

Projekt: 2026-FÖLübz Umbau der Förderschule Lübz
LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Leistungsverzeichnis über

Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Bauherr: Landkreis Ludwigslust Parchim
FD10 - Gebäudemanagement
Postfach 160220
19092 Schwerin

Projekt: Allgemeine Förderschule "Schule Am Neuen Teich"
Neuer Teich 1
19386 Lübz

Projekt: 2026-FÖLübz **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Gegenstand der Ausschreibung ist die Lieferung und betriebsfertige Montage der Starkstrom-, Beleuchtung-, Sicherheitsbeleuchtung-, Daten- und Sprachalarmierungsanlagen.

Der Auftraggeber beabsichtigt im Rahmen des Förderprogramms Ganztagsbetrieb die Schule entsprechend der neuesten Technologien auszustatten. Das nachfolgende Leistungsverzeichnis umfasst die benötigte Systeme und Infrastruktur für Elektro, Beleuchtung, LAN, LWL und Sprachalarmierung, sowie Steckdosen, Beleuchtung, Datendosen und Lautsprecher. Grundlage der Dateninfrastruktur ist eine anwendungsneutrale Verkabelung innerhalb des Gebäudes, um Anschluss von Endgeräten sowie von Accesspoints in den erforderlichen Bereichen zu ermöglichen. Die Ausführung erfolgt in zwei Bauabschnitten

Eine flexible Bearbeitung mit Montageunterbrechungen und nach örtlicher Erfordernis wird vorausgesetzt. Die Regelarbeitszeit des Auftragnehmers (AN) liegen werktags zwischen 6:30 Uhr und 20:00 Uhr.

Die Lärmbelästigung für die Nachbarschaft muss minimal gehalten werden.

Projekt: 2026-FÖLübz Umbau der Förderschule Lübz
LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Bei der Kalkulation der Angebotspreise sind folgende besonderen Aspekte zu berücksichtigen:

1. Mehrungen / Minderungen:

Mehrungen und Minderungen gegenüber den hier aufgeführten Mengen durch den Auftraggeber sind jederzeit im gesetzlich zulässigen Rahmen möglich.

2. Preisgestaltung Allgemein:

Für alle Positionen dieses Leistungsverzeichnisses gilt: Lieferung, Montage, inkl. betriebsbereiter Übergabe mit allen für den ordnungsgemäßen Betrieb notwendigen Teilen, Zubehör, Software, Lizenzen, Leistungsmerkmalen, Rangierungen, Anschaltungen. Alle notwendige Bauteile, Schnittstellen und Software, die auf angeschalteten Systemen zur Erfüllung der geforderten Leistung notwendig werden, müssen mit einkalkuliert werden, sofern diese nicht gesondert im LV abgefragt werden.

3. Gewährleistung bei Kauf:

Der Auftragnehmer übernimmt die Gewähr, dass seine Leistungen die zugesicherten Eigenschaften haben, den anerkannten Regeln der Technik entsprechen und nicht mit Fehlern behaftet sind, die den Wert oder die Tauglichkeit zu dem gewöhnlichen oder dem nach dem Vertrag vorausgesetzten Gebrauch aufheben oder vermindern. Eine unerhebliche Minderung des Wertes oder der Tauglichkeit kommt nicht in Betracht. Die Gewährleistung entspricht den Bestimmungen der VOB und beinhaltet alle eventuellen auftretenden Kosten, so z.B. auch Lohn-, Reise- und Auslösungskosten. Die Gewährleistungszeit beginnt mit der förmlichen und mängelfreien Abnahme durch den Auftraggeber.

4. Transport- und Verpackung:

Transport- und Verpackungskosten gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Alle Verpackungen bleiben Eigentum des Auftragnehmers, der die nicht mehr verwendeten Teile auf seine Kosten zu entfernen hat. Der Abruf der Komponenten kann in Teilabschnitten erfolgen. Eventuelle Zwischenlagerkosten sind in die Preise einzurechnen.

5. Demontage und Entsorgung Altsysteme:

Fachgerechte Demontage und Entsorgung der Altsysteme gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Telefonanlagen und Endgeräte sind nach Demontage transportfähig zu verpacken.

Projekt: 2026-FÖLübz **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Alle in diesem Leistungsverzeichnis enthaltenen Leistungen gelten als fix und fertige Leistungen, die unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik, den gesetzlichen und behördlichen Vorschriften, Richtlinien und Bestimmungen fachgerecht herzustellen, zu liefern und einzubauen sind, einschließlich aller Nebenleistungen, sofern nicht ausdrücklich etwas anderes festgelegt ist.

Stark lärmende bzw. schmutzende Arbeiten müssen zeitlich abgestimmt werden.
Bohrungen müssen immer mit einer Absaugeinrichtung und dem Ziel "OHNE STAUB BOHREN" durchgeführt werden.
Dieses betrifft einfache Bohrungen, Kernbohrungen und Wanddurchbrüche.

Die Baustelle ist täglich zu reinigen, sodass ein unnötiges Vertragen von Staub und Schmutz vermieden werden kann. Alle Bereiche, in denen gearbeitet wird, müssen entsprechend abgesichert und gekennzeichnet werden. Die in der Leistungsbeschreibung ausgewiesenen Leistungen sind so zu erbringen, dass sie eine vollständige, fachgerechte und dauerhaft funktionstüchtige Ausführung im Rahmen der schlüsselfertigen Gesamtanfertigung sicherstellen. Im Hinblick auf die Sicherstellung dieses Leistungserfolges, werden nachfolgend einzelne zur Erzielung dieses Erfolges notwendig zu erbringenden Leistungen beschrieben; dies erfolgt ohne Anspruch auf Vollständigkeit und lediglich als Mindestforderung. Mit den Preisangaben wird in jedem Fall die vollständige Leistungserbringung erfasst. Grundlage dieser Ausschreibung und der Ausführung sind die VOB, Teil C, in der zum Einzelvertragsabschluss gültigen Fassung, die zur Zeit der Ausführung gültigen DIN-, VDE-, VDI, DVGW-Vorschriften, die allgemein anerkannten Regeln der Technik bzw. der neuester Stand der Technik, die Baugenehmigung mit deren Auflagen, die Ausführungs- und Detailplanung des Fachingenieurs und des Architekten, der Text dieser zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen und der Text der Leistungsbeschreibung.

Normen, Regeln Der Auftragnehmer (AN) ist für die technisch richtige und zweckentsprechende Ausführung der in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Arbeiten voll verantwortlich. Soweit gesetzliche Vorschriften und behördliche Auflagen den in der Ausschreibung genannten Vorschriften widersprechen, sind diese vorrangig einzuhalten. Die Widersprüche sind unverzüglich in Textform bekannt zu geben und zur Klärung der Bauleitung vorzulegen.

VOB Vergabe- und Vertragsordnung Es gilt die VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art - gemäß DIN 18299:2019-09. Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z.B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, Internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig" immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen."

Hersteller / Typ Der Bieter hat ein Dokument mit dem Angebot abzugeben, aus dem die Positionsbezeichnung und der angebotene Hersteller / Typ hervorgeht. Fehlt dieses Dokument bei Angebotsabgabe, kann es nachgefordert werden.

Größenangaben in mm Alle Größenangaben in mm bei Verteilern und Datenschränken können mit einer Abweichung von 3% angeboten werden. Nicht die mm für Höhe x Breite x Tiefe ist genau fixiert, sondern die Angabe in Höheneinheiten "HE".

Hinweis für die Kalkulation Die mit der Leistungsbeschreibung mitgelieferten Unterlagen wie Leistungsabgrenzung, Grundrisse, Elektro- und LAN/WLAN-Planungen etc. sind zu beachten. Bei Widersprüchen gilt die jeweils höherwertige Beschreibung. Alle Hinweise sind zu beachten und in der Kalkulation zu berücksichtigen.

Koordination Der AN hat sich unmittelbar nach Auftragserteilung mit dem AG und dessen Beauftragten in Verbindung zu setzen, um alle Grundlagen der Ausführungsplanung durchzusprechen und daraufhin die Durchführbarkeit und den terminlichen Ablauf zu prüfen. Nach Auftragserteilung erhält der AN eine komplette Ausfertigung der Ausführungspläne. Der AN hat die zu erstellenden Anlagen genauestens durchzurechnen bzw. die vorhandenen Unterlagen im Hinblick auf Funktion und seine Gewährleistung zu prüfen, sowie die Montage-, Werk-, und Schaltpläne zu erstellen. Die Prüfung der Unterlagen bezieht sich auch auf Übereinstimmung mit den tatsächlichen Gegebenheiten auf der Baustelle, auf den letzten Stand der Bezeichnungen und der Einrichtungssituation.

Die vom AN zu erbringenden Unterlagen sind 1-fach Papierform und Digital mit der Unterschrift des Projektleiters oder seines Vertreters versehen an den AG bzw. der Bauüberwachung zu übergeben.

Mit der Ausführung darf nicht eher begonnen werden, bis die Unterlagen mit dem Freigabevermerk dem AN vorliegen. In der Montagezeichnung sind alle Teile maßstäblich und mit Bezugsmaßen zum Baukörper einzutragen. Die Anlagenteile sind mit der Positionsnummer des Leistungsverzeichnisses zu versehen. Es werden deutsche Bezeichnungen und genormte Symbole verwendet. Die Farben der angelegten Zeichnungen entsprechen den gültigen DIN-Vorschriften bzw. VDI-Richtlinien. Die kompletten Montagepläne umfassen alle erforderlichen Grundriss-, Detail - und Schnitzzeichnungen, die Stromlauf-, Kabel - und Unterputzinstallationspläne, Stücklisten mit den systemspezifischen Angaben, wie Raum-, Strang-, Linie-, Positionsnummern, alle Leistungsdaten, alle Dimensionen, Gleichzeitigkeitsfaktor, Typen und Fabrikaten der einzelnen Anlagenteile, Art, Ausführung und Leistungen der Anschlüsse von Nebengewerken.

Zum Lieferumfang der Schaltschränke und Elektro-Unterverteilungen (ELT-UV) gehört grundsätzlich die Anfertigung der kompletten Regel-, Strom- und Verdrahtungspläne. Die Pläne und Unterlagen für bauseitige Arbeiten und alle Nebengewerke sind ebenso detailliert, wie die Montagepläne, vom AN zu erstellen. Auf Änderungen in den Montageunterlagen gegenüber den vorliegenden Ausführungspläne weist der AN schriftlich unaufgefordert bei der Übergabe seiner Unterlagen hin.

Projekt: 2026-FÖLübz

Umbau der Förderschule Lübz

LV: Los16

Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Der AN führt tägliche Bautagesberichte, die dem AG und dessen Beauftragten täglich vorgelegt werden. Dafür richtet der AG ggf. eine Schnittstelle über das Internet ein, über die der AG seine täglichen Berichte einstellt. Es wird ein PC mit Internetzugang und handelsüblichem Web-Browser benötigt. Enthalten sind dabei folgende Positionen:

- Name der Baustelle
- Datum
- Anzahl der an eingesetzten Meister, Gesellen, Lehrlinge und Hilfskräfte
- Aktuelle Tätigkeit (Bohrungen, Kabelverlegungen, Montage von ..., Brandschutz, etc..., Messungen, ...)
- Probleme / Behinderungen / Klärungen
- Fehler / Störungen / Unfälle

Nichtbesetzungen der Baustelle sind mit Vorlauf von 2 Tagen anzumelden!

