



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

1. Allgemeine Vorbemerkungen

0.1. Angaben zur Baustelle

Bezeichnung des Bauvorhabens:

Neubau einer Dreifeldsporthalle.

Begriffe und Abkürzungen

Auftraggeber = AG

Auftragnehmer = AN

Objektüberwachung = Oü

0.1.1 Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten und Beschaffenheit der Zufahrt sowie etwaige Einschränkungen bei ihrer Benutzung.

Anschrift der Baustelle: Pestalozzistr. 74,
04178 Leipzig

Grundstück: Gemarkung Böhlitz-Ehrenberg (5503), Flurnummer 411

Das Grundstück wird im Norden von der stadteinwärts führenden Leipziger Straße begrenzt, im Süden von der Pestalozzistraße, welche öffentliche Nutzungen verbindet und Stadtteilcharakter aufweist. Im Osten befindet sich der große Edekamarkt mit seinen Parkplätzen zur Leipziger Straße, im Westen verläuft die nach Süden Richtung Schönau verlaufende raumbildende Allee.

Der Neubau der Dreifeldhalle ist ein kompaktes, wirtschaftliches Gebäude. Alle Nutzungen sind ebenerdig vorgesehen. Das Gebäude gliedert sich klar strukturiert in die verschiedenen Bereiche:

- dreiteilbare Halle
- Foyerbereich
- Garderobenbereich
- Pausenbereich
- Zuschauer WC-Bereich
- Umkleidebereich
- Geräteräume

Die dreiteilbare Halle wird im Westen durch ein großzügiges, langgestrecktes Foyer flankiert. Dieses wird durch die eingestellte Tribüne zur Halle hin begrenzt. Der spannungsvolle dynamische Raum öffnet sich zur Allee an der Schönauser Landstraße sowie über vier Zugänge durch die Tribüne zur Halle.

Garderobenbereiche und Getränketresen mit Steh- und Sitzbereichen definieren den Pausenbereich der Zuschauer, vorgelagerte Terrassen laden in den Außenraum ein.

Das Foyer verbindet den nördlichen Zuschauereingang mit dem südlichen Sportlereingang. In Verlängerung des Foyers befindet sich im Süden das Sportlerfoyer, welches im Wettkampfball als VIP-Foyer genutzt werden kann. Südlich des Hallenraumes befindet sich der Zuschauer- WC-Bereich sowie der über Oberlichter gut belichtete Umkleidebereich als Zweibund mit dem Mehrzweck- und dem Kraftraum zur Südfassade.

Grundfläche: ca. 75,95 m x 45,30 m

Die Anbindung des Grundstücks an die öffentlichen Verkehrsanlagen erfolgt über die Pestalozzistraße.

Das Parken auf dem Baufeld ist zum Be- und Entladen gestattet und ist dann unverzüglich zu verlassen. Fahrzeuge sind außerhalb des Grundstückes im öffentlichen Parkraum abzustellen.



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Grundsätzlich nimmt der AG und/oder seine Erfüllungsgehilfen z.B. die Objektüberwachung keinerlei Lieferungen für den AN entgegen. Der AN hat eigenverantwortlich sicherzustellen, dass die für seine Leistungserbringung angelieferten Waren und Stoffe durch ihn auf der Baustelle selbst angenommen werden. Auf eine entsprechend eindeutige und zweifelsfreie Adressierung ist durch den AN zu achten.

Grundsätzlich behält sich der AG die freie Ausübung des Hausrechts vor.

Während der Baumaßnahme sind die angrenzenden Einrichtungen in Nutzung. Der AN hat daher alle ihm möglichen Maßnahmen zur Vermeidung von Lärm und Erschütterungen bzw. Staub- und Schmutz zu berücksichtigen und den uneingeschränkten Zugang zu der Jugendhilfeeinrichtung. Durch die notwendigen Bauarbeiten darf der Betrieb in den benachbarten Gebäuden nicht unnötig gestört werden.

0.1.2 Besondere Belastungen aus Immissionen sowie besondere klimatische oder betriebliche Bedingungen

Es ist von den üblichen auf einer Baustelle dieser Art und Größe zu erwartenden Verhältnissen auszugehen. Aus sicherheitstechnischen Gründen darf auf dem Gelände, und besonders auf der Baustelle, ausschließlich an den dafür ausgewiesenen Stellen geraucht werden. Das hörbare Abspielen jeglicher Mediengeräte (z.B. Musik/Radio) ist grundsätzlich auf der Baustelle verboten.

Den Anweisungen des AG, bzw. seiner Erfüllungsgehilfen ist Folge zu leisten.

0.1.3 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen

Auf dem Grundstück sowie auf der Baustelle gilt grundsätzlich die Straßenverkehrsordnung. Davon abweichend ist auf dem Grundstück die zulässige Höchstgeschwindigkeit mit max. 10 km/h festgelegt. Diese Höchstgeschwindigkeit ist zwingend einzuhalten. Bei Zuwiderhandlung kann ein dauerhaftes Betretungsverbot des Fahrzeugführers ausgesprochen werden. Bei Rangierfahrten besteht grundsätzlich Einweisungspflicht.

Art und Größe von Transportfahrzeugen sind durch den AN eigenverantwortlich den örtlichen Verhältnissen anzupassen. Behinderungen und Erschwernisse bei An- und Abtransporten für die Baustelleneinrichtung, die Entsorgung oder zu sonstigen Zwecken sind in die Einheitspreise der jeweiligen Leistungspositionen einzurechnen.

0.1.4 Für den Verkehr freizuhalten Flächen

Der AN hat Sorge dafür zu tragen, dass sämtliche Verkehrswege und -straßen freigehalten werden (dies gilt gleichermaßen für seine Nachunternehmer und Zulieferer) und der Verkehr aller Baubeteiligten sowie der übrige Verkehr nicht behindert wird.

Markierte Halteverbotsflächen, Feuerwehrezufahrten und -aufstellflächen sowie die Zufahrten zu den Liegenschaften sind ständig und ausnahmslos freizuhalten.

0.1.5 Art, Lage, Maß und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen und Transportwegen, Montageöffnungen

Das Einbringen von Teilen seiner Leistung obliegt dem AN.

Jegliche Aufstellung von weiteren Transporteinrichtungen, z. Bsp. weitere Bauaufzüge, Montagekrane, Transportbühnen sowie die Herstellung von Montageöffnungen (auch Deckenaussparungen) sind mit der Objektüberwachung mit angemessener Vorlaufzeit abzustimmen und genehmigen zu lassen.

Ein Überstreifen von außerhalb des Baufeldes gelegenen Bereichen mit Lasten ist nicht zulässig.

Sofern es zwingend erforderlich ist, z.B. für einzelne Entlademaßnahmen, dass Lasten außerhalb des



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Baufeldes bewegt werden, ist dies der Objektüberwachung im Vorfeld anzuzeigen. Darüber hinaus sind durch den AN hierfür eigenverantwortlich und eigeninitiativ entsprechende Schutzmaßnahmen zur organisieren und durchzuführen.

0.1.6 Lage, Art, Anschlusswerte und Bedingungen für das Überlassen von Anschlüssen

Anschlüsse für Bauwasser und Baustrom (einschl. Krananschluss) werden, wenn nicht an anderer Stelle im LV anders ausgewiesen, bauseits bereit gestellt.

Vor Beginn der Arbeiten hat sich der AN über Art, Lage, Ausführung und Anschlusswerte der Baustrom- und Bauwasserleitungen zu erkundigen.

Für entsprechende Anschlüsse, das Verlegen und Unterhalten bis zum Ort des Verbrauchs innerhalb des Baufeldes hat der AN selbst Sorge zu tragen.

Benötigt der AN für seine Leistungserbringung Fernsprechan Anschlüsse, hat er für diese selbst zu sorgen. Er trägt die Kosten für Genehmigungen, Aufbau, Betrieb und Abbau dieser Anschlüsse. Gleiches gilt für den Einsatz von Funksprechgeräten.

Die Medien werden dem AN unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

0.1.7 Lage und Ausmaß der dem Auftragnehmer für die Ausführung seiner Leistung zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen

Es stehen keine Einrichtungen einer allgemeinen Baustelleinrichtung zur Verfügung. Dem AN stehen sehr eingeschränkte Flächen nach Abstimmung mit der Objektüberwachung zur temporären Lagerung von Materialien zur Verfügung. Die Verkehrssicherungspflicht obliegt dabei alleinig dem AN.

Der AN verpflichtet sich lediglich die für die laufende Leistungserbringung notwendigen Materialien und Geräte vorzuhalten. Nicht mehr benötigte Flächen sind unverzüglich frei zu räumen und in ihren ursprünglichen Zustand zu versetzen.

0.1.8 Schutzgebiete oder Schutzzeiten im Bereich der Baustelle, z.B. wegen Forderungen des Gewässer-,Boden-,Natur-,Landschafts-oder Immissionsschutzes;vorliegende Fachgutachten oder dergleichen.

Das Baufeld liegt nicht in einem Schutzgebiet. Die städtischen Vorschriften zum Immissionsschutz sind einzuhalten.

Folgende Lärmimmissionswerte sind nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm vom 1. September 1970 bei der Durchführung von Bau-und Abbruchmaßnahmen an der nächstliegenden schutzwürdigen Bebauung im Umfeld der Baustelle einzuhalten:

Wohnhäuser in der Nachbarschaft, allgemeines Wohngebiet
tags (07:00 bis 20:00 Uhr): 60 dB (A)
nachts (20:00 bis 07:00 Uhr): 40 dB(A).

Der Immissionswert gilt im Nachtzeitraum als überschritten, wenn eine oder mehrere Geräuschspitzen den Immissionswert um mehr als 20 dB(A) überschreiten. Das bedeutet, dass Lärm erzeugende Bauarbeiten nachts (20:00 bis 7:00 Uhr) nicht durchgeführt werden dürfen.

0.1.9 Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzbeständen, Vegetationsflächen, Verkehrsflächen, Bauteilen, Bauwerken, Grenzsteinen und dergleichen im Bereich der Baustelle.

Vorhandene Vegetationsflächen dürfen nicht als Lagerflächen genutzt oder anderweitig geschädigt werden,



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

sofern sie nicht als solche ausgewiesen sind.

Es wird ferner darauf hingewiesen, dass es in der Zeit vom 1. März bis 30. September verboten ist, Bäume die außerhalb de Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsch und andere Gehölze abzuschneiden, auf den Stock zu setzen oder zu beseitigen (§ 39(5) Nr.2 BNatSchG). Sollte dieses Verbot im Zusammenhang mit den Baumaßnahmen relevant sein, so bedarf es zwingend einer Genehmigung (Befreiung nach § 67 BNatSchG) der unteren Naturschutzbehörde.

Zu widerhandlungen gegen das Verbot des § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG können mit einer Geldbuße bis zu 10.000€ geahndet werden.

Es wird ausdrücklich auf die Relevanz des SächsDSchG hingewiesen, insbesondere §20:

..."Wer Sachen, Sachgesamtheiten, Teile oder Spuren von Sachen entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass es sich um Kulturdenkmale handelt, hat dies unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde (Anmerkung: und der Objektüberwachung) anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Tages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und zu sichern, sofern nicht die zuständige Fachbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist.(...) Anzeigepflichtig sind der Entdecker, der Eigentümer und der Besitzer des Grundstückes sowie der Leiter der Arbeiten, bei denen die Sache entdeckt wurde. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu einem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch die Anzeige an den Leiter oder Unternehmer der Arbeiten befreit."...

0.1.10
entfällt.

0.1.11
entfällt.

0.1.12 Gegebenenfalls gemäß der Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen

Entsprechend der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf der Baustelle (BaustVO) wird vom AG ein Sicherheits und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) beauftragt. Dieser ist gegenüber dem AN weisungsbefugt.

Der AN hat sich vor Leistungsbeginn mit dem SiGeKo in Verbindung zu setzen und sich entsprechend in den SiGe Plan einweisen und belehren zu lassen.

0.1.13 Planunterlagen

Der Bieter wird verpflichtet, sich anhand der vorliegenden Planunterlagen über Art und Umfang der ausgeschriebenen Leistungen zu informieren.

Abweichungen von den Baufreigabeunterlagen sind nur nach vorheriger Genehmigung des AG/BÜ zulässig. Werkplanungen sind durch den AN vorab anzufertigen, vorzulegen und vor Ausführung von der BÜ/AG freigeben zu lassen.

Es wird dem Bieter ausdrücklich empfohlen, sich vor Ort über die technische und organisatorische Durchführung der Arbeiten zu informieren, insbesondere über:

- Bestand
- Zufahrtswege
- Verkehrsverhältnisse
- Baustelleneinrichtung



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

- Lager- und Stellmöglichkeiten für Material, Maschinen, usw.

0.1.14 Nebenangebote

Nebenangebote werden nicht zugelassen.



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Allgemeine Hinweise

Baufeld:

Der AG übergibt eine eingerichtete Fläche.

Gerüst:

Bauseits wird kein Hochbaukran zur Verfügung stehen. Der Rückbau des Krans erfolgt durch das Gewerk Stahlbetonarbeiten im Anschluss an die Fertigstellung der Bodenplatte.

Für die Installation und Bekleidungsarbeiten an der Unterseite der Hallendecke durch die Gewerke des Hochbau und der Haustechnik wird durch den AG ein Raumgerüst mit einer durchgehenden Arbeitsebene unterhalb der Dachbinder gestellt. Der Abstand zwischen oberster Gerüstlage und Unterkante Dachbinder beträgt ungefähr 1,20 m. Der Abstand zwischen der obersten Gerüstlage und der Unterkante der Rohdecke Sporthalle ist nicht größer als 3,50 m. Zusätzliche Gerüste in den einzelnen Binderfeldern sind somit als Nebenleistung Sache des AN.

Der Materialtransport auf die durchgehende Ebene des Raumgerüsts erfolgt über einen Aufzug mit Traglast 500kg. Als Zugang für die Handwerker werden zwei Treppentürme im Bereich des Raumgerüsts vorgehalten.

Die Zugänglichkeit auf die Hallendächer wird über außenliegende Treppentürme - voraussichtlich 4 Stück - gewährleistet.

Alle weiteren, zur Erbringung der eigenen Leistung, notwendigen Gerüste, Hebezeuge oder Höhenzugangssysteme sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Aufmaß:

Das Aufmaß ist unter Verwendung von Plänen zu erstellen.



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Weitere Hinweise

Ausführungsunterlagen

Alle Unterlagen, welche zur Ausführung der Leistung erforderlich sind, werden dem AN entsprechend Baufortschritt rechtzeitig zur Verfügung gestellt. Der AN trägt die Verantwortung für die rechtzeitige Anforderung der Unterlagen. Der AN hat die übergebenen Unterlagen unverzüglich nach Erhalt in allen Punkten, insbesondere hinsichtlich Mengen und Maßen, zu prüfen und diese mit den örtlichen Verhältnissen und den bereits erstellten Bauleistungen zu vergleichen und den AG auf bei der Prüfung festgestellte Abweichungen auch gegenüber dem Leistungsverzeichnis oder sonstigen Unterlagen unverzüglich schriftlich hinzuweisen.

Der Ausführung dürfen nur solche Unterlagen zu Grunde gelegt werden, die der AG als zur Ausführung freigegeben gekennzeichnet hat.

Die zur Ausführung bestimmten Pläne und sonstige Arbeitsunterlagen werden dem AN in digitaler Form und 1-fach in Kopie übergeben. Mehrfertigungen müssen selbst angefertigt werden.

Neben den Ausführungsplänen zählt auch eine Ausfertigung der Leistungsbeschreibung zu den auf der Baustelle durch den AN vorzuhaltenden Ausführungsunterlagen.

Hat der AN entsprechend vertraglichen Vereinbarungen Planungsunterlagen zu erstellen (z. Bsp. Ablaufpläne, Werkstatt- und Montagepläne, Revisionsunterlagen, usw.) so sind diese dem AG, wenn nicht in den einzelnen Positionen gesondert ausgeschrieben zu übergeben. Die Aufwendungen sind in den jeweiligen Positionen des Leistungsverzeichnisses zu berücksichtigen.

Herstellen von Zeichnungen und Unterlagen

Der AN hat sämtliche Zeichnungen und Unterlagen normgerecht, bei Bedarf der Abgabe zur Schlussdokumentation jedoch nach Pflichtenheft des AG herzustellen.

Die zur Sichtung erforderlichen Werk- und Montagepläne hat der AN dem AG und dem jeweils zuständigen Architekten/Fachplaner rechtzeitig vor Ausführung vorzulegen. Auf Grund der komplexen Organisationsstruktur des AG ist mit längeren Prüf- und Freigabezeiträumen zu rechnen.

Firmenbauleiter / Fachpersonal

Der AN verpflichtet sich, die Baustelle während der gesamten Bauzeit mit einem, der deutschen Sprache mächtigen, Firmenbauleiter, bzw. Montageleiter besetzt zu halten, der neben der Organisation der Leistungserbringung auch verantwortlich die Einhaltung aller Sicherheitsmaßnahmen gemäß SächsBauO, Unfallverhütungsvorschriften, Arbeitsschutzgesetz, behördlicher Auflagen sowie den Auflagen der Berufsgenossenschaften überwacht und bei Bedarf entsprechende Maßnahmen ergreift. Die Verantwortung erstreckt sich auf die Baustelle und die angrenzenden Flächen, für die Verkehrssicherungspflicht besteht.

Der Firmenbauleiter/Montageleiter ist nach Auftragserteilung schriftlich dem AG zu benennen.

Übergabebedingungen

Durch den AN sind mit Fertigstellung seiner Leistungen folgende Unterlagen für den AG in geordneter, lesbarer Weise zusammenzustellen und in einem Zug zu übergeben:

- Transport- Übergabe und Entsorgungsscheine
- Prüfatteste, Abnahmebescheinigungen etc. von staatlichen und hierfür besonders bestimmten Stellen, insbesondere Abnahmebescheinigungen des TÜV für diejenigen Anlagen, die einer solchen Abnahme bedürfen
-



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Revisionspläne/Bestandspläne gemäß Richtlinie AG

- Anlagenbeschreibung, Bedienungs- und Pflegeanleitungen und Handbücher für alle technischen Anlagen
- vertraglich vereinbarte Nachweise über bestimmte Eigenschaften von Baustoffen etc.
- Übereinstimmungserklärung
- Fachunternehmererklärung
- Auflistung wartungspflichtiger Bauteile und Anlagen
- Ggf. Ersatzteillisten der Anlagenkomponenten

Alle oben genannten Unterlagen sind schriftlich, in 1-facher Ausfertigung sowie 1-fach in digitaler Form auszuliefern und der Objektüberwachung spätestens 20 Tage vor Abnahme zu übergeben; die rechtzeitige und vollständige Vorlage der genannten Unterlagen ist zwingende Voraussetzung zur Abnahme.

Für technische Anlagen ist durch den AN die rechtzeitige und ausreichende Einweisung des Bedienungspersonals des AG in die Bedienung der Anlagen zu gewährleisten.

Aufgrund der unterschiedlichen Leistungsbereiche sind mehrere Objektüberwacher zur Koordination der Baumaßnahme vor Ort. Der Koordinationsaufwand ist in EP's zu berücksichtigen.

Sachverständige, Gutachter, Gehilfen des Auftraggebers sind nach Bedarf bei Untersuchungen, Probenahmen, Prüfungen zu unterstützen. Die Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Technische Spezifikationen

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen oder internationale Normen Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig", immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Die elektrischen Anlagen sind nach den anerkannten Regeln der Technik, insbesondere den einschlägigen VDE - Bestimmungen in der jeweils gültigen Fassung auszuführen.

Angaben zur Installation:

Schalter und Steckdosen sind grundsätzlich mit Schrauben im Wandgehäuse zu befestigen. Krallenbefestigung ist unzulässig.

Die Höhe von Schaltern und Steckdosen beträgt, wenn nichts anderes auf der Zeichnung oder in den Technischen Erläuterungen zum Projekt angegeben:

Schalter/Taster	1,10m	über Oberkante Fertigfußboden
Steckdosen	0,30m	über Oberkante Fertigfußboden
Telefonsteckdosen	0,30m	über Oberkante Fertigfußboden
Abstand von der Türfüllung	0,15m	(Fertigmaß)
Wandleuchten, allgemein	2,10m	über Oberkante Fertigfußboden
Wandleuchten, Bad/WC	1,95m	über Oberkante Fertigfußboden

Die Höhenangaben beziehen sich auf Mitte Schalterdose bzw. Schalterabzweigdose.

Für Schalter und Steckdosen in Leichtbauwänden (Gipskarton, Holz, Vertäfelungen, Spanplatten usw.) sind Hohlwand Dosen einzusetzen.

Die Bohrungen sind mit Bohrkronen mit Randversenkern zu fräsen. Bei Möbeln und Schrankwänden sind Dosen an der Rückseite zu verkleiden.

Alle Unterputzschalter- und Abzweigdosen müssen ordnungsgemäß putz- und plattenbündig eingesetzt werden.

Werden mehrere Schalter oder /und Steckdosen neben- bzw. untereinander angeordnet, sind Kombinationsabdeckplatten zu verwenden.

Werden die Leitungen von Steckdose zu Steckdose geschleift, müssen Schalterabzweigklemmdosen (tiefe Ausführung) verwendet werden.

Für eine Installation ist nur Material eines Fabrikates und eines Typs zu verwenden.

Stemmarbeiten in Stützen, tragendem Mauerwerk, Stürzen, Unterzügen und sonstigen tragenden Bauteilen sind nur mit Zustimmung der Bauleitung gestattet.

Verteilungen:

Jede Verteilung ist mit Zu- und Abgangsklemmen entsprechend dem Nennstrom der zugehörigen Schaltgeräte auszustatten.

Es dürfen nur Schaltanlagen- Reihenklemmen in kriechstromfester Ausführung eingebaut werden.

Um Isolationsprüfungen durchführen zu können, müssen Nulleiterklemmen verwendet werden. Dabei sind Phasenklemmen, Nulleitertrennklemmen und Schutzleiterklemme unmittelbar nebeneinander anzuordnen, oder Dreileitertrennklemmen zu verwenden.

Sämtliche ankommenden und abgehenden Leitungen und Kabel müssen in der Verteilung noch einmal durch Schellen abgefangen werden und müssen Rückbezeichnungen pro Leitung bzw. pro Kabel erhalten.

Für diese Rückbezeichnung sollen gelbe selbstklebende Kennbänder aus wasserfestem imprägniertem Gewebe mit schwarzem Aufdruck benutzt werden.

Jeder Verteiler erhält an an der äußeren Schranktür ein Resopal-Schild mit einer Beschriftung mit computergeschriebener schwarzer Druckschrift "Arial", Schriftgröße 1 cm.

Die Ausführung der Beschriftung ist der Bauleitung zur Bemusterung vorzulegen.



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Die Beschriftung der Verteilereinbauten erfolgt mit maschinellen Beschriftungsstreifen auf dem Betriebsmittel und auf der Verteilerabdeckung.

Die allpoligen Stromlaufpläne und Stromkreislisten mit Bezeichnung der Klemmen, Geräte und der Stromkreise bzw. Verbraucher ist in einer Plantasche aus Klarsichtfolie mitzuliefern und an der Innenseite der Tür dauerhaft zu befestigen.

Es sind nur spezielle von den Verteilerherstellern zugelassene Plantaschen zu verwenden.

Alle Verteilungen erhalten abschließbare Türen mit gleicher Schließung.

Leuchten:

Alle Leuchten müssen das VDE oder ENEC Prüfzeichen besitzen.

Bei der Montage der Leuchten sind die Richtlinien für den Brandschutz elektrischer Leuchten gemäß VdS zu beachten.

Jeder Dübel bzw. Befestigungspunkt ist mit dem 5- fachen Gewicht des betreffenden Beleuchtungskörpers auszulegen.

Die Leuchten sind gegebenenfalls mit Notfangseilen zu sichern.

Die Lieferung der Leuchtmittel erfolgt ebenfalls durch den AN.

In Sicherheitsbeleuchtungsanlagen müssen Leuchten, verbindungs- und Abzweigstellen in rot oder grün markiert sein.

An der Leuchte muss die Verteiler-, die Stromkreis- und die Leuchtennummer angebracht sein.



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

KG 200 HERRICHTEN UND ERSCHLIEßEN

KG 225 STROMVERSORGUNG

Der Sporthallenneubau wird aus dem Niederspannungsnetz des zuständigen EVU's eingespeist.
Die Erschließung erfolgt über zwei getrennte Anschlüsse:

Hausanschluss Sporthalle P_{max}= 95kW

Hausanschluss Festplatz P_{max}= 140kW

Auf dem Festplatz SÜD befindet sich ein Kabelverteilerschrank, aus welchem die Wandlermessung Sporthalle über zwei Parallelkabel und der Außenverteilerschrank als Kabelverteiler mit Sicherungsabgängen in NH-Bauform (sh. hierzu KG 546) über Kabel eingespeist werden.

KG 226 TELEKOMMUNIKATION

Das Gebäude erhält eine Einspeisung aus dem Telefonnetz der Dt. Telekom über LWL-Kabel bis Hausübergabepunkt im Hausanschlussraum 002 Elektro.

KG 440 STARKSTROMANLAGEN

KG 442 EIGENSTROMVERSORGUNGSANLAGEN

Für die Flucht- und Rettungswege, den Hallenbereich mit Tribüne, die Umkleide und WC-Bereiche, die Technikräume und den Außenbereich (Zuwegung bis zum zentralen Sammelpunkt Festplatz SÜD) wird eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage nach DIN VDE 0108 Teil 100 und EN 12193 als Zentralbatterieanlage vorgesehen.

Die Sicherheitsbeleuchtungsanlage wird mit der EMA gekoppelt.

Die gesamte Sporthalle, einschl. Flachtrakt, wird in drei virtuelle Brandabschnitte geteilt:

BA I: 1.142m²

BA II: 1.065m²

BA III: 1.030m²

Entsprechend dieser Trennung wurden die Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten auf einzelne Stromkreise mit max. 20 Leuchten je Stromkreis aufgeteilt.

KG 443 NIEDERSpannungSSCHALTANLAGEN

Netz: 230/400V; 3~NPE; 50Hz; TN-S- Netz ab HAK EVU

Schutzmaßnahme: Schutz durch Abschaltung im TN-S- Netz,
zusätzlicher Schutz durch
Fehlerstromschutzeinrichtungen im TN-S- Netz

Potentialausgleich: Hauptpotentialausgleich entspr. DIN VDE 0100 T 701

KG 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

Verteilungen

Für die Sporthalle sind eine Gebäudehauptverteilung (GHV) sowie zwei Unterverteilungen geplant. An die GHV werden über Kabel die Schaltschränke Heizung, 2x Lüftung, sowie die Zentralbatterieanlage angeschlossen.

Trassierungen



Angebot

Projekt: 52_SH3 **Pestalozzistraße 74_N**
LV: 4005 **STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE**

Die horizontale Haupttrassierung erfolgt mit Kabeltrassen ab GHV in Bereichen längs des Hallenbereiches in den Geräteräumen parallel zur Lüftungskanalinstallation und in den Zwischendeckenbereichen der Umkleide- und Waschräume.

Querungen von notwendigen Fluren werden brandschutztechnisch verkleidet.

Die Zuleitungen zur Hallendecke für Beleuchtung, SIBE, SAA, BMA, etc. werden über vertikale Steiger in der Wandkonstruktion der Hallenwand geführt.

Im Hallendachbereich werden Leitungstrassen als Kabelbahnen mit Abdeckungen installiert.

Die Trassierung von sicherheitsrelevanten Anlagen, wie SIBE, BMA, SAA erfolgt gemäß LAR in geordneter Verlegung auf dem Rohfußboden unter dem Estrich bis in den jeweiligen virtuellen Brandabschnitt.

Alle Durchbrüche werden brandschutztechnisch so verschlossen, dass der Feuerwiderstand des durchbrochenen Bauteiles nicht gemindert wird.

Installationen

Als Installationsart kommt eine verdeckte Installation als Hohlwand-Installation zur Anwendung.

In den Holzkonstruktionswände und -decken werden für die Leitungsführung und Installationsraum der HWD90-Dosen mit entsprechenden Fräsungen werkseitig geliefert, welche nach der Leitungsverlegung mit Passleisten aus Holz durch das Gewerk Holzbau geschlossen werden.

Im Technikbereich, in den Geräteräumen, in den Abstellräumen wird eine Aufputz-Installation im Schutzrohr (Kunststoff-Panzerrohr) geplant.

Feststellanlagen

Für ausgewählte Rauchschutztüren werden bauseits Feststellanlagen errichtet, welche im Normalbetrieb die entsprechenden Brandschutztüren offenhalten und im Brandfall diese schließen.

Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung sind die elektrischen Einspeisungen an der Übergabedose.

RWA-Anlagen

Die Sporthalle erhält eine pneumatisch betriebene Rauch- und Wärmeabzugsanlage.

Im Flurbereich 090a wird bauseits eine RWA-Anlage installiert, welche zu verkabeln ist.

Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung sind der Elektroanschluss der Zentrale, einschl. Verkabelung der Bedien- und Auslöseeinrichtungen und der Motoren.

KG 445 BELEUCHTUNGSANLAGEN

Allgemeinbeleuchtung:

Die Planung der Beleuchtungsanlage berücksichtigt die Beleuchtungsstärken und Güteanforderungen der DIN EN 12464, DIN EN 12193 sowie die AMEV.

Die Leuchten werden generell mit elektronischen Vorschaltgeräten ausgerüstet, um einen wirtschaftlichen und energieeffizienten Betrieb zu gewährleisten.

Für die einzelnen Bereiche werden mittlere Beleuchtungsstärken als Planungsgrundlage verwendet:

Flur / Gang	100lx
Toiletten, Waschräume	200lx
Gemeinschafts- und Technikräume	200lx

Verkehrswege im Gebäude:

Nennbeleuchtungsstärke:	100 lx
Leuchten:	linienförmige LED-Anbauleuchten als durchlaufender Lichtkanal



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

mit asymmetrischer Lichtverteilung
und opaler Abdeckung

Die Beleuchtungssteuerung mit zentraler Schaltstelle, sowie tageslicht- und anwesenheitsabhängig über Automatikschalter bzw. Präsenzmelder und Dauerschaltung von Hand über Schalttableau im Raum 021 Hallenwart.

Weiterhin erfolgt eine übergeordnete Steuerung:
Mit Scharfschaltung der Einbruchmeldeanlage wird die zentral gesteuerte Beleuchtung der Flure abgeschaltet.

Toiletten/Waschräume/Umkleiden:

Nennbeleuchtungsstärke: 200 lx
Leuchten: LED-Deckeneinbauleuchten mit opalen
Abdeckungen
Schaltung: Schaltung über Automatikschalter bzw.
Präsenzmelder

Dauerschaltung von Hand über Schalttableau im Raum Hallenwart

Technik- und Abstellräume:

Nennbeleuchtungsstärke: 200 lx
Leuchten: LED-Wannenbauleuchten
Schaltung: örtlich über Schalter / Taster

Hallenbereich:

Nennbeleuchtungsstärke: 300 / 1.000 / 1.500 lx Fernseh- und taugliche Beleuchtung
Beleuchtungsklasse: I (DIN EN 12193)
Leuchten: LED-Sporthallenleuchten, fernseh- und tauglich,
flickerfrei, ballwurfsicher

Schaltung: Die Aufteilung der Beleuchtungsgruppen ist der
Hallenteilung angepasst.

Zentrales Schalttableau im Raum Regie/1. Hilfe mit verschiedenen Dimmstufen und hinterlegten Lichtszenen.
Durchgangsbeleuchtung über Taster an den Hallenzugängen.

Sicherheitsbeleuchtungen

Für die Flucht- und Rettungswege, den Hallenbereich mit Tribüne, die Umkleide und WC-Bereiche, die Technikräume und den Außenbereich (Zuwegung bis zum zentralen Sammelpunkt) wird eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage nach DIN VDE 0108 Teil 100 und EN 12193 als Zentralbatterieanlage vorgesehen.

Die Sicherheitsbeleuchtung nach DIN EN 12193 für Sportstätten (5% der Nennbeleuchtungsstärke für 30s) wird im Hallenbereich über ballwurfsichere Leuchten der Sicherheitsbeleuchtung in Bereitschaftsschaltung gewährleistet.

Die Flucht- und Rettungswege erhalten Sicherheitsleuchten mit symmetrischer Optik als Fluchtwegausleuchtung und Rettungszeichenleuchten als Rettungswegkennzeichnung.

Die Sicherheitsbeleuchtungsanlage wird mit der EMA gekoppelt.

KG 446 BLITZSCHUTZ- UND ERDUNGSANLAGEN



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Für das Gebäude ist eine Blitzschutz- und Erdungsanlage nach DIN EN 62305-3, Blitzschutzklasse III nach VdS 2010, einschl. des Blitzschutzpotentialausgleich und innere Überspannungsschutzmaßnahmen (Grob- und Mittelschutz) geplant.

Als Erdungsanlagen werden im Zuge der Rohbauarbeiten ein Maschenerder aus V4A und Potentialausgleicherder aus feuerverzinktem Stahl vorgesehen, welche über Fahnen miteinander verbunden werden.

KG 450 FERNMELDE- UND INFOTECHNISCHE ANLAGEN

KG 451 Telekommunikationsanlagen

Bestandteile der Leistungsbeschreibung ist die komplette Telefonverkabelung.

KG 452 Such- und Signalanlagen

Behinderten-WC-Rufanlage

Die Behinderten-WC's erhalten jeweils eine Rufanlage nach DIN VDE 0834.

Die Notrufe werden zusätzlich auf die TK-Anlage über einen potentialfreien Kontakt aufgeschaltet.

Türsprech-/ Türsteueranlagen

Die Haupteingänge NORD und SÜD erhalten jeweils eine IP-Türsprechanlage, als behindertengerechtes Türsprechtelefon, welche auf die IP-Telefonanlage und die ELA aufgeschaltet werden.

KG 453 Zeitdienstanlagen

Für den Hallenbereich und die Nebenbereiche ist eine Uhrenanlage geplant. Die Uhrenanlage der Sporthalle wird an die zentrale Hauptuhr mit DCF-Empfänger der ELA-Zentrale angeschlossen.

Der Sporthallenbereich erhält eine ballwurfsichere LED-Videowand 4x2m, auf der sowohl Spielstände als auch Einspieler von Sponsorenlogos, Videoclips etc. möglich sind.

Die Hauptkorbanlage Basketball wird mit einer 24-Sek.-Anzeige ausgestattet.

Weiterhin wird auf der Hallenwand Achse 2 eine Spielzeit und Ergebnisanzeige als Multifunktionsanzeige installiert, auf welche das Kampf- und Schiedsgericht direkt Einblick hat.

KG 454 Elektroakustische Anlagen

Für den Sporthallenbereich, einschl. Tribüne ist eine ELA-Anlage geplant, welche nicht für Alarmierungsfunktionen nach DIN 0833-4 ausgelegt wird.

In den Hallendritteln jeweils hinter Prallwandklappen und im Raum Regie sind abgesetzte Einspielstationen als 4-Kanal Mischvorverstärker vorgesehen.

Es ist eine Sprechstelle mit Anschlussmöglichkeit im FB-Tank Zeitnehmer und im Raum Regie geplant.

KG 456 GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN

Der Bieter muss eine VdS-zertifizierte Errichterfirma oder BHE-zertifizierter Fachbetrieb für Einbruchmeldeanlagen und nach DIN 14675 zertifizierte Fachfirma für Brandmelde- und Sprachalarmierungsanlagen sein. Die Zertifikate sind mit Angebotsabgabe vorzulegen.

KG 456 Brandmeldeanlage

Gemäß BSK ist das Gebäude mit einer Brandmeldeanlage nach DIN 14675, DIN VDE 0833 Teil 2 wird wie folgt beschrieben auszustatten:

- vollflächige Überwachung des Objektes mit automatischen Meldern
- Überwachungsumfang nach DIN 14675 Kat. 1, Vollschutz; Betriebsart TM



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

- Aufschaltung zur Leitstelle der Leipziger Feuerwehr
- Einsatz von Multisensor- und optischen Meldern
- nichtautomatische Melder (Handmelder) im Bereich der Notausgänge, Halle und Flucht- und Rettungswege
- Brandmeldezentrale im F30-Standgehäuse mit Zulassung durch VdS und das DIBT
- Brandmeldezentrale als Ringbussystem
- Installation eines Feuerwehr-Info- und Bediensystems (FIBS) im Windfang 009j Haupteingang
- Alarmierung über Sprachalarmierungsanlage nach DIN VDE 0833 Teil 4

Ansteuerung folgender Anlagen im Brandfall über Alarmierungskoppler:

- Lüftungsanlagen
- ELA-Zentrale Hallenbereich

Außerhalb des Gebäudes neben der Hauseingangstür NORD wird das Feuerwehrschrüsseldepot (FSD) in einer Standsäule angeordnet.

Die Ansteuerung des FSD erfolgt in redundanter Ausführung.

Der Standort des FSD wird durch eine bernsteinfarbene Blitzleuchte gekennzeichnet.

KG 456 Sprachalarmierungsanlage

Die gesamte Sporthalle erhält eine flächendeckende Sprachalarmanlage (Schutzumfang Kat. 1: Vollschutz) nach DIN VDE 0833-4, die im Notfall zur Ausgabe von Tonsignalen und Brandfalldurchsagen zur Evakuierung von Personen aus Gefahrenbereichen dient.

Die Aufstellung der SAA-Zentrale erfolgt im Raum SAA.

Sämtliche Komponenten der SAA (Verstärker, Lautsprecher, etc.) entsprechen den Normen der Reihe DIN EN 54.

Die Ansteuerung der SAA durch die Ansteuereinrichtung der BMZ erfolgt über eine Schnittstelle nach DIN VDE 0833 Teil 4, Anhang A.

Für Feuerwehrdurchsagen wird ein Brandfallmikrofon geplant, welches im FIBS integriert ist.

Die ELA wird mit der SAA so gekoppelt, dass im Nicht-Brandfallbetrieb der SAA Informationen oder Unterhaltsbeiträge in den Umkleiden, WC's, Foyer und Flurbereichen übertragen werden können. Hierzu ist zwingend die ELA und SAA von einem Hersteller anzubieten.

Anlaog der Sicherheitsbeleuchtung wird die gesamte Sporthalle, einschl. Flachtrakt, in drei virtuelle Brandabschnitte geteilt:

BA I: 1.322m²
BA II: 885m²
BA III: 1.030m²

Entsprechend dieser Trennung wurden die Lautsprecher auf einzelne Kreise aufgeteilt.

KG 456 Einbruchmeldeanlage

Für das Sporthallengebäude wird eine Einbruchmeldeanlage in Bus-Technik mit eigener Notstromversorgung (Akku) geplant.

In den zu überwachenden Bereichen:

- Flure, Foyer, Windfänge
- Kraftraum
- Mehrzweckraum
- Hausanschlussraum ELT
- Außengeräteraum

ist eine Fallenüberwachung mit Bewegungsmeldern geplant.



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Alle Außentüren werden auf Öffnen und Verschluss überwacht.

Die Scharf- und Unscharfschaltung erfolgt über berührungslose Transponderlösung an den beiden Haupteingängen Windfang 090c und 090j.

Die EMA erhält eine Kopplung zur Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtungsanlage. Mit dem Scharfschalten der EMA werden die zentralen Beleuchtungsanlagen und die Sicherheitsbeleuchtungsanlage ausgeschaltet, sowie die Schließanlage der Außentüren deaktiviert.

Die Alarmweiterleitung der EMA erfolgt über ein IP-Wählgerät zu einem Wachunternehmen.

457 Übertragungsnetze

Das Gebäude erhält eine strukturierte Datenverkabelung.

KG 540 TECHNISCHE ANLAGEN IN AUSSENANLAGEN

KG 546 STARKSTROMANLAGEN

Die Kostengruppe beinhaltet den Kabelverteilerschrank als Hausanschluss mit Anschlussmöglichkeiten für 4 Stück Festplatzverteiler über Gummischlauchleitung als vorrübergehend angeschlossene Anlagen.

Weiterhin sind in diesem Kabelverteilerschrank 4 Sicherungsabgänge für PKW-Ladestationen a 22kW vorgesehen.

Weiterhin erfolgt eine Beleuchtung des nördlichen Vorplatzes sowie des südlichen Festplatzes einschl. der Parkflächen über Mastleuchten mit einer Lichtpunkthöhe von 4,5m, einschl. der zugehörigen Verkabelung.

Die Verkehrswege um das Gebäude werden über Fassadenstrahler mit Notlichtfunktion (Zentralbatterieversorgung) ausgeleuchtet.



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

1 442 EIGENSTROMVERSORGUNGSANLAGEN

1.1 Zentralbatteriesystem (HVN)

Zentralbatteriesystem mit automatischer Prüfeinrichtung gem. DIN VDE 0108 Teil 1, 6.4.3.10 und Einzelleuchtenüberwachung mit individueller Zustands- und Namensanzeige pro Leuchte im Steuerteil.

Freie Programmierung der Schaltungsart jeder einzelnen Sicherheits- und Rettungszeichenleuchte mit systemgebundenen EVG oder Überwachungsbaustein im Steuerteil des Zentralbatteriesystems ohne zusätzliche Steuerleitung zu den Leuchten.
Mischbetrieb innerhalb eines Stromkreises von Dauerlicht, geschaltetem Dauerlicht und Bereitschaftslicht.

Nennbetriebsdauer: 3 h
Wiederaufladezeit: 12h

bestehend aus:

Mikroprozessor Steuerteil mit transportablen Prüfbuch und Konfigurationsspeicher auf (z.B. Smart Media Card).

Mikroprozessorgesteuerte Ladetechnik/AG zur normkonformen Aufladung der Batterien.
Standardmäßig temperaturgeführte Ladung über den angeschlossen KTY-Messsensor.
Steuerung über ein Batterieüberwachungssystem mit Einzelbatterieblockmonitoring zur vorzeitigen Erkennung defekter Batterieblöcke- (inkl. PC-Auswertesoftware).
Das BCS-System muss der E DIN EN 50171 von 2013 entsprechen und protokolliert täglich die geforderten Einzelblockwerte (Temperatur und Spannung).

Mit serienmäßig integrierter Webvisualisierung zur Anzeige des Gerätezustandes bis auf Leuchtenebene mittels handelsüblichem Webbrowser ist im Steuerteil. Funktionen zur Prüfung des Systems, wie Funktionstest oder das Blockieren in Betriebsruhezeiten, müssen über die passwortgeschützte Oberfläche möglich sein. Ebenfalls wird auf das Prüfbuch des Zentralbatteriegerätes zugegriffen und kann im Browser angezeigt und ausgedruckt werden. Mittels der integrierten Email-Funktion wird der Betreiber über den Zustand des Zentralbatteriesystems jederzeit informiert. Der Zugriff auf die Weboberfläche muss per Passwort geschützt werden können.

1 St. Stahlblech-Standschrank Steuerschrank



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Stahlblech-Standschrank mit Pulverbeschichtung - Elektronikteil mit großer Schranktür - TFT Controller eingebaut in der Tür - feuerhemmend Türanschlag: links mit Doppelbartschließung, Türanschlag wechselbar auf rechts, Maße: max. 1.600 x 800 x 400mm (HxBxT) Schutzart: IP 20 Schutzklasse: I Kabeleinführung: von oben durch verschiebbaren Flansch mit Quellgummi Anschlussfertig verdrahtet auf Dreistock-Neutralleitertrennklemmen 4mm² mit PE-Anschluss, bestückt mit: 1 St. Ladestufe 7A 28 St. freiprogrammierbaren Stromkreisbaugruppen für Mischbetrieb von Dauerlicht, geschaltetem Dauerlicht und Bereitschaftslicht in einem gemeinsamen Stromkreis; 2A Nennstrom, Sicherungswert 3,15A, 2-polig abgesichert 6 St. freiprogrammierbaren Stromkreisbaugruppen für Mischbetrieb von Dauerlicht, geschaltetem Dauerlicht und Bereitschaftslicht in einem gemeinsamen Stromkreis; 4A Nennstrom, Sicherungswert 6,3A, 2-polig abgesichert 4 St. Reserveplatz für Stromkreiseinschubmodule 230V, beinhaltet die Vorverdrahtung auf 4mm² Dreistockinstallationsklemme mit N-Trennklemme je Stromkreis. je Stromkreis: - Einzelumschaltung (Netz / Batterie; typische Umschaltzeit: 200 ms) - separate Absicherung AC / DC - permanente Überwachung der AC - Sicherung - Servicetaster zur Sofortanalyse - 20 Leuchten überwachbar - DC - Betrieb muss bei einpoligen Erdschluss gewährleistet sein 1 St. externes Lichtschalterabfragemodul 230V zum gemeinsamen Schalten von Sicherheits- und				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

und Allgemeinbeleuchtung mit 8 Eingängen 230V AC
integrierter busfähigen Dreiphasenüberwachung.

1 St. externes Lichtschalterabfragemodul 24V zum
gemeinsamen Schalten von Sicherheits- und
Allgemeinbeleuchtung mit 8 Eingängen 24V DC
und integrierter busfähigen Dreiphasenüberwachung.

1 St. Schaltschranksockel, Höhe=100mm

4 St. frei zuordbare 24V-Eingänge

2 St. Stahlblech-Standschrank Batterieschrank
- Stahlblech-Standschrank mit Pulverbeschichtung
- Schranktür Stahlblech geschlossen, mit
Pulverbeschichtung
- feuerhemmend
Türanschlag: links
Maße: max. 1.200 x 800 x 400mm (HxBxT)
Schutzart: IP 21
Schutzklasse: I
Kabeleinführung: von oben durch verschiebbaren Flansch
mit Quellgummi

Inklusive wartungsfreier OGiV-Blockbatterie 216V für
einen Batterieentladestrom von min. 25,8 A bei einer
Nennbetriebsdauer von 3 h unter Berücksichtigung einer
Alterungsreserve von min. 25% gem. DIN EN 50171.

Nennspannung: 400 V ± 10 % 50/60 Hz

Maximale Gesamtanschlussleistung: 11kW

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,000 St

1.2

Batterie-Control-System (BCS)

Batteriemanagementsystem zur Überwachung und
Protokollierung der Blockspannung und -temperatur von
jedem einzelnen Batterieblock.

Fernschalteinrichtung und 5 potentialfreie
Meldekontakte integriert.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

- Überwachung von bis zu 36 Einzelblöcken
- Spannungs- und Temperaturmessung an jedem Block
- Einfachste Installation durch Bussystem



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	- Protokollierung der Batteriedaten (Blockspannung und temperatur, Gesamtspannung) - Weiterleitung des Status an das Steuerteil des Notlichtsystems und der übergeordneten Überwachung - Abschaltung von Ladung und Betriebsdauertest bei Batteriestörungen - Fernschalteinrichtung frei programmierbar für Notlicht Ein/Aus oder Dauerlicht Ein/Aus - Potentialfreie Meldekontakte für Betrieb, Batteriebetrieb, Störung sowie 2 optional programmierbare Meldekontakte. Funkentstörung gem. DIN EN 55015. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
1.3	Fernmeldetableau UP/HW Ausführung gem. VDE 0108, T. 1 und VDE 0100. EMC nach EN 55015. Eingebaut: · LEDs für die Anzeige der Betriebszustände · 1 Schlüsselschalter, wahlweise programmierbar: · Dauerlicht: EIN/AUS oder · Notlicht und Dauerlicht: EIN/AUS Anzeige auch bei Netzausfall über eigene Batterieversorgung. Im Unterputz-/Hohlwndgehäuse, mit Frontblende liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
1.4	Dreiphasenüberwachung; busgesteuert zum Anschluss an den internen Gerätebus des Zentralbatteriesystems. Zur Spannungsüberwachung von Unterverteilern der Allgemeinbeleuchtung. Mit 2 potentialfreien Störmeldekontakten Selektives Nachlaufendes Notlicht durch Einstellbare Nachlaufzeit nach Netzwiederkehr Folgende Merkmale sind einzuhalten: - Gehäuse aus hochwertigem Thermoplast - Verteiler-Normgehäuse zur Montage auf Hutprofilschiene				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	- Funkentstörung: gem. DIN EN 55015 - Zulässiger Temperaturbereich: -15°C bis +40°C - Netzspannung: 230V / 400V AC 50/60 Hz - Ansprechwert: 0,85 x UN - 3 LEDs zur Anzeige der Netzspannung - Detaillierte Phasenausfallanzeige mit Ortsangabe des UVA im Klartext - Eindeutige Adressierung über Adressschalter Incl. Nachlaufzeit für selektives nachlaufendes Notlicht mit folgenden Merkmalen: - Rückschaltverzögerung der Störmeldekontakte nach Netzwiederkehr - Rückmeldeverzögerung über den BUS nach Netzwiederkehr - Einstellbare Nachlaufzeit 0 / 5 / 10 / 15 Minuten - Blinken der LED der ausgefallenen Phase während der Nachlaufzeit - Nachlaufzeit am Modul einstellbar liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	3,000	St	.....	.....
1.5	Abschluss-Zenerdiode Abschluss-Zenerdiode Zur Überwachung der Dreiphasenüberwachungen und deren Verbindungen zum Sicherheitslichtgerät auf Kurzschluß und Unterbrechung. Zur Montage auf Hutprofilschiene. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
1.6	Handscheinwerfer mit Notlichtfunktion gem. VDE 0108 von 10.89 und EN 60598 Teil 2.22 und eingebautem Ladegerät.	1,000	St	.....	.....
1.7	Programmierung Programmierung der Gerätegrundfunktionen, Zielortprogrammierung der Leuchten, Inbetriebnahme der Sicherheitsbeleuchtungsanlage und Einweisung des Betreibers/Bedienungspersonales nach erfolgter Inbetriebnahme.	1,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.8	Beschriftung der Zugangstür Beschriftungszeichen der Zugangstür zum Batterieraum entspr. DIN VDE als "Elektrischer Betriebsraum" und "Batterieraum" liefern und montieren	1,000	St	.....	.....
1.9	Prüfbuch der Sicherheitsbeleuchtung als Ringbuchordner Für die Protokollierung der durchgeführten Prüfungen, Inspektionen und Änderungen der Sicherheitsbeleuchtungsanlage. Der Prüfbuchordner beinhaltet folgende Hinweise und Punkte in Papierform, damit eine ausführliche und lückenlose Dokumentation gewährleistet werden kann: - Allgemeine Hinweise zu Vorschriften - Anlagenspezifische Daten - Verantwortliche Personen - Protokoll der Inbetriebnahme - Protokolle Erstprüfung, wiederkehrende Prüfung durch Sachverständige - Protokolle Inspektionen und Wartung - Protokoll des Prüfbuchs - Prüfbuchausdrucke - Reparaturen / Instandsetzungen - Anlagenkonfigurationen - Konfigurationsänderungen - Montage- und Betriebsanleitung - Gebrauchsanweisung der Batterie - Prüfprotokoll des Herstellers - Sonstiges	1,000	St	.....	.....
1.10	Erstmessung gemäß DIN EN 1838 B5 Erstmessung gemäß DIN EN 1838 B5 Erstmessung der Sicherheits- und Antipanikbeleuchtung und Dokumentation.	1,000	St	.....	.....
1.11	Revidiertes Sicherheitsbeleuchtungsschema Es müssen alle Angaben, wie Kabeltyp, Adernanzahl, Aderquerschnitt, Klemmenbezeichnung, Bezeichnung der Leuchte, genaue Angabe des Montageortes usw.,				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	aufgezeigt werden. Strang-Schema und Klemmenplan als Revisionsunterlagen wie oben beschrieben, erstellen und in 3-facher Ausfertigung wie folgt liefern und aushängen: - 1x in Plantasche in die Zentralbatteriestation - 1x in Revisionsunterlagen - 1x gerahmt hinter Plexiglas (klar), Größe: mind. A2	1,000	St	.....	.....
1.12	Teilnahme, Mitwirkung Sachverständigenabnahme Teilnahme, Mitwirkung Sachverständigenabnahme Erstellung und Klärung aller benötigten Dokumente und die Zurverfügungstellung eines sach- und ortskundigen Technikers für die Zeit der Abnahme.	1,000	St	.....	.....
Summe	1	442 EIGENSTROMVERSORGUNGSANLAGEN			.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

2 443 NIEDERSpannungSSCHALTANLAGEN

2.1 Wandlerrmessung bis 400A

Schrankgehäuse nach DIN VDE 0603/1, Maßnorm DIN 43 870 zur Aufputz.
Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem min. 1 mm dickem Stahlblech.
Innenauskleidung komplett aus Kunststoff.
Leitungseinführungen oben und unten durch eingebaute Kunststoffflanschplatten.
Rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil.
Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich als Möglichkeit zur Sammelschienenverbindung von verschiedenen Schränken oder in Verbindung mit einem Kabelanschlusskasten und Anschlusssatz.
Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110° Öffnungswinkel.
Türverschluss mit Vorreiber. Türverschluss durch andere Schließungen austauschbar.
Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar.
Schrankgröße 1- bis 5-feldrig mit 72 bis 540 Platzeinheiten (PLE).
Hinweis: Die Hauptleitung ist nach VDE-AR-N 4100:2019-04 von unten oder seitlich in den netzseitigen Anschlussraum des Zählerschranks einzuführen und dort anzuschließen.
Schutzart IP55, Schutzklasse II
Nennstrom des Sammelschienensystems: 400A
Ausführung nach VDE-AR-N 4100:2019-04
Funktionsflächen entsprechen den normativen Vorgaben der DIN VDE 0603-2-2.

