenden Betriebs-, Flur-, Behandlungs-, Untersuchungs-, Triage-, Schockraum-, Personal- und Technikbereiche.

Die Ausführung erfolgt in zwei Bauabschnitten gemäß den Bauablaufplänen und dem Terminplan. Die Bauabschnitte, Schutzwände, mobilen Arbeitsbereiche, Baustellenzugänge, Patientenwege, Fluchtwege, Provisorien und Umschaltzustände sind vom Auftragnehmer bei der Kalkulation, Arbeitsvorbereitung und Ausführung vollständig zu berücksichtigen.

Oberste Priorität: Aufrechterhaltung des Rettungsstellenbetriebs

Der Zugang von Patienten in das Krankenhaus erfolgt zu einem wesentlichen Teil über die Rettungsstelle. Die Rettungsstelle hat daher während der gesamten Bauzeit eine herausgehobene betriebliche Bedeutung.

Oberste Priorität der Bauausführung ist die jederzeitige Aufrechterhaltung des Betriebs der Rettungsstelle und der sicheren Patientenversorgung.

Der Auftragnehmer hat seine Leistungen so zu planen, zu koordinieren und auszuführen, dass der Betrieb der Rettungsstelle, die Patientenaufnahme, die liegende und gehfähige Patientenzuführung, der Rettungsdienstverkehr, die internen Krankenhauswege sowie die Flucht- und Rettungswege nicht unzulässig beeinträchtigt werden. Die Grundlage dafür sind der Zeitplan, die Baustelleneinrichtungspläne, und die Bauabschnittspläne.

Eine Unterbrechung oder Einschränkung betriebsnotwendiger Anlagen, Wege, Zugänge oder Funktionen ist nur nach vorheriger ausdrücklicher Freigabe durch den Auftraggeber, den Betreiber und die zuständigen Fachabteilungen zulässig. Dies gilt insbesondere für:

Stromversorgung AV / SV / medizinische IT-Systeme,
Datennetz / IT-Netz / Hauptverteiler,
Brandmeldeanlage,
Schwesternruf / Rufanlage,
Türsteuerungen / Zutritt / Fluchtwegfunktionen,
Sicherheitsbeleuchtung,
Medizintechnik,
medizinische Gase,
RLT / Entrauchung,
Wasser / Abwasser,
alle provisorischen Patienten- und Personalwege.

Der Auftragnehmer hat sich vor Beginn jeder Tätigkeit davon zu überzeugen, dass durch seine Arbeiten keine betriebsnotwendigen Funktionen der Rettungsstelle beeinträchtigt werden.

Tägliche Einsatzbesprechung vor Baubeginn

Vor Beginn der täglichen Arbeiten ist durch den Auftragnehmer eine tägliche Einsatzbesprechung durchzuführen.

Die Teilnahme ist für die verantwortliche Bauleitung des Auftragnehmers sowie für die jeweils an diesem Tag tätigen Nachunternehmer und Kolonnen verpflichtend. Die Besprechung hat rechtzeitig vor Arbeitsbeginn stattzufinden und ist mit der Bauleitung / Projektleitung des Auftraggebers bzw. der örtlichen Bauüberwachung abzustimmen.

In der täglichen Einsatzbesprechung sind mindestens folgende Punkte verbindlich abzustimmen:

geplante Arbeiten des Tages,
betroffene Räume, Flure, Deckenbereiche und Anlagen,
vorgesehene Abschaltungen, Freischaltungen, Umschaltungen oder Provisorien,
Auswirkungen auf Rettungsstellenbetrieb, Patientenwege und Personalwege,
Schutzmaßnahmen für Bestand, Hygiene, Staubschutz und Lärm,
Sicherung von Flucht- und Rettungswegen,
Schnittstellen zu Betreiber, IT, Medizintechnik, BMA, Hygiene und Nutzer,
Wiederinbetriebnahmen und Funktionsprüfungen am gleichen Tag,
Verantwortliche Ansprechpartner und Erreichbarkeiten,
besondere Risiken oder Abweichungen vom geplanten Bauablauf.

Arbeiten mit möglicher Auswirkung auf den Betrieb der Rettungsstelle dürfen erst nach erfolgter Einsatzbesprechung und Freigabe begonnen werden.

Die Ergebnisse der täglichen Einsatzbesprechung sind durch den Auftragnehmer in geeigneter Form zu dokumentieren. Erforderliche Freigaben, Einschränkungen, Sperrungen, Umschaltungen und Wiederinbetriebnahmen sind nachvollziehbar festzuhalten.

Bauabschnittsweises Arbeiten / Zwischenzustände

Die Leistungen sind bauabschnittsweise auszuführen, der Bereich BA2 ist in der ersten Phase nicht bzw. nur extrem eingeschränkt, und nur mit Vorlauf erreichbar. Hier bündelt sich der Betrieb der Rettungsstelle, weshalb dieser Bereich nicht eingeschränkt werden kann. Der Auftragnehmer hat sämtliche Zwischenzustände zu planen, herzustellen, zu sichern, zu prüfen und zu dokumentieren. Die erforderlichen Leistungen dazu werden im LV aufgezeigt. Die Kalkulation der Einzelleistungen muss aber den besonderen Bedingungen wie beschrieben rechnung tragen. Soweit über das Normale Abstimmungsmaß diese Bauaufgabe hinausgehende Leistungen oder Bereitschaftsleistungen erforderlich werden, ist dies nicht einzupreisen.

Hierzu gehören insbesondere:

Interimsversorgungen,
provisorische Leitungsführungen,
temporäre Strom- und Datenanschlüsse,
temporäre Ruf- und Meldeeinrichtungen,
temporäre Sicherheitsbeleuchtung,
temporäre Tür- und Zutrittsfunktionen,
provisorische Abschottungen und Schutzmaßnahmen,
Sicherung weiterbetriebener Bestandsleitungen,
Wiederherstellung und Prüfung der Anlagenfunktionen nach jedem Eingriff.

Die bloße Herstellung des Endzustands ist nicht ausreichend. Sämtliche für den laufenden Betrieb erforderlichen Zwischenzustände sind Bestandteil der Leistung, soweit sie zur Durchführung der Bauabschnitte, zur Aufrechterhaltung des Betriebs oder zur Sicherung der Patientenversorgung erforderlich sind und in den jeweiligen Leistungspositionen beschrieben werden.

Arbeiten im Bestand / Ausklingeln / Sichern

Da die Arbeiten im Bestand erfolgen, sind vorhandene Leitungen, Anlagen, Verteiler, Meldeeinrichtungen, Datenanschlüsse, Rufanlagen, Türsteuerungen und sonstige technische Einrichtungen vor Eingriffen aufzunehmen, auszuklingeln, zu kennzeichnen und gegen unbeabsichtigte Beschädigung oder Außerbetriebnahme zu sichern.

Nicht eindeutig zuordenbare Leitungen oder Anlagen dürfen nicht getrennt, zurückgebaut oder umgeklemmt werden, bevor deren Funktion eindeutig geklärt und die Maßnahme freigegeben ist.

Der Auftragnehmer hat insbesondere sicherzustellen, dass weiter zu betreibende Anlagen während der gesamten Bauzeit funktionsfähig bleiben oder rechtzeitig durch abgestimmte Provisorien ersetzt werden.

Abschaltungen, Umschaltungen und Wiederinbetriebnahmen

Abschaltungen, Freischaltungen, Umschaltungen und Wiederinbetriebnahmen sind rechtzeitig anzumelden und dürfen nur nach schriftlicher oder protokollierter Freigabe erfolgen.

Für jede Umschaltung sind vorab festzulegen:

betroffene Anlagen und Bereiche,
Zeitpunkt und Dauer,
Verantwortliche,
Rückfall- bzw. Wiederherstellungskonzept,
erforderliche Ersatzmaßnahmen,
Prüfungen vor Wiederinbetriebnahme,
Dokumentation des ausgeführten Zustands.

Nach jeder Umschaltung oder Wiederinbetriebnahme sind die betroffenen Funktionen zu prüfen und zu dokumentieren. Dies betrifft insbesondere Stromversorgung, Datennetz, medizinische IT-Systeme, Brandmeldeanlage, Rufanlage, Sicherheitsbeleuchtung, Türsteuerungen und sonstige betriebsnotwendige Anlagen.

Schutz des laufenden Krankenhausbetriebs

Der Auftragnehmer hat seine Arbeiten so auszuführen, dass Staub, Lärm, Erschütterungen, Gerüche, Verschmutzungen und sonstige Beeinträchtigungen des Krankenhausbetriebs auf das unvermeidbare Mindestmaß reduziert werden.

Patienten-, Personal-, Rettungsdienst- und Besucherwege sind jederzeit sicher, sauber und eindeutig geführt zu halten. Baustellenzugänge sind von Patientenwegen zu trennen. Erforderliche Schutzwände, Abschottungen, Beschilderungen, Staubschutzmaßnahmen und Reinigungsmaßnahmen sind vor Beginn der jeweiligen Arbeiten herzustellen und während der Arbeiten aufrechtzuerhalten. (In der Planung ist der Arbeits und Baustellenbereich bereits abgetrennt, Kreuzungen bestehen bei dem äußeren Zugang mit der Vorfahrt Rettungswagen, die in jedem Fall immer frei zu halten ist, und der BE Einrichtung).

Arbeiten oberhalb abgehängter Decken, Rückbauarbeiten, Bohrungen, Leitungsverlegungen, Trassenmontagen und sonstige staubintensive Arbeiten sind besonders zu sichern und mit der Bauleitung, dem Betreiber und der Krankenhaushygiene abzustimmen.

Dokumentation

Alle Eingriffe in Bestandsanlagen, Provisorien, Interimszustände, Freischaltungen, Umschaltungen, Wiederinbetriebnahmen und Prüfungen sind fortlaufend zu dokumentieren.

Die Dokumentation hat mindestens zu enthalten:

Bestandsaufnahme vor Eingriff,
ausklingelte Leitungen / Stromkreise / Ports / Melder / Rufstellen,
gesicherte und weiterbetriebene Anlagen,
außer Betrieb genommene Anlagen,
provisorische Versorgungen,
Umschaltprotokolle,
Prüf- und Messprotokolle,
Wiederinbetriebnahmeprotokolle,
Revisionsunterlagen des Endzustands,
Bestandsfortschreibung in bearbeitbarer Form.

Die Dokumentation ist bauabschnittsweise zu führen und dem Auftraggeber auf Verlangen jederzeit vorzulegen.

Hubschrauberlandeplatz / Stellflächen / Anlieferung

Die Anlieferung von Materialien zum Eingang des BA auf der Krankenwagenvorfahrt darf nur in Abstimmung mit der Bauleitung erfolgen, und muss vorher mindestens einen Werktag vorher angemeldet werden. Die Anlieferung mit Großen LKW bis zur Eingangstür ist nicht möglich, es muss dann vorher Abgeladen werden. Die BE Einrichtungsfläche ist ca 50m vom Eingang entfernt.

Der Hubschrauberlandeplatz bleibt in Betrieb, soweit Kranarbeiten geplant sind, müssen diese angemeldet werden, und genehmigt sein. Es ist eine Vorlaufzeit von mindestens 4 Wochen einzuhalten. Sollten Kranbewegungen mit relevant hohen Auslegern geplant sein, normal hohe Kranbewegungen im Bereich bis 5 Meter sind nicht problematisch.

Fabrikatsangaben / Gleichwertigkeit

Bei den IT Netzteilen ist die Fabrikatsvorgabe zwingend, da die angeschlossenen Bereiche bereits mit gleichem Fabrikat ausgeführt wurden. Für die weiteren Fabrikatsangaben gilt:

Es sind gleichwertige Systeme anderer Hersteller zulässig, sofern diese sämtliche technischen, normativen und Vivantes-spezifischen Anforderungen vollständig erfüllen

Das gewählte Produkt ist als Anlage mit Datenblatt und der Positionsbezeichnung zu belegen.

Hinweis zur Kalkulation

Die Einheitspreise sind unter Berücksichtigung sämtlicher nach VOB/C DIN 18299 sowie DIN 18382 geschuldeten Nebenleistungen zu kalkulieren.

Mit den Einheitspreisen abgegolten sind insbesondere alle für die vollständige und betriebsfertige Herstellung der jeweiligen Leistung erforderlichen Nebenleistungen, auch wenn diese nicht gesondert in den einzelnen Positionen beschrieben sind.

Hierzu zählen insbesondere:

- Arbeitsvorbereitung, Aufmaß und Abstimmungen,
- An- und Abtransport von Personal, Werkzeugen und Geräten,
- Klein-, Hilfs- und Befestigungsmaterial,
- Kennzeichnung und Beschriftung von Anlagenteilen,
- Herstellen betriebsfertiger Anschlüsse,
- Mess-, Prüf- und Einstellarbeiten,
- Funktionsprüfung der jeweils errichteten oder geänderten Anlagenteile,
- Schutz bestehender Anlagen und Einrichtungen,
- Beseitigung eigener Verschmutzungen,
- Dokumentation der Eigenprüfungen,
- sämtliche für die Leistung erforderlichen Nebenarbeiten.

Besondere Leistungen werden nur vergütet, wenn sie im Leistungsverzeichnis ausdrücklich als gesonderte Position beschrieben sind.

Die allgemeinen Vorbemerkungen, Ausführungsbedingungen, Pläne, Schemata, Betreiberanforderungen sowie die besonderen Anforderungen des Krankenhausbetriebs sind bei der Kalkulation vollumfänglich zu berücksichtigen.

Die Erschwernisse aus dem Bauen im Bestand und bei laufendem Krankenhausbetrieb, insbesondere die abschnittsweise Ausführung, erforderliche Abstimmungen, Zugangsbeschränkungen sowie die Berücksichtigung hygienischer und betrieblicher Anforderungen, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren, soweit hierfür keine gesonderten

Positionen vorgesehen sind.

Allgemeine Vorbemerkungen für alle Gewerke

Die nachfolgenden Allgemeinen Vorbemerkungen gelten für sämtliche Leistungsverzeichnisse und alle am Bau beteiligten Gewerke, soweit in den Einzelpositionen, gewerkespezifischen Vorbemerkungen oder sonstigen Vertragsunterlagen nichts Abweichendes oder Ergänzendes geregelt ist.

A. Allgemeine Vertrags- und Ausführungsgrundlagen

Für sämtliche Leistungen gelten die VOB/B sowie die einschlägigen Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen der VOB/C in der jeweils gültigen Fassung, insbesondere ATV DIN 18299 Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art sowie die für das jeweilige Gewerk einschlägigen ATV.

Die Leistungen sind nach den anerkannten Regeln der Technik, den öffentlich-rechtlichen Anforderungen, den eingeführten Technischen Baubestimmungen, den einschlägigen Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen der VOB/C sowie den projektbezogenen Vertragsunterlagen auszuführen.

Die einschlägigen DIN-, DIN EN-, VDE-, VDI-, DVGW-, ASR-, DGUV- und sonstigen technischen Regelwerke sind zu beachten, soweit sie für die jeweilige Leistung einschlägig sind und die anerkannten Regeln der Technik konkretisieren. Die für das jeweilige Gewerk wesentlichen Regelwerke werden in den gewerkespezifischen Vorbemerkungen gesondert benannt.

Die Benennung technischer Regelwerke ist nicht abschließend. Soweit weitere technische Regeln für die ordnungsgemäße Ausführung der konkret ausgeschriebenen Leistung zwingend einschlägig sind, bleiben diese zu beachten. Erkennt der Auftragnehmer Unklarheiten, Widersprüche, fehlende Angaben oder aus seiner Sicht erforderliche zusätzliche Maßnahmen, hat er diese unverzüglich, spätestens jedoch vor Ausführung der betroffenen Leistung, der Bauleitung schriftlich anzuzeigen. Die Prüf-, Hinweis- und Bedenkenpflichten des Auftragnehmers bleiben unberührt.

Bauprodukte, Bauarten und Systeme dürfen nur verwendet werden, wenn ihre Verwendbarkeit und Anwendbarkeit für den vorgesehenen Einsatz nachgewiesen ist. Hierzu zählen insbesondere harmonisierte technische Spezifikationen, Leistungserklärungen, CE-Kennzeichnungen, allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen, allgemeine Bauartgenehmigungen, europäische technische Bewertungen, allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse sowie sonstige erforderliche Verwendbarkeits- und Anwendbarkeitsnachweise.

Soweit ein technisches Regelwerk durch neuere technische Regeln, bauaufsichtliche Nachweise, Systemzulassungen oder gleichwertige und zugelassene Bauprodukte bzw. Bauarten fortentwickelt oder überholt ist, sind solche Lösungen nicht ausgeschlossen. Voraussetzung ist, dass die Gleichwertigkeit, Verwendbarkeit und Anwendbarkeit für den vorgesehenen Einsatz nachgewiesen wird und die Ausführung den anerkannten Regeln der Technik sowie den öffentlich-rechtlichen Anforderungen entspricht.

Abweichungen von den ausgeschriebenen technischen Vorgaben, Normen, Systemen, Produkten oder Ausführungsarten sind vor Ausführung schriftlich anzuzeigen und dürfen nur nach Freigabe durch die Bauleitung bzw. den Auftraggeber ausgeführt werden.

Darüber hinaus sind insbesondere einzuhalten:

die Bauordnung für Berlin und die eingeführten Technischen Baubestimmungen,

das projektbezogene Brandschutzkonzept,

die Brandschutzordnung des Betreibers,

die Vorgaben der Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH, insbesondere der Hygieneplan Baumaßnahmen,

die schriftlichen Vorgaben der Krankenhaushygiene,

die Ausführungsplanung, Detailplanung, Bauzeitenpläne, Baustelleneinrichtungspläne und sonstigen Vertragsunterlagen,

die Bauablaufpläne:

V-HUK.AP.151.BP.0 Bauablaufplan BA 1

V-HUK.AP.153.BP.0 Bauablaufplan BA 2

Die besonderen hygienischen, betrieblichen, brandschutztechnischen und sicherheitstechnischen Anforderungen sind in den nachfolgenden Abschnitten geregelt.

B. Projekt- und Baustellenbeschreibung

1. Bauvorhaben und Lage

Das Bauvorhaben betrifft den Umbau der Notaufnahme / Rettungsstelle im Vivantes Humboldt-Klinikum-Klinikum, Bauteil C2, 1. Obergeschoss, Am Nordgraben 2, 13509 Berlin.

Das Vivantes Humboldt-Klinikum-Klinikum wird von der Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH betrieben und ist ein Krankenhausstandort mit laufender Patientenversorgung. Die Maßnahme erfolgt innerhalb eines bestehenden Klinikgebäudes unter Aufrechterhaltung des Krankenhausbetriebs.

Das Grundstück liegt im Bezirk Reinickendorf, Ortsteil Borsigwalde, unmittelbar am Nordgraben. Nach den vorliegenden Angaben lautet die Gemarkung Wittenau, Flurstück 3/684.

Der Bearbeitungsbereich befindet sich im Bereich der bestehenden Rettungsstelle / Notfallaufnahme einschließlich zugehöriger Nebenräume. Die Rettungsstelle ist ein Untersuchungs- und Behandlungsbereich ohne Bettenzimmer. Der Betrieb erfolgt täglich und durchgehend im 24-Stunden-Betrieb.

2. Bestand und Bearbeitungsbereich

Der Klinikkomplex besteht aus mehreren miteinander verbundenen Baukörpern. Das Hauptgebäude ist zweigeschossig, unterkellert und wurde ca. 1980 bis 1985 als massiver Stahlbetonskelettbau errichtet. Nach den vorliegenden Bestandsangaben beträgt die Gesamtgrundfläche des Klinikkomplexes ca. 300 m x 300 m.

Der Bearbeitungsbereich der Rettungsstelle befindet sich im 1. Obergeschoss des Bauteils C2 und umfasst nach den vorliegenden Planangaben eine Fläche von ca. 45 m x 18 m, mithin ca. 810 m².

Das 1. Obergeschoss ist in diesem Bereich das oberste Geschoss. Über Teilen des Bauteils C2 befindet sich eine geschlossene Technikzentrale auf dem Dach.

Vermutlich im Jahr 2007, erfolgte ein Umbau der Rettungsstelle bei dem insbesondere die Eingangssituation durch ergänzende Windfanganbauten erweitert wurde.

Die Tragstruktur besteht im Wesentlichen aus Stahlbetonstützen mit massiven Unterzügen und Stahlbeton-Fertigdeckenelementen. Die Technikzentrale ist nach den vorliegenden Angaben aus U-förmigen Stahlbetonfertigteilen auf Überzügen ausgebildet.

Der Bestand umfasst hauptsächlich geputzte Mauerwerkswände und zum Teil Trockenbauwände, GK- und Rasterdecken, Linoleum- und Fliesenbeläge, HPL-beschichtete Oberflächen sowie Türanlagen überwiegend aus Aluminium. Fenster sind im Bestand teilweise als Holzfenster vorhanden.

3. Kurzbeschreibung der Maßnahme

Die bestehende Notaufnahme wird funktional, baulich und technisch angepasst. Ziel ist eine besser strukturierte, übersichtlichere und an die aktuellen medizinischen und organisatorischen Anforderungen angepasste Notaufnahme.

Im Zuge der Maßnahme werden bestehende Innenwände, Decken, Oberflächen, technische Anlagen und Einbauten teilweise zurückgebaut, angepasst oder erneuert. Es entstehen geänderte Untersuchungs- und Behandlungsbereiche,

ein zentraler Kubus im Flurbereich, angepasste Funktionsräume, ein neuer Schockraum sowie ein Isolierbereich mit funktionaler Anbindung an das Pflegebad.

Der zentrale Kubus umfasst insbesondere Bereiche für Dienstraum und Triage. Die Ausführung erfolgt mit HPL-beschichteten Oberflächen, großen Glasflächen, Oberlicht und teilweise abgerundeten Wandgeometrien.

In weiten Teilen der Notaufnahme werden Bodenbeläge und abgehängte Decken erneuert. Türen werden teilweise ersetzt oder an die aktuellen Anforderungen angepasst. Die technische Gebäudeausrüstung wird in den betroffenen Bereichen angepasst bzw. erneuert, insbesondere Lüftung, Elektroinstallation, IT, Wasserinstallation und medizinische Gase.

Im Außenbereich wird der bestehende Windfang zurückgebaut und durch einen größeren Neubau ersetzt, der die Zugangssituation für die liegende Anfahrt des Rettungspersonals verbessert.

4. Sonderbau / Krankenhausnutzung

Das Gebäude nach den vorliegenden brandschutztechnischen Angaben ist das Gebäude der Gebäudeklasse 3 zugeordnet und aufgrund der Krankenhausnutzung als Sonderbau nach § 2 Abs. 3 Nr. 13 BauO Bln einzustufen.

Die brandschutztechnische Betrachtung bezieht sich auf die Bereiche, in denen bauliche Maßnahmen erfolgen, sowie auf die Grenzen der neuen Nutzungseinheiten. Andere Gebäudebereiche sind nicht Gegenstand der Maßnahme, soweit sie nicht durch Bauablauf, Rettungswege, technische Anschlüsse oder Schutzmaßnahmen betroffen sind.

Die besonderen Anforderungen des laufenden Krankenhausbetriebs, der Patientenversorgung, der Notaufnahme, der Hygiene, des Brandschutzes, der Rettungswege und der sicherheitstechnischen Anlagen sind bei allen Arbeiten zu beachten.

5. Klinikbetrieb während der Bauzeit

Die Arbeiten erfolgen unter laufendem Krankenhausbetrieb. Die Notaufnahme / Rettungsstelle bleibt während der gesamten Bauzeit in Betrieb. Die Ausführung ist so organisiert, dass der Klinikbetrieb, insbesondere die Patientenversorgung, Rettungsdienstzufahrt, Personalwege, Besucherwege, Rettungswege und technische Betriebsabläufe, nicht wesentlich beeinträchtigt wird.

Der Schutz von Patientinnen und Patienten, Personal, Besucherinnen und Besuchern sowie Rettungsdienst hat jederzeit Vorrang. Bauarbeiten sind so zu planen und auszuführen, dass Gefährdungen, Staubeintrag, Schmutzverschleppung, Lärm, Erschütterungen, Gerüche und sonstige Betriebsbeeinträchtigungen auf das unvermeidbare Maß reduziert werden.

Die Gesamtmaßnahme ist nach den vorliegenden Terminangaben auf eine Fertigstellung bis Ende August 2027 ausgerichtet.

Die Arbeiten sind unter Einhaltung der geltenden Lärm- und Immissionsschutzvorschriften auszuführen. Die Nachtruhe ab 21:00 Uhr ist einzuhalten. Lärmintensive Arbeiten, insbesondere Bohr-, Stemm-, Trenn- und Abbrucharbeiten, sind mit der Bauleitung abzustimmen und möglichst in der Zeit von 06:00 Uhr bis 10:00 Uhr auszuführen, soweit durch den Betreiber keine abweichenden Zeitfenster freigegeben werden.

Zeitliche Einschränkungen aus dem laufenden Klinikbetrieb sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen, soweit im Leistungsverzeichnis nichts anderes geregelt ist.

6. Bauabschnitte und Ablauf

Die Planung sieht eine Ausführung in zwei Bauabschnitten vor. Die Bauabschnittsbildung ist in den Bauablaufplänen V-HUK.AP.151.BP.0 Bauablaufplan BA 1 und V-HUK.AP.153.BP.0 Bauablaufplan BA 2 dargestellt.

Die Bauabschnittsbildung ist so vorgesehen, dass die Arbeiten bei fortlaufendem Betrieb der Notaufnahme / Rettungsstelle durchgeführt werden können. Je Bauabschnitt wird nur der jeweils freigegebene, nicht im laufenden

Betrieb benötigte Bereich bearbeitet.

Die konkrete Abgrenzung der Bearbeitungsflächen, Schutzwände, Bauzäune, Arbeitsbereiche, Wandaufmauerungsbereiche, Fahrgerüstbereiche und Wegeführungen ergibt sich aus den vorgenannten Bauablaufplänen.

Alle Maße und örtlichen Gegebenheiten sind vor Ausführung vor Ort zu prüfen. Bei Unstimmigkeiten ist die Bauleitung unverzüglich zu informieren.

Vor Beginn eines Bauabschnitts sind die erforderlichen Sicherungs-, Schutz-, Abschottungs-, Hygiene-, Transport- und Logistikmaßnahmen mit der Bauleitung, dem Betreiber und, soweit erforderlich, der Krankenhaushygiene abzustimmen.

Der Bauzeitenplan und die Bauabschnittsplanung sind Vertragsgrundlage. Terminliche Abhängigkeiten zu anderen Gewerken, zum Klinikbetrieb, zu technischen Umschaltungen, hygienischen Freigaben und Inbetriebnahmen sind bei der Ausführung zu berücksichtigen.

Die Fertigstellung von Bauabschnitten ist der Bauleitung rechtzeitig anzuzeigen. Soweit hygienerelevant, veranlasst die Bauleitung die Einbindung der Krankenhaushygiene. Eine Nutzung oder Weitergabe hygienerelevanter Bereiche erfolgt erst nach den erforderlichen Freigaben.