Bemusterung und Fabrikate

Der AG hat das Recht, vom AN Muster zu verlangen. Soweit nichtbesonders vermerkt, sind die Fabrikate der Leistungsbeschreibung im Angebot enthalten.

Einheitlichkeit der Fabrikate und Typen

Für die jeweiligen technischen Anlagen und Komponenten sind einheitliche Fabrikate und Typen einzusetzen.

Genehmigung durch Behörden

Die Erstellung und Einreichung aller Genehmigungsunterlagen obliegt, nach Abstimmung mit dem AG, dem AN.

Genehmigungsgebühren werden vom AN, nach Abstimmung mit dem AG, übernommen.

Nach Fertigstellung aller Leistungen hat der AN die erforderlichen Abnahmebescheinigungen aller zuständigen Stellen beizubringen.

Leistungsgrenzen/AusschlüsseDie Angebotspreise enthalten, sofern nicht besonders angegeben, die Lieferung und die betriebsfertige Montage. Unter "Lieferung" bzw. "Material" wird verstanden: die Anlieferung des in der jeweiligen Position aufgeführten Teils in fabrikneuer Ausführung, aus der neuesten Bauserie in zusammengebauter Form und als Einzelteile, einschl. Verpackung, frei Verwendungsstelle; alle erforderlichen Beschreibungen, Abbildungen, Skizzen oder Maßzeichnungen, alle erforderlichen Sicherungen, Schlüssel und das sonstige zum Betrieb erforderliche Zubehör, auch wenn dies im Text nicht besonders aufgeführt ist; sämtliche Befestigungsmaterialien wie Schlitzbandeisen, Dübel, Schrauben, Rohrhaken, auch Spezialzement und Sand sind mit enthalten. Alle Leistungen umfassen auch die Lieferung der dazugehörigen ungebrauchten Materialien, Stoffe und Bauteile einschl. Transport, Abladen und Lagern auf der Baustelle, sowie den kostenfreien Abtransport der überschüssigen Materialien. Sämtliche weiteren Transporte der Material-, Hilfsstoffe und sonstigen Hilfsgüter zur der Einbaustelle und auch das Beseitigen des überschüssigen Materials und des anfallenden Bauschuttes, sowie der Auf- und Abbau der Hilfsstoffe und -güter ist in die entsprechenden Leistungen des Angebotes einzukalkulieren. Versicherungskosten, Frachtkosten (auch Leergut), Verpackung und Rollgelder sind in die Angebotspreise einzurechnen. Unter "Montage" ist zu verstehen: Die betriebsfertige Montage an die Verwendungsstelle, bestehend aus Zusammenbau der einzeln angelieferten Teile, der Einbau oder die Aufstellung der gelieferten Teile samt vorschriftsmäßiger Befestigung, sowie das Anschließen aller Leitungen, Einsetzen der Zubehörteile usw. sowie alle Transporte an der Baustelle. In die Lohnkosten sind alle Lohnnebenkosten, Auslösungen, Reisekosten usw. einzurechnen. Grundsätzlich wird, wie bereits erwähnt, unter "Montage" die betriebsfertige Anbringung samt aller Anschlussarbeiten verstanden. Soweit die Montagearbeiten in den einzelnen Positionen näher beschrieben sind, ist dies als erläuternder Hinweis für den Bieter aufzufassen. In die Einheitspreise sind auch einzukalkulieren:

- Für die Ausführung der Installationsarbeiten dürfen nur anerkannte Fachkräfte Verwendung finden. Hilfskräfte und Lehrlinge dürfen nur unter vollverantwortlicher Aufsicht von Fachkräften Hilfsdienste leisten.
- Alle erforderlichen Sicherungsmaßnahmen, Abstützarbeiten, Absturzsicherungen und sonstige Vorkehrungen sind in die Einheitspreise der LV-Positionen einzurechnen.
- Gerüste und Hebezeuge, Maschinen: Es sind sämtliche zur Montage notwendigen Gerüste, Hebezeuge, Stapler, Hubbühnen, etc. vom AN in die Positionen einzukalkulieren. Besonders ist dabei zu erwähnen, dass bei motorbetriebenen Aggregaten die Befüllung so zu erfolgen hat, dass keine wassergefährdenden Stoffe austreten können. Das Abstellen der Geräte hat auch so zu erfolgen, dass keine Stoffe austreten können. Für Dacharbeiten sind die notwendigen Absturzsicherungen, Seilsicherungen gemäß BGV vorzusehen.

Der AN hat Leistungen, die durch andere Unternehmen zu erbringen sind und die seine eigenen Leistungen beeinträchtigen können, technisch zu überwachen. Die bautechnischen Nachweise, die Baubestimmungen, die DIN Normen, sowie die Verarbeitungsrichtlinien der Liefer- und Herstellerwerke sind bei der Ausführung zu befolgen. Fabrikate und Systeme, die in der Leistungsbeschreibung vorgegeben sind, hat der Anbieter zu kalkulieren und im Angebot anzubieten.

Sämtlich anfallender Bauschutt, Verpackungsmaterialien und Reststoffe aus Lieferung und Leistung des ANs, sind ohne besondere Anweisung der Bauleitung unverzüglich und ohne Zwischenlagerung getrennt nach den verschiedenen Stoffen der vor Ort an der Baustelle gültigen und angewandten Abfallbeseitigungsverordnung zu entsorgen. Ein Entsorgungsnachweis ist auf Anfrage des AGs auszuhändigen. Der AN hat eine Woche vor der Abnahme die komplette Enddokumentation vorzulegen.

Projekt: 2026-FÖLübz

Umbau der Förderschule Lübz

LV: Los16

Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Dokumentation Die Dokumentation ist in einfacher Ausführung digital zu übergeben. Alle Dokumente / PDF sind in deutscher Sprache zu übergeben. Für Mindestinhalte, gedruckte Versionen / Ordner und weiterführende Details siehe im entsprechenden Titel in diesem LV.

Nebenleistungen

Allgemein Bei der Ausführung der Leistungen ist zu berücksichtigen, dass auch andere Unternehmer gleichzeitig Leistungen erbringen können. Um gegenseitige Behinderungen und Schäden zu vermeiden, sind entsprechende Abstimmungen im Bauablauf zu treffen.

Termine / Organisation Der genaue Terminablauf ist durch einen Detailterminplan vom Auftragnehmer mit Angebotsabgabe darzustellen. Die Bauleitung des AG verfügt über das Recht nach Erfordernis einzelne Bauteile ruhen zu lassen, bzw. deren spätere Ausführung anzuordnen.

Abnahmen / Zustimmung im Einzelfall Der Zustand von Teilen der Leistung ist gemeinsam von AG und AN festzuhalten, wenn diese Teile der Leistung durch die weitere Ausführung der Prüfung und Feststellung entzogen werden. Das Ergebnis ist in Textform niederzulegen. Der AN hat die Leistungen frühzeitig zur Begehung anzumelden. Für Konstruktionen aller Art und Anforderungen, für die eine Zustimmung im Einzelfall erforderlich wird, hat der AN unmittelbar nach Auftragserteilung die erforderlichen Zustimmungen zu veranlassen, damit die gemeinsam vereinbarten Termine eingehalten werden können. Terminverschiebungen und daraus resultierende Konsequenzen, aufgrund verspäteter Einreichung der Unterlagen bzw. Bauteilprüfungen, sind alleine vom AN zu verantworten. Der AG ist laufend vom AN über den aktuellen Stand aller Nachweise, Bauteilversuche und Genehmigungsverfahren zu informieren. Vorgenannte Leistungen sind vollumfänglich in die vorgesehenen Einheitspreise bei der Kalkulation einzurechnen und zu berücksichtigen, wenn sie nicht in den vorgesehenen Positionen ausgewiesen sind. Nachträgliche Forderungen werden deshalb ausgeschlossen.

Ausführung der Leistung Entsprechende Schutzmaßnahmen gegen Staub und umherfliegende Baukörperteile sind während der Baustelleneinrichtung sowie während der Installationszeit zu ergreifen. Die dazu notwendigen Aufwände sind bei den entsprechenden Positionen in die Angebotspreise mit einzukalkulieren. Ein gesonderter Vergütungsanspruch besteht nicht.

Massen-Kalkulations-Angebot Die notwendigen Massen zur Kalkulation der Leistungen sind den jeweiligen Positionen, der Beschreibung und den beigefügten Plandokumenten zu entnehmen. Alle Leistungspositionen werden nach Aufmaß, Kabel anhand der Messprotokolle abgerechnet. Der AN hat hierzu mit der Rechnung bzw. Teilrechnung ein prüffähiges und Raumbezogenes Aufmaß dem AG vorzulegen. Die Positionsbezeichnungen des Leistungsverzeichnisses sind dabei je Einzelposition anzugeben.

Für die Einheitspreise aller Leistungspositionen gilt: Lieferung, Montage und betriebsfertige Übergabe.

Leitungs- und Kabelverlegesysteme

Das Kabelnetz (Elektro und Daten etc.) ist einschließlich aller Nebenleistungen, Klein- und Befestigungsmaterial und Einzelschellen zu kalkulieren. Verschnitt ist in die Einzelpreise einzukalkulieren.

Die erforderlichen Verlegesysteme wie Kabelrinnen und -kanal, usw. sind gesondert in den Leistungspositionen abgefragt.

Gebäudebestandsdokumentation / Revisionsunterlagen Die Gebäudebestandsdokumentation ist auf der Grundlage der während der Bauzeit fortgeschriebenen, geprüften Montage-, Werk- und / oder Ausführungspläne anzufertigen und aufzustellen. Der AN hat für den AG alle Unterlagen, seine Gewerke betreffend, zu beschaffen, zu verwahren und mit der Dokumentation vorzulegen.

Kosten für die Angebotserstellung Eine Vergütung oder Kostenerstattung für Angebote wird grundsätzlich ausgeschlossen.

Die Angebotsunterlagen sind kostenfrei einzureichen.

Sprache Alle Äußerungen und Dokumente des Auftragnehmers müssen in deutscher Sprache abgefasst sein.

Projekt: 2026-FÖLübz

Umbau der Förderschule Lübz

LV: Los16

Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Die Versorgung des jeweiligen Bauteils/Traktes erfolgt über die vorhandene Niederspannungshauptverteilung (NSHV).

Beschreibung der elektrotechnischen Anlagen

- Stromverteilung: In der Niederspannungshauptverteilung stehen Abgänge zur Versorgung des neuen Gebäudeteils zur Verfügung.
- Schutzmaßnahme Als Schutzmaßnahme ist - beginnend an den o. g. Stromkreisverteilern - die aufgeteilte Nullung (TN-S-System) auszuführen.
- Elektroinstallation Die Elektroinstallation ist generell als Unter-Putz-Installation auszuführen. In Teilbereichen erfolgt eine Installation mit Kabel- oder Geräteinbaukanälen.
- Für das Gebäude ist, gemäß VDE 0100 T 540, eine Erdungsanlage, die auch als Fundamenterder verwendet werden kann, vorzusehen. Ebenso ist, gemäß VDE 0190 der Potentialausgleich durchzuführen.
- Die Elektroversorgung und Installation erfolgt gem. den Bestimmungen des Stromversorgers und den einschlägigen VDE-Richtlinien.