Abmessungen: max. 2.050 x 550 x 275 mm (HxBxT)

bestückt mit:

- NH2-Sicherungslasttrennschalter Netz
- Wandlerplatz
- Kundenlastschalter 4-polig 400A
- Sammelschienensystem 5-polig
- Kabel-/Leitungszu- und abgänge mit Zugentlastung
- Wandlerrmessleitungssatz
- APZ-Platz für steuerbare Verbrauchseinrichtungen nach §14a EnWG (SteuVE)

gemäß den geltenden TAB, DIN VDE- Bestimmungen
komplett zusammengebaut und verdrahtet, anschlussfertig
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

		1,000	St		
--	--	-------	----	-------	-------

2.2 Wandlermessung bis 160A

bestehend aus:

1 St. Wandlermess- und Zählerschrank bis 160A
Schutzart: IP44
Schutzklasse: II
Abmessungen: max. 2.050 x 550 x 275 mm (HxBxT)

bestückt mit:

- NH00-Sicherungslasttrennschalter Netz
- Wandlerplatz
- Kundenlastschalter 4-polig 160A
- Sammelschienensystem 5-polig
- Kabel-/Leitungszu- und abgänge mit Zugentlastung
- Wandlermessleitungssatz

gemäß den geltenden TAB, DIN VDE- Bestimmungen
komplett zusammengebaut und verdrahtet, anschlussfertig
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

		1,000	St		
--	--	-------	----	-------	-------

2.3 Modularer Kombi-Ableiter

Modularer Kombi-Ableiter

4-poliger, modularer Kombi-Ableiter für
230/400 V- TN(C)-S-Systeme
bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen
mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung
(potentialfreier Wechsel
Ableiter Typ 1 + Typ 2 nach EN 61643-11
mit Folgestrombegrenzung
Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch
Modulverriegelungssystem mit Modulentriegelungstaste
Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im
Sichtfenster
gekapselte, nicht ausblasende Bauform
Höchste Dauerspannung: 264 V ac
Schutzpegel: <= 1,5 kV
Blitzstoßstrom (10/350): 100 kA
Folgestromlöschfähigkeit: 50 kAeff
Geprüft durch VDE zur Verwendung in Schaltanlagen mit
prospektiven Kurzschlussströmen bis 100 kAeff
Ausschaltselektiv bis 50 kAeff: zu 20 A gG-Sicherung
Vibrations- und Schock-geprüft nach EN 60068-2
Sinus-Vibration: 5 g (11 Hz - 200 Hz
4 g (200 Hz - 500 Hz
Random-Vibration: 1,9 g (5 Hz - 500 Hz



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Schock: 30 g Reiheneinbaugerät nach DIN 43880 Schutzmodul-Kodierung Durchgangsklemmen für alle Leiteranschlüsse bis 125 A liefern und montieren	1,000	St	.....	.....
2.4	Isolierstoffgehäuse, blitzstromgeprüft Blitzstromgeprüftes Einbaugehäuse für Ableiter Schutzart: IP 54, Deckelausführung: Klarsichtdeckel Plombierbar Gehäusefarbe: grau Abmessung: min. 200 x 300 x 150 mm verfügbarer Einbauraum: min. 10 TE, DIN 43880 liefern und betriebsfertig montieren	1,000	St	.....	.....
2.5	NS-Anreihstandverteiler (GHV) NS-Anreihstandverteiler (GHV) für Geräte bis 630A, nach DIN EN 60 439-1; DIN EN 61 439; DIN VDE 0100 Teil 410 Gehäuse aus Stahlblech mit geschlossener Tür Seitenwände: geschlossen Rückwand: geschlossen Blechdicke: min. 1,5mm Verschlussplatten: Schutzart: IP 54 Schutzklasse: II Betriebs- spannung: AC 660V/50Hz Farbe: lichtgrau Abmessungen: Höhe: min. 1.900 mm Breite: 1.300 bis 1.600 mm Tiefe: 400 bis 500 mm Türbreite: max. 800 mm Türöffnungswinkel: 180° einschl. Sockel; Sockelhöhe min. 100mm Einspeisung: von oben Abgänge: nach oben mit waagerechter Kabelabfangschiene für Zu- und Abgänge Alle Leitungen sind auf Reihenklemmen, N-Trennklemmen bzw. PE-Klemmen zu führen,				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	und Plantasche DIN A4 aus Metall, zusätzlich eingeklebter Schaltplan in Verteilertür, Kabelabfangschienen, mit Schwenkhebelgriff und Profilhalbzylinder mit 3 Schlüsseln				
	Als fabrikfertige Schaltgerätekombination GHV einschl. 20% Platzreserve; gemäß den geltenden DIN VDE- Bestimmungen komplett zusammengebaut und verdrahtet, anschlussfertig liefern, montieren und betriebsfertig anschließen				
	komplett bestückt mit nachfolgend beschriebenen Schutz- und Schaltgeräten, Sammelschienensystem	1,000	St	.....	.....
2.6	Sammelschienensystem 5-pol. 400A Sammelschienensystem 5-pol. 400A Komplettes Sammelschienensystem, 5-polig, bestehend aus: Sammelschienen, Halter, Verbinder, Montagewinkel, Anschlussklemmen und Berührungsschutzabdeckungen. Bemessungsbetriebsstrom: 400 A Stoßkurzschlussstrom: 50 kA liefern und betriebsfertig montieren	1,000	St	.....	.....
2.7	Überspannungs-Ableiter, 4-polig, TN-(C)-S System; FM zum Schutz von Niederspannungs-Verbraucheranlagen vor Überspannungen, zum Einsatz in Niederspannungsverteilungen, Überspannungs-Ableiter der Anforderungsklasse 2 nach EN 61643-11, mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechselkontakt) koordiniert zum Ableiter Typ 1 sh. Pos.Nr.: 2.3. Defektanzeige durch rote Markierung im Sichtfenster, Multifunktions-Anschlussklemme für Leiter und Kammchiene, Nennspannung : 230/400V AC / 50Hz max. Betriebsspannung : 275 V AC / 50 Hz Nennableitstoßstrom : 12,5 kA (8/20) Grenzableitstoßstrom : 25 kA (8/20) Schutzpegel				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	bei 5 kA (8/20) : < 1,0 kV			
	Ansprechzeit : < 25 ns			
	Vorsicherung : 125 A gL/gG			
	(nur erforderlich, wenn Netzsicherung größer 125 A),			
	Kurzschlußfestigkeit : 25 kA			
	Schutzart : IP20			
	Einbaumaße : 4 TE			
	Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022,			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000 St	.....	.....
2.8	D01-Sicherungsunterteil 1-pol., 10A			
	D01-Sicherungsunterteil, 3-polig			
	nach DIN 49524, VDE 0636 / T41, EN 60269,			
	Nennspannung 230 V AC,			
	Basis Keramik mit Abdeckkappe			
	mit Schnappbefestigung für Montage auf Hutschiene			
	nach DIN 46277			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000 St	.....	.....
2.9	D01/E14-Sicherungseinsatz 10A, rot			
	D01-Sicherungseinsatz			
	für Sockel D01/E14			
	Nennstrom: 10A			
	nach IEC 269-3, DIN VDE 0636, DIN 49522,			
	Nennspannung 400 V AC,			
	für Betriebsklasse gG,			
	liefern und betriebsfertig montieren	3,000 St	.....	.....
2.10	Lasttrennschalter 400 A, 3-pol.			
	3-poliger Lasttrennschalter DIN VDE 0660 Teil 107,			
	Nennspannung 660 V AC, Nennausschaltvermögen			
	3 x Nennstrom,			
	mit Handantrieb,			
	abschließbar, mit Hilfsschalter 6 A und			
	2 Schaltgliedern,			
	Schutzart: IP 00			
	Nennbetriebsstrom: 400 A.			
	Mit Klemmen-Berührungsschutzabdeckungen.			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000 St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
2.11	Stromwandler Klasse 0,5; 250 A Stromwandler DIN EN 60044-1 (VDE 0414-44-1) für Messzwecke, Maße DIN 42600-2, Bemessungsbetriebsspannung 0,72 kV, Genauigkeitsklasse 0,5, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5, primärer Bemessungsstrom 250 A, sekundärer Bemessungsstrom 5 A, Bemessungsleistung 2,5 VA liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	3,000	St	.....	.....
2.12	Stromwandler Klasse 0,5; 100 A Stromwandler DIN EN 60044-1 (VDE 0414-44-1) für Messzwecke, Maße DIN 42600-2, Bemessungsbetriebsspannung 0,72 kV, Genauigkeitsklasse 0,5, Überstrombegrenzungsfaktor FS 5, primärer Bemessungsstrom 100 A, sekundärer Bemessungsstrom 5 A, Bemessungsleistung 2,5 VA liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	3,000	St	.....	.....
2.13	Messgerät, multifunktional, Schalttafeleinbau Messgerät, multifunktional, Schalttafeleinbau Multifunktionales Messgerät für die Messung und wahlweise Darstellung der Messergebnisse auf einem Display für die Messfunktionen Spannung in V, Strom in A (Effektivwerte), Wirkleistung in kW, Blindleistung in kVar, Scheinleistung in kVA, Leistungsfaktor cos phi, Frequenz in Hz, Oberschwingung in V/A, mit Schnittstelle RS 485 für PC-Anschaltung, BUS -Schnittstelle: 1xRJ-45 Buchse für Ethernet EBUS -TCP/IP Protokoll, Mittelwertbildung für Strom und Wirkleistung über einen einstellbaren Zeitraum, Maximalwertspeicher für Ströme, Mittelwert des Stromes und Mittelwert der Wirkleistung, Extremwertspeicher für Spannungen, Ströme, Wirkleistung, Scheinleistung und Mittelwert der Wirkleistung, Messgenauigkeit: Strom 0,5 %, Spannung 0,5 %, Leistung 1 %, Schutzart IP 5X DIN EN 60529, für Schalttafeleinbau, Stromwandleranschluss einstellbar, direkter Anschluss, Bemessungsbetriebsspannung 500 V, Messwertanzeige mit LED hinter blendungsarmer Glasscheibe, Befestigungsmaterial liefern, in Schaltschrank betriebsfertig monieren, anschließen	1,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

2.14

Digitaler Wirkzähler M-Bus

Digitaler Drehstrom-Wirkverbrauchsähler, M-Bus

Technische Beschreibung:

Eingang: 3 Phasen - 4 Leiter
Eingangsspannung: 3x 230V/400V AC
Grenzstrom: 100A
Frequenzbereich: 50Hz
Überstromwiderstand: 30I_{max} für 0,01s
Anlaufstrom: 0,4%I_b-max
Genauigkeitsklasse: 1, B
Anzeige: LCD einzeilig
mit Hintergrundbeleuchtung
Berechnung: Phasenbezogen
(Richtungsunabhängig)
Rücklaufsperre: Nein
S0 Impulsausgänge (elektrisch)
- Impulskonstante 1 fest bei 1000 Imp/kWh
S0 Impulsausgänge (optisch - LED Frontseite)
- Impulskonstante 1 fest bei 1000 Imp/kWh
Eigenstromverbrauch < 2W / Phase < 10VA / Phase
Anschlussquerschnitte
Hauptklemmen max. 25mm²
Zusatzklemmen max 0,5 mm²
Befestigung auf 35 mm DIN Trägerschiene
Abmessungen 4 TE = 70mm
Schutzart / Schutzklasse IP51 / Class II
Betriebstermperatur -25°C ~ + 55°C
MID Zertifizierung Ja für Verrechnungszwecke
zugelassen, geeicht
Zertifizierung CE; EN 50470-1, 3;
IEC62053-21
Schnittstelle: M-Bus

liefern, in GHV auf Hutschiene montieren und
betriebsfertig anschließen

4,000 St

2.15

Digitaler Wirkzähler; M-Bus, Wandleranschluss

Digitaler Wirkzähler; M-Bus

für dreiphasige 4-Leiter-Netze, Wandleranschluss 5//1A.

Technische Beschreibung:

Spannungsmessung: 3 x 230/400 V (4 Leiter),
Strommessung: Wandleranschluss Klasse 1,
Eichung: ohne
mit M-Bus-Schnittstelle für Aufschaltung auf die
Leittechnik
liefern, in GHV auf Hutschiene montieren und
betriebsfertig anschließen



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
		1,000 St	.....	.....
2.16	NH-Sicherungslastschaltleiste Gr. 2; 3-pol. 3-poliger NH-Sicherungslastschaltleiste Größe 2, DIN VDE 0660 Teil 107, Bemessungsstrom: 400 A, Nennisolationsspannung 660 V AC, eingebaut, Schutzart IP 20, aufrastbar auf Sammelschienensystem, mit Klemmen- und Seitenberührungsschutzabdeckung, mit Klemmanschluß, liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000 St	.....	.....
2.17	NH-Sicherungslastschaltleiste Gr. 00; 3-pol. 3-poliger NH-Sicherungslastschaltleiste Größe 00, DIN VDE 0660 Teil 107, Bemessungsstrom: 160 A, Nennisolationsspannung 660 V AC, eingebaut, Schutzart IP 20, aufrastbar auf Sammelschienensystem, mit Klemmen- und Seitenberührungsschutzabdeckung, mit Klemmanschluß, liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	8,000 St	.....	.....
2.18	NH-Sicherungsleiste Gr. 00; 3-pol. 3-poliger NH-Sicherungsleiste Größe 00, DIN VDE 0660 Teil 107, Bemessungsstrom: 160 A, Nennisolationsspannung 660 V AC, eingebaut, Schutzart IP 20, aufrastbar auf Sammelschienensystem, mit Klemmen- und Seitenberührungsschutzabdeckung, mit Klemmanschluß, liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000 St	.....	.....
2.19	NH-Einsatz Gr. 2 NH-Sicherungseinsatz DIN 43 620 Teil 1 und DIN VDE 0636 Teil 2, Nennspannung 500 V AC, für Betriebsklassen gL, mit spannungsfreien Griffflaschen, Größe 2, 16 bis 400 A. liefern und betriebsfertig montieren			



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
		6,000 St	.....	.....
2.20	NH-Einsatz Gr. 00 NH-Sicherungseinsatz DIN 43 620 Teil 1 und DIN VDE 0636 Teil 2, Nennspannung 500 V AC, für Betriebsklassen gL, mit spannungsfreien Griffflaschen, Größe 00, 6 bis 125 A. liefern und betriebsfertig montieren	30,000 St	.....	.....
2.21	D02-Sicherungslastschaltleiste 3-pol., 63A; HK mit integriertem Hilfsschalter D02-Sicherungslastschaltleiste 3-pol., 63A 3-polig schaltbare Sicherungseinheit im D02-System, Leistenbauform, Breite 27mm, nach DIN VDE 0638, EN 60947-3, Bemessungsbetriebsspannung Ue AC 400 V; Bemessungsnennstrom In 63A; allpolig schaltend, mit integriertem Hilfsschalter, aufrastbar auf Sammelschienensystem, mit Klemmen- und Seitenberührungsschutzabdeckung, mit Schraubanschluß. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	3,000 St	.....	.....
2.22	D02-Sicherungslastschaltleiste 3-pol., 63A D02-Sicherungslastschaltleiste 3-pol., 63A 3-polig schaltbare Sicherungseinheit im D02-System, Leistenbauform, Breite 27mm, nach DIN VDE 0638, EN 60947-3, Bemessungsbetriebsspannung Ue AC 400 V; Bemessungsnennstrom In 63A; allpolig schaltend, aufrastbar auf Sammelschienensystem, mit Klemmen- und Seitenberührungsschutzabdeckung, mit Schraubanschluß. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	7,000 St	.....	.....
2.23	D02-Sicherungsunterteil 3-pol., 63A, Leistenbauform Breite 27mm; nach IEC 269-3, DIN VDE 0636, DIN 57636 u. 49524, einschl. Paßeinsatz und Schraubkappe, Nennisolationsspannung 400 V AC,			



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	mit Schnappbefestigung, aufrastbar auf Sammelschienensystem, 3-polig mit Einzelabdeckung, Gewinde E 18, Nennstrom 63 A, liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	11,000	St	.....	.....
2.24	D02-Sicherungseinsatz bis 63A D02-Sicherungseinsatz, nach IEC 269-3, DIN VDE 0636, DIN 49522, Nennspannung 400 V AC, für Betriebsklasse gL, Größe bis 63 A, liefern und betriebsfertig montieren	63,000	St	.....	.....
2.25	FI-Schutzschalter Typ A; 4-polig, 63/0,3A FI-Schutzschalter Typ A; 4-polig, 63/0,3A nach DIN EN 61008-1, EN 61008-2-1, VDE 0664-10+11 PLE : 4 Klemmenbereich : 1-25mm ² Nennspannung : 230V/400V Nennstrom : 63A Schaltvermögen : 6kA Nennfehlerstrom : 300mA zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
2.26	FI-Schutzschalter Typ A; 4-polig, 40/0,03A FI-Schutzschalter Typ A; 4-polig, 40/0,03A nach DIN EN 61008-1, EN 61008-2-1, VDE 0664-10+11 PLE : 4 Klemmenbereich : 1-25mm ² Nennspannung : 230V/400V Nennstrom : 40A Schaltvermögen : 6kA Nennfehlerstrom : 30mA zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	15,000	St	.....	.....
2.27	FI - LS - Schutzschalter 16/0,03A Fehlerstromschutzschalter Typ A mit Sicherungsautomat, 2-polig, 1-polig geschützt; nach DIN EN 61009-1, VDE 0664-20				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Energieberenzungsklasse 3 Bemessungsspannung: 230 V AC, 50 Hz pulsstromsensitiv und stoßstromfest bis 250 A Fehlerstrom: 30 mA Nennstrom: 16 A Auslösecharakteristik: B Schaltvermögen: 6 kA liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	4,000	St	.....	.....
2.28	Leitungsschutzschalter 3-polig, 32A, B PLE : 3 Klemmenbereich : 1-25mm ² Nennspannung : 230V/400V Schaltvermögen : 6kA Auslösecharakteristik : B nach DIN 0641 zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
2.29	Leitungsschutzschalter 3-polig, 16A, B Leitungsschutzschalter 3-polig, 16A, B PLE : 3 Klemmenbereich : 1-25mm ² Nennspannung : 230V/400V Schaltvermögen : 6kA Auslösecharakteristik : B nach DIN 0641 zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	18,000	St	.....	.....
2.30	Leitungsschutzschalter 1-polig, 16A, B Leitungsschutzschalter 1-polig, 16A, B PLE : 1 Klemmenbereich : 1-25mm ² Nennspannung : 230V Schaltvermögen : 6kA Auslösecharakteristik : B nach DIN 0641 zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	75,000	St	.....	.....
2.31	Leitungsschutzschalter 1-polig, 16A, C Leitungsschutzschalter 1-polig, 16A, C PLE : 1 Klemmenbereich : 1-25mm ²				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Nennspannung : 230V Schaltvermögen : 6kA Auslösecharakteristik : C nach DIN 0641 zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	8,000	St	.....	.....
2.32	Leitungsschutzschalter 1-polig, 10A, B Leitungsschutzschalter 1-polig, 10A, B PLE : 1 Klemmenbereich : 1-25mm ² Nennspannung : 230V Schaltvermögen : 6kA Auslösecharakteristik : B nach DIN 0641 zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	39,000	St	.....	.....
2.33	Hilfsschalter 6A für LSS, 1S+1Ö, 230V~ PLE : 0,5 Spulenspannung : 230V~ Polzahl : 1S + 1Ö Nennschaltstrom : 6A zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	51,000	St	.....	.....
2.34	Schütz 40A, 4S, 230V~ PLE : 3 Spulenspannung : 230V~ Polzahl : 4 S Nennschaltstrom : 40A zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und anschließen	2,000	St	.....	.....
2.35	Schütz 20A, 2S, 230V~ PLE : 1 Spulenspannung : 230V~ Polzahl : 2 S Nennschaltstrom : 20A zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und anschließen	4,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
2.36	Klingeltrafo 230V/12-24V DC nach DIN VDE 0632, Primärspannung: 230V~ 50Hz Sekundärspannung: 12-24V DC Nennstrom : max. 1A liefern, montieren und anschließen	2,000	St	.....	.....
2.37	Verteilung beschriften ELT-Verteilung beschriften Anbringen eines Resopal-Schildes mit einer Beschriftung mit computergeschriebener schwarzer Druckschrift "Arial", Schriftgröße 1 cm. Die Ausführung der Beschriftung ist der Bauleitung zur Bemusterung vorzulegen. Beschriftung der Verteilereinbauten mit maschinellen Beschriftungstreifen auf dem Betriebsmittel und auf der Verteilerabdeckung.	1,000	St	.....	.....
2.38	Übersichtschaltbild GHV Übersichtschaltbild der Niederspannungsschaltanlage, gerahmt unter Glas. Liefern und betriebsfertig montieren.	1,000	St	.....	.....
	KNX-Geräte Bei den nachfolgenden KNX-Verteilungseinbaugeräten (REG) ist jeweils ein einheitliches Programm eines Fabrikates zu liefern, montieren und betriebsfertig anzuschließen.				
2.39	KNX-Spannungsversorgung 640 mA; 1x Ausgang; 1x Drossel KNX-Spannungsversorgung 640 mA Busanschluss über Busklemme; Anzeigeelemente: Betriebsanzeigen über LEDs Anschlüsse: KNX-Linie: Busanschlussklemme Nennspannung: 230 V~, +10 % / -15 % Sekundär: 30 V, +1 V / -2 V Nennfrequenz: 50 Hz / 60 Hz Ausgänge: 1 kurzschlussfest Nennstrom: 640 mA Schutzart Gerät: IP 20				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Teilungseinheit: 4 TE liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
2.40	KNX-Überspannungsschutzklemme Für Installationsbus KNX Als Überspannungsfeinschutz von KNX-Komponenten Anschlüsse: Spannungsversorgung: schraublose Anschlussklemmen, 0,6 - 0,8 mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
2.41	KNX-Schnittstelle USB Für Installationsbus KNX Zum Parametrieren von KNX-Komponenten . - Einsatz nur in Verbindung mit der ETS 3 oder PP4.0 Anschlüsse: KNX-Linie: Busanschlussklemme Teilungseinheit: 2 TE Schutzart Gerät: IP 20 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
2.42	Binäreingang, Kontaktabfrage, 8-fach, REG Binäreingang, Kontaktabfrage, 8-fach, REG Universal-Ein-/Ausgabe, Analogeingänge Kontaktabfrage für 4 potenzialfreie Kontakte. Das Gerät stellt die Abfragespannung selbst zur Verfügung. Busanschluss erfolgt über Busklemme. Bedienelemente: LED rot Anzeigeelemente: 4 LEDs gelb Anschlüsse: KNX-Linie: Busanschlussklemme Eingänge: 8 Abfragespannung: 35 V, gepulst Schutzart Gerät: IP 20 Teilungseinheit: 4 TE liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

2.43

KNX-Binärausgang, 8-fach; REG

KNX Schaltaktor 8fach REG-Gehäuse 8 TE
8 Schließer mit mechanischer Handbetätigung und Statusanzeige.
Die volle Funktionalität wird ab ETS3.0d oder höher unterstützt.
- Schalten elektrischer Verbraucher AC 110 ... 230 V oder AC/DC 24 V mit potentialfreien Kontakten
- Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715 in Unterverteiler
Produkteigenschaften:
- Manuelle Betätigung der Relais unabhängig vom Bus
- Schließer- oder Öffnerbetrieb
- Logische Verknüpfung und Zwangsführung
- Rückmeldung Schalten (nur Busbetrieb)
- Schaltstellungsanzeige
- Zentrale Schaltfunktion mit Sammelrückmeldung
- Sperrfunktion für jeden Kanal
- Zeitfunktionen: Ein-, Ausschalverzögerung,
Treppenlichtschalter mit Abschaltwarnung
- Einbindung in Lichtszenen
- Betriebsstundenzähler, über Bus konfigurierbar
- Eingangsüberwachung auf zyklische Aktualisierung mit Sicherheitsschaltung
- Keine zusätzliche Stromversorgung erforderlich

Technische Daten:

Nennspannung KNX: DC 21 ... 32 V SELV
Anschluss KNX: Anschlussklemme
Leistungsaufnahme KNX: typ. 150 mW
Verlustleistung: max. 8 W
Umgebungstemperatur: -5 ... +45 °C
Lager-/Transporttemperatur: -25 ... +70 °C
Einbaubreite: 144 mm (8 TE)
Anschluss Ausgänge
Anschlussart: Schraubklemmen
eindrätig: 1 x 0,5 ... 4 mm²
feindrätig ohne Aderendhülse: 1 x 0,5 ... 4 mm²
feindrätig mit Aderendhülse: 1 x 0,5 ... 2,5 mm²
Schaltausgänge
Kontaktart: potentialfreie Relaiskontakte (μ-Kontakt)
Schaltspannung AC: AC 250 / 400 V
Schaltstrom 230 V AC1: 16 A
Schaltstrom 230 V AC3: 10 A
Schaltstrom 400 V AC1: 10 A
Schaltstrom 400 V AC3: 6 A
Leuchtstofflampen: 10 AX
Ohmsche Last: 3680 W
Kapazitive Last: 10 A / 140 μF
Schaltspannung DC: DC 12 ... 24 V



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Schaltstrom DC: 16 A
Mindestschaltstrom: 100 mA
Einschaltstrom 150 µs: 400 A
Einschaltstrom 600 µs: 200 A
Lampenlasten
Glühlampen: 2500 W
HV-Halogenlampen: 2500 W
NV-Halogenlampen mit
induktiven Trafos: 1200 VA
elektronischen Trafos: 1500 W
Leuchtstofflampen T5/T8
unkompensiert: 2500 W
parallelkompensiert: 1300 W / 140 µF
Duo-Schaltung: 2300 W / 140 µF
Kompaktleuchtstofflampen
unkompensiert: 2500 W
parallelkompensiert: 1300 W / 140 µF
Quecksilberdampflampen
unkompensiert: 2000 W
parallelkompensiert: 2000 W / 140 µF
Prüfzeichen: VDE

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

3,000 St

2.44 KNX DALI-2 Gateway Colour 2fach REG

KNX DALI-2 Gateway Colour 2fach REG-Gehäuse 4 TE

Bestimmungsgemäßer Gebrauch:

- Steuern von Leuchten und anderen Anwendungen mit DALI Betriebsgerät in KNX-Installationen, z.B. EVG

- Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715 in Unterverteiler

Produkteigenschaften:

- DALI-2 zertifiziert
- Steuerung von max. 2 mal 64 DALI Teilnehmern in max. 2 mal 32 Gruppen

- Einstellung der Farbtemperatur oder der Lichtfarbe (RGB, RGBW) für Leuchten mit DALI Device Type 8 gemäß IEC 62386-209

- Kurzschluss-, überlast- und überspannungssicher
- Betriebsstundenzähler

- Automatischer Farbkreisdurchlauf oder Helligkeitsdurchlauf

- HCL-Modus (Human Centric Lighting), automatischer Tagesfarbtemperaturverlauf

- CT-Modus (Color Transition), automatischer Tagesfarbverlauf

- Geeignet für den Betrieb mit DC-Spannung von Notbeleuchtungsanlagen

- Einzel-, Gruppen- oder Zentraladressierung
- 16 Lichtszenen je DALI System



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

- Auslesen DALI Teilnehmer-Zustand über KNX, z.B. Helligkeit oder Leuchtenfehler
- Handbedienung der DALI Gruppen, Einzelgeräte oder Zentral (Broadcast) getrennt für jedes DALI System
- Zwangsführung oder Sperrfunktionen
- Rückmeldung von Schaltzustand und Helligkeitswert im Bus- und im Handbetrieb
- Sammelrückmeldung
- Zentrale Schalt- und Dimmfunktion
- Sperrfunktion für jede DALI Gruppe oder jedes Einzelgerät
- Separate Ein- und Ausschaltverzögerung
- Treppenlichtschalter mit Abschaltwarnung
- Online- oder Offline-Projektierung der DALI Teilnehmer mit ETS-DCA
- Standby-Abschaltung der DALI Teilnehmer
- Austausch eines einzelnen DALI Teilnehmers gleichen Typs, während des Betriebs, ohne Software möglich
- KNX Data Secure kompatibel ab ETS 5.7.7 oder ab ETS 6.1.0
- Updatefähig mit ETS Service-App

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,000 St

2.45 KNX-Jalousie-/Rollladenaktor, Fahrzeiterm, 8f, 230 V AC, REG

Zum Steuern von maximal acht voneinander unabhängigen 230 V AC-Antrieben zum Positionieren von Jalousien, Rollläden, Markisen und anderen Behängen sowie zum Steuern von Türen, Fenstern und Lüftungskappen. Mit automatischer Fahrzeitermittlung und manueller Bedienung direkt am Gerät. Keine Hilfsspannung nötig. Die Ausgänge sind elektromechanisch gegeneinander verriegelt.

Funktionen: Auf/Ab, Lamellenverstellung/Stopp, Positions- und Szenensteuerung, Sicherheitsfunktionen, Sonnenschutz- u. Heizen/Kühlen-Automatik, Statusmeldungen.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,000 St

2.46 KNX-WZ-Wetterzentrale; REG

Die Wetterzentrale WZ/S erfasst und verarbeitet Wetterdaten aus dem Wettersensor. Der Wettersensor liefert die Daten für Dämmerung, Helligkeit in drei Himmelsrichtungen, Regen, Temperaturen,



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Informationen über Tag/Nacht, Windgeschwindigkeiten, Datum und Uhrzeit. Es stehen 4 Wertespeicher zur Verfügung, pro Wertespeicher können 24 Werte gespeichert werden. Die Wetterzentrale ist auf den Wettersensor WS abzustimmen. mit integriertem Netzteil Betriebsspannung: 115 bis 230 V AC, 50/60 Hz liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
2.47	KNX-WS-Wettersensor; AP Der Wettersensor erfasst Windgeschwindigkeit, Regen (Sensorfläche beheizt), Helligkeit in drei Himmelsrichtungen, Dämmerung, Temperatur, Tag/Nacht und über das GPS-Signal Datum und Uhrzeit. Ein zusätzlicher Heiztransformator ist nicht notwendig. Der Wettersensor ist auf die Wetterzentrale WZ abzustimmen. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
2.48	Mastadapter Wetterstation Zur Mast- oder Eckbefestigung der Wetterstation. Mastdurchmesser 48-60 mm. liefern und betriebsfertig montieren	1,000	St	.....	.....
2.49	Dokumentation Erstellung einer Dokumentation des KNX-Bussystems mit Hilfe der ETS. Beinhaltet: - Lageplan der eingezeichneten KNX- Busgeräte und Linienverbindung. - Installationshinweise - Projektstatistik - Projektstruktur - Stückliste - Gruppenadressen - Topologieschema - Projekt auf CD-ROM	1,000	St	.....	.....
2.50	Projektierung und Parametrierung der KNX-Busgeräte mit Hilfe der ETS. Vergabe der Zuordnung und Systemparameter.				



Angebot

Projekt: 52_SH3

Pestalozzistraße 74_N

LV: 4005

STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
		1,000	St	.....	.....
2.51	Funktionstest Funktionstest Kompletter Funktionstest aller Bedien- und Anzeigeelemente; einschl. dessen Dokumentation				
		1,000	St	.....	.....
Summe	2	443 NIEDERSpannungsschaltanlagen			.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3	444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN				
3.1	444 Verteilungen				
3.1.1	NS-Standverteiler IP 43 nach VDE 0660, Teil 500 mit Sammelschienensystem, 5-polig, 250A für Geräte bis 400A, Gehäuse aus Stahlblech, Schutzart : IP 43 Schutzklasse : I Felder : 3 Betriebsspannung : AC 660V/50Hz Abmessungen: Höhe: min. 1.850 mm Breite: : 800 bis 850 mm Tiefe: : min. 205 mm einschl. Sockel; Sockelhöhe min. 100mm Farbton : reinweiß partiell geprüft, Alle Leitungen sind auf Reihenklemmen, N-Trennklemmen bzw. PE-Klemmen zu führen, und Plantasche DIN A4 aus Metall, zusätzlich eingeklebter Schaltplan in Verteilertür, Kabelabfangschienen, mit Schwenkhebelgriff und Profilhalbzylinder mit 3 Schlüsseln Einspeisung: von unten Abgänge: nach oben mit waagerechter Kabelabfangschiene für Zu- und Abgänge Unterverteiler: UV1 bestückt mit Sammelschienensystem, 5-polig, bestehend aus: Sammelschienen, Halter, Verbinder, Montagewinkel, Anschlußklemmen und Berührungsschutzabdeckungen. Bemessungsbetriebsstrom: 250 A Stoßkurzschlußstrom: 50 kA einschl. 20% Platzreserve; gemäß den geltenden DIN VDE- Bestimmungen komplett zusammengebaut und verdrahtet, anschlussfertig liefern, montieren und betriebsfertig anschließen komplett bestückt mit nachfolgend beschriebenen Schutz- und Schaltgeräten				
		1,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

3.1.2

Feldverteiler 2/5 für Reihenklemmen mit Sammelschienensystem, 5-polig, 250A

nach DIN VDE 0660 Teil 500, 504 und 504 / A1

Gehäuse : Stahlblech
Farbton : reinweiß
Felder : 2
Schutzklasse : I
Schutzart : IP 44
Abmessungen:
Höhe: 1100 - 1150 mm
Breite: 500 - 550 mm
Tiefe: 150 - 160 mm
Einbauplätze : 120 PLE
Betriebsspannung: AC 660V/50Hz
Plantasche : Kunststoff, unverlierbar
VDE geprüft (mit VDE-Prüfzeichen),
mit Berührungsschutzabdeckungen,
partiell geprüft,
Alle Leitungen sind auf Reihenklemmen,
N-Trennklemmen bzw. PE-Klemmen zu führen,
und Plantasche DIN A4 aus Metall,
zusätzlich eingeklebter Schaltplan in Verteilertür,
Kabelabfangschienen,
mit Schloss mit 3 Schlüsseln

Einspeisung: von oben
Abgänge: nach oben
mit waagerechter Kabelabfangschiene für Zu- und
Abgänge

Unterverteiler: UV2

bestückt mit Sammelschienensystem, 5-polig,
bestehend aus:
Sammelschienen, Halter, Verbinder, Montagewinkel,
Anschlußklemmen und Berührungsschutzabdeckungen.
Bemessungsbetriebsstrom: 250 A
Stoßkurzschlußstrom: 50 kA

einschl. 20% Platzreserve;
gemäß den geltenden DIN VDE- Bestimmungen komplett
zusammengebaut und verdrahtet, anschlussfertig
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

komplett bestückt mit nachfolgend beschriebenen
Schutz- und Schaltgeräten

1,000 St



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

3.1.3

Feldverteiler 2/3 für Reihenklemmen

nach DIN VDE 0660 Teil 500, 504 und 504 / A1

Gehäuse : Stahlblech

Farbton : reinweiß

Felder : 1

Schutzklasse : I

Schutzart : IP 44

Abmessungen:

Höhe: 800 - 850 mm

Breite: 500 - 550 mm

Tiefe: 150 - 160 mm

Einbauplätze : 72 PLE

Betriebsspannung: AC 660V/50Hz

Plantasche : Kunststoff, unverlierbar

VDE geprüft (mit VDE-Prüfzeichen),

mit Berührungsschutzabdeckungen,

partiell geprüft,

Alle Leitungen sind auf Reihenklemmen,

N-Trennklemmen bzw. PE-Klemmen zu führen,

und Plantasche DIN A4 aus Metall,

zusätzlich eingeklebter Schaltplan in Verteilertür,

Kabelabfangschienen,

mit Schloss mit 3 Schlüsseln

Einspeisung: von oben

Abgänge: nach oben

mit waagerechter Kabelabfangschiene für Zu- und

Abgänge

Unterverteiler: UV Reperatur-Schalter (UVRep)

einschl. 20% Platzreserve;

gemäß den geltenden DIN VDE- Bestimmungen komplett

zusammengebaut und verdrahtet, anschlussfertig

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

komplett bestückt mit nachfolgend beschriebenen

Schutz- und Schaltgeräten

1,000 St

3.1.4

Wandaufbauschrank mit Sammelschienenensystem, 5-polig, 250A

für Geräte bis 400A,

Gehäuse aus Stahlblech,

Schutzklasse : I

Schutzart : IP 44

Abmessungen

Höhe: 1400 - 1450 mm

Breite: 800 - 850 mm



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Tiefe: 205 - 275 mm
Einbauplätze : 216 PLE
Betriebsspannung: AC 660V/50Hz
Plantasche : Kunststoff, unverlierbar
Schließung : abschließbar mit Türschloss und
3 Schlüsseln (gleichschließend)

partiell geprüft,
mit Berührungsschutzabdeckungen,
Alle Leitungen sind auf Reihenklemmen,
N-Trennklemmen bzw. PE-Klemmen zu führen.
Abdeckung Leitungseinführungen mit Rangierkanal
reinweiß

Als Unterverteiler UVTV
Einspeisung: von unten
Abgänge: nach oben
mit waagerechter Kabelabfangschiene für Zu- und
Abgänge

bestückt mit Sammelschienenensystem, 5-polig,
bestehend aus:
Sammelschienen, Halter, Verbinder, Montagewinkel,
Anschlußklemmen und Berührungsschutzabdeckungen.
Bemessungsbetriebsstrom: 250 A
Stoßkurzschlußstrom: 50 kA

einschl. 20% Platzreserve;
gemäß den geltenden DIN VDE- Bestimmungen komplett
zusammengebaut und verdrahtet, anschlussfertig
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

komplett bestückt mit nachfolgend beschriebenen
Schutz- und Schaltgeräten

1,000 St

3.1.5 Ausschalter 3-polig, 100A

nach DIN VDE 0632,
PLE : 3
Klemmenbereich : 1-35mm²
Nennspannung : 230V/400V
zum Aufrasten auf Hutschiene
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,000 St

3.1.6 Ausschalter 3-polig, 63A, Kompakt

im Kompaktgehäuse
nach DIN VDE 0632,
PLE : 2,5
Klemmenbereich : 1-25mm²
Nennspannung : 230V/400V



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und anschließen	2,000	St	.....	.....
3.1.7	Überspannungs-Ableiter, 4-polig, TN-(C)-S System; FM zum Schutz von Niederspannungs-Verbraucheranlagen vor Überspannungen, zum Einsatz in Niederspannungsverteilungen, Überspannungs-Ableiter der Anforderungsklasse 2 nach EN 61643-11, mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechselkontakt) koordiniert zum Ableiter Typ 1 sh. Pos.Nr.: 2.3. Defektanzeige durch rote Markierung im Sichtfenster, Multifunktions-Anschlußklemme für Leiter und Kammschiene, Nennspannung : 230/400V AC / 50Hz max. Betriebsspannung : 275 V AC / 50 Hz Nennableitstoßstrom : 12,5 kA (8/20) Grenzableitstoßstrom : 25 kA (8/20) Schutzpegel bei 5 kA (8/20) : < 1,0 kV Ansprechzeit : < 25 ns Vorsicherung : 125 A gL/gG (nur erforderlich, wenn Netzsicherung größer 125 A), Kurzschlußfestigkeit : 25 kA Schutzart : IP20 Einbaumaße : 4 TE Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	3,000	St	.....	.....
3.1.8	D01-Sicherungsunterteil 3-pol., 16A D01-Sicherungsunterteil nach DIN 49524, VDE 0636 / T41, EN 60269, Nennspannung 400 V AC, Basis Keramik mit Abdeckkappe mit Schnappbefestigung für Montage auf Hutschiene nach DIN 46277 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	2,000	St	.....	.....
3.1.9	D01/E14-Sicherungseinsatz 10A, rot D01-Sicherungseinsatz für Sockel D01/E14 Nennstrom: 10A				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	nach IEC 269-3, DIN VDE 0636, DIN 49522, Nennspannung 400 V AC, für Betriebsklasse gG, liefern und betriebsfertig montieren	6,000	St	.....	.....
3.1.10	D02-Sicherungslastschaltleiste 3-pol., 63A D02-Sicherungslastschaltleiste 3-pol., 63A 3-polig schaltbare Sicherungseinheit im D02-System, Leistenbauform, Breite 27mm, nach DIN VDE 0638, EN 60947-3, Bemessungsbetriebsspannung Ue AC 400 V; Bemessungsnennstrom In 63A; allpolig schaltend, aufrastbar auf Sammelschienensystem, mit Klemmen- und Seitenberührungsschutzabdeckung, mit Schraubanschluß. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
3.1.11	D02-Sicherungsunterteil 3-pol., 63A, Leistenbauform Breite 27mm; nach IEC 269-3, DIN VDE 0636, DIN 57636 u. 49524, einschl. Paßeinsatz und Schraubkappe, Nennisolationsspannung 400 V AC, mit Schnappbefestigung, aufrastbar auf Sammelschienensystem, 3-polig mit Einzelabdeckung, Gewinde E 18, Nennstrom 63 A, liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	3,000	St	.....	.....
3.1.12	D02-Sicherungseinsatz bis 63A D02-Sicherungseinsatz, nach IEC 269-3, DIN VDE 0636, DIN 49522, Nennspannung 400 V AC, für Betriebsklasse gL, Größe bis 63 A, liefern und betriebsfertig montieren	12,000	St	.....	.....
3.1.13	FI-Schutzschalter Typ A; 4-polig, 63/0,3A FI-Schutzschalter Typ A; 4-polig, 63/0,3A nach DIN EN 61008-1, EN 61008-2-1, VDE 0664-10+11 PLE : 4 Klemmenbereich : 1-25mm ² Nennspannung : 230V/400V				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Nennstrom : 63A Schaltvermögen : 6kA Nennfehlerstrom : 300mA zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
3.1.14	FI-Schutzschalter Typ A; 4-polig, 40/0,03A FI-Schutzschalter Typ A; 4-polig, 40/0,03A nach DIN EN 61008-1, EN 61008-2-1, VDE 0664-10+11 PLE : 4 Klemmenbereich : 1-25mm ² Nennspannung : 230V/400V Nennstrom : 40A Schaltvermögen : 6kA Nennfehlerstrom : 30mA zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	25,000	St	.....	.....
3.1.15	FI-Schutzschalter Typ A; 4-polig, 25/0,03A FI-Schutzschalter Typ A; 4-polig, 25/0,03A nach DIN EN 61008-1, EN 61008-2-1, VDE 0664-10+11 PLE : 4 Klemmenbereich : 1-25mm ² Nennspannung : 230V/400V Nennstrom : 25A Schaltvermögen : 6kA Nennfehlerstrom : 30mA zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
3.1.16	Leitungsschutzschalter 3-polig, 32A, B PLE : 3 Klemmenbereich : 1-25mm ² Nennspannung : 230V/400V Schaltvermögen : 6kA Auslösecharakteristik : B nach DIN 0641 zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
3.1.17	Leitungsschutzschalter 3-polig, 20A, C Leitungsschutzschalter 3-polig, 20A, C PLE : 3 Klemmenbereich : 1-25mm ²				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Nennspannung : 230V/400V Schaltvermögen : 6kA Auslösecharakteristik : C nach DIN 0641 zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	2,000	St	.....	.....
3.1.18	Leitungsschutzschalter 3-polig, 16A, B Leitungsschutzschalter 3-polig, 16A, B PLE : 3 Klemmenbereich : 1-25mm ² Nennspannung : 230V/400V Schaltvermögen : 6kA Auslösecharakteristik : B nach DIN 0641 zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	10,000	St	.....	.....
3.1.19	Leitungsschutzschalter 1-polig, 16A, B Leitungsschutzschalter 1-polig, 16A, B PLE : 1 Klemmenbereich : 1-25mm ² Nennspannung : 230V Schaltvermögen : 6kA Auslösecharakteristik : B nach DIN 0641 zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	93,000	St	.....	.....
3.1.20	Leitungsschutzschalter 1-polig, 10A, B Leitungsschutzschalter 1-polig, 10A, B PLE : 1 Klemmenbereich : 1-25mm ² Nennspannung : 230V Schaltvermögen : 6kA Auslösecharakteristik : B nach DIN 0641 zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	38,000	St	.....	.....
3.1.21	Hilfsschalter 6A für LSS, 1S+1Ö, 230V~ PLE : 0,5 Spulenspannung : 230V~ Polzahl : 1S + 1Ö Nennschaltstrom : 6A zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		29,000	St	.....	.....
3.1.22	EIN-AUS-Schalter, T0, 20 A, 1-polig; REG EIN-AUS-Schalter, T0, 20 A, REG Verteilereinbau, 1-polig, Nennspannung: 230V/400V Nennstrom: 20A NOT-AUS-Funktion, mit rotem Knebel und gelbem Frontschild zum Aufrasten auf Hutschiene Breite: 3 TE (54mm) liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	11,000	St	.....	.....
3.1.23	EIN-AUS-Schalter, T0, 20 A, 3-polig; REG EIN-AUS-Schalter, T0, 20 A, REG Verteilereinbau, 3-polig, Nennspannung: 230V/400V Nennstrom: 20A NOT-AUS-Funktion, mit rotem Knebel und gelbem Frontschild zum Aufrasten auf Hutschiene Breite: 3 TE (54mm) liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	2,000	St	.....	.....
3.1.24	Verteilung beschriften ELT-Verteilung beschriften Anbringen eines Resopal-Schildes mit einer Beschriftung mit computergeschriebener schwarzer Druckschrift "Arial", Schrifthöhe 1 cm. Die Ausführung der Beschriftung ist der Bauleitung zur Bemusterung vorzulegen. Beschriftung der Verteilereinbauten mit maschinellen Beschriftungstreifen auf dem Betriebsmittel und auf der Verteilerabdeckung.	4,000	St	.....	.....
	KNX-Geräte Bei den nachfolgenden KNX-Verteilungseinbaugeräten (REG) ist jeweils ein einheitliches Programm eines Fabrikates zu liefern, montieren und betriebsfertig anzuschließen.				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

3.1.25

KNX-Binärausgang, 8-fach; REG

KNX Schaltaktor 8fach REG-Gehäuse 8 TE
8 Schließer mit mechanischer Handbetätigung und Statusanzeige.
Die volle Funktionalität wird ab ETS3.0d oder höher unterstützt.
- Schalten elektrischer Verbraucher AC 110 ... 230 V oder AC/DC 24 V mit potentialfreien Kontakten
- Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715 in Unterverteiler
Produkteigenschaften:
- Manuelle Betätigung der Relais unabhängig vom Bus
- Schließer- oder Öffnerbetrieb
- Logische Verknüpfung und Zwangsführung
- Rückmeldung Schalten (nur Busbetrieb)
- Schaltstellungsanzeige
- Zentrale Schaltfunktion mit Sammelrückmeldung
- Sperrfunktion für jeden Kanal
- Zeitfunktionen: Ein-, Ausschaltverzögerung, Treppenlichtschalter mit Abschaltwarnung
- Einbindung in Lichtszenen
- Betriebsstundenzähler, über Bus konfigurierbar
- Eingangsüberwachung auf zyklische Aktualisierung mit Sicherheitsschaltung
- Keine zusätzliche Stromversorgung erforderlich

Technische Daten:

Nennspannung KNX: DC 21 ... 32 V SELV
Anschluss KNX: Anschlussklemme
Leistungsaufnahme KNX: typ. 150 mW
Verlustleistung: max. 8 W
Umgebungstemperatur: -5 ... +45 °C
Lager-/Transporttemperatur: -25 ... +70 °C
Einbaubreite: 144 mm (8 TE)
Anschluss Ausgänge
Anschlussart: Schraubklemmen
eindrätig: 1 x 0,5 ... 4 mm²
feindrätig ohne Aderendhülse: 1 x 0,5 ... 4 mm²
feindrätig mit Aderendhülse: 1 x 0,5 ... 2,5 mm²
Schaltausgänge
Kontaktart: potentialfreie Relaiskontakte (μ-Kontakt)
Schaltspannung AC: AC 250 / 400 V
Schaltstrom 230 V AC1: 16 A
Schaltstrom 230 V AC3: 10 A
Schaltstrom 400 V AC1: 10 A
Schaltstrom 400 V AC3: 6 A
Leuchtstofflampen: 10 AX
Ohmsche Last: 3680 W
Kapazitive Last: 10 A / 140 μF
Schaltspannung DC: DC 12 ... 24 V



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Schaltstrom DC: 16 A
Mindestschaltstrom: 100 mA
Einschaltstrom 150 µs: 400 A
Einschaltstrom 600 µs: 200 A
Lampenlasten
Glühlampen: 2500 W
HV-Halogenlampen: 2500 W
NV-Halogenlampen mit
induktiven Trafos: 1200 VA
elektronischen Trafos: 1500 W
Leuchtstofflampen T5/T8
unkompensiert: 2500 W
parallelkompensiert: 1300 W / 140 µF
Duo-Schaltung: 2300 W / 140 µF
Kompaktleuchtstofflampen
unkompensiert: 2500 W
parallelkompensiert: 1300 W / 140 µF
Quecksilberdampflampen
unkompensiert: 2000 W
parallelkompensiert: 2000 W / 140 µF
Prüfzeichen: VDE

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

2,000 St

3.1.26

KNX-Binärausgang, 4-fach; REG

KNX Schaltaktor 4fach REG-Gehäuse 4 TE
8 Schließer mit mechanischer Handbetätigung und
Statusanzeige.
Die volle Funktionalität wird ab ETS3.0d oder höher
unterstützt.
- Schalten elektrischer Verbraucher AC 110 ... 230 V oder
AC/DC 24 V mit potentialfreien Kontakten
- Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715 in
Unterverteiler
Produkteigenschaften:
- Manuelle Betätigung der Relais unabhängig vom Bus
- Schließer- oder Öffnerbetrieb
- Logische Verknüpfung und Zwangsführung
- Rückmeldung Schalten (nur Busbetrieb)
- Schaltstellungsanzeige
- Zentrale Schaltfunktion mit Sammelrückmeldung
- Sperrfunktion für jeden Kanal
- Zeitfunktionen: Ein-, Ausschaltverzögerung,
Treppenlichtschalter mit Abschaltwarnung
- Einbindung in Lichtszenen
- Betriebsstundenzähler, über Bus konfigurierbar
- Eingangsüberwachung auf zyklische Aktualisierung mit
Sicherheitsschaltung
- Keine zusätzliche Stromversorgung erforderlich



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Technische Daten:
Nennspannung KNX: DC 21 ... 32 V SELV
Anschluss KNX: Anschlussklemme
Leistungsaufnahme KNX: typ. 150 mW
Verlustleistung: max. 4 W
Umgebungstemperatur: -5 ... +45 °C
Lager-/Transporttemperatur: -25 ... +70 °C
Einbaubreite: 72 mm (4 TE)
Anschluss Ausgänge
Anschlussart: Schraubklemmen
eindrätig: 1 x 0,5 ... 4 mm²
feindrätig ohne Aderendhülse: 1 x 0,5 ... 4 mm²
feindrätig mit Aderendhülse: 1 x 0,5 ... 2,5 mm²
Schaltausgänge
Kontaktart: potentialfreie Relaiskontakte (μ-Kontakt)
Schaltspannung AC: AC 250 / 400 V
Schaltstrom 230 V AC1: 16 A
Schaltstrom 230 V AC3: 10 A
Schaltstrom 400 V AC1: 10 A
Schaltstrom 400 V AC3: 6 A
Leuchtstofflampen: 10 AX
Ohmsche Last: 3680 W
Kapazitive Last: 10 A / 140 μF
Schaltspannung DC: DC 12 ... 24 V
Schaltstrom DC: 16 A
Mindestschaltstrom: 100 mA
Einschaltstrom 150 μs: 400 A
Einschaltstrom 600 μs: 200 A
Lampenlasten
Glühlampen: 2500 W
HV-Halogenlampen: 2500 W
NV-Halogenlampen mit
induktiven Trafos: 1200 VA
elektronischen Trafos: 1500 W
Leuchtstofflampen T5/T8
unkompensiert: 2500 W
parallelkompensiert: 1300 W / 140 μF
Duo-Schaltung: 2300 W / 140 μF
Kompaktleuchtstofflampen
unkompensiert: 2500 W
parallelkompensiert: 1300 W / 140 μF
Quecksilberdampflampen
unkompensiert: 2000 W
parallelkompensiert: 2000 W / 140 μF
Prüfzeichen: VDE
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
1,000 St

Summe	3.1	444 Verteilungen	
--------------	------------	-------------------------	-------



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

3.2 444 Kabel und Leitungen

Installationsleitungen und Kabel mit Kupferadern liefern, verlegen, absetzen und einführen.
In den Einheitspreisen ist das erforderliche Klein- und Befestigungsmaterial enthalten.

Verlegeart 1 (VA 1):

- auf vorhanden Kabelrinnen- bzw. Kabelleitern oder Kabelpritschen geordnet verlegen
- in Schächten und Zwischendecken gebündelt mittels Kunststoff- oder Metallaufhängern (Sammelhalter) verlegen
(erforderliche Sammelhalter für Bündelverlegung sind in separaten Positionen ausgeschrieben)
- in Trennwänden (doppelschalig) verlegen
- in vorhandenen Brüstungs-, Leitungs-, FWK-Kanälen geordnet verlegen
- in vorhandenes Leerrohr einziehen
- auf Wänden/Decken mit Kabelschlaufen, Kabelklammern senkrecht oder waagerecht montieren
- auf Rohfußboden geordnet verlegen und bei Horizontalabdichtungen mit Kabelklettband auf der Fussbodenabdichtung befestigen

Verlegeart 4 (VA 4):

- geordnet in Teillängen in vorhandene abgesandete Kabelgräben, ohne Sandbett

3.2.1 VA 1: Plastkabel, halogenfrei; 0,6/1kV N2XH-J 5x120mm²

nach DIN 0276
Cu-Zahl 5760

40,000 m

3.2.2 VA 1: Plastkabel, halogenfrei; 0,6/1kV N2XH-J 5x50mm²

nach DIN 0276
Cu-Zahl 2400

200,000 m

3.2.3 VA 1: Plastkabel, halogenfrei; 0,6/1kV N2XH-J 5x25mm²

nach DIN 0276
Cu-Zahl 1200

25,000 m

3.2.4 VA 1: Plastkabel, halogenfrei; 0,6/1kV N2XH-J 5x16mm²

nach DIN 0276
Cu-Zahl 768

300,000 m



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR				
3.2.5	VA 1: Plastkabel, halogenfrei; 0,6/1kV N2XH-J 5x10mm ² nach DIN 0276 Cu-Zahl 480	300,000 m	.....	.....
3.2.6	VA 1: Plastkabel, halogenfrei; 0,6/1kV N2XH-J 5x4mm ² nach DIN 0276 Cu-Zahl 120	450,000 m	.....	.....
3.2.7	VA 1: Plastkabel, halogenfrei; 0,6/1kV N2XH-J 5x2,5mm ² nach DIN 0276 Cu-Zahl 120	120,000 m	.....	.....
3.2.8	VA 1: Plastkabel, halogenfrei; 0,6/1kV N2XH-J 5x1,5mm ² nach DIN 0276 Cu-Zahl 72	160,000 m	.....	.....
3.2.9	VA 1: Plastkabel, halogenfrei; 0,6/1kV N2XH-J 3x4mm ² nach DIN 0276 Cu-Zahl 115	3.600,000 m	.....	.....
3.2.10	VA 1: Plastkabel, halogenfrei; 0,6/1kV N2XH-J 3x2,5mm ² nach DIN 0276 Cu-Zahl 72	2.800,000 m	.....	.....
3.2.11	VA 4: Plastkabel 0,6/1kV NYY-J 5x120mm ² nach DIN 0271 Cu-Zahl 5760	290,000 m	.....	.....
3.2.12	VA 1: Plastkabel 0,6/1kV NYY-J 5x70mm ² nach DIN 0271 Cu-Zahl 3.360	180,000 m	.....	.....



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N			
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
3.2.13	VA 1: Plastkabel 0,6/1kV NYY-J 5x50mm² nach DIN 0271 Cu-Zahl 2400	10,000	m	.....	.....
3.2.14	VA 1: Plastkabel 0,6/1kV NYY-J 5x6mm² nach DIN 0271 Cu-Zahl 288	170,000	m	.....	.....
3.2.15	VA 1: Plastkabel 0,6/1kV NYY-J 7x1,5mm² nach DIN 0271 Cu-Zahl 101	160,000	m	.....	.....
3.2.16	VA 1: Plastkabel 0,6/1kV NYY-J 5x1,5mm² nach DIN 0271 Cu-Zahl 72	10,000	m	.....	.....
3.2.17	VA 1: Plastkabel 0,6/1kV NYY-J 3x6mm² nach DIN 0271 Cu-Zahl 173	300,000	m	.....	.....
3.2.18	VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 5x16mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 768	15,000	m	.....	.....
3.2.19	VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 5x10mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 480	30,000	m	.....	.....
3.2.20	VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 5x6mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 288	40.000	m	.....	.....



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N			
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
3.2.21	VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 5x2,5mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 120	2.120,000	m	.....	.....
3.2.22	VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 7x1,5mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 101	350,000	m	.....	.....
3.2.23	VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 5x1,5mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 72	2.600,000	m	.....	.....
3.2.24	VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 3x2,5mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 72	18.000,000	m	.....	.....
3.2.25	VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 3x1,5mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 43	8.000,000	m	.....	.....
3.2.26	VA 1: Halogenfreie EIB Busleitung HCHM 2x2x0,8mm² Cu-Zahl 6,1 Farbe des Mantels: grün RAL 6018 Mantel: Halogenfreies flammwidriges Polymer	1.350,000	m	.....	.....
3.2.27	VA 1: Halogenfreies Fernmeldekabel J-H(St)H 4x2x0,8mm nach DIN 0815 Cu-Zahl 41	120,000	m	.....	.....



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N		
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
3.2.28	VA 1: Halogenfreies Fernmeldekabel J-H(St)H 2x2x0,8 mm nach DIN 0815 Cu-Zahl 21	350,000 m	.....	.....
3.2.29	VA 1: Halogenfreies Fernmeldekabel J-H(St)H 2x2x0,6mm nach DIN 0815 Cu-Zahl 21	440,000 m	.....	.....
3.2.30	VA 1: Nachrichtenkabel A-2YF(L)2Y 4x2x0,8mm nach DIN 0816 Cu-Zahl 40	60,000 m	.....	.....
3.2.31	VA 1: Halogenfreies Brandmeldekabel J-H(St)H 4x2x0,8mm² nach DIN 0815 halogenfrei Mantelfarbe rot (RAL 3000) mit schwarzem Aufdruck "Brandmeldekabel" Cu-Zahl 41	100,000 m	.....	.....
3.2.32	VA 1: Halogenfreies Brandmeldekabel J-H(St)H 2x2x0,8mm² nach DIN 0815 halogenfrei Mantelfarbe rot (RAL 3000) mit schwarzem Aufdruck "Brandmeldekabel" Cu-Zahl 21	160,000 m	.....	.....
3.2.33	VA 1: Gummischlauchleitung H07RN-F 5G2,5mm² nach DIN 0282-4 Cu-Zahl: 120	300,000 m	.....	.....
3.2.34	VA 1: Gummischlauchleitung H07RN-F 5G1,5mm² nach DIN 0282-4 Cu-Zahl: 72	40.000 m	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Funktionserhalt von Kabelanlagen
Funktionserhalt von Kabelanlagen wird nur erreicht,
wenn Kabel und Tragsystem aufeinander abgestimmt und
getestet sind.