7. Baustelleneinrichtung und BE-Flächen

Die Baustelleneinrichtung erfolgt auf den im Baustelleneinrichtungsplan und in den Bauablaufplänen dargestellten bzw. durch die Bauleitung freigegebenen Flächen. Maßgeblich sind insbesondere die Darstellungen in V-HUK.AP.151.BP.0 Bauablaufplan BA 1, V-HUK.AP.153.BP.0 Bauablaufplan BA 2.

Die Baustelleneinrichtung ist so angelegt, dass der Betrieb der Notaufnahme / Rettungsstelle während der Bauzeit aufrechterhalten werden kann. Die in den Plänen dargestellten Bauzäune, Schutzwände, Baustellenzugänge, Arbeitsbereiche, Wandaufmauerungsbereiche, Fahrgerüstbereiche und Fluchttüren der Baustelle sind bei der Ausführung zu berücksichtigen.

Arbeits-, Verkehrs-, Lager- und Aufstellflächen stehen nur in dem in den Planunterlagen dargestellten bzw. durch die Bauleitung freigegebenen Umfang zur Verfügung. Lagerflächen sind auf das erforderliche Maß zu beschränken. Eine Lagerung in nicht freigegebenen Klinik-, Verkehrs-, Rettungsweg- oder Feuerwehrflächen ist unzulässig.

Die Nutzung sanitärer Anlagen im Klinikgebäude durch Baupersonal ist untersagt, soweit keine ausdrückliche Freigabe des Betreibers vorliegt.

Der Zugang zur Baustelle erfolgt über die in den Planunterlagen dargestellten bzw. von der Bauleitung freigegebenen Zugänge. Der Zugang über die überdachte Zufahrt sowie in Ausnahmen der Zutritt innerhalb des Klinikgebäudes sind nur unter Einhaltung der festgelegten Hygiene- und Schutzmaßnahmen zulässig.

Das Abladen von Bauteilen, Geräten und Materialien ist nur auf dem Grundstück und nur in den durch die Bauleitung freigegebenen Bereichen zulässig. Die Fahrwege der Rettungswagen müssen frei gehalten werden. Die Flächen und Aufstellorte für Lieferungen entnehmen Sie dem BE Plan.

8. Rettungszufahrt, Feuerwehr und Verkehrsflächen

Die verkehrstechnische Erschließung der Baustelle erfolgt unter Berücksichtigung des laufenden Klinik- und Rettungsdienstbetriebs. Die zugewiesenen Flächen in der BE sind verbindlich.

Die äußeren Baustellenzugänge und Transportwege kreuzen bzw. berühren die Zufahrt der Rettungsstelle. Diese Bereiche sind jederzeit freizuhalten und so zu organisieren, dass der Rettungsdienstverkehr nicht behindert wird. Materialanlieferungen, Entsorgungsvorgänge, Kran-, Hebe- und Transportvorgänge sowie sonstige Transporte sind mit der Bauleitung abzustimmen und dürfen nur so erfolgen, dass der Betrieb der Rettungsstelle nicht beeinträchtigt wird.

Eine Beeinträchtigung des Rettungsdienstverkehrs ist auszuschließen.

9. Transportwege und Logistik

Material-, Geräte- und Abfalltransporte sind mit der Bauleitung abzustimmen. Soweit möglich, sind die in den Bauablaufplänen dargestellten Baustellenzugänge und vom Klinikbetrieb getrennten Transportwege zu nutzen. Transporte durch genutzte Klinikbereiche sind nur zulässig, wenn sie durch die Bauleitung bzw. den Betreiber freigegeben sind.

Zu- und Abgänge zur Baustelle, Transportwege, Patientenwege, gesperrte Bereiche, Bauzäune, Schutzwände und Fluchttüren der Baustelle sind entsprechend den Bauablaufplänen eindeutig zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung ist während der Bauzeit aufrechtzuerhalten und bei Änderungen der Wegeführung anzupassen.

Die in den Bauablaufplänen ausgewiesenen Fluchttüren der Baustelle BA 1 und BA 2 sind ausschließlich für den Notfall vorgesehen und dürfen nicht als reguläre Baustellenzugänge oder Transportwege genutzt werden.

Transportwege sind sauber zu halten. Materialien, Geräte, Wagen, Karren, Paletten und Verpackungen dürfen nur in sauberem Zustand in genutzte Krankenhausbereiche eingebracht werden. Sichtbar verschmutzte Transportmittel sind vor Eintritt in Klinikbereiche zu reinigen.

Bauschutt und Abfälle sind staubarm, gesichert und in geschlossenen Behältern oder geschlossenen Systemen zu transportieren, soweit Staubentwicklung zu erwarten ist. Bauschutt ist bei Bedarf vor dem Abtransport anzufeuchten. Verschmutzungen in Klinikbereichen, Aufzügen, Treppenträumen, Fluren und Verkehrswegen sind unverzüglich zu beseitigen.

C. Hygienische und betriebliche Anforderungen

1. Vivantes-Hygieneplan und Krankenhaushygiene

Der Vivantes Hygieneplan Baumaßnahmen ist Vertragsbestandteil.

Alle Auftragnehmer und Nachunternehmer sind verpflichtet, die darin enthaltenen Anforderungen einzuhalten, soweit sie das jeweilige Gewerk, dessen Arbeitsweise und die betroffenen Bereiche betreffen.

Hygienerelevante Sicherungsmaßnahmen, die durch die Krankenhaushygiene schriftlich festgelegt werden, sind bindend. Vor Beginn der Arbeiten sind die gewerkespezifischen erforderlichen Sicherungsmaßnahmen mit der Bauleitung und, soweit erforderlich, mit der Krankenhaushygiene abzustimmen.

Zu den wesentlichen Schutzziele gehören insbesondere der Schutz vor Baustaub außerhalb des Baustellenbereichs, der Schutz der raumlufttechnischen Anlagen, der Schutz des Trinkwassersystems, die Vermeidung von Schmutzverschleppung sowie die sichere Trennung von Bau- und Klinikbereichen.

2. Abschottung und Staubschutz

Der Baubereich ist gegenüber angrenzenden Klinikbereichen wirksam abzuschotten. Abschottungen sind so herzustellen, dass Staub- und Schmutzeintrag in genutzte Klinikbereiche verhindert wird. Sie sind vom Boden bis zur Decke auszuführen; Anschlüsse an Wände, Decken, Böden, Einbauten und Durchdringungen sind dicht auszubilden.

Abschottungen müssen während der Bauzeit dauerhaft standsicher, strapazierfähig und dicht bleiben. Sie sind regelmäßig zu kontrollieren. Beschädigungen, Undichtigkeiten oder Verschmutzungen sind unverzüglich zu beseitigen.

Soweit Abschottungen in Flucht- und Rettungswegen oder an hierfür relevanten Übergängen angeordnet werden, sind hierfür bauaufsichtlich zugelassene bzw. für den vorgesehenen Einsatz geeignete Systeme zu verwenden.

In Bereichen mit erhöhter hygienischer Anforderung sind Staubschutzeinrichtungen mit abwaschbarer und desinfektionsmittelbeständiger Oberfläche auszuführen, soweit dies durch die Krankenhaushygiene oder die

Bauleitung gefordert wird.

Zugänge zur Baustelle sind dicht herzustellen und nach Möglichkeit mit selbstschließenden Türen auszuführen. Schleif-, Bohr-, Trenn-, Abbruch- und sonstige staubverursachende Arbeiten sind staubarm auszuführen. Soweit technisch möglich, sind Absaugungen und geeignete Filtertechnik einzusetzen.

Während staubverursachender Arbeiten sind Fenster und Türen im Baustellenbereich sowie in angrenzenden betroffenen Klinikbereichen geschlossen zu halten. Ist dies nicht möglich, ist die Bauleitung rechtzeitig zu informieren; angrenzende Bereiche sind vor Beginn der Arbeiten abzustimmen.

Unvermeidbare Hohlräume in Konstruktionen sind gegenüber Innenräumen so abzudichten, dass keine hygienisch nachteiligen Staub-, Schmutz- oder Faserübertragungen entstehen. Installationsdurchführungen sind so auszubilden, dass von ihnen keine hygienischen Gefahren ausgehen und Reinigungs- bzw. Desinfektionsmaßnahmen möglich bleiben.

3. Raumluftechnische Anlagen

Ein Eindringen von Staub, Schmutz oder Feuchtigkeit in raumluftechnische Anlagen ist zu vermeiden.

Soweit die Arbeiten RLT-Anlagen, Luftauslässe, Kanäle oder deren Betrieb berühren, sind Schutzmaßnahmen mit Bauleitung, Betreiber und Fachplanung abzustimmen. Das technische Abschalten, Umstellen oder Wiederinbetriebnehmen von RLT-Anlagen erfolgt nur durch hierzu befugte Personen.

Zu- und Abluftöffnungen im Baustellenbereich sind, soweit erforderlich, staubdicht zu verschließen oder abzukleben. Absperklappen sind nach Vorgabe des Betreibers oder der Fachbauleitung zu schließen.

Die Zu- und Abluftversorgung der Bauzone über bestehende RLT-Anlagen ist, soweit möglich und mit dem Betreiber abgestimmt, außer Betrieb zu nehmen oder so zu sichern, dass keine Verschleppung von Staub und Schmutz erfolgt. Soweit erforderlich und technisch möglich, ist die Baustelle im Unterdruck zu halten.

Eingriffe in RLT-Anlagen, Abschaltungen, Provisorien, Filterwechsel, Öffnungen von Kanälen oder Wiederinbetriebnahmen sind vorab mit Bauleitung, Betreiber, Fachplanung und, soweit erforderlich, Krankenhaushygiene abzustimmen.

Neue oder geänderte RLT-Anlagen dürfen erst nach erforderlicher Reinigung, Prüfung, Hygieneerstinspektion und Freigabe in Betrieb genommen werden.

4. Trinkwassersystem

Soweit Arbeiten das Trinkwassersystem berühren, gelten die projektbezogenen Vorgaben zur Trinkwasserhygiene. Eingriffe in das Trinkwassersystem sind vorab mit Bauleitung, Betreiber, Fachplanung und, soweit erforderlich, Krankenhaushygiene abzustimmen.

Stagnation ist zu vermeiden. Erforderliche Spülungen, Probenahmen, Untersuchungen und Freigaben sind in der Bauablaufplanung zu berücksichtigen, soweit sie das jeweilige Gewerk oder dessen Schnittstellen betreffen.

5. Bauschutttransport und Abfallhandling

Bauschutt, Verpackungen, Reststoffe und Abfälle sind fortlaufend aus dem Arbeitsbereich zu entfernen. Eine Zwischenlagerung in Klinikbereichen, Verkehrswegen, Rettungswegen oder nicht freigegebenen Flächen ist unzulässig.

Bauschutt ist staubarm zu sammeln und zu transportieren. Staubende Materialien sind in geschlossenen Behältern, geschlossenen Säcken oder geschlossenen Transportsystemen zu befördern. Bei Bedarf ist Bauschutt vor dem Transport anzufeuchten.

Abfälle sind entsprechend ihrer Art getrennt zu erfassen. Schadstoffhaltige oder gefährliche Abfälle sind getrennt zu

sammeln, zu kennzeichnen, sicher zu verpacken und einer zugelassenen Entsorgung zuzuführen. Nicht erkennbare, schadstoffverdächtige oder gefährliche Stoffe sind vor weiterer Bearbeitung dem Auftraggeber unverzüglich anzuzeigen.

Entsorgungs-, Übernahme-, Wiege- und Verwertungsnachweise sind auf Verlangen vorzulegen bzw. entsprechend den gewerkespezifischen Anforderungen der Dokumentation beizufügen.

6. Reinigung während der Bauzeit

Die laufende Reinigung der eigenen Arbeitsbereiche, Transportwege und durch den Auftragnehmer verursachten Verschmutzungen ist Bestandteil der jeweiligen Leistung. Staub, Verpackungen, Materialreste, Abfälle und sonstige Verschmutzungen sind arbeitstäglich zu entfernen.

Zusätzlich werden nach mobilen Baustelleneinrichtungen Zwischen-/ Endreinigungen durchgeführt, soweit keine kürzeren Reinigungsintervalle durch Bauleitung, Betreiber oder Krankenhaushygiene vorgegeben werden.

Verkehrswege, Transportwege, Aufzüge, Treppenträume, Flure, angrenzende Klinikbereiche und Außenbereiche sind frei von baubedingten Verschmutzungen zu halten. Verschmutzungen sind unverzüglich zu beseitigen.

Bei staubverursachenden Arbeiten und Restarbeiten sind geeignete Staubabsaugungen, vorzugsweise HEPA-gefilterte Sauger, einzusetzen. Reinigungen dürfen nicht zu Staubaufwirbelungen oder Schmutzverschleppung führen.

Nach Abschluss eines Bauabschnitts sind die eigenen Arbeitsbereiche, Transportwege und durch die Leistung betroffenen angrenzenden Bereiche gereinigt zu übergeben. Die übergeordnete Bauschlussreinigung eines gesamten Bauabschnitts bleibt nur dann Bestandteil der Leistung, wenn sie im jeweiligen Leistungsverzeichnis ausdrücklich beschrieben ist.

7. Bauschlussreinigung und hygienische Freigabe

Die übergeordnete Bauschlussreinigung eines Bauabschnitts oder Gesamtbereichs ist nur Bestandteil der Leistung, wenn sie im jeweiligen Leistungsverzeichnis ausdrücklich beschrieben ist.

Soweit eine Bauschlussreinigung Bestandteil der Leistung ist, umfasst sie Grob- und Feinreinigung und hat einen optisch sauberen, staubfreien und für die weitere Nutzung bzw. Freigabe geeigneten Zustand herzustellen. Ein lediglich besenreiner Zustand ist nicht ausreichend.

Alle betroffenen Oberflächen sind frei von Bauschmutz, Bohrstaub, Gips-, Mörtel-, Lack- und Kleberesten, Schutzfolien, Etiketten, Staub, Wischspuren und sonstigen Rückständen zu übergeben.

Die Abnahme durch die Krankenhaushygiene erfolgt erst nach werkvertraglicher Abnahme der Bauleistungen, nach Beseitigung bau- und hygienerelevanter Mängel und nach fachgerecht ausgeführter Bauschlussreinigung, soweit diese für den jeweiligen Bauabschnitt erforderlich ist.

Eine etwaige Schlussdesinfektion erfolgt nach gesonderter Vorgabe des Betreibers bzw. der Krankenhaushygiene. Sie ist nur dann Bestandteil der Leistung, wenn sie im jeweiligen Leistungsverzeichnis ausdrücklich beschrieben ist.

D. Brandschutz / Rettungswege / Sicherheitstechnik

1. Brandschutzkonzept, Brandschutzordnung und Sonderbau

Das projektbezogene Brandschutzkonzept ist Vertragsgrundlage und bei allen Arbeiten zu beachten. Das Gebäude ist als Krankenhaus ein Sonderbau. Die Baustelle ist so einzurichten und zu betreiben, dass der Entstehung von Bränden vorgebeugt wird, Personen geschützt werden, eine Brandausbreitung verhindert wird und wirksame Löscharbeiten der Feuerwehr möglich bleiben.

Die im Brandschutzkonzept beschriebenen Anforderungen an Nutzungseinheiten, Brandabschnitte, Rettungswege,

Rauchabschnitte, Leitungsanlagen, Lüftungsanlagen, sicherheitstechnische Anlagen und Funktionserhalt sind bei der Ausführung zu berücksichtigen.

Die Brandschutzordnung des Betreibers nach DIN 14096 ist zu beachten. Beschäftigte und Nachunternehmer sind über die für ihre Arbeiten relevanten brandschutztechnischen Vorgaben zu unterweisen.

2. Flucht- und Rettungswege

Flucht- und Rettungswege sind während der Bauzeit jederzeit gefahrlos benutzbar zu halten, soweit keine ausdrücklich freigegebene Ersatzwegeführung eingerichtet wurde. Notwendige Treppenräume bleiben Rettungs- und Angriffswege.

Einengungen, Verstellungen, Lagerungen oder Verschmutzungen in Flucht- und Rettungswegen sind unzulässig. Temporäre Sperrungen oder Umleitungen bedürfen der vorherigen Freigabe durch die Bauleitung und den Betreiber. Erforderliche Beschilderungen, Beleuchtungen und Sicherungsmaßnahmen sind vor Beginn der Sperrung herzustellen.

3. Feuerwehrezufahrten und Löschmaßnahmen

Feuerwehrezufahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen, Zugänge für die Feuerwehr, Löschwasserversorgung, Wandhydranten, Feuerlöscher und sonstige brandschutztechnische Einrichtungen sind während der Bauzeit freizuhalten und funktionsfähig zu erhalten.

Materiallagerungen, Container, Fahrzeuge, Gerüste, Krane oder sonstige Baustelleneinrichtungen dürfen Feuerwehr- und Rettungswege nicht beeinträchtigen, soweit keine ausdrückliche Freigabe und Ersatzmaßnahme vorliegt.

4. Brandmeldeanlage und Alarmierung

Bestehende Brandmeldeanlagen, Alarmierungsanlagen und sonstige sicherheitstechnische Einrichtungen dürfen durch die Bauarbeiten nicht beeinträchtigt werden.

Arbeiten, die Auswirkungen auf Brandmelder, Meldergruppen, Alarmierung, Rauchdetektion, automatische oder manuelle Auslösungen, Feuerwehrlaufkarten, Feuerwehrpläne oder sonstige Bestandteile der Brandmeldeanlage haben können, sind vorab mit Bauleitung, Betreiber, Fachplanung und gegebenenfalls Wartungsfirma abzustimmen.

Abschaltungen, Abdeckungen, Provisorien oder Ersatzmaßnahmen dürfen nur nach Freigabe erfolgen. Erforderliche Ersatzmaßnahmen, wie Brandwachen oder organisatorische Sicherungen, sind vor Beginn der Arbeiten einzurichten.

5. Sicherheitsbeleuchtung, Rettungswegkennzeichnung und Sicherheitsstromversorgung

Sicherheitsbeleuchtung, Rettungswegkennzeichnung, Sicherheitsstromversorgung und sonstige sicherheitsrelevante Anlagen sind während der Bauzeit funktionsfähig zu erhalten.

Eingriffe, Abschaltungen, Demontagen, Provisorien oder Änderungen an diesen Anlagen sind vorab mit Bauleitung, Betreiber und Fachplanung abzustimmen. Ersatzmaßnahmen sind vor Beginn der Arbeiten herzustellen und über die Dauer der Beeinträchtigung funktionsfähig zu halten.

Für Brandmeldeanlage und Sicherheitsbeleuchtung ist gemäß Brandschutzkonzept ein Funktionserhalt von 30 Minuten zu beachten.

6. Funktionserhalt und sicherheitsrelevante Leitungsanlagen

Bauordnungsrechtlich erforderliche sicherheitstechnische Einrichtungen und deren Leitungsanlagen sind hinsichtlich Funktionserhalt, Brandschutz, Befestigung, Verlegung und Dokumentation entsprechend den einschlägigen Anforderungen aus Brandschutzkonzept, MLAR, M-LüAR, eingeführten Technischen Baubestimmungen und den jeweiligen Verwendbarkeits- bzw. Anwendbarkeitsnachweisen auszuführen.

Durchdringungen durch Bauteile mit Anforderungen an den Feuerwiderstand sind fachgerecht zu schließen. Schottungen, Brandschutzbekleidungen, Leitungsabschottungen und vergleichbare Systeme sind entsprechend den

jeweiligen Nachweisen auszuführen und zu kennzeichnen.

7. Sicherheitstechnische Prüfungen und Inbetriebnahmen

Sicherheitstechnische Anlagen dürfen nur nach den erforderlichen Prüfungen, Funktionsnachweisen und Freigaben in Betrieb genommen bzw. wieder in Betrieb genommen werden.

Soweit durch die Leistung sicherheitstechnische Anlagen errichtet, geändert, außer Betrieb genommen oder wieder in Betrieb genommen werden, sind die hierfür erforderlichen Abstimmungen, Prüfungen, Protokolle und Nachweise entsprechend den gewerkespezifischen Leistungspositionen und den Anforderungen des Brandschutzkonzepts zu erbringen.

8. Lagerung und Brandlasten

Brennbare Materialien, Verpackungen, brennbare Flüssigkeiten, Druckgasflaschen und vergleichbare Stoffe dürfen auf der Baustelle nur in den für den unmittelbaren Fortgang der Arbeiten erforderlichen Mengen gelagert werden.

Brandlasten sind auf das notwendige Maß zu beschränken. Arbeitsbereiche sind arbeitstäglich von Abfällen, Verpackungen und nicht benötigten brennbaren Materialien zu räumen.

9. Dokumentation und Nachweise

Für alle brandschutztechnisch, sicherheitstechnisch oder bauaufsichtlich relevanten Bauteile, Bauarten, Bauprodukte und Anlagen sind die erforderlichen Nachweise vorzulegen. Hierzu gehören insbesondere Verwendbarkeitsnachweise, Anwendbarkeitsnachweise, Übereinstimmungsbestätigungen, Prüfprotokolle, Produktdatenblätter, Herstellerangaben, Kennzeichnungen und Revisionsunterlagen.

Die Nachweise sind geordnet und rechtzeitig vorzulegen, soweit erforderlich vor Ausführung, spätestens jedoch mit der Schlusssdokumentation.

E. Arbeitsschutz, Verantwortliche und Dokumentation

1. Arbeitsschutz und Gefährdungsbeurteilung

Der Auftragnehmer hat die für seine Leistungen erforderlichen Arbeitsschutzmaßnahmen eigenverantwortlich zu planen, umzusetzen und zu dokumentieren. Vor Beginn der Arbeiten sind die erforderlichen Gefährdungsbeurteilungen, Betriebsanweisungen, Unterweisungen und Nachweise zu erstellen bzw. vorzuhalten.

Die notwendigen Sicherungs- und Schutzmaßnahmen zur Durchführung der Baumaßnahmen sind mit der Bauleitung und, soweit erforderlich, mit dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator abzustimmen.

Es dürfen ausschließlich geeignete, betriebssichere und nach den einschlägigen DIN-, DIN-VDE-, ASR-, DGUV- und Unfallverhütungsvorschriften geprüfte Arbeitsmittel eingesetzt werden.

Gewerkespezifische Arbeitsschutzanforderungen, insbesondere zu Absturzschutz, Gefahrstoffen, elektrischer Sicherheit, Staubbelastung, Schadstoffsanierung, Transport, Gerüsten, Hebezeugen und Verkehrswegen, sind in den jeweiligen gewerkespezifischen Vorbemerkungen und Einzelpositionen zu beachten.

2. Verantwortliche des Auftragnehmers

Der Auftragnehmer hat vor Beginn der Arbeiten eine verantwortliche, fachkundige Ansprechperson sowie deren Vertretung schriftlich zu benennen. Die Erreichbarkeit der verantwortlichen Person ist während der Arbeitszeiten sicherzustellen.

Soweit Art und Umfang der Leistung dies erfordern, insbesondere bei Rückbau-, Schadstoff-, Dach-, TGA- oder sicherheitstechnischen Arbeiten, ist ein verantwortlicher Fachbauleiter bzw. eine entsprechend qualifizierte sachkundige Person zu benennen. Die Qualifikation ist auf Verlangen nachzuweisen.

3. Baubesprechungen, Bautagesberichte und Abstimmung

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, an den für seine Leistung relevanten Baubesprechungen teilzunehmen. Vor Beginn der Bauarbeiten ist mindestens ein Abstimmungstermin mit der Bauleitung durchzuführen, soweit die Bauleitung dies verlangt oder die Art der Leistung dies erfordert.

Auf Anforderung der Bauleitung sind Bautagesberichte für jeden Arbeitstag zu führen. Diese müssen mindestens Angaben zum Bauabschnitt, zu den ausgeführten Leistungen, zur Anzahl und Art der eingesetzten Mitarbeiter, zu besonderen Vorkommnissen, Behinderungen, Schutzmaßnahmen sowie zu Stundenlohnarbeiten enthalten.

Eine Ausfertigung der Bautagesberichte ist der Bauleitung wöchentlich zu übergeben. Stundenlohnarbeiten sind gesondert mit tatsächlicher Dauer der jeweiligen Tätigkeiten zu dokumentieren.

4. Allgemeine Dokumentation

Alle Auftragnehmer haben die für ihr Gewerk erforderlichen Nachweise, Prüfprotokolle, Produktdatenblätter, Wartungs- und Bedienungsunterlagen, Verwendbarkeitsnachweise, Anwendbarkeitsnachweise, Übereinstimmungsbestätigungen, Revisionsunterlagen und Bestandsdokumentationen vollständig, geordnet und rechtzeitig vorzulegen.

Für Bauteile, Bauarten und Bauprodukte mit brandschutztechnischen, hygienischen, sicherheitstechnischen oder bauaufsichtlichen Anforderungen sind die erforderlichen Nachweise vor Ausführung bzw. spätestens mit der Dokumentation vorzulegen, soweit nichts anderes gefordert ist.

F. Abgrenzung zu gesonderten Leistungen

Besondere bauhygienische Schutzmaßnahmen wie großflächige Staubschutzwände, Unterdruckhaltung, gesonderte HEPA-Filtergeräte, besondere Schleusen, Zwischenreinigungen, übergeordnete Bauschlussreinigung, Schlusssdesinfektion, besondere Probenahmen, Freimessungen oder vergleichbare Sondermaßnahmen sind nur dann Bestandteil des jeweiligen Einheitspreises, wenn sie in den Einzelpositionen oder gewerkespezifischen Vorbemerkungen ausdrücklich beschrieben sind.

Die laufende Reinigung der eigenen Arbeitsbereiche, Transportwege und durch den Auftragnehmer verursachten Verschmutzungen, die mindestens wöchentliche Bauzwischenreinigung der eigenen Arbeits- und Transportbereiche sowie die allgemeinen Sorgfalts-, Schutz-, Sauberkeits-, Abstimmungs-, Hinweis- und Mitwirkungspflichten des Auftragnehmers bleiben hiervon unberührt.

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

1 Schalten, Messen, Interimsversorgung

Die Arbeiten erfolgen im Bauabschnitt BA1 innerhalb eines vom laufenden Patientenbetrieb abgetrennten Baustellenbereichs. Vor Beginn des Deckenrückbaus sind alle im Bereich der abgehängten Decke befindlichen elektrotechnischen, sicherheitstechnischen und informationstechnischen Anlagen aufzunehmen, auszuklingeln, zuzuordnen, freizuschalten oder gegen Beschädigung zu sichern.

Der angrenzende weiterbetriebene Bereich der Rettungsstelle ist während sämtlicher Arbeiten funktionssicher in Betrieb zu halten. Stromversorgung, Sicherheitsbeleuchtung, Brandmeldeanlage, Rufanlage, ELA / Alarmierung, DECT, WLAN, Datennetz, Türsteuerungen und sonstige betriebsnotwendige Anlagen des weiterbetriebenen Bereichs dürfen durch die Freischaltung und den Rückbau im BA1 nicht beeinträchtigt werden.

Stromkreise, Leitungen oder Anlagen mit unklarer Zuordnung dürfen nicht abgeschaltet, getrennt, zurückgebaut oder umgeklemmt werden. Vor Abschaltung ist eindeutig festzustellen und zu dokumentieren, ob der jeweilige Stromkreis ausschließlich den Bauabschnitt BA1 versorgt oder auch angrenzende weiterbetriebene Bereiche.