Schaltanlagen und Verteilungen

- Kabel- und Leitungsanschlüsse erfolgen grundsätzlich auf Reihenklemmen bzw. ausreichend dimensionierten Cu-Anschlussfahnen. Bei letzten sind Kabelschuhe zu verwenden. Bei Parallelkabeln sind maximal zwei Adern auf einen Anschlussbolzen zu legen.
- Klemmen in Schaltanlagen (Reihenklemmen, Geräteklemme), die nach Abschaltung eines Steuerstromkreises noch Fremdspannung führen, sind deutlich zu kennzeichnen. Auf die Kennzeichnung ist eindeutig hinzuweisen.
- Schaltpläne sind nach den Begriffen und Ausführungsrichtlinien DIN 40 719 auszuführen. In den Schaltplänen sind die Klemmen entsprechend DIN 40 711 darzustellen.
- Alle in Schaltanlagen eingebauten Geräte mit den zugehörigen Kennbuchstaben zu kennzeichnen, und zwar gleichlautend am Gerät, im Schaltplan und in der Stückliste (Revisionsunterlagen).
- Sämtliche spannungsführenden Anlagenteile sind gegen unbeabsichtigtes Berühren durch geeignete Maßnahmen zu schützen und dürfen nur unter Zuhilfenahme von Werkzeugen zugänglich sein.
- Sicherungen, Automaten, Meldeleuchten, handbetätigte Schaltgeräte und dergleichen sind so anzuordnen, daß die Bedienung gefahrlos und ohne Entfernung der Schutzabdeckung möglich ist.
- In den Verteilungstüren ist eine Zeichnungstasche vorzusehen, in der die letztgültigen Schaltpläne unterzubringen sind.
- Alle Klemmleisten werden mit Schaltanlagen - Reihenklemmen auf Tragschienen nach DIN 46 277 in kriechstromfester Ausführung nach T 4 DIN 53 480 ausgeführt. In eine Reihenklemme darf auf jeder Seite nur eine Ader eingeführt werden.
- Jede Klemme ist dauerhaft zu beschriften.
- Die ankommenden und abgehenden Leitungen und Kabel sind mit einer Zielbezeichnung zu versehen.
- Für Abgänge, die den N-Leiter weiterführen, sind entsprechende Klemmen diesem Abgang eindeutig zuzuordnen.
- Die Schutzleiterschiene ist über die ganze Breite bzw. Länge des Schrankes zu ziehen, sie ist mit einer großzügigen Anzahl von Gewindelöchern einschließlich Schrauben zu versehen.
- Sicherungen für Hilfs- und Hauptstromkreise sind räumlich getrennt anzuordnen.
- Pro Geräteanschlussklemme dürfen nur maximal 2 Leitungen angeschlossen werden, wenn diese dafür geeignet ist, ggf. sind Zwischen(Reihen-)klemmen vorzusehen. Das Quetschen von 2 Adern in einen Stift/Kabelschuh etc. ist unzulässig. Die Verwendung von Adernhülsen, Aderverbinder etc. ist unzulässig.

Kabelbühnen, Kabelrinnen und Kabelkanal

- Metallkabelbühnen, Metallkabelrinnen und Metallkabelkanäle sind jeweils untereinander elektrisch gut leitend zu verbinden und in den Potentialausgleich einzubeziehen.
- Es ist nur feuerverzinktes bzw. bei Blechen sendzimir- verzinktes Material zu verwenden.
- Wenn erforderlich, müssen nachträgliche Schnittstellen oder Bohrungen nachverzinkt werden.
- Befestigungen untereinander und an Tragekonstruktionen, Wänden, Decken etc. sind nur mit typischen Zubehörteilen auszuführen.
- Befestigungsabstände sind nach Herstellervorgaben auszuführen.
- An Ausführungsstellen ist entsprechender Kantenschutz zu berücksichtigen

Kabel und Leitungen

- Kabel und Leitungen müssen das VDE-Zeichen tragen.
- Die Farbzeichnung der Adern muss den VDE-Bestimmungen entsprechen.
- Für den N-Leiter (blau) und PE-Leiter (grün-gelb) dürfen nur diese Adern verwendet werden. Eine Kennzeichnung durch farbige Schlauchüberzüge ist nicht zugelassen.
- In Kabelkanälen und Kabelbahnen sind Kabel und Leitungen ausgerichtet zu verlegen.

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1	Allgemeinen Arbeiten			
1.1	Baustelleneinrichtung			
	Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur Durchführung der Arbeiten erforderlich sind, auf die Baustelle bringen und aufbauen. Vorhaltekosten der Baustelleneinrichtung, sowie der benötigten Maschinen sind in dieser Position einzurechnen. Nach Abschluss der Arbeiten sind alle Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel und Werkstoffreste wieder abzubauen bzw. abzufahren/zu entsorgen. Die in Anspruch genommenen Flächen sind sauber zu hinterlassen.			
1.1.10	Stl-Nr.: STLV TGA | 01.01.0010 Baustelle einrichten Baustelleneinrichtung für sämtliche, in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen	1,000 psch	.....	.....
1.1.20	Stl-Nr.: STLV TGA | 01.01.0020 Vorhalten Baustelleneinrichtung Kosten zur Vorhaltung der zuvor beschriebenen Baustelleneinrichtung.	1,000 psch	.....	.....
1.1.30	Stl-Nr.: STLV TGA | 01.01.0030 Rollgerüste Standhöhe 4m Auf-/Abbau und Vorhaltung von Rollgerüsten für die Montage in Deckenbereichen in Höhen über 4m für die erforderliche Bauzeit. Der Untergrund ist gegen Beschädigungen zu schützen. Entstandene Schäden am Baukörper sind vom Verursacher auf seine Kosten fachgerecht beseitigen zu lassen.	1,000 psch	.....	.....
1.1.40	Stl-Nr.: STLV TGA | 01.01.0040 Räumen der Baustelle Räumen der zuvor beschriebenen Baustelleneinrichtung.	1,000 psch	.....	.....
Summe	1.1 Baustelleneinrichtung			.....
Summe	1 Allgemeinen Arbeiten			.....

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2	Bauliche Maßnahmen			
2.1	Abgehängte Decken öffnen und schließen			
	In den Schulen befinden sich in den Klassenräumen und Fluren meistens abgehängte Decken in unterschiedlichen Ausführungen. Die Deckenelemente müssen für die Installation ganz oder teilweise abgenommen werden und für den Zeitraum der Arbeiten zwischengelagert werden. Nach Beendigung der Arbeiten sind die Decken fachgerecht wieder zu verschließen.			
2.1.10	Stl-Nr.: STLV TGA | 02.01.0010 Öffnen und Schließen von Kassettendecken Diese Leistungsposition umfasst das Öffnen, Zwischenlagern und Schließen vorhandener Kassettendecken mit einer Breite von ca. 62,5 cm im Arbeitsraum. Die Decken sind einmalig zu öffnen und zu schließen.	10,000 lfm	.....	.....
2.1.20	Stl-Nr.: STLV TGA | 02.01.0020 Öffnen und Schließen von Lamellendecken Diese Leistungsposition umfasst das Öffnen, Zwischenlagern und Schließen vorhandener Lamellendecken im Arbeitsraum. Die Decken sind einmalig zu öffnen und zu schließen.	50,000 qm	.....	.....
Summe	2.1 Abgehängte Decken öffnen und schließen			.....

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2	Demontage- / Schwenkarbeiten			
2.2.10	<p>Freischalten & Rückbau je Bauabschnitt Fachgerechtes Freischalten der nachfolgenden Techniken und Rückbau je Bauteil um:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Beleuchtung •ELA - die Funktion in den nicht betroffenen Bauabschnitten ist hierbei weiterhin sicherzustellen •SIBE - die Funktion in den nicht betroffenen Bauabschnitten ist hierbei weiterhin sicherzustellen •Uhren - die Funktion in den nicht betroffenen Bauabschnitten ist hierbei weiterhin sicherzustellen <p>Arbeitshöhe bis 4m je Bauteil/Bauabschnitt mit ca. ca. 400m²</p>	3,000 St	.....	.....
2.2.20	<p>Demontage je Bauteil Fachgerechte Demontage je Bauteil von ca. 400m² um vorhandene:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Daten- und Stromkabel •Kabelführungssysteme, wie Brüstungs- und Kabelkanälen etc. •Einbaudosen (Abschlussdosen der verschiedenen Techniken) •3 x ELT-UV bis zu einer Größe von 1200 x 1000 mm •Beleuchtung •Lautsprecher •etc. <p>Arbeitshöhe bis 4m</p> <p>Für das gesamte Baufeld des jeweiligen Bauteils/Bauabschnittes muss die spannungs- und Funktionsfreiheit hergestellt sein. Die nicht mehr benötigten Leitungen sind an den jeweiligen Verteilungen entsprechend rückzubauen.</p> <p>Fachgerechte Entsorgung. Entsorgungsnachweis ist der Dokumentation beizulegen</p>	3,000 St	.....	.....
2.2.30	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 02.02.0070 Kanäle aller Art - öffnen und schließen - je m Kanäle aller Art - öffnen und schließen - je m</p>	1,000 m	.....	.....
Summe	2.2 Demontage- / Schwenkarbeiten			.....

Projekt: 2026-FÖLübz Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

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

2.3 Kernbohrungen / Durchbrüche

Sämtliche Nebenleistungen, wie Gerüste bis zu einer Standhöhe von 2,5m, zusätzliche Schutzmaßnahmen gegen herabfallende Trümmer, Staubschutzwände, Absaugen von Staub und Bohr- oder Kühlwasser sind in den EP zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.

Keine Bohrung oder Ausschnitte ohne Absaugeinrichtung! Staub und Schmutz ist bereits bei Entstehung zu vermeiden!

Darstellung und Beschriftung von Wand- und Deckendurchbrüchen:

Definition "Durchbruch": ein "Durchbruch" ist in diesem LV eine Bohrung oder Kernbohrung durch eine Wand, Decke oder Boden.

Erste Stelle: "E" für Elektro
 Zweite und dritte Stelle "KB" für Kernbohrung
 Vierte Stelle: "W" für Wand, "B" für Boden und "D" für Decke
 Fünfte Stelle für Bohrdurchmesser in mm

EKBD 40 entspricht somit Elektro KernBohrung Deckendurchbruch 40mm.

Annahmen:
 Wanddurchbruch Wandstärke 250 mm
 Decken- Bodendurchbruch Stärke 350 mm

Je weiterer cm Kernbohrung wird als Zusatzposition abgefragt und im Aufmaß verrechnet.

2.3.10 Stl-Nr.: STLV TGA | 02.04.0010

Einrichten Kernbohrgerät je Kernbohrung ab 50mm

Einrichtung und Umrüstung des Bohrgerätes, sowie Maßnahmen zum Schutz der im Bereich der Bohrungen angeordneten, bauseitigen Einrichtungen, Abtransport der Bohrkern und Reinigung der Bohrbereiche. Es müssen alle Maßnahmen zur Sicherung herabfallender Bohrkern, Entsorgung der Bohrkern, Absaugen von Staub oder Kühlwasser sowie das besenreine Verlassen der Bohrstelle eingerechnet werden.