Um den Funktionserhalt zu gewährleisten, müssen
nachfolgende Kabel mit den im Prüfzeugnis der
Hersteller aufgeführten Tragevorrichtungen oder
Befestigungsmitteln installiert werden!

3.2.35 **E30-Kabel 0,6/1kV (N)HXH E30 3x2,5mm²**

Funktionserhalt E30 und Isolationserhalt -FE 180
nach DIN VDE 0266, flammwidrig nach DIN 0472 Teil
804

Cu-Zahl 72

einschl. anteiligem geprüftem und zugelassenem
Verlege- und Befestigungsmaterial

liefern und in Teillängen verlegen in:

- Einzelverlegung E30 Kabel mit Leichtschellen mit
integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102-12
- Mehrfachverlegung E30 mit systemgebundener
Metall-Sammelhalterung mit integriertem Funktionserhalt
nach DIN 4102-12

150,000 m

3.2.36 **E30-Kabel 0,6/1kV (N)HXH E30 3x1,5mm²**

Funktionserhalt E30 und Isolationserhalt -FE 180
nach DIN VDE 0266, flammwidrig nach DIN 0472 Teil
804

Cu-Zahl 43

einschl. anteiligem geprüftem und zugelassenem
Verlege- und Befestigungsmaterial

liefern und in Teillängen verlegen in:

- Einzelverlegung E30 Kabel mit Leichtschellen mit
integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102-12
- Mehrfachverlegung E30 mit systemgebundener
Metall-Sammelhalterung mit integriertem Funktionserhalt
nach DIN 4102-12

100,000 m

3.2.37 **Installationskabel JE-H(St)H 4x2x0,8mm² Bd E90**

Funktionserhalt E90 und Isolationserhalt -FE 180
nach DIN VDE 0815,

Cu-Zahl 45

einschl. anteiligem geprüftem und zugelassenem
Verlege- und Befestigungsmaterial

liefern und in Teillängen verlegen in:



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	- Einzelverlegung E90 Kabel mit Leichtschellen mit integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102-12 - Mehrfachverlegung E90 mit systemgebundener Metall-Sammelhalterung mit integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102-12	140,000 m	.....	.....
3.2.38	Mantelleitung oder Kabel absetzen, Gr. 5 x 120 mm² Mantelleitung oder Kabel absetzen, einführen und nach Klemmenplan an bestehenden Verteilung anschließen einschließlich Kabelmarkierer: Gr. 5 x 120 mm ²	4,000 St	.....	.....
3.2.39	Mantelleitung oder Kabel absetzen, Gr. 5 x 25-70 mm² Mantelleitung oder Kabel absetzen, einführen und nach Klemmenplan an bestehenden Verteilung anschließen einschließlich Kabelmarkierer: Gr. 5 x 25-70 mm ²	3,000 St	.....	.....
3.2.40	Mantelleitung oder Kabel absetzen, Gr. 5 x 6-16 mm² Mantelleitung oder Kabel absetzen, einführen und nach Klemmenplan an bestehenden Verteilung anschließen einschließlich Kabelmarkierer: Gr. 5 x 6-16 mm ²	5,000 St	.....	.....
3.2.41	Anschluß bis 5x2,5mm² Anschließen von Kabel und Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, einschl. der erforderlichen Kabelschuhe herstellen.	20,000 St	.....	.....
3.2.42	Anschluß bis 3x2,5mm² Anschließen von Kabel und Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, einschl. der erforderlichen Kabelschuhe herstellen.	60,000 St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3

Pestalozzistraße 74_N

LV: 4005

STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
<u>Summe</u>	3.2	444 Kabel und Leitungen			.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3	444 Installationsgeräte			
3.3.1	Abzweigdose, IP54, -2,5mm² Gerätedose aP, aus thermoplastischem Material, flammwidrig - mit aufrastbarem Deckel - mit losen Klemmen für Verdrahtungen bis 2,5mm² und max. zul. Adernzahl - VDE geprüft nach DIN VDE 0606 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	160,000 St	.....	.....
3.3.2	Abzweigdose, IP54, -2,5mm², rot Gerätedose aP, für Stromkreise der Sicherheitsbeleuchtung aus thermoplastischem Material, flammwidrig - mit aufrastbarem rotem Deckel; ähnlich RAL 3000 - mit losen Klemmen für Verdrahtungen bis 2,5mm² und max. zul. Adernzahl - VDE geprüft nach DIN VDE 0606 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	20,000 St	.....	.....
3.3.3	Abzweigkasten, IP54, 5-polig -2,5mm² Kabelabzweigkasten aP, aus thermoplastischem Material, - mit 5-poliger Klemme bis 2,5mm² und max. zul. Adernzahl - mit versenkbaren Edelstahlschrauben - mit Einsteckstutzen (IP54) - VDE geprüft nach DIN VDE 0606 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	70,000 St	.....	.....
3.3.4	Schuko-Steckdose, aP, IP44 mit Klappdeckel, mit Beschriftungsfeld, 16A/250V~, nach DIN VDE 0620, Farbe: grau liefern, montieren und anschließen	20,000 St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

3.3.5 **Schuko-Doppelsteckdose, aP, IP44, waagrecht**

waagerechte Montage
mit Klappdeckel,
mit Beschriftungsfeld,
16A/250V~,
nach DIN VDE 0620,
Farbe: grau
liefern, montieren und anschließen

65,000 St

3.3.6 **CEE-Steckdose, aP, 16A, IP44, 5-polig**

nach DIN VDE 0623,
Gehäuse und Einsatz : Amaplast
Nennspannung : 400V~ 50/60Hz
Nennstrom : 16A
Farbe : Elektrograu/Kennfarbe
rot
Polzahl : 5
Befestigung : außen
Leitungseinführung : oben
Schutzart : IP44
Leitungsquerschnitt : 1,5 bis 4mm²

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

6,000 St

3.3.7 **CEE-Steckdose, 16A, IP44, 5-polig, uP/Kanaleinbau**

nach DIN VDE 0623,
für Unterputz- bzw. Kanaleinbau
Gehäuse und Einsatz : Amaplast
Nennspannung : 400V~ 50/60Hz
Nennstrom : 16A
Farbe : Elektrograu/Kennfarbe
rot
Polzahl : 5
Schutzart : IP44
Leitungsquerschnitt : 1,5 bis 4mm²

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

6,000 St

3.3.8 **CEE-Steckdose, aP, 32A, IP44, 5-polig**

nach DIN VDE 0623,
Gehäuse und Einsatz : Amaplast
Nennspannung : 400V~ 50/60Hz
Nennstrom : 32A
Farbe : Elektrograu/Kennfarbe



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	rot				
	Polzahl : 5				
	Befestigung : außen				
	Leitungseinführung : oben				
	Schutzart : IP44				
	Leitungsquerschnitt : 2,5 bis 10mm ²				
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen				
		2,000	St	.....	.....
3.3.9	CEE-Steckdose, aP, 63A, IP44, 5-polig				
	nach DIN VDE 0623,				
	Gehäuse und Einsatz : Amaplast				
	Nennspannung : 400V~ 50/60Hz				
	Nennstrom : 63A				
	Farbe : Elektrograu/Kennfarbe				
	rot				
	Polzahl : 5				
	Befestigung : außen				
	Leitungseinführung : oben				
	Schutzart : IP44				
	Leitungsquerschnitt : 6 bis 25mm ²				
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen				
		2,000	St	.....	.....
3.3.10	Wippschalter, aP, IP44, W/A				
	Universal				
	Aus-Wechselschalter				
	10A/250V~,				
	mit Beschriftungsfeld,				
	nach DIN VDE 0620,				
	liefern, montieren und anschließen				
		8,000	St	.....	.....
3.3.11	Schuko-Steckdose, uP, IP20				
	16A/250V~,				
	für Einzel- und Kombinationen,				
	mit integriertem erhöhtem Berührungsschutz,				
	nach DIN VDE 0620,				
	mit Beschriftungsfeld,				
	inkl. Ein- oder Mehrfachrahmen für waagerechte und				
	senkrechte Kombination entspr. Einbausituation				
	liefern, montieren und anschließen				
		184,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
3.3.12	Schuko-Steckdose, uP, IP20, EDV 16A/250V~, für Einzel- und Kombinationen, mit Aufdruck "EDV" mit integriertem Berührungsschutz, nach DIN VDE 0620, inkl. Ein- oder Mehrfachrahmen mit Beschriftungsfeld senkrechte/waagerechte Ausführung entspr. Einbausituation liefern, montieren und anschließen	24,000	St	.....	.....
3.3.13	Schuko-Steckdose, uP, IP44 mit Zwischenring mit Klappdeckel, 16A/250V~, für Einzel- und Kombinationen, mit integriertem erhöhtem Berührungsschutz, mit Dichtungsring, nach DIN VDE 0620, mit Beschriftungsfeld, inkl. Ein- oder Mehrfachrahmen für waagerechte und senkrechte Kombination entspr. Einbausituation liefern, montieren und anschließen	54,000	St	.....	.....
3.3.14	Herdanschlußdose, uP, IP20 mit 5 Doppelklemmen 2,5mm ² für Schraub- und Krallenbefestigung nach DIN VDE 0620, Farbe: weiß liefern, montieren und anschließen	2,000	St	.....	.....
3.3.15	Zentralscheibe Als Abdeckung für Leitungsauslass. Mit Zugentlastung (ohne Anschlussklemmenblock). Physikalische Eigenschaften: Schutzart Gerät: IP 20 inkl. Ein- oder Mehrfachrahmen für waagerechte und senkrechte Kombination entspr. Einbausituation liefern und montieren	10,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
3.3.16	Wippschalter, uP, IP20, W/A Universal Aus-Wechselschalter mit Wippe 10A/250V~, für Einzel- und Kombinationen, nach DIN VDE 0620, mit Beschriftungsfeld, inkl. Ein- oder Mehrfachrahmen für waagerechte und senkrechte Kombination entspr. Einbausituation liefern, montieren und anschließen	2,000 St	.....	.....
3.3.17	Wippschalter, uP, IP20, Serien Serienschalter mit Wippen 10A/250V~, für Einzel- und Kombinationen, nach DIN VDE 0620, mit Beschriftungsfeld, inkl. Ein- oder Mehrfachrahmen für waagerechte und senkrechte Kombination entspr. Einbausituation liefern, montieren und anschließen	1,000 St	.....	.....
3.3.18	Wipptaster, uP, IP20, 1-polig Wipptaster mit Wippe, Schließer 1-polig, 10A/250V~, für Einzel- und Kombinationen, nach DIN VDE 0620, inkl. Ein- oder Mehrfachrahmen für waagerechte und senkrechte Kombination entspr. Einbausituation liefern, montieren und anschließen	14,000 St	.....	.....
3.3.19	Power-DALI-Taststeuergerät mit Nebenstelleneingang zum Schalten und Helligkeitseinstellung für Leuchten mit DALI-Schnittstelle; Montage in Gerätedose mit Abmessungen nach DIN 49073 Produkteigenschaften: - DALI-Versorgung für maximal 18 Teilnehmer - Parallelschalten von bis zu 4 DALI-Steuergeräten mit der Möglichkeit bis zu 72 Teilnehmer zu versorgen - Speichern der Minimalhelligkeit - Einschalten mit zuletzt eingestellter Helligkeit oder gespeicherter Helligkeit - Testbetrieb zur Funktionsprüfung - mit Steuertaste (Standard) Flächenwippe für			



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Tastdimmer liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	6,000	St	.....	.....
3.3.20	Wipp-Jalousietaster, uP, IP20 mit Wippen und aufgedruckten Pfeilsymbolen, mit Sperre gegen doppelseitiges Einschalten 10A/250V~, für Einzel- und Kombinationen, nach DIN VDE 0620, inkl. Ein- oder Mehrfachrahmen senkrechte/waagerechte Ausführung entspr. Einbausituation liefern, montieren und anschließen	2,000	St	.....	.....
3.3.21	Taster; Wechsel; 1-pol.; 10A; AC 250V; Aluminium- Druckguss mit LED-Beleuchtungs-Modul Taster; Wechsel; 1-pol.; 10A; AC 250V; Aluminium-Druckguss ballwurfsicher, mit Zentralabdeckplatte mit Abdeckrahmen 1-fach Für Wandeinbau mit Einbaugehäuse Installation wandbündig. Farbe: Aluminium Anschlüsse: Nennspannung: 250 V~ Nennstrom: 10 A Schutzart Gerät: IP 20 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	6,000	St	.....	.....
3.3.22	Schuko-Steckdose, Aluminium-Druckguss mit Klappdeckel Schuko-Steckdose, Aluminium-Druckguss mit Klappdeckel Für Wandeinbau mit Einbaugehäuse Installation wandbündig. Mit 2 Einführungen PG 16. Farbe: hammerschlag grau Anschlüsse: sekundär: Schraubklemmen, 0,6 mm ² - 2,5 mm ² Nennspannung: 250 V~ Nennstrom: 16 A Schutzart Gerät: IP 41				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	2,000	St	.....	.....
3.3.23	Gehäuse-UP aus Alu-Druckguss mit Klappdeckel Gehäuse-UP aus Alu-Druckguss mit Klappdeckel Gehäuse zur Aufnahme von UP-Einsätzen. Mit Klappdeckel, Sockel, Blindzentralscheibe. und Einbaugehäuse Für Wandeinbau. Installation wandbündig. Mit 2 Einführungen M 20. Farbe: hammerschlag grau Schutzart Gerät: IP 41 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	2,000	St	.....	.....
3.3.24	Trennrelais, 2fach Zum gemeinsamen Schalten von 2 Jalousieantrieben über einen 230 V-Kontaktgeber (AUF/AB). Zum Einbau in handelsübliche AP- oder UP-Dosen. Bei Gruppenbildung von mehr als 2 Jalousien können mehrere Trennrelais parallel angesteuert werden. Nennspannung: 230 V~, +10 %/ -10 % Nennfrequenz: 50 Hz Ausgänge: 2, Schließer Nennstrom: 3 A, 0.5 - 690 VA liefern und betriebsbereit montieren	4,000	St	.....	.....
3.3.25	Decken-Päsenz-u. Bewegungsmelder 360°; 8m Decken-Päsenz-u. Bewegungsmelder 360°; Reichweite von bis zu 8 m im Durchmesser bei einer empfohlenen Montagehöhe von 3 m Sensortyp: PIR (Passiv- Infrarot) Schutzklasse: II Nennspannung: 230V750Hz Helligkeitswert: 5 - 2000 lx Relative Luftfeuchte 5 - 93 %, nicht kondensierend Erfassungswinkel: 360° Einbauhöhe: 3,5 bis 4 m Erfassungsreichweite Schnittstelle: Schalten Kontakt: Schließer/potenzialbehafet Schaltleistung 230 V/50 Hz, 1000 W/5 A (cos phi = 1),				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	500 VA/2,5 A (cos phi = 0,5) Nachlaufzeit Impuls/15 Sek. - 30 Min. Farbe: weiß, wie Schalterprogramm Montagehöhe: 3,1 bis 3,85m liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	50,000	St	.....	.....
3.3.26	Aufputzdose IP 54 für Decken-Päsenz-u. Bewegungsmelder Aufputzdose IP 54 für Decken-Päsenz-u. Bewegungsmelder Abmessungen: Ø 125-130mm Farbe: reinweiß, wie Schalterprogramm liefern und montieren	9,000	St	.....	.....
3.3.27	Schutzkorb für Decken-Päsenz-u. Bewegungsmelder Schutzkorb für Decken-Päsenz-u. Bewegungsmelder in Verbindung mit Aufputz-Gehäuse, Abmessungen: Höhe/Tiefe min. 90 mm, Ø min. 180mm Farbe: reinweiß, wie Schalterprogramm liefern und montieren	7,000	St	.....	.....
3.3.28	Blindabdeckung mit Tragring, IP20 für Einzel- und Kombinationen, nach DIN VDE 0620, für Schraubbefestigung, inkl. Ein- oder Mehrfachrahmen für waagerechte und senkrechte Kombination entspr. Einbausituation liefern, montieren und anschließen	20,000	St	.....	.....
3.3.29	Jalousie-Wende-Schlüsseltaster, uP, IP20, 1-polig für Profil-Halbzylinder mit 40mm Gesamtlänge 16A/250V~; 1-polig; für Einzel- und Kombinationen, nach DIN VDE 0620, inkl. Ein- oder Mehrfachrahmen mit Beschriftungsfeld senkrechte/waagerechte Ausführung entspr. Einbausituation liefern, montieren und anschließen	10,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR				
3.3.30	Jalousie-Wende-Schlüsseltaster, aP, IP44, 1-polig Alu-Druckguss-Gehäuse für Profil-Halbzyylinder mit 40mm Gesamtlänge 16A/250V~; 1-polig; für Einzel- und Kombinationen, nach DIN VDE 0620, einschl. Metallabdeckung zur Abdeckung der Gussgehäuse bei UP-Einbau Farbe: ALU matt mit Symbolen AUF und AB liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	8,000 St	.....	.....
3.3.31	DIN-Profil-Halbzyylinder; 40mm DIN-Profil-Halbzyylinder nach DIN 18252, Länge 40mm; verschiedenschließend mit je 3 Schlüsseln mit verstellbarem Schließbart Schutzart: IP44 liefern und montieren	18,000 St	.....	.....
3.3.32	Abzweig-Schalterdose 60mm,Hohlwand,Bohr. Abzweig-Schalterdose 60 mm, Hohlwand, Verbindungsmaterial nach VDE 0606, Nennspannung 400 V, aus Isolierstoff, mit Stutzen und Führungen für den Aufbau von Kombinationen, mit Anschlußklemmen 4-polig 2,5 mm ² , für Schraub- und Krallenbefestigung, lichte Weite 60 mm, in Hohlwand-Ausführung, liefern und einschließlich Bohr- und Einsetzarbeiten in Trockenbauwände/-decken und Holzrahmenbauwände (OSB-Platten) betriebsfertig montieren.	305,000 St	.....	.....
3.3.33	F30/F120-Geräte-Verbindungsdose Massivholz; 74mm für Massivholzelemente F30-B bis F120-B - Montage durch Klemmrippenbefestigung - Höhe: 60 mm - Fräsloch: 74mm - mit Klemmen für Verdrahtung bis 2,5mm ² und für max. zul. Adernzahl			



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	- mit Geräteschrauben liefern, in vorhandenen Auschnitten in Massivholzwänden plattenbündig montieren	150,000	St	.....	.....
3.3.34	Geräte-Verbindungsdose Massivholz; 74mm für Massivholzelemente - Montage durch Klemmrippenbefestigung - Höhe: 60 mm - Fräsloch: 74mm - mit Klemmen für Verdrahtung bis 2,5mm ² und für max. zul. Adernzahl - mit Geräteschrauben liefern, in vorhandenen Auschnitten in Massivholzwänden plattenbündig montieren	40,000	St	.....	.....
3.3.35	Gerätemontagering; frontrastend; für Datentechnik; 1-fach Vertikaler und horizontaler Geräteeinbau für frontrastende Geräteeinbausysteme Ausführung: 1 fach Ausführung der Dose: Offen Werkstoff: Polyamid (PA) Halogenfrei liefern und betriebsfertig montieren	23,000	St	.....	.....
3.3.36	Geräteeinbaudose; frontrastend; 1-fach Geräteeinbaudose frontrastend Energie mit Standardgeräteeinbau schwarz Geräteeinbaudose zur frontrastenden Befestigung für Standard-Geräteeinbau mit Rahmen des Schalterherstellers. Mit zwei Gerätehalteschrauben in Schnellgewindeausführung. Vertikaler und horizontaler Geräteeinbau, Fixieren und leichtes Umpositionieren der Geräteeinbaudose durch mechanische Verriegelung möglich. Produktkompatibilität: Für frontrastende Geräteeinbausysteme Ausführung: 1 fach Format Geräteeinbaumöglichkeit: Standard 60mm Ausführung der Dose: Geschlossen Werkstoff: Polyamid (PA) Halogenfrei Farbe: schwarz liefern und betriebsfertig montieren	15,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
3.3.37	Geräteeinbaudose; frontrastend; 2-fach wie unter Pos. 3.3.36. beschrieben, jedoch Ausführung: 2 fach liefern und betriebsfertig montieren	27,000	St	.....	.....
3.3.38	Geräteeinbaudose; frontrastend; CEE bis 32A Geräteeinbaudose für CEE-Geräte bis 32 A zur frontrastenden Befestigung, mit Gerätehalteschrauben und Zugentlastungen Ausführung: 1 fach Werkstoff: Polyamid (PA) Halogenfrei liefern und betriebsfertig montieren	7,000	St	.....	.....
3.3.39	Ruf-Set für Behinderten-WC, Nach DIN VDE 0834 Zum Aufbau einer Notrufanlage für Behinderten-WCs. Bestehend aus: - Netzteil-Einsatz - Alarmmelde-Einsatz - Signaltaster-Einsatz mit Zugschnur - Abstelltaster-Einsatz Rufauslösung über Zugschnurtaster Optische und akustische Notrufsignalisierung außerhalb des Behinderten-WCs. Beruhigungslicht bei Rufauslösung. Mit Abstelltaster zum Aufheben des Notrufs. Mit Beschriftungsfeld. Nennspannung: 230 V~, +10 %/ -10 % Sekundär: 15 V~, +15 V~/ -15 V~ Nennfrequenz: 50 Hz, -60 Hz Verlustleistung: 2000 mW Bedienelemente: Zugschnur und Abstelltaste. Anzeigeelemente: LED Blinklicht, Summer und Beruhigungslicht. Eingänge: 1 Signalstrom: 5 mA, wird vom Gerät zur Verfügung gestellt Ausgänge: 1, Schließer, potenzialgebunden Steuer-/Signalausgänge: 1, Wechsler, potenzialfrei, 42 V~/60 V-, 30 W/VA Physikalische Eigenschaften: Schutzart Gerät: IP 20 Temperaturbereich Gerät: 5 °C - 40 °C				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	liefern und betriebsbereit montieren	4,000	St	.....	.....
3.3.40	Zugtaster Zugtaster zum Aufbau von Ruf- und Meldeanlagen, 15V/AC, 50 Hz, 20 mA; zum Auslösen von Signal- und Alarmmeldungen, mit Kontrollanzeige über Leuchtdiode, Leuchtbeginn über Steckbrücke an Tasterdruck koppelbar, potentialfreier Schliesser 30V, 100 mA; eine quadratische Ruftaste rot und eine Taste mit 2,5 m Zugschnur und Griff, Zentralplatte mit Beschrift- ungsfeld, zur Montage in einer Schalterabzweigdose liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	8,000	St	.....	.....
3.3.41	Bodentank 1xC EE 400V/16A; 2xSchuko; 2xKat. 6 RJ45 Quadratische Gehäuse aus geschliffenem Edelstahl. Zwei Geräteträger aus Alu für je 4 Einheiten Zuleitung: über 10 Kabeleinführungen Ø25mm Deckelausführung: Alu Natur eloxiert Steckdoseneinsätze mit VDE Zeichen Einsatzbereich: In trocken- bis feucht gepflegten Räumen Technische Daten: Material: Gehäuse V2A Edelstahl Deckel: Aluminium Natur eloxiert, geeignet für Nasskehrgeräte, klappbar, mit Werkzeug verschließbar Geräteträger: Aluminium Abmessungen: 400x400mm Einbautiefe: max. 117mm Bestückung: 1 x CEE 5/16A 400V/6h 2x Schuko 2x Schuko EDV-Netz 2x Kat. 6a Modul RJ45 Schutzart: IP65 Belastbarkeit: bis 900kg (Kat. 6a-Module sind in Titel: 457 Übertragungsnetze separat ausgeschrieben!) einschl. Abdeckungen, Blindabdeckungen und Befestigungszubehör liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	3,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

3.3.42 Bodentank 4x Schuko; 4x Kat.6a RJ45; 3x Leerdose

Quadratische Gehäuse aus geschliffenem Edelstahl.
Zwei Geräteträger aus Alu für je 4 Einheiten
Zuleitung: über 10 Kabeleinführungen Ø25mm
Deckelausführung: Alu Natur eloxiert
Steckdoseneinsätze mit VDE Zeichen
Einsatzbereich: In trocken- bis feucht gepflegten
Räumen
Technische Daten:
Material: Gehäuse V2A Edelstahl
Deckel: Aluminium Natur eloxiert, geeignet für
Nasskehrgeräte,
klappbar, mit Werkzeug verschließbar
Abmessungen: 250x250mm
Einbautiefe: max. 85mm
Bestückung: 2x Schuko
2x Schuko EDV-Netz
4x Kat. 6a Modul RJ45
3x Leerdose zum Einbau:
Anschlussdose 5pol XLR PC
(im Titel 453 ZEITDIENSTANLAGEN
enthalten)
Anschlussdose Sprechstelle ELA
(im Titel 454 ELEKTROAKUSTISCHE
ANLAGEN enthalten)
Anschlussdose HDMI
(im Titel 453 ZEITDIENSTANLAGEN
enthalten)
Schutzart: IP65
Belastbarkeit: bis 900kg

(Kat. 6a-Module sind in Titel: 457 Übertragungsnetze
separat ausgeschrieben!)
einschl. Abdeckungen, Blindabdeckungen und
Befestigungszubehör
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

2,000 St

3.3.43 Bodentank 2x Schuko; 2x Kat.6a RJ45

Quadratische Gehäuse aus geschliffenem Edelstahl.
Zwei Geräteträger aus Alu für je 4 Einheiten
Zuleitung: über 10 Kabeleinführungen Ø25mm
Deckelausführung: Alu Natur eloxiert
Steckdoseneinsätze mit VDE Zeichen
Einsatzbereich: In trocken- bis feucht gepflegten
Räumen
Technische Daten:
Material: Gehäuse V2A Edelstahl
Deckel: Aluminium Natur eloxiert, geeignet für



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Nasskehrgeräte,
klappbar, mit Werkzeug verschließbar
Abmessungen: 250x250mm
Einbautiefe: max. 85mm
Bestückung: 2x Schuko
2x Kat. 6a Modul RJ45
Schutzart: IP65
Belastbarkeit: bis 900kg

(Kat. 6a-Module sind in Titel: 457 Übertragungsnetze
separat ausgeschrieben!)
einschl. Abdeckungen, Blindabdeckungen und
Befestigungszubehör
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
2,000 St

3.3.44

Mosaik-Steuertableau im AP-Gehäuse (Regie)

Wandaufbau-Gehäuse bestehend aus
10 x 10 Mosaikbausteinen 24x24mm,
für zentralgeschaltete Stromkreise,
Abmessungen:
Breite: 240mm, zzgl. Aluminiumrahmen
Höhe: 242mm, zzgl. Aluminiumrahmen
Tiefe: 130-150mm
Farbe: hellgrau, ähnlich RAL 7035,
im Aufputzgehäuse aus Stahlblech 2mm,
pulverbeschichtet mit Aushubscharniere,
mit Zu- und Abluftöffnungen,

bestückt mit:

11 St. Rast-Tast-Leuchtschalter 24x24mm
- 1 Schließer/1Öffner
- Kontakt: 220V/5A
- LED-Meldeleuchte 24V DC/25mA, Farbe grün
- Funktion als Taster oder Schalter
durch Umschaltmechanismus frei wählbar,
zum oberflächenbündigen Einbau,
- Anschluss über isolierte Steckverbinder mittels
Krimpsteckern
- Beschriftung mittels wärmebeständiger Einlegefolie

11 St. Filmeinlagen 24x 24mm, Text siehe
Anschlußplan

89 St. Mosaikbausteine 24x24mm, hellgrau, für
versenkten, frontbündigen Einbau
100 St. Klemmen 0,5-1,5 mm²
1 St. Lampenprüfmodul für 10 Meldungen mit
Prüftaste; DC



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Beschriftung des Mosaiks:

25 Wörter mit je bis zu 12 Zeichen,
Ausführung in Gravur mit eindiffundierender
Farbe schwarz

inklusive Klemm-, Anschluß- und Montagezubehör,
komplett ausgerüstet und betriebsfertig verdrahtet,
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

komplett bestückt mit nachfolgend beschriebenen
Schaltgeräten

1,000 St

3.3.45

Mosaik-Steuertableau im AP-Gehäuse (Hallenwart)

Wandaufbau-Gehäuse bestehend aus
14 x 14 Mosaikbausteinen 24x24mm,
für zentralgeschaltete Stromkreise,
Abmessungen:
Breite: 336mm, zzgl. Aluminiumrahmen
Höhe: 336mm, zzgl. Aluminiumrahmen
Tiefe: 130-150mm
Farbe: hellgrau, ähnlich RAL 7035,
im Aufputzgehäuse aus Stahlblech 2mm,
pulverbeschichtet mit Aushubscharniere,
mit Zu- und Abluftöffnungen,

bestückt mit:

21 St. Rast-Tast-Leuchtschalter 24x24mm
- 1 Schließer/1Öffner
- Kontakt: 220V/5A
- LED-Meldeleuchte 24V DC/25mA, , Farbe grün
- Funktion als Taster oder Schalter
durch Umschaltmechanismus frei wählbar,
zum oberflächenbündigen Einbau,
- Anschluss über isolierte Steckverbinder mittels
Krimpsteckern
- Beschriftung mittels wärmebeständiger Einlegefolie

21 St. Filmeinlagen 24x 24mm, Text siehe
Anschlußplan

4 St. Meldeleuchte LED 24V DC, Farbe: rot
115 St. Mosaikbausteine 24x24mm, hellgrau, für
versenkten, frontbündigen Einbau

100 St. Klemmen 0,5-1,5 mm²

1 St. Lampenprüfmodul für 10 Meldungen mit
Prüftaste; DC

Beschriftung des Mosaiks:

60 Wörter mit je bis zu 12 Zeichen,
Ausführung in Gravur mit eindiffundierender



Angebot

Projekt: 52_SH3

Pestalozzistraße 74_N

LV: 4005

STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Farbe schwarz

inklusive Klemm-, Anschluß- und Montagezubehör,
komplett ausgerüstet und betriebsfertig verdrahtet,
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

komplett bestückt mit nachfolgend beschriebenen
Schaltgeräten

1,000 St

3.3.46

KNX-Universal E/A-Konzentrator, 32fach, REG

KNX-Universal E/A-Konzentrator, 32fach, REG Gerät
mit 32 frei parametrierbaren Eingänge/Ausgängen
zum Anschluss von potenzialfreien Kontakten oder
Signallampen.

- Die Funktion jedes Ein-/Ausgangs kann einzeln
eingestellt werden
 - Hilfsspannung zur Versorgung der Ein-/Ausgänge wird
extern bereitgestellt
 - Die Hilfsspannung kann 12 oder 24 V DC betragen
 - Funktionen des Anwendungsprogramms:
 - Schalten und Dimmen von Beleuchtung (auch 1-Taster-
Bedienung)
 - Bedienung von Jalousien und Rollläden (auch 1-Taster-
Bedienung)
 - Senden von beliebigen Werten, z.B. Temperaturwert
 - Steuerung und Speicherung von Lichtszenen
 - Blinken der Signallampen
 - Prioritätsfunktion zum Übersteuern des
Ausgangssignals
 - Hilfsspannung: 12/24 V DC
 - Ein-/Ausgänge: 32
 - Zulässige Leitungslänge: 10 m
 - Anschluss über steckbare Schraubklemmen
 - Eingang
 - Abfragespannung, Nennwert 12/24 V DC
 - Ausgang
 - max. Ausgangsstrom pro Ausgang: 80 mA
 - Busanschluss: Schraubenlose Busanschlussklemme
 - Das Produkt kann in jeder Einbaulage betrieben
werden.
 - Gehäusematerial:
 - Kunststoff, halogenfrei
 - Entflammbarkeit V-0 gem. UL94
 - Schutzart IP 20, DIN EN 60 529
 - Montage auf Tragschiene 35mm, DIN EN 60 715
 - Breite: 4 TE (72mm)
- liefern, auf Hutschiene in vorgenannten Steuertableau
montieren, komplett verdrahten und betriebsfertig
anschließen



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
		3,000	St	.....	.....
3.3.47	Hutschienennetzteil 230V AC / 12/24V DC; REG Hutschienennetzteil 230V AC / 12/24V DC; REG - Eingangsspannung: 230V AC - Ausgangsspannung: 12/24V DC - Ausgangsstrom: min. 800mA - 6 Teileinheiten (6 TE) liefern, auf Hutschiene in vorgenannten Steuertableau montieren, komplett verdrahten und betriebsfertig anschießen	2,000	St	.....	.....
3.3.48	Rast-Tast-Leuchtschalter 24x24mm Rast-Tast-Leuchtschalter 24x24mm - 1 Schließer/1Öffner - Kontakt: 220V/5A - LED-Meldeleuchte 24V DC/25mA - Funktion als Taster oder Schalter durch Umschaltmechanismus frei wählbar, - Anschluss über isolierte Steckverbinder mittels Krimpsteckern - einschl. Beschriftung mittels wärmebeständiger Einlegefolie zum oberflächenbündigen Einbau in vorbeschriebenes Mosaiktableau einschl. Verdrahtung als Mehr- oder Minderposition in vorgenannte Mosaiktableaus liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	10,000	St	.....	.....
3.3.49	Drehtaster AUF-0-AB; 24x24mm Drehtaster AUF-0-AB; Wahltaste mit Knebelgriff (rastend mitte - tastend links/rechts) Komplettgerät mit zwei Kontakten 2 x Schließer Farbe: schwarz 3 Stellungen (+/- 45°); 230V/5A - Anschluss über isolierte Steckverbinder mittels Krimpsteckern - einschl. Beschriftung mittels wärmebeständiger Einlegefolie zum oberflächenbündigen Einbau in vorbeschriebenes Mosaiktableau einschl. Verdrahtung				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	als Mehr- oder Minderposition in vorgenannte Mosaiktableaus liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	6,000	St	.....	.....
	KNX-Geräte Bei den nachfolgenden KNX-Installationsgeräten ist jeweils ein einheitliches Programm eines Fabrikates zu liefern, montieren und betriebsfertig anzuschließen.				
3.3.50	KNX-Präsenzmelder Streckenoptik, 30 Meter Erfassungsbereich: rechteckig. Bei Montagehöhe 3 m: frontal auf den Melder zu gehend max. 20 m x 3 m (pro Seite max. 10 m x 3 m). Quer zum Melder gehend max. 30 m x 3 m (pro Seite max. 15 m x 3 m). Mit integriertem KNX-Busankoppler. Mit 2-Kanälen. Zum gezielten Ab- und Zuschalten von Lichtbändern in Abhängigkeit der Raumhelligkeit. Regelung auch in Abhängigkeit von der Bewegung möglich. Einsatz des Gerätes als Präsenz- und/oder Bewegungsmelder. Melder-Applikation mit 2-stufiger Abschaltfunktion. Melder-Applikation mit integrierter Überwachungsfunktion. Konstantlichtschalter mit bis zu 2 unabhängigen Kanälen. Konstantlichtschalter mit max. 2 Ausgängen zum helligkeitsabhängigen Schalten von zwei Lichtbändern im Raum. Mit Zwischenring für Deckenmontage auf VDE-Hohlwandinbaudose. Anschlüsse: KNX-Linie: Busanschlussklemme Schutzart Gerät: IP 20 Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C Helligkeitsgrenzwert: 1 Lux - 1000 Lux Montagehöhe: 3,85 bis 4 m liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	9,000	St	.....	.....
3.3.51	KNX-Präsenzmelder 360°, 12 Meter Erfassungsbereich (bei 2,5 m, 3 m und 4 m Montagehöhe): kreisförmig. Sitzende Personen Ø: max. 8 m, max. 10 m und max. 14 m. Gehende Personen Ø: max. 10 m, max. 12 m und max.				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

16 m.
Aufbauhöhe 23 mm.
Mit 2-Kanälen.
Zum gezielten Ab- und Zuschalten von Lichtbändern in
Abhängigkeit der Raumhelligkeit.
Regelung auch in Abhängigkeit von der Bewegung
möglich.
Einsatz des Gerätes als Präsenz- und/oder
Bewegungsmelder.
Melder-Applikation mit 2-stufiger Abschaltfunktion.
Melder-Applikation mit integrierter
Überwachungsfunktion.
Konstantlichtschalter mit bis zu 2 unabhängigen Kanälen.
Konstantlichtschalter mit max. 2 Ausgängen zum
helligkeitsabhängigen Schalten von zwei Lichtbändern im
Raum.
Mit integriertem KNX-Busankoppler.
Mit Zwischenring für Deckenmontage auf
VDE-Hohlwandinbaudose.
Anschlüsse:
KNX-Linie: Busanschlussklemme
Schutzart Gerät: IP 20
Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C
Helligkeitsgrenzwert: 1 Lux - 1000 Lux
Montagehöhe: 3,85 bis 4 m

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

4,000 St

3.3.52

KNX-Unterputz-Universalschnittstelle, 4-fach

KNX-Unterputz-Universalschnittstelle, 4-fach
Schnittstelle mit 4 Kanälen als Ein-oder Ausgänge
parametrierbar.
Anschlussleitungen max. 10 m.
Eingänge für potenzialfreie Kontakte.
Ausgänge: 5 V max. 2 mA (z. B. LED)
Für UP-Dosen mit 60 mm Tiefe oder auch für
Hohlwanddosen geeignet.
Anschlüsse: KNX-Linie: Busanschlussklemme
Eingänge: 4
Abfragespannung: 20 V
Ausgänge: 4 elektronischer Ausgang,
potenzialgebunden
Nennstrom: 2 mA
Schutzart: IP 20
Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C

Maße (H x B x T): 39 mm x 40 mm x 12 mm

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
		1,000	St	.....	.....
3.3.53	KNX-Unterputz-Universalschnittstelle, 2-fach KNX-Unterputz-Universalschnittstelle, 2-fach wie unter Pos. 3.3.52. beschrieben, jedoch Schnittstelle mit 2 Kanälen als Ein-oder Ausgänge parametrierbar. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	10,000	St	.....	.....
3.3.54	Touch-Display 10" Freiprogrammierbares KNX-Touch-Display als raumübergreifende Steuer-, Melde-, und Kontrolleinheit. Zur Darstellung und Bedienung von folgenden KNX-Standardfunktionen: - Schalten - Dimmen - Schieberegler - Stufenschalter - Szenenschalter - Anzeige-Element Mit Szenenfunktion, Logikfunktion, Anwesenheitssimulation und Zeitprogrammen. Funktionen: - max. 100 KNX Bedienelemente - Audio Bedienelement - RGB Bedienelement - maximal 10 Seiten - 50 Stör- und Alarmmeldungen - 30 Logik Funktionen - 30 Zeitschaltuhren - Anwesenheitssimulation für 20 Teilnehmer - 10 Szene-Aktoren Seitendarstellung mit max. 16 Touchflächen auf einer Seite. Externe Spannungsversorgung: 20-32 VDC (SELV) Bedienelemente: frei programmierbare Touchflächen Anzeigeelemente: kapazitives Touch-Display 1024 x 600 Bildpunkte Nennspannung: 20 V-32 V- Schutzart Gerät: IP 20 Temperaturbereich Gerät: 0 °C - 45 °C Lagertemperaturbereich: -20 °C - 60 °C Maße (H x B x T): 180-200 mm x 250-300 mm x 17-25 mm Einbaulage: horizontal Montagehöhe: 150 cm				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	einschl. Aufbaugehäuse liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
3.3.55	Projektierung Raumpanel Dienstleistung für Raumpanel - Parametrierung/Inbetriebnahme - Anlegen von Bedien- und Anzeigenflächen inklusive der Vergabe von Gruppenadressen - Kompletter Funktionstest aller Bedien- und Anzeigeelemente - Erstellen von Zeitprogrammen - Erstellen von logischen Verknüpfungen, Zeitverzögerungen etc. - Erstellen von Lichtszenen - Konfiguration von Störmeldungen - Kompletter Funktionstest aller Displayfunktionen (50 Datenpunkte, 10x10 Touchflächen, 10 Messwerte)	1,000	St	.....	.....
Summe	3.3 444 Installationsgeräte				.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

3.4 444 Verlegesysteme

3.4.1 Standard-Ringraumdichtung Di=150mm; 1x12-75mm

mit Segmentringtechnik
Ringraumdichtung zur Abdichtung von Kabeln in
Kernbohrungen oder Futterrohren. Geteilte Ausführung
zur Abdichtung von neu zu installierenden oder bereits
verlegten Kabeln.
Maße: Pressplatten: 5 mm; Dichtbreite: 40 mm
Werkstoff: Pressplatten, Schrauben, Muttern und
Scheiben: Edelstahl rostfrei V2A (AISI 304L); (V4A (AISI
316L) auf Anfrage); Gummi: EPDM
Lastfall: WU-Beton Beanspruchungsklasse 1; WU-Beton
Beanspruchungsklasse 2; Wassereinwirkungsklasse DIN
18533 W1.1-E; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533
W1.2-E; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W2.1-E;
Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W2.2-E
Dichtheit: gas- und wasserdicht
Futterrohr/Kernbohrung Øi (mm): 150
Anzahl Kabel insgesamt: 1
Anzahl Kabel: 1
Kabel Ø (mm): 12 – 75

Eigenschaften: Segmentringtechnik zur individuellen
Anpassung auf die Leitungsdurchmesser vor Ort
liefern und montieren
Fabrikat: Hauff-Technik
Bestellbezeichnung: HRD150 SG 1x12-75 b40
A2/EPDM55
Artikelnummer: 2700103996

2,000 St

3.4.2 Dichteinsatz für Rohbauteil; 3-fach

Dichteinsatz für Rohbauteil
Reihenanzordnung
Zum gemeinsamen Einführen und Abdichten aller
Versorgungsleitungen (Strom, Wasser,
Telekommunikation, Gas) bei nicht unterkellerten
Gebäuden, zum Einbau in den Grundkörper BKP
Boden-Box 3-fach.

liefern und betriebsfertig montieren
Fabrikat: KRASO
Typ: wie beschrieben

1,000 St



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

3.4.3 Dichteinsatz für Rohbauteil; 2-fach

Dichteinsatz für Rohbauteil
Reihenanzordnung
Zum gemeinsamen Einführen und Abdichten aller
Versorgungsleitungen (Strom, Wasser,
Telekommunikation, Gas) bei nicht unterkellerten
Gebäuden, zum Einbau in den Grundkörper BKP
Boden-Box 2-fach.

liefern und betriebsfertig montieren
Fabrikat: KRASO
Typ: wie beschrieben

2,000 St

3.4.4 Spartendichtelement Elektro;

Spartendichtelement Elektro
für Ein- und Mehrspartenhauseinführungen
Maße: Anwendungsbereich 1 Kabel Øa: 26 - 29 mm / 36 -
39 mm / 43 - 46 oder 48 - 51 mm
Werkstoff: Aluminiumdruckguss/EPDM
Eigenschaften: mit Segmentschnitten für maximalen
Anwendungsbereich
liefern und betriebsfertig montieren
Fabrikat: KRASO
Typ: wie beschrieben

5,000 St

3.4.5 Spartendichtelement Kommunikation; 1/13-21 + 3/7-13 + 1/5-13

Spartendichtelement Kommunikation
für Ein- und Mehrspartenhauseinführungen
Maße: Anwendungsbereich 1 Kabel Øa: 26 - 30 mm, 3
Kabel Øa 5 - 8 mm, 2 Kabel Øa 7 - 13 mm
Werkstoff: Aluminiumdruckguss/EPDM
Eigenschaften: mit Segmentschnitten für maximalen
Anwendungsbereich
liefern und betriebsfertig montieren
Fabrikat: KRASO
Typ: wie beschrieben

2,000 St

Zu den Kabelträgersystemen gehören alle erforderlichen Befestigungswinkel,
Klemmwinkel, Stahlanker- und Spreizdübel, Brandschutzschraubanker,
Brandschutzdübel, Schrauben mit Zubehör, Distanzstücke, Trägerklauen,
Ankerbolzen, Verbindungsstücke, Klemmstücke, Klemmschellen,
Wandbügel, Trägerlaschen, Schutzkappen, Eckbleche, Anschlußstücke,
Auflagewinkel, Überschiebhülsen, Gelenkstücke, Auflager, Anschlußblaschen,



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Abstandslaschen, Halterkupplungen, Leiterhalter und sonstige Kleinteile.

Diese sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Um übermäßige Reduktionsfaktoren für die Dimensionierung von Kabeln und Leitungen zu vermeiden, sind Kabel und Leitungen so zu verlegen, daß eine ausreichende vertikale Entlüftung gewährleistet ist.
Kabelträgersysteme sind entsprechend vorzurüsten.

Alle metallischen Kabelträgersysteme sind untereinander elektrisch gut leitend zu verbinden und in den Potentialausgleich einzubeziehen.

Schnittstellen und Bohrungen an verzinkten oder feuerverzinkten Bauteilen sind sachgerecht mit Zinkanstrich zu versehen.

Erfolgt die Kabelverlegung auf Ankerschienen bzw. auf Steigetrassen mit Ankerschienen, so darf der Sprossenabstand höchstens 600mm betragen.
Die Kabelauflagerfläche muß eben, glatt und gratlos sein.
Die Befestigung der Kabel und Leitungen hat nur mit Klemmschellen zu erfolgen. Kabelbinder sind nicht zulässig.

In die Kabelausfädelöffnungen von Kabelbahnen sind verzinkte Verstärkungen einzubauen, damit die hohe Belastung in diesem Bereich aufgenommen wird.
Alle Schnittstellen und Kanten sind mit einem Kantenschutz zu versehen.

3.4.6 Steigetrasse Breite 500 mm Wandmontage

Steigetrasse Breite 500 mm
Seitenhöhe 60mm
Sprossenabstand 300mm
aus feuerverzinktem Stahl mit verzinkten
Wandbefestigern,
Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN 1461
einschließlich der erforderlichen Befestigungselemente
liefern und in Teillängen an
Wänden aus Massivholz Brettstapel/Brettsperrholz,
Holzrahmenbau Tafelbau,
montieren

50,000 m

3.4.7 Steigetrasse Breite 400 mm Wandmontage

Steigetrasse Breite 400 mm
Seitenhöhe 60mm
Sprossenabstand 300mm
aus feuerverzinktem Stahl mit verzinkten
Wandbefestigern,
Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN 1461
einschließlich der erforderlichen Befestigungselemente
liefern und in Teillängen an
Wänden aus Massivholz Brettstapel/Brettsperrholz,



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	Holzrahmenbau Tafelbau, montieren	50,000 m	.....	.....
3.4.8	Bügelschelle mit Stahl-Druckwanne 22 bis 28mm Bügelschelle mit Stahl-Druckwanne zur Befestigung auf Profilschienen, sendzimirverzinkt, für Leitungsdurchmesser 22 bis 28 mm. liefern und montieren	400,000 St	.....	.....
3.4.9	Bügelschelle mit Stahl-Druckwanne 46 bis 52mm Bügelschelle mit Stahl-Druckwanne zur Befestigung auf Profilschienen, sendzimirverzinkt, für Leitungsdurchmesser 46 bis 52 mm. liefern und montieren	600,000 St	.....	.....
3.4.10	Kabelrinne Breite 500/60/1,5 mm; 1,5 kN/m Schweres-Kabelrinnen-System Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Blechstärke: 1,5 mm Seitenhöhe: 60 mm Breite: 500 mm Tragfähigkeit: 2,65 kN/m bei Stützabstand 1,5m mit Bodenlochung, mit Kantenschutz, einschließlich der erforderlichen Befestigungselemente, Verbinder, Verbindungsbleche, Endbleche, Abschlussbleche, Befestigungsschrauben sowie sonstigem systemgebundenen Zubehör liefern und auf vorhandenen Auslegern/Profilschienen betriebsfertig montieren	25,000 m	.....	.....
3.4.11	Formteil zur Richtungsänderung KR500/60 Formteil zur Richtungsänderung Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Blechstärke: 1,5 mm Seitenhöhe: 60 mm Breite: 500 mm für Kabelrinne 500/60, als Rinnenbogen, Rinnenabzweig, Rinnenkreuzung oder Rinnenreduzierung liefern und montieren			



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
		5,000 St	.....	.....
3.4.12	Höhenwechsel bis 0,5 m für vorgenannte Kabelrinne Höhenwechsel bis 0,5 m für Kabelrinne 500/60 einschl. Befestigungsmittel, Gelenk- und Endblechen sowie allem systemgebundenen Zubehör und Befestigungsmaterial liefern und montieren	5,000 St	.....	.....
3.4.13	Kabelrinne Breite 400/60/1,0 mm; 1,5 kN/m; Trennsteg Mittelschweres-Kabelrinnen-System Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Blechstärke: 1,0 mm Seitenhöhe: 60 mm Breite: 400 mm Tragfähigkeit: 1,5 kN/m bei Stützabstand 1,5m mit Bodenlochung, mit Kantenschutz, einschließlich der erforderlichen Befestigungselemente, Verbinder, Verbindungsbleche, Endbleche, mit Schottsteg in gleicher Höhe wie seitliche Abkantung, Abschlussbleche, Befestigungsschrauben sowie sonstigem systemgebundenen Zubehör liefern und auf vorhandenen Auslegern/Profilschienen betriebsfertig montieren	230,000 m	.....	.....
3.4.14	Formteil zur Richtungsänderung KR400/60 Formteil zur Richtungsänderung Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Blechstärke: 1,5 mm Seitenhöhe: 60 mm Breite: 400 mm für Kabelrinne 400/60, als Rinnenbogen, Rinnenabzweig, Rinnenkreuzung oder Rinnenreduzierung liefern und montieren	25,000 St	.....	.....
3.4.15	Höhenwechsel bis 0,5 m für vorgenannte Kabelrinne Höhenwechsel bis 0,5 m für Kabelrinne 400/60 einschl. Befestigungsmittel, Gelenk- und Endblechen sowie allem systemgebundenen Zubehör und Befestigungsmaterial liefern und montieren			



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
		30,000 St	.....	.....
3.4.16	Deckel mit Drehriegel, Breite 400 mm Deckel mit Drehriegel, Breite 400 mm, für Kabelrinne und Kabelleiter Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Blechstärke: 1 mm Breite: 400 mm Systemlänge: 3 m liefern und montieren	60,000 St	.....	.....
3.4.17	Kabelrinne Breite 300/60/1,0 mm; 1,5 kN/m Mittelschweres-Kabelrinnen-System Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Blechstärke: 1,0 mm Seitenhöhe: 60 mm Breite: 300 mm Tragfähigkeit: 1,5 kN/m bei Stützabstand 1,5m mit Bodenlochung, mit Kantenschutz, einschließlich der erforderlichen Befestigungselemente, Verbinder, Verbindungsbleche, Endbleche, Abschlussbleche, Befestigungsschrauben sowie sonstigem systemgebundenen Zubehör liefern und auf vorhandenen Auslegern/Profilschienen betriebsfertig montieren	45,000 m	.....	.....
3.4.18	Formteil zur Richtungsänderung KR300/60 Formteil zur Richtungsänderung Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Blechstärke: 1,5 mm Seitenhöhe: 60 mm Breite: 300 mm für Kabelrinne 300/60, als Rinnenbogen, Rinnenabzweig, Rinnenkreuzung oder Rinnenreduzierung liefern und montieren	5,000 St	.....	.....
3.4.19	Kabelrinne Breite 200/60/1,0 mm; 1,5 kN/m; Trennsteg Kabelrinne Breite 200/60/1,0 mm; 1,5 kN/m Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Blechstärke: 1,0 mm Seitenhöhe: 60 mm Breite: 200 mm Tragfähigkeit: 1,5 kN/m bei Stützabstand 1,5m			



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	mit Bodenlochung, mit Kantenschutz, einschließlich der erforderlichen Befestigungselemente, Verbinder, Verbindungsbleche, Endbleche, mit Schottsteg in gleicher Höhe wie seitliche Abkantung, Abschlussbleche, Befestigungsschrauben sowie sonstigem systemgebundenen Zubehör liefern und auf vorhandenen Auslegern/Profilschienen betriebsfertig montieren	270,000 m	.....	.....
3.4.20	Formteil zur Richtungsänderung KR200/60 Formteil zur Richtungsänderung Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Blechstärke: 1,5 mm Seitenhöhe: 60 mm Breite: 200 mm für Kabelrinne 200/60, als Rinnenbogen, Rinnenabzweig, Rinnenkreuzung oder Rinnenreduzierung liefern und montieren	10,000 St	.....	.....
3.4.21	Höhenwechsel bis 0,5 m für vorgenannte Kabelrinne Höhenwechsel bis 0,5 m für Kabelrinne 200/60 einschl. Befestigungsmittel, Gelenk- und Endblechen sowie allem systemgebundenen Zubehör und Befestigungsmaterial liefern und montieren	10,000 St	.....	.....
3.4.22	Deckel mit Drehriegel, Breite 200 mm Deckel mit Drehriegel, Breite 200 mm, für Kabelrinne und Kabelleiter Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Blechstärke: 1 mm Breite: 200 mm Systemlänge: 3 m liefern und montieren	230,000 St	.....	.....
3.4.23	Kabelrinne Breite 200/60/1,0 mm; 1,5 kN/m; Trennsteg Kabelrinne Breite 200/60/1,0 mm; 1,5 kN/m Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN 1461 Blechstärke: 1,0 mm Seitenhöhe: 60 mm Breite: 200 mm			



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	Tragfähigkeit: 1,5 kN/m bei Stützabstand 1,5m mit Bodenlochung, mit Kantenschutz, einschließlich der erforderlichen Befestigungselemente, Verbinder, Verbindungsbleche, Endbleche, mit Schottsteg in gleicher Höhe wie seitliche Abkantung, Abschlussbleche, Befestigungsschrauben sowie sonstigem systemgebundenen Zubehör liefern und auf vorhandenen Auslegern/Profilschienen betriebsfertig montieren	65,000 m	.....	.....
3.4.24	Formteil zur Richtungsänderung KR200/60 Formteil zur Richtungsänderung Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN 1461 Blechstärke: 1,5 mm Seitenhöhe: 60 mm Breite: 200 mm für Kabelrinne 200/60, als Rinnenbogen, Rinnenabzweig, Rinnenkreuzung oder Rinnenreduzierung liefern und montieren	14,000 St	.....	.....
3.4.25	Deckel mit Drehriegel, Breite 200 mm Deckel mit Drehriegel, Breite 200 mm, für Kabelrinne und Kabelleiter Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Blechstärke: 1 mm Breite: 200 mm Systemlänge: 3 m liefern und montieren	65,000 St	.....	.....
3.4.26	Ausleger Stahl feuerverz bis 3kN L 510mm an U-Stielen Ausleger für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, mit angeschweißter Kopfplatte Tragfähigkeit: bis 3 kN Länge: 510 mm Arbeitshöhe: bis 3 m einschl. Befestigungsmaterial und Distanzstück liefern und an vorhandenen U-Stielen montieren (Stiele werden gesondert vergütet)	25,000 St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

3.4.27 **Ausleger Stahl feuerverz bis 2,5kN L 410mm an U-Stielen**

Ausleger für Kabelrinne,
aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461,
mit angeschweißter Kopfplatte
Tragfähigkeit: bis 2,5 kN
Länge: 410 mm
Arbeitshöhe: bis 3 m
einschl. Befestigungsmaterial und Distanzstück
liefern und an vorhandenen U-Stielen
montieren
(Stiele werden gesondert vergütet)

100,000 St

3.4.28 **Ausleger Stahl feuerverz bis 2,5kN L 310mm an U-Stielen**

Ausleger für Kabelrinne,
aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461,
mit angeschweißter Kopfplatte
Tragfähigkeit: bis 2,5 kN
Länge: 410 mm
Arbeitshöhe: bis 3 m
einschl. Befestigungsmaterial und Distanzstück
liefern und an vorhandenen U-Stielen
montieren
(Stiele werden gesondert vergütet)