Vor täglichem Arbeitsbeginn ist eine Einsatzbesprechung durchzuführen. Freischaltungen, Revisionierungen, Provisorien und Wiederinbetriebnahmen sind mit Bauleitung, Betreiber und den zuständigen Fachabteilungen abzustimmen und zu protokollieren.

1.1	Deckenfelder öffnen Deckenfeld einer Decke mit eingelegten Deckenplatten ca 1,6 x 0,3 Meter durch Herausheben der Platte öffnen um an die Einbauten und Verkabelungen zu gelangen, das Deckenfeld kann am Boden gelagert werden, und wird nicht wieder eingesetzt.	40	Stk	20,00	800,00
-----	---	----	-----	-------	--------

1.2	Leuchten abklemmen, sichern und in UV kennzeichnen Vorhandene Leuchte im Bereich der zu öffnenden Decke außer Betrieb nehmen, spannungsfrei schalten lassen, abklemmen, Anschlussleitung sichern, Einschließlich Prüfung auf Spannungsfreiheit, Kennzeichnung des zugehörigen Stromkreises.	40	Stk	31,00	1.240,00
-----	--	----	-----	-------	----------

1.3	WLAN-Access-Point Ausbauen und zur Lagerung übergeben Vorhandenen WLAN-Access-Point im Bereich der abgehängten Decke bzw. im Ausbaubereich aufnehmen, außer Betrieb nehmen lassen, demontieren, kennzeichnen und zur bauseitigen Lagerung übergeben.				
-----	---	--	--	--	--

Leistungsumfang:

Abstimmung der Außerbetriebnahme mit Bauleitung / Betreiber-IT,
Aufnahme von Standort, Raum, Gerätenummer, MAC-Adresse, Anschlussdose / Datenport, Patchfeld- und Portzuordnung, soweit erkennbar,
Anschlussleitung lösen, Datenleitung gegen Beschädigung sichern,
Access-Point einschließlich Halterung / Montageplatte demontieren, Netzteil
Gerät staubgeschützt verpacken,
Gerät, Halterung und zugehöriges Kleinmaterial eindeutig beschriften, Aufkleber auf Gerät mit diesen Daten
Übergabe an Auftraggeber / Betreiber-IT zur Lagerung,

Die Arbeiten dürfen nur nach Freigabe durch die Betreiber-IT ausgeführt werden. Der angrenzende weiterbetriebene Bereich der Rettungsstelle darf nicht beeinträchtigt werden.

Nicht enthalten sind Wiederinstallation, Neuanschluss, Patchung,

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Programmierung, Einmessung oder Funktionsprüfung nach Wiedermontage; diese Leistungen werden gesondert vergütet.	3	Stk	85,00	255,00
1.4	DECT-Basisstation demontieren, Leitung verlängern und provisorisch im Bestand Rettungsstelle wieder montieren Vorhandene DECT-Basisstation im Bereich der abgehängten Decke / im Rückbaubereich BA1 aufnehmen, außer Betrieb nehmen lassen, demontieren, Leitung verlängern und in den weiterbetriebenen Bereich der bestehenden Rettungsstelle umsetzen, Entfernung ca. 15 m. Leistungsumfang: Abstimmung der Außerbetriebnahme und Umsetzung mit Bauleitung / Betreiber-IT / Telekommunikation, Aufnahme von Standort, Raum, Gerätebezeichnung, Gerätenummer / MAC-Adresse, Anschlussleitung, Anschlussdose und Portzuordnung, soweit erkennbar, Funktionsstatus vor Demontage dokumentieren, DECT-Basisstation einschließlich Halterung / Montageplatte demontieren, vorhandene Telefon-/Datenleitung fachgerecht lösen, sichern und für Verlängerung vorbereiten, Telefon-/Datenleitung um ca. 15 m bis zum neuen provisorischen Standort im weiterbetriebenen Bereich der Rettungsstelle verlängern, Leitungsverlegung einschließlich Befestigung, Schutz, Kennzeichnung und Kleinmaterial, Herstellung der erforderlichen Anschlüsse, z. B. LSA-/RJ45-Anschluss oder gleichwertig passend zum Bestand, Montage der DECT-Basisstation am neuen Standort einschließlich Halterung, Anschluss der verlängerten Leitung, Kennzeichnung der Leitung und des Gerätes am alten und neuen Standort, Funktionsprüfung gemeinsam mit Betreiber-IT / Telekommunikation, Dokumentation von Altstandort, Neu-standort, Leitung, Port, Kabellänge und Funktionsprüfung. Die Umsetzung darf erst nach Freigabe durch Betreiber-IT / Telekommunikation erfolgen. Der angrenzende weiterbetriebene Bereich der Rettungsstelle darf durch Demontage, Leitungsverlegung, Umschaltung und Wiederinbetriebnahme nicht beeinträchtigt werden. Nicht enthalten sind Programmierung, Systemparametrierung, Erweiterung der DECT-Anlage, Austausch defekter Komponenten, zusätzliche aktive Netzwerktechnik oder dauerhafte Neuinstallation im Endzustand; diese Leistungen werden gesondert vergütet.	1	Stk	320,00	320,00
1.5	Vollständige Leitungsaufnahme nach Öffnung der Decke Nach Öffnung bzw. Rückbau der abgehängten Decke im Bauabschnitt BA1 vollständige Sichtaufnahme sämtlicher im Deckenhohlraum vorhandener Leitungen, Kabel, Trassen, Anschlussstellen und technischer Einbauten. Leistungsumfang: systematische Aufnahme aller sichtbaren Leitungen und Kabel im geöffneten Deckenbereich, Unterscheidung nach Starkstrom, Sicherheitsstromversorgung, BMA, ELA, Rufanlage, Datennetz, WLAN, DECT, Türsteuerung, Steuerleitungen, Medizintechnik und sonstigen Anlagen, Kennzeichnung jeder Leitung mit laufender Nummer, Markierung im Grundriss / Deckenplan, Fotodokumentation,				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einstufung als weiterbetrieben, rückzubauen, umzulegen, unklar oder angrenzenden Betriebsbereich betreffend, Schutz offensichtlich weiterbetriebener Leitungen gegen Beschädigung, Übergabe einer vorläufigen Leitungsliste an die Bauleitung. Nicht enthalten ist das Ausklingeln und technische Zuordnen einzelner Leitungen oder Stromkreise. Diese Leistungen werden gesondert vergütet.	340	m²	5,00	1.700,00
1.6	Leitung / Kabel ausklingeln, zuordnen und dokumentieren Eine im geöffneten Deckenbereich vorhandene Leitung bzw. ein Kabel ausklingeln, verfolgen, zuordnen, kennzeichnen und dokumentieren. Leistungsumfang: Feststellen der Leitungsart, Zuordnung zu Anlage oder System, Feststellen von Ursprung und Ziel, soweit zugänglich, Zuordnung zu Verteiler, Stromkreis, Meldergruppe, Ring, Port, Patchfeld, ELA-Kreis, Rufanlage oder sonstigem System, Prüfung, ob die Leitung ausschließlich BA1 oder auch den angrenzenden weiterbetriebenen Bereich der Rettungsstelle versorgt, Kennzeichnung beidseitig, soweit zugänglich, Dokumentation in Leitungsliste, Einstufung als weiter in Betrieb, freischaltbar, rückzubauen, umzulegen, unklar oder Fremdbereich betroffen. Leitungen mit unklarer Zuordnung dürfen nicht getrennt, zurückgebaut oder umgeklemt werden.	400	St	20,00	8.000,00
1.7	Stromkreis ausklingeln, Raum und Anschlüsse zuordnen Vorhandenen Stromkreis an Haupt- oder Unterverteilung ausklingeln, dem Raum bzw. den angeschlossenen Verbrauchern zuordnen, kennzeichnen und dokumentieren. Leistungsumfang: Feststellen des zugehörigen Schutzorgans / Verteilerabgangs, Prüfung vorhandener Beschriftung, Ausklingeln des Stromkreises, Zuordnung zu Raum, Deckenbereich und Verbrauchergruppe, Aufnahme der zugehörigen Anschlussstellen, Feststellung, ob der Stromkreis ausschließlich BA1 oder auch angrenzende Betriebsbereiche versorgt, Kennzeichnung am Verteiler und im Deckenbereich, Dokumentation in Stromkreisliste mit Verteiler, Stromkreisnummer, Schutzorgan, Raum, Verbraucherart, Status und Bemerkung.	120	St	24,00	2.880,00
1.8	Anschlussstelle / Verbraucher aufnehmen und zuordnen Vorhandene Anschlussstelle oder vorhandenen Verbraucher im gesamten Bereich der Rettungsstelle aufnehmen, dem zugehörigen Stromkreis bzw. System zuordnen, kennzeichnen und dokumentieren. Gilt insbesondere für: Leuchten, Sicherheitsleuchten,				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Steckdosen / Gerätesteckdosen, Brandmelder, Signalgeber, ELA-Lautsprecher, WLAN-Access-Points, DECT-Basisstationen, Rufanlagenkomponenten, Datenanschlüsse, Türsteuerungen, Steuergeräte, sonstige Einbauten.	400	St	12,00	4.800,00
1.9	Weiterbetriebene Leitung sichern und schützen Leitung, die nach Klärung weiter in Betrieb bleibt oder den angrenzenden Bereich der Rettungsstelle versorgt, im geöffneten Deckenbereich sichern und gegen Beschädigung während Rückbau-, Ausbau- und Montagearbeiten schützen. Leistungsumfang: Kennzeichnung als weiterbetriebene Leitung mit rotem Klebeband ca. 10cm, provisorische Befestigung / Abhängung, mechanischer Schutz, Schutz gegen Staub und Beschädigung, Freihalten von Revisions- und Trassenbereichen, Dokumentation der Sicherungsmaßnahme.	60	St	88,00	5.280,00
1.10	Freigegebene Leitung ausbauen Nach eindeutiger Klärung und Freigabe nicht mehr benötigte Leitung im geöffneten Deckenbereich BA1 ausbauen und entsorgen. Leistungsumfang: Prüfung der Freigabe, Prüfung spannungsfreier bzw. außer Betrieb gesetzter Zustand, Ausbau der Leitung aus Trasse / Deckenhohlraum, Entfernen von Befestigungsmaterial, Sichern verbleibender Leitungsenden, Entsorgung, Dokumentation des Rückbaus. Nicht enthalten ist das Ausklingeln und Klären der Leitung; dieses wird gesondert vergütet.	50	m	2,00	100,00
1.11	Freigabeprotokoll Leitungsrückbau BA1 Erstellung eines Freigabeprotokolls nach vollständiger Leitungsaufnahme und Ausklingelung im geöffneten Deckenbereich BA1. Das Protokoll enthält mindestens: Liste aller aufgenommenen Leitungen, Zuordnung zu Stromkreis / System / Raum, weiterbetriebene Leitungen,				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	rückzubauende Leitungen, umzulegende Leitungen, unklare Leitungen, Leitungen mit Bezug zur angrenzenden Rettungsstelle, hergestellte Sicherungsmaßnahmen, Freigaben für Rückbau, offene Punkte, Fotodokumentation, Planmarkierung.	1	psch	1.200,00	1.200,00
1 Schalten, Messen, Interimsversorgung					26.575,00

2 IT-Netz-Ausstattung

Medizinischer IT-Netz-Systemverteiler

Zur elektrischen Versorgung medizinisch genutzter Räume der Gruppe 2, müssen gemäß Norm, selbsttätige Umschalteneinrichtungen und IT—Systeme ausgeführt sein.DIN VDE 0100-710:2012TÜV
Süddeutsche-Zertifizierungen und Zulassungen:Geprüfter SchaltschranksbauUmschalteneinrichtung SIL2 gemäß IEC 61508Die entsprechenden Zertifikate sind vorzulegen.Systemaufbau MEDICS:Es ist ein hierarchisches Bussystem anzuwenden. Alle Komponenten kommunizieren über den Weg miteinander.Störungen in einem Bussegment dürfen auf die Funktion in anderen Segmenten keinen Einfluss haben.Alarme sind im Bussystem bevorzugt zu behandeln

2.1 Medizinischer IT-System-Verteiler Gruppe 2, 8 kVA, 24 Abgänge
VIT-AFSBY-114S-8000GL 24xB16H
IT-System-Standverteiler für medizinisch genutzte Bereiche Gruppe 2 nach DIN
VDE 0100-710, 8 kVA, mit automatischer Umschalteneinrichtung, Bypass,
Isolationsüberwachung, Isolationsfehlersucheinrichtung und 24
Endstromkreisabgängen B16A, zur Einbindung in vorhandenes
Meldesystem.Verteiler VIT-AFSBY-114S-8000GL 24xB16H

Entspricht DIN VDE 0100-710:2012: ja
Verknüpfung mit bestehendem Bender-System möglich: ja
Digitale Eingänge/Ausgänge (potential-frei)Schnittstellenbaustein: ja
Eingänge Meldekombinationen: ja
Eingänge Tableaus: ja

Es stehen Schnittstellenbausteine für das Einbringen von Meldungen und
Ausgabe von Meldungen über potentialfreie Kontakte zur Verfügung.
Systemmerkmale der Umschalteneinrichtung Bender ATICS®
Selbsttätige 2-polige Umschalteneinrichtung bei unzureichender Spannung
zwischen zwei Einspeisungen.

Ein-Fehler-Sicherheit nach DIN VDE 0100-710 Ja
 Bemessungsbetriebsspannung: 230 V AC
Versorgungsspannung: 230 V AC
 Bemessungskurzschlussstrom Icc: 50 kA rms
 Umschaltzeit < 0,5sec.: ja
 Verzögerung der Umschaltung einstellbar: ja
 Umschaltpause einstellbar: ja
 Rückschaltperre aktivierbar: ja
Anschlusstechnik komplett steckbar für schnellen Austausch im Havariefall: ja
Schutz der Kontakte durch Kurzschlussstromerkennung: ja
Handbetrieb mit Meldung über Bus: ja
Schaltelement Lasttrennschalter jaMechanischer Verriegelung des

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Schaltelement ja Hinweis: In Klammern stehen die Werte der 80 A Version Überwachungen/Prüffunktionen:Prüfhinweis über Display, Bedieneinheiten,Schnittstelle (Intervall einstellbar): ja Prüffunktion: ja Anzeige der gemessener Umschaltzeit (bei Test): ja div. abrufbare Zähler für: Betriebsstunden ja Anzahl der Umschaltungen ja integrierter Historie/Logger-speichermit Datum/Zeiteintrag für Alarme, Konfiguration, Test,Service, Loggerdaten: ja Bedienelemente/Konnektivität4-zeiliges grafisches LC-Display: ja zusätzliche Melde-LEDs: 5 StückSchnittstelle, BMS Bus: ja Anbindung an bestehende GLT/SCADA Systeme mittelsCOMTRAXX-Gateway per ModBus-TCP: ja Melderelais (Funktion parametrierbar): 1 WechslerDigitaleingang (Funktion parametrierbar): 1 StückManuelle Umschaltung: ja Freischalten für Wartungszwecke: ja Schalter in 0-Stellung abschließbar: ja Bypass-Schalter (Sichere Trennung nach DIN VDE 0100-710)(optional, Ausführung gemäß nachfolgender Positionsbeschreibung)zur unterbrechungsfreien Überbrückung von Umschaltgeräten, bei Revision und Prüfungen.Schaltung möglich unter Volllast: ja Betätigung über abschließbaren Drehgriff: ja Meldung über Bussystem: ja Optische Signalisierung: ja Schalbild mit Funktionsbeschreibung/Bedienhinweisen: ja Transformator (DIN EN 61558-1, DIN EN 61558-2-15)Energieeffizienter Trafo: ja optimierte Selektivitätsanforderungen: ja isolierte Aufstellung: ja integrierte IT-System-ÜberwachungIMD gemäß EN61557-8: ja Überlastüberwachung, Übertemperaturüberwachung: ja Prüfgenerator für IFLS (EDS): ja Stationäre Einrichtung zur Isolationsfehlersuche IFLSAutomatische Zuordnung von Isolationsfehlern zu einem Sicherungsabgang. Die Anzeige erfolgt an der Bedieneinheit im medizinisch genutzten Bereich, sowie per LED im Verteilerfeld.IFLS gemäß DIN EN61557-9: ja Messkanäle: 6 je Gerät Ansprechwerte für jeden Kanal: max. 0,5 mA Mobile Isolationsfehlersucheinrichtung EDS3091P (optional, Ausführung gemäß nachfolgender Positionsbeschreibung) Mittels einer Messzange, kann der fehlerbehaftete Abgang durch Umfassen detektiert werden. Ausführung Verteilergehäuse:Standverteiler Serie VIT nach DIN EN 61439-Teil 3 und DGUV- Vorschrift 3. Standard Farbe: RAL 7035 Schwingungsgedämpftes Tragegerüst: ja Türanschlag wählbar: ja Plantasche: geschraubt Türverschluss: Doppelbart Sockel: ja Kabeleinführung: oben Federzugklemmen (schraubenloser Anschluss): ja Lüfter im Schrank konstruktiv erforderlich: nein				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Wenn ja, Serviceintervall angeben _____ Folienbeschriftung Schriftgröße min. 20 mm: ja Schutzart, -klasse: IP 21, IZubehör Incl. Sicherungen, Schraubkappen, Befestigungsmaterial Dokumentation: - Schaltpläne der Schaltanlage in allpoliger Darstellung. - Bedienungs- und Wartungshinweise verwendeter Betriebsmittel. - Prüfprotokoll nach DIN VDE 0660 T. 500 und zur Funktionsprüfung - Revisionszeichnung einmalig. Die Ausführung des Verteilers erfolgt nach genehmigtem Ansichts- und Anschlussplan. Standverteiler Serie VIT-A zur Versorgung medizinisch genutzter Bereiche der Gruppe 2. Verteilergröße: Höhe 2325 mm incl. 100mm Sockel Tiefe 425 mm Breite 374 mm Einbauten: 1 Stück Umschaltelinrichtung ATICS® 63A Lastschalter 63A in Leitung 1 und 21 Stück Bypassschalter 63A 24 Stück Verbraucherabgänge LS-Schalter B 16 A, 2-polig Isolationsfehler-Sucheinrichtung selektiv je Endstromkreis Hilfskontakt je LS-Automat gemeinsam auf Meldeklemme geführt 1 Stück Energiesparender GreenLine Einphasen-Trenntransformator zur Versorgung medizinisch genutzter Räume mit VDE-Zeichen. Passiv belüftet. - Nennspannung AC 230 V / 50..60 Hz - Nennleistung 8000VA - maximale Abwärme <235W - Kern 210/13 - Kupfergewicht 27 kg - notwendige Vorsicherung 63A gG/gL Das zu errichtende Fabrikat ist wegen der gesicherten Kommunikation zwingend vorgeschrieben, da die zu errichtende Anlage in das Kommunikationskonzept der Bestandsanlage eingebunden werden muss. Aus Funktions- und Gewährleistungsgründen sind daher nur Komponenten des vorhandenen Fabrikates „Bender“ zu verwenden. Typ: VIT-AFSBY-114S-8000GL 24xB16H Artikelnummer: H100000 Fabrikat : Bender liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	7	St	10.550,00	73.850,00
2.2	Medizinischer IT-System-Verteiler Gruppe 2, 5 kVA, 18xB16A Verteiler VIT-AFSBY-114S-5000GL 18xB16H Medizinischer IT-System-Verteiler Gruppe 2, 5 kVA, 18xB16A, mit Umschaltelinrichtung, Bypass und Isolationsfehlersuche, VIT-AFSBY-114S-5000GL 18xB16H Entspricht DIN VDE 0100-710:2012: ja Verknüpfung mit bestehendem Bender-System möglich: ja				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Digitale Eingänge/Ausgänge (potential-frei)Schnittstellenbaustein: ja Eingänge Meldekombinationen: ja Eingänge Tableaus: ja Es stehen Schnittstellenbausteine für das Einbringen von Meldungen und Ausgabe von Meldungen über potentialfreie Kontakte zur Verfügung. Systemmerkmale der Umschalteneinrichtung Bender ATICS® Selbsttätige 2-polige Umschalteneinrichtung bei unzureichender Spannung zwischen zwei Einspeisungen. Ein-Fehler-Sicherheit nach DIN VDE 0100-710 Ja Bemessungsbetriebsspannung: 230 V AC Versorgungsspannung: 230 V AC Bemessungskurzschlussstrom Icc: 50 kA rms Umschaltzeit < 0,5sec.: ja Verzögerung der Umschaltung einstellbar: ja Umschaltpause einstellbar: ja Rückschaltsperrung aktivierbar: ja Anschlusstechnik komplett steckbar für schnellen Austausch im Havariefall: ja Schutz der Kontakte durch Kurzschlussstromerkennung: ja Handbetrieb mit Meldung über Bus: ja Schaltelement Lasttrennschalter ja Mechanischer Verriegelung des Schaltelement ja Hinweis: In Klammern stehen die Werte der 80 A Version Überwachungen/Prüffunktionen:Prüfhinweis über Display, Bedieneinheiten,Schnittstelle (Intervall einstellbar): ja Prüffunktion: ja Anzeige der gemessener Umschaltzeit (bei Test): ja div. abrufbare Zähler für: Betriebsstunden ja Anzahl der Umschaltungen ja integrierter Historie/Logger-speicher mit Datum/Zeiteintrag für Alarme, Konfiguration, Test,Service, Loggerdaten: ja Bedienelemente/Konnektivität 4-zeiliges grafisches LC-Display: ja zusätzliche Melde-LEDs: 5 Stück Schnittstelle, BMS Bus: ja Anbindung an bestehende GLT/SCADA Systeme mittels COMTRAXX-Gateway per ModBus-TCP: ja Melderelais (Funktion parametrierbar): 1 WechslerDigitaleingang (Funktion parametrierbar): 1 Stück Manuelle Umschaltung: ja Freischalten für Wartungszwecke: ja Schalter in 0-Stellung abschließbar: ja Bypass-Schalter (Sichere Trennung nach DIN VDE 0100-710) (optional, Ausführung gemäß nachfolgender Positionsbeschreibung) zur unterbrechungsfreien Überbrückung von Umschaltgeräten, bei Revision und Prüfungen. Schaltung möglich unter Vollast: ja Betätigung über abschließbaren Drehgriff: ja Meldung über Bussystem: ja Optische Signalisierung: ja Schaltbild mit Funktionsbeschreibung/Bedienhinweisen: ja Transformator (DIN EN 61558-1, DIN EN 61558-2-15) Energieeffizienter Trafo: ja optimierte Selektivitätsanforderungen: ja isolierte Aufstellung: ja integrierte IT-System-ÜberwachungIMD gemäß EN61557-8: ja Überlastüberwachung, Übertemperaturüberwachung: ja Prüfgenerator für IFLS (EDS): ja				

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

Stationäre Einrichtung zur Isolationsfehlersuche IFLS
Automatische Zuordnung von Isolationsfehlern zu einem Sicherungsabgang.
Die Anzeige erfolgt an der Bedieneinheit im medizinisch genutzten Bereich,
sowie per LED im Verteilerfeld. IFLS gemäß DIN EN61557-9: ja
Messkanäle: 6 je Gerät
Ansprechwerte für jeden Kanal: max. 0,5 mA
Mobile Isolationsfehlersucheinrichtung EDS3091P (optional, Ausführung gemäß
nachfolgender Positionsbeschreibung) Mittels einer Messzange, kann der
fehlerbehaftete Abgang durch Umfassen detektiert werden.
Ausführung Verteilergehäuse:
Standverteiler Serie VIT nach DIN EN 61439-Teil 3 und DGUV- Vorschrift 3.
Standard Farbe: RAL 7035
Schwingungsgedämpftes Tragegerüst: ja
Türanschlag wählbar: ja
Plantasche: geschraubt
Türverschluss: Doppelbart
Sockel: ja
Kabeleinführung: oben
Federzugklemmen (schraubenloser Anschluss): ja
Lüfter im Schrank konstruktiv erforderlich: nein
Wenn ja, Serviceintervall angeben ____
Folienbeschriftung Schriftgröße min. 20 mm: ja
Schutzart, -klasse: IP 21,
IZubehör Incl. Sicherungen, Schraubkappen, Befestigungsmaterial
Dokumentation:
- Schaltpläne der Schaltanlage in allpoliger Darstellung.
- Bedienungs- und Wartungshinweise verwendeter Betriebsmittel.
- Prüfprotokoll nach DIN VDE 0660 T. 500 und zur Funktionsprüfung-
Revisionszeichnung einmalig. Die Ausführung des Verteilers erfolgt nach
genehmigtem Ansichts- und Anschlussplan.
Standverteiler Serie VIT-A zur Versorgung medizinisch genutzter Bereiche der
Gruppe 2.
Verteilergröße:
Höhe 2325 mm incl. 100mm Sockel
Tiefe 425 mm
Breite 374 mm
Einbauten:
1 Stück Umschalteneinrichtung ATICS® 63A
Lastschalter 63A in Leitung 1 und 21 Stück
Bypassschalter 63A 18 Stück Verbraucherabgänge
LS-Schalter B 16 A, 2-polig
Isolationsfehler-Sucheinrichtung selektiv je Endstromkreis
Hilfskontakt je LS-Automat
gemeinsam auf Meldeklemme geführt
1 Stück Energiesparender GreenLine Einphasen-Trenntransformator zur
Versorgung medizinisch genutzter Räume mit VDE-Zeichen.
Passiv belüftet.
- Nennspannung AC 230 V / 50..60 Hz
- Nennleistung 5000 VA
- maximale Abwärme <145 W
- Kern 210/73
- Kupfergewicht 25 kg
- notwendige Vorsicherung 35A gG/gL

Das zu errichtende Fabrikat ist wegen der gesicherten Kommunikation
zwingend vorgeschrieben, da die zu errichtende Anlage in das

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

Kommunikationskonzept der Bestandsanlage eingebunden werden muss. Aus Funktions- und Gewährleistungsgründen sind daher nur Komponenten des vorhandenen Fabrikates „Bender“ zu verwenden.

Typ: VIT-AFSBY-114S-5000GL 18xB16H
Artikelnummer: H100000

Fabrikat : Bender

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 St 9.540,00 9.540,00

2.3

CP915-G-Tableau für Dienstraum
CP915-G-Tableau für Dienstraum

Melde- und Bedientableau für medizinische Bereiche zur normgerechten visuellen und akustischen Alarmierung nach DIN VDE 0100-710:2012-10. Die Informationen aus dem System (eingebundene Geräte von Bender- und Fremdfabrikaten) werden in verständliche Bedien- und Handlungsanweisungen umgesetzt. Die Bedienung erfolgt intuitiv über Touchscreen.