78,000 St

2.3.20 Stl-Nr.: STLV TGA | 02.04.0040

Bohrungen durch Mauerwerk / Kalksandstein, 30 mm

Bohrungen durch Mauerwerk / Kalksandstein, Wandstärken bis 250mm, Durchmesser bis 30 mm für einzelne Duplexkabel. Bohrung trocken inkl. Staubabsaugung.

Fachgerecht erstellen, einschließlich aller dazu notwendigen Nebenleistungen.

37,000 St

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR
2.3.30	Stl-Nr.: STLV TGA | 02.04.0050 Bohrungen durch Mauerwerk / Kalksandstein, 40 mm Bohrungen durch Mauerwerk / Kalksandstein, Wandstärken bis 250mm, Durchmesser bis 40 mm für einzelne Duplexkabel. Bohrung trocken inkl. Staubabsaugung. Fachgerecht erstellen, einschließlich aller dazu notwendigen Nebenleistungen.	8,000 St	.....	.....
2.3.40	Stl-Nr.: STLV TGA | 02.04.0080 Kernbohrungen durch Mauerwerk / Kalksandstein, EKBW 50 Kernbohrungen durch Mauerwerk / Kalksandstein, Wandstärken bis 250mm, Durchmesser bis 50 mm, Kernbohrung trocken inkl. Staubabsaugung. Fachgerecht erstellen, einschließlich aller dazu notwendigen Nebenleistungen.	4,000 St	.....	.....
2.3.50	Stl-Nr.: STLV TGA | 02.04.0100 Kernbohrungen durch Mauerwerk / Kalksandstein, EKBW 60 Kernbohrungen durch Mauerwerk / Kalksandstein, Wandstärken bis 250mm, Durchmesser bis 60 mm, Kernbohrung trocken inkl. Staubabsaugung. Fachgerecht erstellen, einschließlich aller dazu notwendigen Nebenleistungen.	10,000 St	.....	.....
2.3.60	Stl-Nr.: STLV TGA | 02.04.0110 Kernbohrungen durch Mauerwerk / Kalksandstein, EKBW 70 Kernbohrungen durch Mauerwerk / Kalksandstein, Wandstärken bis 250mm, Durchmesser bis 70 mm, Kernbohrung trocken inkl. Staubabsaugung. Fachgerecht erstellen, einschließlich aller dazu notwendigen Nebenleistungen.	14,000 St	.....	.....

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR
2.3.70	Stl-Nr.: STLV TGA | 02.04.0120 Kernbohrungen durch Mauerwerk / Kalksandstein, EKBW 80 Kernbohrungen durch Mauerwerk / Kalksandstein, Wandstärken bis 250mm, Durchmesser bis 80 mm, Kernbohrung trocken inkl. Staubabsaugung. Fachgerecht erstellen, einschließlich aller dazu notwendigen Nebenleistungen.	11,000 St	.....	.....
2.3.80	Stl-Nr.: STLV TGA | 02.04.0130 Kernbohrungen durch Mauerwerk / Kalksandstein, EKBW 100 Kernbohrungen durch Mauerwerk / Kalksandstein, Wandstärken bis 250mm, Durchmesser bis 100 mm, Kernbohrung trocken inkl. Staubabsaugung. Fachgerecht erstellen, einschließlich aller dazu notwendigen Nebenleistungen.	27,000 St	.....	.....
2.3.90	Stl-Nr.: STLV TGA | 02.04.0150 Kernbohrungen durch Mauerwerk / Kalksandstein, EKBW 150 Kernbohrungen durch Mauerwerk / Kalksandstein, Wandstärken bis 250mm, Durchmesser bis 150 mm, Kernbohrung trocken inkl. Staubabsaugung. Fachgerecht erstellen, einschließlich aller dazu notwendigen Nebenleistungen.	6,000 St	.....	.....
2.3.100	Stl-Nr.: STLV TGA | 02.04.0170 Kernbohrung durch Stahlbeton EKBD 30			

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	Kernbohrung durch Stahlbeton-Wände oder -Decken, Wand- / Deckenstärke bis 350mm Durchmesser: bis 30mm			
	Fachgerecht erstellen, einschließlich aller dazu notwendigen Nebenleistungen.	18,000 St	.....	.....
2.3.110	Stl-Nr.: STLV TGA | 02.04.0180 Kernbohrung durch Stahlbeton EKBD 40 Kernbohrung durch Stahlbeton-Wände oder -Decken, Wand- / Deckenstärke bis 350mm Durchmesser: bis 40mm			
	Fachgerecht erstellen, einschließlich aller dazu notwendigen Nebenleistungen.	46,000 St	.....	.....
2.3.120	Stl-Nr.: STLV TGA | 02.04.0190 Kernbohrung durch Stahlbeton EKBD 50 Kernbohrung durch Stahlbeton-Wände oder -Decken, Wand- / Deckenstärke bis 350mm Durchmesser: bis 50mm			
	Fachgerecht erstellen, einschließlich aller dazu notwendigen Nebenleistungen.	2,000 St	.....	.....
2.3.130	Stl-Nr.: STLV TGA | 02.04.0220 Kernbohrung durch Stahlbeton EKBD 100 Kernbohrung durch Stahlbeton-Wände oder -Decken, Wand- / Deckenstärke bis 350mm Durchmesser: bis 100mm			
	Fachgerecht erstellen, einschließlich aller dazu notwendigen Nebenleistungen.	1,000 St	.....	.....
2.3.140	Stl-Nr.: STLV TGA | 02.04.0240 Kernbohrung durch Stahlbeton EKBD 120 Kernbohrung durch Stahlbeton-Wände oder -Decken, Wand- / Deckenstärke bis 350mm Durchmesser: bis 120mm			
	Fachgerecht erstellen, einschließlich aller dazu notwendigen Nebenleistungen.	3,000 St	.....	.....

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
2.3.150	Stl-Nr.: STLV TGA | 02.04.0370 Revisionsklappe 25/25 cm für GK-PI. 12.5 Einbauteil Revisionsklappe aus Aluminiumrahmen mit Gipsplatten-Füllung zum Einbau in Gipskarton, inkl. Herstellen des Ausschnittes und flächenbündigem Einbau. Abmessungen: 250 x 250 mm Dicke der Beplankung: 12,5 mm Montieren nach Herstellervorschrift. Inkl. Errichterbestätigung und Prüfzeugnis Revisionsklappe liefern und montieren.	10,000	St	.....	.....
Summe	2.3 Kernbohrungen / Durchbrüche				.....

Projekt: 2026-FÖLübz Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4	Schlitzarbeiten			
	Absaugen von Staub und Bohr- oder Kühlwasser sind in den EP zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.			
	Keine Schlitz ohne Absaugeinrichtung! Staub und Schmutz ist bereits bei Entstehung zu vermeiden!			
2.4.10	Wandschlitz in Beton/Mauerwerk, 3x5cm Herstellen von Wandschlitz in Beton/Mauerwerk, horizontal und vertikal. Leistungsumfang: •Herstellung Wandschlitz •Schuttentsorgung •Wandschlitz fachgerecht schließen Schlitzquerschnitt: bis 3x5 cm	200,000 lfm	.....	.....
2.4.20	Wandschlitz in Beton/Mauerwerk, 5x5cm Herstellen von Wandschlitz in Beton/Mauerwerk, horizontal und vertikal. Leistungsumfang: •Herstellung Wandschlitz •Schuttentsorgung •Wandschlitz fachgerecht schließen Schlitzquerschnitt: bis 5x5 cm	1,000 lfm	.....	.....
2.4.30	Stl-Nr.: STLV TGA | 02.03.0030 Gerätedose für Unterputzmontage Liefen und fachgerechtes Einsetzen einer Gerätedose für Unterputzmontage in Mauerwerk oder Beton. Ausführung als Massivwanddose. Vorbereitung für die Installation von Schaltern, Steckdosen, Tastern oder weiteren Installationsgeräten. Bohrung, Befestigung, Einbau und Ausrichtung der Dose inklusive. Durchführung aller erforderlichen Arbeiten für den festen und fluchtgerechten Sitz, inkl. Einsetzen von Rohren oder Leitungseinführungen. Leistungsumfang: •Lieferung der UP-Dose (Ø 68 mm, Standardtiefe 45/60 mm, mit Leitungs-/Rohrzuführungen) •Herstellung der passenden Öffnung (z. B. mit Dosenbohrer) •Einsetzen und Ausrichten der Dose (waagrecht/lotrecht) •Befestigung (z. B. mit Gips oder Dosenkleber) •Einführen von Leerrohren oder Leitungen Besondere Hinweise: Bei mehreren Dosen ist ein Achsabstand von 71 mm einzuhalten Kombinationen (z. B. Doppel-, Dreifachdosen) mit Verbindungselementen setzen Inkl. Kleinmaterial (Befestigung, Gips, ggf. Verbindungslaschen)			

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	liefern und einsetzen einschl. herstellen der notwendigen Bohrung.	90,000 St	.....	.....
2.4.40	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 02.03.0100</p> <p>Gerätedose für Gipskartonmontage</p> <p>Liefern und fachgerechtes Einsetzen einer Gerätedose für Unterputzmontage in Gipskarton. Ausführung als Hohlwanddose. Vorbereitung für die Installation von Schaltern, Steckdosen, Tastern oder weiteren Installationsgeräten. Bohrung, Befestigung, Einbau und Ausrichtung der Dose inklusive. Durchführung aller erforderlichen Arbeiten für den festen und fluchtgerechten Sitz, inkl. Einsetzen von Rohren oder Leitungseinführungen.</p> <p>Leistungsumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Lieferung der UP-Dose (Ø 58 mm, Standardtiefe 45/60 mm, mit Leitungs-/Rohrzuführungen) •Herstellung der passenden Öffnung (z. B. mit Dosenbohrer) •Einsetzen und Ausrichten der Dose (waagrecht/lotrecht) •Einführen von Leerrohren oder Leitungen <p>Besondere Hinweise:</p> <p>Bei mehreren Dosen ist ein Achsabstand von 71 mm einzuhalten</p> <p>Kombinationen (z. B. Doppel-, Dreifachdosen) mit Verbindungselementen setzen</p> <p>Inkl. Kleinmaterial (Befestigung, Gips, ggf. Verbindungslaschen)</p> <p>liefern und einsetzen einschl. herstellen der notwendigen Bohrung.</p>	94,000 St	.....	.....
Summe	2.4 Schlitzarbeiten			.....

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

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

2.5 Brandschutz

Das angebotene System muss vom Deutschen Institut für Bautechnik bauaufsichtlich zugelassen sein.

Die geltenden Regeln der Elektrotechnik sind zu beachten.

Vor Beginn der Arbeiten sind dem AG im Zuge der Werkplanung die geplanten Kabelschottungen zur Freigabe vorzulegen. Es sind alle systemspezifischen Vorgaben, wie zulässige Belegungsdichte, notwendige Abstände zu umgebenden Bauteilen zu beachten. Eine spätere Belegungsänderung (z.B. Austausch oder Nachbelegung von elektrischen Leitungen) muss mit einfachen Mitteln ohne Beschädigung der vorhandenen Leitungen möglich sein.