35,000 St

3.4.29 **Ausleger Stahl feuerverz bis 2,5kN L 210mm an U-Stielen**

Ausleger für Kabelrinne,
aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461,
mit angeschweißter Kopfplatte
Tragfähigkeit: bis 2,5 kN
Länge: 210 mm
Arbeitshöhe: bis 3 m
einschl. Befestigungsmaterial und Distanzstück
liefern und an vorhandenen U-Stielen
montieren
(Stiele werden gesondert vergütet)

120,000 St

3.4.30 **Ausleger Stahl feuerverz bis 2,5kN L 410mm an Wänden**

Ausleger für Kabelrinne,
aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461,
mit angeschweißter Kopfplatte
Tragfähigkeit: bis 2,5 kN
Länge: 410 mm
Arbeitshöhe: bis 3 m
einschl. Befestigungsmaterial



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	für Massivholzbau Brettstapel/Brettsperrholz, liefern und montieren	45,000 St	.....	.....
3.4.31	Ausleger Stahl feuerverz bis 2,5kN L 210mm an Wänden Ausleger für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, mit angeschweißter Kopfplatte Tragfähigkeit: bis 2,5 kN Länge: 200 mm Arbeitshöhe: bis 3 m einschl. Befestigungsmaterial für Massivholzbau Brettstapel/Brettsperrholz, liefern und montieren	170,000 St	.....	.....
3.4.32	Hängestiel; 10,0kN; Länge 800 mm Hängestiel, Länge 800 mm, aus U-Profil mit angeschweißter Kopfplatte mit dreiseitiger Speziallochung. Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Abmessung: 50 x 50 x 2,5 mm Länge: 500 mm Tragfähigkeit: bis zu 6,0kN mit Schutzkappe einschließlich der erforderlichen Befestigungselemente liefern und an Decken aus Massivholz Brettstapel/Brettsperrholz, montieren	65,000 St	.....	.....
3.4.33	Hängestiel; 5,0kN; Länge 500 mm Hängestiel, Länge 500 mm, aus U-Profil mit angeschweißter Kopfplatte mit dreiseitiger Speziallochung. Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Abmessung: 50 x 50 x 2,0 mm Länge: 500 mm mit Schutzkappe Tragfähigkeit: bis zu 5,0kN einschließlich der erforderlichen Befestigungselemente liefern und an Decken aus Massivholz Brettstapel/Brettsperrholz, montieren	130,000 St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR				
3.4.34	C-Profilschiene C-Profilschiene aus verzinktem Stahlblech, nach DIN 17162, zur Aufnahme von Bügelschellen, einschließlich der erforderlichen Befestigungselemente liefern und in Teillängen an Wänden/Decken aus Massivholz Brettstapel/Brettsperrholz, Holzrahmenbau Tafelbau, montieren	100,000 m	.....	.....
3.4.35	Gewindestab M 10 Gewindestab M 10, galvanisch verzinkt nach DIN ISO 4042, einschließlich 4 St. Sechskantmutter und 4 St. Unterlegscheiben. Bruchlast: 19000 N nach DIN ISO 898 Teil 1 Tabelle 6 Länge: 1.000 bis 1.800 mm liefern und in Teillängen montieren	100,000 St	.....	.....
3.4.36	Metall-Sammelhalter Decke/Wand, groß Sammelhalter, mit einer hohen mechanischen Festigkeit, zur Verlegung von Kabelbündeln an Wand und Decke. Belegung: max. 70 Ltg. (NHXMH-J 3x1,5mm²) Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346 einschl. Befestigungsmaterial für Massivholzbau Brettstapel/Brettsperrholz, liefern und montieren	150,000 St	.....	.....
3.4.37	Sammelhalterung Decke/Wand; 15 Leitungen Sammelhalterung Werkstoff: Polypropylen, halogenfrei Montageabstand: 0,5 bis 0,6 m Belegung: max. 15 Leitungen NHXMH-J 3 x 1,5 einschl. Befestigungsmaterial für Massivholzbau Brettstapel/Brettsperrholz, liefern und montieren	2.000,000 St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR				
3.4.38	Halogenfreies Ku-Pa-Rohr NW 50 für mittlere Druckfestigkeit, D(innen): 45 - 45,2mm D(außen): 50,0mm halogenfreies Kunststoffstangenrohr mit angeformter Muffe, incl. halogenfreien Befestigungsschellen für Montagehilfsrohre, unter Einhaltung der vorgeschriebenen Schellenabstände (entsprechend der Rohrstärke) liefern und in Teillängen montieren	50,000 m	.....	.....
3.4.39	Halogenfreies Ku-Pa-Rohr NW 40 für mittlere Druckfestigkeit, D(innen): 35 - 35,5mm D(außen): 40,0mm halogenfreies Kunststoffstangenrohr mit angeformter Muffe, incl. halogenfreien Befestigungsschellen für Montagehilfsrohre, unter Einhaltung der vorgeschriebenen Schellenabstände (entsprechend der Rohrstärke) liefern und in Teillängen montieren	200,000 m	.....	.....
3.4.40	Halogenfreies Ku-Pa-Rohr NW 25 für mittlere Druckfestigkeit, D(innen): 21 - 21,5mm D(außen): 25,0mm halogenfreies Kunststoffstangenrohr mit angeformter Muffe, incl. halogenfreien Befestigungsschellen für Montagehilfsrohre, unter Einhaltung der vorgeschriebenen Schellenabstände (entsprechend der Rohrstärke) liefern und in Teillängen montieren	1.100,000 m	.....	.....
3.4.41	Kunststoff-Isolierrohr, flexibel, NW 40, flammwidrig nach VDE 0605, DIN EN 61386-22, Minstdruckfestigkeit: 320 N/5 cm, flammwidrig mit hochgleitfähiger Innenschicht, D(innen): 31,5 - 31,8mm D(außen): 40,0mm einschließlich anteiligen Rohrmuffen liefern Teillängen auf dem Rohrfussboden geordnet verlegen	300,000 m	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR				
3.4.42	Kunststoff-Isolierrohr, flexibel, NW 25, flammwidrig nach VDE 0605, DIN EN 61386-22, Minstdruckfestigkeit: 320 N/5 cm, flammwidrig mit hochleitfähiger Innenschicht, D(innen): 18,5 - 18,6mm D(außen): 25,0mm einschließlich anteiligen Rohrmuffen liefern Teillängen auf dem Rohfussboden geordnet verlegen	1.500,000 m	.....	.....
3.4.43	Kunststoff-Isolierrohr, flexibel, NW 20, flammwidrig nach VDE 0605, DIN EN 61386-22, Minstdruckfestigkeit: 320 N/5 cm, flammwidrig mit hochleitfähiger Innenschicht, D(innen): 14,4 - 14,5mm D(außen): 20,0mm einschließlich anteiligen Rohrmuffen liefern Teillängen Decken- bzw. Wandschlitz im Holzbau geordnet verlegen	300,000 m	.....	.....
3.4.44	Stahlpanzerrohr, starr, feuerverzinkt, NW 40 entsprechend DIN VDE 0605, DIN EN 50086-1, DIN EN 50086-2-1; für schwere Druckfestigkeit, ohne Isolation, D(außen): 40mm D(innen): 36,5 bis 37mm einschließlich aller systembedingten Verbindungs- und Zubehörteile, Endtüllen, Rohrbögen, Schellen, sowie Klein- und Befestigungsmaterial unter Einhaltung der vorgeschriebenen Schellenabstände (entsprechend der Rohrstärke) liefern und in Teillängen montieren	50,000 m	.....	.....
3.4.45	Stahlpanzerrohr, starr, feuerverzinkt, NW 25 entsprechend DIN VDE 0605, DIN EN 50086-1, DIN EN 50086-2-1; für schwere Druckfestigkeit, ohne Isolation, D(außen): 25,0mm D(innen): 22 bis 22,1mm einschließlich aller systembedingten Verbindungs- und Zubehörteile, Endtüllen, Rohrbögen, Schellen, sowie Klein- und Befestigungsmaterial unter Einhaltung der vorgeschriebenen Schellenabstände			



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	(entsprechend der Rohrstärke) liefern und in Teillängen montieren	100,000 m	.....	.....
3.4.46	Aluminiumrohr, starr, NW 40 entsprechend DIN VDE 0605, DIN EN 50086-1, DIN EN 50086-2-1; für schwere Druckfestigkeit, ohne Isolation, D(außen): 40,0mm D(innen): 36,6mm einschließlich aller systembedingten Verbindungs- und Zubehörteile, Kunststoff-Endtüllen, Rohrbögen sowie Klein- und Befestigungsmaterial; einschl. Aluminium-Klemmschellen unter Einhaltung der vorgeschriebenen Schellenabstände (entsprechend der Rohrstärke) liefern und in Teillängen montieren	20,000 m	.....	.....
3.4.47	Aluminiumrohr, starr, NW 25 für schwere Druckfestigkeit, ohne Isolation, D(außen): 25,0mm D(innen): 22,5mm einschließlich aller systembedingten Verbindungs- und Zubehörteile, Kunststoff-Endtüllen, Rohrbögen sowie Klein- und Befestigungsmaterial; einschl. Aluminium-Klemmschellen unter Einhaltung der vorgeschriebenen Schellenabstände (entsprechend der Rohrstärke) liefern und in Teillängen montieren	10,000 m	.....	.....
3.4.48	Kabelabdeck-Platte 200-300mm; L= 1m Schutzhaubenprofile aus PE-hart mit kraftschlüssiger Schnellkupplung Breite: 200-300mm Länge: 1m Farbe: rot leihweise liefern und zum Schutz der auf dem Rohrussboden verlegter Kabelbündel hochfrequentierten Wegbereichen, Kreuzungen als technische Zwischenlösung verlegen, gegen verrutschen befestigen und vor Einbringen der Fussbodendämmung wieder demonstrieren Zu schützende Stellen werden gemeinsam mit der Bauleitung vor Ort festgelegt.			



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
		100,000	St	.....	.....
3.4.49	Luftdichtmanschette 2x 8-12mm dauerhaftes Abdichten bei Durchdringungen von Leitungen durch luftdichte Schichten; starke Klebekraft Temperaturbeständigkeit von -30 °C bis +80 °C, im Bereich der Durchführung bis +120 °C UV-beständig, halogenfrei Anzahl Leitungen / Rohre: 2 Stück Durchmesser Leitung / Rohr: 8 - 12 mm liefern und betriebsfertig montieren	75,000	St	.....	.....
3.4.50	Luftdichtmanschette 6x 4-11mm dauerhaftes Abdichten bei Durchdringungen von Leitungen durch luftdichte Schichten; starke Klebekraft Temperaturbeständigkeit von -30 °C bis +80 °C, im Bereich der Durchführung bis +120 °C UV-beständig, halogenfrei Anzahl Leitungen / Rohre: 6 Stück Durchmesser Leitung / Rohr: 4 - 11 mm liefern und betriebsfertig montieren	50,000	St	.....	.....
3.4.51	BRS-Kanal 70x130/80mm; Stahlblech; frontrastend; weiß Brüstungskanal, frontrastend Stahl BRS 70x130mm mit Oberteil 80mm Mit frontrastendem, werkzeuglosem Geräteeinbau zur Befestigung von Geräten, Geräteeinbaudosen mit Schnellbefestigung einschl. Kupplungen zum Potenzialausgleich sowie zur einfachen und passgenauen Kanalverbindung, Trennwand, Leitungsrückhalteklammern Kanalhöhe: 66 bis 68 mm Kanalbreite: 130 mm OT-Breite: 80 mm Ausführung: lackiert, weiß einschl. systembedingtem Zubehör, Potenzialausgleichs- und Erdungs-Maßnahmen, liefern, in Teillängen montieren und betriebsfertig anschießen (PA-Erdung)	35,000	m	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR				
3.4.52	Leuchenträgerschiene 75 x 60 x 0,75mm; verzinkt mit Speziallochung im Boden und Seitenholm, zur Montage von Leuchten und Führung von Kabeln und Leitungen, mit oben abkantetem Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Seitenhöhe: 60mm Breite: 75mm Blechstärke: 0,75mm Tragfähigkeit: 0,8 kN/m bei Stützabstand 1,5m liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren	41,000 m	.....	.....
3.4.53	Mittenabhängung Leuchenträgerschiene bestehend aus: - 2 St. Mittenabhängung - 1 St. Gewindestab M 10, galvanisch verzinkt; Bruchlast: 19000 N nach DIN ISO 898 Teil 1 Tabelle 6; Länge: 200 bis 250 mm - 3 St. Sechskantmutter M10; verzinkt - 3 St. Karosseriescheiben 10,5x40mm Dm; St. 1,5mm; verzinkt - 1 St. Betonanker mit Gewinde M10 für Befestigung in Stahlbetondecke liefern und montieren	30,000 St	.....	.....
Summe	3.4 444 Verlegesysteme			.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.5	444 Potentialausgleich			
3.5.1	Haupterdungsschiene Länge: 1.000 mm Haupterdungsschiene aus Kupfer 60 x 10 mm mit Bohrungen und Stützern, mit gravierten Bezeichnungsschildern aus Resopal für die einzelnen Erdungs- und Potentialausgleichsleiter, an- und abgehende Leiter und Kabel sind mittels Kabelabfangschiene (C-Schiene) oberhalb bzw. unterhalb und Bügelschellen zu befestigen liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000 St	.....	.....
3.5.2	Potentialausgleich-Schiene Potentialausgleich-Schiene mit Reihenklemmensystem für den Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410/540 und den Blitzschutz- Potentialausgleich nach EN 62305 Anschluss (ein- / mehrdräftig): min. 7x 2,5-25mm 2 Anschluss Rd (ein- / mehrdräftig / Seil): min. 2x 8-10 mm oder 16-95mm 2 Anschluss Fl: 1x -30 x 4mm Klemmschiene: Ms/gal Sn Querschnitt: 100mm 2 Normenbezug: DIN EN 62561-1 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	5,000 St	.....	.....
3.5.3	Bänderdungsschellen Schellenkörper und Band aus rostfreiem Stahl zum Anschluß von 1 oder 2 Leitern mit max. Querschnitt 4-25mm ² , mit stetig verstellbarem Spannband, Durchgangsverdrahtung sowie Längs- und Querverdrahtung möglich, nach DIN VDE 0100 für Rohre mit unterschiedlichen Rohrnennweiten liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	20,000 St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR				
3.5.4	VA 1: Halogenfreies Plastkabel 0,6/1kV N2XH-J 1x120mm² nach DIN 0276, Teil 604 Cu-Zahl 1152	30,000 m	.....	.....
3.5.5	VA 1: Plastkabel 0,6/1kV NYY-J 1x16mm² nach DIN 0271 Cu-Zahl 154	300,000 m	.....	.....
3.5.6	VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 1x16mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 154	1.100,000 m	.....	.....
3.5.7	VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 1x6mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 58	2.600,000 m	.....	.....
3.5.8	VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 1x4mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 38	120,000 m	.....	.....
3.5.9	Anschließen 1x10 bis 1x16 qmm Anschließen von Leitungen bzw. Kabel, 1x10 bis 1x16 qmm, an Anlageteile und Potentialausgleichschiene, einschließlich der erforderlichen Kabelschuhe, Verbindungsschrauben mit Unterlegscheiben und Federringen.	45,000 St	.....	.....
3.5.10	Anschließen 1x4 bis 1x6 qmm Anschließen von Leitungen bzw. Kabel, 1x4 bis 1x6 qmm, an Anlageteile und Potentialausgleichschiene, einschließlich der erforderlichen Kabelschuhe, Verbindungsschrauben mit Unterlegscheiben und Federringen.	100,000 St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
3.5.11	Wasseruhrbrücke Wasseruhrbrücke Wasseruhrbrücke bestehend aus verz. Erdungsschellen für den entsprechenden Wasserrohrquerschnitt und NYY Cu 1x16qmm, entsprechend den Vorschriften des örtlichen EVU, liefern und betriebsfertig montieren.	1,000	St	.....	.....
<u>Summe</u>	3.5	444	Potentialausgleich		.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.6	444 Überspannungsschutz				
3.6.1	Blitzstrom-Ableiter 2DA modularer, steckbarer Blitzstrom-Ableiter zum Schutz von 2 Einzeladern für den Blitzschutz-Potentialausgleich sowie die Ausführung einer indirekten Erdung geschirmter Leitungen geprüft nach EN/IEC 61643-21 und energetisch koordiniert nach IEC 61643-22 Ableiterklasse Type 1 Impulskategorie: C2, C3, B2, D1 Statusanzeige, Baubreite 6 mm Höchste Dauerspannung: 180,0 V DC / 127,0 V AC Nennstrom bei 80°C: 1,2 A C2 Nennableitstoßstrom pro Ader (8/20): 5 kA C2 Nennableitstoßstrom gesamt (8/20): 10 kA D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) pro Ader: 1,5 kA D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) gesamt: 3 kA mit Signaltrennung Leitungsanschluss: Push-in liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	4,000	St	.....	.....
3.6.2	Kombi-Ableiter Typ 1+2; 4-pol.; 230/400V-TN(C)-S 4-poliger Kombi-Ableiter für 230/400 V- TN(C)-S-Systeme, Breite 4TE, mit Fernmeldekontakt Ableiter Typ 1 + Typ 2 nach EN 61643-11 Anwendungsoptimierter Einsatz in kompakten Elektroinstallationen Funkenstrecken-Technologie mit Folgestrombegrenzung Defektanzeige Höchste Dauerspannung: 255 V AC Schutzpegel: <= 1,5 kV Blitzstoßstrom (10/350): 50 kA Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 Ableiter der Red/Line-Familie, sowie direkt zum Endgerät liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	9,000	St	.....	.....
3.6.3	Koordinierter Blitzstrom-Ableiter 1-poliger, modularer, koordinierter Blitzstrom-Ableiter für Gleichstromanwendungen bestehend aus Basisteil und gestecktem Schutzmodul Ableiter Typ 1 nach EN 61643-11 Speziell für den Einsatz in DC-Stromkreisen geeignete Funkenstrecken-Technologie				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Modulentriegelungstaste Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster gekapselte, nicht ausblasende Bauform Höchste Dauerspannung: 242 V dc Schutzpegel: <= 2,5 kV Blitzstoßstrom (10/350): 25 kA Kurzschlussfestigkeit bei max. netzseitigem Überstromschutz DC: 2000 A Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4) zu Typ 2-Ableitern Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 2TE Schutzmodul-Kodierung liefern und montieren	2,000	St	.....	.....
3.6.4	Schutzleiter-Klemme mit Universal-Sockel SLK für Profilschienen nach EN 60715 Gehäuse aus Polyamid grün/gelb Klemmbereich: 6-16 mm ² feindrähtig 6-25 mm ² ein-/mehrdrahtig Teilungsmaß: 12 mm liefern und montieren	12,000	St	.....	.....
3.6.5	Blitzstromgeprüftes Einbaugehäuse für Ableiter (10 TE) Deckelausführung: transparente Tür Schutzart: IP54 mit Membranflansch für 11 Kabel Ø 5-30mm verfügbarer Einbauraum: 10 TE, DIN 43880 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	11,000	St	.....	.....
3.6.6	Blitzstromgeprüftes Einbaugehäuse für Ableiter (6 TE) Deckelausführung: transparente Tür Schutzart: IP54 mit Einsteckstutzen für Kabel Ø 8-23mm Gehäusefarbe: grau verfügbarer Einbauraum: 6 TE, DIN 43880 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
Summe	3.6 444 Überspannungsschutz				.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

3.7 444 Brandschutz

3.7.1 S30 Kabelabschottung bis 0,04m²; 0,5x0,15m; W-/D-St. 0,16m

Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten, in Wänden aus Massivholz und in Decken aus Massivholz,
Wand-/Deckenstärke: 0,16m
Öffnungsfläche im Bauteil: 0,5 x 0,15m
abdichtende Öffnungsrestfläche: 0,02 bis 0,04 m²
belegt mit Kabeln und Leitungen, bei Schmelbrand auch rauchgasdicht, einschl. Vorlage des Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses/ Zulassung
liefern und montieren

10,000 St

3.7.2 S30 Kabelabschottung bis 0,04m²; 0,4x0,15m; W-/D-St. 0,16m

Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten, in Wänden aus Massivholz und in Decken aus Massivholz,
Wand-/Deckenstärke: 0,16m
Öffnungsfläche im Bauteil: 0,4 x 0,15m
abdichtende Öffnungsrestfläche: 0,02 bis 0,04 m²
belegt mit Kabeln und Leitungen, bei Schmelbrand auch rauchgasdicht, einschl. Vorlage des Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses/ Zulassung
liefern und montieren

15,000 St

3.7.3 S30 Kabelabschottung bis 0,01m²; 0,25x0,15m; W-/D-St. 0,16m

Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten,



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	in Wänden aus Massivholz und in Decken aus Massivholz, Wand-/Deckenstärke: 0,16m Öffnungsfläche im Bauteil: 0,25 x 0,15m abdichtende Öffnungsrestfläche: 0,01 bis 0,02 m2 belegt mit Kabeln und Leitungen, bei Schwelbrand auch rauchgasdicht, einschl. Vorlage des Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses/ Zulassung liefern und montieren	5,000	St	.....	.....
3.7.4	Kabelschott S 30 mit Brandschutzschaum; bis 0,001m² Herstellen von kombinierten Wand- und Deckenabschottungen der Feuerwiderstandsklasse S 30, nach DIN 4102-9, mit dem flexiblen Brandschutzschaum, Einbau in: Holz-Massivwand-/decke min. F30 Wandstärke: min. 0,16m abdichtende Öffnungsrestfläche: bis 0,001m ² Belegung mit: Kabel, Leitungen einschl. Vorlage des Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses/ Zulassung liefern und fachgerecht montieren	100,000	St	.....	.....
3.7.5	Brandschutz Leitungsabschottung EI90 Brandschutz Leitungsabschottung EI90 für Brandschutzwände nach EN 1366-3/DIN 4102-9, Brandabschottung für leichte Brandschutzwände nach DIN 4102, Massivholzwände (Brettstapel/Brettsperrholz) aus dämmschichtbildendem Material, für Leitungsdurchführungen und Leitungsaulässe sowie Leitungseinführungen in Brandschutzwänden EI90, Einbauöffnung Ø 20 mm, für Leitungen Ø 5-15 mm, mit Schallschutzfunktion bis zu einem Schalldämmmaß bis 69dB einschl. Vorlage des Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses/ Zulassung liefern und montieren	50,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

3.7.6

Brandschutzbox; dreiseitig; EI90; 420-450mm

Dreiseitige Brandschutzbox, inklusive Graphitstreifen, mit der Innenhöhe 60 mm/110 mm als Abschottungssystem aus einteiligem Edelstahlgehäuse mit intumeszierenden Brandschutzeinlagen. Einsetzbar in Wänden auf dem Rohfußboden, unterhalb von Systemböden und als Abschottung von Steigetrassen in Decken im Innenbereich.

Verschluss der Restöffnungen mit Brandschutzschaum.

Innenraum vollständig mit Installationen belegbar.

Feuerwiderstandsklasse EI90 (feuerbeständig).

mit DiBt-Zulassung

Werkstoff: Edelstahl, rostfrei 1.4113

Länge: min. 300 mm

Breite: min. 420-450 mm

Höhe: max. 166 mm

Innenhöhe: min. 115 mm

Innenbreite: min. 405 mm

Form: eckig

liefern und montieren,

einschl. brandschutztechn. Verschluss Restöffnung nach

Kabelverlegung

11,000 St

3.7.7

Brandschutzbox; dreiseitig; EI90; 220-250mm

Dreiseitige Brandschutzbox, inklusive Graphitstreifen, mit der Innenhöhe 60 mm/110 mm als Abschottungssystem aus einteiligem Edelstahlgehäuse mit intumeszierenden Brandschutzeinlagen. Einsetzbar in Wänden auf dem Rohfußboden, unterhalb von Systemböden und als Abschottung von Steigetrassen in Decken im Innenbereich.

Verschluss der Restöffnungen mit Brandschutzschaum.

Innenraum vollständig mit Installationen belegbar.

Feuerwiderstandsklasse EI90 (feuerbeständig).

mit DiBt-Zulassung

Werkstoff: Edelstahl, rostfrei 1.4113

Länge: min. 300 mm

Breite: min. 220-250 mm

Höhe: max. 166 mm

Innenhöhe: min. 115 mm

Innenbreite: min. 205 mm

Form: eckig

liefern und montieren,

einschl. brandschutztechn. Verschluss Restöffnung nach

Kabelverlegung

2,000 St



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

3.7.8 **S90 Kabelabschottung bis 0,02m²**

Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten, in Wänden aus Beton oder Stahlbeton, abzudichtende Öffnungsrestfläche bis 0,02 m², belegt mit Kabeln und Leitungen, bei Schwelbrand auch rauchgasdicht, einschl. Vorlage des Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses/ Zulassung. liefern und montieren

2,000 St

3.7.9 **Kennzeichnungsschild**

Kennzeichnungsschild zur zulassungsgerechten Kennzeichnung einer Abschottung. Zum Selbstbeschriften mit wasserfestem und lichtechtem Filzschreiber für brandsichere Kabeldurchführungen. Inklusive 2 Steckdübeln. Gemäß DIN 4102 Teil 9. Dimension: min. 100x70mm Sprache: Deutsch liefern, montieren und beschriften

200,000 St

3.7.10 **Fotodokumentation der Brandschotte**

Fotodokumentation von sämtlichen neu errichteten oder neu verschlossenen Brandschottungen je Gebäude, mit Angabe der Etage und Raumnummer. Die Vorgaben des Ausführungsplanes sind zu nutzen. Vor-Ort, im Revisionsplan und in der Dokumentation ist das gleiche Bezeichnungssystem anzuwenden. Die Fotodokumentation ist der Bestandsdokumentation beizufügen.

1,000 St

Summe	3.7	444 Brandschutz	
--------------	------------	------------------------	-------



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.8	444 Durchbrüche				
3.8.1	Bohrung in Holzständerwand bis Ø 50mm herstellen	100,000	St	.....	.....
3.8.2	Bohrung in Holzmassivwand bis Ø 50mm Wandstärke: bis 160mm herstellen	120,000	St	.....	.....
3.8.3	Bohrung in Holzkonstruktion bis Ø 25mm Wandstärke: bis 50mm herstellen	150,000	St	.....	.....
3.8.4	Ausklüftung in OSB-Plattenbekleidung zum Einfädeln von Leitungen in Holzständerwände Öffnungsgröße: bis 3 x 5cm (Breite x Höhe) herstellen	50,000	St	.....	.....
3.8.5	Bohrung in Leichtbauwand bis Ø 68mm GK-Leichtbauwand Brandbeanspruchung: F0 Wandaufbau: zweischalig Plattenstärke: bis 2x 12,5mm Wandstärke: 100 bis 310mm herstellen	50,000	St	.....	.....
3.8.6	Bohrung in Unterdecke bis Ø 68mm GK-Unterdecke; Brandbeanspruchung: F0 Wandaufbau: einschalig Plattenstärke: bis 2x 12,5mm herstellen	100,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
3.8.7	S0-Kabeldurchführung Massivwand verschließen; Gr. 0,5x0,15m Kabeldurchführung Wand verschließen in Wänden aus Massivholz ohne Brandschutzbeanspruchung belegt mit Kabeln und Leitungen. Wandstärke: 0,16m Öffnungsgröße: 0,5x0,15m abdichtende Öffnungsrestfläche: 0,02 bis 0,04 m2	15,000	St	.....	.....
3.8.8	S0-Kabeldurchführung Massivwand verschließen; Gr. 0,15x0,15m Kabeldurchführung Wand verschließen in Wänden aus Massivholz ohne Brandschutzbeanspruchung belegt mit Kabeln und Leitungen. Wandstärke: 0,16m Öffnungsgröße: 0,15x0,15m abdichtende Öffnungsrestfläche: bis 0,01m2	5,000	St	.....	.....
3.8.9	S0-Kabeldurchführung Leichtbauwand verschließen Kabeldurchführung Wand verschließen in Leichtbauwänden aus Trockenbau zweischalig mit Auskleidung ohne Brandschutzbeanspruchung belegt mit Kabeln und Leitungen. Wandstärke: 0,1 bis 0,3m Öffnungsgröße: 0,35 bis 45 x 0,1m abdichtende Öffnungsrestfläche: 0,02 bis 0,04 m2	30,000	St	.....	.....
3.8.10	S0-Kabeldurchführung Leichtbauwand verschließen Kabeldurchführung Wand verschließen in Leichtbauwänden aus Trockenbau zweischalig mit Auskleidung ohne Brandschutzbeanspruchung belegt mit Kabeln und Leitungen. Wandstärke: 0,1 bis 0,3m Öffnungsgröße: 0,1 x 0,1m abdichtende Öffnungsrestfläche: 0,001 m2	25,000	St	.....	.....
Summe	3.8 444 Durchbrüche				.....



Angebot

Projekt: 52_SH3

Pestalozzistraße 74_N

LV: 4005

STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
<u>Summe</u>	<u>3</u>	<u>444 NIEDERSpannungsinstallationsanlagen</u>			<u>.....</u>



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

4 445 BELEUCHTUNGSANLAGEN

4.1 445 Allgemeinbeleuchtung

Leuchtenkörper müssen durch entsprechende Materialstärken, Konstruktionen und Herstellungsverfahren ausreichend formstabil und verwindungssteif sein. Leuchtenkörper aus Stahlblech müssen innen und außen mit hochwertigen, stoßfesten Kunstharzlacken oberflächenvergütet sein. Leuchten, die als durchgehendes Lichtband angeordnet werden können, müssen stirnseitige Durchführungen oder Ausbrechöffnungen aufweisen.

Leuchtenwannen aus PMMA (Polymethylmethacrylat, wie z. B. PLEXIGLAS) müssen aus einem Stück eckenstabil hergestellt sein. Als Prismenwannen werden nur solche anerkannt, die nach optischen Gesetzen berechnete Prismen mit exakter Lichtlenkung aufweisen. Leuchtenwannen aus Polycarbonat müssen aus hochschlagzähem Polycarbonat in einem Stück eckenstabil hergestellt sein.

Alle Leuchten müssen das VDE oder ENEC Prüfzeichen besitzen.

Sämtliche Leuchten sind, wenn nicht anders angegeben, mit elektronischem Vorschaltgerät und immer inkl. zugehörigen Leuchtmitteln zu liefern.

4.1.1 LED-Flächenstrahler 59.800lm; 121lm/W; 5.000K; CRI>90; E-DD ballwurfsicher,

LED-Flächenstrahler; fernsehtauglich, flickerfrei,
ballwurfsicher
entsprechend nachfolgender Beschreibung/technischen
Daten:

Lichttechnik:

- Lichtlenkung mit Linse, aus Glas,
- Lichttechn. Abdeckung aus
Einscheiben-Sicherheitsglas, klar
- Lichtverteilung: asymmetrisch
- Lichtaustritt: direkt strahlend
- primäre Lichtcharakteristik: asymmetrisch
- staubdichtes LED-Modul

Montage:

- Montageart: Schraubbefestigung am Tragbügel an
Stahlprofil

Elektrik: LED, High Power LED,

- Bemessungslichtstrom: min. 59.785lm
- Lichtausbeute: min. 121lm/W
- Lichtfarbe: 950
- Farbtemperatur: 5000K
- Farbwiedergabe: CRI > 90



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

- TLCI >85 (Television Lighting Consistency Index)
- Vorschaltgerät: DALI-2
- steckerfertig mit Leitung mit Wielandstecker, einschl. Buchse; 5-polig für Netz- und DALI-Bus
- Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz
- Leitungslänge: 1,5m
- Bemessungsleistung: max. 493W
- Dimmbereich 5..100% je LED-Segment

Gehäuse:

- Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet,
- Farbe: Standardfarbton nach RAL (eisenglimmer) nach Bemusterung
- extrem hohe Rüttelfestigkeit: mehr als 720.000 Hübe im laufenden Test
- ballwurfsicher
- solides Metallgehäuse für gute Wärmeabfuhr

Abmessungen:

- Länge: 750 - 800mm
- Breite: 300 - 350mm
- Höhe: 120 - 130mm,
- Gewicht: 15-18 kg

Prüfungen/Approbationen/Zulassungen:

- Schutzart (gesamt): IP66,
- Schutzklasse (gesamt): SK I (Schutzerdung),
- Prüfzeichen: ENEC oder VDE
- Schlagfestigkeit: IK10
- zul. Betriebsumgebungstemp. im Innenbereich: -30..+45°C

Lebensdauer:

- Bemessungslebensdauer: min. 10.000h (L97/B50) bei UT= 25°C
- Bemessungslebensdauer: min. 50.000h (L90/B50) bei UT= 25°C.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Montagehöhe: 9,5 bis 10,5m über OKRFb
Montagehilfe/Gerüst: in gesonderter Position
ausgeschrieben bzw. bauseits vorhanden

56,000 St

4.1.2 Leuchtenbefestigungsprofil zw. Deckenbindern

bestehend aus:

- 1 St. U-Profil, dreiseitig gelocht
- Länge: 3,55m
- Breite: 40mm
- Höhe: 60mm



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

- dreiseitige Profillochung, einreihig : 13x40 mm
- Materialstärke: min. 4mm
- Material: Stahl, feuerverzinkt DIN EN ISO 1461

2 St. Winkel 90°

- zweiseitig gelocht, Dm 105mm
- einschl. Befestigungsmittel zur Verschraubung an U-Profil und seitlich an Deckenholzbindern

1 St. Kettenabhängung, verzinkt

- Gliederkette Länge 1,1 bis 1,5m
- Spannschloss, Karabiner, Deckenplatte, Montagewinkel und Ringöse M10

zur ballwurfsicheren Befestigung der vorgenannten LED-Flächenstrahler zwischen den Deckenholzbindern

liefern und montieren

Montagehöhe: bis 11,65m über OKRFb
Montagehilfe/Gerüst: in gesonderter Position
ausgeschrieben bzw. bauseits vorhanden

56,000 St

4.1.3 LED-Feuchtraum-Anbauleuchte; IP65; PM Abdeckung prismatisch

LED-Feuchtraum-Anbauleuchte aus PC.
Mit opaler PC-Abdeckwanne, schlagzäh.
Blendungsbewertung
nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 25.
Bemessungslichtstrom im Projekt: min. 4.400 lm
Leuchten-Lichtausbeute: > 120 lm/W
Lichtfarbe: 4000K
Farbwiedergabeindex (CRI): min. 80
Mittlere Bemessungslebensdauer
L80(tq 25 °C): min. 50.000 h
Leuchtenkörper: PC, schwerentflammbar
Mit decken- und stirnseitigen Prägungen für Netzzu- und
-weiterleitung sowie für Durchgangsverdrahtung mittels
wärmebeständiger Innenverdrahtung.
Maße: Länge: 1.500 bis 1575 mm
Breite: 110 bis 115 mm
Leuchtenhöhe: 100 bis 120 mm
Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -25 °C - +35 °C
Schutzklasse (EN 61140): I
Schutzart (DIN EN 60529): IP65
Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK08
Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11:
650 °C.
Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar.



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Montagehöhe: 3,5 bis 3,85m
Montagehilfe/Gerüst: in gesonderter Position
ausgeschrieben bzw. bauseits vorhanden

53,000 St

4.1.4 LED-Wannen-Anbauleuchte; IP40; OP

LED-Anbauleuchten für Decken- und Wandmontage
Opale Abdeckwanne aus PMMA;
mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung;
Blendungsbewertung (EN 12464-1) nach UGR < 25.
Leuchten-Lichtstrom: min. 3.400 lm
Leuchten-Lichtausbeute: min. 131 lm/W
Lichtfarbe: 4.000K
Farbwiedergabeindex (CRI): min. 80
Mittlere Bemessungslebensd.: L70(tq 25 °C)=min.
50.000 h Gehäuse: Stahlblech,
konturenkonform an konvexe Wannenform angepasst,
mit integriertem Leitungskanal für Netzzu- und
-weiterleitung. Leuchtenkörper Farbe: weiß
Maße: Länge: 1.500 bis 1570 mm
Breite: 110 bis 115 mm
Leuchtenhöhe: 100 bis 120 mm
Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C.
Schutzklasse (EN 61140): I
Schutzart (DIN EN 60529): IP40
Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Montagehöhe: bis 3,1m
Montagehilfe/Gerüst: in gesonderter Position
ausgeschrieben bzw. bauseits vorhanden

9,000 St

4.1.5 LED-Einbauleuchte 600x600mm; schaltbar; IP40; MP

Quadratische Einbau-Leuchte, werkzeuglose Installation
und starke Entblendung,
quadratisch 600x600 oder 625 x625mm;
Einbau in gesägte Deckenöffnungen in GK-Unterdecken
Gehäusematerial: Stahlblech
Gehäusefarbe: Weiß
Abdeckung: PMMA mikroprismatisch
Nennspannung: 220...240 V
Lichtausbeute: min. 105lm/W
Entblendung: UGR<19
Farbtemperatur: 4000 K
CRI: min. 80
Bemessungslichtstrom im Projekt: 5.689 Lumen



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Einbautiefe: 70 bis 80mm
Lebensdauer L80/B10 bei 25 °C: 50.000 h
Schutzart: IP40
Schutzklasse: I
mit elektronischem Betriebsgerät: Schaltbar
mit Durchgangsverdrahtung 2,5mm²
einschl. Zubehör zur Montage in gesägten
Deckenöffnungen aus GK

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Montagehöhe: 2,5 bis 3,1m
Montagehilfe/Gerüst: in gesonderter Position
ausgeschrieben bzw. bauseits vorhanden

8,000 St

4.1.6 LED-Anbau-Lichtband; L= 4,1-4,2m; IP20; OP

Beleuchtungskörper aus hochwertigem Aluminiumprofil,
bestehend aus Einzelsegmenten mit unsichtbaren
LX-Innenverbindern zu Lichtband verknüpft mit
individueller Längengestaltung, ohne sichtbare
Befestigung
Montageart: Deckenanbau
Abstrahlung: direkt
Leuchtenkörper: Aluminium-Strangpreßprofil-Gehäuse
Farbe: weiß, Standardfarbton nach RAL nach
Bemusterung
Lichtbandmaße:
Gesamtlänge: L = 4,1-4,2m
Profilbreite: B = 50 bis 55mm
Profilhöhe: H= 70 bis 75mm
Schutzklasse: I
Schutzart: IP20
Optisches System: UV-stabiler und hitzebeständiger,
satiniertes Opaldiffusor
Durchgangsverdrahtung: 3 x 1,5qmm

Lichtband bestehend aus:

2 St. LED-Anbauleuchten
Einzellänge: 2,05 - 2,1m
Bemessungslichtstrom im Projekt: 3.030 Lumen
Effizienz: >132 lm/W
Lichtfarbe: neutralweiß
Farbtemperatur (CCT): 4000 K
allg. Farbwiedergabeindex (CRI): Ra > 80 (TLCI >60)
mittlere Bemessungslebensdauer
bei Ta 25 Grad Celsius: min. 100.000h L80B50
mit elektronischen Betriebsgerät, nicht dimmbar

2 St. Endstücke



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Material: Aluminium
Farbe: wie Leuchtenkörper

einschl. folgender Leistungen:
- Lichtand vor Ort aufmessen
- Erstellen Montageplanung zur Freigabe durch
Bauleitung

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
Montagehöhe: 3,1m

2,000 St

4.1.7

LED-Anbau-Lichtband; L= 2,90-2,95m; IP20; OP

Beleuchtungskörper aus hochwertigem Aluminiumprofil,
bestehend aus Einzelsegmenten mit unsichtbaren
LX-Innenverbindern zu Lichtband verknüpft mit
individueller Längengestaltung, ohne sichtbare
Befestigung
Montageart: Deckenanbau
Abstrahlung: direkt
Leuchtenkörper: Aluminium-Strangpreßprofil-Gehäuse
Farbe: weiß, Standardfarbton nach RAL nach
Bemusterung
Lichtbandmaße:
Gesamtlänge: L = 2,90-2,95m
Profilbreite: B = 50 bis 55mm
Profilhöhe: H= 70 bis 75mm
Schutzklasse: I
Schutzart: IP20
Optisches System: UV-stabiler und hitzebeständiger,
satinierter Opaldiffusor
Durchgangsverdrahtung: 3 x 1,5qmm

Lichtband bestehend aus:

2 St. LED-Anbauleuchten
Einzellänge: 1,45 - 1,475m
Bemessungslichtstrom im Projekt: 2.340 Lumen
Effizienz: >123 lm/W
Lichtfarbe: neutralweiß
Farbtemperatur (CCT): 4000 K
allg. Farbwiedergabeindex (CRI): Ra > 80 (TLCI >60)
mittlere Bemessungslebensdauer
bei Ta 25 Grad Celsius: min. 100.000h L80B50
mit elektronischen Betriebsgerät, nicht dimmbar

2 St. Endstücke
Material: Aluminium
Farbe: wie Leuchtenkörper

einschl. folgender Leistungen:



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

- Lichtand vor Ort aufmessen
- Erstellen Montageplanung zur Freigabe durch
Bauleitung

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
Montagehöhe: 3,1m

1,000 St

4.1.8 LED-Anbau-Lichtlinie; L= 2,05-2,1m; IP20; OP

Beleuchtungskörper aus hochwertigem Aluminiumprofil,
ohne sichtbare Befestigung

Montageart: Deckenanbau

Abstrahlung: direkt

Leuchtenkörper: Aluminium-Strangpreßprofil-Gehäuse

Farbe: weiß, Standardfarbton nach RAL nach

Bemusterung

Optisches System: UV-stabiler und hitzebeständiger,
satiniertes Opaldiffusor

Bemessungslichtstrom

im Projekt: 3.030 Lumen

Effizienz: >117 lm/W

Lichtfarbe neutralweiß

Farbtemperatur (CCT): 4000 K

allg. Farbwiedergabeindex (CRI): Ra > 80 (TLCI >60)

mittlere Bemessungslebensdauer

bei Ta 25 Grad Celsius: min. 100.000h L80B50

Leuchtenkörper: Aluminiumprofil

Farbe: weiß

Standardfarbton nach

RAL

nach Bemusterung

Leuchtenmaße: L = 2.05 bis 2.10m

B = 50 bis 55mm

Leuchtenhöhe:

H= 70 bis 75mm

Schutzklasse: I

Schutzart: IP20

Mit elektronischem Betriebsgerät, einfach schaltbar;
mit Montagesatz für den Einbau in feste Decken (z.B.

Gipskarton-Decken);

unsichtbaren LX-Innenverbindern zu Lichtbändern

verknüpfbar;

inkl. zwei Stück Kabeleinführungen und

Durchgangsverdrahtung: 3 x 1,5qmm,

Montagehöhe: 3,1m

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

27,000 St



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

4.1.9 LED-Anbau-Lichtlinie; L= 1,75-1,8m; IP54; Ambient

Beleuchtungskörper aus hochwertigem Aluminiumprofil,
ohne sichtbare Befestigung

Montageart: Deckenanbau

Abstrahlung: direkt

Leuchtenkörper: Aluminium-Strangpreßprofil-Gehäuse

Farbe: weiß, Standardfarbton nach RAL nach

Bemusterung

Optisches System: Ambient Diffusor aus satiniertem

Acrylglas für max. Transmissionsgrad bei absolut

homogener Auflösung der Lichtpunkte

Bemessungslichtstrom

im Projekt: 3.650 Lumen

Effizienz: >147 lm/W

Lichtfarbe neutralweiß

Farbtemperatur (CCT): 4000 K

allg. Farbwiedergabeindex (CRI): Ra > 80 (TLCI >60)

mittlere Bemessungslebensdauer

bei Ta 25 Grad Celsius: min. 100.000h L80B50

Farbe: weiß

Standardfarbton nach

RAL

nach Bemusterung

Leuchtenmaße: L = 1,75 bis 1.8m

B = 40 bis 45mm

Leuchtenhöhe: H= 65 bis 70mm

Schutzklasse: I

Schutzart: IP54

Mit elektronischem Betriebsgerät, einfach schaltbar;

inkl. zwei Stück Kabeleinführungen und

Durchgangsverdrahtung: 3 x 1,5qmm,

Montagehöhe: 3,1m

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

12,000 St

4.1.10 LED-Pendel-Lichtband dir./ind.; L=16,4-16,5m; IP20; OP; DALI

Beleuchtungskörper aus hochwertigem Aluminiumprofil,
bestehend aus Einzelsegmenten mit unsichtbaren

LX-Innenverbindern zu Lichtband verknüpft

Abstrahlung: direkt/ indirekt

Leuchtenkörper: Aluminium-Strangpreßprofil-Gehäuse

Farbe: weiß, Standardfarbton nach RAL nach

Bemusterung

Lichtbandmaße:

Gesamtlänge: L = 16,45 bis 16,55m

Profilbreite: B = 50 bis 55mm

Profilhöhe: H= 70 bis 75mm



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Schutzklasse: I
Schutzart: IP20
Optisches System: UV-stabiler und hitzebeständiger,
satinierter Opaldiffusor
Abpendelung: stufenlos verstellbare Seilabhängungen bis
1,0m Abhänghöhe
Baldachin: rund, in Profifarbe
Zuleitung: 5-polig, transparent
Durchgangsverdrahtung: 5x1,5qmm

Lichtband bestehend aus:

8 St. LED-Pendelleuchten
Einzellänge: 2,05 - 2,06m
Bemessungslichtstrom im Projekt: 7.820 Lumen
Effizienz: >140 lm/W
Lichtfarbe: neutralweiß
Farbtemperatur (CCT): 4000 K
allg. Farbwiedergabeindex (CRI): Ra > 80 (TLCI >60)
mittlere Bemessungslebensdauer
bei Ta 25 Grad Celsius: min. 100.000h L80B50
mit elektronischen Betriebsgerät, DALI dimmbar

2 St. Endstücke
Material: Aluminium
Farbe: wie Leuchtenkörper

einschl. folgender Leistungen:
- Lichtand vor Ort aufmessen
- Erstellen Montageplanung zur Freigabe durch
Bauleitung

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
Montagehöhe: 3,5 m

3,000 St

4.1.11 LED-Pendel-Lichtband dir./ind.; L=8,85-9,0m; IP20; MP; DALI

Beleuchtungskörper aus hochwertigem Aluminiumprofil,
bestehend aus Einzelsegmenten mit unsichtbaren
LX-Innenverbindern zu Lichtband verknüpft
Abstrahlung: direkt/ indirekt
Leuchtenkörper: Aluminium-Strangpreßprofil-Gehäuse
Farbe: weiß, Standardfarbton nach RAL nach
Bemusterung
Lichtbandmaße:
Gesamtlänge: L = 8,85 bis 9,0m
Profilbreite: B = 50 bis 55mm
Profilhöhe: H= 70 bis 75mm
Schutzklasse: I
Schutzart: IP20



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Optisches System: Microprismenoptik aus
Spezialacrylglas
UGR: <=19
Abpendelung: stufenlos verstellbare Seilabhängungen bis
1,0m Abhänghöhe
Badachin: rund, in Profifarbe
Zuleitung: 5-polig, transparent
Durchgangsverdrahtung: 5x1,5qmm

Lichtband bestehend aus:

6 St. LED-Pendelleuchten
Einzellänge: 1,475 - 1,5m
Bemessungslichtstrom im Projekt: 5.110 Lumen
Effizienz: >131 lm/W
Lichtfarbe: neutralweiß
Farbtemperatur (CCT): 4000 K
allg. Farbwiedergabeindex (CRI): Ra > 80 (TLCI >60)
mittlere Bemessungslebensdauer
bei Ta 25 Grad Celsius: min. 100.000h L80B50
mit elektronischen Betriebsgerät, DALI dimmbar

2 St. Endstücke
Material: Aluminium
Farbe: wie Leuchtenkörper

einschl. folgender Leistungen:
- Lichtand vor Ort aufmessen
- Erstellen Montageplanung zur Freigabe durch
Bauleitung

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
Montagehöhe: 3,5 m

3,000 St

4.1.12 LED-Anbau-Lichtband; asymmetrisch; L=29m; IP20 asymmetrische Optik

Beleuchtungskörper aus hochwertigem Aluminiumprofil,
bestehend aus Einzelsegmenten mit unsichtbaren
LX-Innenverbindern zu Lichtband verknüpft mit
individueller Längengestaltung, ohne sichtbare
Befestigung
Montageart: Deckenanbau
Abstrahlung: direkt
Leuchtenkörper: Aluminium-Strangpreßprofil-Gehäuse
Farbe: weiß, Standardfarbton nach RAL nach
Bemusterung
Lichtbandmaße:
Gesamtlänge: L = 29m
Profilbreite: B = 50 bis 55mm
Profilhöhe: H= 70 bis 75mm



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Schutzklasse: I
Schutzart: IP20
Optisches System: Wall-Washer für breitflächig
asymmetrische Lichtabstrahlung
Durchgangsverdrahtung: 5 x 1,5qmm für zwei getrennte
Stromkreise; Leuchten im Wechsel verkabelt

bestehend aus:

11 St. LED-Anbauleuchten
Einzellänge: 1.45 - 1,5m
Bemessungslichtstrom im Projekt: 2.730 Lumen
Effizienz: >124 lm/W
Lichtfarbe: neutralweiß
Farbtemperatur (CCT): 4000 K
allg. Farbwiedergabeindex (CRI): Ra > 80 (TLCI >60)
mittlere Bemessungslebensdauer
bei Ta 25 Grad Celsius: min. 100.000h L80B50
mit elektronischen Betriebsgerät, nicht dimmbar

11 St. Blindprofile
Material: Aluminium
Farbe: wie Leuchtenkörper

2 St. Endstücke
Material: Aluminium
Farbe: wie Leuchtenkörper

einschl. folgender Leistungen:
- Lichtand vor Ort aufmessen
- Erstellen Montageplanung zur Freigabe durch
Bauleitung

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
Montagehöhe: 3,85m

2,000 St

4.1.13 LED-Anbau-Lichtband; asymmetrisch; L=15,5m; IP20 asymmetrische Optik

Beleuchtungskörper aus hochwertigem Aluminiumprofil,
bestehend aus Einzelsegmenten mit unsichtbaren
LX-Innenverbindern zu Lichtband verknüpft mit
individueller Längengestaltung, ohne sichtbare
Befestigung
Montageart: Deckenanbau
Abstrahlung: direkt
Leuchtenkörper: Aluminium-Strangpreßprofil-Gehäuse
Farbe: weiß, Standardfarbton nach RAL nach
Bemusterung
Lichtbandmaße:



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Gesamtlänge: L = 15,5m
Profilbreite: B = 50 bis 55mm
Profilhöhe: H= 70 bis 75mm
Schutzklasse: I
Schutzart: IP20
Optisches System: Wall-Washer für breitflächig
asymmetrische Lichtabstrahlung
Durchgangsverdrahtung: 5 x 1,5qmm für zwei getrennte
Stromkreise; Leuchten im Wechsel verkabelt

bestehend aus:

9 St. LED-Anbauleuchten
Einzellänge: 1.45 - 1,5m
Bemessungslichtstrom im Projekt: 3.810 Lumen
Effizienz: >127 lm/W
Lichtfarbe: neutralweiß
Farbtemperatur (CCT): 4000 K
allg. Farbwiedergabeindex (CRI): Ra > 80 (TLCI >60)
mittlere Bemessungslebensdauer
bei Ta 25 Grad Celsius: min. 100.000h L80B50
mit elektronischen Betriebsgerät, nicht dimmbar

8 St. Blindprofile
Material: Aluminium
Farbe: wie Leuchtenkörper

2 St. Endstücke
Material: Aluminium
Farbe: wie Leuchtenkörper

einschl. folgender Leistungen:
- Lichtand vor Ort aufmessen
- Erstellen Montageplanung zur Freigabe durch
Bauleitung

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
Montagehöhe: 3,85 bis 4,0m

2,000 St

4.1.14 LED-Anbau-Lichtband; asymmetrisch; L=15,0m; IP20 asymmetrische Optik

Beleuchtungskörper aus hochwertigem Aluminiumprofil,
bestehend aus Einzelsegmenten mit unsichtbaren
LX-Innenverbindern zu Lichtband verknüpft mit
individueller Längengestaltung, ohne sichtbare
Befestigung
Montageart: Deckenanbau
Abstrahlung: direkt
Leuchtenkörper: Aluminium-Strangpreßprofil-Gehäuse
Farbe: weiß, Standardfarbton nach RAL nach



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Bemusterung
Lichtbandmaße:
Gesamtlänge: L = 15m
Profilbreite: B = 50 bis 55mm
Profilhöhe: H= 70 bis 75mm
Schutzklasse: I
Schutzart: IP20
Optisches System: Wall-Washer für breitflächig
asymmetrische Lichtabstrahlung
Durchgangsverdrahtung: 5 x 1,5qmm für zwei getrennte
Stromkreise; Leuchten im Wechsel verkabelt

bestehend aus:

6 St. LED-Anbauleuchten
Einzellänge: 1.45 - 1,5m
Bemessungslichtstrom im Projekt: 2.730 Lumen
Effizienz: >124 lm/W
Lichtfarbe: neutralweiß
Farbtemperatur (CCT): 4000 K
allg. Farbwiedergabeindex (CRI): Ra > 80 (TLCI >60)
mittlere Bemessungslebensdauer
bei Ta 25 Grad Celsius: min. 100.000h L80B50
mit elektronischen Betriebsgerät, nicht dimmbar

5 St. Blindprofile
Material: Aluminium
Farbe: wie Leuchtenkörper

2 St. Endstücke
Material: Aluminium
Farbe: wie Leuchtenkörper

einschl. folgender Leistungen:
- Lichtand vor Ort aufmessen
- Erstellen Montageplanung zur Freigabe durch
Bauleitung

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
Montagehöhe: 3,85m

1,000 St

4.1.15

LED-Anbau-Lichtband; asymmetrisch; L=8,9m; IP20 asymmetrische Optik

Beleuchtungskörper aus hochwertigem Aluminiumprofil,
bestehend aus Einzelsegmenten mit unsichtbaren
LX-Innenverbindern zu Lichtband verknüpft mit
individueller Längengestaltung, ohne sichtbare
Befestigung
Montageart: Deckenanbau
Abstrahlung: direkt



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Leuchtenkörper: Aluminium-Strangpreßprofil-Gehäuse
Farbe: weiß, Standardfarbton nach RAL nach
Bemusterung
Lichtbandmaße:
Gesamtlänge: L = 8,9m
Profilbreite: B = 50 bis 55mm
Profilhöhe: H= 70 bis 75mm
Schutzklasse: I
Schutzart: IP20
Optisches System: Wall-Washer für breitflächig
asymmetrische Lichtabstrahlung
Durchgangsverdrahtung: 5 x 1,5qmm für zwei getrennte
Stromkreise; Leuchten im Wechsel verkabelt

bestehend aus:

5 St. LED-Anbauleuchten
Einzellänge: 1.45 - 1,5m
Bemessungslichtstrom im Projekt: 3.810 Lumen
Effizienz: >127 lm/W
Lichtfarbe: neutralweiß
Farbtemperatur (CCT): 4000 K
allg. Farbwiedergabeindex (CRI): Ra > 80 (TLCI >60)
mittlere Bemessungslebensdauer
bei Ta 25 Grad Celsius: min. 100.000h L80B50
mit elektronischen Betriebsgerät, nicht dimmbar

4 St. Blindprofile
Material: Aluminium
Farbe: wie Leuchtenkörper

2 St. Endstücke
Material: Aluminium
Farbe: wie Leuchtenkörper

einschl. folgender Leistungen:
- Lichtand vor Ort aufmessen
- Erstellen Montageplanung zur Freigabe durch
Bauleitung

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
Montagehöhe: 3,85m

1,000 St

4.1.16 LED-Pendel-Lichtband; asymmetrisch; L=10,15m; IP20

Beleuchtungskörper aus hochwertigem Aluminiumprofil,
bestehend aus Einzelsegmenten mit unsichtbaren
LX-Innenverbindern zu Lichtband verknüpft mit
individueller Längengestaltung
Abstrahlung: direkt
Leuchtenkörper: Aluminium-Strangpreßprofil-Gehäuse



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Farbe: weiß, Standardfarbton nach RAL nach
Bemusterung
Lichtbandmaße:
Gesamtlänge: L = 10,15m
Profilbreite: B = 50 bis 55mm
Profilhöhe: H= 70 bis 75mm
Schutzklasse: I
Schutzart: IP20
Optisches System: Wall-Washer für breitflächig
asymmetrische Lichtabstrahlung
Abpendelung: stufenlos verstellbare Seilabhängungen bis
1,5m Abhänghöhe
Baldachin: rund, in Profifarbe
Zuleitung: 2 St. 5-polig, transparent
Durchgangsverdrahtung: 5 x 1,5qmm für zwei getrennte
Stromkreise; Leuchten im Wechsel verkabelt

Lichtband bestehend aus:

5 St. LED-Pendelleuchten
Einzellänge: 1.45 - 1,5m
Bemessungslichtstrom im Projekt: 1.910 Lumen
Effizienz: >127 lm/W
Lichtfarbe: neutralweiß
Farbtemperatur (CCT): 4000 K
allg. Farbwiedergabeindex (CRI): Ra > 80 (TLCI >60)
mittlere Bemessungslebensdauer
bei Ta 25 Grad Celsius: min. 100.000h L80B50
mit elektronischen Betriebsgerät, nicht dimmbar

4 St. Blindprofile
Material: Aluminium
Farbe: wie Leuchtenkörper

2 St. Endstücke
Material: Aluminium
Farbe: wie Leuchtenkörper

einschl. folgender Leistungen:
- Lichtand vor Ort aufmessen
- Erstellen Montageplanung zur Freigabe durch
Bauleitung

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
Montagehöhe: 3,85m

1,000 St

4.1.17 **LED-Pendel-Lichtband; asymmetrisch; L=15,0m; IP20
asymmetrische Optik**

Beleuchtungskörper aus hochwertigem Aluminiumprofil,
bestehend aus Einzelsegmenten mit unsichtbaren



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

LX-Innenverbindern zu Lichtband verknüpft mit individueller Längengestaltung
Abstrahlung: direkt
Leuchtenkörper: Aluminium-Strangpreßprofil-Gehäuse
Farbe: weiß, Standardfarbton nach RAL nach Bemusterung
Lichtbandmaße:
Gesamtlänge: L = 10,15m
Profilbreite: B = 50 bis 55mm
Profilhöhe: H= 70 bis 75mm
Schutzklasse: I
Schutzart: IP20
Optisches System: Wall-Washer für breitflächig asymmetrische Lichtabstrahlung
Abpendelung: stufenlos verstellbare Seilabhängungen bis 1,5m Abhänghöhe
Baldachin: rund, in Profifarbe
Zuleitung: 2 St. 5-polig, transparent
Durchgangsverdrahtung: 5 x 1,5qmm für zwei getrennte Stromkreise; Leuchten im Wechsel verkabelt

bestehend aus:

6 St. LED-Pendelleuchten
Einzellänge: 1.45 - 1,5m
Bemessungslichtstrom im Projekt: 2.730 Lumen
Effizienz: >124 lm/W
Lichtfarbe: neutralweiß
Farbtemperatur (CCT): 4000 K
allg. Farbwiedergabeindex (CRI): Ra > 80 (TLCI >60)
mittlere Bemessungslebensdauer
bei Ta 25 Grad Celsius: min. 100.000h L80B50
mit elektronischen Betriebsgerät, nicht dimmbar

5 St. Blindprofile
Material: Aluminium
Farbe: wie Leuchtenkörper

2 St. Endstücke
Material: Aluminium
Farbe: wie Leuchtenkörper

einschl. folgender Leistungen:
- Lichtand vor Ort aufmessen
- Erstellen Montageplanung zur Freigabe durch Bauleitung

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
Montagehöhe: 3,85m

1,000 St



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

- 4.1.18 **LED-Anbau-Lichtband; symmetrisch; L=41m; IP20**
Beleuchtungskörper aus hochwertigem Aluminiumprofil,
bestehend aus Einzelsegmenten mit unsichtbaren
LX-Innenverbindern zu Lichtband verknüpft mit
individueller Längengestaltung, ohne sichtbare
Befestigung
Montageart: Deckenanbau
Abstrahlung: direkt
Leuchtenkörper: Aluminium-Strangpreßprofil-Gehäuse
Farbe: weiß, Standardfarbton nach RAL nach
Bemusterung
Lichtbandmaße:
Gesamtlänge: L = 41m
Profilbreite: B = 80 bis 85mm
Profilhöhe: H= 80 bis 85mm
Schutzklasse: I
Schutzart: IP20
Optisches System: UV-stabiler und hitzebeständiger,
satiniertes Opaldiffusor
Durchgangsverdrahtung: 5 x 1,5qmm für zwei getrennte
Stromkreise; Leuchten im Wechsel verkabelt

Lichtband bestehend aus:

19 St. LED-Anbauleuchten
Einzellänge: 2,05 - 2,06m
Bemessungslichtstrom im Projekt: 5.780 Lumen
Effizienz: >123 lm/W
Lichtfarbe: neutralweiß
Farbtemperatur (CCT): 4000 K
allg. Farbwiedergabeindex (CRI): Ra > 80 (TLCI >60)
mittlere Bemessungslebensdauer
bei Ta 25 Grad Celsius: min. 100.000h L80B50
mit elektronischen Betriebsgerät, nicht dimmbar

18 St. Blindprofile
Material: Aluminium
Farbe: wie Leuchtenkörper

2 St. Endstücke
Material: Aluminium
Farbe: wie Leuchtenkörper

einschl. folgender Leistungen:
- Lichtand vor Ort aufmessen
- Erstellen Montageplanung zur Freigabe durch
Bauleitung

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
Montagehöhe: 3,1m



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		1,000	St	.....	.....