Normen: Die Ausführung entspricht: DIN VDE 0100-710(VDE 0100 Teil 710):2012-10 IEC 60364-7-710:2002-11

Cybersicherheit: Bedingt durch die lange Lebensdauer des Tableaus und den Einsatz im patientensicherheitskritischen Bereich, muss eine kontinuierliche Anpassung an die wachsenden Ansprüche bzgl. der Cybersicherheit gewährleistet sein. Für eine grundlegende Verbesserung der Sicherheit des Tableaus werden zu jedem Zeitpunkt der Produktentwicklung umfassend und sorgfältig die aktuellen Prozesse und Fakten zum Thema Cybersicherheit verfolgt und die Ergebnisse in den laufenden Entwicklungsprozess integriert. Für den Umgang mit auftretenden Schwachstellen in puncto Cybersicherheit nach der Auslieferung des Tableaus ist ein Melde- und Bewertungsverfahren etabliert. Die Bewertung, die Festlegung von Gegenmaßnahmen und die Behebung der Schwachstellen sind innerhalb dieses Verfahrens geregelt. Mit den dort definierten, angemessenen Reaktionszeiten und Notfallprozeduren ist sichergestellt, dass erkannte Schwachstellen umgehend gemeldet und die Cybersicherheit innerhalb kürzester Zeit wieder hergestellt werden kann. Ist für die Behebung der Schwachstellen ein Update der Software notwendig, so kann dies durch den Kunden umgehend, einfach und effizient durchgeführt werden. Der Hersteller des Tableaus stellt die dafür notwendige Update-Datei sowie eine Update-Anleitung online zum Download zur Verfügung.

Geräte Merkmale:

- 15,6" Touchscreen mit Glasfront.
- Einbindung von Bender- und Fremdgeräten zu einem Gesamtsystem möglich - Alle im System befindlichen Geräte können dargestellt, bedient und überwacht werden
- Kommunikation über Ethernet, BCOM, Bender BMS-Bus, Modbus RTU/TCP
- Lüfterloser Betrieb
- Darstellung und Benennung aller Bedienelemente und Alarm-, Warn-, Betriebs- und Ausfallmeldungen individuell und nach Erfordernissen
- Unterschiedliche akustische Alarmer einstellbar
- Individuelle Handlungsanweisungen für Alarmer möglich
- Individuelle Anordnung der Anzeige- und Bedienelemente auf (max. 20) Ebenen möglich
- Individuelle Darstellung mit Hintergrundbildern und Farben - Reinigungsmodus mit zeitlich einstellbarer Displaysperre (Alarmer bleiben quittierbar)
- Bei mehreren anstehenden Warn/Störmeldungen, so werden diese alternierend angezeigt

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Möglichkeit der Funktionsprüfung zugeordneter Isolationsüberwachungsgeräte - Nachträgliche Änderung der Anzeige- und Bedienelemente und der Texte der Visualisierung im laufenden Betrieb möglich - Backup: Ex- und Importfunktion für die Projektierung - Editor zur Parametrierung und Visualisierungserstellung in CP915 integriert - Fernzugriff und Wartungsfunktion möglich System-Funktionen: - Zugriff über Weboberfläche - Benutzergruppen mit Rechtebeschränkungen und Passwortschutz - Systemübersicht aller eingebundenen Geräte - Darstellen und Anzeigen von Alarmzuständen, Messwerten und Parametereinstellungen aller eingebundenen Geräte - Anlagenspezifische Darstellung der eingebundenen Geräte durch individuelle Texte - E-Mail-Benachrichtigung im Fehlerfall - Historienspeicher mit 1.000 Meldungen mit Exportfunktion (.csv-Format), Echtzeitstempel, Aufzeichnung von Alarmen, Tests und Schaltzuständen mit min. und max. Werten, Quittierungen der Alarme - 30 Datenlogger mit je 10.000 Datenpunkten zur Erfassung und Speicherung von Messwerten - Auslesen der Historienspeicher und Logger über das Netzwerk - Parametrierung von eingebundenen Bender-Geräten - Logische Funktionen frei konfigurierbar - Einbindung von Fremdgeräten via Modbus - Dokumentation der eingebundenen Bender-Geräte mit eingestellten Parametern - Backup (Ex- und Import) der Geräteeinstellungen eingebundener Bender-Geräte - Austausch in wenigen Minuten möglich (z. B. in OP-Pause) - Betrieb ohne Neustart bei Umschaltung der Stromversorgung - Fernzugriff und Wartungsfunktion per WAN, LAN oder Internet Projektierung/Visualisierung: - Zugriff über Weboberfläche - Die Programmierung erfolgt werkseitig nach individuellen Vorgaben Technische Daten: Displaygröße: 15,6 Zoll, kapazitiver Touchscreen Auflösung: 1024 x 768 Betriebssystem: Linux Versorgungsspannung: 100...240 VAC Leistungsaufnahme: <30 W Überbrückungszeit bei Spannungsausfall (Rechnereinheit) >15 s Summer: integriert Schnittstellen: - 2 x RS-485 mit galvanischer Trennung - 2 Bus-Abschlusswiderstände, schaltbar - Protokolle: BMS, Modbus RTU (Master) - Ethernet (RJ45) - Protokolle: BCOM, Modbus TCP (Client/Server), SMTP, NTP, DHCP, http, ... - 2 x USB - 1 x I2C - 1 Audio in - 1 Audio out - 12 digitale Eingänge / galvanisch getrennt - 1 Relaisausgang (Wechsler) 2 A Front: Reinigungs- und Desinfektionsmittelbeständig Glasfarbe: weiß oder grau				

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

Für die Steuerungseinheit und die Ein-/Ausgangsbausteine werden industriebewährte Baugruppen verwendet. Diese Baugruppen werden im UP/HoWa-Gehäuse des Tableaus eingebaut. Die Steuerungseinheit (Controller) hat ihren eigenen Programmspeicher und ihr eigenes Betriebssystem, welches unabhängig von der Bedieneinheit und Visualisierung arbeitet. 8 x B1.00F
Überwachung IT-System / Umschalteneinrichtung (ATICS2ISO)
Warn- und Störmeldungen jeweils als Anzeigeelement mit Zeitstempel
Funktionseinheit zur Anzeige der Betriebs- und Fehlerzustände der nach DIN VDE 0100-710 für Gruppe 2-Räume erforderlichen Umschalt- und Überwachungseinrichtungen. 1
Isolation gut / Prüfen Isometer (Bedienelement, grün) 1
Leitung 1
Ausfall (Textmeldung, Warnung, gelb) 1
Leitung 2
Ausfall (Textmeldung, Warnung, gelb) 1
Trafo Überlast (Textmeldung, Warnung, gelb) 1
Trafo Übertemperatur (Textmeldung, Störung, rot) 1
Isolation Fehler (Textmeldung, Warnung, gelb) 1
Umschaltung im Handbetrieb (Textmeldung, Warnung, gelb) 1
Geräteausfall (Textmeldung, Warnung, gelb)
Die Datenübertragung erfolgt über ein RS485-Bussystem unter Verwendung des BMS-Protokolls. 186 x B26.00F
Differenzstrom- oder Isolationsfehlersuchsystem Meldung RCM / RCMA / EDS151
Warn- und Störmeldungen jeweils als Anzeigeelement mit Zeitstempel 1
Rückmeldung Differenzstrom (Warnung, gelb) oder 1
Rückmeldung Isolationsfehler / Adresse (Warnung, gelb)
Die Datenübertragung erfolgt über ein RS485-Bussystem unter Verwendung des BMS-Protokolls.
2 x B30.00 Uhr/Timer (Visualisierung)Uhr/Timer in Form einer Visualisierung auf dem Tableau. Auf- und abwärtszählend.
-1 x automatik Schaltung OP-Leuchte / Satellit (Beistellung)10
Eingebaut in Frontplatte und auf Klemmleiste verdrahtet. CP-Ausführung ausschließlich in Verbindung mit CP9xxx-F und -H1 x B-Kit Performance Level Kit10--Frontplatte mit Alu-Blendrahmen. (Ausführung: UPB) Der obere Teil besteht aus einem verwindungssteifen Blendrahmen, aus eloxiertem Aluminiumprofil (Breite 20mm), zur Abdeckung der Putz- oder Ausschnittkante (umlaufend 14mm Überdeckung).
Über die Längsschlitze kann ein eventuell erforderlicher Höhenausgleich von bis zu 20 mm hergestellt werden.
Ca. Rahmenaußenmaße in mm 517 mm x 362 mm x 120 mm
1 x B99.00F
Grundrissdarstellung kundenspezifische Grundrissdarstellung

Das zu errichtende Fabrikat ist wegen der gesicherten Kommunikation zwingend vorgeschrieben, da die zu errichtende Anlage in das Kommunikationskonzept der Bestandsanlage eingebunden werden muss. Aus Funktions- und Gewährleistungsgründen sind daher nur Komponenten des vorhandenen Fabrikates „Bender“ zu verwenden.

Typ: CP915G Kit BR (517 x 362 x 120)
Artikelnummer: BS-CP915-Custom

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Fabrikat : Bender liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	7.429,00	7.429,00
2.4	CP915-G-Tableau für Reanimationsraum CP915-G-Tableau für Reanimationsraum Melde- und Bedientableau für medizinische Bereiche zur normgerechten visuellen und akustischen Alarmierung nach DIN VDE 0100-710:2012-10. Die Informationen aus dem System (eingebundene Geräte von Bender- und Fremdfabrikaten) werden in verständliche Bedien- und Handlungsanweisungen umgesetzt. Die Bedienung erfolgt intuitiv über Touchscreen. Normen: Die Ausführung entspricht: DIN VDE 0100-710 (VDE 0100 Teil 710):2012-10 IEC 60364-7-710:2002-11 Cybersicherheit: Bedingt durch die lange Lebensdauer des Tableaus und den Einsatz im patientensicherheitskritischen Bereich, muss eine kontinuierliche Anpassung an die wachsenden Ansprüche bzgl. der Cybersicherheit gewährleistet sein. Für eine grundlegende Verbesserung der Sicherheit des Tableaus werden zu jedem Zeitpunkt der Produktentwicklung umfassend und sorgfältig die aktuellen Prozesse und Fakten zum Thema Cybersicherheit verfolgt und die Ergebnisse in den laufenden Entwicklungsprozess integriert. Für den Umgang mit auftretenden Schwachstellen in puncto Cybersicherheit nach der Auslieferung des Tableaus ist ein Melde- und Bewertungsverfahren etabliert. Die Bewertung, die Festlegung von Gegenmaßnahmen und die Behebung der Schwachstellen sind innerhalb dieses Verfahrens geregelt. Mit den dort definierten, angemessenen Reaktionszeiten und Notfallprozeduren ist sichergestellt, dass erkannte Schwachstellen umgehend gemeldet und die Cybersicherheit innerhalb kürzester Zeit wieder hergestellt werden kann. Ist für die Behebung der Schwachstellen ein Update der Software notwendig, so kann dies durch den Kunden umgehend, einfach und effizient durchgeführt werden. Der Hersteller des Tableaus stellt die dafür notwendige Update-Datei sowie eine Update-Anleitung online zum Download zur Verfügung. Geräte Merkmale: - 15,6" Touchscreen mit Glasfront. - Einbindung von Bender- und Fremdgeräten zu einem Gesamtsystem möglich - Alle im System befindlichen Geräte können dargestellt, bedient und überwacht werden - Kommunikation über Ethernet, BCOM, Bender BMS-Bus, Modbus RTU/TCP - Lüfterloser Betrieb - Darstellung und Benennung aller Bedienelemente und Alarm-, Warn-, Betriebs- und Ausfallmeldungen individuell und nach Erfordernissen - Unterschiedliche akustische Alarmerkungen einstellbar - Individuelle Handlungsanweisungen für Alarmerkungen möglich - Individuelle Anordnung der Anzeige- und Bedienelemente auf (max. 20) Ebenen möglich - Individuelle Darstellung mit Hintergrundbildern und Farben - Reinigungsmodus mit zeitlich einstellbarer Displaysperre (Alarmerkungen bleiben quittierbar) - Bei mehreren anstehenden Warn-/Störmeldungen, so werden diese alternierend angezeigt - Möglichkeit der Funktionsprüfung zugeordneter Isolationsüberwachungsgeräte - Nachträgliche Änderung der Anzeige- und Bedienelemente und der Texte der Visualisierung im laufenden Betrieb möglich - Backup: Ex- und Importfunktion für die Projektierung				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Editor zur Parametrierung und Visualisierungserstellung in CP915 integriert - Fernzugriff und Wartungsfunktion möglich System-Funktionen: - Zugriff über Weboberfläche - Benutzergruppen mit Rechtebeschränkungen und Passwortschutz - Systemübersicht aller eingebundenen Geräte - Darstellen und Anzeigen von Alarmzuständen, Messwerten und Parametereinstellungen aller eingebundenen Geräte - Anlagenspezifische Darstellung der eingebundenen Geräte durch individuelle Texte - E-Mail-Benachrichtigung im Fehlerfall - Historienspeicher mit 1.000 Meldungen mit Exportfunktion (.csv-Format), Echtzeitstempel, Aufzeichnung von Alarmen, Tests und Schaltzuständen mit min. und max. Werten, Quittierungen der Alarmer - 30 Datenlogger mit je 10.000 Datenpunkten zur Erfassung und Speicherung von Messwerten - Auslesen der Historienspeicher und Logger über das Netzwerk - Parametrierung von eingebundenen Bender-Geräten - Logische Funktionen frei konfigurierbar - Einbindung von Fremdgeräten via Modbus - Dokumentation der eingebundenen Bender-Geräte mit eingestellten Parametern - Backup (Ex- und Import) der Geräteeinstellungen eingebundener Bender-Geräte - Austausch in wenigen Minuten möglich (z. B. in OP-Pause) - Betrieb ohne Neustart bei Umschaltung der Stromversorgung - Fernzugriff und Wartungsfunktion per WAN, LAN oder Internet Projektierung/Visualisierung: - Zugriff über Weboberfläche - Die Programmierung erfolgt werkseitig nach individuellen Vorgaben Technische Daten: Displaygröße: 15,6 Zoll, kapazitiver Touchscreen Auflösung: 1024 x 768 Betriebssystem: Linux Versorgungsspannung: 100...240 VAC Leistungsaufnahme: <30 W Überbrückungszeit bei Spannungsausfall (Rechnereinheit) >15 s Summer: integriert Schnittstellen: - 2 x RS-485 mit galvanischer Trennung - 2 Bus-Abschlusswiderstände, schaltbar - Protokolle: BMS, Modbus RTU (Master) - Ethernet (RJ45) - Protokolle: BCOM, Modbus TCP (Client/Server), SMTP, NTP, DHCP, http, ... 2 x USB - 1 x I2C - 1 Audio in - 1 Audio out - 12 digitale Eingänge / galvanisch getrennt - 1 Relaisausgang (Wechsler) 2 A Front: Reinigungs- und Desinfektionsmittelbeständig Glasfarbe: weiß oder grau Für die Steuerungseinheit und die Ein-/Ausgangsbausteine werden industriebewährte Baugruppen verwendet. Diese Baugruppen werden im UP/HoWa-Gehäuse des Tableaus eingebaut. Die Steuerungseinheit (Controller) hat ihren eigenen Programmspeicher und ihr eigenes Betriebssystem, welches				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	unabhängig von der Bedieneinheit und Visualisierung arbeitet.3 x B1.00F Überwachung IT-System / Umschaltseinrichtung (ATICS2ISO) Warn- und Störmeldungen jeweils als Anzeigeelement mit Zeitstempel Funktionseinheit zur Anzeige der Betriebs- und Fehlerzustände der nach DIN VDE 0100-710 für Gruppe 2-Räume erforderlichen Umschalt- und Überwachungseinrichtungen 1 Isolation gut / Prüfen Isometer (Bedienelement, grün) 1 Leitung 1 Ausfall (Textmeldung, Warnung, gelb) 1 Leitung 2 Ausfall (Textmeldung, Warnung, gelb) 1 Trafo Überlast (Textmeldung, Warnung, gelb) 1 Trafo Übertemperatur (Textmeldung, Störung, rot) 1 Isolation Fehler (Textmeldung, Warnung, gelb) 1 Umschaltung im Handbetrieb (Textmeldung, Warnung, gelb) 1 Geräteausfall (Textmeldung, Warnung, gelb) Die Datenübertragung erfolgt über ein RS485-Bussystem unter Verwendung des BMS-Protokolls. 60 x B26.00F Differenzstrom- oder Isolationsfehlersuchsystem Meldung RCM / RCMA / EDS 151 Warn- und Störmeldungen jeweils als Anzeigeelement mit Zeitstempel 1 Rückmeldung Differenzstrom (Warnung, gelb)oder 1 Rückmeldung Isolationsfehler / Adresse (Warnung, gelb)Die Datenübertragung erfolgt über ein RS485-Bussystem unter Verwendung des BMS-Protokolls. 2 x B30.00 Uhr/Timer (Visualisierung)Uhr/Timer in Form einer Visualisierung auf dem Tableau. Auf- und abwärtszählend. 1 x automatik Schaltung OP-Leuchte / Satellit (Beistellung) 10 Eingebaut in Frontplatte und auf Klemmleiste verdrahtet. CP-Ausführung ausschließlich in Verbindung mit CP9xxx-F und -H1 x B-Kit Performance Level Kit10 Frontplatte mit Alu-Blendrahmen. (Ausführung: UPB) Der obere Teil besteht aus einem verwindungssteifen Blendrahmen, aus eloxiertem Aluminiumprofil (Breite 20mm), zur Abdeckung der Putz- oder Ausschnittkante (umlaufend 14mm Überdeckung).Über die Längsschlitze kann ein eventuell erforderlicher Höhenausgleich von bis zu 20mm hergestellt werden.Ca. Rahmenaußenmaße in mm517 mm x 362 mm x 120 mm Das zu errichtende Fabrikat ist wegen der gesicherten Kommunikation zwingend vorgeschrieben, da die zu errichtende Anlage in das Kommunikationskonzept der Bestandsanlage eingebunden werden muss. Aus Funktions- und Gewährleistungsgründen sind daher nur Komponenten des vorhandenen Fabrikates „Bender“ zu verwenden. Typ: CP915G Kit BR (517 x 362 x 120) Artikelnummer: BS-CP915-Custom Fabrikat : Bender liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	6	St	5.716,00	34.296,00
2.5	COMTRAXX® CP305-C-Tableau für U/B-, CT- und Röntgen-Räume COMTRAXX® CP305-C-Tableau für U/B-, CT- und Röntgen-Räume Melde- und Prüfkombination mit vollgrafischen 5“ Touchdisplay zur optischen und akustischen Anzeige von Alarmmeldungen mit Neuwertverhalten. Standard- und programmierbare Texte für (medizinische) IT-Systeme. Parametrierung und Eingabe der Meldetexte über Webserver oder Netzwerk. 12 Digitale Eingänge zur Meldung von medizinischen Gasen oder BSV/USV Status. 2 Relais-Kontakte frei parametrierbarNormen:DIN VDE 0100-710 (VDE 0100 Teil 710)IEC 60364-7-710DIN EN 61557-8DIN EN 60601-1 8				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Gerätemerkmale: Vollgrafisches 5" Display mit Klartextanzeige Touchbedienung Glasfront, 3,2 mm gehärtetes Glas, hygienisch glatt und leicht zu reinigen und desinfizieren RGB LED zur Signalisierung der Anlagenzustände Display automatisch dimm- und abschaltbar zur Energieeinsparung Startbildschirm parametrierbar, bis zu 4 Messwerte, Uhrzeit oder individuelle Texte IP66 Schutz der Glasbedienoberfläche IP54 Schutz im wandeingebauten Zustand (Zertifizierung TÜV) Summer zur Alarmierung, IT-Systemmeldungen, allgemeine Alarme und med. Gas Alarme Summer Töne und Lautstärke einstellbar Energiespeicher zur Überbrückung von 2 s Ausfallzeit ohne Datenverlust Kommunikation über BMS Bus 12 Digitale Eingänge, galvanisch getrennt, Arbeitsweise für jeden Kanal einstellbar, individuelle Meldetexte programmierbar Status der digitalen Eingänge per Modbus TCP auf GLT darstellbar Sammelmeldung oder Kanalweise Optische und akustische Alarmierung im Fehlerfall Anzeige als Klartext Standardmeldungen für IT-Systeme, Umschaltvorrichtungen, ISOMETER®, EDS und RCMS-Systeme, 500 individuelle Alarme kanalweise programmierbar 50 Testadressen zur Testauslösung von Bender Messgeräten 1.000 Einträge im nichtflüchtigen Historienspeicher Parametrierung über Menu am Gerät oder Webserver per Ethernet Direktverbindung oder Netzwerk TCP/IP Netzwerkverbund fernwartungsfähig, reduziert Aufenthalt in Patientenbereichen Stille Alarmierung im Verbund mit mindestens einem weiteren Bender Anzeigegerät Timer/Countdowntimer für das medizinische Personal Speisespannung: AC 24 V, 50..60 Hz; DC 24 V Schnittstellen: RS485/BMS-Bus, Ethernet RJ45, NFC Eingänge: 12 Digitale Eingänge, potentialfrei Relaiskontakte: 2 Relaiskontakte, WechslerAusführung: ohne Montagegehäuse Vorkonfiguration im Werk: Einstellen von BMS-Adressen, Alarmadressen und TestadressenInclusive werksseitiger Programmierung der Alarmtext Auf Basis der Projektierung oder detaillierter Kundenvorgaben Das zu errichtende Fabrikat ist wegen der gesicherten Kommunikation zwingend vorgeschrieben, da die zu errichtende Anlage in das Kommunikationskonzept der Bestandsanlage eingebunden werden muss. Aus Funktions- und Gewährleistungsgründen sind daher nur Komponenten des vorhandenen Fabrikates „Bender“ zu verwenden. Typ: CP305-C Artikelnummer: B22030051 Fabrikat : Bender liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	4	St	1.120,00	4.480,00

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.6	COMTRAXX® CPx05-Unterputzdose E2 COMTRAXX® CPx05-Unterputzdose E2 Unterputzdose zur Montage des COMTRAXX® CPx05 und MK2430 Geeignet zur Montage in Hohlwänden und Steinwänden Das zu errichtende Fabrikat ist wegen der gesicherten Kommunikation zwingend vorgeschrieben, da die zu errichtende Anlage in das Kommunikationskonzept der Bestandsanlage eingebunden werden muss. Aus Funktions- und Gewährleistungsgründen sind daher nur Komponenten des vorhandenen Fabrikates „Bender“ zu verwenden. Typ: CP305-Unterputzdose E2 Artikelnummer: B923710 Fabrikat : Bender liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	4	St	20,00	80,00
2.7	COMTRAXX® CPx05-UP Hohlwand-Montageset COMTRAXX® CPx05-UP Hohlwand-Montageset Montageset ergänzt die Hohlwanddose E2 um die Möglichkeit des Hohlwandeinbaus. Das zu errichtende Fabrikat ist wegen der gesicherten Kommunikation zwingend vorgeschrieben, da die zu errichtende Anlage in das Kommunikationskonzept der Bestandsanlage eingebunden werden muss. Aus Funktions- und Gewährleistungsgründen sind daher nur Komponenten des vorhandenen Fabrikates „Bender“ zu verwenden. Typ: CP305-UP Montageset Artikelnummer: B923711 Fabrikat : Bender liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	4	St	20,00	80,00
2.8	COMTRAXX® CPx05-Ethernet Connector Kit COMTRAXX® CPx05-Ethernet Connector Kit RJ45 Verbindung für CAT6/7 Verlegekabel und hochflexibles Ethernet Verbindungskabel zum Anschluss von COMTRAXX® CPx05 ans Netzwerk Das zu errichtende Fabrikat ist wegen der gesicherten Kommunikation zwingend vorgeschrieben, da die zu errichtende Anlage in das Kommunikationskonzept der Bestandsanlage eingebunden werden muss. Aus Funktions- und Gewährleistungsgründen sind daher nur Komponenten des vorhandenen Fabrikates „Bender“ zu verwenden. Typ: CP305-Ethernet Connector Kit Artikelnummer: B95100152 Fabrikat : Bender				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	4	St	30,00	120,00
2.9	Zusätzlicher Potentialausgleich SEB 30 Zusätzlicher Potentialausgleich SEB 30 Montage: Unterputzmontage Front und Blende: Aluminium-Blendenrahmen Mit Klebefolie versehen Farbe der Frontfolie: weiß (ähnlich RAL 9016) Schutzart: IP54 Gemäß: IEC 60364-7-710 Technische Spezifikation: - Zu Messzwecken lässt sich jede einzelne Klemme problemlos von der Sammelschiene trennen, ohne dass ein Leiter entfernt werden muss - Neue Käfigklemmen-Technologie, einfache Verdrahtung - Massive Leiter können ohne Werkzeug direkt in die Klemme eingeschoben werden - Kein Crimpen von Kabelschuhen - Kein Drehmomentschlüssel bei der jährlichen Inspektion erforderlich - Kein Nachziehen der Klemmschrauben - Insgesamt 31 Erdungs-/Potentialausgleichsanschlüsse, aufgeteilt in 15 Klemmen für fest installierte elektrische Geräte (z. B. OP-Tisch, OP-Lampe, Hängeleuchten, Erdungsbuchsen, ...) - 15 Klemmen für nicht-electrische Geräte (z. B. Metallrahmen, Boden, Rohre, Waschbecken, ...) - 1 Anschluss für den Haupterdungsanschluss (z. B. an das IPS oder die Hauptäquipotential-Erdung) - Jeder Anschluss ist für Leiterquerschnitte von 0,5–16 mm² ausgelegt - Verzinnte Sammelschiene, korrosionsbeständig - Selbstklebendes Etikett zur Stromkreiskennzeichnung (Format A4, 210 × 297 mm) für handschriftliche oder computergedruckte Beschriftung, - Das Etikett ist auf der Rückseite der Frontplatte anzubringen - Vorbehaltener Bereich (links und rechts der Haupteingangserdung) für Aufsteck-Strommesser oder fest installierte RCMS-Stromsensoren zur Überwachung der Erdungs- und Verbindungsströme der installierten Geräte sowie des gesamten Erdungs-/Verbindungsstroms - 4-mm-PVC-Wanddose mit Aluminium-Blendenrahmen und Frontplatte - Passend zum Design der Alarm- und Steuerpaneele von Bender - Folienbeschichtete Frontblende mit weißem Hintergrund und klarem Sichtfenster zur visuellen Prüfung Bestehend aus: - 32 x Federklemmen, 1-poliger Stromverteilungs-Trennschalter für 0,5–16(25) mm² (PA) Klemmentyp: 2016-7111 (R0005766) / Klemmenhersteller: WAGO Abmessungen: B x H x T = 333 x 633 x 90 mm				

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

Abmessungen (Einbaudose):
B x H x T = 307 x 607 x 90 mm

Wandausschnitt:
B x H = 310 x 610 mm

Gewicht:
ca. 7,7 kg

Das zu errichtende Fabrikat ist wegen der gesicherten Kommunikation zwingend vorgeschrieben, da die zu errichtende Anlage in das Kommunikationskonzept der Bestandsanlage eingebunden werden muss. Aus Funktions- und Gewährleistungsgründen sind daher nur Komponenten des vorhandenen Fabrikates „Bender“ zu verwenden.

Typ: TABLEAU SEB30 UP
Artikelnummer: BF22302201

Fabrikat : Bender
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

3 St 1.069,00 3.207,00

2.10

Inbetriebnahme und Parametrierung
Inbetriebnahme und Parametrierung

Durch eine fachgerechte Inbetriebnahme wird Ihre Anlage optimal an die örtlichen Gegebenheiten angepasst. Eine normgerechte Inbetriebnahme schützt Sie vor hohen Reparaturkosten und Folgeschäden.