Für Wand- und Deckendurchbrüche bei Gebäuden oder Gebäudeteilen in Holzbauweise gilt die Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise – M-HFHolzR in der aktuellen Fassung.

Außerdem ist zusätzlich zur maximalen Belegungsdichte eine Reservefläche von 40% für Nachbelegungen einzukalkulieren. Die Kabelabschottung ist unmittelbar am Bauteil in räumlicher Nähe dauerhaft mit einem Schild zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- Typ des Schotts
- Hersteller der Kabelabschottung
- Herstellungsjahr

Nach Abschluss der Maßnahme ist eine Übereinstimmungserklärung in Form einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) innerhalb der Projektdokumentation auszuhändigen.

2.5.10 Stl-Nr.: STLV TGA | 02.05.0020

Kabelschottung bis 30mm

Herstellen einer feuerbeständigen Abschottung von Kabeldurchführungen für einzelne Kabel bis zu einem Durchmesser von 30 mm beidseitig in Massivdecken, -wänden gemäß DIN 4102.

Fachgerecht erstellen, einschließlich Kennzeichnung und systemspezifischem Zubehör.

26,000 St

2.5.20 Stl-Nr.: STLV TGA | 02.05.0040

Kabelschottung bis 50mm

Herstellen einer feuerbeständigen Abschottung von Kabeldurchführungen bis zu einem Durchmesser von 50 mm beidseitig in Massivdecken, -wänden gemäß DIN 4102.

Fachgerecht erstellen, einschließlich Kennzeichnung und systemspezifischem Zubehör.

51,000 St

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lüb
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
2.5.30	Stl-Nr.: STLV TGA | 02.05.0050 Kabelschottung bis 100mm Herstellen einer feuerbeständigen Abschottung von Kabeldurchführungen bis zu einem Durchmesser von 100 mm beidseitig in Massivdecken, -wänden gemäß DIN 4102. Fachgerecht erstellen, einschließlich Kennzeichnung und systemspezifischem Zubehör.	5,000 St	.....	.....
2.5.40	Stl-Nr.: STLV TGA | 02.05.0060 Kabelschottung bis 150mm Herstellen einer feuerbeständigen Abschottung von Kabeldurchführungen bis zu einem Durchmesser von 150 mm beidseitig in Massivdecken, -wänden gemäß DIN 4102. Fachgerecht erstellen, einschließlich Kennzeichnung und systemspezifischem Zubehör.	3,000 St	.....	.....
2.5.50	Stl-Nr.: STLV TGA | 02.05.0080 Öffnung mit Mineralwolle verschließen bis 80mm Durchmesser Herstellen einer Lärm- und Rauchschutzstopfung von Kabeldurchführungen beidseitig in Gipskarton, Massivdecken, -wänden Eigenschaften: •nicht brennbar, Euroklasse A1 •Schmelzpunkt 1000°C Größe: Durchmesser bis 80mm fachgerecht erstellen und mit systemspezifischem Zubehör	73,000 St	.....	.....
2.5.60	Stl-Nr.: STLV TGA | 02.05.0090 Öffnung mit Mineralwolle verschließen bis 0,05qm Herstellen einer Lärm- und Rauchschutzstopfung von Kabeldurchführungen beidseitig in Gipskarton, Massivdecken, -wänden Eigenschaften: •nicht brennbar, Euroklasse A1 •Schmelzpunkt 1000°C Größe: bis 0,05qm fachgerecht erstellen und mit systemspezifischem Zubehör.			

Projekt: 2026-FÖLübz Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR .....	.....
		29,000	St	.....	.....
<u>Summe</u>	2.5 Brandschutz				.....
<u>Summe</u>	<u>2 Bauliche Maßnahmen</u>				<u>.....</u>

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lüb
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

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

3 Verlegesysteme

Es dürfen nur Verlegesysteme verwendet werden, die den einschlägigen VDE-Vorschriften entsprechen.

Grundsätzlich sind **halogenfreie** Verlegesysteme einzusetzen.

Alle Befestigungsmaterialien oberhalb von Decken sind mit Metalldübeln auszuführen.

In die Einheitspreise sind Lieferung, Montage, Klein- und Befestigungsmaterial, soweit nichts anderes beschrieben ist, einzurechnen.

3.1 Rohrsysteme

3.1.10 Stl-Nr.: STLV TGA | 03.01.0030

Kunststoffpanzerrohr M32 halogenfrei

Elektroinstallationsrohr aus Kunststoff mit angeformter Muffe.

Ausführung: glatt

wärmebeständig, flammwidrig und halogenfrei

Druck- und Schlag Beanspruchung: mittel, Klasse 3

Verlegeart offen auf Putz

Abstandsschellen, Schellenabstand max. 25-facher

Rohrdurchmesser

Nenngröße:M32

Liefern und fachgerecht montieren, einschließlich allen Klein- und Befestigungsmaterials.

1,000 lfm

3.1.20 Stl-Nr.: STLV TGA | 03.01.0010

Wellrohr/Leerrohr 32mm aus Kunststoff für die Elektroinstallation

Wellrohr/Leerrohr 32mm aus Kunststoff für die

Elektroinstallation

Flexibles Isolierrohr für leichte Druck- und

Schlagbeanspruchung

Einsatzgebiet: Biegsames Elektroinstallationsrohr für die

Verlegung auf und unter Putz, in Estrichen, in Hohlwänden und

Zwischendecken sowie auf Holz

DIN EN 61386-22

Klassifizierung 22332

Material: modifiziertes Polyolefin, flammwidrig

Maße:

•Nennweite: 32 mm

•Aussendurchmesser: 32,0 mm

•Innendurchmesser: 25,5 mm

liefern und fachgerecht verlegen

10,000 lfm

Projekt: 2026-FÖLübz Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
3.1.30	<p>Alu Rohr DN32</p> <p>Alu Rohr steckbar 1,0m DN32 Für erhöhte mechanische Anforderungen im Industrie- u. Gewerbebau und bei der Installation im Freien. Merkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> •starres Alu Rohr •schwere Druckbeanspruchung 1250N •Länge 1,0m •Durchmesser 32mm •Innendurchmesser: 29,6mm •DIN EN 12020-2 •Klass. 4456 <p>Verlegeart offen auf Putz</p> <p>Liefern und fachgerecht montieren, einschließlich aller Verbindungsmuffen, Klein- und Befestigungsmaterials</p>	90,000 lfm	.....	.....
Summe	3.1 Rohrsysteme			.....

Projekt: 2026-FÖLübz Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

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

3.2 Kanalsysteme

Die Kanäle werden waagrecht oder senkrecht auf Mauerwerk oder Beton montiert. Eine genaue Wandfläche kann jedoch nicht garantiert werden. Entsprechende Ausgleichsmaßnahmen sind über die anzubietenden Einheitspreise zu berücksichtigen. Desgleichen sind in die Einheitspreise Endplatten für im Raum endende Kanäle einzubeziehen. Kreuzungen, Ecken usw. sind mit Formteilen auszuführen. Des Weiteren sind Aussparungen in den Kanalwänden für die gesamte Querschnittsfläche der Kanäle vorzusehen und in die Einheitspreise einzukalkulieren. Einzelne Bohrungen, ausgeführt nur für den momentan erforderlichen Kabeldurchführungsbedarf sind unzulässig.

Alle angegebenen Maße bei den Kabelkanälen sind plus minus 10% zu liefern. In jedem Fall muss der Kanal die Anzahl der geplanten Kabel aufnehmen können.

Metallkabelbühnen, Metallkabelrinnen und Metallkabelkanäle sind jeweils untereinander elektrisch gut leitend zu verbinden und in den Potentialausgleich einzubeziehen.

3.2.10 Stl-Nr.: STLV TGA | 03.02.0010

Installationskanal 20 x 20 mm Kunststoff halogenfrei

Installationskanal 20 x 20 mm als Leitungsführungskanal, bestehend aus Unterteil mit formschlüssigem Oberteil, aus Kunststoff hart, weiß (RAL 9010) o. ähnlich.

Wärmefest, flammwidrig und halogenfrei
 Druck- und Schlag Beanspruchung: mittel, Klasse 3
 Verlegeart auf Putz

Liefern und fachgerecht in den entsprechenden Teillängen montieren

1,000 lfm

3.2.20 Stl-Nr.: STLV TGA | 03.02.0020

Installationskanal 30 x 45 mm Kunststoff halogenfrei

Installationskanal 30 x 45 mm als Leitungsführungskanal, bestehend aus Unterteil mit formschlüssigem Oberteil, aus Kunststoff hart, weiß (RAL 9010) o. vergleichbar.

Wärmefest, flammwidrig und halogenfrei
 Druck- und Schlag Beanspruchung: mittel, Klasse 3
 Verlegeart auf Putz

Liefern und fachgerecht in den entsprechenden Teillängen montieren

30,000 lfm

3.2.30 Stl-Nr.: STLV TGA | 03.02.0040

Installationskanal 40 x 60 mm Kunststoff halogenfrei

Installationskanal 40 x 60 mm als Leitungsführungskanal, bestehend aus Unterteil mit formschlüssigem Oberteil, aus Kunststoff hart, weiß (RAL 9010) o. ähnlich, inklusiv Trennsteg.

wärmefest, flammwidrig und halogenfrei
 Druck- und Schlag Beanspruchung: mittel, Klasse 3

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR .....	.....
		200,000 lfm	.....	.....
3.2.70	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 03.02.0220</p> <p>Brandschutzkanal Metall 40 x 40, verzinkt</p> <p>Vierseitiger Brandschutzkanal aus Metall zur Installation und Führung von Kabeln. Mit intumeszierender Innenauskleidung. Verhindert im Brandfall die Brandweiterleitung im Kanal und schützt Flucht- und Rettungswege vor Auswirkungen eines Kabelbrandes. Direkte Wand- und Deckenmontage, Montage unterhalb von Systemböden oder auf Tragsystemen möglich. Geprüft und zugelassen als I-Kanal nach DIN 4102 Teil 11. Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Feuerwiderstandsklassen I30 bis I120. Mit dem Brandschutzkanal dürfen ausschließlich nach Zulassung beschriebene vorkonfektionierte Formteile verbaut werden. Incl. zugehöriger Winkel, Verbinder, Befestigungsmaterial und Endstücke. Sichere Verbindung von Kanalunterteil und abnehmbarem Kanaldeckel durch integrierte Rastklammern. Werkzeuglose Montage. Mehrfaches Montieren und Demontieren des Deckels möglich. Potentialausgleich wird hergestellt über Rastklammern. Oberfläche: verzinkt Farbe: weiß Breite 40 x Höhe 40 mm Liefern und fachgerecht in den entsprechenden Teillängen montieren</p>	30,000 lfm	.....	.....
3.2.80	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 03.02.0230</p> <p>Brandschutzkanal Metall 100 x 40, verzinkt</p> <p>Vierseitiger Brandschutzkanal aus Metall zur Installation und Führung von Kabeln. Mit intumeszierender Innenauskleidung. Verhindert im Brandfall die Brandweiterleitung im Kanal und schützt Flucht- und Rettungswege vor Auswirkungen eines Kabelbrandes. Direkte Wand- und Deckenmontage, Montage unterhalb von Systemböden oder auf Tragsystemen möglich. Geprüft und zugelassen als I-Kanal nach DIN 4102 Teil 11. Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Feuerwiderstandsklassen I30 bis I120. Mit dem Brandschutzkanal dürfen ausschließlich nach Zulassung beschriebene vorkonfektionierte Formteile verbaut werden. Incl. zugehöriger Winkel, Verbinder, Befestigungsmaterial und Endstücke. Sichere Verbindung von Kanalunterteil und abnehmbarem Kanaldeckel durch integrierte Rastklammern. Werkzeuglose Montage. Mehrfaches Montieren und Demontieren des Deckels möglich. Potentialausgleich wird hergestellt über Rastklammern. Oberfläche: verzinkt Farbe: weiß Breite 100 x Höhe 40 mm Liefern und fachgerecht in den entsprechenden Teillängen montieren</p>	21,000 lfm	.....	.....