4.1.19

LED-Pendel-Lichtlinie; L= 1,15-1,25m; IP20; OP

Beleuchtungskörper aus hochwertigem Aluminiumprofil,
Abstrahlung: direkt
Leuchtenkörper: Aluminium-Strangpreßprofil-Gehäuse
Farbe: weiß, Standardfarbton nach RAL nach
Bemusterung
Lichtbandmaße:
Gesamtlänge: L = 1,15 bis 1,25m
Profilbreite: B = 80 bis 85mm
Profilhöhe: H= 80 bis 85mm
Schutzklasse: I
Schutzart: IP20
Optisches System: UV-stabiler und hitzebeständiger,
satiniertes Opaldiffusor
Abpendelung: stufenlos verstellbare Seilabhängungen bis
1,5m Abhänghöhe
Baldachin: rund, in Profifarbe
Zuleitung: 3-polig, transparent
Bemessungslichtstrom im Projekt: 2.400 Lumen
Effizienz: >126 lm/W
Lichtfarbe: neutralweiß
Farbtemperatur (CCT): 4000 K
allg. Farbwiedergabeindex (CRI): Ra > 80 (TLCI >60)
mittlere Bemessungslebensdauer
bei Ta 25 Grad Celsius: min. 100.000h L80B50
mit elektronischen Betriebsgerät, DALI dimmbar

2 St. Endsücke
Material: Aluminium
Farbe: wie Leuchtenkörper

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
Montagehöhe: 3,85 m

6,000 St

4.1.20

LED-Einbau-Downlight; rund; IP44 mit opalem Diffusor aus Polycarbonat

Schutzart: IP44
Schutzklasse: II
Deckenstärke: 1 - 25mm
Spannung: 220 - 240 V /; 50 - 60Hz
Abdeckring Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet.
Gehäuse Kunststoff (Polycarbonat), UV-beständig.
Diffusor aus Kunststoff (Polycarbonat, UV-beständig)
opal, schlagzäh.
Mit Federbefestigung. Passive Kühlung. Geeignet für
Durchgangsverdrahtung. Betriebsgerät eingebaut.



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Leuchtmittel (LED) im Lieferumfang enthalten. Farbe: Standardfarbton nach RAL nach Bemusterung Montageart: Deckeneinbau Lampe: LED, 4000K Ra: min. 80 Schaltungsart Lampe 1: Konstantstrom-Versorgung Leuchtdurchmesser: 220 bis 250mm Höhe Leuchtenabdeckring: 2 bis 4mm Einbautiefe: 130 bis 150mm Leuchtenlichtstrom: min. 3.050 lm Ausstrahlwinkel kombiniert: 104° UGR 4H 8H quer (C0): 28,5 Lebensdauer Lampe 1: min. 50.000 h Ausfallrate Lampe 1: L70/B50 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen Montagehöhe: bis 3,1m Montagehilfe/Gerüst: in gesonderter Position ausgeschrieben bzw. bauseits vorhanden			Übertrag EUR	
		12,000	St	.....	.....
4.1.21	LED-Anbaustrahler; 1.550lm/14W; 4.000K, weiß, Wallwasher Gehäuse und Ausleger: Aluminiumguss, pulverbeschichtet; 0°-90° schwenkbar; Ausleger am 3-Phasen-Adapter 360° drehbar; Innen liegende Leitungsführung. mit 3-Phasen-Adapter für Stromschiene 220-240V; Kunststoff, weiß. LED-Modul: High-power LEDs auf Metallkern- Leiterplatte. Kollimatoroptik aus optischem Polymer. Optisches System: Spherolitlinse wallwash Leuchtenlichtstrom: min. 1.055lm Lichtausbeute: min. 75lm/W Farbtoleranz: 1,5 SDCM Lichtfarbe: 4.000K Farbwiedergabeindex Ra: 92 Steuerung: schaltbar Lichtstromerhalt (LED-Herstellerangaben) L90/B10 <=50000h, L90 <=100000h LED failure rate 0,1% <=50000h Abmessungen: L 100-150mm; B 110-130mm; H 200-250mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen				
		11,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR				
4.1.22	1-Phasen-Aufbau-Punktauslass; weiß Aufbaumontage; Für Strahler mit 3-Phasen-Adapter, 250V, 6A. Kunststoff. Zugentlastung. Mechanische Belastung: Deckenmontage: max. 8,00kg Wandmontage: max. 3,50kg liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	11,000 St	.....	.....
4.1.23	Lichttechnische Messung und Auswertung Lichttechnische Messung im Raum, einschließlich Messprotokoll und Messpunkteplan, Durchführung der Messung bei Dunkelheit, Messung mit einem Beleuchtungsstärkemessgerät der Klasse B gem. DIN 5032-7, DIN EN 13032-1 Anhang B und ISO/CIE 19476 Klassifizierung, mit Kalibrierungsprotokoll, Messbereich 0,01lx bis 199.9000lx, Messgröße: Beleuchtung in lx, Bewertung der Nutzungsebene auf H=0,8m, Messpunkte entsprechend der Raster der Lichtberechnung, bis zu 81 Messpunkte, Ermittlung der mittleren Beleuchtungsstärke und der Gleichmäßigkeit.	5,000 St	.....	.....
Summe	4.1 445 Allgemeinbeleuchtung			.....



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N			
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

4.2 445 Sicherheitsbeleuchtung

Ausführungsbeschreibung Nr. 0001
Folgende Merkmale sind einzuhalten:

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

Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse

5 Jahre Garantie auf LED-Leuchtmittel.
10-jährige Nachliefergarantie kompatibler LED-Module und Verschleißteile.

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

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

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

4.2.1 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 **LED-SL; IP65; 3400lm/25W; DA; ballwurfsicher (S1.1)**

LED-Sicherheitsleuchte; IP65; 25W; DA; ballwurfsicher
Zur Ausleuchtung von Sportstätten.
Ballwurfsicherheit geprüft gem. DIN VDE 0710-13.
Leuchte mit integriertem 230V Schalteingang für geschaltetes Dauerlicht oder für eine lokale Phasenwächterfunktion zur Überwachung der Allgemeinbeleuchtung.

Befestigungsart: Deckenmontage
an bauseits vorhandenen
Stahlprofil
Material: Aluminium-Druckguss
Farbe: Standardfarbton nach RAL



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	nach Bemusterung Maße (L x B x H): 170-200 x 300-350 x 65-80 mm Lichtstrom: min. 3.400lm Leuchtmittel: 1 x 25W LED-Modul Lichtfarbe: 4000 K Lichtverteilung: symmetrisch Lebensdauer: min. 50.000 h Schutzart: IP65 Schutzklasse: I Schlagfestigkeit: IK10 Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V- 264 V Stromaufnahme Batteriebetrieb: max. 135 mA Scheinleistung: max. 30,90 VA Zulässiger Temperaturbereich: -15...+45 °C mit Wand-/Deckenbügel zur Befestigung an Stahlprofil, einschl. Befestigungsmittel liefern, montieren und betriebsfertig anschließen Montagehöhe: 9,5 bis 10,5m über OKRFb Montagehilfe/Gerüst: in gesonderter Position ausgeschrieben bzw. bauseits vorhanden	40,000	St	.....	.....
4.2.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 LED-SL; IP65; 3400lm/25W; DA; ballwurfsicher (S1.2) im DC-Betrieb einzeln abschaltbar, Timerfunktion LED-Sicherheitsleuchte; IP65; 25W; DA; ballwurfsicher Zur Ausleuchtung von Sportstätten. Ballwurfsicherheit geprüft gem. DIN VDE 0710-13. Leuchte mit integriertem 230V Schalteingang für geschaltetes Dauerlicht oder für eine lokale Phasenwächterfunktion zur Überwachung der Allgemeinbeleuchtung. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Befestigungsart: Deckenmontage an bauseits vorhandenen Stahlprofil Material: Aluminium-Druckguss Farbe: Standardfarbton nach RAL nach Bemusterung Maße (L x B x H): 170-200 x 300-350 x 65-80 mm Lichtstrom: min. 3.400lm Leuchtmittel: 1 x 25W LED-Modul Lichtfarbe: 4000 K				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Lichtverteilung: symmetrisch
Lebensdauer: min. 50.000 h
Schutzart: IP65
Schutzklasse: I
Schlagfestigkeit: IK10
Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz;
DC: 176 V - 264 V
Stromaufnahme Batteriebetrieb: max. 135 mA
Scheinleistung: max. 30,90 VA
Zulässiger Temperaturbereich: -15...+45 °C

mit Wand-/Deckenbügel zur Befestigung an Stahlprofil,
einschl. Befestigungsmittel

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Montagehöhe: 9,5 bis 10,5m über OKRFb
Montagehilfe/Gerüst: in gesonderter Position
ausgeschrieben bzw. bauseits vorhanden

20,000 St

4.2.3 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001

LED-SL; IP20; DE; symmetrisch (S2.1)

LED-Sicherheitsleuchte; IP20; DE; symmetrisch
mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von
Flächen.

Werkzeuglose Montage in Ø 68mm Deckenausschnitt.
inkl. LED-Treiber im Installationsgehäuse für
Deckeneinbaumontage mit Zugentlastung zur
werkzeuglosen Montage.

Lichtverteilung: Symmetrisch
Befestigungsart: Deckeneinbaumontage
Material: Aluminium-Druckguss
pulverbeschichtet

Farbe: Standardfarbton nach RAL
nach Bemusterung

Blendenform: rund

Abmessungen:
Durchmesser: 80-90 mm, Höhe: max. 3 mm

Deckenausschnitt Durchmesser: 68 mm

Leuchtmittel: 1 x 3,5W LED-Modul

Lichtstrom: min. 349 lm

Lichtfarbe: 4000 K

Lebensdauer: min. 50.000 h

Schutzart: IP20

Schutzklasse: II

Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz;
DC: 176 V - 264 V

Stromaufnahme Batteriebetrieb: 25 mA

Scheinleistung: max. 7,6 VA

Einschaltstrom: max. 8 A / 50 µs



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C				
	liefern, einschl. Deckenausschnitt Ø 68mm in Unterdecke herstellen, montieren und betriebsfertig anschließen	31,000	St	.....	.....
4.2.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 LED-SL; IP65; DE; symmetrisch (S2.2) RAL 9006 wie unter Pos. 4.2.3. beschrieben, jedoch: mit verklebter Abdeckscheibe für raumseitige Schutzart IP65 liefern, einschl. Deckenausschnitt Ø 68mm in Unterdecke herstellen, montieren und betriebsfertig anschließen	12,000	St	.....	.....
4.2.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 LED-SL; IP20; DA; symmetrisch (S2.4) LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen. Gehäuse aus pulverbeschichtetem Aluminium zur Deckenaufbaumontage. Lichtverteilung: symmetrisch Befestigungsart: Deckenmontage Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet Farbe: Standardfarbton nach RAL nach Bemusterung Blendenform: rund Abmessungen: Durchmesser: 120-130 mm Höhe: 55-65 mm Leuchtmittel: 1 x 3,5W LED-Modul Lichtstrom: min. 513lm Lichtfarbe: 4000 K Lebensdauer: min. 50.000 h Schutzart: IP40 Schutzklasse: I Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V Stromaufnahme Batteriebetrieb: max. 25 mA Scheinleistung: max. 7,6 VA Einschaltstrom: max. 8 A / 50 µs Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	33,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

4.2.6 Stahlseilabhngung; L bis 1,5m

für vorgenannte Sicherheitsleuchte DA (LV-Pos.: 4.2.5.)
bestehend aus:
- 2 St. Deckenbefestigungen
- 2 St. Y-Seilabhängungen, höhenverstellbar
liefern und betriebsfertig montieren

3,000 St		
----------	-------	-------

4.2.7 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001

LED-Sicherheitsleuchte; IP40; DA; symmetrisch (S3)

LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen.

Lichtverteilung: Symmetrisch
Befestigungsart: Deckenmontage
Material: Polycarbonat
Maße (L x B x H): 200-250 x 140-160 x 60-80 mm
Leuchtmittel: 4 x 1W LED-Modul
Lichtstrom: min. 338 lm
Lichtfarbe: 4000 K
Lebensdauer: min. 50.000 h
Schutzart: IP40
Schutzklasse: II
Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz;
DC: 176 V - 264 V
Stromaufnahme Batteriebetrieb: max. 28 mA
Scheinleistung: max. 8,3 VA
Einschaltstrom: max. 8 A / 50 s
Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 C

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

18,000 St		
-----------	-------	-------

4.2.8 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001

LED-SL; IP40; DA; symmetrisch; Metall; ballwurfsicher (S4)

Ballwurfsichere und schlagfeste LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen. Leuchten mit robustem Gehäuse aus pulverbeschichtetem Metall zum Einsatz in Umgebungen mit erhohter Beanspruchung und in Sportstätten.

Ballwurfsicherheit geprüft gem. DIN VDE 0710-13.

Leuchten ohne Prüfung nach DIN VDE 0710-13 sowie Leuchten mit Ballschutzkörben werden nicht zugelassen.
Schlagfestigkeit geprüft nach DIN EN 50102.
Leuchten ohne Prüfung nach DIN EN 50102 werden nicht zugelassen.



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Lichtverteilung: Symmetrisch
Befestigungsart: Deckenmontage für
Aufputzverkabelung mit
seitlichen
Kabeleinführungen
Material: Stahlblech pulverbeschichtet
Farbe: Standardfarbton nach RAL
nach Bemusterung
Maße (L x B x H): 200-250 x 140-160 x 60-80 mm
Leuchtmittel: 1 x 3,5W LED-Modul
Lichtstrom: min. 434 lm
Lichtfarbe: 4000 K
Lebensdauer: min. 50.000 h
Schutzart: IP40
Schutzklasse: I
Schlagfestigkeit: IK10
Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz;
DC: 176 V - 264 V
Stromaufnahme Batteriebetrieb: max. 25 mA
Scheinleistung: max. 7,6 VA
Einschaltstrom: max. 8 A / 50 µs
Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

12,000 St

4.2.9

Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001

Kombinierte LED-SL; WA; asymmetrisch; IP65 (S5)

Kombinierte Leuchte für Allgemein- und
Sicherheitsbeleuchtung Leuchte mit gerichtetem Licht
ohne Lichtstromanteil im oberen Halbraum.
Robustes trapezförmiges Leuchtengehäuse für
Wandmontage aus pulverbeschichtetem
Aluminiumdruckguss.
Hohe Schutzart zur Montage im Außenbereich.
Inkl. vier Leitungseinführungen zur
Durchgangsverdrahtung für Allgemein- und
Sicherheitsbeleuchtung.

Leuchtenausführung mit zwei getrennten Vorschaltgräten
und zwei getrennten LED-Kreisen für Allgemein- und
Sicherheitsbeleuchtung.

Leuchten mit einem Vorschaltgerät und einem
Leuchtmittel bieten keine Redundanz zwischen
Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung und sind daher
nicht zugelassen.

Bemessungslichtstrom im Projekt: 918lm



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

(Allgemein)

+ 360lm

(Notlicht)

Aufnahmewerte für die Allgemeinbeleuchtung (ohne
Sicherheitsbeleuchtung):
Scheinleistung: max. 12,5VA
Wirkleistung: max. 10,4W

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

Befestigungsart: Wandmontage

Material: Aluminium-Druckguss
pulverbeschichtet

Farbe: Standardfarbton nach RAL
nach Bemusterung

Abmessungen:

Länge: 260-270 mm

Breite: 180-190 mm

Höhe: 80-90 mm

Leuchtenlichtstrom (Allgemein): min. 910lm

Leuchtenlichtstrom (Notlicht): min. 350lm

Leuchtmittel: min. 24 x 0,32W + 9 x 0,32W LED-Modul

Lichtfarbe: 3000 K

Lichtverteilung: Asymmetrisch

Lebensdauer: min. 50.000 h

Schutzart: IP65

Schutzklasse: I

Schlagfestigkeit: min. IK09

Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176
V

- 264 V

Stromaufnahme Batteriebetrieb: max. 24 mA

Scheinleistung: max. 7,2 VA

Einschaltstrom: max. 8 A / 50 µs

Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

mit Montageadapter zur Leitungseinführung bei Montage
auf Wänden und seitlicher Kabelzu- und Abführung.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

29,000 St

4.2.10 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001

LED-Stufenleuchte; opale Abd. (S6)

Robuste LED-Sicherheitsleuchten zur Ausleuchtung von
Stufen oder Rettungswegen. Leuchten für Wand- und
Stufeneinbaumontage. Leuchten aus hochwertigem
Aluminium-Druckguss mit hoher Schutzart.

Befestigungsart: Wand- oder
Stufeneinbaumontage



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Material: Aluminium-Druckguss
pulverbeschichtet
Farbe: Standardfarbton nach RAL
nach Bemusterung
Blendenform: rechteckig
Lichtaustritt: opal
Abmessungen:
Länge: 250 bis 270mm
Breite: 60 bis 70 mm
Leuchtmittel: 18 x 0,15W LED-Modul
Lichtstrom: min. 169 lm
Lichtfarbe: 3000 K
Lebensdauer: min. 50.000 h
Schutzart: IP54
Schutzklasse: I
Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz;
DC: 176 V - 264 V
Stromaufnahme Batteriebetrieb: max. 22 mA
Scheinleistung: max. 6,2 VA
Einschaltstrom: max. 8 A / 50 µs
Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

60,000 St

4.2.11 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001

LED-SL; IP65; DE; symmetrisch; V2A (S7)

Robuste LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter
Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen. Leuchte
aus gebürstetem Edelstahl mit hoher Schutzart.

Lichtverteilung: Symmetrisch
Befestigungsart: Deckeneinbaumontage
Material: Edelstahl
Maße (L x B x H): 120-130 x 120-130 x 60-80 mm
Leuchtmittel: 1 x 3,5W LED-Modul
Lichtstrom: min. 434 lm
Lichtfarbe: 4000 K
Lebensdauer: 50.000 h
Schutzart: IP65
Schutzklasse: I
Schlagfestigkeit: IK10
Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz;
DC: 176 V - 264 V
Stromaufnahme Batteriebetrieb: max. 25 mA
Scheinleistung: max. 7,6 VA
Einschaltstrom: max. 8 A / 50 µs
Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

einschl. Deckeneinbaurahmen aus gebürstetem Edelstahl



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

3,000 St

.....

4.2.12

Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001

LED-RZ-Leuchte; IP40; 30m; WA; ballwurfsicher (R1)

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

Ballwurfsicherheit geprüft gem. DIN VDE 0710-13.

Leuchten ohne Prüfung nach DIN VDE 0710-13 sowie Leuchten mit Ballschutzkörben werden nicht zugelassen.

Schlagfestigkeit geprüft nach DIN EN 50102.

Leuchten ohne Prüfung nach DIN EN 50102 werden nicht zugelassen.

Erkennungsweite: 30 m

Befestigungsart: Wandmontage

Material: Stahlblech pulverbeschichtet

Abmessungen:

Länge x Breite x Höhe: 320- 350 mm x 170-190 mm x 50-55 mm

Leuchtmittel: 2 x 1W LED-Modul

Lichtfarbe: 6500 K

Lebensdauer: min. 50.000 h

Schutzart: IP40

Schutzklasse: I

Schlagfestigkeit: IK10

Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz;
DC: 176 V - 264 V

Stromaufnahme Batteriebetrieb: max. 17 mA

Scheinleistung: max. 10,4 VA

Einschaltstrom: max. 6 A / 98 µs

Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

inkl. Piktogrammscheibe

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

3,000 St

.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

4.2.13

Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001

LED-RZ-Leuchte; IP40; 30m; WE; ballwurfsicher (R2)

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

Ballwurfsicherheit geprüft gem. DIN VDE 0710-13.

Leuchten ohne Prüfung nach DIN VDE 0710-13 sowie Leuchten mit Ballschutzkörben werden nicht zugelassen.

Besonders flache Bauform von max. 55mm zum Einbau in Prallschutzwände.

Schlagfestigkeit geprüft nach DIN EN 50102.

Leuchten ohne Prüfung nach DIN EN 50102 werden nicht zugelassen.

Erkennungsweite: 30 m

Befestigungsart: Wandeinbaumontage

Material: Stahlblech pulverbeschichtet

Abmessungen:

Länge x Breite x Höhe: 360- 400 mm x 200-220 mm x 50-55 mm

Leuchtmittel: 2 x 1W LED-Modul

Lichtfarbe: 6500 K

Lebensdauer: min. 50.000 h

Schutzart: IP40

Schutzklasse: I

Schlagfestigkeit: IK10

Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz;
DC: 176 V - 264 V

Stromaufnahme Batteriebetrieb: max. 17 mA

Scheinleistung: max. 10,4 VA

Einschaltstrom: max. 6 A / 98 µs

Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

inkl. Piktogrammscheibe

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

8,000 St



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

4.2.14 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001
LED-RZ-Rahmen-Leuchte; IP20; 20m; Wandmontage (R3.1)

Rettungszeichen-Rahmenleuchten aus pulverbeschichtetem Aluminiumprofil mit einer Profilstärke von max. 14,5mm. Flache Bauform und homogene Piktogrammausleuchtung durch optimierte LED Technik mit einer Leuchtdichte > 500 cd/m².

Erkennungsweite: 20 m
Befestigungsart: Parallele Wandmontage
Material: Aluminium pulverbeschichtet
Farbe: Standardfarbton nach RAL nach Bemusterung

Leuchtmittel: 12 x 0,1W LED-Modul
Lebensdauer: min. 50.000 h
Schutzart: IP20
Schutzklasse: I
Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz;
DC: 176 V- 264 V

Stromaufnahme Batteriebetrieb: max. 14 mA
Scheinleistung: max. 4,1 VA
Einschaltstrom: max. 8 A / 50 µs
Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

inkl. Piktogrammscheibe, einseitig

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

12,000 St

4.2.15 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001

LED-RZ-Rahmen-Leuchte; IP20; 20m; Seil (R3.2)

Rettungszeichen-Rahmenleuchten aus pulverbeschichtetem Aluminiumprofil mit einer Profilstärke von max. 14,5mm. Flache Bauform und homogene Piktogrammausleuchtung durch optimierte LED Technik mit einer Leuchtdichte > 500 cd/m².

Erkennungsweite: 20 m
Befestigungsart: Seilmontage
Material: Aluminium pulverbeschichtet
Farbe: Standardfarbton nach RAL nach Bemusterung

Leuchtmittel: 12 x 0,1W LED-Modul
Lebensdauer: min. 50.000 h
Schutzart: IP20
Schutzklasse: I
Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz;
DC: 176 V- 264 V

Stromaufnahme Batteriebetrieb: max. 14 mA



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Scheinleistung: max. 4,1 VA Einschaltstrom: max. 8 A / 50 µs Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C inkl. Piktogrammscheibe, zweiseitig; inkl. Abhängung: Seilabhängung bis 2m Seillänge liefern, montieren und betriebsfertig anschließen				
		22,000	St	.....	.....
4.2.16	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 LED-RZ-Leuchte; IP40; 20m; Wandmontage (R4) Einseitige Rettungszeichenleuchte aus Aluminiumprofil. Erkennungsweite: 20 m Befestigungsart: Wandmontage Material: Aluminium Leuchtmittel: 12 x 0,1W LED-Modul Lebensdauer: min. 50.000 h Schutzart: IP40 Schutzklasse: I Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V- 264 V Stromaufnahme Batteriebetrieb: max. 10 mA Scheinleistung: max. 3,7 VA Einschaltstrom: max. 6 A / 98 µs Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C inkl. Piktogrammschild, einseitig liefern, montieren und betriebsfertig anschließen				
		5,000	St	.....	.....
4.2.17	Einzelüberwachungsmodul Überwachungsmodul schaltet im Batteriebetrieb den Verbraucher nach vorgegebener Zeitspanne (30, 60 oder 120 Sekunden) ab. Zur Einzelüberwachung von LLp, AGL, Halogen Glühlampen und LED-Leuchten, - mit Adressschalter zur Leuchtenkodierung und zur Einstellung der Abschaltzeit - mit Lichtschalterabfrage-Eingang zum gemeinsamen Schalten mit der Allgemeinbeleuchtung oder - mit integrierter Phasenwächterfunktion durch Invertieren des Lichtschalterabfrage-Eingangs Zulässiger Temperaturbereich: -15...+50 °C Nennspannung: DC 176 - 264 V Eingangsklemmen: max. 1,5mm² eindrätig Max. Einschaltstrom (Zeit)				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	der zu überwachenden Leuchte: 500 µs Nennspannung AC: 230V AC/DC ±20% 50/60 Hz Max. Einschaltstrom der zu überwachenden Leuchte: 80 A max. Ausgangsleistung: 120 W max. Abmessungen: 250 mm x 27 mm x 18 mm (LxBxH) Vorgesehen für den Einbau in Leuchten. liefern und betriebsfertig montieren	3,000	St	.....	.....
4.2.18	Einzelüberwachungsmodul DALI Überwachungsmodul zur Einzelüberwachung von Leuchten mit integrierten DALI-Betriebsgeräten mit einer maximalen Last von 300W. Mit integriertem 230V Schalteingang für geschaltetes Dauerlicht oder für eine lokale Phasenwächterfunktion zur Überwachung der Allgemeinbeleuchtung. Zulässiger Temperaturbereich: -15...+45 °C Nennspannung: DC 176 - 264 V Eingangsklemmen: max. 1,5mm² eindrätig Max. Einschaltstrom (Zeit) der zu überwachenden Leuchte: 500 µs Nennspannung AC: 230V AC/DC ±20% 50/60 Hz Max. Einschaltstrom der zu überwachenden Leuchte: 100 A max. Ausgangsleistung: 300 W max. Abmessungen: 90 mm x 40 mm x 30 mm (LxBxH) Vorgesehen für den Einbau in Leuchten. liefern und betriebsfertig montieren	3,000	St	.....	.....
4.2.19	Stromkreisbezeichnungsschilder Stromkreisbezeichnungsschilder, selbstklebend mit maschineller Beschriftung, entsprechend Erkennungsweite, nach DIN VDE.	311,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

4.2.20	Zielortprogrammierung Eingabe der Leuchtenzielorte in HVN im Zuge der Grundprogrammierung, je SL/RZ-Leuchte.	311,000	St		
--------	---	---------	----	-------	-------

<u>Summe</u>	4.2	445 Sicherheitsbeleuchtung			
---------------------	------------	-----------------------------------	--	--	-------

<u>Summe</u>	<u>4</u>	<u>445 BELEUCHTUNGSANLAGEN</u>			<u>.....</u>
---------------------	-----------------	---------------------------------------	--	--	---------------------



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5	446 BLITZSCHUTZ- UND ERDUNGSANLAGEN			
5.1	Erdungs- und Verbindungsleitungen, korrosionsfest Rundstahl 10 mm NIRO (V4A) Werkstoff-Nr. 1.4571 nach DIN 18014, einlegen in 0,60 m tiefen Graben, kompl. mit allen Anschluß-, Verbindungs-, Kreuzklemmen, Korrosionsschutzbinde und allem Zubehör, liefern, in Teillängen zeitlich versetzt abschnittsweise montieren	50,000 m	.....	.....
5.2	Fangeinrichtung für Flachdächer (Beton) Rundaluminium-Knetlegierung (AlMgSi) 8 mm nach DIN 48 801, mit Flachdach-Leitungshalter aus frost- beständigem Beton nach DIN 18 501, Kunststoff- und Betonteil getrennt recyclebar, lose Leitungsführung, Das Betonteil ist mit Bitumenkleber auf der Dachbahn zu verkleben, zusätzlich sind Spangen zu Sicherung gegen Verrutschen auf der Fangleitung anzubringen. kompl. mit Verbindungsklemmen, Dehnungs- stücken und allem Zubehör, liefern, montieren wie beschrieben und anschließen	750,000 m	.....	.....
5.3	Fangstange freistehend Höhe 3 bis 3,5m Fangstangen freistehend mit Dreibeinstativ zum Schutz von Dachaufbauten mit Anpassung an die Dachneigung bis max.10 Grad einschl. 3 St. stapelbare Betonsockel à 17kg und 3 St. Unterlegplatten Höhe: 3-3,5m Radius: 320mm Werkstoff Fangstange: Al Werkstoff Stativ: St/tZn Normenbezug: DIN EN 62561-(1+2) liefern und montieren	9,000 St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR				
5.4	Fangstange 16 mm rund; 1-1,5m; Betonsockel Stahl feuerverzinkt, Länge: 1,0 - 1,5 m, einschl. 1 St. Betonsockel à 17kg mit Unterlegplatte, Anschlussklemme und allem Zubehör, liefern, montieren und anschließen	15,000 St	.....	.....
5.5	Rohrschellen für Entlüftungsrohre über Dach, St/Zn bis 200mm D, mit KS-Verbinder, verstellbar, für beliebige Querschnittsformen liefern, montieren und anschließen	20,000 St	.....	.....
5.6	Ableitung (AlMgSi), Wand Runddraht nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185 Teil 202), für den Einsatz bei Blitzschutzanlagen als Ableitung Durchmesser Ø Leiter: 8mm Querschnitt: 50mm ² Werkstoff: AlMgSi Eigenschaften: halbhart Normenbezug: DIN EN 62561-2 kompl. mit Wandleitungshalter Bauhöhe 20mm aus NIRO, Verbindungsklemmen und Zubehör, Halterabstand < 1,00 m, Traufkantenhöhe über 10 bis 20 m liefern und montieren	20,000 m	.....	.....
5.7	Ableitung, uP Unterputz bzw. auf Fassade unter Fassadenverkleidung verlegt, Runddraht 8 mm, stark feuerverzinkt, mit PVC-Mantel 1.5 mm dick, kompl. mit Befestigungsmaterial und Verbindungsklemmen und allem Zubehör, liefern und montieren	240,000 m	.....	.....
5.8	UF-Trennstellenkästen Ausführung GG UF-Trennstellenkästen für Unterflurmontage mit eingebauter, gut zugänglicher Trennstelle (mit einem Schlüssel lösbar)			



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	inklusive Anschluss für die Ableitung und die Erdleitung unten offen (ohne Boden) Werkstoff: GG Abmessung: 300 x 220 x 120mm Werkstoff Trennstelle: NIRO kompl. mit Verbindungsklemmen, Nummernschild, Korrosionsschutzbinde und allem Zubehör, liefern, montieren und anschließen	16,000 St	.....	.....
5.9	Stahlpanzerrohr, starr, feuerverzinkt, NW 25 entsprechend DIN VDE 0605, DIN EN 50086-1, DIN EN 50086-2-1; für schwere Druckfestigkeit, ohne Isolation, D(außen): 20,0mm D(innen): 17 bis 17,3mm einschließlich aller systembedingten Verbindungs- und Zubehörteile, Endtüllen, Rohrbögen, Schellen, sowie Klein- und Befestigungsmaterial unter Einhaltung der vorgeschriebenen Schellenabstände (entsprechend der Rohrstärke) liefern und in Teillängen montieren	20,000 m	.....	.....
5.10	Überbrückungsband zum Überbrücken von Abdeckblechen und Metallteilen, Werkstoff: Aluminium Querschnitt: 50mm ² Befestigung mit Blindnieten, DIN 48 841 B, kompl. mit Befestigungsmaterial, Anschlußmaterial und allem Zubehör, liefern, montieren und anschließen	140,000 St	.....	.....
5.11	Fangspitze l=0,5m Werkstoff: Aluminium, Fangspitze aus 0,5m Fangleitung Alu 8mm Dm einschl. Rohrklemme für Dm 40-60mm, kompl. mit Verbindungsmaterial, Anschlußmaterial und allem Zubehör, liefern, montieren und anschließen	140,000 St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
5.12	Falzklemme zum Anschluß von Trauf- und Kehlblechen, Stahl, feuerverzinkt, Doppelüberleger für Leitungsführung längs und quer, kompl. mit allem Zubehör, liefern, montieren und anschließen	45,000	St	.....	.....
5.13	Anschlußklemme schwere Ausführung für den Anschluß von Stahlkonstruktionen und Stahlblechen, Temperguß feuerverzinkt, Klemmbereich 1 - 12 mm, kompl. mit allem Zubehör, liefern, montieren und anschließen	100,000	St	.....	.....
5.14	Messen und Prüfen der Blitzschutz- und Erdungs- Anlage, Anzahl der Meßstellen: 16 Stück gemessene Widerstandswerte auflisten, einschl. Prüfbericht DIN 48 831, Anlagenbeschreibung DIN 48 830 und Bestandszeichnung nach DIN 48 820 in 3- facher Ausfertigung herstellen.	1,000	St	.....	.....
5.15	Abnahme Blitzschutz- und Erdungsanlage Die gesamte Blitzschutz- und Erdungsanlage ist nach Fertigstellung durch einen Sachkundigen nach §3 der TAnl.Vo abnehmen zu lassen. Die Organisation der Abnahme übernimmt der AN. Die Abnahmekosten sind einzukalkulieren. Für die Durchführung der Abnahme ist das erforderliche Personal vom AN zu stellen.	1,000	St	.....	.....
Summe	5	446 BLITZSCHUTZ- UND ERDUNGSANLAGEN		.....	



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6	451 TELEKOMMUNIKATIONSANLAGEN				
6.1	VA 1: Halogenfreies Fernmeldekabel J-H(St)H 20x2x0,6mm nach DIN 0815 Cu-Zahl 116	120,000	m	.....	.....
6.2	Ablängen und Einführen (20x2x0,6mm) Ablängen und Einführen von Fernmeldekabel Kabelzuordnung: J-H(St)H 20x2x0,6mm in den vorhandenen Verteiler, einschl. dauerhafter Beschriftung	2,000	St	.....	.....
6.3	Ablängen und Einführen (bis 4x2x0,8mm) Ablängen und Einführen von Fernmeldekabel Kabelzuordnung: J-H(St)H bis 4x2x0,8mm in den vorhandenen Verteiler, einschl. dauerhafter Beschriftung	4,000	St	.....	.....
6.4	19"-Patch-Panels, RJ45, ungeschirmt, 50 Port, Kat.3 19"-Patch-Panels, RJ45, ungeschirmt, 50 Port, Kat.3 Gehäuse: Stahlblech, massiv Farbe: grau Platine: 5x 5-fach Platine, nummerncodiert Steckerver- bindertyp: RJ45(8/4) Anzahl Buchsen: 50 Zugentlastung: Kabelbinder Anschlussart: LSA plus - Schneidklemmentechnik geeignet für Leitungsdurchmesser: 0,4 - 0,64 mm (AWG 26 - 22) Belegungsart: nach EN 50173 HE: 1 Befestigungsmaß: 19" komplett mit Bezeichnungs- und Befestigungsmaterial, Erdungskit, sowie dem Rack mit Kabelträger, komplett zusammengebaut liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	2,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
6.5	19"-Trägereinheit mit LSA-Plus-Leisten; 3 HE 19"-Trägereinheit mit LSA-Plus-Leisten; 3 HE 482,6 mm (19")-Trägereinheit, 3 HE Zur Aufnahme von maximal 15 LSA-Plus-Leisten a 10 DA. In der Trägereinheit aus Edelstahl lassen sich 3 x 5 LSA-Plus-Leisten mit einem Rasterabstandsmaß von 22,5 mm waagrecht montieren. Die Montagefront liegt 100 mm hinter den 482,6 mm (19")-Flanschen; Trägereinheit kann in alle 482,6 mm (19")-Befestigungsebenen integriert werden. Mit Rangierbügeln für ein geordnetes Führen und Verteilen der Fernmeldekabel. Material: Edelstahl bestückt mit 10 Stück LSA-Plus-Leisten je 10DA als Rangierverteiler Telefon; liefern und im 19"-Datenverteilerschrank montieren	2,000	St	.....	.....
6.6	Auflegen von Fernmelde-Doppeladern Auflegen von Fernmelde-Doppeladern 0,6 bis 0,8 mm 2 Adern verseilt 0,6 bis 0,8 mm Durchmesser, einseitig auf LSA-Leisten auflegen, einschließlich Ausrichten und Abbinden der Doppelader im Verteiler	56,000	St	.....	.....
6.7	Rangierung einer Doppelader Rangierung einer Doppelader als diverse Einzelrangierungen im FM-Verteiler, auf Grundlage bauseits vorh. Rufnummernpläne bzw. Rangierlisten, beidseitig auf LSA-Leisten auflegen, prüfen, Beschaltung dokumentieren, in Abstimmung mit LECOS GmbH	56,000	St	.....	.....
Summe	6	451 TELEKOMMUNIKATIONSANLAGEN			.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

7 452 SUCH- UND SIGNALANLAGEN

Bedingt durch die Aufschaltung Türsprechanlage, auf die bauseitige Telefonanlage, ist das Fabrikat: Behnke vorgeschrieben und mit dem Telefonanlagenerrichter: LECOS GmbH abgestimmt.

7.1 Elektronik kompakt (SIP / a/b), Größe 3

Basiselektronik Größe 3 für Türstationen mit integrierter Elektronik

Maße (H x B x T): 288 x 108 x 72 mm

Allgemein:

- Betriebsart: SIP-Telefon, IP-Sprechanlage, a/b-Telefon
- Konfiguration: mit einem Webbrowser über HTTP oder HTTPS, über ein tonwahlfähiges Telefon, den Tastwahlblock oder das Display, sofern vorhanden. Zugriff geschützt über Passwort bzw. Sicherheitscode
- Stromversorgung: Power over Ethernet (PoE) nach IEEE 802.3af

Netzwerk:

- Anschluss: Ethernet 100BaseT nach IEEE 802.3, RJ45 oder Klemmen, oder WLAN nach 802.11 b/g/n mit WPA2 (nur mit Antennenmodul). WLAN nur zu Konfigurationszwecken geeignet!
- IP-Adresszuweisung: statisch, dynamisch oder link-local

- zusätzlicher RJ45-Port zum Anschluss weiterer IP-Geräte z. B. IP-Kamera (keine Schraubklemmen)
- VLAN-Unterstützung: Unterstützung für getaggte VLANs

- Zeit: Synchronisation per NTP, Version 4
- E-Mail: Versenden von E-Mails per SMTP oder SMTPS

- Dienste: Erkennung und Veröffentlichung von Diensten per mDNS

- USB-Erweiterungsport

- IP-Kamera-Integration: automatische Integration einer am USB-Erweiterungsport angeschlossenen Behnke IP-Kamera. Manuelle Integration einer IP-Kamera

- UDP-Kommunikation: Status- und

Fernsteuermeldungen per UDP

- Port-Authentifizierung: nach IEEE 802.1x mit EAP EAP-MD5, EAP-TLS, EAP-TTLS (PAP, CHAP, MSCHAP, MSCHAPv2, GTC, MD5) oder PEAP (MSCHAPv2, GTC, MD5)

- LLDP: nach IEEE 802.1AB. Unterstützung von LLDP-MED, CDP, EDP, SONMP

SIP-Telefon:



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

- Verbindungen: über SIP-Server (IP-Telefonanlage) oder als SIP-Direktanrufe
- Konten: 2 frei konfigurierbare SIP-Konten
- Übertragungsprotokoll: UDP, TCP oder TLS
- Kommunikation: SIP-Server, SIP-Server und Ersatz-SIP-Server, SIP-Registrar und SIP-Proxy, SIP-Server via DNS NAPTR/SRV abfragen
- NAT-Strategie: öffentliche IP-Adresse, ICE mit STUN- oder TURN-Server, UPNP
- AVPF-Stützung: ja, 0-5 s Report-Intervall
- Medienverschlüsselung: SRTP, ZRTP oder DTLS
- Sprach-Codecs: G.711 A-law (PCMA), G.711 μ -law (PCMU), G.722, G.729, GSM, iLBC, Speex (8 kHz) oder Speex (16 kHz)
- Video-Codecs: H.264 oder VP8
- Early Media: einstellbar für ausgehende Anrufe
- Medienmanagement: early offer oder late offer
- Paketierung: ptime laut Codec oder einstellbar, 10-200 ms
- Video: eingehend (wenn Display verfügbar) und/oder abgehend (wenn Kamera verfügbar)
- Videoauflösung: QCIF, QVGA, CIF, VGA, 4CIF oder SVGA
- DTMF-Übertragung: SIP INFO oder RFC 2833
- DSCP: Klassifizierung einzeln einstellbar für SIP-Protokoll, Audio- und Videoübertragung
- Jitter-Kompensation: für Audio und Video, 0-200 ms
- Verbindung:
- Anrufannahme: automatisch nach 0-60 s, manuell auf Tastendruck oder abweisen eingehender Anrufe
- Verbindungsaufbau: unbegrenzt oder max. 5 s - 5 min
- Verbindungsdauer: unbegrenzt oder max. 1-9 min
- Verbindungsabbruch: einstellbar

Relais:

- Anzahl: 2
- Betriebsart: pro Relais einstellbar: Türöffner-Relais, Verbindungsanzeige, Zusatzklingel oder Störungsanzeige
- Schaltspannung: max. 30 VDC / 30 VAC
- Schaltstrom: max. 2 A
- Schaltleistung: max. 60 W / 60 VA
- Schaltkontakt: bei Betrieb als Türöffner-Relais: Schließer- oder Öffnerkontakt
- Öffnungsdauer: 1-90 s
- Codes: max. 9
- Verbindungsanzeige: Ansteuern des Relais, wenn das Gerät sich in Verbindung befindet
- Zusatzklingel: Ansteuern des Relais während dem Klingeln bei einem eingehenden Anruf, am Anfang eines Direkrufes (1-90 s) oder während dem



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Aufbau eines Direkrufes
• Störungsanzeige: Ansteuern des Relais, wenn eine Störung (Netzwerkverbindung, SIP Registrierung) am Gerät vorliegt

Auslöser:
• auslösbare Funktionen: Anruf, Gruppenanruf mit 2-4 Nummern (nicht bei Analog-Telefon), Anrufrkette mit 2-4 Nummern, Anruf gemäß Zeitplan, Türöffnen immer oder gemäß Zeitplan, individuelle Sprachansage ausgeben
• Alarmeingang: 5-24 VDC
• Auslösung: bei steigender und/oder fallender Flanke
• Entprelldauer: 50-1500 ms
• Sabotage: Auslösung: über den Kontakt für Türöffner-Taste / Sabotage, über den Alarmeingang oder bei einer abgesetzten Sprechstelle über den Sabotagekontakt des Türmoduls
Sicherheitsabschaltung bei Sabotage: Deaktivierung des Netzwerks des Erweiterungsports
• Zeitplan: Ausführen von Anrufen oder Befehlen zu einer bestimmten Zeit Auslösung: am Anfang und/oder am Ende eines gültigen Zeitraums des Zeitplans

Akustik:
• Geräuscherkennung: schaltbar: Messen und Bewerten der Umgebungsgeräusche
• Lautstärke: 0-100 % automatische Erhöhung der Lautstärke bei lauter Umgebung
• Audio-Verstärker: 1 W Ausgangsleistung
• Mikrofonempfindlichkeit: 0-100 %
• Analog-Audio: Sende-/Empfangsempfindlichkeit: 50-150 %; Sende-/Empfangsverstärkung: -10-10 dB; automatische Empfindlichkeitsanpassung; Echosperrung; Echokompensation; automatische Verstärkungsregelung für Mikrofon
• IP-Audio: Sende-/Empfangsverstärkung: -10-10 dB; Echosperrung; Echokompensation
• akustische Hinweise: einstellbar, Ton- oder Sprachausgabe
• Individ. Sprachansagen: 9 à max. 30 s; Hochladen einer WAV-Datei (16 KHz, 16 Bit, mono) mit max. 1 MB; Generieren von Sprachansagen aus Text (erfordert InternetVerbindung, aktuell (10/2022) kostenfrei, Änderungen vorbehalten)
• Hörschleifenmodul: Anschluss möglich; Leistungsaufnahme: max. 12 W

System:
• Erweiterungsschnittstelle: Anschlussmöglichkeit für bis zu 10 Behnke-Erweiterungsmodule



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

- Konfiguration: Speichern/Wiederherstellen der Konfiguration
- Firmware: 2-Slot-System Aktualisierung über die Webfrontend oder per Auto-Provisionierung signierte und verschlüsselte Firmwaredateien
- Auto-Provisionierung: möglich: beim Starten, alle 5/30/60 Minuten oder während der Nacht;
- Einstellen der URL oder Übermitteln per DHCP-Option 66 oder 43; unterstützte Protokolle: TFTP, FTP, HTTP, HTTPS; Empfangen einer Konfigurationsdatei (komplett oder teilweise), eines Telefonbuchs oder einer Firmware-Aktualisierung
- API: HTML-API über HTTP oder HTTPS; Abfragen/Ändern der Konfiguration; Abfragen von Zustands-Informationen; Auslösen von Ereignissen
- Sonderfunktionen: System-Absicherung; System-Überwachung; automatische Neustarts; Temperatur-Überwachung mit Abschaltung
- Betriebstemperatur: -20 bis 50 °C
- Konformität: CE, RoHS EN55035, EN55032, EN62368-1; nach DIN EN 60529, IP-Schutzklasse 54

einschl. Einbaurahmen

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat: Behnke

Typ: 20-0001-BS, wie beschrieben

2,000 St

7.2

Modul Lautsprecher, Größe 3

Lautsprecher Größe 3 (groß)

Inkl. Verdrehenschutz für den korrekten Modul

Frontblende: Aluminium im V2A-Design

Materialstärke: 4 mm

Maße (H x B): 90 x 90 mm

für Elektronik ohne Flachbandkabel

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat: Behnke

Typ: 21-1100-BS

2,000 St

7.3

Modul Mikrofon, 1 Taste (Handicap)

- Mikrofon

- eine Ruftaste mit Beschriftungsfeld (mittig)

- drei Piktogramme (Rufen, Gespräch, Türöffnung)
(oben)

- Inkl. Verdrehenschutz für den korrekten Modul-Einbau

- Ruftaste beleuchtet

- Beschriftungsfeld beleuchtet



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	- Brailleschrift optional als Gravur (auf Beschriftungsfeld 41-9402) - Frontblende: Aluminium im V2A-Design - Materialstärke: 4 mm - Maße (H x B): 90 x 90 mm - für Elektronik ohne Flachbandkabel liefern, montieren und betriebsfertig anschließen Fabrikat: Behnke Typ: 21-3117-BS	2,000	St	.....	.....
7.4	Modul Kartenleser - Blende für berührungslose Kartenleser - mit eingelassenen Befestigungspunkten (Stehbolzen M3x18 mm) - ohne Elektronik - ohne LEDs - Inkl. Verdrehschutz für den korrekten Modul-Einbau - Frontblende: Plexiglas in Aluminium-Optik mit Antennensymbol bedruckt - Materialstärke: 4 mm - Maße (H x B): 90 x 90 mm liefern und betriebsfertig montieren Fabrikat: Behnke Typ: 20-2408	2,000	St	.....	.....
7.5	Modul mit Ausschnitt - Loch-Ausschnitt Durchmesser 60 mm - zur Integration eines Unterputz-Einsatzes - inkl. Gewindebuchsen M2,5 Edelstahl (V2A) - inkl. 4 Kreuzschlitzlinsenkopfschrauben M2,5 x 5 mm - Inkl. Verdrehschutz für den korrekten Modul-Einbau - Frontblende: Aluminium im V2A-Design - Materialstärke: 4 mm - Maße (H x B): 90 x 90 mm liefern und betriebsfertig montieren Fabrikat: Behnke Typ: 21-2008	2,000	St	.....	.....
7.6	Modul HMI-Taste - HMI-Taste (mittig) mit Beleuchtungsring - inklusive Piktogramm (Auswahl lt. Konfigurationsblatt) - Inkl. Verdrehschutz für den korrekten Modul-Einbau - Frontblende: Aluminium im V2A-Design - Materialstärke: 4 mm - Maße (H x B): 90 x 90 mm				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen Fabrikat: Behnke Typ: 21-2051	2,000	St	.....	.....
7.7	Edelstahl-Standsäule; 1350mm Edelstahl-Standsäule Typ L rückseitige Lüftungsschlitze zum Aufschrauben auf bauseits vorhandenes Fundament Material: Edelstahl (V2A) Materialstärke: 1,5 mm Maße (H x B x T): 1350 x 190-200 x 140-150 mm zum Einbau der vorbeschriebenen Module: 1x Elektronik kompakt (SIP / a/b), Größe 3 1x Modul Lautsprecher, Größe 3 1x Modul Mikrofon, 1 Taste (Handicap) 1x Modul Kartenleser 1x Modul HMI-Taste (max. 0,8m üOKFFb) einschl. erforderlicher Abdeck-, Halte- und Gegenbleche, Einbaurahmen und Abschlussblende aus Edelstahl (V2A) liefern und betriebsfertig montieren Fabrikat: Behnke Typ: wie beschrieben	2,000	St	.....	.....
7.8	PoE Injektor zur Versorgung einer IP-Station oder IP-Kamera Ausgangsleistung: 30 W (High-Power PoE) nach IEEE802.3at Eingangsspannung: 240V AC Ausgangsleistung: 30 W Maße (L x B x H): 164 x 65 x 36 mm Betriebstemperatur: 0° C bis +40° C liefern, montieren und betriebsfertig anschließen Fabrikat: Behnke Typ: 20-9596	2,000	St	.....	.....
7.9	VA 1: Halogenfreies Fernmeldekabel J-H(St)H 4x2x0,8mm nach DIN 0815 Cu-Zahl 41	320,000	m	.....	.....
7.10	VA 1: Nachrichtenkabel A-2YF(L)2Y 4x2x0,8mm nach DIN 0816 Cu-Zahl 40				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
		40,000 m	.....	.....
7.11	VA 1: S/FTP Kat. 7A Dublex-Datenkabel 1500 MHz 2x (4x2xAWG22/1) halogenfrei für strukturierte Gebäudeverkabelung Aufbau : S/FTP 2x (4 x 2 x AWG 22/1) Leiter: AWG 22/1 blank Isolation: SFS-PE geschäumt Aderdurchmesser: 1,37 ± 0,02 mm Farbcode: IEC 708-1 Paarschirmung: Aluverbundfolie Schirmung: Kupfergeflecht Mehrfachdraht, 0,10vz Aussenmantel: Halogenfreie Mischung (FRNC-C) Außendurchmesser: 16 ± 0,2mm	100,000 m	.....	.....
7.12	S-StP Datenkabel Kat. 7; Außeneinsatz S-StP Datenkabel Kat. 7; Außeneinsatz Aufbau: S-STP 4 x 2 x AWG 23/1 PVC/PVC liefern und in Teillängen fachgerecht auf vorhandenen Kabelbahnen, Kabelpritschen, Kabelkanäle verlegen oder in vorhandene Rohre einziehen	320,000 m	.....	.....
7.13	RJ45 Steckverbinder IP20 Steckverbinder gemäß IEC 60603-7 RJ45 8P8C geeignet für 10 Gigabit Ethernet 10GBASE-T gemäß IEEE 802.3 geeignet für Power over Ethernet Plus gemäß IEEE 802.3at Farbcodierung T568A, T568B und PROFINET für geschirmte Verkabelungen multiportfähig IDC-Schneidklemmkontakte geeignet für Massiv- und Litzenleiter Schutzart IP20 geeignet für Kabelaußendurchmesser 5,5 bis 8,5 mm mit Kabelzugentlastung liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	4,000 St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