Weitere Vorteile:

- Sicherstellung des ordnungsgemäßen Anlagenzustands
 - Die ordentlich dokumentierte Inbetriebnahme ist Ihr Nachweis im Schadensfall
 - Optimale Konfiguration der Geräte und Systeme mit modernsten Analysetools
- Mit dem Bender-Service sichern Sie sich eine schnelle und professionelle Inbetriebnahme und profitieren von aktuellem, fachkompetentem Herstellerwissen. Inbetriebnahme von Bender-Komponenten gemäß relevanter Normenanforderungen:

- Erfassung der Bender-Anlagenkomponenten
- Überprüfen der Bender-Installation und Schnittstellen zu Fremdgewerken (Anbindungen an Leitsysteme erfolgen bauseits)
- Überprüfung der Parametrierung, Adressierung und Programmierung sämtlicher Bender-Geräte und Schnittstellen nach Kundenvorgabe
- Messen und Funktionstest der Bender-Anlagenkomponenten
- Mechanische und elektrische Komponenten
- Buskommunikation und Spannungsversorgung
- Unterweisung des Bedienungspersonals
- Erstellen eines Inbetriebnahmeprotokolls

Tagespauschale bis zu 6 Stunden vor Ort. inkl. An- und Abfahrt und ggf. Übernachtung

Das zu errichtende Fabrikat ist wegen der gesicherten Kommunikation zwingend vorgeschrieben, da die zu errichtende Anlage in das Kommunikationskonzept der Bestandsanlage eingebunden werden muss. Aus Funktions- und Gewährleistungsgründen sind daher nur Komponenten des vorhandenen Fabrikates „Bender“ zu verwenden.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Artikelnummer: BS05110300000210				
		1	psch	10.600,00	10.600,00
				2 IT-Netz-Ausstattung	<u>143.682,00</u>

3 Allgemeine Beleuchtung

3.1	Lichtband LED MINO 40 flex high lumen - 1 m opal MINO 40 flex high lumen - 1 m opal				
	Leuchtenkörper aus Aluminiumstrangpressprofil; kantige Ausführung; für durchgehende Lichtsysteme; lichtdicht abschließende Enddeckel aus Aluminium (als Zubehör erhältlich); keine sichtbaren Schrauben; Oberfläche Verkehrsweiß pulverbeschichtet; für Deckenanbaumontage oder für abgehängte Montage (1500mm Seilabhängung als Zubehör); werkzeuglose Höhenverstellung; Leuchtenprofil vorab montierbar; vormontierte Stromschiene zur Spannungsversorgung im Leuchtenprofil; Lichteinsatz-Spannungsabgriff an der Stromschiene; restliche Leuchtenkomponenten werkzeuglos montierbar; LED Lichteinsatz bestehend aus hochreflektierend lackiertem Aluminium für verbessertes Thermomanagement; Lichtfarbe 4000 K; ≤ 3 SDCM (initial MacAdam); CRI ≥ 90; min. 90% des Lichtstromes nach 50000 Betriebsstunden; energieeffiziente LEDs mit hoher Farbwiedergabe; Schutzart IP20; SK1; 220-240 V; leuchteninterne Verdrahtung halogenfrei; inkl. DALI-2 Konverter; Zubehör wird separat angeführt; Lichtquelle durch autorisierte Fachleute austauschbar; Betriebsgerät durch autorisierte Fachleute austauschbar; 042-012F137 006-4210010H 042-100201W Fabrikat : XAL oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
		60	St	389,00	23.340,00
3.2	MINO 40 flex high lumen - 1 m microprismatic MINO 40 flex high lumen - 1 m microprismatic				
	Leuchtenkörper aus Aluminiumstrangpressprofil; kantige Ausführung; für durchgehende Lichtsysteme; lichtdicht abschließende Enddeckel aus Aluminium (als Zubehör erhältlich); keine sichtbaren Schrauben; Oberfläche Verkehrsweiß pulverbeschichtet; für Deckenanbaumontage oder für abgehängte Montage (1500mm Seilabhängung als Zubehör); werkzeuglose Höhenverstellung; Leuchtenprofil vorab montierbar; vormontierte Stromschiene zur Spannungsversorgung im Leuchtenprofil; Lichteinsatz-Spannungsabgriff an der Stromschiene; restliche Leuchtenkomponenten werkzeuglos montierbar; LED Lichteinsatz bestehend aus hochreflektierend lackiertem Aluminium für verbessertes Thermomanagement; Lichtfarbe 4000 K; ≤ 3 SDCM (initial MacAdam); CRI ≥ 90; min. 90% des Lichtstromes nach 50000 Betriebsstunden; energieeffiziente LEDs mit hoher Farbwiedergabe; Schutzart IP20; SK1; 220-240 V; leuchteninterne Verdrahtung halogenfrei; inkl. DALI-2 Konverter; Zubehör wird separat angeführt; Lichtquelle durch autorisierte Fachleute austauschbar; Betriebsgerät durch autorisierte Fachleute austauschbar;				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	042-012F137 006-4210010Z 042-100201W				
	Fabrikat : XAL oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
		95	St	409,00	38.855,00
3.3	PANOS R R150 3k-840 SWI H AL WH PANOS R R150 3k-840 SWI H AL WH				
	LED Decken-Einbauleuchte (Komplettleuchte) R150; symmetrisch, breitstrahlender Lichtverteilung (69 °), höchste Leuchteneffizienz und eine optimale Downlight Lichttechnik; hohe Nachhaltigkeit aufgrund durchgängigen, maximal- modularen Aufbau und austauschbaren Komponenten, Austauschbares LED-Modul; Farbwiedergabe Ra > 80, Farbtemperatur 4000 K; Farborttoleranz (initial MacAdam): 2; Leuchten Leistung: 21,9 W; Leuchten Lichtstrom: 3050 lm; Leuchten Lichtausbeute: 139 lm/W; Mittlere Bemessungslebensdauer: L90 100000 h bei 25 °C + L95 50000 h bei 25 °C, mit separaten, steckbaren LED-Konverter, schaltbare Leuchte hochwertige Reflektoreinheit über Bajonettverschluss an modularer LED-Lichtkammer arretiert; hocheffiziente LED Lichtkammer integriert im optimierten, passiven Wärmemanagement aus recycelten Aluminiumdruckguss; Reflektor/Abdeckring aus hochwertigem, UV-beständigem Polycarbonat (PC); Reflektor: aluminiumbesputtet, hochglänzend, irisierungsfrei; Abdeckring: weiß; Einbauring aus Polycarbonat (PC); weiß; Schutzart: IP54_IP20; Leuchte halogenfrei verdrahtet; Anschluss: 3-polige Steckverbindungsklemme; Durchschleifen möglich; Netzspannung: 220-240 V / 0/50/60 Hz, Zentralbatterietauglich 220-240V DC; Montage: werkzeuglose Schnellmontage mittels Anti-Rutsch-Haltefedern für Deckenstärken von 1-40mm (je nach Leuchtenvariante) aufgrund austauschbarer Haltestege; werkzeuglose Schnellmontage der Leuchteneinheit mittels Bajonettverschluss, Deckenausschnitt: 150mm, Einbautiefe: 100mm; Gewicht: 0,71 kg				
	62926566				
	Fabrikat : Zumtobel oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
		6	St	195,00	1.170,00
				3 Allgemeine Beleuchtung	<u>63.365,00</u>
4					
4.1	Smartcontroller APC10 PS DALI-2 ESYLUX SMARTCONTROLLER APC10 PS DALI-2 DALI-2-zertifiziertes Steuergerät mit integrierter Bus-Stromversorgung (250 mA) Besondere Produktfunktionen: Raumübergreifendes und individuelles Steuern von bis zu 16 Gruppen und 16 Szenen; Bis zu 64 DALI-Teilnehmer steuerbar; Präsenz- und tageslichtabhängige Konstantlichtregelung; Einfaches Parametrieren, Fernsteuern und Dokumentieren mit ESY-App; Benutzerschnittstelle: Bluetooth, DALI-Bus				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Steuerungssystem: DALI-2 Montageart: DIN-Schiene Montageort: Schaltschrank Abmessungen: Länge 157 mm x Breite 86 mm x Höhe 58 mm Gewicht: 208 g Schutzart: IP20 Schutzklasse: I Zulässige Umgebungstemperatur: 0 °C...+50 °C Relative Luftfeuchte: 5–93 %, nicht kondensierend Farbe: hellgrau Nennspannung: 230 V AC / 50 – 60 Hz Einschaltstrom: 20 A / 110 µs Leistungsaufnahme: 5 W Konstantlichtregelung: true EC10431876 Fabrikat : Esylux oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	4	St	363,00	1.452,00
4.2	Kleinv., Volta, APV, 4x12PLE, IP30, ohne Tür Kleinv., Volta, APV, 4x12PLE, IP30, ohne Tür Installationskleinverteiler Aufputz aus Kunststoff, nach DIN VDE 60670-24 und DIN 43871, geeignet zum Einsatz in Wohngebäuden nach DIN 18015. Zum Einbau von Geräten bis 63 A mit max. 70 mm Einbautiefe nach Maßnorm DIN 43880. Bemessungsspannung 400V / 50Hz. Schutzart IP30, Schutzklasse II schutzisoliert. Bestehend aus Kunststoffbodenplatte mit serienmäßigem Leitungsabfang, Geräteträger aus verzinktem Stahlblech und DIN Hutschiene zum Einbau von Modulargeräten nach DIN 43880. Geräteabdeckung aus Kunststoff mit 46 mm Geräteschlitz, serienmäßig plombierbar. Fingersichere PE/N-Klemme mit Stecktechnik in montagefreundlicher Schnapptechnik serienmäßig. Hinweis: Tür aus Stahlblech ist nicht enthalten (Zubehör). Montage auf: Aufputz Anzahl der Schienen: 4 Anzahl Reihen: 4 Anzahl Felder: 1 Anzahl Module: 48 Anzahl der halben Module von 17,5 mm pro Klemmenschiene: 96 Höhe: 640 mm Breite: 305 mm Tiefe: 96,50 mm Anzahl Schranktüren: 0 Anzahl der Schlösser: 0 Werkstoff: Kunststoff Schutzklasse: Schutzklasse II Stoßfestigkeit IK: IK07 IP-Klasse (Ingress Protection): IP30 Halogenfrei: Nein Schließungstyp: Ohne Schloss Artikel : VA48CN				

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
	Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
		1	St	169,00	169,00
	4 Beleuchtungssteuerung DALI				1.621,00

5

Anlagenbeschreibung

Für das Gebäude kommt eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage bestehend aus einem vollüberwachten CPS-System gemäß DIN EN 50171 zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungs- zeichenleuchten zum Einsatz. Die Sicherheitsbeleuchtung ist gemäß VDE 0108-100, DIN VDE 0100-560, DIN EN IEC 62485-2, DGUV V3, DIN EN 1838, DIN 4844 und DIN EN 60598 (jeweils neusten Fassung) anzubieten und zu errichten.

Hinsichtlich der Unterbringung, Installation, Belüftung und der Schutzmaßnahmen der Zentrale bzw. Unterstationen sind die einschlägigen Vorschriften der EltBauVO, MLAR und DIN EN IEC 62485-2 (jeweils neuste Fassung) zu beachten.

Die Zuleitung zu den Unterstationen ist in Einleitertechnik in Funktionserhalt auszuführen. Endstromkreise sind in Gessler-Mischtechnik (DS/BS in einem Stromkreis) zu installieren. Entsteht durch den Einsatz eines anderen Fabrikates ein Mehraufwand am Leitungsnetz oder sind zusätzliche Komponenten erforderlich, so wird dies nicht gesondert vergütet.

Leuchten für die Sicherheitsbeleuchtung sind rot zu kennzeichnen. In unmittelbarer Nähe der Brennstellen sind Stromkreisbezeichnungsschilder anzubringen. Diese sind in die Einheitspreise mit einzurechnen. Rettungszeichenleuchten sind in Dauerschaltung auszuführen. Alle weiteren Leuchten werden in Bereitschaftsschaltung vorgesehen. Das System muss die Möglichkeit bieten, Leuchten der Allgemeinbeleuchtung in die Sicherheitsbeleuchtung mit zu integrieren. Systeme mit 24V Ausgangsspannung sind daher nicht zugelassen. Die Betriebsart jeder Leuchte (Bereitschaft- und Dauerlicht) wird aus Sicherheitsgründen über einen Schiebeschalter am Baustein eingestellt.

Bei Bereitschaftsschaltung ist in den Unterverteilern für die Allgemeinbeleuchtung die Netzspannung der entsprechenden Allgemiestromkreise zu überwachen. Sofern noch das Netz am Hauptverteiler der Sicherheitsbeleuchtung vorhanden ist, muss gewährleistet sein, dass eine Umschaltung der Sicherheitsbeleuchtung auf Batteriebetrieb nicht erfolgt. Die Bereitschaftsleuchten müssen über das vorhandene Netz in Betrieb gehen.

In den Unterverteilungen der Allgemeinbeleuchtung ist die Netzspannung durch Netzwächter (optional BUS-Netzwächter) zu überwachen. Das System muss die Möglichkeit bieten, bis zu 60 externe Netzwächter/Bus-Netzwächter zu verwalten. Die Netzwächter müssen jedem Stromkreis frei zuzuordnen sein. Die selektive Zuschaltung einzelner Bereiche muss bei Ausfall der Allgemeinbeleuchtung gewährleistet sein.

Die Meldung "Sicherungsfall und Überlast" ist für den betreffenden Notlichtstromkreis sofort anzuzeigen. System, welche dies erst nach einem weiteren Test erkennen sind aus Sicherheitsgründen nicht zugelassen. Der Betriebszustand der Sicherheitsbeleuchtung ist an eine ständig besetzte Stelle optisch und akustisch zu melden.

CPS-System mit modularem Systemaufbau (19"-Technik nicht zugelassen) bestehend aus: Überwachungs- und Programmierereinrichtung, Umschalteinrichtung, Ladeeinrichtung sowie Stromkreismodule.

Alle Module mit isolierten, berührungssicheren Frontplatten. Großer Anschlussraum mit Leitungseinführung von oben auf berührungssichere Klemmen gem. DGUV V3 und VDE 0100. Getrennte Leitungsführungen von Batterie-, Netz-, Steuer- und Notlicht Stromkreisleitungen.

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

Überwachungs- und Programmiereinrichtung mit Display und integriertem Prüfbuch zur Steuerung des Gesamtsystems.

LED-Anzeige für: Anlage Betriebsbereit, Netzbetrieb, Ersatznetzbetrieb, Sammelstörung, Lüfterstörung, Testbetrieb, Temperaturwarnung.

Potentialfreie Meldekontakte für: Anlage Betriebsbereit, Netzbetrieb, Ersatznetzbetrieb, Sammelstörung, Tiefentladung, Lüfterstörung, Testbetrieb, Temperaturwarnung.

Klartextanzeigen im Display für: Netzspannung, Batteriespannung, Batterieladestrom, Entladestrom, Funktions- und Betriebsdauertests, Stromkreisstörung, Leuchtenfehler (Freitextzuweisung möglich), Handrückschaltung, Anlage blockiert, Tiefentladeschutz.

Das System muss die Möglichkeit bieten, an eine übergeordnete Standortvisualisierung (Gessler Web-Master) angeschlossen zu werden. Die Kommunikation erfolgt über TCP/IP.

Selektives Einschalten der Sicherheitsbeleuchtung in den vom Netzausfall betroffenen Bereichen. Serienmäßig programmierbar wahlweise für Handrückschaltung oder nachlaufendes Notlicht (1 bis 15 Minuten).

Notlicht-Stromkreis mit freier Programmierung für Dauer- oder Bereitschaftslicht und VDE-gerechter 2-poliger Absicherung. Alle Endstromkreise serienmäßig mit Stromkreisüberwachung. Unter Einsatz von systemgebundenen Gessler Überwachungsmodulen ist eine Einzelleuchtenüberwachung möglich.

Schaltmöglichkeit der Bereitschaftsleuchten je Notlicht- Stromkreis durch folgende Baugruppen:

8 Digitale Schalteingänge integriert im CPS-System

BUS-Netzwächter, DNÜ-MB (optional).

Gemeinsame Schaltung von Allgemein- und Sicherheitsleuchten bei Netzbetrieb. Eingänge: 1 x 3-phasiger Bus-Netzwächter und 1 x 24V Schaltbefehle mit freiprogrammierbarer Zuordnung.

Schalter-Abfrage-Modul, IOM 230 (optional) Gemeinsame Schaltung von Allgemein- und Sicherheitsleuchten bei Netzbetrieb. Eingänge: 1 x 3-phasiger Bus-Netzwächter und 9 x 230V Schaltbefehle (AC) mit freiprogrammierbarer Zuordnung. Bei aktivem Bus-Phasenwächter stehen 6 Schalteingänge zur Verfügung.

Schalter-Abfrage-Modul, IOM 24 (optional)

Gemeinsame Schaltung von Allgemein- und Sicherheitsleuchten bei Netzbetrieb. Eingänge: 16 x 24V Schalteingänge, einzelne Kreise über potentialfreie Kontakte schaltbar.

Ladeeinrichtung bestehend aus:

Mikroprozessor-Steuerteil und Ladeteil mit zusätzlicher Signalisierung bei Batteriekreisunterbrechung.

Temperaturgeführte IU-Kennlinie mit automatischer Starkkladeschaltung. Ladeüberwachungsverfahren zur Erkennung von Batteriekreisunterbrechungen.

Batterieanlage:

Wartungsfreie, verschlossene Blei-Batterie bestehend aus 18x 12V Blöcken. Gebrauchsdauer >10 Jahre. Extrem gasungsarm. Geringe Selbstentladung. Wartungsfreie Spezialverbinder mit Polabdeckung

Es wurde das Fabrikat GESSLER als Leitfabrikat festgelegt.

Bei Abgabe von Nebenangeboten ist die Gleichwertigkeit sowie die volle Funktionsfähigkeit mit allen systemgebundenen Komponenten entsprechend der Planung in eigener Verantwortung zu gewährleisten. Hierbei sind insbesondere folgende Unterlagen vorzulegen:

- Technische Beschreibung mit technischen Angaben

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

- Abmessungen und Aufbauzeichnungen
- Bezugsquellennachweise
- Kundendienststellen und Wartungsmöglichkeiten
- Referenzlisten

5.1 SiBel-Zentrale Merlin KV 2000
SiBel-Zentrale

Merlin CPS - KV2000 3h / 800W / 08 Kr.
Netzanschluss: 230V 1-ph. AC +/- 10%, 50 Hz
Batteriespannung: 216V
Nennbetriebsdauer: 3h
Nennleistung: 800W
Nennladestrom: 1,5A

Systemaufbau:

- Mikroprozessor-Steuerteil mit beleuchtetem Display.
- Klartextanzeige aller Systemzustände.
- Kommunikation über EIB-Protokoll (bindend vorgeschrieben).
- Aufbau: Modul-Technik
- Einschl. Ladeeinrichtung mit ISO-Fehlererkennung.
- Relaisbox mit 8 Relaiskontakten zur Übergabe der Meldungen/
Betriebszustände.

Bestückung:

08 Stück Endstromkreise (4A) für Mischbetrieb (max. 20 Kreise)
12 Stück Reserveplätze, vorverdrahtet und auf Klemmen geführt
01 Stück IOM24-Modul
01 Stück WEB-Modul zur Steuerung und Darstellung der Anlagenzustände über
Internet
00 Stück Einbau beigestellter 2-poliger Überspannungs-Ableiter Typ:2 (gemäß
LBO)

Batterieanlage:

Wartungsfreie, verschlossene Blei-Block-Batterie
216V - 18Ah/10h bei 3h / 800W
Eingebaut im Batteriefach des Kombischrankes.

Kombi-Standschrank:

Abmessungen: H:1200mm x B:600mm x T:450mm
Schutzart: IP 20
Außenlackierung: RAL 7035
Türanschlag: rechts
Kabeleinführung: von oben

Hinweis: Der Planung liegt das Fabrikat Gessler zugrunde.

Typ: MERLIN_KV2000/2/2/8

Fabrikat : Gessler oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt
gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____'
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
		1	St	7.000,00	7.000,00
5.2	E30-Gehäuse zur Aufnahme einer Merlin KV2000 KG E30-Gehäuse zur Aufnahme einer Merlin KV2000 KG Geprüfter und zugelassener E30/F30/I30 Brandschutzschrank zur Aufnahme eines Gessler LPS-Systems: MERLIN KV2000. Schrank geprüft in Anlehnung an DIN 4102 Teil 2 und Teil 12. Zulassung: ABZ-Nr. Z-86.1-10. Innenmaße: H:1250mm x B:650mm x T:500mm Außenmaße: H:1550 x B:830mm x T:575mm, Höhe inkl. Lüfter Türöffnungswinkel: 180° Türanschlag: rechts Schutzart: IP 54 Schutzklasse: II Gehäusefarbe: lichtgrau - ähnlich RAL7035 Gewicht: ca. 600 kg (inkl. Systemtechnik) Fabrikat: Gessler Typ: MERLIN_KV2000-E30/2/2 Fabrikat : Gessler oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	3.500,00	3.500,00
5.3	Überwachungsmodul mit DALI-Auftrennung Merlin Überwachungsmodul MLB10DD mit DALI-Auftrennung Überwachungsmodul für Mischbetrieb und Einzelleuchten- überwachung mit DALI Auftrennung im Test und Notbetrieb. Unter Einsatz dieses Bausteins können handelsübliche DALI-Leuchten im Notbetrieb als Bereitschaftsbeleuchtung eingesetzt werden. Die Leuchtenadresse zur Kommunikation mit dem Sicherheitslichtgerät wird über einen von außen zugänglichen Dreh-Kodierschalter vergeben. Gehäusematerial: Kunststoff Netzanschluss: 230V AC Notanschluss: 220V DC (+/- 20%) Umgebungstemperatur: -10°C bis +55°C (tc = 70°C) Leistungsbereich: 2 - 120W Adressbereich: 1-20 Schutzart: IP 20 Schutzklasse: II Abmessung: H:24mm x B:81mm x T:34mm Fabrikat: Gessler Typ: MLB10DD Wird ein anderes Fabrikat angeboten, muss die Gleichwertigkeit der vg. Merkmale schriftlich dokumentiert und dem Angebot beigefügt werden. Mehrkosten welche durch ein anderes Fabrikat entstehen, werden nicht vergütet.				