Projekt: 2026-FÖLübz Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
3.2.90	Stl-Nr.: STLV TGA | 03.02.0240 Brandschutzkanal Metall 100 x 80, verzinkt Vierseitiger Brandschutzkanal aus Metall zur Installation und Führung von Kabeln. Mit intumeszierender Innenauskleidung. Verhindert im Brandfall die Brandweiterleitung im Kanal und schützt Flucht- und Rettungswege vor Auswirkungen eines Kabelbrandes. Direkte Wand- und Deckenmontage, Montage unterhalb von Systemböden oder auf Tragsystemen möglich. Geprüft und zugelassen als I-Kanal nach DIN 4102 Teil 11. Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Feuerwiderstandsklassen I30 bis I120. Mit dem Brandschutzkanal dürfen ausschließlich nach Zulassung beschriebene vorkonfektionierte Formteile verbaut werden. Incl. zugehöriger Winkel, Verbinder, Befestigungsmaterial und Endstücke. Sichere Verbindung von Kanalunterteil und abnehmbarem Kanaldeckel durch integrierte Rastklammern. Werkzeuglose Montage. Mehrfaches Montieren und Demontieren des Deckels möglich. Potentialausgleich wird hergestellt über Rastklammern. Oberfläche: verzinkt Farbe: weiß Breite 100 x Höhe 80 mm Liefern und fachgerecht in den entsprechenden Teillängen montieren	48,000 lfm	.....	.....
Summe	3.2 Kanalsysteme			.....

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

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

3.3 Kabelrinnen

Die Kabelrinnen aus verzinktem Stahlblech sind mit Speziallochprägung im Bodenblech zu versehen, um eine qualitativ hochwertige Formsteifigkeit und gratlose Kabelauflagenfläche zu erreichen. Die seitliche Aufkantung der Kabelrinnen soll 60 mm betragen und ist mit oberem Umbug von 10 mm Breite als Verstärkung und Kantenschutz zu versehen.

Die Belastungsfähigkeit bei Regelabstand von 1,5m Stützweite beträgt mindestens 150kg/m.

Die Nennmaße der Rinnenbreite (z.B. 400 mm) sind als nutzbare Innenmaße (lichtes Maß von Umbug zu Umbug) zu verstehen.

Die Stoßverbinder sind schraublos auszuführen und müssen das Biegemoment aus der Kabellast sicher übertragen. Übersteckhülse (außen) und Druckplatte (innen) werden nur durch Andrücken eines Klemmlappens verbunden. Zum Schutz des Kabels ist der Rinnenstoß am Boden durch eine Stoßleiste zu überbrücken. Die Stoßleisten sind ebenfalls schraublos zum Anklemmen vorzusehen. Stiele, Ausleger und Zubehör sind grundsätzlich aus tauchverzinkten Warmwalzprofilen herzustellen (IP80, T45 oder Doppelflacheisen 40x5). Die Stiellochung (Langlöcher) muss längs (nicht quer) zur neutralen Faser des Profiles angeordnet sein. Ausleger müssen an Stielen grundsätzlich stufenlos verstellbar sein und zwar darf die Verstellung nicht mit dem Umstecken von Schrauben verbunden sein. Kopfplatten für Hängestiele, (lose oder angeschweißt) sind mit 3 Langlöchern zu versehen, die zum einwandfreien Ausrichten der Kabeltrasse nur in Richtung der Hauptbelastung des Teiles angeordnet sein dürfen, (quer zur Kabeltrasse).

Metallkabelbühnen, Metallkabelrinnen und Metallkabelkanäle sind jeweils untereinander elektrisch gut leitend zu verbinden und in den Potentialausgleich einzubeziehen.

Zu den Kabelträgersystemen gehören die erforderlichen Befestigungswinkel, Klemmwinkel, Stahl-Spreizdübel, Schrauben mit Zubehör, Distanzstücke, Trägerklauen, Ankerbolzen, Verbindungsstücke, Klemmstücke, Klemmschellen, Wandbügel, Trägerlaschen, Gelenkstücke, Schutzkappen, Eckbleche, Anschlußstücke, Aufschlagwinkel, Überschubhülsen und -schmiegen, Auflager, Anschlußlaschen, Abstandslaschen, Halterkupplungen, Leiterhalter und sonstige Kleinteile.

3.3.10 Stl-Nr.: STLV TGA | 03.03.0070

Kabelrinne 200mm mit Trennsteg

Kabelrinne mit Speziallochung im Boden und Seitenholm, eingerollte Kante im Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz, inclusive Verbinder-Set, inclusive Trennsteg zur Trennung von Kabeln und Leitungen mit unterschiedlichen Spannungen oder Funktionen.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346. Geeignet für Funktionserhalt.

Blechstärke: min. 0,75 mm

Seitenhöhe: 60 mm

Breite: 200 mm

Tragfähigkeit: 1,5 kN/m bei Stützabstand 1,5m

liefern und montieren

5,000 lfm

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
3.3.20	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 03.03.0080</p> <p>Wandausleger 200mm</p> <p>Wandausleger, variabel, zur Befestigung an schrägen oder gewölbten Flächen, Verstellwinkel bis 30°. Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Länge: 200 mm Tragfähigkeit: 1,5 kN</p> <p>liefern und fachgerecht montieren, einschließlich allen systemspezifischen Klein- und Befestigungsmaterial</p>	10,000	St	.....	.....
3.3.30	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 03.03.0090</p> <p>Hängestiel 200 mm</p> <p>Hängestiel mit angeschweißter Kopfplatte für beidseitige Auslegermontage Befestigung an waagerechten Betondecken mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmaterial</p> <p>Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Tragfähigkeit: 1,5 kN</p> <p>liefern und fachgerecht montieren, einschließlich allen systemspezifischen Klein- und Befestigungsmaterial.</p> <p>Länge 200mm</p>	1,000	St	.....	.....
3.3.40	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 03.03.0100</p> <p>Stielausleger 200mm</p> <p>Stielausleger, Länge 200 mm, Ausführung leicht, zur beidseitigen und stufenlosen Befestigung an Hängestiel-Systemen, Inkl. Klemmstück. Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Tragfähigkeit: 1,5 kN</p> <p>liefern und fachgerecht montieren, einschließlich allen systemspezifischen Klein- und Befestigungsmaterial</p>	1,000	St	.....	.....
3.3.50	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 03.03.0110</p> <p>Kabelrinnenbogen 90° 200mm</p> <p>Kabelrinnenbogen 90°, Länge 200 mm, Ausführung leicht, zur beidseitigen und stufenlosen Befestigung an Hängestiel-Systemen, Inkl. Klemmstück. Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Tragfähigkeit: 1,5 kN</p> <p>liefern und montieren</p>				

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
		1,000 St	.....	.....
3.3.60	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 03.03.0140</p> <p>Kabelrinne 300mm mit Trennsteg</p> <p>Kabelrinne mit Speziallochung im Boden und Seitenholm, eingerollte Kante im Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz, inclusive Verbinder-Set, inclusive Trennsteg zur Trennung von Kabeln und Leitungen mit unterschiedlichen Spannungen oder Funktionen. Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346. Geeignet für Funktionserhalt. Blechstärke: min. 0,75 mm Seitenhöhe: 60 mm Breite: 300 mm Tragfähigkeit: 1,5 kN/m bei Stützabstand 1,5</p> <p>liefern und fachgerecht montieren, einschließlich allen systemspezifischen Klein- und Befestigungsmaterial</p>	10,000 lfm	.....	.....
3.3.70	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 03.03.0150</p> <p>Wandausleger 300mm</p> <p>Wandausleger, variabel, zur Befestigung an schrägen oder gewölbten Flächen, Verstellwinkel bis 30°. Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Länge: 300 mm Tragfähigkeit: 1,5 kN</p> <p>liefern und fachgerecht montieren, einschließlich allen systemspezifischen Klein- und Befestigungsmaterial</p>	20,000 St	.....	.....
3.3.80	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 03.03.0160</p> <p>Hängestiel 300 mm</p> <p>Hängestiel mit angeschweißter Kopfplatte für beidseitige Auslegermontage Befestigung an waagerechten Betondecken mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmaterial</p> <p>Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Tragfähigkeit: 1,5 kN</p> <p>liefern und fachgerecht montieren, einschließlich allen systemspezifischen Klein- und Befestigungsmaterial.</p> <p>Länge 300mm</p>	1,000 St	.....	.....

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lüb
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR
3.3.90	Stl-Nr.: STLV TGA | 03.03.0170 Stielausleger 300mm Stielausleger, Länge 300 mm, Ausführung leicht, zur beidseitigen und stufenlosen Befestigung an Hängestiel-Systemen, Inkl. Klemmstück. Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Tragfähigkeit: 1,5 kN liefern und fachgerecht montieren, einschließlich allen systemspezifischen Klein- und Befestigungsmaterial	1,000 St	.....	.....
3.3.100	Stl-Nr.: STLV TGA | 03.03.0190 Kabelrinnenbogen 90° 300mm Kabelrinnenbogen 90°, Länge 300 mm, Ausführung leicht, zur beidseitigen und stufenlosen Befestigung an Hängestiel-Systemen, Inkl. Klemmstück. Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Tragfähigkeit: 1,5 kN liefern und montieren	2,000 St	.....	.....
3.3.110	Stl-Nr.: STLV TGA | 03.03.0310 Sammelhalter für Deckenmontage (metall) Typ 30 Sammelhalter aus Metall für Wand- und Deckenmontage, hohe mechanische Standfestigkeit auch im Brandfall, zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet mit folgenden Eigenschaften: •Nicht brennbar •Stahl verzinkt •Funktionserhalt E30 bis E90 •Zur Aufnahme von bis zu 30 Kabeln. Befestigungsabstand bei Führung von Leitungen in notwendigen Bereichen =60cm Der Verschluss kann ohne zusätzliches Werkzeug geöffnet werden. liefern und montieren, inklusiv Befestigungsmaterial	840,000 St	.....	.....
3.3.120	Stl-Nr.: STLV TGA | 03.03.0320 C-Profilschiene C-Profilschiene zur Kabelverlegung, in Verbindung mit nachfolgenden Bügelschellen mit Hammerkopf-Fuß. Auch verwendbar als Abhängekonstruktion für Kabeltragsysteme. in benötigter Einzellänge liefern und montieren, inklusiv Befestigungsmaterial	20,000 lfm	.....	.....