7.14 **Blitzstromgeprüftes Einbaugehäuse für Ableiter (10 TE)**

Deckelausführung: transparente Tür
Schutzart: IP54
mit Einsteckstutzen für Kabel Ø 8-23mm
verfügbarer Einbauraum: 10 TE, DIN 43880
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

2,000 St

7.15 **Überspannungsschutz Cat. 6A**

kompakter Kombi-Ableiter der
Übertragungsklasse EA nach ISO/IEC 11801
zum Schutz von Datenschnittstellen vor
Blitzströmen und Überspannungen in
Ethernet Anwendungen bis 10 GBit und
Power over Ethernet (bis 4PPoE)
Schutz von 4 Aderpaaren über RJ45-Buchsen
voll geschirmte Ausführung
geprüft nach EN/IEC 61643-21
Ableiterklasse Type 1/P2
Impulskategorie: D1, C1, C2, C3, B2
integrierte Statusanzeige,
Überwachung über separate FM-Einheit
platzsparend, Erdung über 35 mm Hutschiene oder
über gehäuseseitigem Schraubanschluss
Höchste Dauerspannung: 3,3 V DC
Nennstrom bei 70°C: 1,5 A
Grenzfrequenz: 500 MHz
C2 Nennableitstoßstrom pro Ader (8/20): 2,5 kA
C2 Nennableitstoßstrom gesamt (8/20): 10 kA
D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) pro Ader: 0,5 kA
D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) gesamt: 4 kA
Leitungsanschluss: RJ45 Buchsen
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

4,000 St

7.16 **Kombi-Ableiter-Schutzmodul, Type 1**

Kombi-Ableiter-Schutzmodul der Ableiterklasse Type 1
geprüft nach EN 61643-21 und energetisch koordiniert
nach
IEC 61643-22 zum Schutz zweier Doppeladern
informations-
technischer Systeme.
Spannung: 12-24V DC
einschl. Basisteil zum Aufrasten auf Hutschiene
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

8,000 St



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
7.17	Schutzleiter-Klemme mit Universal-Sockel SLK für Profilschienen nach EN 60715 Gehäuse aus Polyamid grün/gelb Klemmbereich: 6-16 mm ² feindrähtig 6-25 mm ² ein-/mehrdrahtig liefern und montieren	2,000	St	.....	.....
7.18	Anschluss vorh. elektr. Türöffner (Automatik-Öffner) Adernzahl: bis 4 Querschnitt: bis 0,8mm	2,000	St	.....	.....
7.19	Inbetriebnahme, Programmierung der vorgenannten Türsprechanlagen 1x Haupteingang Nord 1x Nebeneingang Süd	1,000	St	.....	.....
Summe	7	452 SUCH- UND SIGNALANLAGEN			.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

8 453 ZEITDIENSTANLAGEN

8.1 453 Spielstandsanzeigen, LED-Videowand

8.1.1 Spielzeit und Ergebnisanzeige

Anzeigenkombination
bestehend aus:

1 St. Basismodul
(Montage mittig)
Sportarten: Basketball, Handball, Futsal, Eishockey,
Volleyball, Tischtennis, Tennis, Zeitmessung
SMD-LED Technik
Zeichenhöhe: 250/200/150 mm
SMD-LED Farbe: rot, gelb, grün
Mannschaftsnamen: variable Textanzeige 16-stellig
Ansteuerung über Touch Bedienpult (wahlweise Kabel
und
Funk)
Darstellung der Spielinformationen: Multifunktional und
angepasst an die Sportart
Gehäuse: Stahlblech
Ballwurfsicherheit: Zertifiziert nach DIN 18032-3
Stromversorgung: 230V/AC
Abmessungen: B 2200 x H 1250 x T 60 mm
mit Uhrenfunktion, einschl. DCF-Empfänger

2 St. Strafanzeigen
(Montage unter Basismodul nebeneinander)
bestehend aus zwei Zusatzmodulen Heim/Gast - Anzeige
je Mannschaft
Sportarten: Handball, Futsal, Eishockey, Volleyball,
Tischtennis, Tennis
SMD-LED Technik
Zeichenhöhe: 200 mm
SMD-LED Farbe: rot, gelb
Spielernummer: 2 Zeilen, 2-stellig | 00-99
Strafzeit: 2 Zeilen, 4-stellig | 88:88
Satzergebnis: 2x 2 Zeilen, 4x 2-stellig | 00:00-99:99
Satzanzeige 01-04: 2x 2 Zeilen, 2-stellig | 00-99
Gehäuse: Stahlblech
Ballwurfsicherheit: Zertifiziert nach DIN 18032-3
Stromversorgung: 230V/AC
Abmessungen je Modul: B 1100 x H 1250 x T 60 mm

2 St. Zusatzmodul
(Montage seitlich links und rechts an
Basismodul/Strafanzeigen)
bestehend aus:
12x Nummer/Fouls/Punkte 100
Zusatzmodul: Heim/Gast - Anzeige je Mannschaft



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Sportarten: Basketball, Handball, Futsal, Eishockey,
Volleyball
SMD-LED Technik
Zeichenhöhe: 100 mm
SMD-LED Farbe: rot, gelb, grün
Spielernummer: 12 Zeilen, 2-stellig | 00-99
Spielerfouls: 12 Zeilen, 5 Leuchtpunkte -
4 Punkte (grün) 1 Punkt (rot)
Spielerpunkte: 12 Zeilen, 2-stellig | 00-99
Gehäuse: Stahlblech
Ballwurfsicherheit: Zertifiziert nach DIN 18032-3
Stromversorgung: 230V/AC
Abmessungen: B 900 x H 2500 x T 60 mm

liefern, als Kombination wie beschrieben an
Holzrahmenbau montieren und betriebsfertig anschließen

Montagehöhe: UK = 6,5m über OKRFb

1,000 St

8.1.2 24/14 Sekundenanzeige (1 Satz)

24/14 Sekundenanzeige
bestehend aus zwei Zusatzmodulen Heim/Gast - Anzeige
je Mannschaft
Sportarten: Basketball
SMD-LED Technik
Zeichenhöhe: 250/150 mm
SMD-LED Farbe: rot, gelb
Spiel-/ Pausenzeit: 4-stellig mit 1/10 Sekunde | 88:88
24/14 Sekunden: 2-stellig | 00-99
Ablauf 24/14 Sekunden: 1 x 1 Leuchtpunkt
Gehäuse: Stahlblech
Ballwurfsicherheit: Zertifiziert nach DIN 18032-3
Stromversorgung: 230V/AC
Abmessungen: B 700 x H 700 x T 60 mm
einschl. Befestigungs- und Montagezubehör zur
Befestigung am Basketballkorb

liefern, an Basketballkorb montieren und betriebsfertig
anschließen

1,000 St

8.1.3 Lichtschlauch rot für Spielzeit

bestehend aus einem Lichtschlauch für ein einzelnes
Spielbrett
Sportart: Basketball
Funktion: Anzeige für das Ende der Spielzeit
SMD-LED Farbe: rot
Lichtschlauch bestehend aus fünf Segmenten:
- Segment oben (1620 mm)



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	- Segment rechts (855 mm) - Segment links (855 mm) - Segment unten links (675 mm) - Segment unten rechts (675 mm) Ansteuerung: 24/14 Sekundenanzeige (LV-Pos. 8.1.2.) Stromversorgung: 12V/DC inkl. 2,5m Anschlussleitung und Klebestreifen zum direkten Aufkleben hinter die transparente Basketballkorbscheibe liefern, montieren und betriebsfertig anschließen				
		2,000	St	.....	.....
8.1.4	Lichtschlauch gelb für Angriffszeit Lichtschlauch gelb für Angriffszeit bestehend aus einem Lichtschlauch für ein einzelnes Spielbrett Sportart: Basketball Funktion: Anzeige für das Ende der Angriffszeit SMD-LED Farbe: gelb Lichtschlauch bestehend aus einem Segment (1350 mm) Ansteuerung: 24/14 Sekundenanzeige (LV-Pos. 8.1.2.) Stromversorgung: 12V/DC inkl. 2,5m Anschlussleitung und Klebestreifen zum direkten Aufkleben hinter die transparente Basketballkorbscheibe liefern, montieren und betriebsfertig anschließen				
		2,000	St	.....	.....
8.1.5	Bedienpult Touch Funk/Kabel Bedienpult Touch Funk/Kabel zur Darstellung und Steuerung aller in der Anzeigetafel dargestellten Informationen. Einfache Bedienung durch direkte Tastenbedienung und intuitiver grafischer 7" Touch-Oberfläche (entspiegelt). Sportarten: Basketball, Eishockey, Futsal, Handball, Tennis, Tischtennis, Volleyball und Zeitnahme. Ansteuerung der Anzeigetafel: Funk (Kabelverbindung vorbereitet) Funkreichweite: 100 m im freien Feld, 40 m in der Halle (direkte Sichtverbindung) Akku-Betrieb: 5200 mAh Stromversorgung: 230V/AC - Steckernetzteil 5V/DC liefern				
		1,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
8.1.6	Anschlusskabel Mini-XLR/XLR 5 Pol - 5m Mini-XLR Buchse 5-polig auf XLR Stecker 5-polig Länge 5m liefern	2,000	St	.....	.....
8.1.7	Systemanschlussdose 5pol XLR PC; UP zum des Bedienpults als UP-Variante zum Einbau in Bodentank liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
8.1.8	Handbedienteil 14/24Sek. zum Anschluss an das Bedienpult (Pos.-Nr.: 8.1.5.) Wippschalter START, STOP Taster ADJUST, RESET 14, Reset 24, BLANK Schwarzes Kunststoffgehäuse Abmessungen: B 62 x H 140 x T 30,5mm inkl. Anschlusskabel 3m liefern	1,000	St	.....	.....
8.1.9	Transportkoffer; Kunststoff schwarz für Bedienpult und Handbedienteil innenseitig mit Formschaum gepolstert liefern	1,000	St	.....	.....
8.1.10	LED-Videowand 4x2m LED-Videowand mit 3,9 mm Pixelabstand - Ballwurfsicherheit: zertifiziert nach DIN 18032-3 - Einsatzgebiet: Indoor - Sichtwinkel horizontal / vertikal: 150° / 120° - Helligkeit: > 3.500 cd/m² - Lebensdauer LED (50% Helligkeit): > 100.000 Std. - Refresh Rate: 3.840Hz - Material: Druckguss Aluminium - Farben: > 16,7 Millionen - Servicezugang: frontseitig / rückseitig - Schutzklasse: IP 65 Frontseite / IP 54 Rückseite - Zertifikate: CE, PFC, EMC - Abmessungen: 4.000 x 2.000mm (B x H)				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

- Auflösung Modul: 1.152 x 640px

einschl. Aufhänge- und Befestigungsmaterial
bestehend aus:

- 3 Stück Tragschienen 3.950-4.000mm
- 10 Stück Tragschienen 1.950-2.000mm
- umlaufende Rahmenblende
- inkl. Befestigungsgewindeplatten

liefern, auf bauseits vorhandener Unterkonstruktion
(Holzrahmenbau) montieren und betriebsfertig
anschießen

Montagehöhe: UK = 6,5m über OKRFb

1,000 St

nachfolgend beschriebene Positionen sind in den 19"-Standschrank der
ELA-Anlage einzubauen.

8.1.11

19"-LED Controller

All-In-One LED-Controller

Eingangs-Schnittstellen:

- 2x HDMI1.3
- 1x DVI
- 1x 3G-SDI
- 1x OPT- IN

Ausgangsschnittstellen:

- 4x LED-Output (RJ45)
- 1x HDMI 1.3 (Loop)
- 1x DVI Loop
- 1x HDMi 1.3 (Monitor)
- 1x SDI Loop
- 2x OPT-OUT

inkl. Anschluss für Lichtsensor; PIP-Funktion; V-Can
Support

Steuerung: USB oder LAN

Speicher: 10 Presets

Abmessungen: 482,6 x 300-400mm

Höhe: 1 HE

liefern, 19"-Standschrank ELA montieren und
betriebsfertig anschließen

1,000 St



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

8.1.12 19"-Video Workstation Rackeinbau

Leistungsmerkmale/Bestückung:

Prozessor: min. INTEL Core i5
Arbeitsspeicher (RAM): min. 16GB
Festplatte: 2,5" SATA SSD min. 128GB
Graphikkarte: PCIe 3.0x16
Betriebssystem: Microsoft Windows 10 Pro 32/64
bit
Steckplätze intern: PCIe Karte mit 2xRS232;
RS422; RS485 1kV isoliert
Höhe: 3 HE
liefern, 19"-Standschrank ELA montieren und
betriebsfertig anschließen

1,000 St

8.1.13 19"-4x4 True 4K HDMIMatrix Switch

Videoeingang:
- Schnittstellen: 4 x HDMI Typ-A Buchse (Schwarz)
Videoausgang:
- Schnittstellen: 4 x HDMI Typ-A Buchse (Schwarz)
Video:
- Max. Auflösungen:
Bis zu 4096 x 2160 / 3840 x 2160 bei 60 Hz (4:4:4)
- Konformität: HDMI (3D, 4K, Deep Color)
- HDCP 2.2 kompatibel
Steuerung:
- RS-232 Anschluss: 1 x DB-9-Buchse (Schwarz)
- IR: 1 x Mini-Stereobuchse (Schwarz)
- IR-Fernbedienung
- Ethernet: 1 x RJ-45 Buchse
- Stromversorgung: 1 x 3-poliger
Wechselspannungsanschluss
Gehäuse: Metall
Höhe: 1 HE

liefern, 19"-Standschrank ELA montieren und
betriebsfertig anschließen

1,000 St

8.1.14 HDMI 2.0 Kabel Stecker/Stecker, L=1-2,5m

HDMI 2.0 Kabel Stecker/Stecker
Länge: 1-2,5m

liefern und betriebsfertig montieren

2,000 St



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

8.1.15	HDMI Anschlussdose, einfach, uP HDMI Wanddose 1-Port, 86 x 86 mm zum Verbinden von zwei HDMI-Kabeln unterstützt HDMI High Speed with Ethernet mit HDMI Kupplung Buchse/Buchse vergoldeter Steckverbinder Set mit Rahmen, HDMI-Kupplung u. Schrauben Farbe: weiss Schraubmontage, Lochabstand 60 mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	2,000	St		
--------	--	-------	----	-------	-------

8.1.16	HDMI 2.0 Kabel Stecker/Stecker, L=10m HDMI 2.0 Kabel Stecker/Stecker Länge: 10m liefern und betriebsfertig montieren	1,000	St		
--------	--	-------	----	-------	-------

8.1.17	HDMI 2.0 Kabel Stecker/Stecker, L=15m HDMI 2.0 Kabel Stecker/Stecker Länge: 15m liefern und betriebsfertig montieren	1,000	St		
--------	--	-------	----	-------	-------

8.1.18	Lautsprecherkabel 2x1,5mm²; Stecker/Buchse XLR/XLR, L=2m Technische Daten: - Anwendung: Lautsprecherkabel - Innenleiter: 2 - Innenleiter: 1,50 mm² - Typ: XLR - Seite 1: XLR 3-pol female - Seite 2: XLR 3-pol male liefern	1,000	St		
--------	--	-------	----	-------	-------

8.1.19	VA 1: Halogenfreies Fernmeldekabel J-H(St)H 2x2x0,6mm nach DIN 0815 Cu-Zahl 21	350,000	m		
--------	---	---------	---	-------	-------



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N			
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
8.1.20	VA 1: S/FTP Kat. 7A Dublex-Datenkabel 1500 MHz 2x (4x2xAWG22/1) halogenfrei für strukturierte Gebäudeverkabelung Aufbau : S/FTP 2x (4 x 2 x AWG 22/1) Leiter: AWG 22/1 blank Isolation: SFS-PE geschäumt Aderdurchmesser: 1,37 ± 0,02 mm Farbcode: IEC 708-1 Paarschirmung: Aluverbundfolie Schirmung: Kupfergeflecht Mehrfachdraht, 0,10vz Aussenmantel: Halogenfreie Mischung (FRNC-C) Außendurchmesser: 16 ± 0,2mm	60,000	m	.....	.....
8.1.21	Inbetriebnahme, Konfiguration, Einweisung der kompletten Spielstandsanzeige und Videowand mit folgenden Leistungen: - Prüfung der Anlage - Einspielen und Einrichten der Software, einschl. Betriebssystem (PC) und Hochfahren der Anlagen - Überprüfen der angeschlossenen Geräte - Standardkonfiguration aller Systemkomponenten. Die Standardkonfiguration beinhaltet die Ligakonforme Einrichtung gemäß aller aktuellen Richtlinien und den dazugehörigen Systemkomponenten. - Einweisung in die Funktion und Bedienung aller vorgenannten Systemkomponenten vor Ort. - Erstellen eines Prüfprotokolls - Erstellen eines Übergabeprotokolls	1,000	St	.....	.....
Summe	8.1 453 Spielstandsanzeigen, LED-Videowand				.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
8.2	453 Uhrenanlagen				
8.2.1	Analoge Nebenuhr (Innenuhr); ballwurfsicher nach Turnhallen DIN 18032 Analoge Nebenuhr (Innenuhr); ballwurfsicher nach Turnhallen DIN 18032 zum Aufsetzen auf Wand Maße (B x H x T): 400 x 400 x 70 mm Ableseentfernung: 25m Gehäuse: Metallgehäuse Farbe: weiß Ausführung: Metallzifferblatt weiß mit schwarzen arabischen Zahlen; Std./Min.-Zeiger schwarz Ziffernblattabdeckung: Polycarbonat Schutzart: IP52 Ansteuerung: 24V polwechselnden 1/1 Min.-Impuls Stromaufnahme: 7,5mA liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	3,000	St	.....	.....
8.2.2	Analoge Nebenuhr (Innenuhr); doppelseitig für Innen Durchmesser: 230 mm Gehäuse: Aluminiumgehäuse Farbe: natur-eloxiert Ausführung: Metallzifferblatt weiß mit schwarzen arabischen Zahlen; Std./Min.-Zeiger schwarz Ziffernblattabdeckung: Acrylglas Schutzart: IP52 Ansteuerung: 24V polwechselnden 1/1 Min.-Impuls Stromaufnahme: 7,5mA liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	2,000	St	.....	.....
8.2.3	Wand-/Deckenbefestigung für Uhren mit Durchmesser: 230 mm Farbe: weiß liefern und an Holzmassivwand/- decke montieren	2,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
8.2.4	VA 1: Halogenfreies Fernmeldekabel J-H(St)H 4x2x0,8 mm ² nach DIN 0815 Cu-Zahl 41	300,000	m	.....	.....
<u>Summe</u>	8.2	453 Uhrenanlagen			.....
<u>Summe</u>	<u>8</u>	<u>453 ZEITDIENSTANLAGEN</u>			<u>.....</u>



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

9 454 ELEKTROAKUSTISCHE ANLAGEN

Die ELA wird mit der SAA so gekoppelt, dass im Nicht-Brandfallbetrieb der SAA Informationen oder Unterhaltungsbeiträge in den Umkleiden, WC's, Foyer und Flurbereichen übertragen werden können.
Hierzu ist zwingend die ELA und SAA von einem Hersteller anzubieten.

9.1 Dreiteiliges 19-Zoll Wandverteilergehäuse 21HE

Dreiteiliges Wandverteilergehäuse 21HE bestehend aus:

verschießbarer Fronttür, schwenkbarem Mittelteil zur Aufnahme von 19" Komponenten und Rückteil min. 120 mm tief
- als Verteilerebene

Schlüssellochung zur einfachen Wandmontage, mit zusätzlichem Mittenloch, Rasterschienen im 19" (465 mm) Befestigungsmaß angeordnet, zur universellen Schnellbefestigung im 44,45 mm Raster mit Käfigmutter oder im 25 mm Raster mit 4,9 Blechschraube, Kabeleinführungsöffnungen oben mit Bürstenleiste, unten mit geschlossenem Abdeckblech

Mittelteil:
am Rückteil scharniert, mit Spannhebeln werkzeuglos verschießbar, vorne tiefenverstellbares 19" Rasterschienenpaar, vormontiert mit min. 75 mm Freiraum
zur Fronttür, Lüftermontage vorbereitet

Fronttür:
als Sichttür mit ESG-Scheibe, Betätigung durch Schwenkhebelgriff mit integriertem Schloss
Abmessungen:
Breite: 600 bis 650 mm
Höhe: 21 HE
Tiefe: min. 600 mm

Bestückung des v.g. Schrankes, inkl. allem nötigen Zubehör, interner Verdrahtung sowie dem Klein- und Anschlussmaterial, mit folgenden Komponenten:

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,000 St

9.2 Gleitschienen Paar

Gleitschienen Paar zur sicheren Abstützung schwerer Einbaugeräte wie z.B. Verstärker, zum Einbau in Gestellschrank.



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Farbe: schwarz Maße (B x H x T): 65 x 80 x 265 mm Lieferumfang : 1 Paar einschl. Befestigungsmittel liefern und montieren	2,000	St	.....	.....
9.3	Blindplatte mit Lüftungsschlitzen; 1HE Blindplatte mit Lüftungsschlitzen für 19-Zoll-Gestellschrankmontage, 1 HE, Farbe : schwarz einschl. Befestigungsmittel liefern und montieren	3,000	St	.....	.....
9.4	Blindplatte zum Abdecken von Leerfeldern; 3HE Blindplatte zum Abdecken von Leerfeldern in 19-Zoll-Gestellschränken, 3HE, Farbe : schwarz einschl. Befestigungsmittel liefern und montieren	3,000	St	.....	.....
9.5	19" Stromverteiler 1HE 8-Fach mit Schalter 19" Stromverteiler 1HE 8-Fach mit Schalter Zweipoliger beleuchteter Schalter vorderseitig 8 Steckplätze rückseitig Einbautiefe: max. 54 mm mit 19" Winkeln Kabelzuführung seitlich liefern und betriebsfertig montieren	1,000	St	.....	.....
9.6	19-Zoll digitaler Matrixmischer; 1HE Volldigitaler aufgebautes Matrix-/Mischsystem mit 8 analogen Audioein- und 8 -ausgängen, 4 digitale Eingänge und 4 digitale Ausgänge für die Erweiterungen, zusätzliche 8 digitale Eingänge und 8 digitale Ausgänge über optional erhältliches Dante-Erweiterung. DSP funktion für Ein- und Ausgänge, Regelung über Software, Integrierter Automixer, Feedback- Controller und Ducker, Vordefinierte Filtertypen 6-48 dB/Okt. (Butterworth, Bessel, Linkwitz-Riley) Bis zu 2 Tischsprechstellen anschließbar, Fernbedienungspanels als Erweiterung anschließbar, Link-Funktion für mehrere Matrixs-/Mischer. Fernbedienbar über RS-232-Schnittstelle, LCD-Anzeige für Geräteinformationen, LED-Status-Anzeige,				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

LED-Anzeige für Clip und Signal
pro Ein- und Ausgang,
19 Zoll Rackeinbaufähig,
1 Höheneinheit
Programmierung der Signalwege und Funktionen per PC
mit mitgelieferter Software
Systemvoraussetzungen: Windows 7/8/10
Spannungsversorgung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz
Abtastrate: 24 Bit / 48 kHz
Übertragungsbereich: 20 Hz - 20 kHz (± 3 dB)
Fremdspannungsabstand: 105 dB
Ausgänge: 8, symmetrisch, an 6,8 kOhm
Ausgangspegel: 0 dBV, max. 20 dBV
Hochpassfilter: 12 dB/Okt., 20 - 400 Hz
Tiefpassfilter: 12 dB/Okt., 4 - 20 kHz
param. Equalizer: ± 12 dB, 20 - 20000 Hz, Q: 0,4 - 128
Laufzeitverzögerung: 0 - 1361 ms
Steuerein-/ausgänge: 2/2
liefern, montieren, anschließen und betriebsfertig
einrichten

1,000 St

9.7

19-Zoll 4-kanaliger dig. Leistungsverstärker; 1HE

4-kanaliger digitaler Leistungsverstärker
(Class-D) mit 4x 550 Watt Dauerausgangsleistung bei
einem Wirkungsgrad von 85%.
- je Verstärkerkanal mit eigenem Netzteil
- mit Schutzschaltung zum Schutz vor Kurzschluss,
Überlast, Überhitzung und Gleichspannung am Ausgang.
- symmetrische Eingänge mit steckbarer
Schraubklemmleiste für jeden Kanal
- Wählbare Eingangsempfindlichkeit
- Lautstärkesteller, Anzeige von Eingangs- und
Ausgangssignal, Übersteuerung (Peak) und Ansprechen
der
Schutzschaltung für jeden Kanal

Technische Daten:

Versorgungsspannung: 220 - 240 V~
Übertragungsbereich: 50 Hz - 20 kHz (± 2 dB)
Nennleistung: 4x 550 Watt (4Ohm)
Eingangsempfindlichkeit: +4 dBu / -10 dBu
Signal/Rauschabstand: > 100 dB
Kanaltrennung (1/20 kHz): >90 dB/>75 dB
Klirrfaktor: 0,1%

Abmessungen: 19", 1HE, max. 400 tief
liefern, montieren, anschließen und betriebsfertig
einrichten

2,000 St



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
9.8	Netzgerät zur Stromversorgung Netzteil für Hutschienen Montage, Eingangsspannung: 170 - 264V AC Ausgangsspannung: 5V DC Ausgangsstrom: 2A Wirkungsgrad: 90% Brumm- und Störspannung: 150mV ss liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
9.9	4,3 Zoll Touchpanel-Display 4,3 Zoll Touchpanel-Display zum Anschluss an den digitalen 8x8 Matrix/Mischer. Die Routingfunktion der Matrix kann gesteuert werden, die Preset-Zuweisung ist möglich, die Lautstärkeregelung der Audioeingänge/-ausgänge kann bedient werden. Das LC-Display zeigt die Namen der Eingänge/Ausgänge, den Lautstärkestatus, die Presets und den Verbindungsstatus an. mit Bildschirmschonermodus liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
9.10	Digitale Tischsprechstelle Digitale Tischsprechstelle mit einem Schwanenhalsmikrofon, LC-Display, PTT-Taste, Lautstärkeregelungstaste und folgende Features: - Individuelle Zonenzuweisung, bis zu 12 Zonen - Individuelle Chime/Gong-Upload-Funktion über USB-Schnittstelle - Anzeige von vorhandenem Signal / Clipping-Signal über LED Die Sprechstelle wird über ein Cat5e-Kabel direkt mit dem 8x8 Digitalen Matrix Mischer oder dem 4 Port Erweiterungsmodul verbunden. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
9.11	uP Anschlußdose für Sprechstelle Anschlußdose für Sprechstellen, symmetrisch, Kategorie 6 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), Link-Klasse E				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Index A tiefgestellt, DIN EN 50173-1 , Potentialausgleich DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310), kompakt, 1 Port, RJ45-Buchse DIN EN 60603-7-51, einschl. Gehäuse aus Kunststoff, in Schraubtechnik, Unterputzausführung, mit Beschriftungsfeld und Fenster liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	2,000	St	.....	.....
9.12	19-Zoll Digitaler True UHF Diversity Empfänger; 1HE Digitaler True UHF Diversity Empfänger mit PLL Synthesizer für abhörsichere Sprachübertragungen. Mit bis zu 160 Empfangskanälen. Bis zu 32 Kanäle können in einem Raum intermodulations- und störungsfrei betrieben werden. Frontseitiger Einschalter, Pegelsteller, LC-Display zur Anzeige der Empfangsfrequenz, HF- und Audiosignalpegel, Batteriestatus des empfangenen Funkmikrofons, Codierung aktiv und Feedback-Suppressor ein/aus. Rückseitig zwei BNC Antenneneingangsbuchsen mit Phantomspeisung für aktive Antennen, zwei Antennen-ausgänge zum Anschluss weiterer Empfänger, Audioausgang über Klinken- und XLR-Buchse, einschl. zwei Antennen, externes Netzgerät Antenneneingang: BNC, 75 Ohm Antennenausgang: BNC, 75 Ohm Frequenzbereich: 606 - 832 MHz (UHF) Bänke/Kanäle: max. 6 / 16 je Bank Dynamikbereich: > 90 dB Ausgangspegel (schaltbar): -20dBV / -60 dBV Ausgangsbuchsen: XLR (symm.), Klinke 6,3 mm Daten Ein- / Ausgang: USB Spannungsversorgung: 230V~ mit Steckernetzteil Farbe: schwarz liefern, montieren, anschließen und betriebsfertig einrichten	2,000	St	.....	.....
9.13	19-Zoll Montagesatz mit Leerfeld 19-Zoll Montagesatz mit Leerfeld 19-Zoll-Geräte mit einer Höheneinheit, Farbe: schwarz liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

9.14 **Aktive UHF-Dipolantenne**

Aktive UHF-Dipolantenne zur Wandbefestigung mit integriertem Verstärker, Dämpfungsumschalter frontseitig

Anschlussimpedanz: 75 Ohm
Verstärkung: min. 8 dB
Dämpfung schaltbar: 0, 10, 20 dB

einschl. Ballwurfschutzgitter
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

2,000 St

9.15 **Digitales drahtloses Handmikrofon**

Digitales drahtloses Handmikrofon für abhörsichere Sprachübertragungen.
Elektret-Mikrofonkapsel mit Nierencharakteristik für geringen Neigung zu Rückkopplungen. Poppschutz zur Verhinderung einer Übersteuerung durch Explosivlaute. Der Frequenzbereich ist speziell für Sprache ausgelegt. Die Empfindlichkeit kann für besonders laute Sprecher herabgesetzt werden.
Leichtes Kunststoffgehäuse mit rutschfester Beschichtung zur einfachen und sicheren Handhabung. Ein-/Ausschalter am Mikrofongriff für eine intuitive Bedienung. Ein Wegrollschutz verhindert, dass das abgelegte Mikrofon nicht von der Ablage herunterrollen kann. Die Antenne ist im Mikrofon integriert und steht nicht hervor.
Zum Betrieb wird nur eine AA-Batterie (Mignonzelle) benötigt und reicht für acht Stunden Übertragung (Alkaline, NiMH). Neben dem Einschalter zeigt eine Leuchtdiode den Zustand der Batterie an. Das Mikrofon ist optional mit einer aufladbaren NiMH-Batterie zu betreiben und kann ohne Entnahme der Batterie in einer optionalen Ladeinheit wieder aufgeladen werden.
Die digitale Funkübertragung ermöglicht die gleichzeitige Übertragung von mehreren Funkmikrofonen innerhalb eines schmalen Sendefrequenzbereichs als bei analogen Funkübertragungen. Wahlweise kann das zu übertragende Tonsignal kodiert werden, sodass das Signal nicht durch Unbefugte abgehört werden kann. Der Betrieb im unteren UHF-Bereich (606-832 MHz) erlaubt eine unterbrechungsfreiere Übertragung als im 1,9-GHz- oder 2,4-GHz-Bereich aufgrund von weniger "Funklöchern". Außerdem muss dieser Funkbereich nicht mit WiFi- oder DECT-Anwendungen geteilt werden.



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Das Zubehör des Mikrofons besteht aus einer Aufbewahrungstasche, einem Schraubendreher zur Kanalwahl und einer Mikrofonklemme für Mikrofonstative.

Übertragungsbereich: 100 Hz - 12 kHz
Maximaler Schalldruck: 132 dB SPL
Sendkanäle: max. 160
Senderleistung: max. 50 mW
Effektive Strahlungsleistung: max. 10 mW e.r.p.
Batterie, Betriebszeit: 1x AA, 8 Stunden
Ausführung Griff: ABS, schwarz, rutschfest
Ausführung Kopf: Stahlkorb, schwarz lackiert

einschl. aufladbare Batterien (Akku)

liefern und betriebsfertig einrichten

2,000 St

9.16 Ladegerät für 2 Handmikrofone oder Taschensender

Ladegerät für 2 Handmikrofone oder Taschensender.
Einfache und verpolungssichere Schächte für die Mikrofone/Taschensender, Ladezustandsanzeige für jedes
Mikrofon mit 2-farbiger LED, rot für ladend und grün für volle Ladung,
Ladezeit maximal 5 Stunden für 2 Akkumulatoren.
Mit Ein-/Ausschalter.

Spannungsversorgung: 12 V=, 5A
Eingang Netzgerät: 100 - 240 V~, 50/60 Hz
Ausführung: schwarz

inklusive Spannungsversorgung über mitgeliefertes Netzgerät und Netzkabel AC und DC

liefern

1,000 St

9.17 Ungemanageter PoE Ethernet Switches mit 4 x 10/100Base-T(X)

Ungemanageter PoE Ethernet Switches mit 4 x 10/100Base-T(X) P.S.E. und 2x100Base-FX Ports. Der Switch unterstützt redundante 24V Spannungseingänge, konfigurierbare Relaisausgangsalarme und ein robustes IP-30-Gehäuse.
Betriebstemperaturbereich von -40 bis 70°C
Merkmale
- 4x10/100Base-T(X) PoE (P.S.E.)
- 2x100Base-FX Single/Multi-Mode Glasfaser Ports
- Unterstützt IEEE 802.3at konforme 30Watt PoE pro Port



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	- Unterstützt Auto-Negotiation und Auto-MDI/MDI-X - Unterstützt Store and Forward Transmission - Unterstützt Flow Control - Unterstützt Surge Protection Technologie - Warnsystem durch Relaisausgang - robustes Gehäuse - DIN-Hutschienen und Wandmontage				
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen und programmieren	1,000	St	.....	.....
9.18	4-Kanal Mischvorverstärker; aP Mischvorverstärker mit Bluetooth Eingang zur externen Lautstärkeregelung mit: - 1x Stereoeingang Cinch - 1x Bluetooth-Eingang - 2x XLR Eingänge mono - Phantomspeisung 22 Vdc für Mikrofoneingänge zuschaltbar - Getrennte Bass- und Höhenregelung für Musik und Mikro. - LED Aussteuerungsanzeige mit Betriebsanzeigefunktion. - Zusätzliche Eingangsklemmen für externe Anschlussdosen. - Abdeckung silber eloxiert mit freiem Feld für Zusatzeinbauten. - Leichter Einbau von 4 Tasten/Schaltern durch Vorräsung. einschl. Aluminiumgehäuse liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	4,000	St	.....	.....
9.19	Kompaktes, gebogenes Line Array Lautsprecherelement Line Array Lautsprecher im Bassreflexgehäuse mit gleichmäßige Abstrahlung über einen weiten Frequenzbereich ähnlich wie ein CD-Horn durch einzigartige Erzeugung einer kohärenten Wellenfront, so dass keine störenden Interferenzen durch Kammfiltereffekte entstehen, wodurch eine hohe Sprachverständlichkeit auch in großer Entfernung erreicht wird. Der vertikale Abstrahlwinkel des Lautsprechers, bestehend aus 4 Elementen mit je zwei Tieftönern und einem Hochtontorn mit Wellenfrontkontrolle, ist in 4 Stufen zwischen 0° und 45° (mit optionalem Zubehör bis 60°) einstellbar. Mehrere der Lautsprecher kaskadierbar mit optionalem				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Zubehör.
Mit zwei Speakon-Anschlüssen und einem
Schraubklemmen-anschluss.

Übertragungsbereich: 75 Hz - 20 kHz
Belastbarkeit: 750 W
Horizontaler Abstrahlwinkel: 100°
Vertikaler Abstrahlwinkel: 0°; 15°, 30°, 45°
einstellbar
Schalldruck: 100 dB (1W/1m)
Bestückung:
- 8 Konustieftöner 13 cm,
- 4 Druckkammertreiber 1 Zoll auf
- Horn mit Wellenfrontkontrolle
Farbe: weiß
Ausführung: Polypropylen geschäumt
Abmessungen (BxHxT): 497 x 664 x 274 mm
Gewicht: 25-30 kg

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
Montagehöhe: 10,5 bis 11,5m über OKRFb
Montagehilfe/Gerüst: in gesonderter Position
ausgeschrieben bzw. bauseits vorhanden

6,000 St

9.20 Lautsprechermontageplatte

Lautsprechermontageplatte des Hochleistungs-
lautsprechers zur fliegenden Montage mit
Seilen oder als Zwischenadapter zur Befestigung
an die Deckenhalterung oder den Wandmontagearm.
Ausführung: Stahlblech, weiß
inklusive Klein- und Befestigungsmaterial,
liefern und montieren
Montagehöhe: 10,5 bis 11,5m über OKRFb
Montagehilfe/Gerüst: in gesonderter Position
ausgeschrieben bzw. bauseits vorhanden

6,000 St

9.21 Sicherheitsbefestigung

Stahlseile oder Ketten zur Abhängung und Sicherung
der vorgenannten Hochleistungslautsprecher von der
Decke bzw. Deckentragkonstruktion.
Die Stahlseile oder Ketten müssen die Anforderungen
der DGUV Richtlinie 215 - 313, (ehemals BGV - C1)
erfüllen. Die Sicherungsseile sind darüber hinaus mit
einer Plaketten Kennzeichnung versehen, die den
gesetzlichen Vorgaben entspricht.
inklusive Klein- und Befestigungsmaterial,
liefern und montieren



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Montagehöhe: 10,5 bis 11,5m über OKRFb Montagehilfe/Gerüst: in gesonderter Position ausgeschrieben bzw. bauseits vorhanden	6,000	St	.....	.....
9.22	VA 1: Lautsprecherkabel (2LIY6,0mm²)Y Lautsprecherkabel - Farbe: schwarz - Aufbau: (2LIY6,0mm²)Y - Mantelmaterial: PVC - Mantel Ø: 11,0 mm - Kanalanzahl (audio): 1 - Innenleiter (audio): 2 - Innenleiter (audio): 6,00 mm² - Innenleiter Ø (audio): 2,76 mm - Cu-Litzen (audio): 84 - Cu-Litze Ø (audio): 0,30 mm - Leiterisolation Ø: 4,50 mm - UV-Beständig: Ja - Brandlast je m: 0,63 kWh - Bauform: rund - Temperatur min.: -30 °C - Temperatur max.: 70 °C - Kapazität Ader/Ader bei 1m (audio): 125 pF - Isolationswiderstand bei 1 km: 0,005 GOhm	450,000	m	.....	.....
9.23	VA 1: Halogenfreies Fernmeldekabel J-H(St)H 4x2x0,8 mm² nach DIN 0815 Cu-Zahl 41	130,000	m	.....	.....
9.24	VA 1: Koaxialkabel RG58 RG 58 PUR Koaxialkabel Kabeltyp: RG 58 PUR, Wellenwiderstand: 50 Ohm, Frequenzbereich bis 1 GHz, Innenleiter: Kupfer Litze verz. 19 x 0,18 mm, Innenleiterdurchmesser: 0,90 mm, Dielektrikum: PE, Dielektrikumdurchmesser: 2,95 mm, Außenleiter: Kupfergeflecht verzinkt, Mantel: PUR, schwarz, Außendurchmesser: 5,0 mm, Temperaturbereich: -50°C bis +90°C Dämpfung bei 1 GHz: 0,84 dB/m nach MIL-C-17				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
		600,000	m	.....	.....
9.25	Hörgeschädigtenanlage-Sendesystem zum Einbau in 19-Zoll-Gehäuse - Frequenzbereich: 558 - 626 MHz - 75 MHz Schaltbandbreite - Ausgangsleistung schaltbar 10/30/50/100 mW - Ethernet-Anschluss - Format: 19" / 1HE liefern und betriebsfertig einrichten	1,000	St	.....	.....
9.26	Taschenempfänger, inkl. Halsringschleifen inkl. Akku und 3,5 Klinkenausgang mit Induktionsschlinge für den Einsatz von Hörgeräten mit T-Spule Länge Halsringschleife: min. 40cm mit Anschlusskabel und -stecker an Empfänger liefern	5,000	St	.....	.....
9.27	Lade- und Aufbewahrungskoffer für Taschenempfänger Lade- und Aufbewahrungsmöglichkeit für max. 10 St. vorgenannte Taschenempfänger, einschl. zugehöriger Halsringschleifen liefern	1,000	St	.....	.....
9.28	Rundstrahlantenne, inkl. Wandhalter und Ballwurfgitter liefern und betriebsfertig montieren	4,000	St	.....	.....
Summe	9	454 ELEKTROAKUSTISCHE ANLAGEN			.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

10 456 GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN

10.1 456 Brandmeldeanlage

10.1.1 Brandmelde-Zentrale, 6 Ringmodule

Brandmelde-Zentrale, 3 Ringmodule
Mikroprozessorgesteuerte, modular aufgebaute
Brandmelderzentrale nach folgenden Richtlinien und
Vorschriften :
- VDE 0100 - Allgemeine Bestimmungen
- VDE 0833 - Gefahrenmeldeanlagen
- DIN 14661/08-01 - Feuerwehrbedienfeld
- DIN 14662/12-02 - Feuerwehrranzeigetableau (FAT)
- DIN 14675 - Aufbau von Brandmeldeanlagen
- Technische Anschlussbedingungen der Branddirektion
- VdS-Richtlinien
- EN 54 Teil 2 und 4
- Systemerkennung nach EN 54 Teil 13

Allgemeine Anforderungen :
- Aufbau im stabilen und EMV-sicheren Metallgehäuse.
- An die Zentrale müssen pro Ring automatische Melder,
Druckknopfmelder, Ringbus-Signalgeber und Module
anschließbar sein. Sie muss geeignet sein, sowohl
Analog-/ Dialogmelder als auch gleichzeitig
Grenzwertmelder zu verarbeiten.
- mindestens 127 ringbusversorgte Signalgeber oder 75
adressierbare Blitzleuchten gleichzeitig pro Ring
aktivierbar
- Integriertes Bedienteil mit Zehner-Tastatur und
auto-dynamischen Funktionstasten, die je nach
Bedienung ihre Funktion ändern.
- Grafik-LC-Display 240x64 gemäß EN54-Teil 4 (nach
VdS keine Meldergruppeneinzelanzeige erforderlich).
- Vollständiger serienmäßiger Überspannungsschutz.
- Einzelabschaltung von Meldergruppen und von
adressierbaren Meldern
- Regenerationszeit nach Kurzschluss oder
Unterbrechung auf dem Ring gemäß EN54-13
- Kontinuierlicher Selbsttest für Melder und Zentrale mit
der Möglichkeit der Ferndiagnose via Webserver oder
Modem
- Ereignisspeicher mit Klartextmeldungen von bis zu
10.000 Ereignissen
- Echtzeituhr mit automatischer
Sommer-Winterzeitumstellung
- Strom- und Notstromversorgung im Zentralengehäuse

Ausbau der Zentrale :
1 St. Integriertes Bedienteil mit Zehner-Tastatur und



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Funktionstasten 1 St. 4,2 A Stromversorgung 24V DC mit temperaturkompensierter Akkuladung 2 St. Akku 12V / min. 26,0Ah 4 St. potenzialfreie Relaiskontakte 30V DC / 1A 16 St. freiprogrammierbare Ausgänge 8 St. widerstandsüberwachte Eingänge 3 St. überwachte Ansteuerungen für externe Signalgeber bzw. Hauptmelder 2 St. konventionelle Meldelinien für Freischaltelement und Schlüsseldepot-Sabotage 3 St. RS 232-Schnittstellen 1 St. Schnittstelle mit I-Modul zur Datenübertragung per Analog-Modem und ISDN 1 St. USB-Programmierschnittstelle 6 St. Ringmodule für Ringbusleitungen mit bis zu 127 Melder & Modulen sowie 127 Loop-Soundern (508 Elemente insgesamt) je Ringbusleitung komplett zusammengebaut und verdrahtet liefern, montieren und betriebsfertig anschließen 1,000 St			
10.1.2	Feuerwehr - I/O-Erweiterung Feuerwehr- / I/O-Erweiterung zum Einbau in die Zentrale; für den VdS-konformen Anschluss der Feuerwehrperipheriegeräte wie Feuerwehrbedienfeld (FBF) und Hauptmelder. - SD-Adapter zum direkten Anschluß von Schlüsseldepots integriert - Inkl. 2 frei programmierbare Steuerlinien für Hauptmelder oder ext. Signalgeber - 3 zusätzliche frei programmierbare Relais - 8 x OC-Ausgang, frei programmierbar - 8 x auf Drahtbruch überwachte Eingänge - 2 Stück Versorgungsausgänge 24V/500mA liefern, montieren und betriebsfertig anschließen 1,000 St			
10.1.3	Schnittstellenkarte RS-485, redundant Schnittstellenkarte RS-485, redundant zum Einbau in die Zentrale; Platine mit zwei serielle Datenschnittstellen			



Angebot

Projekt: 52_SH3

Pestalozzistraße 74_N

LV: 4005

STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	RS-485 für Datenübertragungen zu Fremdsystemen, für die Anschaltung eines LCD-Brandmeldetableaus mit Schlüsselschalter und den Funktionen "Akustik stumm" und "BMZ rückstellen" sowie als redundanter Übertragungsweg zum FAT gemäß DIN 14662.				
	- Protokoll & Baudrate per Software einstellbar				
	- inkl. 2 Versorgungsausgänge 24V/500mA				
	- Redundant ausgeführt nach DIN14662: 2010-01				
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
10.1.4	Schild mit Aufschrift "BMZ" gem. DIN Schild mit Aufschrift "BMZ" gem. DIN liefern und montieren	1,000	St	.....	.....
10.1.5	Brandschutz-Standgehäuse F30 beleuchtet Belüftetes F30 Brandschutz-Standgehäuse zur Aufnahme vorgenannter Brandmelderzentrale Die Montage der BMZ im Brandschutzgehäuse muss die Anforderungen der MLAR bzw.LAR nach DIN 4102 Teil 12, erfüllen. Das Gehäuse muss durch den VdS und das DIBT für die Aufnahme der vorgenannten zugelassen sein. Kabelbündeleinführung durch Kabelschott von oben und unten. Montage der BMZ auf flexiblem Tragschienensystem. Türverschluß erfolgt durch Schwenkhebel über eine Schubstange mit 2-Punkt-Verriegelung. Technische Daten: Gewicht: 250-300kg Schutzklasse: II incl. bauaufsichtlich zugelassenem Montagematerial und Kabelschott liefern und betriebsfertig montieren	1,000	St	.....	.....
10.1.6	Betriebsbuch für BMA Betriebsbuch zur Eintragung der regelmäßigen Überprüfung der Anlage, der Wartungsarbeiten, aller Änderungen, Erweiterungen und Reparaturen sowie der Störungs- und Alarmmeldungen mit Angabe von Datum und Uhrzeit. Typenbeschreibung: - Mustervordruck VdS 2182				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

- DIN A5 Ausführung

liefern

1,000 St

10.1.7

Standssäule FSD; FSE; Blitzleuchte

Schnellmontage-Hohlsäule mit Deckelüberwachung für FSD; nach DIN 14675 in Anlehnung an den VdS.

Merkmale:

- mit abnehmbarer Rückwand für leichte und schnelle Montage von FSD und FSE
- Feste Bodenplatte zur Befestigung auf bauseits vorhandenem Fundament mittels Schwerlastankern
- mit Halterung für FSE

Material: Edelstahl Werkstoff V4A (1.4404)
Oberfläche: geschliffen
Deckel: Edelstahl; seitlich abgeschrägt
mit Öffnung/Befestigung für Blitzleuchte
Deckelbefestigung mit

vandalismussicherem
Clipverschluss

Abmessungen:

Höhe: 1295 - 1300mm
Breite: 350-370mm
Tiefe: 235-240 mm

- mit Anschlussdose mit Deckelkontakt zur sicheren Verdrahtung im Säulenkorpus
- mit Regenschutz
- mit Ankerplatte zur Montage auf bauseitigen Fundament durch chemische Anker, entspr. Montagevorschrift

liefern, nach Herstellervorschrift auf bauseitigen Fundament montieren und betriebsfertig anschließen

Achtung:

Die beschriebene Edelstahlsäule dient ausschließlich der Montage von im Gesamtsystem zugelassenen

Komponenten:

- Standssäule
- Blitzleuchte
- FW-Schlüsseldepot
- Freischaltelement

1,000 St



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

10.1.8 Feuerwehrschrüsseldepot Klasse 3 (FSD3)

Feuerwehrschrüsseldepot FSD mit
Rundum-Sabotageschutz
vorgerüstet für die Verwendung mit einem Umstellschloss
inkl. Innentür und Schließung zur Aufbewahrung und
Überwachung von zwei
Objektschrüsselsätzen/Transpondern, jeweils zugehörig
zu einem Überwachungsschrüssel
für einen sicheren und gewaltfreien Zutritt der
Einsatzkräfte.
Der Rundum-Sabotageschutz erlaubt den
Einbau des Depots in Hohlsäulen oder
Leichbaufassaden.
- Überwacht bis zu 2x 3 Objektschrüssel (Transponder)
komplett mit:
- Umstellschloss
- 10 m Anschlusskabel
- Objektschrüsselüberwachung
- Anbohrschutzplatte mit integrierter Heizung, einschl.
Netzteil
- Spritzwasserschutz (DIN 40054)
- Inkl. Innentür und BD-Schließung für das Bauvorhaben
- Blendrahmen
liefern, in vorgenannter Standsäule montieren und
betriebsfertig anschließen

1,000 St

10.1.9 Freischaltelement inkl. KRUSE Spezialzylinder

Freischaltelement inkl. KRUSE Spezialzylinder
Einbauversion
zum Auslösen der BMZ, um ein manuelles Öffnen des
Feuerwehrschrüsseldepots zu erwirken;
inkl. Vandalismusrosette FW und 10m Anschlusskabel
liefern, in vorgenannter Edelstahl Standsäule montieren
und betriebsfertig anschließen

1,000 St

10.1.10 Blitzleuchte - bernsteinfarben

Blitzleuchte, bernsteinfarben
VdS-zugelassen
- Runde, kompakte Blitzleuchte mit Kalotte und
Montagesockel
- Automatische Synchronisation
- inkl. Sockel für AP-Montage auf vorgenannter Edelstahl
Standsäule
- Schutzart IP 67
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N			
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		1,000	St	.....	.....
10.1.11	Schild mit Aufschrift "FSD" gem. DIN liefern und montieren	2,000	St	.....	.....
10.1.12	Feuerwehrbedienfeld (FBF) nach DIN 14661:2011-02 vorbereitet für PHZ Feuerwehrbedienfeld (FBF) nach DIN 14661:2011-02 vorbereitet für PHZ Vorbereitet für Aufnahme eines bauseitigen Profilhalbzylinders (PHZ) mit Flachkabelanschluss an das FAT entspr. Anforderungen der Norm DIN 14661: 2011-02 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
10.1.13	Feuerwehr-Anzeigetableau (FAT) nach DIN 14662:2010-01 redundante Ausführung Feuerwehr-Anzeigetableau (FAT) nach DIN 14662:2010-01, redundante Ausführung - Mit Grafik-LCD-Anzeige 128 x 64 pixel bzw. Text 8 x 20 Zeichen - Keine Programmierung erforderlich, Daten werden von BMZ automatisch übertragen - Zeigt automatisch sämtliche Meldungen und Ereignisse des Brandmeldesystems an - Mit redundanter (doppelt ausgeführter) Schnittstelle RS-485 - Mit Aufmerksamkeitssummer, Sammel-LED-Anzeigen für "Alarm", "Störung" und "Abschaltung" sowie Betriebs-LED - Anschluss an BMZ über RS-485-Schnittstelle - im a.P.-Stahlblechgehäuse - Vorbereitet für Einbau eines bauseitigen Profilhalbzylinders - Feuerwehrbedienfeld direkt über Flachbandkabel anschließbar liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
10.1.14	Feuerwehr-Info- und Bediensystem (FIBS) Feuerwehr-Info- und Bediensystem (FIBS) - Zweiflügeliges rotes Stahlblechgehäuse für die a.P.- oder u.P.-Montage - zur Aufnahme von vorgenanntem Feuerwehrbedienfeld (FBF), FAT, Feuerwehrsprechstelle und Hauptmelder				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	- Zusätzlich Platz für bis zu 120 DIN A4-Feuer-wehrlaufkarten - Beide Türen verschließbar, die linke durch bauseits einsetzbaren PHZ und die rechte durch CL1-Schloß - einschl. Montageplatte für DKM bzw. Hauptmelder - Mit Aufkleber "Feuerwehrlaufkarten" liefern und betriebsfertig montieren	1,000	St	.....	.....
10.1.15	Feuerwehrlaufkarte DIN A 4, laminiert, gemäß DIN und Anschlussbedingungen BD Stadt Leipzig Stand: 11/2024 in Abstimmung mit der zuständigen Brandschutzbehörde erstellen und liefern	40,000	St	.....	.....
10.1.16	Schließung Doppelbart Umstellerschloss FW-Leipzig mit VdS Anerkennung 1x FSD 3 liefern und montieren; einschl. Beantragung bei FW Leipzig	1,000	St	.....	.....
10.1.17	PHZ-Schließung FW Leipzig PHZ-Schließung Feuerwehr Leipzig (Halbprofilzylinder) 1x FIBS 1x FW Leiter Halterung liefern und montieren; einschl. Beantragung bei FW Leipzig	2,000	St	.....	.....
10.1.18	PDZ-Schließung FW Leipzig PDZ-Schließung Feuerwehr Leipzig (Doppelprofilzylinder) 1x Außentoranlage liefern und montieren; einschl. Beantragung bei FW Leipzig	1,000	St	.....	.....
10.1.19	Feuerwehrleiter 2x10 Stufen; Arbeitshöhe bis. 3,9m Stufen-Doppelleiter in Profiqualität - für den Feuerwehreinsatz. Beidseitig begehbar mit 8 cm tiefen Stufen für ermüdungsfreien Stand. Robuste Gelenke und Gurtverbindungen.				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	Rutschsichere Stufen und Fußstopfen. Ausführung: 2x10 Stufen Arbeitshöhe: Bis 3,90 Meter. Maßangabe zusammengeklappt - Sicherheitsstandards: ITS/GS, BGV D36, EN 131 - VDL- geprüft, ÖNORM- zertifiziert Höhe: 2540mm Breite: 670 mm Tiefe: 180 mm Material: Aluminium liefern	1,000 St	.....	.....
10.1.20	FW-Leiterhalterung; 150-250mm; vorgerichtet für P-Zylinder Leiterhalterung für die übersichtliche und sichere Bereitstellung von Leitern am Feuerwehreinsatzort. Dieser Halter kann in seiner Tiefe variabel in 4 verschiedenen Positionen eingestellt werden. Mit Profilzylinderkastenschloss und Folienaufkleber. Material: Stahlblech Farbe: RAL3000 (feuerrot) Höhe: 100mm Breite: 150mm Tiefe: 200-300mm liefern und betriebsfertig montieren	1,000 St	.....	.....
	Automatische Prozeßanalogbrandmeldertechnik mit höchster Zuverlässigkeit für Objekte mit mittleren bis höchster Wertkonzentration. Leistungsmerkmale der Melderserie: Optimal abgestimmt auf BMZ und Melderserien mit Multisensordetektoren für die Erkennung aller Brände selbst unter schwierigsten Betriebsbedingungen. Alarmentscheidung vor Ort und Weiterleitung der Alarme auch bei Ausfall sogenannter konzentrierter Verarbeitungsknoten. Dezentrale Intelligenz im Melder. Fail-safe Schaltung bei Ausfall der Kommunikation. Bei Leitungsdrahtbruch fällt kein Melder aus. In jedem autom.Melder Ringleitungstrenner integriert.			



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

=====

Multisensormelder mit integriertem Warntonger, erspart zusätzliche Installation eines separaten Warntongegers.

Alarmiert akustisch mit dem EN 54 Warnton nach DIN 33404, Teil 3

Schallpegel in 8 Stufen programmierbar

5 unterschiedliche Sprachausgaben in jeweils unterschiedlichen Landessprachen programmierbar

Programmierung individueller Kundentexte

Synchronisation aller Alarmausgaben

=====

Einzelabschaltung eines oder mehrerer Meldersensoren innerhalb eines Multisensormelders manuell oder tageszeitabhängig schaltbar.