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
	Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	50	St	80,00	4.000,00
5.4	Rettungszeichenleuchte DR4 für Ausgänge Display DR4, Deckeneinbaumontage LED-Rettungszeichenleuchte mit rahmenloser Acrylglas-Scheibe zum Anschluss an Gessler CPS-/LPS- und NEA-Systeme. Hochwertiges Metallgehäuse (Kunststoffgehäuse nicht zugelassen) mit strukturierter Pulverbeschichtung. Der konstruktive Aufbau der Leuchte muss die Möglichkeit bieten, das LED-Leuchtmittel werkzeuglos zu tauschen. Das Piktogramm ist mittels Druckverfahren auf die Acrylglas-Scheibe aufzubringen (Klebe- oder Steckfolien sind nicht zulässig). Inklusive Adressbaustein für gemischte Installation (DS/BS in einem Stromkreis). Die Kommunikation erfolgt über die Netzzuleitung ohne zusätzliche BUS-Leitung. Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838, DIN 4844-1, DIN EN 55015. Piktogramm gemäß DIN EN ISO 7010. Erkennungsweite: 24m Ausführung: Systemleuchte mit Überwachung Montage: Deckeneinbaumontage Schutzart/-klasse: IP20 / I Leistung (AC/DC): 10VA / 5,5W Gehäuse: Stahlblech, RAL 9016 (weiß) Gehäusemaße: 131x292x70mm (HxBxT) Deckenausschnitt: 280x60mm (LxB) Einbautiefe: 40mm Leuchtmittel: LED 5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel. Fabrikat: Gessler Typ: Display DR4 Wird ein anderes Fabrikat angeboten, muss die Gleichwertigkeit mit dem Angebot anhand einer lückenlosen Dokumentation nachgewiesen werden. Hierzu zählen: Nachweis der Normen, Datenblätter, Konformitätserklärung, Garantiebestimmungen. Mehrkosten, welche durch ein anderes Fabrikat entstehen, werden nicht vergütet. Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. Einheit : Stk Artikelnr. : DR4E	3	St	260,00	780,00
5.5	Sicherheitsleuchte für Räume LED-Spot AG6 + S1 Linse (bis 12m), Deckeneinbaumontage				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Sicherheitsleuchte in rundem Design zum Anschluss an CPS/LPS- und NEA-Systeme. Aufbau gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838, DIN EN 55015. Hochwertiges Metallgehäuse (Kunststoffgehäuse nicht zugelassen) mit strukturierter Pulverbeschichtung. Leuchte bestückbar mit unterschiedlichen Linsenmodulen für die symmetrische oder asymmetrische Ausleuchtung von Fluchtwegen bzw. Flächen. Geeignet für Montagehöhen von 2 - 30m. Für alle Montagehöhen ist ein einheitliches Leuchten-Gehäuse zu verwenden (bindend vorgeschrieben). S1 Linse mit symmetrischer Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flucht- und Rettungswegen sowie Flächen. Lichttechnische Eigenschaften bei 8m Montagehöhe (bindend vorgeschrieben): Abstand Leuchte-Leuchte in Fluchtwegen: >6,50m (1lx). Abstand Leuchte-Leuchte bei Flächen: >15,25m (0,5lx). Gehäusematerial: Metall Gehäusefarbe: RAL 9016 Anschlussspannung: 230V AC / 176-275V DC Anschlussleistung (AC/DC): 6,5VA / 3,5W Leuchtmittel: LED (304lm) Montageart: Deckeneinbaumontage Ausführung: Systemleuchte mit Überwachung Schutzart: IP 20 Schutzklasse: I Deckenausschnitt: Ø 68mm Abmessung: H:42mm x Ø 75mm 5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel. 10 Jahre Verfügbarkeit kompatibler LED-Module und Ersatzteile. Fabrikat: Gessler Typ: LED-Spot AG6+S1, Deckeneinbaumontage Wird ein anderes Fabrikat angeboten, muss die Gleichwertigkeit mit dem Angebot anhand einer lückenlosen Dokumentation nachgewiesen werden. Hierzu zählen: Lichttechnische Berechnung, Nachweis der Normen, Datenblätter, Konformitätserklärung, Garantiebestimmungen. Mehrkosten, welche durch ein anderes Fabrikat entstehen, werden nicht vergütet. Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	14	St	245,00	3.430,00
5.6	Sicherheitsleuchte für Flure LED-Spot AG6 + A1 Linse (bis 11m), Deckeneinbaumontage Sicherheitsleuchte in rundem Design zum Anschluss an CPS/LPS- und NEA-Systeme. Aufbau gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838, DIN EN 55015. Hochwertiges Metallgehäuse (Kunststoffgehäuse nicht zugelassen) mit strukturierter Pulverbeschichtung. Leuchte bestückbar mit unterschiedlichen Linsenmodulen für die symmetrische oder asymmetrische Ausleuchtung von				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Fluchtwegen bzw. Flächen. Geeignet für Montagehöhen von 2 - 30m. Für alle Montagehöhen ist ein einheitliches Leuchten-Gehäuse zu verwenden (bindend vorgeschrieben). A1 Linse mit asymmetrischer Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flucht- und Rettungswegen. Lichttechnische Eigenschaften bei 8m Montagehöhe (bindend vorgeschrieben): Abstand Leuchte-Leuchte: >16,50m (1lx). Gehäusematerial: Metall Gehäusefarbe: RAL 9016 Anschlussspannung: 230V AC / 176-275V DC Anschlussleistung (AC/DC): 6,5VA / 3,5W Leuchtmittel: LED (270lm) Montageart: Deckeneinbaumontage Ausführung: Systemleuchte mit Überwachung Schutzart: IP 20 Schutzklasse: I Deckenausschnitt: Ø 68mm Abmessung: H:42mm x Ø 75mm 5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel. 10 Jahre Verfügbarkeit kompatibler LED-Module und Ersatzteile. Fabrikat: Gessler Typ: LED-Spot AG6+A1, Deckeneinbaumontage Wird ein anderes Fabrikat angeboten, muss die Gleichwertigkeit mit dem Angebot anhand einer lückenlosen Dokumentation nachgewiesen werden. Hierzu zählen: Lichttechnische Berechnung, Nachweis der Normen, Datenblätter, Konformitätserklärung, Garantiebestimmungen. Mehrkosten, welche durch ein anderes Fabrikat entstehen, werden nicht vergütet. Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	6	St	245,00	1.470,00
5.7	Sicherheitsleuchte zur vertikalen Ausleuchtung mit 5 lx LED-Spot AG6 + F1 Linse (bis 3,5m), Deckeneinbaumontage Sicherheitsleuchte in rundem Design zum Anschluss an CPS/LPS- und NEA-Systeme. Aufbau gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838, DIN EN 55015. Hochwertiges Metallgehäuse (Kunststoffgehäuse nicht zugelassen) mit strukturierter Pulverbeschichtung. F1 Linse zur vertikalen Ausleuchtung von Brandbekämpfungseinrichtung (Feuerlöscher), Sicherheitseinrichtungen (Erste-Hilfe-Kästen), Meldeeinrichtungen (manuelle Brandmelder) sowie Flucht- und Rettungsplänen mit 5lx gemäß DIN EN 1838 und DIN ISO 23601. Geeignet für Montagehöhen bis 3,5m. Der integrierte Adressbaustein zur Einzelleuchtenüberwachung muss in Stromkreisen mit gemischter Installation (DS/BS) sowie für den Betrieb in AC- und DC-Netzen geeignet sein. Die Kommunikation erfolgt über die Netzzuleitung ohne zusätzliche BUS-Leitung.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838 und DIN EN 55015. Gehäusematerial: Metall Gehäusefarbe: RAL 9016 Anschlussspannung: 230V AC / 176-275V DC Anschlussleistung (AC/DC): 6,5VA / 3,5W Leuchtmittel: LED (113lm, 6500k) Montage: Deckeneinbaumontage Ausführung: Systemleuchte mit Überwachung Schutzart: IP20 Schutzklasse: I Deckenausschnitt: Ø 68mm Abmessung: H:42 x Ø 75mm 5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel. 10 Jahre Verfügbarkeit kompatibler LED-Module und Ersatzteile. Fabrikat: Gessler Typ: LED-Spot AG6+F1, Deckeneinbaumontage Wird ein anderes Fabrikat angeboten, muss die Gleichwertigkeit mit dem Angebot anhand einer lückenlosen Dokumentation nachgewiesen werden. Hierzu zählen: Lichttechnische Berechnung, Nachweis der Normen, Datenblätter, Konformitätserklärung, Garantiebestimmungen. Mehrkosten, welche durch ein anderes Fabrikat entstehen, werden nicht vergütet. Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	3	St	245,00	735,00
5.8	Stromkreisbezeichnungsschilder Stromkreisbezeichnungsschilder Stromkreisbezeichnungsschilder selbstklebend auf 1 Stk. Bogen. Bogen mit 24 Aufklebern zum selbstbeschriften. Ausführung: rund mit rotem Trennsteg Artikel: 1 Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	10	St	5,00	50,00
5.9	Meldetableau Meldetableau MT2, Einbaumontage Dezentres Einbau-Meldetableau mit LED-Anzeige zum Anschluss an eine Gessler Zentralbatterie- bzw. Gruppenbatterie-System. Zum Einbau in eine Geräte- Verbindungsdose mit Norm Kombinationsabstand von 71mm gemäß DIN 49073-1. Anzeige gemäß DIN VDE 0100-560. Anzeigestatus: "Anlage betriebsbereit" "Batteriebetrieb" "Anlage gestört" Meldungen optisch und akustisch. Integrierter Schlüsselschalter für Dauerlicht Ein/Aus.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Zuleitung: J-Y(St)Y 4x2x0,8 Gehäusematerial: Kunststoff Gehäusefarbe: RAL 9016 Anschlussspannung: 24V DC Montageart: Einbaumontage Schutzart: IP 30 Einbautiefe: Abmessung: H:81mm x B:81mm x T:21mm Fabrikat: Gessler Typ: MT2-E Wird ein anderes Fabrikat angeboten, muss die Gleichwertigkeit der vg. Merkmale schriftlich dokumentiert und dem Angebot beigefügt werden. Mehrkosten welche durch ein anderes Fabrikat entstehen, werden nicht vergütet. Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
		1	St	790,00	790,00
5.10	BUS-Netzwächter Merlin BUS-Netzwächter DNÜ-MB BUS-Netzüberwachung für Hutschienenmontage zur Überwachung des AV-Netzes. Gehäusematerial: Kunststoff Nennspannung: 230V / 400V 50Hz Leistungsaufnahme: 2W Montageart: Hutschienenmontage Schalteingänge: 1x 24V externe pot. freie Kontakte Schutzklasse: II Abmessung: H:59mm x B:90mm x T:35mm Fabrikat: Gessler Typ: MERLIN_DNÜ-MB Wird ein anderes Fabrikat angeboten, muss die Gleichwertigkeit der vg. Merkmale schriftlich dokumentiert und dem Angebot beigefügt werden. Mehrkosten welche durch ein anderes Fabrikat entstehen, werden nicht vergütet. Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
		1	St	150,00	150,00
5.11	J-H(St)H 2x2x0,8 mit Verlegung für DALI halogenfrei J-H(St)H 2x2x0,8 mit Verlegung für DALI halogenfrei liefern, verlegen, befestigen, kennzeichnen und betriebsfertig für den Anschluss vorbereiten.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Verlegung im Bauabschnitt BA1 im Bereich abgehängter Decken, auf vorhandenen oder neu herzustellenden Trassen, in Schutzrohr, Installationskanal oder mit geeigneten Befestigungsmitteln entsprechend örtlicher Situation.	500	m	1,70	850,00
5.12	Programmierung Programmierung				
		1	psch	1.000,00	1.000,00
5.13	Dokumentation Dokumentation				
	Erstellung einer Anlagendokumentation nach Norm inkl. aller erforderlichen Mess- und Prüfprotokolle für die SiBel-Anlage nach Norm.				
	Liefern von: - Revisionsunterlagen - Stromlaufplänen - Verteilerplänen - Kabellisten - Prüfbuch - Prüfprotokollen nach DIN EN 50172	1	psch	1.000,00	1.000,00
5.14	Inbetriebnahme und Einweisung Inbetriebnahme und Einweisung je Zentralbatterieanlage/Bauteil				
	Inbetriebnahme einer Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit folgenden Leistungen: - Kontrolle der Installation der Geräte/Anlage anhand von Installationsplänen - Programmierung der Geräte/Anlage - Einweisung des Personals in die Bedienung der Geräte/Anlage Pauschal	1	psch	1.250,00	1.250,00
5 Sicherheitsbeleuchtung					<u>26.005,00</u>
6	Starkstromverkabelung (halogenfrei)				
6.1	NHXMH-J 3x2,5 mit Verlegung für Si-Beleuchtung Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x2,5 mm² für Sicherheitsbeleuchtung liefern, verlegen, befestigen, kennzeichnen und betriebsfertig für den Anschluss vorbereiten.				
	Verlegung im Bauabschnitt BA1 im Bereich abgehängter Decken, auf vorhandenen oder neu herzustellenden Trassen, in Schutzrohr, Installationskanal oder mit geeigneten Befestigungsmitteln entsprechend örtlicher Situation.	1000	m	3,75	3.750,00
6.2	NHXMH-J 5x1,5 mit Verlegung für Beleuchtung				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x1,5 mm ² für Sicherheitsbeleuchtung liefern, verlegen, befestigen, kennzeichnen und betriebsfertig für den Anschluss vorbereiten.				
	Verlegung im Bauabschnitt BA1 im Bereich abgehängter Decken, auf vorhandenen oder neu herzustellenden Trassen, in Schutzrohr, Installationskanal oder mit geeigneten Befestigungsmitteln entsprechend örtlicher Situation.	500	m	4,00	2.000,00
6.3	NHXMH-J 3x2,5 mit Verlegung für Steckdosen oder Anschlüsse Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x2,5 mm ² für Steckdosen liefern, verlegen, befestigen, kennzeichnen und betriebsfertig für den Anschluss vorbereiten.				
	Verlegung im Bauabschnitt BA1 im Bereich abgehängter Decken, auf vorhandenen oder neu herzustellenden Trassen, in Schutzrohr, Installationskanal oder mit geeigneten Befestigungsmitteln entsprechend örtlicher Situation.	6500	m	3,75	24.375,00
6.4	NHXMH-J 5x2,5 mit Verlegung für Steckdosen oder Anschlüsse NHXMH-J 5x2,5 mit Verlegung für Steckdosen oder Anschlüsse	500	m	5,90	2.950,00
6.5	N2XH-J 5x50 mit Verlegung für Hauptzuleitungen Halogenfreie Mantelleitung N2XH-J 5x50 mit Verlegung für Hauptzuleitungen liefern, verlegen, befestigen, kennzeichnen und betriebsfertig für den Anschluss vorbereiten.				
	Verlegung im Bauabschnitt BA1 im Bereich abgehängter Decken, auf vorhandenen oder neu herzustellenden Trassen, in Schutzrohr, Installationskanal oder mit geeigneten Befestigungsmitteln entsprechend örtlicher Situation.	40	m	68,00	2.720,00
6.6	N2XH-J 5x95 mit Verlegung für Hauptzuleitungen Halogenfreie Mantelleitung N2XH-J 5x95 mit Verlegung für Hauptzuleitungen liefern, verlegen, befestigen, kennzeichnen und betriebsfertig für den Anschluss vorbereiten.				
	Verlegung im Bauabschnitt BA1 im Bereich abgehängter Decken, auf vorhandenen oder neu herzustellenden Trassen, in Schutzrohr, Installationskanal oder mit geeigneten Befestigungsmitteln entsprechend örtlicher Situation.	220	m	92,00	20.240,00
6.7	N2XH-O 1x6 für PA Halogenfreie Einzelader / Leitung N2XH-O 1x6 mm ² für Potentialausgleich liefern, verlegen, befestigen, kennzeichnen und betriebsfertig für den Anschluss vorbereiten.				
	Ausführung als Potentialausgleichsleitung im Bauabschnitt BA1, Verlegung im Bereich abgehängter Decken, auf vorhandenen oder neu herzustellenden Trassen, in Schutzrohr, Installationskanal oder mit geeigneten				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Befestigungsmitteln entsprechend örtlicher Situation.	1000	m	2,00	2.000,00
6.8	N2XH-O 1x16 für PA Halogenfreie Einzelader / Leitung N2XH-O 1x16 mm² für Potentialausgleich liefern, verlegen, befestigen, kennzeichnen und betriebsfertig für den Anschluss vorbereiten.				
	Ausführung als Potentialausgleichsleitung im Bauabschnitt BA1, Verlegung im Bereich abgehängter Decken, auf vorhandenen oder neu herzustellenden Trassen, in Schutzrohr, Installationskanal oder mit geeigneten Befestigungsmitteln entsprechend örtlicher Situation.	200	m	5,00	1.000,00
6 Starkstromverkabelung (halogenfrei)					<u>59.035,00</u>
7	ELT-Trassen				
7.1	Trassen-Starkstrom 600/60 mit Halterungen für Ableitungen Starkstrom-Kabelrinne als gelochte Kabelrinne zur horizontalen Verlegung von Kabeln und Leitungen liefern, montieren und betriebsfertig herstellen.				
	Ausführung:				
	Breite: ca. 600 mm Höhe: ca. 60 mm Werkstoff: Stahl, bandverzinkt Oberfläche: bandverzinkt nach DIN EN 10346 oder gleichwertig gelochte Ausführung mit Boden- und Seitenlochung Montage an Wand, Decke oder auf Tragsystem nach örtlicher Situation geeignet für Innenbereich ohne Funktionserhalt mit systemzugehörigen Verbindern, Stoßverbindern und Befestigungsmaterial Potentialausgleich innerhalb des Trassensystems durch leitfähige Verbindung der Trassenteile sicherstellen Kanten entgraten, Schnittstellen korrosionsgeschützt nachbehandeln Trasse ausrichten, befestigen, beschriften und reinigen				
	Einschließlich:				
	Lieferung der Kabelrinne, Montage der Trasse, systemzugehörige Verbinder, Schrauben, Kleinteile und Befestigungsmaterial, Ablängen und Anpassen, Schutz der Schnittkanten, Herstellung durchgängiger mechanischer Verbindung, Kennzeichnung als Starkstromtrasse, Abstimmung der Trassenführung im Bestand, Dokumentation der Trassenführung in den Revisionsunterlagen.				
	Nicht enthalten sind Formstücke wie Bögen, T-Stücke, Kreuzungen, Reduzierungen, Trennsteg, Deckel, Brandschutzabschottungen, Funktionserhalt-Verlegesysteme, Durchbrüche, Kernbohrungen sowie separate Potentialausgleichsleitungen und deren Anschlüsse; diese Leistungen werden				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	gesondert vergütet.				
	Typ RKSM 660 FS, Art.-Nr. 6047735				
	Fabrikat: OBO Bettermann oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
		200 m		300,00	60.000,00
7.2	Halterungen / Abgänge für Ableitungen Halterung / Abgangspunkt für Ableitungen von der Starkstrom-Kabelrinne 600/60 zu Verbrauchern, Unterverteilungen, Anschlussstellen oder weiterführenden Leitungswegen liefern, montieren und betriebsfertig herstellen.				
	Leistungsumfang: Herstellen eines geordneten Ableitpunktes an der Kabelrinne, Lieferung und Montage geeigneter Halterungen, Abfangungen, Schellen, Konsolen oder Klemmstücke, geordnete Führung der abgehenden Kabel und Leitungen, mechanischer Schutz der Leitungen am Austritt aus der Trasse, Einhaltung zulässiger Biegeradien, Entgraten und Kantenschutz an Austrittsstellen, Zugentlastung bzw. Abfangung der Leitungslast, Kennzeichnung des Ableitpunktes, Befestigung an Kabelrinne, Wand, Decke oder Unterkonstruktion nach örtlicher Situation.				
	Ausführung passend zum vorhandenen bzw. ausgeschriebenen Kabelrinnensystem.				
		210 St		36,00	7.560,00
7.3	Trassen-Starkstrom 100/60 mit Halterungen für Zuleitungen Trassen-Starkstrom 100/60 mit Halterungen für Zuleitungen				
	Kabelrinne RKS-Magic® 60 FS RKSM 610 FS				
	Beschreibung: Rationelle gelochte Kabelrinne zur horizontalen Verlegung von Kabeln und Leitungen. Zertifiziert nach DIN EN 61537 VDE. Einsetzbar im Innenbereich. Zeitsparende schraublose Montage durch Rastfunktion. Geeignet für direkte und erhöhte Bodenmontage sowie Wand- und Deckenmontage auf Tragsystem. Durchgängige Holmlochung für Verbinder- und Zubehörmontage. Lochung im Rinnenboden für Mittenabhängung mit Gewindestangen. Potentialausgleich durchgängig ohne Zusatzbauteil gewährleistet. Geprüft als kabelspezifische Tragkonstruktion nach DIN 4102 Teil 12 für den Funktionserhalt, Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Geprüft als Kabeltragkonstruktion für den Einbau oberhalb abgehängter Brandschutzdecken in Flucht- und Rettungswegen. Mechanische Standicherheit 30 Minuten. Werkstoff: Stahl, St Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346, FS Mengeneinheit: Meter Länge: 3050 mm Breite: 100 mm				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Höhe: 60 mm Blechstärke: 0,75 mm Verbinder: Magic-Schnellverbindung Funktionserhalt: ja Montagelochung im Boden: ja Seitenlochung: ja Art.-Nr.: 6047611 Typ: RKSM 610 FS Fabrikat : OBO Bettermann oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	50	m	150,00	7.500,00
7.4	Trassen-Schwachstrom 200/60 mit Halterungen Trassen-Schwachstrom 200/60 mit Halterungen Kabelrinne RKS-Magic® 60 FS RKSM 620 FS Beschreibung: Rationelle gelochte Kabelrinne zur horizontalen Verlegung von Kabeln und Leitungen. Zertifiziert nach DIN EN 61537 VDE. Einsetzbar im Innenbereich. Zeitsparende schraublose Montage durch Rastfunktion. Geeignet für direkte und erhöhte Bodenmontage sowie Wand- und Deckenmontage auf Tragsystem. Durchgängige Holmlochung für Verbinder- und Zubehörmontage. Lochung im Rinnenboden für Mittenabhängung mit Gewindestangen. Potentialausgleich durchgängig ohne Zusatzbauteil gewährleistet. Geprüft als kabelspezifische Tragkonstruktion nach DIN 4102 Teil 12 für den Funktionserhalt, Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Geprüft als Kabeltragkonstruktion für den Einbau oberhalb abgehängter Brandschutzdecken in Flucht- und Rettungswegen. Mechanische Standsicherheit 30 Minuten. Werkstoff: Stahl, St Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346, FS Mengeneinheit: Meter Länge: 3050 mm Breite: 200 mm Höhe: 60 mm Blechstärke: 0,75 mm Verbinder: Magic-Schnellverbindung Funktionserhalt: ja Montagelochung im Boden: ja Seitenlochung: ja Art.-Nr.: 6047638 Typ: RKSM 620 FS Fabrikat : OBO Bettermann oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	110	m	180,00	19.800,00
7 ELT-Trassen				94.860,00	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
8					
8.1	Wippe mit Aufdruck Symbol "Licht" mit kleiner transparenter Kalotte für Schalter/Taster, 1-fach studioweiß - Plattform 63 Wippe mit Aufdruck Symbol "Licht" mit kleiner transparenter Kalotte für Schalter/Taster, 1-fach studioweiß - Plattform 63 Als Abdeckung für UP-Taster. Mit kleiner transparenter Kalotte. Designlinie: Plattform 63, future® linear, Busch-axcent®, solo®, carat® Produktname: Wippe mit Aufdruck Anwendung: Schalter/Taster Ausführung: 1-fach Farbe: studioweiß Aufdruck: Symbol "Licht" Schutzart: IP20 Fabrikat: Busch-Jaeger Typ: 1789 LI-84 oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' Liefern und betriebsbereit montieren	23	St	8,00	184,00
8.2	Wipptaster-Einsatz Einzeltaster 1-poliger Taster für 1 Wippe 1 Schließer 10 A Wipptaster-Einsatz Einzeltaster 1-poliger Taster für 1 Wippe 1 Schließer 10 A Zum Schalten von elektrischen Verbrauchern. 1-poliger Schließer (Arbeitsstrom). Mit N-Klemme. Rückseitiger Anschluss mit Federklemme und seitlichem Federlöser. Montage in UP Dosen nach DIN 49073 erforderlich. Beleuchtbar durch Einsetzen der Lampe 8350, 8352, 8353, 8337-1, 8345-1 und 8344-1 und LED-Einsätze. Betätigungskraft (gemessen am Betätigungspunkt 20 mm außerhalb der Wippenmitte): 7 ... 9 N Fabrikat: Busch-Jaeger Typ: 2020 US oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' Liefern und betriebsbereit montieren	23	St	12,00	276,00
8.3	Wippe mit Aufdruck Symbol "Steckdose" mit kleiner transparenter Kalotte für Schalter/Taster, 1-fach studioweiß - Plattform 63 Wippe mit Aufdruck Symbol "Steckdose" mit kleiner transparenter Kalotte für Schalter/Taster, 1-fach studioweiß - Plattform 63				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Als Abdeckung für Ausschalter 2-polig und 3-polig. Mit Aufdruck mit kleiner transparenter Kalotte. Designlinie: Plattform 63, future® linear, Busch-axcent®, solo®, carat® Produktname: Wippe mit Aufdruck Anwendung: Schalter/Taster Ausführung: 1-fach Farbe: studioweiß Aufdruck: Symbol "Steckdose" Schutzart: IP20 Fabrikat: Busch-Jaeger Typ: 1789 ST-84 oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' Liefern und betriebsbereit montieren				
		6	St	8,00	48,00
8.4	Wippschalter-Einsatz Aus- und Wechselschaltung für 1 Wippe(n) 10 A Zum Schalten von elektrischen Verbrauchern. Wippschalter-Einsatz Aus- und Wechselschaltung für 1 Wippe(n) 10 A Zum Schalten von elektrischen Verbrauchern. Beleuchtbar durch Einsetzen der Lampe 8350, 8352, 8353, 8337-1, 8345-1 und 8344-1 und LED-Einsätze. Rückseitiger Anschluss mit Steckklemme und seitlichem Federlöser. Lampenhalter ist rückseitig einzustecken. Glimmlampe von vorn auswechselbar. Montage in UP Dosen nach DIN 49073 erforderlich. Betätigungskraft (gemessen am Betätigungspunkt 20mm außerhalb der Wippenmitte): 2,0 - 3,0N Designlinie: Plattform 63, Busch-Duro 2000® SI, Reflex SI, Busch-balance® SI, Busch-art linear®, future® linear, Busch-axcent®, solo®, pur edelstahl, carat®, Busch-dynasty®, Allwetter 44® (IP44), alpha Produktname: Wippschalter-Einsatz Schutzart: IP20 Fabrikat: Busch-Jaeger Typ: 2000/6 US oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' Liefern und betriebsbereit montieren				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
		6	St	10,00	60,00
8.5	SCHUKO® Steckdosen-Einsatz studioweiß SCHUKO® Steckdosen-Einsatz studioweiß - Plattform 63 Zum Anschließen von elektrischen Verbrauchern. Designlinie: Plattform 63, future® linear, Busch-axcent®, solo®, carat® Produktname: SCHUKO® Steckdosen-Einsatz Farbe: studioweiß Steckdosentyp: Schutzkontakt (SCHUKO) Anzahl Einheiten: 1-fach Beschriftungsfeld: ohne Beschriftungsfeld Befestigungsart: Spreize, Schrauben Schutzart: IP20 Bemessungsstrom: 16 A Fabrikat: Busch-Jaeger Typ: 20 EUC-84 oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' Liefern und betriebsbereit montieren				
		32	St	9,00	288,00
8.6	SCHUKO® Steckdosen-Einsatz mit Aufdruck SV - Safety+ grün SCHUKO® Steckdosen-Einsatz mit Aufdruck SV Safety+ grün - Plattform 63 Zum Anschließen von elektrischen Verbrauchern. Durchgehende farbige Kennzeichnung von Zentralscheibe und Sockel. Designlinie: Plattform 63, future® linear, Busch-axcent®, solo®, carat®, Busch-dynasty® Produktname: SCHUKO® Steckdosen-Einsatz mit Aufdruck Farbe: grün Steckdosentyp: Schutzkontakt (SCHUKO) Anzahl Einheiten: 1-fach Funktion: mit erhöhtem Berührungsschutz Safety+ Sicherheitsfunktionen: Safety+ Aufdruck: SV Beschriftungsfeld: ohne Beschriftungsfeld Befestigungsart: Spreize, Schrauben Schutzart: IP20 Bemessungsstrom: 16 A Fabrikat: Busch-Jaeger Typ: 20 EUCB-13-82-102 oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt				