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
3.3.130	Stl-Nr.: STLV TGA | 03.03.0330 Bügelschelle 28 - 34mm Bügelschiene 28 - 34mm inkl. Universal Gegenwanne liefern und fachgerecht montieren	60,000	St	.....	.....
<u>Summe</u>	3.3	Kabelrinnen			.....
<u>Summe</u>	<u>3</u>	<u>Verlegesysteme</u>			.....

Projekt: 2026-FÖLübz **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

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

4 Verkabelung

Sämtliche DIN- Normen und VDE- Vorschriften für die Herstellung und Anwendung von Kabeln und Leitungen gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik sind einzuhalten. Dabei ist den besonderen sehr hohen Sicherheitsaspekten für Schulen in Bezug auf den vorbeugenden Brandschutz nach der europäischen Bauproduktenverordnung (BauPVO) 2011/305/EU Rechnung zu tragen. Es sind ausschließlich **halogenfreie** Kabel und Leitungen zu liefern und zu verlegen. Seit dem 1. Juli 2017 müssen Kabel und Leitungen mit einer CE-Kennzeichnung versehen werden. Die Anforderungen an Kabel und Leitungen sind in der harmonisierten Norm EN 50175:2014 (Starkstromkabel und -leitungen, Steuer- und Kommunikationskabel – Kabel und Leitungen für allgemeine Anwendungen in Bauwerken in Bezug auf die Anforderungen an das Brandverhalten festgelegt. Es dürfen nur Kabel mit der entsprechenden CE-Kennzeichnung und dem Nachweis über eine Leistungserklärung verbaut werden.

Sämtliche Kabelstrecken sind in einer durchgehenden Länge, entsprechend der für den jeweiligen Kabeltyp größtmöglichen Fertigungslänge, zu verlegen. Bei der Verlegung dürfen die vorgeschriebenen Biegeradien nicht unterschritten werden. Auch ist eine für die Montage ausgelegte Kabelstrecke ausreichend vor Beschädigung durch Dritte (Baufahrzeuge, Handkarren, Schweißgeräte etc.) zu sichern. Im Schadensfall muss die gesamte Kabelstrecke ausgewechselt werden, wobei die Beweispflicht beim Auftragnehmer der Kabelanlage liegt. Bei allen Verlegungsarten ist auf eine saubere und gerade ausgerichtete Montage der Kabel zu achten.

Die eingesetzten Preise verstehen sich:

•für die Lieferung, beinhaltend:

Anlieferung der Kabel frei Verwendungsstelle, einschl. Verpackung, Leihgebühren und Rückfracht für Kabeltrommeln;

•für die fertige Montage, beinhaltend:

Verlegung der Kabel in Kanälen, Rinnen bzw. Einziehen in Schutzrohre, Montage an Decken und Wänden mittels

Bei der Kalkulation ist von folgenden Verlegearten auszugehen:

Einziehen (Kurzbezeichnung EZ):
 Kabel und Leitungen eingezogen in Rohre oder auf Kabelpritschen, Kabelroste, Kabelkanäle oder Kabelgräben, Doppelboden, Zwischendecke oder Zwischenwände.

Auf Putz (Kurzbezeichnung AP)
 Kabel - und Leitungen mit Abstandsschellen bzw. auf C-Schienen, auf Steigetrasse, auf Putz bzw. in Zwischendecke mit Sammelhaltern, Bügelschellen verlegt, einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial (auch Sammelhalter und Bügelschellen). Bei der AP-Verlegung von Kabeln und Leitungen in Funktionserhalt ist sämtliches systemgebundenes Zubehör und Befestigungsmaterial für die Einzelverlegung in die Einheitspreise einzukalkulieren. Für die sicherheitsrelevanten Anlagen werden E30-/ E90-Kabel verlegt. Auf entsprechende Verlegung nach DIN 4102 ist zu achten. Sämtliches Befestigungsmaterial für die normgerechte Kabelverlegung ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die heute teilweise vorhandene Verkabelung ist über unterschiedliche Kanalsysteme in den Räumen verlegt. Vorhandene Verlege-Systeme sind nur teilweise für die neue Infrastruktur nutzbar. Ein teilweiser Rückbau ist gem. Leistungspositionen in diesem Leistungsverzeichnis mit entsprechenden Positionen vorgesehen. In Teilen besteht eine vorhandene strukturierte Verkabelung, die punktuell weiterhin Verwendung findet. In einigen Räumen mit Brüstungskanälen werden vorhandene "alte" Datendosen und vorhandene Datenkabel demontiert oder verlegt.

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

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

Gemäß den Vorgaben DIN VDE 0100-600 ist der Nachweis zu erbringen, dass die Änderung bzw. Erweiterung der Anlage der Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100) entspricht und die Sicherheit der neuen Anlage nicht durch die bestehende Anlage beeinträchtigt wird.

4.1 Elektroverkabelung

4.1.10 Stl-Nr.: STLV TGA | 04.01.0020

Mantelleitung NHXMH-J 5x1,5mm², EZ

Verwendung nach VDE 0298, Teil 3:
 Verlegung über, auf, in und unter Putz in trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Mauerwerk und im Beton
 Aufbau nach VDE 0250 Teil 204:
 Nennspannung: 300/500 V
 Leiterwerkstoff: Kupfer
 Aderumhüllung: Füllmischung
 Halogenfreie Mantelleitung nach DIN 0472 Teil 813
 Mantelfarbe: RAL 7035, lichtgrau
 Zulässige Betriebstemperatur: - 5 °C bis + 70 °C
 Zulässige Kurzschlussstemperatur: + 160 °C bei Kurzschluss bis 5s
 5x1,5 mm²

Liefern und fachgerecht in vorhandene Verlegesysteme einziehen (EZ - siehe Ausführungsbeschreibung)

660,000 lfm

4.1.20 Stl-Nr.: STLV TGA | 04.01.0010

Mantelleitung NHXMH-J 3x2,5mm², EZ

Verwendung nach VDE 0298, Teil 3:
 Verlegung über, auf, in und unter Putz in trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Mauerwerk und im Beton
 Aufbau nach VDE 0250 Teil 204:
 Nennspannung: 300/500 V
 Leiterwerkstoff: Kupfer
 Aderumhüllung: Füllmischung
 Halogenfreie Mantelleitung nach DIN 0472 Teil 813
 Mantelfarbe: RAL 7035, lichtgrau
 Zulässige Betriebstemperatur: - 5 °C bis + 70 °C
 Zulässige Kurzschlussstemperatur: + 160 °C bei Kurzschluss bis 5s
 3x2,5 mm²

Liefern und fachgerecht in vorhandene Verlegesysteme einziehen (EZ - siehe Ausführungsbeschreibung)

5.300,000 lfm

4.1.30 Stl-Nr.: STLV TGA | 05.02.0080

Mantelleitung NHXMH-J 5x2,5 mm²

Verwendung nach VDE 0298, Teil 3:
 Verlegung über, auf, in und unter Putz in trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Mauerwerk und im Beton
 Brandschutzklasse: Cca

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	<p>Aufbau nach VDE 0250 Teil 204: Nennspannung: 300/500 V Leiterwerkstoff: Kupfer Aderumhüllung: Füllmischung Halogenfreie Mantelleitung nach DIN 0472 Teil 813 Mantelfarbe: RAL 7035, lichtgrau Zulässige Betriebstemperatur: - 5 °C bis + 70 °C Zulässige Kurzschlussstemperatur: + 160 °C bei Kurzschluss bis 5s Aderanzahl 5 x 2,5 mm²</p> <p>Liefern und fachgerecht in vorhandenen Verlegesystemen verlegen</p>	600,000 m	.....	.....
4.1.40	<p>Mantelleitung NHXMH-J 5x6 mm² , EZ</p> <p>Verwendung nach VDE 0298, Teil 3: Verlegung über, auf, in und unter Putz in trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Mauerwerk und im Beton Brandschutzklasse: Cca Aufbau nach VDE 0250 Teil 204: Nennspannung: 300/500 V Leiterwerkstoff: Kupfer Aderumhüllung: Füllmischung Halogenfreie Mantelleitung nach DIN 0472 Teil 813 Mantelfarbe: RAL 7035, lichtgrau Zulässige Betriebstemperatur: - 5 °C bis + 70 °C Zulässige Kurzschlussstemperatur: + 160 °C bei Kurzschluss bis 5s Aderanzahl 5 x 6 mm²</p> <p>Liefern und fachgerecht in vorhandenen Verlegesystemen einziehen (EZ - siehe Ausführungsbeschreibung)</p>	1,000 lfm	.....	.....
4.1.50	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 04.01.0100</p> <p>Schuko-Steckdoseneinheit 1-fach mit erhöhtem Berührungsschutz reinweiss, BR-Kanal inkl. Beschriftungsfeld</p> <p>Steckdoseneinheit 1-fach mit mit erhöhtem Berührungsschutz 0° Steckrichtung, mit Verbindungsklemmen nach IEC 60884-1, reinweiss, inkl. Einbaudose für den Brüstungskanal und Abdeckrahmen inkl. Beschriftungsfeld reinweiss.</p> <p>Beschriftung nach Vorgabe des AG.</p> <p>Liefern und fachgerecht in Brüstungskanal einbauen und beschriften, inklusiv Auflegen des Kabels.</p>	12,000 St	.....	.....