- wahlweise automatische oder interaktive Melderadressvergabe

- zentrale Lokalisierung von Drahtbruch und Kurzschluß im Melderleitungsnetz.

Zusätzliche Melder-LED als Identifikationsanzeige im Service.

Elektronische Kompensation von Langzeiteinflüssen bei Verschmutzungen oder Alterungen.

Frei wählbare Installation im Netzwerk als Ring-Stichleitungskombination.

bis zu 127 Melder im Netzwerk

bis zu 127 Meldgruppen je Netzwerk möglich

bis zu 127 Steuerungsgruppen je Netzwerk möglich

bis zu 127 Ringleitungstrenner je Netzwerk möglich

- automatische Wartungsanforderung

Betriebsstundenzähler in jedem Melder integriert

Alarmzähler und Störungszähler in jeden Melder.

10.1.21

Multisensor-Ringbus-Melder

Multisensor-Ringbus-Melder, weiß

- Beinhaltet Optische und Wärme-Sensoren
- Programmierbare Detektionsalgorithmen (Betriebsart TM)
- 4 Modi automatisch oder Zeit- oder Ereignis abhängig schaltbar
- Mit ESP-Protokoll, daher praktisch immun gegen EMV-



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	und Kommunikations-Störungen - Mit Flat-Response-Technologie zur optimierten Rauchdetektion. Dies führt zu einem erheblich erweiterten Ansprechspektrum gegenüber brennbaren Materialien (Breitbandmelder). - Automatische Ruhewernachführung bei Verschmutzung => konstant bleibende Empfindlichkeit - Per Software kann die Empfindlichkeit den Umgebungsbedingungen angepasst werden - Low Power Modus - elektronische Adressierung (Flash) - Alarm-LED liefern, montieren und betriebsfertig anschließen Montagehöhe: 3,1 bis 11,5m über OKRFb Montagehilfe/Gerüst: in gesonderter Position ausgeschrieben bzw. bauseits vorhanden	155,000	St	.....	.....
10.1.22	Montagesockel mit Trenner für Ringbus-Melder Montagesockel mit Trenner für Ringbus-Melder - Bajonett-Verschluss zur Aufnahme des Melders - Farbe: weiß - seitliche a.P.-Kabeleinführung bis 6 mm Durchmesser liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	155,000	St	.....	.....
10.1.23	Melderkennzeichnungsschild nach DIN 1450; 2,5 bis 4,5m Melderkennzeichnungsschild nach DIN 1450; 2,5 bis 4,5m gemäss DIN 1450 für Deckenhöhe 2,5 bis 4,5m; gemäss DIN 14675 liefern und montieren	114,000	St	.....	.....
10.1.24	Melderkennzeichnungsschild nach DIN 1450; 9 bis 11,5m Melderkennzeichnungsschild nach DIN 1450; 9 bis 11,5m gemäss DIN 1450 für Deckenhöhe 9 bis 11,5m; gemäss DIN 14675 liefern und montieren	52,000	St	.....	.....
10.1.25	Schutzkorb hoch Schutzkorb für Brandmelder oder Signalgeber gegen mechanische Beschädigung und unbefugtes Entfernen. Typenbeschreibung:				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	- Abmessungen: (D x H) min. 150 x 130 mm - Material: Stahldraht galvanisch verzinkt				
	liefern und montieren	62,000	St	.....	.....
10.1.26	Handfeuermelder gem. EN 54-11 (FEUERWEHR) Handfeuermelder nach DIN EN 54-11 Typ B mit integriertem doppelseitigen Isolator. Aluminium-Druckguss-Gehäuse. Mit roter LED und beidseitigem Isolator zur automatischen Isolierung von Ringabschnitten bei Kurzschluß der Ringleitung. Technische Eigenschaften: Ruhestrom: <0,25 mA Ruhestrom: 0,4 mA Farbe: rot (RAL 3000) Aufschrift: "FEUERWEHR" Betriebstemperatur: -10grdC bis +60grdC Luftfeuchtigkeit: 10% bis 93% liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	11,000	St	.....	.....
10.1.27	Schild "Außer Betrieb" Schild "Außer Betrieb" PVC 80 mm x 80 mm für Handmelder Kunststoffschild "Außer Betrieb" für alle Druckknopfmelder liefern	11,000	St	.....	.....
10.1.28	Ersatzglasscheibe für Handmeldergehäuse Ersatzglasscheibe für Handmeldergehäuse liefern	11,000	St	.....	.....
10.1.29	Metallschlüssel für NAM Metallschlüssel für NAM Metallschlüssel, Bauform D, für alle Druckknopfmelder				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	liefern	2,000	St	.....	.....
10.1.30	Melderbezeichnungsschild, NAM Melderbezeichnungsschild nach DIN 14675, aus zweifarbigem Kunststoff, graviert Gruppen- und Meldernummer, für die Beschriftung von Handfeuermeldern liefern und dauerhaft anbringen. Schriftgröße, Schildgröße: gemäß DIN 14632 und DIN1450	11,000	St	.....	.....
10.1.31	Optischer Loop-Signalgeber, orange Adressierbarer, ringbusgespeister optischer Alarmgeber mit integriertem doppelseitigen Isolator. Technische Eigenschaften: Ruhestrom: <0,25 mA Betriebsstrom (High): 6,0 mA Betriebstemperatur: -25grdC bis +70grdC Luftfeuchtigkeit: 5% bis 95% (ohne Betauung) Kabeleinführung: uP Farbe Blitz: orange incl. Sockel mit Schutzart IP 65 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	4,000	St	.....	.....
10.1.32	Standard-Sockel für Alarmgeber Standard-Sockel für Alarmgeber für uP-Kabeleinführung eine Kurzschlussfeder ermöglicht die Überprüfung der Ringleitung auf Verdrahtungsfehler ohne Alarmgeber Farbe: weiß liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	4,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
10.1.33	Alarmgeber-Kennzeichnungsschild nach DIN 1450 Kennzeichnungsschild nach DIN 1450 für Alarmgeber. liefern und montieren	4,000 St	.....	.....
10.1.34	VA 1: Halogenfreies Brandmeldekabel J-H(St)H 4x2x0,8mm² nach DIN 0815 halogenfrei Mantelfarbe rot (RAL 3000) mit schwarzem Aufdruck "Brandmeldekabel" Cu-Zahl 41	170,000 m	.....	.....
10.1.35	VA 1: Halogenfreies Brandmeldekabel J-H(St)H 2x2x0,8mm² nach DIN 0815 halogenfrei Mantelfarbe rot (RAL 3000) mit schwarzem Aufdruck "Brandmeldekabel" Cu-Zahl 21	2.800,000 m	.....	.....
10.1.36	Installationskabel JE-H(St)H 12x2x0,8mm² Bd E30 Funktionserhalt E30 nach DIN 4102 und Isolationserhalt -FE 180 halogenfrei Mantelfarbe rot mit schwarzem Aufdruck "Brandmeldekabel" nach DIN VDE 0815, Cu-Zahl 126 einschl. anteiligem geprüftem und zugelassenem Verlege- und Befestigungsmaterial liefern und in Teillängen verlegen in: - Einzelverlegung E30 Kabel mit Leichtschellen mit integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102-12 - Mehrfachverlegung E30 mit systemgebundener Metall-Sammelhalterung mit integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102-12	140,000 m	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
10.1.37	Brandmeldekabel JE-H(St)H 4x2x0,8mm² Bd E30 Funktionserhalt E30 nach DIN 4102 und Isolationserhalt -FE 180 halogenfrei Mantelfarbe rot mit schwarzem Aufdruck "Brandmeldekabel" nach DIN VDE 0815, Cu-Zahl 45 einschl. anteiligem geprüftem und zugelassenem Verlege- und Befestigungsmaterial liefern und in Teillängen verlegen in: - Einzelverlegung E30 Kabel mit Leichtschellen mit integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102-12 - Mehrfachverlegung E30 mit systemgebundener Metall-Sammelhalterung mit integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102-12	200,000	m	.....	.....
10.1.38	Brandmeldekabel JE-H(St)H 2x2x0,8mm Bd E30 Funktionserhalt E30 nach DIN 4102 und Isolationserhalt -FE 180 halogenfrei Mantelfarbe rot mit schwarzem Aufdruck "Brandmeldekabel" nach DIN VDE 0815, Cu-Zahl 21 einschl. anteiligem geprüftem und zugelassenem Verlege- und Befestigungsmaterial liefern und in Teillängen verlegen in: - Einzelverlegung E30 Kabel mit Leichtschellen mit integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102-12 - Mehrfachverlegung E30 mit systemgebundener Metall-Sammelhalterung mit integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102-12	1.200,000	m	.....	.....
10.1.39	Kombi-Ableiter-Schutzmodul, Type 1 Kombi-Ableiter-Schutzmodul der Ableiterklasse Type 1 geprüft nach EN 61643-21 und energetisch koordiniert nach IEC 61643-22 zum Schutz zweier Doppeladern informations- technischer Systeme. einschl. Basisteil zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	12,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
10.1.40	PE-Klemme 16mm² Schutzleiterreihenklemme DIN VDE 0611, geeignet für Anordnung zwischen Reihenklemmen und N-Trennklemmen, mit Kennzeichnung und spannungsriß- und korrosionsfreiem Klemmkörper, mit Schraubanschlüssen, Leiterquerschnitt bis 16 mm ² , Klemmenträger aus selbstlöschendem oder nichtbrennbarem Isolierstoff, für Tragschiene. Einschl. systemgebundenem Zubehör mit dauerhafter Klemmenbezeichnung. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
10.1.41	Blitzstromgeprüftes Einbaugehäuse für Ableiter (10 TE) Deckelausführung: transparente Tür Schutzart: IP54 mit Membranflansch für 11 Kabel Ø 5-30mm Gehäusefarbe: grau verfügbarer Einbauraum: 10 TE, DIN 43880 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
10.1.42	Abzweigkasten E 30 mit Hutschiene nach DIN 4102 Teil 12, Gehäuse halogenfreiem Duroplast Schutzart: IP 54 Farbe: ähnlich RAL 2004 Größe: 200-250 x 200-250mm (HxB) Tiefe: min. 120mm mit Hutschiene für 10 TE liefern, komplett montieren und betriebsfertig anschließen	2,000	St	.....	.....
10.1.43	3-fach Ausgangs-/Eingangsmodul 3-fach Ausgangs-/Eingangsmodul - mit zwei Relais, unabhängig voneinander schaltbar - mit überwachtem Eingang für Alarm und Störung, überwacht auf Kurzschluss und Drahtbruch - mit ESP-Protokoll, daher praktisch immun gegen				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	EMV-und Kommunikations-Störungen - mit Dual-Isolator - inkl. AP-Gehäuse; Schutzart: IP 54 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	4,000	St	.....	.....
10.1.44	Inbetriebnahme Inbetriebnahme der kompletten Brandmeldeanlage mit folgenden Leistungen: - Prüfung der Anlage - Einspielen der Software und Hochfahren der Anlage - Überprüfen der angeschlossenen Geräte - Einweisung des Betriebspersonals - Erstellen eines Prüfprotokolls - Erstellen eines Übergabeprotokolls - Aufschaltung auf Leiste der FW Leipzig, einschl. Beantragung bei Konzessionär (Bosch) - Teilnahme bei Abnahme/Inbetriebnahme durch Feuerwehr	1,000	St	.....	.....
10.1.45	Teilnahme, Mitwirkung Sachverständigenabnahme Teilnahme, Mitwirkung Sachverständigenabnahme und Mitwirkung an der Wirkprinzipprüfung Erstellung und Klärung aller benötigten Doku- mente und die Zurverfügungstellung eines sach- und ortskundigen Technikers für die Zeit der Abnahme.	1,000	St	.....	.....
Summe	10.1 456 Brandmeldeanlage				.....



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N			
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

10.2 456 Sprachalarmierungsanlage

Die ELA wird mit der SAA so gekoppelt, dass im Nicht-Brandfallbetrieb der SAA Informationen oder Unterhaltungsbeiträge in den Umkleiden, WC's, Foyer und Flurbereichen übertragen werden können.
Hierzu ist zwingend die ELA und SAA von einem Hersteller anzubieten.

10.2.1 19-Zoll Schwenkrahmen-Gestellschrank, 42HE

Allseitig geschlossener Schwenkrahmen-Gestellschrank aus Stahlblech zum Einbau von 19-Zoll Geräten mit insgesamt 42 HE.
Gleitrolle für Schwenkrahmen, so dass der Gestellschrank auch ohne Boden- oder Wandbefestigung beim Öffnen des Rahmens nicht kippt.
Kabeleinführung von oben und hinten.
Halterung für Kabelkanäle am Schwenkrahmen,
Montagemöglichkeiten für Anschlussleisten usw. auf der Rückseite innen.

Schrankabmessungen (B x H x T): 800 x 1980 x 600 mm,
inkl. Sockel
Farbe: schwarz

Interne Bestückung SAA-Schrank:
Bestückung des v.g. Schranks, inkl. allem nötigen Zubehör, interner Verdrahtung sowie dem Klein- und Anschlussmaterial, mit folgenden Komponenten:
1x 100mm Verdrahtungskanal, Länge 2m
1x TS-35 Hutschienenträger für 19"-Rahmen
1x 30mm Verdrahtungskanal auf Querstrebe an Rückwand
1x 30mm breiter Verdrahtungskanal oben und jeweils links und rechts am Schwenk- bzw. vorderem Rahmen
2x 36mm-Schlauchverbindung zum Schwenkrahmen inkl. Halterung zw. Schwenkrahmen und Rückwand
1x Klemmenanschlußfelder mit Federkontaktklemmen für alle ankommenden und abgehenden Leitungen nach Pegelgruppen (mind. 50 Gruppen) geordnet.
3x 1HE ALU-Steckdosenleiste 7-fach 35° mit Netz-/ Frequenzfilter, Überspannungsschutz und Anzeige

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,000 St

Nachfolgend aufgeführte Komponenten sind in den 19"-SAA-Schrank zu montieren.



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
10.2.2	Einbauset mit 2x Dachlüfter, temperaturgesteuert Einbauset mit 2x Dachlüfter die über ein Thermostat gesteuert werden. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000 St	.....	.....
10.2.3	Gleitschiene für 19-Zoll Schwenkrahmengestellschränke Gleitschiene für 19-Zoll Schwenkrahmengestellschränke zur Aufnahme des Gewichts schwerer 19-Zoll-Einbaugeräte. Lieferung paarweise (links und rechts). liefern und montieren	4,000 St	.....	.....
10.2.4	19-Zoll Blindplatte mit Lüftungsschlitzen, 1HE für 19-Zoll-Gestellschränkmontage, 1 HE Farbe : schwarz liefern und montieren	3,000 St	.....	.....
10.2.5	19-Zoll Blindplatte mit Lüftungsschlitzen, 2HE für 19-Zoll-Gestellschränkmontage, 1 HE Farbe : schwarz liefern und montieren	1,000 St	.....	.....
10.2.6	19-Zoll Blindplatte, 3HE zum Abdecken von Leerfeldern in 19-Zoll-Gestellschränken, 3 HE Farbe : schwarz liefern und montieren	8,000 St	.....	.....
10.2.7	Ausgangverteiler Ausgangverteiler Komplette interne Verkabelung gemäß VDE mit getrennten Kabelkanälen für Netz, Lautsprecher und NF-/Signalleitung, Anschlussleisten für die ankommenden und abgehenden Leitungen.			



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
10.2.8	Netzteil für Hutschienen Montage Netzteil für Hutschienen Montage Eingangsspannung: 170 - 264V AC Ausgangsspannung: 5V DC Ausgangsstrom: 2A Wirkungsgrad: 90% Brumm- und Störspannung: 150mV ss liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
10.2.9	19-Zoll Grundrahmen für 4 Verstärkermodule; 8-Lautsprecherlinien 19-Zoll Grundrahmen für 4 Verstärkermodule mit 8 überwachten Lautsprecherlinienausgängen (4 AB-Kreise). Wahlweise kann ein Verstärkermodul als Havarieverstärker konfiguriert werden. Die Linienüberwachung kann per Impedanzmessung oder mittels eines Linienendmoduls erfolgen. Die Einstellung der Impedanzabweichungen für die Erkennung einer Unterbrechung oder eines Kurzschlusses können für jeden Ausgang getrennt eingestellt werden. Der Grundrahmen verfügt über 4 allgemeine symmetrische Audioeingänge (Mikrofon (mit oder ohne Phantomspeisung)/ Linienpegel) und zwei Eingänge für bis zu 8 Sprechstellen (Bussystem). Dazu kommen 16 Steuereingänge für Kontakte, 2 Steuereingänge zur Spannungssteuerung, 8 Steuerausgänge "open-collector"- und 8 Relais-Steuerausgänge, zwei Netzwerkanschlüsse (Ethernet) mit Switch-Funktion und RSTP für Redundanz sowie einen redundanten Spannungseingang mit Überwachung zur Stromversorgung. Alle gemäß EN 54-16 geforderten optischen und akustischen Anzeigen und Bedienelemente befinden sich auf der Frontblende. Weitere Anzeigen sind vorhanden für Störungen jeder Lautsprecherlinie, CPU-Status, Netzwerk-Status, Status der Sprechstellenleitungen, Verstärkerstatus sowie Signalanwesenheit und Übersteuerung für jeden Verstärkerkanal. einschl. Konfigurationssoftware Übertragungsbereich				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

(mit Verstärkern): 40 - 16.000 Hz
Signal-Rauschabstand: > 105 dB (A-gewichtet, 100 V)
Klirrfaktor: < 1% (1 kHz, Nennleistung)
Relais-SteuerAusgänge: max. 5A, 40V= oder 125V~
Versorgungsspannung: 31 V=
Spannungsarbeitsber.: 20 V= bis 34 V=

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,000 St

10.2.10 **19-Zoll Grundrahmen für 2 Verstärkermodule; 16
Lautsprecherlinien**

19-Zoll Grundrahmen für 2 Verstärkermodule mit 16
überwachten
Lautsprecherlinienausgängen. Der Grundrahmen kann so
konfiguriert werden, dass ein Verstärker alle 16
Ausgänge versorgt und das zweite Verstärkermodule als
Havarieverstärker arbeitet oder zwei Verstärker je 8
Ausgänge versorgen. Bis zu 4 dieser Grundrahmen
können
zur Erweiterung der Anzahl der Ausgänge auf 64
kaskadiert werden. Die Linienüberwachung kann per
Impedanzmessung oder mittels Linienendmodul erfolgen.
Die Einstellung der Impedanzabweichungen für die
Anzeige einer Unterbrechung oder eines Kurzschlusses
können für jeden Ausgang getrennt eingestellt werden.

Der Grundrahmen verfügt über 4 allgemeine
symmetrische
Audioeingänge (Mikrofon (mit oder ohne
Phantomspeisung)/ Linienpegel) und zwei Eingänge für
bis zu 8 Sprechstellen (Bussystem). Dazu kommen 16
Steuereingänge für Kontakte, 2 Steuereingänge zur
Spannungssteuerung, 8 "open-collector"- und 16
Relais-SteuerAusgänge, zwei Netzwerkanschlüsse
(Ethernet) mit Switch-Funktion und RSTP für Redundanz
sowie einen redundanten Spannungseingang mit
Überwachung zur Stromversorgung.

Alle gemäß EN 54-16 geforderten optischen und
akustischen Anzeigen und Bedienelemente befinden sich
auf der Frontblende. Weitere Anzeigen sind vorhanden
für Störungen jeder Lautsprecherlinie, CPU-Status,
Netzwerk-Status, Status der Sprechstellenleitungen,
Verstärkerstatus sowie Signalanwesenheit und
Übersteuerung für jeden Verstärkerkanal.

einschl. Konfigurationssoftware

Übertragungsbereich
(mit Verstärkern): 40 - 16.000 Hz



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Signal-Rauschabstand: > 105 dB (A-gewichtet, 100 V)
Klirrfaktor: < 1% (1 kHz, Nennleistung)
Relais-SteuerAusgänge: max. 5A, 40V= oder 125V~
Versorgungsspannung: 31 V=
Spannungsarbeitsber.: 20 V= bis 34 V=

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,000 St

10.2.11 Verstärkermodul 500W

Verstärkermodul mit hocheffizientem digitalem Verstärker (Class-D) mit 500 Watt Ausgangsleistung und verlustarmem Spannungswandler in moderner Schalttechnik. Durch erdfreien Lautsprecherlinienausgang ohne Übertrager sehr geringes Gewicht. Ausgangsspannung schaltbar zwischen 50 V, 70 V und 100 V. Sicherung einfach von der Rückseite zugänglich, Kühlgebläse mit einfach zu reinigendem Filter.

Nennleistungsabgabe: 500 W (100 V)
Nennausgangsspannungen: 50 V, 70 V, 100 V
Übertragungsbereich: 40 - 16.000 Hz
Signal-Rauschabstand: > 105 dB (A-gewichtet, 100 V)
Klirrfaktor: < 1% (Nennleistung, 1 kHz)
Versorgungsspannung: 31 V=
Spannungsarbeitsbereich: 20 V= bis 34 V=

Das System muss durch eine benannte (notifizierte) Stelle nach EN 54-16 zertifiziert sein.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,000 St

10.2.12 Verstärkermodul 500W als Havarie

Verstärkermodul mit hocheffizientem digitalem Verstärker (Class-D) mit 500 Watt Ausgangsleistung und verlustarmem Spannungswandler in moderner Schalttechnik. Durch erdfreien Lautsprecherlinienausgang ohne Übertrager sehr geringes Gewicht. Ausgangsspannung schaltbar zwischen 50 V, 70 V und 100 V. Sicherung einfach von der Rückseite zugänglich, Kühlgebläse mit einfach zu reinigendem Filter.

Nennleistungsabgabe: 500 W (100 V)
Nennausgangsspannungen: 50 V, 70 V, 100 V
Übertragungsbereich: 40 - 16.000 Hz



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Signal-Rauschabstand: > 105 dB (A-gewichtet, 100 V)
Klirrfaktor: < 1% (Nennleistung, 1 kHz)
Versorgungsspannung: 31 V=
Spannungsarbeitsbereich: 20 V= bis 34 V=

Das System muss durch eine benannte (notifizierte)
Stelle nach EN 54-16 zertifiziert sein.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,000 St

10.2.13

Verstärkermodul 300W

Verstärkermodul mit hocheffizientem digitalem
Verstärker (Class-D) mit 300 Watt Ausgangsleistung und
verlustarmem Spannungswandler in moderner
Schalttechnik. Durch erdfreien
Lautsprecherlinienausgang ohne Übertrager sehr
geringes Gewicht. Ausgangsspannung schaltbar
zwischen
50 V, 70 V und 100 V. Sicherung einfach von der
Rückseite zugänglich, Kühlgebläse mit einfach zu
reinigendem Filter.

Nennleistungsabgabe: 300 W (100 V)
Nennausgangsspannungen: 50 V, 70 V, 100 V
Übertragungsbereich: 40 - 16.000 Hz
Signal-Rauschabstand: > 105 dB (A-gewichtet, 100 V)
Klirrfaktor: < 1% (Nennleistung, 1 kHz)
Versorgungsspannung: 31 V=
Spannungsarbeitsbereich: 20 V= bis 34 V=

Das System muss durch eine benannte (notifizierte)
Stelle nach EN 54-16 zertifiziert sein.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

4,000 St

10.2.14

Dante-Modul

Das Modul kann in den Matrixmischer eingesetzt werden.
Es unterstützt eine Anschlussgeschwindigkeit von
100/1000 Mbps mit DHCP-Funktionalität. Das Modul
muss mindestens 8 Dante-Kanäle für bidirektionales
digitales Streaming bereitstellen. Es verfügt über mehrere
Anzeigen zur Statusanzeige.

- Stromquelle: 5 V DV
- Digitale Audioformate: TDM
- Audio-Transportformate: Dante-Audio über IP
- Betriebstemperatur: 0 °C oder weniger bis 40 °C oder
mehr



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	- Luftfeuchtigkeit bei Betrieb: 90 %RH oder mehr				
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen und programmieren	1,000	St	.....	.....
10.2.15	Dante Adapter Dante Adapter ermöglicht die Ausgabe analoger Audio-Line-Signale aus einem Dante Netzwerk, 96 kHz / 24 Bit, voll funktionsfähige Dante-Schnittstelle einstellbare Signalpegel: +18 dBu / +4 dBu / 0 dBu / 0 dBV / -10 dBV (über Dante Controller) Frequenzbereich: 20 bis 20000 Hz (-/+0,5 dB) Dynamikbereich > 100 dB Signal-Rausch-Abstand: > 100 dB Total Harmonic Distortion: < 0.01% (+4 dBu) erfordert POE (Power over Ethernet) für den Betrieb 1x XLR male Ausgang liefern, montieren und betriebsfertig anschließen und programmieren	1,000	St	.....	.....
10.2.16	Ungemanageter PoE Ethernet Switches mit 4 x 10/100Base-T(X) Ungemanageter PoE Ethernet Switches mit 4 x 10/100Base-T(X) P.S.E. und 2x100Base-FX Ports. Der Switch unterstützt redundante 24V Spannungseingänge, konfigurierbare Relaisausgangsalarme und ein robustes IP-30-Gehäuse. Betriebstemperaturbereich von -40 bis 70°C Merkmale - 4x10/100Base-T(X) PoE (P.S.E.) - 2x100Base-FX Single/Multi-Mode Glasfaser Ports - Unterstützt IEEE 802.3at konforme 30Watt PoE pro Port - Unterstützt Auto-Negotiation und Auto-MDI/MDI-X - Unterstützt Store and Forward Transmission - Unterstützt Flow Control - Unterstützt Surge Protection Technologie - Warnsystem durch Relaisausgang - robustes Gehäuse - DIN-Hutschienen und Wandmontage liefern, montieren und betriebsfertig anschließen und programmieren	1,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

10.2.17

19 Zoll Hauptuhr

mit folgenden Funktionen:

- 1 Nebenuhrenlinie
- Für 40 Nebenuhren (incl. Netzteil für Nebenuhren)
- Kurzschlussfest
- Automatisches Richten der Nebenuhren
- Nachlaufeinrichtung der NU-Linie bei Spannungswiederkehr
Wiederholung des letzten Sekunden-/Minutenimpulses
- Vollautomatische Sommerzeitschaltung mit 60 -
zusätzlichen Impulsen bzw. Impulsunterdrückung 1 Std.
der NU-Linie
- Überwachung der NU-Linie
- Funkempfang
- Funkempfänger jederzeit, auch nachträglich,
anzuschließen
- Zeit und Datum werden automatisch in die Uhr gelesen

Schaltzentrale/Signaluhr

- 4 Schalt- bzw. Signalkreis
- Tages-, Wochen- und Jahresprogramm
- 300 Speicherplätze
- Schaltfunktionen EIN, AUS oder Impuls
- Ferienschaltung 1...99 Tage (Dauer EIN oder Dauer
AUS)
- Kürzester Schaltabstand 1 Min. (bzw. 1 Sek. bei
Impuls)
- Schaltleistung 10 A
- Manuelle Schaltungsvorwegnahme
- Ändern der Schaltzeiten
- Freie Blockbildung von Wochentagen
- Perm EIN oder AUS über Handschalter

incl. Schalter für Ferienschaltung,

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,000 St

10.2.18

Funkempfänger für Hauptuhren

Empfang des DCF 77 Telegramm.
Zeit und Datum werden automatisch in die
Schaltcomputer eingelesen. Kontrollleuchte blinkt bei
Empfang.
einschl. Befestigungswinkel und Zubehör
Montagehöhe: über 3 bis 5 m
Montageort: DG
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,000 St



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
10.2.19	RJ-45 Anschlußeinheit RJ-45 Anschlußeinheit zur Verbindung der System Sprechstellen mit dem SAA-System, zur Aufrasten auf DIN Schiene, mit 9 poliger Klemmleiste liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	4,000	St	.....	.....
10.2.20	DSP-Software Modul für einen Eingangskanal DSP-Software Modul für einen Eingangskanal Beinhaltet einen Rückkopplungsunterdrücker (Feedback Suppressor) mit 12 Filtern im Automatikmodus. DSP-Funktionen der Eingangskanäle: Pegelsteller, Kompressor, Gate Funktion, 3 parametrische Equalizer Filtertypen: parametrische Equalizer, variable Hoch-, Tiefpassfilter, Shelv-Filter für Tiefen und Höhen. Die DSP-Funktionen dürfen die Zertifizierung des Systems nach EN 54-16 nicht beeinträchtigen. Installieren und betriebsfertig programmieren	3,000	St	.....	.....
10.2.21	DSP-Software Modul für einen Ausgangsverstärker Kanal DSP-Software Modul für einen Ausgangsverstärker Kanal Beinhaltet DSP-Funktionen der Ausgangskanäle: Pegelsteller, Kompressor, Delay bis 2730 ms, 6 parametrische Equalizer Filtertypen: parametrische Equalizer, Hoch-, Tiefpassfilter, Shelv-Filter für Tiefen und Höhen, Kompressor. Die DSP-Funktionen dürfen die Zertifizierung des Systems nach EN 54-16 nicht beeinträchtigen. Installieren und betriebsfertig programmieren	3,000	St	.....	.....
10.2.22	Remote Gateway Remote Gateway zur Fernwartung von IP-basierten Lautsprecheranlagen. Zwei RJ-45 Ethernet- Schnittstellen zur Kopplung des Systemnetzwerkes mit dem Internet über beliebiges DHCP-Netzwerk. Automatische Verbindung mit vorkonfiguriertem VPN-Server mit LED zur Anzeige des Verbindungsstatus. Kommunikation über Port 443 zur einfachen Integration in bestehende Firewall-Infrastruktur. Stromversorgung über				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Mikro-USB-B (5 V). Inklusive 230 V Netzteil.				
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
10.2.23	Remote-3M Der VPN-Server verwaltet die VPN-Verbindungen. Aus Gründen der Datensicherheit befindet sich das Cloud-Rechenzentrum in Deutschland und erfüllt die deutschen und EU-Sicherheitsanforderungen. Gemäß der Norm EN50710 Anforderungen an die Bereitstellung von sicheren Ferndiensten für Brandsicherheitsanlagen und Sicherheitsanlagen. - Nur Server-Up-Link, keine Anmeldung von außen möglich - Benutzer-ID und passwortgeschützte Verbindung zum Remote-System plus Admin-ID für die SAA-Software - Verschlüsselte Datenkommunikation Lizenzgebühr VPN Server für 3 Monate				
		4,000	St	.....	.....
10.2.24	Stromversorgungs-Manager; 2250 bis 2780 W Stromversorgungs-Manager zur Spannungsversorgung von Sprachalarmzentralen (SAA) über Netz und Batterien mit redundanten hocheffizienten Schaltnetzteilen. Automatische Umschaltung von Netzbetrieb auf Batterie-betrieb bei Netzausfall. Ladung und Ladungserhaltung der Batterien mit temperaturabhängiger Regelung der Batterieladespannung. Für gekapselte Blei-Gel Akkumulatoren mit insgesamt 24 V- ab 24 Ah bis 200 Ah. Anzeige von Netz- oder Batteriestromversorgung, Batterie-verbindung, Ladung und Batterieprüfung. Alle Funktionen gemäß VDE 0828-1 (EN 60849), VDE 0833-4 und EN 54-4: u.a. Überwachung des Ladegeräts, der Batterien und seiner Zuleitungen, letztere auf ihren Innenwiderstand, um geschwächte Batterien rechtzeitig zu erkennen und zu ersetzen. 8 einzeln abgesicherte Gleichspannungsausgänge mit bis zu 25 A Belastbarkeit über Schraubklemmen, 3 Gleichspannungsausgänge mit bis zu 5 A Belastbarkeit sowie ein geregelter Spannungsausgang 24 V mit 0,3 A Belastbarkeit über abnehmbare Schraubklemmenstecker. Alle Sicherungen einfach von hinten austauschbar. Spannungsversorgung: 230V~, 50/60 Hz				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Nennleistungsabgabe: 2250 W, 2780 W Spitze				
	Akkumulatoren: Blei-Gel, bis 200 Ah				
	Abmessungen: 19-Zoll Einbaugerät mit 3 HE				
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen				
		1,000	St	.....	.....
10.2.25	Akku Wartungsfreier geschlossener Bleiakкумуляtor, festgelegtes Elektrolyt, lange Lebensdauer >6 Jahre, Gitterplatten und Vliestechnologie, lageunabhängig, hochstromfest, VdS-Zulassung 12V, Kapazität ausgelegt für eine Überbrückungszeit von 30 Stunden Standby und 30min Alarmierung. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen				
		2,000	St	.....	.....
10.2.26	Tischsprechstelle in Pultgehäuse mit Schwanenhalsmikrofon Tischsprechstelle in Pultgehäuse mit Schwanenhalsmikrofon. 13 frei programmierbare Tasten, eine Taste mit aufklappbarer Sicherheitsabdeckung für Notfallfunktionen und Sprechaste, erweiterbar auf max. 85 Tasten. Aufgrund überwachter Mikrofonkapsel kann die Sprechstelle auch als Notfallsprechstelle eingesetzt werden. Sehr einfache Bedienung durch vorprogrammierbare Funktionen: - Start einer vorprogrammierten Notfallsequenz mit gespeicherten Nachrichten durch den abgedeckten Alarmtaster - manuelle Durchsagen in wählbare Bereiche, Sammelruf - Auswahl Hintergrundmusik - Aktivierung von vorprogrammierten Übertragungen beliebiger Quellen in beliebige Bereiche - Anzeige spezifischer Störmeldungen - Störmeldung quittieren und zurücksetzen Bei Einsatz als Notfallmikrofon folgende zusätzliche Funktionen: Starten, Unterbrechen, Überspringen und Beenden von Alarmierungssequenzen in bestimmte Brandabschnitte Lampentest Bereitschaftsanzeige, allgemeine Störungsanzeige und Aussteuerungsanzeige. Eingebauter Lautsprecher zum Mithören des ggf. programmierten Vor- oder Nachgongs. Justierbarer Mikrofon- und Lautsprecherpegel. Überwachung der Steuer- und Audiowege sowie der				



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N			
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Vorverstärker gemäß EN 60849, EN54-16 und ISO 7240-16.				
	Kabellänge zur Zentrale: max. 1200m				
	Spannungsversorgung: 24 V= (16 V= bis 36 V=)				
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	2,000	St	.....	.....
10.2.27	uP Anschlußdose uP Anschlußdose für die Systemsprechstelle, mit Rahmen und Zenralplatte passend zum angebotenen Schalterprogramm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	2,000	St	.....	.....
10.2.28	Feuerwehrsprechstelle EN 54-16 Feuerwehrsprechstelle mit einfach zu bedienendem Handmikrofon mit Sprechaste, 4 frei programmierbare Tasten und eine Taste mit aufklappbarer Sicherheitsabdeckung mit Notfallfunktionen programmierbar, erweiterbar auf max. 55 Tasten. Sehr einfache Bedienung durch vorprogrammierbare Funktionen, u.a.: Start des Notfallmodus, mit oder ohne eine vorprogrammierte Notfallsequenz mit gespeicherten Nachrichten, durch den abgedeckten Alarmtaster manuelle Durchsagen in wählbare Bereiche, Sammelruf Auswahl Hintergrundmusik Aktivierung von vorprogrammierten Übertragungen beliebiger Quellen in beliebige Bereiche Anzeige spezifischer Störmeldungen Störmeldung quittieren und zurücksetzen Starten, Unterbrechen, Überspringen und Beenden von Alarmierungssequenzen in bestimmte Brandabschnitte Lampentest Bereitschaftsanzeige, allgemeine Störungsanzeige und Aussteuerungsanzeige. Eingebauter Lautsprecher zum Mithören des ggf. programmierten Vor- oder Nachgongs. Justierbarer Mikrofon- und Lautsprecherpegel. Überwachung der Steuer- und Audiowege sowie der Vorverstärker gemäß EN 60849, EN54-16 und ISO 7240-16. Im Handmikrofon eingebauter akustischer Signalgeber zur Überwachung der Mikrofonkapsel inklusive der akustisch-elektrischen Wandlung. Als weitere Sicherheitsfunktion kann die CPU bei Ausfall von der Sprechstelle abgeschaltet werden und				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Durchsagen in alle Bereiche abgesetzt werden.

Die Sprechstelle muss nach EN 54-16 zertifiziert sein.

Spannungsversorgung: 24 V= (16 V= bis 36 V=)

liefern, im FIBS montieren und betriebsfertig anschließen

1,000 St

10.2.29 Druckkammerlautsprecher EN 54-24

Druckkammerlautsprecher für
die Sprachalarmierung, ovaler Trichter aus
pulverbeschichtetem Aluminium und Treiberabdeckung
aus

ABS Kunststoff, 70- und 100-Volt-Betrieb möglich,
Schwenkbügel aus rostfreiem Stahl zur genauen
Ausrichtung des Lautsprechers, feuerbeständige
Kabelklemmen aus Keramik, Thermosicherung mit
Auslöse-temperatur von 72°C, interne Leitungen mit
flammwidriger Isolation entsprechend BS 5839 Teil 8.
Eine PG-Verschraubung zur Leitungseinführung
integriert, zweite PG-Verschraubung zur separaten
Kabelein-/ausführung optional anschließbar.

Der Lautsprecher muss nach EN 54-24 zertifiziert sein
und die Anforderungen nach BS 5839-8 und ISO 7240-24
erfüllen.

Nennbelastbarkeit: 15 W
Leistungsanpassung: 15W, 10W, 5W, 3W
Schutzgrad: IP 65
Übertragungsbereich: 315 - 12500 Hz
Schalldruck: 109 dB (1W/1m)
Typ (EN 54-24): B (Außenbereich)
Maße (B x H x T): 170-180 x 200-220 x 220-235 mm
PG-Verschraubung für Kabel: Ø 6,5 - 12,5 mm
Farbe: weiß

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Montagehöhe: 9,5 bis 10,5m über OKRFb
Montagehilfe/Gerüst: in gesonderter Position
ausgeschrieben bzw. bauseits vorhanden

24,000 St

10.2.30 Ballschutzkorb

Ballschutzkorb als stabile Stahlkonstruktion
aus Rund- oder Flachstahl zum Schutz der
Lautsprecher aus der vorhergehenden Position.
Feuerverzinkt oder weiß lackiert.



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Maße passend zum angebotenen
Druckkammerlautsprecher.

liefern und montieren

Montagehöhe: 9,5 bis 10,5m über OKRFb
Montagehilfe/Gerüst: in gesonderter Position
ausgeschrieben bzw. bauseits vorhanden

24,000 St

10.2.31 AB-Deckeneinbaulautsprecher mit Feuertopf EN 54-24

Der A/B-Deckeneinbaulautsprecher ist mit einem Feuertopf,
zwei Lautsprecher-elementen und zwei 100-V-Übertragern
zur vollständigen Trennung der A- und B-
Lautsprecherlinien ausgestattet, rund, weißer
Metallfrontgrill mit weißem Metallring (ähnlich
RAL 9016), der Kabelanschluss erfolgt über
Keramikklemmen mit integrierten Thermosicherungen,

Nennbelastbarkeit: 2x 6W
Leistungsanpassung: 6W, 3W, 1,5W, 0,8W
Übertragungsbereich: 150 - 20.000 Hz
Nennschalldruck: 92 dB (2 x 0,5 W/1m)
Typ (EN 54-24): A (Innenbereich)
Maße (Ø x T): 180 x 118 mm
Einbaumaße (Ø): 156 mm

Der Lautsprecher muss durch eine notifizierte Stelle
nach EN 54-24 zertifiziert sein. Der Lautsprecher muss
die Anforderungen nach BS 5839-8 erfüllen.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Montagehöhe: 3,1m

29,000 St

10.2.32 Deckeneinbaulautsprecher EN 54-24

Deckeneinbaulautsprecher für die Sprachalarmierung
in 100-V-Technik, rund, weißer Metallfrontgrill mit
weißem Metallring (RAL 9010), einfache Montage durch
Federklammer-System, feuerbeständige
Kabelschraubklemmen aus Keramik, hoher Schalldruck
und
Klangtreue durch Doppelkonus-Membran,
Thermosicherung mit Auslösetemperatur von 72°C

Der Lautsprecher muss nach EN 54-24 zertifiziert sein
und die Anforderungen nach BS 5839-8 und ISO 7240-24
erfüllen.



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Nennbelastbarkeit: 6 W
Leistungsanpassung: 6W, 3W, 1,5W, 0,8W
Übertragungsbereich: 70 - 18.000 Hz
Nennschalldruck: 94 dB (1W/1m)
Typ (EN 54-24): Innenbereich
Maße (Ø x T): 180 x 105 mm
Einbaumaße (Ø): 156 mm

Montagehöhe: 3,5 bis 3,85m

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

27,000 St

10.2.33

AB-Wandlautsprecher EN 54-24

mit zwei Lautsprechern und zwei 100V-Übertragern zur vollständigen Trennung der A- und B-Kreise.
Gehäuse aus selbstverlöschendem ABS.
Leistungsanschluss über Keramikklemmen,
Thermosicherung integriert.

Nennbelastbarkeit: 2x 6 W
Leistungsanpassung: 6 W, 3 W, 1,5 W
Nennschalldruck: 89 dB (1W, 1m)
Übertragungsbereich: 150 - 20000 Hz
Ausführung Gehäuse: ABS weiß
Ausführung Frontgitter: Stahlblech, weiß lackiert
Maße (B x H): 200 bis 220 x 230 bis 250mm
Tiefe: 80 bis 100mm
Umgebungstemperatur: -10°C - +55°C

Der Lautsprecher muss durch eine notifizierte Stelle nach EN 54-24 zertifiziert sein. Der Lautsprecher muss die Anforderungen nach BS 5839-8 erfüllen.

Montagehöhe: bis 3,5m

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

18,000 St

10.2.34

Ballschutzkorb

Ballschutzkorb als stabile Stahlkonstruktion aus Rund- oder Flachstahl zum Schutz der Lautsprecher aus der vorhergehenden Position.
Feuerverzinkt oder weiß lackiert.
Maße passend zum angebotenen AB-Wandlautsprecher.

liefern und montieren

7,000 St



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

10.2.35 **Wandlautsprecher EN 54-24**

Wandlautsprecher für die Sprachalarmierung im Holzgehäuse für den 70- und 100-Volt-Betrieb, Metall-Lochgitterblende, einfache Montage durch Federklammer-System, feuerbeständige Kabelschraubklemmen aus Keramik, hoher Schalldruck und hohe Klangqualität auf Grund guter Höhenwiedergabe durch 165 mm Doppel-Konussystem, Thermosicherung mit Auslöse-temperatur von 72°C, interne Leitungen mit flammwidriger Isolation entsprechend BS 5839 Teil 8

Der Lautsprecher muss durch eine notifizierte Stelle nach EN 54-24 und ISO 7240-24 zertifiziert sein. Der Lautsprecher muss die Anforderungen nach BS 5839-8 erfüllen.

Nennbelastbarkeit: 6 Watt
Leistungsanpassung: 0,8W, 1,5W, 3W, 6W
Übertragungsbereich: 150 - 18.000 Hz
Schalldruck (1W, 1m): 94 dB (Mittelwert 0,5 - 5 kHz)
Typ (EN 54-24): A (Innenbereich)
Maße (B x H x T): 190-200 x 250-270 x 100-110 mm
Farbe: weiß

Montagehöhe: bis 3,5m

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

6,000 St

10.2.36 **VA 1: Halogenfreies Brandmeldekabel J-H(St)H
4x2x0,8mm²**

nach DIN 0815
halogenfrei
Mantelfarbe rot (RAL 3000)
mit schwarzem Aufdruck "Brandmeldekabel"
Cu-Zahl 41

355,000 m

10.2.37 **VA 1: Halogenfreies Brandmeldekabel J-H(St)H
2x2x0,8mm²**

nach DIN 0815
halogenfrei
Mantelfarbe rot (RAL 3000)
mit schwarzem Aufdruck "Brandmeldekabel"
Cu-Zahl 21



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
		4.480,000	m	.....	.....
10.2.38	Brandmeldekabel JE-H(St)H 4x2x0,8mm² Bd E30 Funktionserhalt E30 nach DIN 4102 und Isolationserhalt -FE 180 halogenfrei Mantelfarbe rot mit schwarzem Aufdruck "Brandmeldekabel" nach DIN VDE 0815, Cu-Zahl 45 einschl. anteiligem geprüftem und zugelassenem Verlege- und Befestigungsmaterial liefern und in Teillängen verlegen in: - Einzelverlegung E30 Kabel mit Leichtschellen mit integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102-12 - Mehrfachverlegung E30 mit systemgebundener Metall-Sammelhalterung mit integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102-12	355,000	m	.....	.....
10.2.39	S/FTP Kat. 7A Dublex-Datenkabel 1500 MHz 2x (4x2xAWG22/1) halogenfrei für strukturierte Gebäudeverkabelung Aufbau : S/FTP 2x (4 x 2 x AWG 22/1) Leiter: AWG 22/1 blank Isolation: SFS-PE geschäumt Aderdurchmesser: 1,37 ± 0,02 mm Farbcode: IEC 708-1 Paarschirmung: Aluverbundfolie Schirmung: Kupfergeflecht Mehrfachdraht, 0,10vz Aussenmantel: Halogenfreie Mischung (FRNC-C) Außendurchmesser: 16 ± 0,2mm liefern und in Teillängen fachgerecht auf vorhandenen Kabelbahnen, Kabelpritschen, Kabelkanäle verlegen oder in vorhandene Rohre einziehen	40,000	m	.....	.....
10.2.40	Programmierung Programmierung der Anlage entsprechend den brandschutztechnischen Erfordernissen des Projektes.	1,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
10.2.41	Inbetriebnahme Inbetriebnahme der Anlage darn enthalten: Probetrieb, Einmessen der Lautsprecherlinien und Inbetriebnahme, sowie die Erstellung aller erforderlichen Protokolle über diese Vorgänge. Voraussetzung ist eine fehlerfreies Lautsprechernetz. Die Inbetriebnahme ist die erstmalige Nutzung der Anlage mit dem Betreiber.	1,000 St	.....	.....
10.2.42	STI Messung Messung der Sprachverständlichkeit im Objekt entsprechend den Vorgaben der DIN VDE 0833-T4. Mit mindestens 15 repräsentativen Meßpunkten, pro virtuellem Brandabschnitt. Inklusive Meßprotokoll in dreifacher Ausführung und Anfahrtspauschale.	1,000 St	.....	.....
10.2.43	Teilnahme, Mitwirkung Sachverständigenabnahme Teilnahme, Mitwirkung Sachverständigenabnahme und Mitwirkung an der Wirkprinzipprüfung Erstellung und Klärung aller benötigten Doku- mente und die Zurverfügungstellung eines sach- und ortskundigen Technikers für die Zeit der Abnahme.	1,000 St	.....	.....
Summe	10.2 456 Sprachalarmierungsanlage			.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

10.3 456 Einbruchmeldeanlage

10.3.1 Einbruchmeldezentrale

Einbruchmelderzentrale zum Anschluß von Meldern, Kontakten und Sensoren in konventioneller und BUS-Technik.
Stahlblechgehäuse mit verplombbarem, abnehmbarem Gehäuseoberteil.
bestückt mit:
- Netz-/Ladeteil 12V DC/32Ah
- VDS-Schlosseinsatz mit kompletter Mechanik, Schließwinkel und 3 Schlüsseln

Leistungsmerkmale:

- Überwachte Eingänge zum Anschluß sämtlicher Scharfschalteinrichtungen
- 1 Scharfschaltebereich
- 127 Busteilnehmer anschließbar
- Meldereinzelfunktion
- 8 frei programmierbare MG-Eingänge
- 24 Meldergruppen als Einbruch-MG, Sabotage-MG, Überfall-MG, Steuergr., Zwangsläufigkeits-MG, Technikgruppe Ext. Schloßfreigabe, Quittierung (positiv/negativ) programmierbar
- Zuordnung mehrerer Gruppeneingänge zu einer Meldergruppe
- Meldergruppen mit autom. Abgleich
- Alle Meldergruppen einzeln sperrbar
- Frei programmierbare Belegung der Ein- und Ausgänge
- 16 verschiedene Bedienercodes prog.
- 10 frei prog. Ausgänge aktiv 12V
- 6 frei prog. Ausgänge aktiv 0V
- 2 überwachte Anschlüsse für akustische Alarmierungseinrichtungen
- 1 überwachter Anschluß für optische Alarmierungseinrichtungen
- 1 frei programmierbares Relais 24V/1A
- 1 frei programmierbares Relais 250V/5A
- alle Eingänge mit Überspannungs-Feinschutz
- Elektronischer Alarmzähler
- Progr. über Bedienteil oder PC
- Fernparametrierung, -bedienung, -diagnose und -wartung über integriertes Telefonmodem
- PSTN/IP-Übertragungsgerät) anschließbar oder als BUS-TN integrierbar
- Integrierte Pol.-Notruf-Aufschaltung
- Automatische Wartungsintervallanzeige
- Integrierte quartzgesteuerte Uhr



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

- Bis zu 32 frei programmierbare Zeitzonen und
Wochenpläne- Spannungsausfallsicherer Ereignis
- speicher für bis zu 22000 Ereignisse- VdS-Nr. G
103013 / Klasse C (EMA)- VdS-Nr. Z 105003 / Klasse C
(ZKA)- Ein-Mann-Revision
- Akkustellplatz bis 1 x 17Ah
Technische Daten:
Anschlußnennspannung 230 V AC
Netzfrequenz 50 Hz
Betriebsnennspannung 12 V DC
Stromaufnahme unscharf 100 mA
Akkuladespannung 13,8V
Betriebstemperaturbereich -5°C bis +45°C
Schutzart IP 30

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,000 St

10.3.2

Akku

Anschl. Schraube M5

Leistungsmerkmale:

- Wartungsfrei
- Tiefentladesicher
- Lageunabhängig
- VdS-Anerkennung gemäß Klasse C
- Akkukapazität für 72h Betrieb

Technische Daten:

Ladespannung: 13,8V

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,000 St

10.3.3

Bedien- und Informationseinheit

Leistungsmerkmale:

- Adernsparende 3 Draht BUS-Technik
- Sichere Bedienung durch Folientastatur mit Rastpunkt
- Hoher Informationsgehalt durch 2 x 40-stellige
LCD-Anzeige
- Funktionstasten
- Programmierhilfen für Errichter automatisch
eingblendet
- LED-Anzeigen Betrieb, Störung, Sabotage , Notruf,
Alarm, Überfall integriert
- Summer integriert
- 4 frei programmierbare Informationsanzeigen
- Abdeckklappe zum Schutz der Tastatur
- Auf- und Unterputzmontage geeignet
- VdS-Anerkennung gemäß Klasse C

Technische Daten:



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Betriebsspannung : 12V DC				
	Ruhestrom : 60 mA				
	mit Displaybeleuchtung : 95 mA				
	Schutzart : IP 40				
	liefern, komplett montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....

10.3.4

PSTN/IP-Übertragungsgerät

Übertragungssystem zur Übermittlung von
Meldungen und Zuständen aus GMA über
private und öffentliche Netze.

Bei Einsatz in kompatiblen GMA wird
über das Gerät Fernservice und Fern-
diagnose ermöglicht.

Netzschnittstellen:

- analoges Fernsprechnet
- Ethernet/IP-Netz (öffentlich/privat)
- Schnittstelle für GSM/GPRS-Modem.

Übertragungsmöglichkeiten:

- Datenprotokolle zur Leitstelle:
VdS 2465 (V.22) im analogen Fern-
sprechnet, Telim, Contact ID
- SMS Versand im Festnetz zu kompa-
tiblen Festnetz- oder Mobiltelefonen,
zu E-Mail oder Faxempfängern
- Klartextübertragung, (AWAG-Funktion)
- GSM- und GPRS- Datenverbindung
- E-Mail, 10 E-Mailadressen
- Bedarfsgesteuerte und stehende IP-Ver-
bindungen (VdS 2465 /TCP), verschlüs-
selt (AES/BSI) und unverschlüsselt

Leistungsmerkmale:

- Als Integrationsbaustein für GMZ oder
als eigenständiges Gerät einsetzbar
- Einsatz an Haupt- und Nebenstellen des
öffentlichen Fernsprechnetzes möglich
- Programmierung mit PC
- 8 Anwahlfolgen
- 20 Rufnummern bzw. Netzadressen für
bedarfsgesteuerte Verbindungen
- 4 Netzadressen für stehende
Verbindungen über IP-Netze
- 4 Netzadressen für stehende IP-Ver-
bindungen zu Managementsystemen
- 2 Netzadressen für stehende IP-Ver-
bindungen zu Videosystemen
- mehrere stehende und bedarfsgesteuerte
Verbindungen zeitgleich möglich
- permanente Überwachung der Netzzugänge
und der Übertragungswege



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

- Umfangreiche Sicherheitsmechanismen bei Fernzugriff über Analog und IP (Rufnummern/Netzadressenkontrolle, Passwortüberprüfung, Verschlüsselung)
 - 4 unabhängig konfigurierbare Anwahlfolgen für Testmeldungen
 - nichtflüchtiger Parameterspeicher
 - nichtflüchtiger Ereignisspeicher für mind. 1000 max. 2000 Ereignisse
 - Fernsteuerung der Ausgänge von NSL, Telefonen und Mobiltelefonen möglich
 - Modemfunktion für den Remotezugriff auf die angeschlossene GMZ
 - Aktive Betriebsspannungsüberwachung
 - Impuls- oder Mehrfrequenzwahlverfahren
 - Intelligente Blockadefreischaltung
 - Parallele S1 mit 8 Eingängen, VdS 2463
 - 80 zusätzliche überwachte Ein- oder Ausgänge über Feldbus realisierbar
 - Serielle S1 gemäß VdS 2463, VdS 2465
 - Geeignet für redundante Leitstellen
 - Flash-Technologie, USB-Schnittstelle
 - AWAG-Funktion: Standardtexte oder individuelle Texte möglich
 - Integrierter Protokollanalysator der Systemzustände für Servicezwecke
 - Kommunikation mittels Smartphone App
 - VdS Anerkennung / EN54-21
- Technische Daten:
Betriebsspannung 12 V DC

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,000 St

10.3.5

GSM/GPRS Aufsteckmodul

Redundanter Funkweg, System mit GPRS/GSM-Terminal Modulplatine zur Informationsübertragung bei Gefahrenmeldeanlagen. Die Modulplatine beinhaltet die Elektronik für die Erweiterung um eine GPRS/GSM-Schnittstelle. Die Modulplatine muss den Anschluss an Sicherheits- und Gebäudeleitstellen über GPRS/GSM-Netzwerke zu einem integrierten Gefahrenmelde-, Informationssystem gewährleisten. Bei Einsatz in kompatiblen Übertragungsgeräten unterstützt die Modulplatine Fernparametrierung über GPRS. Die Modulplatine wird in die Aufnahmevorrichtung eines Übertragungsgerätes



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

eingesteckt und montiert.

Leistungsmerkmale/Leistungsbestandteile:

- Im Lieferumfang:
 - GPRS/GSM-Terminal
 - Kabel- und Anschlussmaterial
 - Antenne mit Universalbefestigung
- Anklopfung über serielle Schnittstelle
- Ansteuerung über AT-Befehle
- Übertragungsweg GSM/GPRS
- Nutzbare Übertragungsdienste GSM/GPRS (VdS 2465), GSM-Sprache, GPRS
- Überwachte Netzzugänge

Technische Daten:

Betriebsnennspannung:	12 V DC
Stromaufnahme in Ruhe:	15 mA
Stromaufnahme	
aktiver Sendebetrieb GSM	typ. 50 mA
Stromaufnahme	
aktiver Sendebetrieb GPRS	typ. 100 mA
Betriebstemp.-Bereich:	-10°C bis +55°C

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,000 St

10.3.6 Netz-/Ladeteil 12 V DC / 7,2 Ah, Kl. A

Vollelektronisches, spannungsstabilisiertes und strombegrenzendes Netz-/Ladeteil für Bereitschaftsparallelbetrieb mit Akkuüberwachung. Zum Einbau geeignet.