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
	Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....'				
	Liefern und betriebsbereit montieren				
		89	St	28,00	2.492,00
8.7	SCHUKO® Steckdosen-Einsatz für IT-System - Safety+ mit Kontrolllicht, grün SCHUKO® Steckdosen-Einsatz IT-System Safety+ mit Kontrolllicht, LED /grün grün - Plattform 63 Zum Anschließen von elektrischen Verbrauchern. Mit erhöhtem Berührungsschutz. Mit transparenter Kalotte. Designlinie: Plattform 63, future® linear, Busch-axcent®, solo®, carat®, Busch-dynasty® Produktname: SCHUKO® Steckdosen-Einsatz Farbe: grün Steckdosentyp: Schutzkontakt (SCHUKO) Anzahl Einheiten: 1-fach Funktion: mit erhöhtem Berührungsschutz Safety+ Sicherheitsfunktionen: Safety+ Beschriftungsfeld: ohne Beschriftungsfeld Befestigungsart: Spreize, Schrauben Schutzart: IP20 Bemessungsstrom: 16 A Fabrikat: Busch-Jaeger Typ: 20 EUCBL-13-84-101 oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' Liefern und betriebsbereit montieren	171	St	38,00	6.498,00
8.8	Zentralscheibe Multimedia 1-fach studioweiß Zentralscheibe Multimedia 1-fach studioweiß - Plattform 63 Als Abdeckung für TAE-, UAE/TAE-Einsätze. Für USB-, VGA-, HDMI-Anschlussdosen und Kommunikationsadapter. Für USB-Netzteil-Einsatz 6475 U. Für Lautsprecher-Anschlussdosen. Passend zu Art.-Nr. 0248/0x-101. Für Datenmodule. Passend zu Art.-Nr. 0219/13. Für Modular-Anschlussdosen mit 90° RJ45 Auslass der Fa. Telegärtner (Baureihe MJ und WE).				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Produktname: Zentralscheibe Anwendung: Multimedia Anzahl Auslässe: 1 Farbe: studioweiß Ausführung der Oberfläche: unbehandelt, glänzend Bauteil: Zentralscheibe Befestigungsart: Schrauben Montageart: Unterputzmontage Breite (Netto-Abmessung): 63 mm Einbautiefe: 32 mm Fabrikat: Busch-Jaeger Typ: 1766-84 oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' Liefern und betriebsbereit montieren				
		56	St	9,00	504,00
8.9	Anschlussdosen-Einsatz UAE Cat 6a RJ45 8(8)-Stecker 2-fach Anschlussdosen-Einsatz UAE Cat 6a RJ45 8(8)-Stecker geneigt Ausführung 2-fach grau Mit Schrägauslass und LSA-Schneidklemmen. RJ-45-Anschlüsse für Netzwerke nach Cat. 6A, Class EA (10 Gbit/s / 500 MHz). Entspricht Cat. 6A, Class EA gem. ISO/IEC 11801:2011-06. Anschlusskennzeichnung A und B gemäß TIA/EIA-568-B.2. Bauart nach EN 60 603-7-51:2011-01. Abschirmung nach DIN EN 55022, Klasse B. Bis 500 MHz auf allen Aderpaaren. Geeignet für 10-Gigabit Ethernet. Geeignet für PoE+ gemäß IEEE 802.3at, ≥ 1000 Steckzyklen. Flexible Kabelzuführung ohne Knicke von allen Seiten. Gehäuse-Erdung mittels 6,3 mm-Flachsteckverbinder rückseitig möglich. Re-embedded getestet. Geeignet für Mix-and-Match-Einsatz. Geeignet für RJ11, RJ12 und RJ45 Stecker. Für Datenkabel mit einem Durchmesser von 6-10 mm. Für Montage in Kabelkanälen, UP-Gerätedosen und Unterflursystemen. Für Adern von AWG 24-22. Ohne Spreize. Einbautiefe 31 mm. Passend zu Zentralscheibe 1803-02-xxx. Produktname: Anschlussdosen-Einsatz Anwendung: UAE Anzahl Auslässe: 2 Farbe: grau				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Bauteil: Grundelement Befestigungsart: Schrauben, ohne Spreize Montageart: Unterputzmontage Breite (Netto-Abmessung): 71 mm Einbautiefe: 32 mm Fabrikat: Busch-Jaeger Typ: 0218/12-101 oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Angebotes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' Liefern und betriebsbereit montieren				
		50	St	44,00	2.200,00
8.10	Anschlussdosen-Einsatz UAE Cat 6a RJ45 1-fach - WLAN, DECT Anschlussdosen-Einsatz UAE Cat 6a RJ45 8(8)-Stecker geneigt Ausführung 1-fach grau Mit Schrägauslass und LSA-Schneidklemmen. RJ45-Anschlüsse für Netzwerke nach Cat. 6A, Class EA (10 Gbit/s / 500 MHz). Entspricht Cat. 6A, Class EA gem. ISO/IEC 11801:2011-06. Anschlusskennzeichnung A und B gemäß TIA/EIA-568-B.2. Bauart nach EN 60 603-7-51:2011-01. Abschirmung nach DIN EN 55022, Klasse B. Bis 500 MHz auf allen Aderpaaren. Geeignet für 10-Gigabit Ethernet. Geeignet für PoE+ gemäß IEEE 802.3at, ≥ 1000 Steckzyklen. Flexible Kabelzuführung ohne Knicke von allen Seiten. Gehäuse-Erdung mittels 6,3 mm-Flachsteckverbinder rückseitig möglich. Re-embedded getestet. Geeignet für Mix-and-Match-Einsatz. Geeignet für RJ11, RJ12 und RJ45 Stecker. Für Datenkabel mit einem Durchmesser von 6-10 mm. Für Adern von AWG 24-22. Für Montage in Kabelkanälen, UP-Gerätedosen und Unterflurssystemen. Ohne Spreize. Einbautiefe 31 mm. Passend zu Zentralscheibe 1803-xxx. Produktname: Anschlussdosen-Einsatz Anwendung: UAE Anzahl Auslässe: 1 Farbe: grau Bauteil: Grundelement Befestigungsart: Schrauben, ohne Spreize Montageart: Unterputzmontage Breite (Netto-Abmessung): 71 mm Einbautiefe: 31 mm Fabrikat: Busch-Jaeger Typ: 0218/11-101				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' Liefern und betriebsbereit montieren				
		6	St	32,00	192,00
8.11	Potenzialausgleichs-Steckdosen-Einsatz studioweiß Potenzialausgleichs-Steckdosen-Einsatz studioweiß - Plattform 63 Für Anschlussleitungen bis 1 x 6 mm² und 4 x 2,5 mm². IEC 60601-1:2005, DIN EN 60601 (VDE 0750-1): Juli 2007 Anschlussbolzen nach DIN 42801. Ohne Spreize. Designlinie: Plattform 63, future® linear, Busch-axcent®, solo®, carat® Produktname: Potenzialausgleichs-Steckdosen-Einsatz Farbe: studioweiß Steckdosentyp: Potentialausgleich Befestigungsart: Schrauben, ohne Spreize Schutzart: IP20 Fabrikat: Busch-Jaeger Typ: 2095 UC-84 oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' Liefern und betriebsbereit montieren				
		31	St	41,00	1.271,00
8.12	Abdeckrahmen mit Sichtfenster mit Beschriftungsfeld 1-fach studioweiß Abdeckrahmen mit Sichtfenster mit Beschriftungsfeld 1-fach studioweiß - future® linear Zum Abdecken von Schaltern, Tastern und Steckdosen. Mit Sichtfenster und Beschriftungsträger. Mit kleinen Eckradien für geschnittene Kanalabdeckungen. Designlinie: future® linear, Plattform 63 Farbe: studioweiß Anzahl Einheiten: 1-fach Montage-Ausrichtung: waagrecht, senkrecht Beschriftungsfeld: mit Beschriftungsfeld Schutzart: IP20 Montageart: Unterputzmontage Befestigungsart: Klemme Fabrikat: Busch-Jaeger				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Typ: 1721-184 NSK oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' Liefern und betriebsbereit montieren				
		59	St	9,00	531,00
8.13	Abdeckrahmen mit Sichtfenster, waagrecht mit Beschriftungsfeld 2-fach studioweiß Abdeckrahmen mit Sichtfenster, waagrecht mit Beschriftungsfeld 2-fach studioweiß - future® linear Zum Abdecken von Schaltern, Tastern und Steckdosen. Mit Sichtfenster und Beschriftungsträger. Mit kleinen Eckradien für geschnittene Kanalabdeckungen. Designlinie: future® linear, Plattform 63 Farbe: studioweiß Anzahl Einheiten: 2-fach Montage-Ausrichtung: waagrecht Beschriftungsfeld: mit Beschriftungsfeld Schutzart: IP20 Montageart: Unterputzmontage Befestigungsart: Klemme Fabrikat: Busch-Jaeger Typ: 1732-184 NSK oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' Liefern und betriebsbereit montieren				
		37	St	13,00	481,00
8.14	Abdeckrahmen mit Sichtfenster, waagrecht mit Beschriftungsfeld 3-fach studioweiß Abdeckrahmen mit Sichtfenster, waagrecht mit Beschriftungsfeld 3-fach studioweiß - future® linear Zum Abdecken von Schaltern, Tastern und Steckdosen. Mit Sichtfenster und Beschriftungsträger. Mit kleinen Eckradien für geschnittene Kanalabdeckungen. Designlinie: future® linear, Plattform 63 Farbe: studioweiß Anzahl Einheiten: 3-fach Montage-Ausrichtung: waagrecht Beschriftungsfeld: mit Beschriftungsfeld Schutzart: IP20				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Montageart: Unterputzmontage Befestigungsart: Klemme Lochdurchmesser: 71 mm Fabrikat: Busch-Jaeger Typ: 1733-184 NSK oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' Liefern und betriebsbereit montieren	52	St	22,00	1.144,00
8.15	Abdeckrahmen mit Sichtfenster, waagerecht mit Beschriftungsfeld 4-fach studioweiß Abdeckrahmen mit Sichtfenster, waagerecht mit Beschriftungsfeld 4-fach studioweiß - future® linear Zum Abdecken von Schaltern, Tastern und Steckdosen. Mit Sichtfenster und Beschriftungsträger. Mit kleinen Eckradien für geschnittene Kanalabdeckungen. Designlinie: future® linear, Plattform 63 Farbe: studioweiß Anzahl Einheiten: 4-fach Montage-Ausrichtung: waagerecht Beschriftungsfeld: mit Beschriftungsfeld Schutzart: IP20 Montageart: Unterputzmontage Befestigungsart: Klemme Fabrikat: Busch-Jaeger Typ: 1734-184 NSK oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Angebotenes Fabrikat: '.....' Angebotener Typ: '.....' Liefern und betriebsbereit montieren	31	St	34,00	1.054,00
8 Elektroinstallationsgeräte					<u>17.223,00</u>
9	Unterverteiler AV				
9.1	Schrank, univers, IP44/II, 1100x1300x205mm, leer Schrank, univers, IP44/II, 1100x1300x205mm, leer Wandaufbauschrank für die Innenraummontage mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-3 zur Aufputz-, Unterputz-				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	oder teilversenkter Montage. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 400 A, 3AC 230/400 V 50 Hz. Schutzart IP44, Schutzklasse II, Luft- und Kriechstrecken nach DIN VDE 0110-1/-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit Vorreiber, ab Breite 800 mm und bei allen Schränken ab einer Höhe von 1250 mm mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Hinweis: Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar. Höhe: 1100 mm Breite: 1300 mm Tiefe: 205 mm IP-Klasse (Ingress Protection): IP44 Schutzklasse: Schutzklasse II Schließungstyp: Stangenschloss Ohne Schloss Anzahl Felder: 5 Montage auf: Wandbefestigung Farbe: Reinweiß RAL Nummer: 9010 Anzahl Schranktüren: 2 Anzahl der Schlösser: 1 Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : FP75SN2 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	1.460,00	1.460,00
9.2	Kabelrangierkanal, 5-feldig, aufsteckbar, H x B x T 176 x 1300 x 135mm, RAL9010 Kabelrangierkanal, 5-feldig, aufsteckbar, H x B x T 176 x 1300 x 135mm, RAL9010 Elektro-Installationskanal-System Rangierkanal-Set RK aus Kunststoff, als Übergang zwischen verlegten Leitungen oder Installationskanälen und Verteilerschränke. Rangierkanal Set bestehend aus Kanalprofil mit Sollbruchstellen zum Ausklinken für Installationskanäle für Tiefe 40, 50 und 60 mm. Steckbare und verschiebbare Profilhalter mit Putzausgleich, mit Rastnasen für Verteilerschränke IP44/55 mit Tiefe 150 und 205 mm. Zwei Profilhalter für Schränke bis Feldbreite 800 mm sowie drei Profilhalter bis Feldbreite 1300 mm. Aufsteckbare Endkappen für links und rechts sind zu verschließen. Anzahl Felder: 5 Höhe: 193 mm Breite: 1250 mm Tiefe: 135 mm Anschluss-/Steckertyp: quickset Werkstoff: Kunststoff Farbe: Reinweiß				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	RAL Nummer: 9010 Halogenfrei: Nein Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : FZ445N gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	160,00	160,00
9.3	Abschottung Abschottung, universN, für Sammelschienenenträger 60mm, zum seitlichen isolieren UZ20T6	1	St	17,00	17,00
9.4	Baustein, universN, 150x250mm, für Reiheneinbaugeräte waagrecht, 1x10 PLE Baustein, universN, 150x250mm, für Reiheneinbaugeräte waagrecht, 1x10 PLE Reihenklemmen- oder REG-Geräte Baustein mit Hutschiene zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V 50 Hz. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61439-1/-2/-3 (VDE 0660 Teil 600-1/-2/-3). Höhe: 150 mm Breite: 250 mm Tiefe: 125 mm Anzahl Reihen: 1 Werkstoff: Kunststoff RAL Nummer: 9010 Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : UD11B3 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	71,00	71,00
9.5	Baustein, universN, 150x250mm, leer Baustein, universN, 150x250mm, leer Leerbaustein als Platzreserve zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V 50 Hz. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61439-1/-2/-3 (VDE 0660 Teil 600-1/-2/-3). Höhe: 150 mm Breite: 250 mm Tiefe: 110 mm				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Geschlossen: Ja Farbe: Reinweiß RAL Nummer: 9010 Werkstoff: Kunststoff Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : UD11F1 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	46,00	46,00
9.6	Baustein, universN, 150x500mm, für Reiheneinbaugeräte, waagrecht, 1x24 PLE Baustein, universN, 150x500mm, für Reiheneinbaugeräte, waagrecht, 1x24 PLE Reihenklemmen- oder REG-Geräte Baustein mit Hutschiene zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V 50 Hz. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61439-1/-2/-3 (VDE 0660 Teil 600-1/-2/-3). Höhe: 150 mm Breite: 500 mm Tiefe: 125 mm Anzahl Reihen: 1 Werkstoff: Kunststoff RAL Nummer: 9010 Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : UD12B3 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	90,00	90,00
9.7	Baustein, universN, 300x250mm, für Reiheneinbaugeräte waagrecht, 2x10 PLE Baustein, universN, 300x250mm, für Reiheneinbaugeräte waagrecht, 2x10 PLE Reihenklemmen- oder REG-Geräte Baustein mit Hutschiene zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V 50 Hz. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61439-1/-2/-3 (VDE 0660 Teil 600-1/-2/-3). Höhe: 300 mm Breite: 250 mm Tiefe: 125 mm Anzahl Reihen: 2 Werkstoff: Kunststoff RAL Nummer: 9010 Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Artikel : UD21B3 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2	St	91,00	182,00
9.8	Baustein, universN, 300x500mm, für Reiheneinbaugeräte waagerecht, 2x24 PLE Baustein, universN, 300x500mm, für Reiheneinbaugeräte waagerecht, 2x24 PLE Reihenklemmen- oder REG-Geräte Baustein mit Hutschiene zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V 50 Hz. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61439-1/-2/-3 (VDE 0660 Teil 600-1/-2/-3). Höhe: 300 mm Breite: 500 mm Tiefe: 125 mm Anzahl Reihen: 2 Werkstoff: Kunststoff RAL Nummer: 9010 Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : UD22B3 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	4	St	113,00	452,00
9.9	Baustein, universN, 450x250mm, für Reihenklemmen senkrecht Baustein, universN, 450x250mm, für Reihenklemmen senkrecht Reihenklemmen- oder REG-Geräte Baustein mit Hutschiene zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V 50 Hz. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61439-1/-2/-3 (VDE 0660 Teil 600-1/-2/-3). Höhe: 450 mm Breite: 250 mm Tiefe: 125 mm Anzahl Reihen: 2 Einbau-/Anschlussort: Vertikal Werkstoff: Kunststoff RAL Nummer: 9010 Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : UD31A2 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	180,00	180,00
9.10	Baustein, universN, 600x250mm, für Reihenklemmen senkrecht Baustein, universN, 600x250mm, für Reihenklemmen senkrecht				

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

Reihenklemmen- oder REG-Geräte Baustein mit Hutschiene zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V 50 Hz. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61439-1/-2/-3 (VDE 0660 Teil 600-1/-2/-3).

Höhe: 600 mm
Breite: 250 mm
Tiefe: 125 mm
Anzahl Reihen: 2
Einbau-/Anschlussort: Vertikal
Werkstoff: Kunststoff
RAL Nummer: 9010

Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt
Artikel : UD41A2
gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____'
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1 St 185,00 185,00

9.11

Baustein, univ.N, 300x250mm, für Sammelschienensystem 60mm, 4 polig, waagrecht
Baustein, univ.N, 300x250mm, für Sammelschienensystem 60mm, 4 polig, waagrecht

Sammelschienenbaustein mit Sammelschienenenträger zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V 50 Hz. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61439-1 /-2/-3 (VDE 0660 Teil 600 -1/-2/-3).

Höhe: 300 mm
Breite: 250 mm
Tiefe: 110 mm
Breite/Dicke Sammelschiene: 5 - 10 mm
Höhe Sammelschiene: 20 mm
Abstand Sammelschienen: 60 mm
Montage auf: Sammelschienensystem
Polanzahl: 4
Nennstrom: 630 A
RAL Nummer: 9010
Werkstoff: Kunststoff
Mit Deckel: Ja

Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt
Artikel : UE21E0
gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____'
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Sammelschienenbaustein mit Sammelschienenenträger zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V 50 Hz. Serienmäßig plombierbare