Technische Daten:

Nennspannung:	230 V AC
Ausgangsspannung:	12 V DC
Max. Ladestrom:	0,1 A
Akkukapazität:	max. 7,2 Ah
Dauerstrom:	max 0,5 A
Kurzfr.Dauerstrom(5 Min.)	0,8 A
Leistungsaufnahme:	max. 22 VA

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,000 St

10.3.7 Zusatzgehäuse für Übertragungsgeräte

Gehäuse mit Schwenktür aus 2 mm Stahlblech, pulverbeschichtet. Verschluß plombierbar.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
		1,000	St	.....	.....
10.3.8	Akku 12 V / 6,5 Ah VdS-Zugelassen Leistungsmerkmale: - VdS-Zugelassen - Wartungsfrei - Tiefentladesicher - Lageunabhängig liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
10.3.9	Kompaktalarmierung Kombination Schutzgehäuse mit Druckkammerlautsprecher und roter Blitzlampe. Leistungsmerkmale: - Sabotageüberwachung durch Deckelkontakt, Abrißsicherung und integrierte Überwachungsschaltung - Anschaltmodul integriert Technische Daten: Druckkammerlautsprecher: Lautstärke : > 100 dB Betriebsspannung : 12 V DC Stromaufnahme : 250 mA Blitzlampe: Betriebsspannung : 12 V DC Stromaufnahme : <400 mA Schutzart : IP 65 - Sonderfarbton, entspr. abgestimmten Farbkonzept: anthrazitgrau (RAL 7016) VdS-Anerkennung gemäß Klasse C liefern, komplett montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
10.3.10	Kombi-Ableiter-Schutzmodul, Type 1 Kombi-Ableiter-Schutzmodul der Ableiterklasse Type 1 geprüft nach EN 61643-21 und energetisch koordiniert nach IEC 61643-22 zum Schutz zweier Doppeladern informations- technischer Systeme. einschl. Basisteil zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	12,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

10.3.11 **Schutzleiter-Klemme mit Universal-Sockel
SLK für Profilschienen nach EN 60715**

Gehäuse aus Polyamid grün/gelb
Klemmbereich: 6-16 mm² feindrähtig
6-25 mm² ein-/mehrdrahtig
Teilungsmaß: 12 mm
liefern und montieren

3,000 St

10.3.12 **Blitzstromgeprüftes Einbaugehäuse für Ableiter (10 TE)**

Deckelausführung: transparente Tür
Schutzart: IP54
mit Einsteckstutzen für Kabel Ø 8-23mm
verfügbarer Einbauraum: 10 TE, DIN 43880
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

3,000 St

10.3.13 **Passiv-Infrarot-Bewegungsmelder, Flächenoptik**

Passiv-Infrarot-Bewegungsmelder zum
Anschluss an EMZ über BUS-System.

Leistungsmerkmale:

- Adernsparende 3-Draht-BUS-Technik
- Flächenspiegeloptik zur Überwachung
von Flächen bis 12 m x 12 m
- Umrüstbar auf Strecken- oder Vorhang-
optik durch Austausch der Spiegeloptik
- Konventionelle Meldergruppe (ohne
Löschfunktion)
- Detektionsempfindlichkeit programmier-
bar
- Reichweite programmierbar
- Betriebsspannungsüberwachung
- LED-Anzeige Alarm, mit
Erstmelderkennung (EMK-Funktion)
- LED-Anzeige Störung
- Gehtestfunktion mit selektiver
LED-Anzeige
- LED-Anzeige deaktiviert im Zustand
"scharf" und "unscharf"
- Löschfunktion für Alarm- und
Störungsspeicher
- Deckelkontakt und Abreißsicherung
- Gehäuse zur Eck- und Wandmontage
geeignet

VdS-Anerkennung gemäß Klasse B



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Technische Daten:

Betriebsspannung	12 V DC
Stromaufnahme	
- Sensorik	0,6-3,0mA
- LED	4 mA
Reichweite	8 bis 15 m
Optikaufteilung	22 Zonen, 5 Ebenen
Öffnungswinkel	80 °
Betriebstemperatur	-10 bis +55 °C
Schutzart	IP 30
Farbe	weiß

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

15,000 St

10.3.14

Auswerteeinheit, AP mifare DESFire EV1-Technologie

Auswerteeinheit zum Anschluss von Bedienteilen an
Einbruchmelderzentralen in BUS-Technik.

Leistungsmerkmale:

- mit Transponderschaltung freischalt-/aktivierbar
- Adernsparende 3-Draht-BUS-Technik
- Sabotageüberwachung durch Deckelkontakt
- Summer integriert
- Verschlüsselte Übertragung (>256Bit)
- mifare DESFire EV1-Technologie
- RS-485 Schnittstelle
- Anschluss für:
 - Bedienteil, berührungslos
 - Ruhe-/Arbeitsstromtüröffner
 - Riegelschaltkontakt; Überwachtes
- Riegelschaltchloss
 - 2x Magnetkontakt
 - Deaktivierungseinheit Elektronisches Schließsystem
 - Taster für Türfreigabe
- Auswertung des Rückmeldekontaktes
eines Sperrelement/überwachtes Riegelschaltchloss

Technische Daten:

Betriebsspannung:	12 V DC
Betriebsspannungsbereich:	9 V bis 15 V DC
Stromaufnahme:	max. 25 mA
Relais-Kontaktbelastbarkeit:	max. 2 A, 30 V AC/DC
Betriebstemperatur:	-5°C bis +55° C
Schutzklasse:	IP 30
Farbe:	weiß

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

2,000 St



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

10.3.15 **Scharf-/Unscharfschalteneinrichtung, berührungslos**

Scharf-/Unscharfschalteneinrichtung, berührungslos
- Anschluß an vorgenannte Auswerteeinheit
(LV-Pos. 10.3.14.) über RS485-Schnittstelle
- Sabotageüberwachtes Gehäuse mit integriertem
Deckelkontakt
- LED-Anzeigen für Bereitschaft, Dauergesperrt und
Daueroffen
- mit integriertem Summer

Technische Daten:

Betriebsspannung 12V DC bis 24V DC

Betriebsspannungsbereich 9V bis 30V DC

Stromaufnahme

- im standby Betrieb <30mA

- bei zeitbegrenztem

Schreib-Lesebetrieb inkl.

Zustandsanzeigen

<55mA

Schnittstelle

RS485

Schutzart

IP 65

Betriebstemperatur

-20°C bis +50°C

Abmessungen (BxHxT)

75x142x32 mm

Farbe

weißaluminium
(silber ähnlich RAL

9006)

Montage:

auf Putz auf Standsäule

(LV-Pos. 7.7.)

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

2,000 St

10.3.16 **Adressiermodul, uP
(ADR)**

Modul zur Adaptierung konventioneller
Anschlusstechnik in ein BUS System.

Leistungsmerkmale:

- Adernsparende BUS-Technik
- geeignet für den Einbau in uP- oder Hohlwanddosen,
d=60mm
- 4 Differentialmeldergruppen mit Löschoption
- 4 LEDs als Meldegruppen-Zustandsanzeige oder
Funktion frei programmierbar
- 2 Halbleiterausgänge

Technische Daten:

Betriebsnennspannung 12 V DC

Betriebsspannungsber. 9 V bis 15 V DC

Halbleiterausgänge max. 30 V DC/50 mA



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Schutzart nach DIN 40 050 IP 40 inkl. Zentralplatte und Ein- oder Mehrfachrahmen senkrechte/waagerechte Ausführung entspr. Einbausituation Farbe: weiß, wie Installationsgeräte liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	14,000	St	.....	.....
10.3.17	Anschluss vorh. Einbau-Magnetkontakt Anschluss vorh. Einbau-Magnetkontakt an Adressiermodul Adernzahl: bis 4 Querschnitt: bis 0,6mm ²	17,000	St	.....	.....
10.3.18	Anschluss vorh. überwachtetes Riegelschalt Schloss Anschluss vorh. überwachtetes Riegelschalt Schloss an Adressiermodul Adernzahl: bis 4 Querschnitt: bis 0,6mm ²	9,000	St	.....	.....
10.3.19	VA 1: Halogenfreies Fernmeldekabel J-H(St)H 4x2x0,8 mm nach DIN 0815 Cu-Zahl 41	1.400,000	m	.....	.....
10.3.20	Inbetriebnahme Inbetriebnahme der kompletten Einbruchmeldeanlage mit folgenden Leistungen: - Prüfung der Anlage - Einspielen der Software und Hochfahren der Anlage - Überprüfen der angeschlossenen Geräte - Schnittstelle SiBe, Schließanlage, Störmeldung GLT - Einweisung des Betriebspersonals - Erstellen eines Prüfprotokolls - Erstellen eines Übergabeprotokolls	1,000	St	.....	.....
Summe	10.3 456 Einbruchmeldeanlage				.....



Angebot

Projekt: 52_SH3

Pestalozzistraße 74_N

LV: 4005

STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
<u>Summe</u>	<u>10</u>	<u>456 GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN</u>			<u>.....</u>



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

11 457 ÜBERTRAGUNGSNETZE

11.1 19"-LWL-Spleißbox LC/LC 48 Pig./24 Kuppl. 48x 9/125, OS2, 2 m, LC

Komplett bestückte 19" LWL-Spleißbox mit Kupplungen
und durchgefärbten Pigtails

bestehend aus:

- Gehäuse mit 4 Kabeleinführungen für M25
- 4 Kabelverschraubung M25 für 9-13 mm
- 1 Blindstopfen für M25
- 4 Faserschutzschlauch mit 12 mm Innendurchmesser
- Spleißkassette mit integrierten Spleißhaltern für max. 24 Fasern
- Crimpspleißschutz System Telekom
- Beschriftungsstreifen

Mechanische Eigenschaften:

Gehäuse: Stahlblech 1 mm,
pulverbeschichtet,
lichtgrau RAL 7035

Schutzklasse

nach IEC 60529: IP20

Frontplatten: Aluminiumblech 1,5 mm,
pulverbeschichtet,
lichtgrau RAL 7035,

Kennzeichnung: Beschriftungsstreifen mit
Kunststoffabdeckung

Kabeleinführungen: M25 für 9-20 mm;
M20 für 5-9 mm
Kabeldurchmesser in 4 Stufen

Montageausschnitte: 24x LC Duplex

Aufbau: Bauhöhe 1HE

Maße: Breite 482 mm
Tiefe 300 mm
Höhe 44 mm

Anschlüsse / Schnittstellen

Anzahl Kupplungen: 24 Kupplung Typ LC Duplex,
Keramikhülse,

Kunststoffgehäuse Farbe: blau
mit Staubschutzkappen

Faser-Pigtails: 48x 9/125, OS2, 2 m, LC

komplett zusammengebaut liefern und montieren

2,000 St



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

11.2 **19"-LWL-Spleißbox LC/LC 24 Pig./12 Kuppl.
24x 9/125, OS2, 2 m, LC**

Komplett bestückte 19" LWL-Spleißbox mit Kupplungen
und durchgefärbten Pigtails

bestehend aus:

- Gehäuse mit 4 Kabeleinführungen für M25
- 4 Kabelverschraubung M25 für 9-13 mm
- 1 Blindstopfen für M25
- 4 Faserschutzschlauch mit 12 mm Innendurchmesser
- Spleißkassette mit integrierten Spleißhaltern für max. 24 Fasern
- Crimpspleißschutz System Telekom
- Beschriftungsstreifen

Mechanische Eigenschaften:

Gehäuse: Stahlblech 1 mm,
pulverbeschichtet,
lichtgrau RAL 7035

Schutzklasse
nach IEC 60529:

IP20

Frontplatten:

Aluminiumblech 1,5 mm,
pulverbeschichtet,
lichtgrau RAL 7035,

Kennzeichnung:

Beschriftungsstreifen mit
Kunststoffabdeckung

Kabeleinführungen:

M25 für 9-20 mm;
M20 für 5-9 mm
Kabeldurchmesser in 4 Stufen

Montageausschnitte:

12x LC Duplex

Aufbau:

Bauhöhe 1HE

Maße:

Breite 482 mm
Tiefe 300 mm
Höhe 44 mm

Anschlüsse / Schnittstellen

Anzahl Kupplungen: 12 Kupplung Typ LC Duplex,
Keramikhülse,

Kunststoffgehäuse Farbe: blau
mit Staubschutzkappen

Faser-Pigtails: 24x 9/125, OS2, 2 m, LC

komplett zusammengebaut liefern und montieren

2,000 St

11.3 **LWL Anschlussdose 6 x LC Duplex**

- 6 Steckplätze für LC Duplex Kupplungen
- Wandmontage
- Material: ABS



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
11.4	LC-Glasfaser Pigtail LWL LC/APC Faserpigtail 2,0m E9/125µm, OS2, eingefärbt nach IEC 60304 Ausführung: Simplex Fasertyp: OS2 G652D Faseranzahl: 4 Farbe: grün Ferrulenschliff: APC 8° Anwendung: Singlemode Stecker A: LC/APC 8° liefern und betriebsfertig montieren	12,000	St	.....	.....
11.5	LC-Duplex-Kupplung passend zu vorstehendem System, zum Verlängern von LWL-Strecken, Typ: LWL-Kupplung Ausführung: LC/APC Duplex Farbe: grün Anschluss: Singelmode liefern und betriebsfertig montieren	6,000	St	.....	.....
11.6	LWL-Universalkabel Single-Mode 24/E9/125 für LWL-Verkabelung im Außen- und Innenbereich nach VDE 0888 Faserzahl: 24 Fasernart: Single-Mode E9/125 Faserzahl je Ader: 24 Außendurchmesser: 8,5mm max. Zugkraft: 1.500N min. stat. Biegeradius: 170mm liefern und in Teillängen fachgerecht auf vorhandenen Kabelbahnen, Kabelpritschen, Kabelkanäle verlegen oder in vorhandene Rohre einziehen	115,000	m	.....	.....
11.7	LWL-Universalkabel Single-Mode 12/E9/125 für LWL-Verkabelung im Außen- und Innenbereich nach VDE 0888 Faserzahl: 12 Fasernart: Single-Mode E9/125				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Fasernzahl je Ader: 12 Außendurchmesser: 8,5mm max. Zugkraft: 1.500N min. stat. Biegeradius: 170mm liefern und in Teillängen fachgerecht auf vorhandenen Kabelbahnen, Kabelpritschen, Kabelkanäle verlegen oder in vorhandene Rohre einziehen	105,000 m		.....	.....
11.8	Spleißung von Lichtwellenleitern 9/125 Spleißung von Lichtwellenleitern 9/125 µm, mit Pigtail Duplex-SC, einschl. allem notwendigen Material und Montage.	96,000 St		.....	.....
11.9	Ablängen und Einführen von Lichtwellenleitern Ablängen und Einführen von Lichtwellenleitung in Netzwerkschrank, Leitung für Spleißung vorbereiten	6,000 St		.....	.....
11.10	Messung der LWL Übertragungsstrecken nach EN 50137 (24) Fasern pro Übertragungsstrecke = 24 Messung der LWL Übertragungsstrecken nach EN 50173, an jeder konfektionierten Faser werden folgende Messungen durchgeführt: - Länge - optische Dämpfung - optische Rückflußdämpfung - Laufzeitverzögerung Die Messungen erfolgen bei den Wellenlängen 850 und 1300 nm. Die Meßprotokolle müssen folgende allgemeine Angaben enthalten: - ausführende Firma, Name des Verantwortlichen, Unterschrift - Datum, Zeit der Messung - Kabelbezeichnung (Gebäude, Nr. des Verteilers, Bezeichnung des Patchfeldes und Patchfeldportes) - Bezeichnung des verwendeten Meßgerätes - Bezeichnung des verwendeten Kabeltypes und des Fasertyps - gemessene Wellenlänge - Anzahl der Meßwerte der Meßreihe				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Alle frequenzabhängigen Größen werden als Funktion der Frequenz grafisch dargestellt, pro gemessener Leitung ist ein Meßprotokoll mit grafischer und tabellarischer Darstellung der frequenzabhängigen Größen anzufertigen und zu übergeben
(1x in Papierform und 1x auf Datenträger)

(Anzahl der Fasern pro Übertragungsstrecke = 24)

1,000 St

11.11 **Messung der LWL Übertragungsstrecken nach EN 50137 (12)**

Fasern pro Übertragungsstrecke = 12

Messung der LWL Übertragungsstrecken nach EN 50173, an jeder konfektionierten Faser werden folgende Messungen durchgeführt:

- Länge
- optische Dämpfung
- optische Rückflußdämpfung
- Laufzeitverzögerung

Die Messungen erfolgen bei den Wellenlängen 850 und 1300 nm.

Die Meßprotokolle müssen folgende allgemeine Angaben enthalten:

- ausführende Firma, Name des Verantwortlichen, Unterschrift
- Datum, Zeit der Messung
- Kabelbezeichnung (Gebäude, Nr. des Verteilers, Bezeichnung des Patchfeldes und Patchfeldportes)
- Bezeichnung des verwendeten Meßgerätes
- Bezeichnung des verwendeten Kabeltypes und des Fasertyps
- gemessene Wellenlänge
- Anzahl der Meßwerte der Meßreihe

Alle frequenzabhängigen Größen werden als Funktion der Frequenz grafisch dargestellt, pro gemessener Leitung ist ein Meßprotokoll mit grafischer und tabellarischer Darstellung der frequenzabhängigen Größen anzufertigen und zu übergeben
(1x in Papierform und 1x auf Datenträger)

(Anzahl der Fasern pro Übertragungsstrecke = 12)

2,000 St



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

11.12

19"- Verteilerschrank 42 HE

zum Einbau von 19" - Komponenten
Schrank komplett mit:
- Stahlblech - Aufbaugestell
- Farbe: grau
- abnehmbarer Rück- und Seitenteilen mit Schnellverschlüssen
- Deckel mit Lüftungsdom und Kabeleinführung
- 19" Lüftereinschub mit 3 Lüftern und Temperaturregler
- Blechtür mit Glasfüllung (Sicherheitsglas) und eingebautem abschließbarem Schwenkgriff und Sicherheitsschloss
- Potentialausgleichschiene einschl. Erdungset (VDE 0100)
- Schranksockel zur Kabelführung mit Nivellierfüßen und Sockelblenden 3x geschlossen/ 1x Kabeleinführung
- Kabelabfänge über Multifunktionsstreben
Abmessungen
Breite: 800 mm
Höhe: 2.100 + 100 mm
Tiefe: 800 mm
inkl. Schrankbeleuchtung mit Türpositionsschalter, Anschluss 230V mit Überspannungsschutz und Entstörfilter, 2 St. Steckdosenleisten 6-fach mit Überspannungsschutz (1x AV; 1x USV), Blindabdeckungen, Plantasche (unverlierbar), 2 Stück 19"- Fachböden (fest eingebaut), Kabelführungsrinnen und einschl. aller Befestigungselemente

Schrank komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,000 St

11.13

19"- Verteilerschrank 24 HE

zum Einbau von 19" - Komponenten
Schrank komplett mit:
- Stahlblech - Aufbaugestell
- Farbe: lichtgrau
- abnehmbarer Rück- und Seitenteilen mit Schnellverschlüssen
- Deckel mit Lüftungsdom und Kabeleinführung
- 19" Lüftereinschub mit 3 Lüftern und Temperaturregler
- Blechtür mit Glasfüllung (Sicherheitsglas) und eingebautem abschließbarem Schwenkgriff und Sicherheitsschloss
- Potentialausgleichschiene einschl. Erdungset (VDE 0100)



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	- Schranksockel zur Kabelführung mit Nivellierfüßen und Sockelblenden 3x geschlossen/ 1x Kabeleinführung - Kabelabfänge über Multifunktionsstreben Abmessungen Breite: 800 mm Höhe: 1.200 + 100 mm Tiefe: 800 mm inkl. Schrankbeleuchtung mit Türpositionsschalter, Anschluss 230V mit Überspannungsschutz und Entstörfilter, 2 St. Steckdosenleisten 6-fach mit Überspannungsschutz (1x AV; 1x USV), Blindabdeckungen, Plantasche (unverlierbar), 2 Stück 19"- Fachböden (fest eingebaut), Kabelführungsrinnen und einschl. aller Befestigungselemente Schrank komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschießen	1,000	St	.....	.....
11.14	Patch-Panel 24P Kategorie 6a 500 MHz Patch-Panel 24P Kategorie 6a 500 MHz Gehäusematerial: Stahlblech, massiv Farbe: grau ähnlich RAL 7035 Platine: 3x8 fach Grundplatine, nummerncodiert Steckverbindertyp: RJ45(8/8) Anzahl der Buchsen: 24 Art des Schirms: Gesamtschirm Schirmabnahme: Über metallisierte Kabelbinder Zugentlastung: mittels Kabelbinder Deckelverschluß: Schnellrastdeckel Anschlusssystem Anschlussart: LSA plus - Schneidklemmtechnik Geignet für Leitungsdurchmesser: 0,4 - 0,64mm (AWG 26 - 22) Isolationsdurchmesser: 0,7 - 1,6 mm (PE) Belegungsart EIA/TIA 568A + EIA/TIA 568B Anzahl der Höheneinheiten (HE): 1 Befestigungsmaß: 19" liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	14,000	St	.....	.....
11.15	Kabelführungsbügel für eine flexible und systemgerechte Kabelführung im Verteilerschrank. inkl. Arretierungsblech und Befestigungszubehör				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Material: Stahl, verzinkt, chromatiert	40,000	St	.....	.....
11.16	19"-Kabelführungsplatte, 1 HE für den Einbau in 19"- Geräteschienen, mit 4 Durchführungsringen Höhe: 1HE komplett mit Befestigungsmaterial liefern und montieren	20,000	St	.....	.....
11.17	S/FTP Kat. 7A Dublex-Datenkabel 1500 MHz 2x (4x2xAWG22/1) halogenfrei für strukturierte Gebäudeverkabelung Aufbau : S/FTP 2x (4 x 2 x AWG 22/1) Leiter: AWG 22/1 blank Isolation: SFS-PE geschäumt Aderdurchmesser: 1,37 ± 0,02 mm Farbcode: IEC 708-1 Paarschirmung: Aluverbundfolie Schirmung: Kupfergeflecht Mehrfachdraht, 0,10vz Aussenmantel: Halogenfreie Mischung (FRNC-C) Außendurchmesser: 16 ± 0,2mm liefern und in Teillängen fachgerecht auf vorhandenen Kabelbahnen, Kabelpritschen, Kabelkanäle verlegen oder in vorhandene Rohre einziehen	8.531,000	m	.....	.....
11.18	S-StP Datenkabel Kat. 7; Außeneinsatz S-StP Datenkabel Kat. 7; Außeneinsatz Aufbau: S-STP 4 x 2 x AWG 23/1 PVC/PVC liefern und in Teillängen fachgerecht auf vorhandenen Kabelbahnen, Kabelpritschen, Kabelkanäle verlegen oder in vorhandene Rohre einziehen	160,000	m	.....	.....
11.19	CAT. 6A RJ-45 SYSTEMJACK 10GBIT CAT. 6A RJ-45 SYSTEMJACK 10GBIT Mechanische Eigenschaften: Lebensdauer (Steckzyklen) ≥ 750 Steckkraft ≤ 30N Leiterdurchmesser massiv 0,51 - 0,65 mm / AWG 24/1-AWG22/1				



Angebot

Projekt: 52_SH3 **Pestalozzistraße 74_N**
LV: 4005 **STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Kabeldurchmesser	5 - 9 mm			
	Wiederanschliesbarkeit	≤ 5 Zyklen mit gleichem Querschnitt			
	EG Richtl. 2011/65/EU (RoHS)	RoHS-konform			
	Elektrische Eigenschaften:				
	Kontaktwiderstand	≤ 20 mΩ			
	Isolationswiderstand	≥500 MΩ			
	Spannungsfestigkeit Kontakt-Kontakt	≥1000 V (DC)			
	Spannungsfestigkeit Kontakt-Schirm	≥1500 V (DC)			
	Strombelastbarkeit bei 50°C	1,25 A			
	PoE+ gemas IEEE 802.3at	geeignet			
	Transferimpedanz bei 1MHz	≤100 mΩ			
	Transferimpedanz bei 10 MHz	≤200 mΩ			
	Transferimpedanz bei 80 MHz	≤1600 mΩ			
	Potentialausgleich Anschluss	über zusätzlichen am			
	Modul				
	Schutz vor Fremdkörpern	IP2X			
	Schutz vor Wasser	IPX0			
	Umgebungstemperatur	-40°C bis +70°C			
	Übertragungseigenschaften:				
	Steckverbinder	Norm ISO/IEC			
	60603-7-51				
	10Gb Ethernet gemäß IEEE 802.3an	geeignet			
	GHMT geprüft (PoE+)	DIN IEC			
	605-12-99-001:2013				
	Kategorie 6A	DIN IEC 60512-9-3:2010			
	Klasse EA	ISO/IEC 11801;			
	Amd.1/2	DIN EN 50173-1			
		gem. ISO/IEC11801			
	Werkstoffe:				
	Gehäuse	Zinkdruckguss			
	Schieber für Zugentlastung	Zinkdruckguss			
	Oberfläche	vernickelt			
	Schirmfeder	Edelstahl			
	Platine	FR-4			
	Platinenoberfläche	HAL bleifrei			
	Kontakte	Federstahl			
	Kontaktoberfläche	1,27 µm Au			
	Isolationsgehäuse	PA lichtgrün			
	Kontaktunterstützung	PC gelb			
	Staubschutzklappe	PC transparent			
	Schneidklemmkontakte	CuNi2Si			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
		284,000	St	.....	.....
11.20	Tragrings modular, 1-fach, 2-fach, 3-fach Tragrings modular, 1-fach, 2-fach, 3-fach liefern und betriebsfertig montieren	133,000	St	.....	.....
11.21	Zentralplatte für 2xRJ45 Zentralplatte für 2xRJ45 mit Beschriftungsfeld Farbe: weiß inkl. Ein- oder Mehrfachrahmen für waagerechte und senkrechte Kombination entspr. Einbausituation liefern und montieren	133,000	St	.....	.....
11.22	AP-Leergehäuse 2x RJ45; IP44 als Aufputzsteckdose zur Aufnahme von 2 Stück CAT. 6A RJ-45 SYSTEMJACK 10GBIT Schutzart: IP44 liefern und montieren	49,000	St	.....	.....
11.23	Anschlusseinheit unbestückt für ein Einzelmodul Anschlusseinheit unbestückt für ein Einzelmodul mit Modulbauform zur Montage auf Tragschiene TH35 nach DIN EN 60715 - die Baubreite von 1TE ermöglicht den Einbau von bis zu 12 REGs in Standard-Elektroverteiler - bei Einbau als Gerät der Schutzklasse I erfolgt der Potentialausgleich über eine integrierte Potentialausgleichsfeder direkt über die Tragschiene, welche über entsprechende Kontaktierungsklemmen am Gebäudepotentialausgleich anzuschließen ist - durch eine Abdeckung vor direkter Berührung geschützt- integrierte Staubschutzklappe liefern und montieren	54,000	St	.....	.....
11.24	Überspannungsschutz Cat. 6A kompakter Kombi-Ableiter der Übertragungsklasse EA nach ISO/IEC 11801 zum Schutz von Datenschnittstellen vor Blitzströmen und Überspannungen in				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Ethernet Anwendungen bis 10 GBit und Power over Ethernet (bis 4PPoE) Schutz von 4 Aderpaaren über RJ45-Buchsen voll geschirmte Ausführung geprüft nach EN/IEC 61643-21 Ableiterklasse Type 1/P2 Impulskategorie: D1, C1, C2, C3, B2 integrierte Statusanzeige, Überwachung über separate FM-Einheit platzsparend, Erdung über 35 mm Hutschiene oder über gehäuseseitigem Schraubanschluss Höchste Dauerspannung: 3,3 V DC Nennstrom bei 70°C: 1,5 A Grenzfrequenz: 500 MHz C2 Nennableitstoßstrom pro Ader (8/20): 2,5 kA C2 Nennableitstoßstrom gesamt (8/20): 10 kA D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) pro Ader: 0,5 kA D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) gesamt: 4 kA Leitungsanschluss: RJ45 Buchsen liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	18,000	St	.....	.....
11.25	Schutzleiter-Klemme mit Universal-Sockel SLK für Profilschienen nach EN 60715 Gehäuse aus Polyamid grün/gelb Klemmbereich: 6-16 mm ² feindrähtig 6-25 mm ² ein-/mehrdrähtig liefern und montieren	6,000	St	.....	.....
11.26	Blitzstromgeprüftes Einbaugehäuse für Ableiter (10 TE) Deckelausführung: transparente Tür Schutzart: IP54 mit Einsteckstutzen für Kabel Ø 8-23mm verfügbarer Einbauraum: 10 TE, DIN 43880 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	6,000	St	.....	.....
11.27	Ablängen, Einführen, Auflegen S-StP Duplex-Datenkabel Kat. 7 Ablängen, Einführen, Auflegen S-StP Duplex-Datenkabel Kat. 7 in den Netzwerkschrank, Auflegen an Patchfeldern oder Anschlußleisten mit loet- und schraubfreiem Anschluss, einschl. dauerhafter Beschriftung Kabelbeschriftung mit Beschriftungsschild				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		137,000	St	.....	.....

11.28

Messung der TP-Verkabelung

Messung der TP-Verkabelung Klasse E,
ermittelt werden die Werte für:

- Verdrahtung
- Kabellänge
- Gleichstromwiderstand
- Mittlere Impedanz Z0
- Laufzeit
- Laufzeitdifferenz
- Kapazität (gesamt oder pro m)
- Dämpfung
- Rückflußdämpfung (Return-Loss)
- Nebensprechdämpfung (NEXT)
- Power Sum Next
- Dämpfungs-Nebensprechdämpfung-Verhältnis (ACR)
- Power Sum ACR
- ELFEXT
- Power Sum ELFEXT

Verteilt auf den Frequenzbereich von 1MHz bis 500 MHz
sind pro Meßreihe mindestens 700 Messwerte
erforderlich.

Die Meßprotokolle müssen folgende allgemeine Angaben
enthalten:

- ausführende Firma, Name des Verantwortlichen,
Unterschrift
- Datum, Zeit der Messung
- Kabelbezeichnung (Gebäude, Nr. des Verteilers,
Bezeichnung des Patchfeldes und Patchfeldportes)
- Bezeichnung des verwendeten Meßgerätes
- Bezeichnung des verwendeten Kabeltypes
- gemessener Frequenzbereich
- Anzahl der Meßwerte der Meßreihe

Alle frequenzabhängigen Größen werden als Funktion
der
Frequenz grafisch dargestellt, pro gemessener Leitung ist
ein
Meßprotokoll mit grafischer und tabellarischer
Darstellung der frequenzabhängigen Größen anzufertigen
und zu übergeben.
(1x in Papierform und 1x auf Datenträger)

276,000 St



Angebot

Projekt: 52_SH3

Pestalozzistraße 74_N

LV: 4005

STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
<u>Summe</u>	<u>11</u>	<u>457 ÜBERTRAGUNGSNETZE</u>			<u>.....</u>



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
12	492 Gerüste				
12.1	Vorhalten Arbeitsbühne, Arbeitshöhe bis 11,5m entsprechend den arbeitsschutztechnisch zugelassenen Bestimmungen zur Montage der Leuchtenbänder, Sicherheitsleuchten, Brandmelder, Kabelschutzrohre, Kabeltrassen, etc. im Innenbereich (Sporthalle), Untergrund befestigt (Bodenplatte), leihweise für eine Bauzeit von 4 Wochen liefern, montieren und wieder demontieren. Zulässige Belastung: 2,0 kN/m ² (200 kg/m ²), gemäß Gerüstgruppe 3 Grundstandzeit: 4 Wochen leihweise für eine Bauzeit von 4 Wochen liefern, montieren und wieder demontieren	1,000	St	.....	.....
12.2	Vorhalten Arbeitsbühne, Arbeitshöhe bis 11,5m wie unter Pos. 12.1. beschrieben, jedoch: Verlängerung der Gebrauchsüberlassung über die Grundstandzeit hinaus. Einheitspreisangabe pro Woche.	4,000	St	.....	.....
12.3	Arbeitsbühne fahrbar gem. DIN EN 1004 Arbeitsbühne fahrbar gemäß DIN EN 1004 für Arbeiten in Räumen mit Raumhöhen bis 4m Reichhöhe: bis 4 m Standhöhe: bis 2,25m Bühnenlänge: bis 3m Bühnenbreite: min. 60cm Zulässige Belastung: 2,0 kN/m ² (200 kg/m ²), gemäß Gerüstgruppe 3 Grundstandzeit: 4 Wochen leihweise für eine Bauzeit von 4 Wochen liefern, montieren und wieder demontieren	1,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
12.4	Arbeitsbühne fahrbar gem. DIN EN 1004 wie unter Pos. 12.3. beschrieben, jedoch: Verlängerung der Gebrauchsüberlassung über die Grundstandzeit hinaus. Einheitspreisangabe pro Woche.				
		15,000	St	.....	.....
Summe	12	492 Gerüste			.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
13	499 SONSTIGES				
13.1	Stl-Nr.: STL-Bau 04/2025 000 Baustelle einrichten Baustelle für sämtliche, in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen einrichten.	1,000	St	.....	.....
13.2	Resopal-Schild; bis 40 x 120mm Resopal-Schild Größe: bis 40x120mm mit einer Beschriftung mit computergeschriebener schwarzer Druckschrift "Arial", Schriftgröße 1cm Die Ausführung der Beschriftung ist der Bauleitung zur Bemusterung vorzulegen. liefern und auf Bauteil dauerhaft befestigen (Verklebung)	100,000	St	.....	.....
13.3	Erstellung der Abnahme- und Bestandsunterlagen Bestands- und Revisionsunterlagen Gesamtdokumentation Stark- und Schwachstromanlagen Die Revisionsunterlagen sind vor Teil- / Abnahmen zu erstellen und zu liefern, Bestandsunterlagen, 3-fach. Inhalt der Bestandsunterlagen: - Anlagenbeschreibung/Erläuterungsbericht - Bestandsgrundrisse farbig als Übersichtsplan M 1:100 - Bestandszeichnungen farbig mit Schnitten M 1:50 - Anlagenschemata - Stromlaufpläne und Klemmenpläne nach DIN 40719 - Protokolle der vorgenommenen Abnahmen - Protokolle von Sachverständigenabnahmen (soweit erforderlich) - Sichtabnahmeprotokolle Fachbauleitung für nicht zugängliche Installationsbereiche - Protokolle über durchgeführte Funktions- und Leistungsmessungen - Abnahmebescheinigungen behördlicher Abnahmen - Fachunternehmererklärung nach LBO - Übereinstimmungsbestätigungen - Abnahmebescheinigungen für alle Einrichtungen von den Herstellerfirmen über einwandfreie Funktion dieser Anlagen - Übereinstimmungsbestätigungen für fachgerechten Einbau von				



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Brandschutzdurchführungen
- Bescheinigung über Einhaltung der VDE- und DIN-Normen
- Bauartzulassungen
- Konformitätserklärungen
- Ersatzteillisten
- Fabrikatslisten
- Dokumentation der eingestellten Werte
- Herstellerprospekte, Liefernachweise
- Firmenzusammenstellung mit Angaben zu Beginn und Länge der Gewährleitungen
- Bedienungsanweisungen mit Beschreibung für: Bedienung im Normalfall
Bedienung im Störfall
Besondere Schaltungen und Sicherheitseinrichtungen
Außerbetriebnahme
- erforderliche Hilfsmittel und Hilfsstoffe sowie Sonderwerkzeuge, Schmierstoffe und Reinigungsgeräte,
- Mess- und Prüfgrößen und die erforderlichen Messgeräte,
- Qualifikation des durchführenden Personals
Wartungsanweisungen:
Für alle zu wartenden Bauteile und einer regelmäßigen Wartung
unterliegenden Anlagenteile sind die Wartungsvorschriften
zusammenzustellen. Evtl. erforderliche periodische, behördliche
Überwachungspflichten sind tabellarisch aufzuführen. Die Wartungszyklen sind tabellarisch zu erfassen.
Vorgenannte Anlagen sind zu erstellen und in beschrifteten
Ordern DIN A 4 Aktenordner abgeheftet mit Inhaltsverzeichnis
beizufügen. Die Anlagennummerierung und -Strukturierung hat
nach Vorgaben des Nutzers und in Abstimmung des AG zu
erfolgen.
Der AN hat spätestens bis zur behördlichen Gebrauchsabnahme
alle abnahmerelevanten Beschilderungen gem. Nutzervorgaben
vorzunehmen.
Die Vorlage der Revisions- und Genehmigungsunterlagen ist die
Voraussetzung zur Abnahme des Werks.
Dem AG ist 1 Satz Revisionsunterlagen 30 Tage vor der Abnahme zur Sichtprüfung durch den AN vorzulegen.
Die Bestands- und Revisionsunterlagen werden dem Auftraggeber 10 Werktage vor der Abnahme in DIN A 4



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

Aktenordnern übergeben übergeben.
Zusätzlich zu übergeben sind die Zeichnungen der
Bestands- und Revisionsunterlagen auf Datenträger
CD-ROM mit Plänen im
Format dwg, pdf und plt sowie Wartungsanweisungen
und
sonstige Textdokumente im Format pdf.

1,000 St

Gemäß VOB/B §13 (4) Ziff. 2 beträgt die Verjährungsfrist für
Mängelansprüche bei maschinellen und elektrotechnischen / elektronischen
Anlagen 4 Jahre, wenn der Auftraggeber dem Auftragnehmer die Wartung /
Inspektion überträgt. Dies ist neben des Erhalts des Soll-Zustandes und des
Erhalts der uneingeschränkten Funktionsfähigkeit, Betriebssicherheit und
Betriebstüchtigkeit der Anlage, Zweck der Wartungsleistungen.

Der Gesamtpreis der Position Wartung / Inspektion geht in die
Angebotsbewertung ein und wird zusammen mit den Bauleistungen in
diesem Leistungsverzeichnis beauftragt.

Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlage gemäß AMEV, VDMA, DIN,
DIN VDE und für die errichteten Anlagen gültigen Richtlinien und Vorgaben
des Herstellers einschließlich aller Nebenkosten innerhalb der
Verjährungszeit für Mängelansprüche.

Diese Positionen beinhalten **alle** Leistungen nach AMEV, VDMA, DIN, DIN
VDE, VdS des Auftragnehmers und Vorgaben des Herstellers unter
Beachtung allgemein anerkannter Regeln der Technik, die zur
Aufrechterhaltung der maximalen Verjährungsfrist für Mängelansprüche von
4 Jahren und zum Erhalt des Soll-Zustandes und des Erhalts der
uneingeschränkten Funktionsfähigkeit, Betriebssicherheit und
Betriebstüchtigkeit der Anlage notwendig sind.

Die Wartungsleistungen sind gemäß dieser Leistungsbeschreibung und des
Wartungsvertragsformulars, welches den Vergabeunterlagen beiliegt zu
erbringen.

Der Wartungsvertrag/ der Zeitraum der Erbringung der Wartungsleistungen
beginnt 1 Kalendertag nach wirksamer VOB-Abnahme der Bauleistung und
läuft für 4 Jahre.

Der Einheitspreis stellt den Gesamtwartungspreis pro Jahr dar. Der
Gesamtpreis (4xEP) ist somit immer der Gesamtwartungspreis über den
Zeitraum der Verjährung der Mängelansprüche von 4 Jahren.

Falls bei bestimmten Anlagen ein vierteljährlicher oder kürzerer Wartungs-
/Inspektionsrhythmus zur Aufrechterhaltung der Verjährungsfrist für
Mängelansprüche notwendig ist, so ist dieser ebenfalls mit dem Einheitspreis
abgegolten.

Der Einheitspreis stellt in diesem Falle jeweils den Jahreswartungspreis dar.
Die Kosten einer vierteljährlichen Wartung / Inspektion errechnet sich dann
z.B. jeweils als Viertel des Jahreswartungspreises (EP/4). Der Gesamtpreis
gibt auch in diesem Fall den Gesamtwartungspreis über 4 Jahre an.

Bei Lüftungsanlagen ist die Prüfung bzw. Wiederholungsprüfung zur
Erstinbetriebnahme von Brandschutzklappen mit diesem Einheitspreis
ebenfalls abgegolten.

Als weitere Voraussetzung für eine VOB-Abnahme ist dem Auftraggeber eine



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	aktuelle Bestandsliste (Anlage1 zum Wartungsvertrag), welche den tatsächlichen Endausbauzustand der errichteten Anlage darstellt, gemäß den Anforderungen für die Dokumentation in diesem Leistungsverzeichnis zu übergeben. liefern			
13.4	Wartung / Inspektion SIBE Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlage gemäß AMEV, VDMA, DIN, DIN VDE und gültigen Richtlinien und Vorgaben der Hersteller für die errichteten Anlagen einschließlich aller Nebenkosten, wie in den oben stehenden Hinweisen und im dem beiliegenden Wartungsvertragsformular beschrieben, innerhalb der vierjährigen Verjährungszeit für Mängelansprüche. Die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten.	4,000 St	.....	.....
13.5	Stundenlohnleistung Servicemonteur SIBE bei Wartungs- / Inspektionsleistungen SIBE gemäß Vortext Stundenlohnleistung Servicemonteur SIBE gemäß Vorbemerkungen	10,000 h	.....	.....
13.6	Wartung / Inspektion BMA Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlage gemäß AMEV, VDMA, DIN, DIN VDE und gültigen Richtlinien und Vorgaben der Hersteller für die errichteten Anlagen einschließlich aller Nebenkosten, wie in den oben stehenden Hinweisen und im dem beiliegenden Wartungsvertragsformular beschrieben, innerhalb der vierjährigen Verjährungszeit für Mängelansprüche. Die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten.	4,000 St	.....	.....
13.7	Stundenlohnleistung Servicemonteur BMA bei Wartungs- / Inspektionsleistungen BMA gemäß Vortext Stundenlohnleistung Servicemonteur BMA gemäß Vorbemerkungen	10,000 h	.....	.....
13.8	Wartung / Inspektion SAA, inkl. ELA Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlage gemäß AMEV, VDMA, DIN, DIN VDE und gültigen Richtlinien und Vorgaben der Hersteller für die errichteten Anlagen			



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	einschließlich aller Nebenkosten, wie in den oben stehenden Hinweisen und im dem beiliegenden Wartungsvertragsformular beschrieben, innerhalb der vierjährigen Verjährungszeit für Mängelansprüche. Die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten.	4,000 St	.....	.....
13.9	Stundenlohnleistung Servicemonteur SAA/ELA bei Wartungs- / Inspektionsleistungen SAA/ELA gemäß Vortext Stundenlohnleistung Servicemonteur SAA/ELA gemäß Vorbemerkungen	10,000 h	.....	.....
13.10	Wartung / Inspektion EMA Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlage gemäß AMEV, VDMA, DIN, DIN VDE und gültigen Richtlinien und Vorgaben der Hersteller für die errichteten Anlagen einschließlich aller Nebenkosten, wie in den oben stehenden Hinweisen und im dem beiliegenden Wartungsvertragsformular beschrieben, innerhalb der vierjährigen Verjährungszeit für Mängelansprüche. Die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten.	4,000 St	.....	.....
13.11	Stundenlohnleistung Servicemonteur EMA bei Wartungs- / Inspektionsleistungen EMA gemäß Vortext Stundenlohnleistung Servicemonteur gemäß Vorbemerkungen	10,000 h	.....	.....
13.12	Wartung / Inspektion Zeitdienstanlagen (Titel 10.) Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlage gemäß AMEV, VDMA, DIN, DIN VDE und gültigen Richtlinien und Vorgaben der Hersteller für die errichteten Anlagen einschließlich aller Nebenkosten, wie in den oben stehenden Hinweisen und im dem beiliegenden Wartungsvertragsformular beschrieben, innerhalb der vierjährigen Verjährungszeit für Mängelansprüche. Die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten.	4,000 St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
13.13	Stundenlohnleistung Servicemonteur Zeitdienstanl. bei Wartungs- / Inspektionsleistungen Zeitdienstanlagen gemäß Vortex Stundenlohnleistung Servicemonteur Zeitdienstanlagen gemäß Vorbemerkungen				
		10,000 h		.....	.....
<u>Summe</u>	<u>13</u>	<u>499 SONSTIGES</u>			.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

14 546 STARKSTROMANLAGEN

14.1 LED-Lichtstele rund 22W, Dm 200mm, Höhe 4500mm, NOT

LED-Lichtstele rund 22W Durchm. 200 mm Höhe 4500mm IP65 Gehäuse Alu beschichtet asymmetrisch breitstrahlend Lichtstele Bauform rund, Durchmesser '200' mm, Höhe '4500' mm, einschl. Erdstück, Länge 0,8 m, Leuchtenkopf mit allseitigem Lichtaustritt (1300mm) mit klarer PMMA-Abdeckung, Abdeckkappe aus pulverbeschichtetem Aluminium, durchgängiges zylindrisches Standrohr aus Aluminium, Revisionsöffnung mit 2 Türen (Tür mit Dreikant verschließbar), mit Kabelübergangskästen für AV-Netz (NYY-J 5x6) und SV-Netz (NYY-J 3x6) und Sicherungssystem AV-Netz, Farbton RAL oder DB nach Wahl des Auftraggebers, leicht wechselbares LED-Modul für gerichtetes Licht (multi layer) durch alterungsresistente Linsentechnologie, mit MPD-Temperaturüberwachung, für integrierte Sicherheitsbeleuchtung bestückt mit:

1 St. AC/DC-fähigen LED-Treiber, geeignet für den Betrieb

an einem bauseitigen Zentralbatteriesystem (entspr. LV-Pos.:)
Spannungstoleranz:
- 230 V AC, +10/-10%, 50/60 Hz,
- 220 V DC, +20/-20%,

1 Stck. adressierbare Umschaltweiche/
Überwachungsbaustein 4 - 100 W,
für Mischbetrieb passend zum

Zentralbatteriesystem,
in der Lichtstele eingebaut, einschl.
Konformitätserklärung des Leuchtenherstellers,
standardmäßig ist im Treiber der DC-Wert auf

60%
voreingestellt, andere Werte können bei

Bestellung
vorgegeben werden, LED-Treiber mit integrierter
"Constant Light Output" CLO-Funktion zur
Konstanthaltung des Lichtstroms über die
gesamte

Nutzlebensdauer

Lichtverteilung: asymmetrisch breitstrahlend
Farbwiedergabeeigenschaften: Ra 80 DIN EN 12665
Farbtemperatur: 3000 K
Lichtstrom Leuchte: min. 3270 lm
Anschlussleistung: 22 W
Lebensdauer: mind. 50000 h



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Lichtstromfaktor: 100 % bei 25 Grad C
Umgebungstemperatur,
Schutzklasse: I
Schutzart: IP 65 DIN EN 60529 (VDE
0470-1), einschl. Verbindungsleitung vom Leuchtenkopf
bis zum Kabelübergangskasten

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

3,000 St

14.2

LED-Lichtstele rund 22W, Dm 200mm, Höhe 4500mm

LED-Lichtstele rund 22W Durchm. 200 mm Höhe
4500mm IP65 Gehäuse Alu beschichtet
asymmetrisch breitstrahlend Lichtstele Bauform rund,
Durchmesser '200' mm, Höhe '4500' mm, einschl.
Erdstück, Länge 0,8 m, Leuchtenkopf mit allseitigem
Lichtaustritt (1300mm) mit klarer PMMA-Abdeckung,
Abdeckkappe aus pulverbeschichtetem Aluminium,
durchgängiges zylindrisches Standrohr aus Aluminium,
Revisionsöffnung mit Türen (Tür mit Dreikant
verschließbar), mit Kabelübergangskästen für AV-Netz
(YYY-J 5x6) und Sicherungssystem AV-Netz, Farbton
RAL oder DB nach Wahl des Auftraggebers, leicht
wechselbares LED-Modul für gerichtetes Licht (multi
layer) durch alterungsresistente Linsentechnologie, mit
MPD-Temperaturüberwachung, für integrierte
Sicherheitsbeleuchtung
bestückt mit:
1 St. AC/DC-fähigen LED-Treiber, geeignet für den
Betrieb

an einem bauseitigen Zentralbatteriesystem
(entspr. LV-Pos.:)

Spannungstoleranz:

- 230 V AC, +10/-10%, 50/60 Hz,

- 220 V DC, +20/-20%,

Lichtverteilung: asymmetrisch breitstrahlend
Farbwiedergabeeigenschaften: Ra 80 DIN EN 12665
Farbtemperatur: 3000 K
Lichtstrom Leuchte: min. 3270 lm
Anschlussleistung: 22 W
Lebensdauer: mind. 50000 h
Lichtstromfaktor: 100 % bei 25 Grad C
Umgebungstemperatur,
Schutzklasse: I
Schutzart: IP 65 DIN EN 60529 (VDE
0470-1), einschl. Verbindungsleitung vom Leuchtenkopf
bis zum Kabelübergangskasten

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
		1,000	St	.....	.....
14.3	Profilmast mit 4-seitiger Profilnute; H=4m Profilmast mit 4-seitiger Profilnute für die Aufnahme von bis zu acht Scheinwerfern. Abmessungen: 120 x 120 bis 140 x 140mm Mast mit Leimholz nach DIN EN 14080 und Aluminium, Leimholz aus keilgezinkten Kieferholzlamellen, Metallteile pulverbeschichtet und lackiert Farbe: graphit Mit Tür und eingebautem Anschlusskasten zur Durchverdrahtung für 2 Kabel bis 7 x 6 qmm mit Feinsicherung 6,3 A Befestigung des Profilmastes mit Erdstück Höhe über Flur 4000 mm einschl. Erdstück liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	2,000	St	.....	.....
14.4	Leistungsscheinwerfer mit Anschlussgewinde G$\frac{1}{2}$ Leistungsscheinwerfer mit Anschlussgewinde G $\frac{1}{2}$ nach DIN ISO 288 Streuende rotationssymmetrische Lichtstärkeverteilung. Hocheffiziente und verlustarme Lichtverteilung durch Reflektor und optischer Linse. Leuchtmittel: LED, max. 80W Leuchten-Lichtstrom der Planung: min. 8050 lm Halbstreuwinkel: 50-60° Farbtemperatur: 3000 K Farbwiedergabeindex (CRI) > 90 Lebenserwartung: min. 50.000 Betriebsstunden Mit LED-Netzteil, DALI-steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl Farbe: Grafit, analog Profilmast (LV-Pos. 14.3.) Sicherheitsglas klar. Reflektoroberfläche aus eloxiertem Reinstaluminium Mit Anschlussleitung X05BQ-F 5 G 1 mm ² , Länge 1 m Abmessungen: 200-250x 300-350 x 120-150mm zur Montage an vorgenannten Profilmast (LV-Pos. 14.3.) liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	8,000	St	.....	.....



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

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

Übertrag EUR

14.5 **Kabelverteiler nach DIN 43870; IP44; 1xNH2/8xNH00**
Kabelverteiler nach DIN 43870 bdew Richtlinie 2008
geprüft nach VDE 0660 Teil 500 / IEC 439-1 TÜV gepüft
nach DIN EN 61439-5
Schutzart der Säule: IP 44
Schutzklasse: II (schutzisoliert)
Material: glasfaserverstärktes Polyester
nach IEC-695-2-1 halogenfrei
Farbe: grau, ähnlich RAL 7035
Schließung: Einfachschließung (Profizylinder
eingebaut)
Abmessungen: Höhe: 1.650 bis 1.800mm
Breite: 550 bis 650mm
Tiefe: 280 bis 350mm
Eingabtiefe: 550 bis 600mm
max. Querschnitt der Anschlussleitung: 150mm²
max. Querschnitt des Einspeisekabels: 150mm²

bestehend aus:

- 4-Leiter Sammelschienensystem 30x5mm
- 1xNH2 Sicherungslastschaltleiste (Bolzenanschluß
M12, 3x1pol schaltbar), einschl. Sicherungseinsätze
- 8x NH00 Sicherungslastschaltleiste (Schellenklemme
bis 70mm² CU, 1x3pol schaltbar)
- Eingrabsockel
- Berührungsschutzabdeckung
- Kabelabfangschiene
- Sockelfüllmaterial
- Doppelschwenkhebel

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,000 St

14.6 **NH-Einsatz Gr. 2**
NH-Sicherungseinsatz DIN 43 620 Teil 1 und
DIN VDE 0636 Teil 2,
Nennspannung 500 V AC,
für Betriebsklassen gL,
mit spannungsfreien Griffflaschen,
Größe 2, 16 bis 400 A.
liefern und betriebsfertig montieren

3,000 St



Angebot

Projekt: 52_SH3 Pestalozzistraße 74_N
LV: 4005 STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
14.7	Potentialausgleich-Schiene Potentialausgleich-Schiene mit Reihenklemmensystem für den Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410/540 und den Blitzschutz- Potentialausgleich nach EN 62305 Anschluss (ein- / mehrdräftig): min. 7x 2,5-25mm 2 Anschluss Rd (ein- / mehrdräftig / Seil): min. 2x 8-10 mm oder 16-95mm 2 Anschluss FI: 1x -30 x 4mm Klemmschiene: Ms/gal Sn Querschnitt: 100mm 2 Normenbezug: DIN EN 62561-1 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
Summe	14	546 STARKSTROMANLAGEN			.....



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

ZUSAMMENSTELLUNG

1	442 EIGENSTROMVERSORGUNGSANLAGEN	 EUR
2	443 NIEDERSPANNUNGSSCHALTANLAGEN	 EUR
3	444 NIEDERSPANNUNGSINSTALLATIONSANLAGEN	
3.1	444 Verteilungen	 EUR
3.2	444 Kabel und Leitungen	 EUR
3.3	444 Installationsgeräte	 EUR
3.4	444 Verlegesysteme	 EUR
3.5	444 Potentialausgleich	 EUR
3.6	444 Überspannungsschutz	 EUR
3.7	444 Brandschutz	 EUR
3.8	444 Durchbrüche	 EUR
<u>Summe</u>	<u>3</u> <u>444 NIEDERSPANNUNGSINSTALLATIONSANLAGEN</u>	<u>..... EUR</u>
4	445 BELEUCHTUNGSANLAGEN	
4.1	445 Allgemeinbeleuchtung	 EUR
4.2	445 Sicherheitsbeleuchtung	 EUR
<u>Summe</u>	<u>4</u> <u>445 BELEUCHTUNGSANLAGEN</u>	<u>..... EUR</u>
5	446 BLITZSCHUTZ- UND ERDUNGSANLAGEN	 EUR
6	451 TELEKOMMUNIKATIONSANLAGEN	 EUR
7	452 SUCH- UND SIGNALANLAGEN	 EUR
8	453 ZEITDIENSTANLAGEN	
8.1	453 Spielstandsanzeigen, LED-Videowand	 EUR



Angebot

Projekt:	52_SH3	Pestalozzistraße 74_N
LV:	4005	STARK- UND SCHWACHSTROMANLAGE

8.2	453 Uhrenanlagen	 EUR
-----	------------------	-----------

<u>Summe</u>	<u>8</u>	<u>453 ZEITDIENSTANLAGEN</u>	<u>..... EUR</u>
--------------	----------	------------------------------	------------------

9	454 ELEKTROAKUSTISCHE ANLAGEN	 EUR
---	-------------------------------	-----------

10	456 GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN	
----	-------------------------------------	--

10.1	456 Brandmeldeanlage	 EUR
------	----------------------	-----------

10.2	456 Sprachalarmierungsanlage	 EUR
------	------------------------------	-----------

10.3	456 Einbruchmeldeanlage	 EUR
------	-------------------------	-----------

<u>Summe</u>	<u>10</u>	<u>456 GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN</u>	<u>..... EUR</u>
--------------	-----------	--	------------------

11	457 ÜBERTRAGUNGSNETZE	 EUR
----	-----------------------	-----------

12	492 Gerüste	 EUR
----	-------------	-----------

13	499 SONSTIGES	 EUR
----	---------------	-----------

14	546 STARKSTROMANLAGEN	 EUR
----	-----------------------	-----------

Summe LV		 EUR
----------	--	-----------

zuzüglich	19,00 % Mwst	 EUR
-----------	--------------	-----------

Gesamtsumme Brutto		 EUR
--------------------	--	-----------