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61439-1 -/2/-3 (VDE 0660 Teil 600 -1/-2/-3). Höhe: 300 mm Breite: 250 mm Tiefe: 110 mm Breite/Dicke Sammelschiene: 5 - 10 mm Höhe Sammelschiene: 20 mm Abstand Sammelschienen: 60 mm Montage auf: Sammelschienenensystem Polanzahl: 4 Nennstrom: 630 A RAL Nummer: 9010 Werkstoff: Kunststoff Mit Deckel: Ja Fabrikat : Hager oder gleichwertig Artikel : UE21E0 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	155,00	155,00
9.12	Baustein, univers N, 300x250 mm, für Lasttrennschalter 160A Baustein, univers N, 300x250 mm, für Lasttrennschalter 160A UK21R1	1	St	155,00	155,00
9.13	Tragschienen, universN, 1050mm, für Schränke ab 160mm Tiefe, Set = 2 Stück Tragschienen, universN, 1050mm, für Schränke ab 160mm Tiefe, Set = 2 Stück Tragschienen aus profiliertem und verzinktem Stahlblech. Höhe: 18 mm Breite: 26,20 mm Tiefe: 1047 mm Länge: 1050 mm Werkstoff: Stahl Oberfläche: Verzinkt Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : UN07A gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	4	St	68,00	272,00
9.14	Erdungsschiene, universN, Cu 20 x 5 mm, 1-feldig Erdungsschiene, universN, Cu 20 x 5 mm, 1-feldig Schutzleiterverbindung als Cu-Schiene 20 x 5 mm mit Schrauben zur PE-Befestigung zwischen den Tragschienen zum Schrankeinbau . Abmessungen: 25 x 300 mm Höhe: 25 mm Höhe Sammelschiene: 20 mm				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Breite: 300 mm Breite/Dicke Sammelschiene: 5 - 5 mm Tiefe: 10 mm Werkstoff: Kupfer Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : UZ010 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2	St	67,00	134,00
9.15	Erdungsschiene, univers, Cu 20 x 5 mm, 2-feldig Erdungsschiene, univers, Cu 20 x 5 mm, 2-feldig Schutzleiterverbindung als Cu-Schiene 20 x 5 mm mit Schrauben zur PE-Befestigung zwischen den Tragschienen zum Schrankeinbau . Abmessungen: 25 x 550 mm Höhe: 25 mm Höhe Sammelschiene: 20 mm Breite: 550 mm Breite/Dicke Sammelschiene: 5 - 5 mm Tiefe: 10 mm Werkstoff: Kupfer Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : UZ020 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	106,00	106,00
9.16	Sammelschiene, universZ, CU 12x5mm, 1--feld Sammelschiene, universZ, CU 12x5mm, 1--feld Sammelschienen zum Schrankeinbau. Nennstrom: 250 A Breite/Dicke Sammelschiene: 5 - 5 mm Höhe Sammelschiene: 12 mm Länge der Sammelschiene: 250 mm Anzahl Felder: 1 Mit Zähnen: Ja Werkstoff: Kupfer Altkupfer Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : ZM11C gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	3	St	11,00	33,00
9.17	Lasttrennschalter 3polig 160A mit Trennungsanzeige Lasttrennschalter 3polig 160A mit Trennungsanzeige Lasttrennschalter nach DIN EN 60947-3 zur EIN/AUS-Schaltung in Niederspannungsschaltanlagen.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Zum Aufbau auf Montageplatte. Nennstrom für kurze Zeit ICW IEC 60947: 7 kA Verriegelbar: Ja IP-Klasse (Ingress Protection): IP00 Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 95 mm² Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 95 mm² Isolationsspannung Ui: 800 V Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 8000 V Verlustleistung pro Pol: 3 W Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 9 W Bemessungsbetriebsleistung bei 400 V AC AC1: 105000 W Motorantrieb integriert: Nein Betriebstemperatur: -20 - 70 °C Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : HA352 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	207,00	207,00
9.18	Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA B-16A 30mA Typ A QuickConnect Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA B-16A 30mA Typ A QuickConnect Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20) mit QuickConnect Klemme, am Abgang bis 20 A und am Zugang bis 63 A, blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschieneverbund. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Polart: 1P+N Auslösecharakteristik: B Nennstrom: 16 A Bemessungsfehlerstrom I_{dn}: 30 mA Fehlerstromtyp: A Bemessungsschaltvermögen I_{cn} nach IEC 60898-1: 6 kA Isolationsspannung Ui: 500 V Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4000 V Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 5,20 W Frequenz: 50 - 50 Hz Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 16 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 25 mm² Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : ADS916D gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	70	St	131,00	9.170,00
9.19	Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 4P 10kA B-25A 30mA Typ A Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 4P 10kA B-25A 30mA Typ A				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20) mit 4-poligem Leitungsschutzschalter für 400 V Drehstromkreise und einer Fehlerstromschutzschaltung im Kompaktgehäuse, blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Polart: 4P Auslösecharakteristik: B Nennstrom: 25 A Bemessungsfehlerstrom I_{dn}: 30 mA Fehlerstromtyp: A Bemessungsschaltvermögen I_{cn} nach IEC 60898-1: 10 kA Isolationsspannung U_i: 500 V Stoßspannungsfestigkeit U_{imp}: 4000 V Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 12,30 W Frequenz: 50 - 50 Hz Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 16 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 25 mm² Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigegefügtm Datenblatt Artikel : ADX425D gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	297,00	297,00
9.20	Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 4P 10kA B-40A 30mA Typ A Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 4P 10kA B-40A 30mA Typ A Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20) mit 4-poligem Leitungsschutzschalter für 400 V Drehstromkreise und einer Fehlerstromschutzschaltung im Kompaktgehäuse, blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Polart: 4P Auslösecharakteristik: B Nennstrom: 40 A Bemessungsfehlerstrom I_{dn}: 30 mA Fehlerstromtyp: A Bemessungsschaltvermögen I_{cn} nach IEC 60898-1: 10 kA Isolationsspannung U_i: 500 V Stoßspannungsfestigkeit U_{imp}: 4000 V Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 17,70 W Frequenz: 50 - 50 Hz Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 16 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 25 mm² Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigegefügtm Datenblatt				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Artikel : ADX440D gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	299,00	299,00
9.21	Fehlerstromschutzschalter 2 polig 6kA 16A 30mA Typ A Fehlerstromschutzschalter 2 polig 6kA 16A 30mA Typ A Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11) mit Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Polart: 1P+N Nennstrom: 16 A Bemessungsfehlerstrom I_{dn}: 30 mA Isolationsspannung U_i: 500 V Anzahl Module: 2 Fehlerstromtyp: A Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : CDA216D gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	5	St	158,00	790,00
9.22	Fehlerstromschutzschalter 4 polig 6kA 25A 30mA Typ A Fehlerstromschutzschalter 4 polig 6kA 25A 30mA Typ A Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11) mit Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Polart: 3P+N Nennstrom: 25 A Bemessungsfehlerstrom I_{dn}: 30 mA Isolationsspannung U_i: 500 V Anzahl Module: 4 Fehlerstromtyp: A Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : CDA425D gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	127,00	127,00
9.23	Fehlerstromschutzschalter 4 polig 6kA 40A 30mA Typ A Fehlerstromschutzschalter 4 polig 6kA 40A 30mA Typ A Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11) mit Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz,				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.				
	Polart: 3P+N Nennstrom: 40 A Bemessungsfehlerstrom I_{dn}: 30 mA Isolationsspannung U_i: 500 V Anzahl Module: 4 Fehlerstromtyp: A Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : CDA440D gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	127,00	127,00
9.24	Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 100A 30mA Typ A Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 100A 30mA Typ A Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11) mit Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Polart: 3P+N Nennstrom: 100 A Bemessungsfehlerstrom I_{dn}: 30 mA Isolationsspannung U_i: 500 V Anzahl Module: 4 Fehlerstromtyp: A Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : CDA684D gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	1.675,00	1.675,00
9.25	Leitungsschutzschalter 3 polig 15kA C-Charakteristik 100A 4.5 Module Leitungsschutzschalter 3 polig 15kA C-Charakteristik 100A 4.5 Module Leitungsschutzschalter nach IEC 60898-1, DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), IEC 60947-2, DIN EN 60947-2 (VDE 0660-101), mit zeitverzögertem thermischem Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlusschutz. Anschlussklemme mit Klemmkraftausgleich, Klemmkraftverstärkung und Klemmbacken. Abgangsseitiger Nebenanschluss für Flachstecker. Verriegelungs- und Plombiermöglichkeiten direkt am Knebel. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschieneverbund durch Entriegelung der Hutschienschnellbefestigung. Nennstrom: 100 A Ausschaltvermögen I_{cn} bei 230V AC nach IEC 60898-1: 15 kA Polart: 3P Auslösecharakteristik: C Anzahl Module: 4,50				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 15 kA Isolationsspannung Ui: 500 V Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausganges mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 70 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausganges mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 50 mm² Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 3 Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : HMC390 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	410,00	410,00
9.26	Leitungsschutzschalter 1 polig 6kA B-Charakteristik 50A 1 Modul Leitungsschutzschalter 1 polig 6kA B-Charakteristik 50A 1 Modul Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschiennenverbund durch Entriegelung der Hutschienschnellbefestigung. Nennstrom: 50 A Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 6 kA Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 6 kA Polart: 1P Auslösecharakteristik: B Anzahl Module: 1 Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 6 kA Isolationsspannung Ui: 500 V Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4000 V Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausganges mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 35 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausganges mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 25 mm² Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2 Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : MBN150 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	8	St	31,00	248,00
9.27	Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA B-Charakteristik 63A 3 Module Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA B-Charakteristik 63A 3 Module Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschiennenverbund durch Entriegelung der Hutschienschnellbefestigung.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Nennstrom: 63 A Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 6 kA Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 6 kA Polart: 3P Auslösecharakteristik: B Anzahl Module: 3 Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 6 kA Isolationsspannung Ui: 500 V Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4000 V Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 35 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 25 mm² Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2 Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : MBN363 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	189,00	189,00
9.28	Leitungsschutzschalter 1 polig 6kA B-Charakteristik 16A Quick Connect 1 Modul Leitungsschutzschalter 1 polig 6kA B-Charakteristik 16A Quick Connect 1 Modul Leitungsschutzschalter mit QuickConnect-Klemme nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641 Teil 11), am Abgang bis 16A und am Zugang für die Verschiebung bis 63A, mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischem Auslöser für Kurzschlusschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschiennenverbund durch Entriegelung der Hutschienschnellbefestigung. Nennstrom: 16 A Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 6 kA Polart: 1P Auslösecharakteristik: B Anzahl Module: 1 Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 6 kA Isolationsspannung Ui: 500 V Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4000 V Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 35 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 25 mm² Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2 Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : MBS116 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	18	St	13,00	234,00
9.29	Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA B-Charakteristik 40A QuickConnect 3 Module				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA B-Charakteristik 40A QuickConnect 3 Module Leitungsschutzschalter mit QuickConnect-Klemme nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641 Teil 11), am Abgang bis 16A und am Zugang für die Verschiebung bis 63A, mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischem Auslöser für Kurzschlusschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienen Schnellbefestigung. Nennstrom: 40 A Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 6 kA Polart: 3P Auslösecharakteristik: B Anzahl Module: 3 Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 6 kA Isolationsspannung Ui: 500 V Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4000 V Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 35 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 25 mm² Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2 Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : MBS340 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	141,00	141,00
9.30	Leitungsschutzschalter 3 polig 10kA/15kA B-63A 3M Leitungsschutzschalter 3 polig 10kA/15kA B-63A 3M Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlusschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienen Schnellbefestigung. Nennstrom: 63 A Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 15 kA Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA Polart: 3P Auslösecharakteristik: B Anzahl Module: 3 Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA Isolationsspannung Ui: 500 V Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 35 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 25 mm²				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2				
	Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : NBN363 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2	St	297,00	594,00
9.31	Überspannungsableiter 4P T2 TNS Uc 275V In 20kA I _{max} 40kA Überspannungsableiter 4P T2 TNS Uc 275V In 20kA I _{max} 40kA Überspannungsableiter Typ 2, bestehend aus Schutz-Steckmodulen und Basiselement für die Montage auf der Hutschiene. Mit optischer rot/grün Anzeige zur Statusüberwachung und modular anbaubarem Fernmeldekontakt. Abschaltung der einzelnen Schutzpfade im Fehlerfall. Vorsicherungsfreie Installation bis zu einer Einspeisestromstärke ≤ 315 A. Biconnect-Klemmen zum Anschluss von Leitern oder Verdrahtungsbrücken in Käfigklemmen mit Untersteck- und Berührschutz und zum leitungslosen Anschluss mit passender Phasenschiene. Dauerbetriebsspannung UC gemäß IEC 61643-1: 275 V Spannungsschutzstufe höher gemäß IEC 61643-1: 1,35 kV Max. Ableitvermögen (I _{max}) L-N(PEN)/ N-PE: 40 kA Höhe: 96,6 mm Breite: 71,2 mm Tiefe: 71,5 mm Betriebstemperatur: -40 - 85 °C Netzform: TN-S Mit Fernmeldekontakt: Nein Frequenz: 50 - 60 Hz Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : SPE440S gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	299,00	299,00
9.32	Phasenschiene 1 polig mit Gabelanschluss 10mm ² 63A 12 Module Phasenschiene 1 polig mit Gabelanschluss 10mm ² 63A 12 Module Phasenschiene für passende Modulargeräte. Nennstrom: 63 A Polanzahl: 1 Länge: 210 mm Stoßspannungsfestigkeit U _{imp} : 4500 V Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 10 mm ² Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : KDN163A gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	9,00	9,00
9.33	Phasenschiene 4 polig mit Gabelanschluss 10mm ² 63A 12 Module Phasenschiene 4 polig mit Gabelanschluss 10mm ² 63A 12 Module				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Phasenschiene für passende Modulargeräte. Nennstrom: 63 A Polanzahl: 4 Länge: 210 mm Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4500 V Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 10 mm² Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : KDN463A gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
		2	St	31,00	62,00
9.34	Durchgangsklemme-Phase 2,5mm², 800V/24A, Schraubtechnik Durchgangsklemme-Phase 2,5mm², 800V/24A, Schraubtechnik KR025L				
		94	St	0,90	84,60
9.35	Durchgangsklemme-Neutral 2,5mm², 800V/24A, Schraubtechnik Durchgangsklemme-Neutral 2,5mm², 800V/24A, Schraubtechnik KR025N				
		88	St	1,10	96,80
9.36	Schutzleiterklemme 2,5mm², Schraubtechnik Schutzleiterklemme 2,5mm², Schraubtechnik KR025PE				
		88	St	4,20	369,60
9.37	Durchgangsklemme-Phase 16mm², 690V/76A, Schraubtechnik Durchgangsklemme-Phase 16mm², 690V/76A, Schraubtechnik KR160L				
		8	St	3,05	24,40
9.38	Durchgangsklemme-Neutral 16mm², 690V/76A, Schraubtechnik				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Durchgangsklemme-Neutral 16mm ² , 690V/76A, Schraubtechnik				
	KR160N				
		8	St	3,90	31,20
9.39	Schutzleiterklemme 16mm ² , Schraubtechnik				
	Schutzleiterklemme 16mm ² , Schraubtechnik				
	KR160PE				
		8	St	8,90	71,20
9.40	Durchgangsklemme-Phase 35mm ² , 500V/125A, Schraubtechnik				
	Durchgangsklemme-Phase 35mm ² , 500V/125A, Schraubtechnik				
	KR350L				
		3	St	6,70	20,10
9.41	Durchgangsklemme-Neutral 35mm ² , 500V/125A, Schraubtechnik				
	Durchgangsklemme-Neutral 35mm ² , 500V/125A, Schraubtechnik				
	KR350N				
		1	St	7,50	7,50
9.42	Schutzleiterklemme 35mm ² , Schraubtechnik				
	Schutzleiterklemme 35mm ² , Schraubtechnik				
	KR350PE				
		1	St	15,50	15,50
9.43	Endkappe für Phasenschiene 1 polig				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Endkappe für Phasenschiene 1 polig				
	KZN021				
		2	St	1,80	3,60
9.44	Endkappe, Schutzkappe/-streifen für Phasenschiene 2/3-polig, Berührungsschutz Endkappe, Schutzkappe/-streifen für Phasenschiene 2/3-polig, Berührungsschutz				
	KZN023				
		2	St	1,10	2,20
9.45	Endkappe für Phasenschiene 4 polig Endkappe für Phasenschiene 4 polig				
	KZN024				
		4	St	1,20	4,80
9.46	Fernschalter 2 Schließer 230V AC 110V DC 16A 1PLE Fernschalter 2 Schließer 230V AC 110V DC 16A 1PLE Fernschalter nach DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) und DIN EN 60669-2-2 (VDE 0632-2-2) zur Impulssteuerung mit Kontaktstellungsanzeige, Handbedienung, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Nennstrom: 16 A Ruhestrom: 6 mA Anzahl Module: 1 Kontaktart: 2S Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1 - 6 mm ² Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1.5 - 10 mm ² Anzahl der Kontakte: 2 Steuerspannung AC: 230 - 230 V Isolationsspannung Ui: 250 V Frequenz: 50 - 60 Hz Betriebstemperatur: -5 - 40 °C Lager-/Transporttemperatur: -40 - 80 °C Anschlussart: Schraubanschluss Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Artikel : EPN520 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	59,00	59,00
9.47	Fernschalter 2 Schließer 24V AC 12V DC 16A 1PLE Fernschalter 2 Schließer 24V AC 12V DC 16A 1PLE Fernschalter nach DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) und DIN EN 60669-2-2 (VDE 0632-2-2) zur Impulssteuerung mit Kontaktstellungsanzeige, Handbedienung, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Nennstrom: 16 A Ruhestrom: 6 mA Anzahl Module: 1 Kontaktart: 2S Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1 - 6 mm² Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1.5 - 10 mm² Anzahl der Kontakte: 2 Steuerspannung AC: 24 - 24 V Isolationsspannung Ui: 250 V Frequenz: 50 - 60 Hz Betriebstemperatur: -5 - 40 °C Lager-/Transporttemperatur: -40 - 80 °C Anschlussart: Schraubanschluss Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : EPN524 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	3	St	59,00	177,00
9.48	InstallationsSchütze 25A 2S 230V InstallationsSchütze 25A 2S 230V Schütz in kompakter Bauweise nach DIN EN 61095 (VDE 0637-3) mit Kontaktstellungsanzeige durch Anzeigefenster, integriertes Beschriftungsfeld und geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtung. Hinweis: Werden direkt mehrere Geräte eingebaut, ist neben jedem zweiten Gerät ein Distanzstück (1/2 PLE) einzubauen. Kontaktart: 2S Nennstrom: 25 A Anzahl Module: 1 Isolationsspannung Ui: 250 V Betriebstemperatur: -10 - 50 °C Lager-/Transporttemperatur: -40 - 80 °C Anzahl der Kontakte: 2 Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1 - 6 mm² Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1 - 10 mm² Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : ESC225 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____'				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	3	St	77,00	231,00
9.49	Installationsschutz 63A 4 Öffner 230V Installationsschutz 63A 4 Öffner 230V Schutz in kompakter Bauweise nach DIN EN 61095 (VDE 0637-3) mit Kontaktstellungsanzeige durch Anzeigefenster, integriertes Beschriftungsfeld und geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtung. Hinweis: Werden direkt mehrere Geräte eingebaut, ist neben jedem zweiten Gerät ein Distanzstück (1/2 PLE) einzubauen. Kontaktart: 4Ö Nennstrom: 63 A Anzahl Module: 3 Isolationsspannung U_i: 440 V Betriebstemperatur: -10 - 50 °C Lager-/Transporttemperatur: -40 - 80 °C Anzahl der Kontakte: 4 Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1.5 - 16 mm² Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1.5 - 25 mm² Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : ESC464 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	245,00	245,00
9 Unterverteiler AV					20.019,50
10	Unterverteiler SV				
10.1	Schrank, univers, IP44/II, 1550x800x205mm, leer Schrank, univers, IP44/II, 1550x800x205mm, leer Wandaufbauschrack für die Innenraummontage mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-3 zur Aufputz-, Unterputz- oder teilversenkter Montage. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 400 A, 3AC 230/400 V 50 Hz. Schutzart IP44, Schutzklasse II, Luft- und Kriechstrecken nach DIN VDE 0110-1/-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit Vorreiber, ab Breite 800 mm und bei allen Schränken ab einer Höhe von 1250 mm mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Hinweis: Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar. Höhe: 1550 mm Breite: 800 mm Tiefe: 205 mm IP-Klasse (Ingress Protection): IP44				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Schutzklasse: Schutzklasse II Schließungstyp: Stangenschloss Ohne Schloss Anzahl Felder: 3 Montage auf: Wandbefestigung Farbe: Reinweiß RAL Nummer: 9010 Anzahl Schranktüren: 2 Anzahl der Schlösser: 1 Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : FP03SN2 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	1.258,00	1.258,00
10.2	Baustein, universN, 300x250mm, für Reiheneinbaugeräte waagerecht, 2x12 PLE Baustein, universN, 300x250mm, für Reiheneinbaugeräte waagerecht, 2x12 PLE Reihenklemmen- oder REG-Geräte Baustein mit Hutschiene zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V 50 Hz. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61439-1/-2/-3 (VDE 0660 Teil 600-1/-2/-3). Höhe: 300 mm Breite: 250 mm Tiefe: 125 mm Anzahl Reihen: 2 Werkstoff: Kunststoff RAL Nummer: 9010 Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : UD21B1 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	5	St	82,00	410,00
10.3	Baustein, universN, 300x500mm, für Reiheneinbaugeräte waagerecht, 4x12 PLE Baustein, universN, 300x500mm, für Reiheneinbaugeräte waagerecht, 4x12 PLE Reihenklemmen- oder REG-Geräte Baustein mit Hutschiene zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V 50 Hz. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61439-1/-2/-3 (VDE 0660 Teil 600-1/-2/-3). Höhe: 300 mm Breite: 500 mm Tiefe: 125 mm				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Anzahl Reihen: 2 Werkstoff: Kunststoff RAL Nummer: 9010 Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : UD22B1 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	5	St	113,00	565,00
10.4	Tragschienen, universN, 1500mm, für Schränke ab 160mm Tiefe, Set = 2 Stück Tragschienen, universN, 1500mm, für Schränke ab 160mm Tiefe, Set = 2 Stück Tragschienen aus profiliertem und verzinktem Stahlblech. Höhe: 18 mm Breite: 26,20 mm Tiefe: 1497 mm Länge: 1500 mm Werkstoff: Metall Oberfläche: Verzinkt Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : UN10A gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2	St	84,00	168,00
10.5	Lasttrennschalter 3polig 125A für Hutschiene oder Montageplatte Lasttrennschalter 3polig 125A für Hutschiene oder Montageplatte Lasttrennschalter für die Montage auf Hutschiene oder Montageplatte, Drehantrieb direkt am Gerät im AUS-Zustand mit einem Vorhängeschloss verriegelbar. Gewährleistet das Ein- und Ausschalten unter Last und eine Sicherheitstrennfunktion in allen Niederspannungsstromkreisen. Nennstrom: 125 A Verlustleistung pro Pol: 7,10 W Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 21,30 W Bemessungsbetriebsleistung bei 400 V AC AC1: 82000 W Motorantrieb optional: Nein Betriebstemperatur: -20 - 70 °C Verriegelbar: Ja IP-Klasse (Ingress Protection): IP20 Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : HAD312 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	148,00	148,00
10.6	Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA B-10A 30mA Typ A QuickConnect Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA B-10A 30mA Typ A QuickConnect				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20) mit QuickConnect Klemme, am Abgang bis 20 A und am Zugang bis 63 A, blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Polart: 1P+N Auslösecharakteristik: B Nennstrom: 10 A Bemessungsfehlerstrom I_{dn}: 30 mA Fehlerstromtyp: A Bemessungsschaltvermögen I_{cn} nach IEC 60898-1: 6 kA Isolationsspannung U_i: 500 V Stoßspannungsfestigkeit U_{imp}: 4000 V Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 3,40 W Frequenz: 50 - 50 Hz Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 16 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 25 mm² Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigelegtem Datenblatt Artikel : ADS910D gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	4	St	134,00	536,00
10.7	Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA B-16A 30mA Typ A QuickConnect Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA B-16A 30mA Typ A QuickConnect Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20) mit QuickConnect Klemme, am Abgang bis 20 A und am Zugang bis 63 A, blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Polart: 1P+N Auslösecharakteristik: B Nennstrom: 16 A Bemessungsfehlerstrom I_{dn}: 30 mA Fehlerstromtyp: A Bemessungsschaltvermögen I_{cn} nach IEC 60898-1: 6 kA Isolationsspannung U_i: 500 V Stoßspannungsfestigkeit U_{imp}: 4000 V Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 5,20 W Frequenz: 50 - 50 Hz Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 16 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 25 mm² Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigelegtem Datenblatt Artikel : ADS916D				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	59	St	126,00	7.434,00
10.8	Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA B-20A 30mA Typ A QuickConnect Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA B-20A 30mA Typ A QuickConnect Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20) mit QuickConnect Klemme, am Abgang bis 20 A und am Zugang bis 63 A, blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Polart: 1P+N Auslösecharakteristik: B Nennstrom: 20 A Bemessungsfehlerstrom I _{dn} : 30 mA Fehlerstromtyp: A Bemessungsschaltvermögen I _{cn} nach IEC 60898-1: 6 kA Isolationsspannung U _i : 500 V Stoßspannungsfestigkeit U _{imp} : 4000 V Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 6,60 W Frequenz: 50 - 50 Hz Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 16 mm ² Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 25 mm ² Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : ADS920D gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	134,00	134,00
10.9	Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 4P 10kA B-25A 30mA Typ A Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 4P 10kA B-25A 30mA Typ A Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20) mit 4-poligem Leitungsschutzschalter für 400 V Drehstromkreise und einer Fehlerstromschutzschaltung im Kompaktgehäuse, blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Polart: 4P Auslösecharakteristik: B Nennstrom: 25 A Bemessungsfehlerstrom I _{dn} : 30 mA Fehlerstromtyp: A Bemessungsschaltvermögen I _{cn} nach IEC 60898-1: 10 kA Isolationsspannung U _i : 500 V Stoßspannungsfestigkeit U _{imp} : 4000 V Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 12,30 W Frequenz: 50 - 50 Hz				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 16 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 25 mm² Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : ADX425D gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	286,00	286,00
10.10	Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 4P 10kA B-40A 30mA Typ A Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20) mit 4-poligem Leitungsschutzschalter für 400 V Drehstromkreise und einer Fehlerstromschutzschaltung im Kompaktgehäuse, blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschieneverbund. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Polart: 4P Auslösecharakteristik: B Nennstrom: 40 A Bemessungsfehlerstrom I_{dn}: 30 mA Fehlerstromtyp: A Bemessungsschaltvermögen I_{cn} nach IEC 60898-1: 10 kA Isolationsspannung U_i: 500 V Stoßspannungsfestigkeit U_{imp}: 4000 V Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 17,70 W Frequenz: 50 - 50 Hz Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 16 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 25 mm² Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : ADX440D gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	3	St	288,00	864,00
10.11	Leitungsschutzschalter 1 polig 6kA B-Charakteristik 10A 1 Modul Leitungsschutzschalter 1 polig 6kA B-Charakteristik 10A 1 Modul Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschieneverbund durch Entriegelung der Hutschiene Schnellbefestigung. Nennstrom: 10 A Ausschaltvermögen I_{cn} bei 230V AC nach IEC 60898-1: 6 kA Polart: 1P Auslösecharakteristik: B				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Anzahl Module: 1 Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 6 kA Isolationsspannung Ui: 500 V Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4000 V Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 35 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 25 mm² Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2 Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : MBN110 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	6	St	17,00	102,00
10.12	Leitungsschutzschalter 1 polig 6kA B-Charakteristik 16A 1 Modul Leitungsschutzschalter 1 polig 6kA B-Charakteristik 16A 1 Modul Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschieneverbund durch Entriegelung der Hutschiene Schnellbefestigung. Nennstrom: 16 A Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 6 kA Polart: 1P Auslösecharakteristik: B Anzahl Module: 1 Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 6 kA Isolationsspannung Ui: 500 V Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4000 V Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 35 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 25 mm² Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2 Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : MBN116 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	29	St	11,00	319,00
10.13	Leitungsschutzschalter 1 polig 6kA B-Charakteristik 50A 1 Modul Leitungsschutzschalter 1 polig 6kA B-Charakteristik 50A 1 Modul Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschieneverbund durch Entriegelung der Hutschiene Schnellbefestigung.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Nennstrom: 50 A Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 6 kA Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 6 kA Polart: 1P Auslösecharakteristik: B Anzahl Module: 1 Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 6 kA Isolationsspannung Ui: 500 V Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4000 V Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 35 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 25 mm² Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2 Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : MBN150 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	8	St	31,00	248,00
10.14	Leitungsschutzschalter 1 polig 6kA C-Charakteristik 16A 1 Modul Leitungsschutzschalter 1 polig 6kA C-Charakteristik 16A 1 Modul Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenvorbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung. Nennstrom: 16 A Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 6 kA Polart: 1P Auslösecharakteristik: C Anzahl Module: 1 Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 6 kA Isolationsspannung Ui: 500 V Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4000 V Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 35 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 25 mm² Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2 Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : MCN116 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	27,00	27,00
10.15	Leitungsschutzschalter 4 polig 6kA B-Charakteristik 63A 4 Module Leitungsschutzschalter 4 polig 6kA B-Charakteristik 63A 4 Module Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung. Nennstrom: 63 A Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 6 kA Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 6 kA Polart: 4P Auslösecharakteristik: B Anzahl Module: 4 Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 6 kA Isolationsspannung Ui: 500 V Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4000 V Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 35 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 25 mm² Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2 Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : MBN463 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	3	St	271,00	813,00
10.16	Überspannungsableiter 4P T2 TNS Uc 275V In 20kA Imax 40kA Überspannungsableiter 4P T2 TNS Uc 275V In 20kA Imax 40kA Überspannungsableiter Typ 2, bestehend aus Schutz-Steckmodulen und Basiselement für die Montage auf der Hutschiene. Mit optischer rot/grün Anzeige zur Statusüberwachung und modular anbaubarem Fernmeldekontakt. Abschaltung der einzelnen Schutzpfade im Fehlerfall. Vorsicherungsfreie Installation bis zu einer Einspeisestromstärke ≤ 315 A. Biconnect-Klemmen zum Anschluss von Leitern oder Verdrahtungsbrücken in Käfigklemmen mit Untersteck- und Berührschutz und zum leitungslosen Anschluss mit passender Phasenschiene. Dauerbetriebsspannung UC gemäß IEC 61643-1: 275 V Spannungsschutzstufe höher gemäß IEC 61643-1: 1,35 kV Max. Ableitvermögen (Imax) L-N(PEN)/ N-PE: 40 kA Höhe: 96,6 mm Breite: 71,2 mm Tiefe: 71,5 mm Betriebstemperatur: -40 - 85 °C Netzform: TN-S Mit Fernmeldekontakt: Nein Frequenz: 50 - 60 Hz Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : SPE440S				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	299,00	299,00
10.17	Phasenschiene 3 polig mit Gabelanschluss 10mm ² 63A 10 Module Phasenschiene 3 polig mit Gabelanschluss 10mm ² 63A 10 Module Phasenschiene für die 3-phasige Einspeisung von bis zu 6 Leitungsschutzschalter aus einem 4-poligen Gruppen-FI. Nennstrom: 63 A Polanzahl: 3 Länge: 177 mm Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4500 V Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 10 mm ² Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : KDN363J gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	3	St	17,00	51,00
10.18	Phasenschiene 3P+N 80A Gabel 16mm ² 12M für 3P+N Einspeisung u. 1P+N Abgänge Phasenschiene 3P+N 80A Gabel 16mm ² 12M für 3P+N Einspeisung u. 1P+N Abgänge KDN450D	1	St	33,00	33,00
10.19	Phasenschiene 3 polig+N mit Gabelanschluss 16mm ² 80A 12 Mod Phasenschiene 3 polig+N mit Gabelanschluss 16mm ² 80A 12 Module Phasenschiene für passende Modulargeräte. Nennstrom: 80 A Polanzahl: 4 Länge: 215 mm Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4000 V Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 16 mm ² Betriebstemperatur: -25 - 55 °C Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : KDN451D gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2	St	33,00	66,00
10.20	Verteilerblock 125A mit Frontabdeckung, 1polig, 2x 10-35 ² /2x 2,5-25 ² /6x 1,5-16 ²				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Verteilerblock 125A mit Frontabdeckung, 1polig, 2x 10-35 ² /2x 2,5-25 ² /6x 1,5-16 ²				
	KJ02DN				
		3	St	35,00	105,00
10.21	Durchgangsklemme-Phase 2,5mm ² , 800V/24A, Schraubtechnik				
	Durchgangsklemme-Phase 2,5mm ² , 800V/24A, Schraubtechnik				
	KR025L				
		152	St	0,90	136,80
10.22	Durchgangsklemme-Neutral 2,5mm ² , 800V/24A, Schraubtechnik				
	Durchgangsklemme-Neutral 2,5mm ² , 800V/24A, Schraubtechnik				
	KR025N				
		112	St	1,10	123,20
10.23	Schutzleiterklemme 2,5mm ² , Schraubtechnik				
	Schutzleiterklemme 2,5mm ² , Schraubtechnik				
	KR025PE				
		112	St	4,20	470,40
10.24	Durchgangsklemme-Phase 16mm ² , 690V/76A, Schraubtechnik				
	Durchgangsklemme-Phase 16mm ² , 690V/76A, Schraubtechnik				
	KR160L				
		1	St	3,10	3,10
10.25	Durchgangsklemme-Neutral 16mm ² , 690V/76A, Schraubtechnik				
	Durchgangsklemme-Neutral 16mm ² , 690V/76A, Schraubtechnik				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	KR160N				
		1	St	3,90	3,90
10.26	Schutzleiterklemme 16mm², Schraubtechnik				
	Schutzleiterklemme 16mm², Schraubtechnik				
	KR160PE				
		1	St	8,90	8,90
10.27	Berührungsschutzabdeckung, Berührungsschutz für Sammel- und Phasenschienen				
	Berührungsschutzabdeckung, Berührungsschutz für Sammel- und Phasenschienen				
	KZ059				
		2	St	1,70	3,40
10.28	Endkappe für Phasenschiene 4 polig (1 Stk.)				
	Endkappe für Phasenschiene 4 polig (1 Stk.)				
	KZN024				
		12	St	1,00	12,00
10.29	Fernschalter 2 Schließer 230V AC 110V DC 16A 1PLE				
	Fernschalter 2 Schließer 230V AC 110V DC 16A 1PLE				
	Fernschalter nach DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) und DIN EN 60669-2-2 (VDE 0632-2-2) zur Impulssteuerung mit Kontaktstellungsanzeige, Handbedienung, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen.				
	Nennstrom: 16 A				
	Ruhestrom: 6 mA				
	Anzahl Module: 1				
	Kontaktart: 2S				
	Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1 - 6 mm²				
	Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1.5 - 10 mm²				
	Anzahl der Kontakte: 2				
	Steuerspannung AC: 230 - 230 V				

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
	Isolationsspannung Ui: 250 V Frequenz: 50 - 60 Hz Betriebstemperatur: -5 - 40 °C Lager-/Transporttemperatur: -40 - 80 °C Anschlussart: Schraubanschluss Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : EPN520 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	11	St	59,00	649,00
10.30	Fernschalter 2 Schließer 24V AC 12V DC 16A 1PLE Fernschalter 2 Schließer 24V AC 12V DC 16A 1PLE Fernschalter nach DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) und DIN EN 60669-2-2 (VDE 0632-2-2) zur Impulssteuerung mit Kontaktstellungsanzeige, Handbedienung, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Nennstrom: 16 A Ruhestrom: 6 mA Anzahl Module: 1 Kontaktart: 2S Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1 - 6 mm² Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1.5 - 10 mm² Anzahl der Kontakte: 2 Steuerspannung AC: 24 - 24 V Isolationsspannung Ui: 250 V Frequenz: 50 - 60 Hz Betriebstemperatur: -5 - 40 °C Lager-/Transporttemperatur: -40 - 80 °C Anschlussart: Schraubanschluss Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : EPN524 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	8	St	59,00	472,00
10.31	Fernschalter 4 Schließer 230V AC 110V DC 16A 2PLE Fernschalter 4 Schließer 230V AC 110V DC 16A 2PLE Fernschalter nach DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) und DIN EN 60669-2-2 (VDE 0632-2-2) zur Impulssteuerung mit Kontaktstellungsanzeige, Handbedienung, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Nennstrom: 16 A Ruhestrom: 6 mA Anzahl Module: 2 Kontaktart: 4S Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1 - 6 mm² Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1.5 - 10 mm² Anzahl der Kontakte: 4 Steuerspannung AC: 230 - 230 V				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Isolationsspannung Ui: 400 V Frequenz: 50 - 60 Hz Betriebstemperatur: -5 - 40 °C Lager-/Transporttemperatur: -40 - 80 °C Anschlussart: Schraubanschluss Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : EPN540 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	98,00	98,00
10.32	InstallationsSchütze 25A 2S 230V InstallationsSchütze 25A 2S 230V Schütz in kompakter Bauweise nach DIN EN 61095 (VDE 0637-3) mit Kontaktstellungsanzeige durch Anzeigefenster, integriertes Beschriftungsfeld und geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtung. Hinweis: Werden direkt mehrere Geräte eingebaut, ist neben jedem zweiten Gerät ein Distanzstück (1/2 PLE) einzubauen. Kontaktart: 2S Nennstrom: 25 A Anzahl Module: 1 Isolationsspannung Ui: 250 V Betriebstemperatur: -10 - 50 °C Lager-/Transporttemperatur: -40 - 80 °C Anzahl der Kontakte: 2 Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1 - 6 mm² Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1 - 10 mm² Fabrikat : Hager oder gleichwertig mit beigefügtem Datenblatt Artikel : ESC225 gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1	St	77,00	77,00
10 Unterverteiler SV				15.923,70	

Zusammenstellung

1	Schalten, Messen, Interimsversorgung	26.575,00
2	IT-Netz-Ausstattung	143.682,00
3	Allgemeine Beleuchtung	63.365,00
4	Beleuchtungssteuerung DALI	1.621,00
5	Sicherheitsbeleuchtung	26.005,00
6	Starkstromverkabelung (halogenfrei)	59.035,00
7	ELT-Trassen	94.860,00
8	Elektroinstallationsgeräte	17.223,00
9	Unterverteiler AV	20.019,50
10	Unterverteiler SV	15.923,70
Summe		468.309,20
zzgl. MwSt 19 %		<u>88.978,75</u>
Gesamtsumme		<u>557.287,95</u>

Inhaltsverzeichnis

1	Schalten, Messen, Interimsversorgung.....	15
2	IT-Netz-Ausstattung.....	19
3	Allgemeine Beleuchtung.....	34
4	Beleuchtungssteuerung DALI.....	35
5	Sicherheitsbeleuchtung.....	37
6	Starkstromverkabelung (halogenfrei).....	46
7	ELT-Trassen.....	48
8	Elektroinstallationsgeräte.....	51
9	Unterverteiler AV.....	59
10	Unterverteiler SV.....	79