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

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

4.1.60 Stl-Nr.: STLV TGA | 04.01.0100
Schuko-Steckdoseneinheit 2-fach mit erhöhtem Berührungsschutz reinweiss, BR-Kanal inkl. Beschriftungsfeld
 Steckdoseneinheit 2-fach mit mit erhöhtem Berührungsschutz 0° Steckrichtung, mit Verbindungsklemmen nach IEC 60884-1, reinweiss, inkl. Einbaudose für den Brüstungskanal und Abdeckrahmen inkl. Beschriftungsfeld reinweiss.
 Beschriftung nach Vorgabe des AG.
 Liefern und fachgerecht in Brüstungskanal einbauen und beschriften, inklusiv Auflegen des Kabels.
 48,000 St

4.1.70 Stl-Nr.: STLV TGA | 04.01.0050
Schuko-Steckdoseneinheit 1-fach mit erhöhtem Berührungsschutz reinweiss inkl. Beschriftungsfeld
 Steckdoseneinheit 1-fach mit erhöhtem Berührungsschutz 0° Steckrichtung, mit Verbindungsklemmen nach IEC 60884-1, reinweiss, inkl. Abdeckrahmen inkl. Beschriftungsfeld reinweiss
 Beschriftung nach Vorgabe des AG.
 Liefern und fachgerecht einbauen und beschriften inklusiv Auflegen des Kabels.
 44,000 St

4.1.80 Stl-Nr.: STLV TGA | 04.01.0050
Schuko-Steckdoseneinheit 2-fach mit erhöhtem Berührungsschutz reinweiss inkl. Beschriftungsfeld
 Steckdoseneinheit 2-fach mit erhöhtem Berührungsschutz 0° Steckrichtung, mit Verbindungsklemmen nach IEC 60884-1, reinweiss, inkl. Abdeckrahmen inkl. Beschriftungsfeld reinweiss
 Beschriftung nach Vorgabe des AG.
 Liefern und fachgerecht einbauen und beschriften inklusiv Auflegen des Kabels.
 28,000 St

4.1.90 Stl-Nr.: STLV TGA | 04.01.0130
Schuko-Steckdoseneinheit 1-fach reinweiss IP44 inkl. Beschriftungsfeld
 Steckdoseneinheit 1fach mit 0° Steckrichtung, mit Verbindungsklemmen nach IEC 60884-1, reinweiss, inkl. Abdeckrahmen, Klappdeckel, Dichtungsset IP44 inkl. Beschriftungsfeld reinweiss
 Beschriftung nach Vorgabe des AG.
 Liefern und fachgerecht einbauen und beschriften inklusiv

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR .....	.....
	Auflegen des Kabels.	2,000 St	.....	.....
4.1.100	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 04.01.0130</p> <p>Schuko-Steckdoseneinheit 2-fach reinweiss IP44 inkl. Beschriftungsfeld</p> <p>Steckdoseneinheit 2-fach mit 0° Steckrichtung, mit Verbindungsklemmen nach IEC 60884-1, reinweiss, inkl. Abdeckrahmen, Klappdeckel, Dichtungsset IP44 inkl. Beschriftungsfeld reinweiss</p> <p>Beschriftung nach Vorgabe des AG.</p> <p>Liefern und fachgerecht einbauen und beschriften inklusiv Auflegen des Kabels.</p>	4,000 St	.....	.....
4.1.110	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 04.01.0180</p> <p>Jalousietaster, BR-Kanal inkl. Beschriftungsfeld</p> <p>Jalousietaster inkl. Einbaudose für den Brüstungskanal und Abdeckrahmen inkl. Beschriftungsfeld reinweiss</p> <p>Beschriftung nach Vorgabe des AG.</p> <p>Liefern und fachgerecht in Brüstungskanal einbauen und beschriften, inklusiv Auflegen des Kabels.</p>	5,000 St	.....	.....
4.1.120	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 04.01.0190</p> <p>Jalousietaster inkl. Beschriftungsfeld</p> <p>Jalousietaster Farbe: reinweiss, inkl. Abdeckrahmen reinweiss</p> <p>Beschriftung nach Vorgabe des AG.</p> <p>Liefern und fachgerecht einbauen, inklusive Auflegen des Kabels.</p>	6,000 St	.....	.....
4.1.130	<p>Taster 2-fach reinweiß, BR-Kanal inkl. Beschriftungsfeld</p> <p>Taster Einsatz 10 A 250 V 2-fach Inklusive Abdeckrahmen und Wippe reinweiß glänzend Ausführung: 2 Schließer</p> <p>Liefern inkl. Geräteinbaudose, Abdeckrahmen und Wippe Fachgerecht in Brüstungskanal installieren und anschließen des Kabels.</p>	12,000 St	.....	.....

Projekt: 2026-FÖLübz Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
4.1.140	<p>Taster 2-fach reinweiß, UP inkl. Beschriftungsfeld Taster Einsatz 10 A 250 V 2-fach Inklusive Abdeckrahmen und Wippe reinweiß glänzend Ausführung: 2 Schließer</p> <p>Liefern inkl. Abdeckrahmen und Wippe Fachgerecht installieren und anschließen des Kabels.</p>	28,000 St	.....	.....
4.1.150	<p>Taster 1-fach reinweiß, UP inkl. Beschriftungsfeld Taster Einsatz 10 A 250 V 1-fach Inklusive Abdeckrahmen und Wippe reinweiß glänzend Ausführung: 1 Schließer</p> <p>Liefern inkl. Abdeckrahmen und Wippe Fachgerecht installieren und anschließen des Kabels.</p>	1,000 St	.....	.....
4.1.160	<p>Schalter mit Zustandsleuchte 1-fach reinweiß, BR-Kanal inkl. Beschriftungsfeld Schalter mit Zustandsleuchte 1-fach Inklusive Abdeckrahmen und Wippe reinweiß glänzend Ausführung: 1 Schließer</p> <p>Liefern inkl. Geräteinbaudose, Abdeckrahmen und Wippe Fachgerecht in Brüstungskanal installieren und anschließen des Kabels.</p>	7,000 St	.....	.....
4.1.170	<p>Aus-Wechselschalter inkl. Beschriftungsfeld Wippschalter / Aus-Wechselschalter Einsatz / Universal- Aus-Wechselschalter</p> <p>Beschriftung nach Vorgabe des AG.</p> <p>Liefern und fachgerecht einbauen, inklusive Auflegen des Kabels.</p>	7,000 St	.....	.....
Summe	4.1 Elektroverkabelung			.....

Projekt: 2026-FÖLübz Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.2	Lichtwellenleiter			
4.2.10	Stl-Nr.: STLV TGA | 04.02.0010 LWL-Innen-/Außenkabel 12 Fasern Multimode OM4 EZ Universal Innen-/Außenkabel Multimode 50µm, 12 Fasern, OM4-Kategorie nach ITU-T Rec. G. 651/Draft IEC 60793-2-10 Typ A1a.3 /ISO/IEC 11801:2010 Ed.2 Ammed.2 type OM4 ; EN 50173-1:2011 Typ OM4 ; TIA/EIA 492AAAD Metallfrei, längswasserdicht, hoher Querdruckfestigkeit, nichtmetallischer Nagetierschutz, flammwidrig und halogenfrei. UV-beständig, Mantel schwarz, Temperaturbereich: -20°C bis 70 °C Liefern und fachgerecht und unter Beachtung des vorgeschriebenen Biegeradius in vorhandene Verlegesysteme einziehen. (EZ - siehe Ausführungsbeschreibung)	120,000 lfm	.....	.....
Summe	4.2 Lichtwellenleiter			.....

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.3	Kupferdatenkabel			
4.3.10	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 04.03.0010 * Grundpos. * ZZ.: 1</p> <p>Twisted-Pair-Datenkabel Duplex S/FTP, Kat.7a, EZ Twisted-Pair-Datenkabel Duplex S/FTP, PIMF, Kat.7a 2 x 4x2xAWG22 Garantierte Grenzwerte nach ISO/IEC 11801, EN 50173, E DIN 44312-5, IEC 1156-1, HD 608 und pr EN 50288-4 10Gbit Ethernet bis zu 1.300 MHz Übertragungsfrequenz Gesamtzahl der isolierten Leiter: 2 x 8, verdreht zu 2 x 4 Paaren Permanent Link zertifiziert PoE Power over Ethernet Unterstützung 90 Watt Innenleiter: Kupferdraht, starr halogenfrei</p> <p>Liefern und fachgerecht in vorhandene Verlegesysteme einziehen (EZ - siehe Ausführungsbeschreibung)</p>	5.800,000 lfm	.....	.....
4.3.20	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 04.03.0020 * Wahlpos. * ZZ.: 1.1</p> <p>Twisted-Pair-Datenkabel Simplex S/FTP, Kat.7a, EZ Twisted-Pair-Datenkabel Simplex S/FTP, PIMF, Kat.7a 4x2xAWG22 Garantierte Grenzwerte nach ISO/IEC 11801, EN 50173, E DIN 44312-5, IEC 1156-1, HD 608 und pr EN 50288-4 10Gbit Ethernet bis zu 1.300 MHz Übertragungsfrequenz Gesamtzahl der isolierten Leiter: 8, verdreht zu 4 Paaren Permanent Link zertifiziert PoE Power over Ethernet Unterstützung 90 Watt Innenleiter: Kupferdraht, starr halogenfrei</p> <p>Liefern und fachgerecht in vorhandene Verlegesysteme einziehen (EZ - siehe Ausführungsbeschreibung)</p>	11.600,000 lfm	.....	nur Einheitspreis
4.3.30	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 04.03.0130</p> <p>Kabelverbinder Cat.6A/Class EA 10 Gbit/s</p> <ul style="list-style-type: none"> •2x kompakter Kabelvorsortierer für AWG 22/1, 26/7 und 24/7 und Kabeldurchmesser bis 8,5 mm •Unterscheidung durch mechanische und farbliche Zuordnung (Kunststoff schwarz/weiß) an Verbinder und Zuordner •Verschraub- und anreihbar mittels seitlicher Ösen •Werkzeuglose Konfektion •Vollgeschirmtes Zinkdruckgussgehäuse •360° Schirmkontaktierung und Zugentlastung des Kabels •10 Gbit/s •PoE/ PoE+ gemäß IEEE802.3 af/at <p>Liefern und montieren.</p>			

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

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

Abbildung beispielhaft - keine Produktvorgabe!



1,000 St

4.3.40 Stl-Nr.: STLV TGA | 04.03.0060
Datenanschlussdose, 2xRJ45, Cat. 6a UP Keystone, BR-Kanal inkl. Beschriftungsfeld

Datenanschlussdose als Doppeldose RJ45, geschirmt, für Keystone Module
 Cat.6a nach ISO 11801/EN50173 als Einbaudose, Schrägauslass, einschl. zugehörigem Abdeckrahmen inkl. Beschriftungsfeld, Frontplatte, Einbaudose und sonst notwendigem Zubehör für den Einbau in einem Brüstungskanal

Liefern und fachgerecht im Brüstungskanal montieren, und beschriften inkl. Cat 6a / Cat 7 Kabel anschließen.

99,000 St

4.3.50 Stl-Nr.: STLV TGA | 04.03.0070
Datenanschlussdose, 2xRJ45, Cat. 6a UP Keystone inkl. Beschriftungsfeld

Datenanschlussdose als Doppeldose RJ45, geschirmt, für Keystone Module
 Cat.6a nach ISO 11801/EN50173 als Einbaudose, Schrägauslass, einschl. zugehörigem Abdeckrahmen inkl. Beschriftungsfeld, Frontplatte und sonst notwendigem Zubehör für den Einbau

Liefern und fachgerecht montieren und beschriften inkl. Cat 6a / Cat 7 Kabel anschließen.

40,000 St

4.3.60 Stl-Nr.: STLV TGA | 04.03.0100
Datenanschlussdose, 2xRJ45, Cat. 6a AP inkl. Beschriftungsfeld

Datenanschlussdose als Doppeldose RJ45, geschirmt, für Keystone Module
 Cat.6a nach ISO 11801/EN50173 als Aufputzanbaudose inkl.

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	Beschriftungsfeld, Schräglass, Vollmetall Druck-Zinkgussgehäuse, Lieferrn, fachgerecht Aufputz montieren und beschriften, inkl. Auflegen des 8-adrigen Kat.7-Kabels.	10,000 St	.....	.....
4.3.70	Stl-Nr.: STLV TGA | 04.03.0120 RJ45 Keystone-Modul, Cat.6a, ClassEA RJ45-Anschlussmodul Cat.6a/Class EA, vollgeschirmtes Gehäuse aus Zinkdruckguß, Komponentenzertifizierung gemäß ISO/IEC 11801 sowie IEC 60603-7-51 durch GHMT, Beschaltung ohne Spezialwerkzeug möglich, unabhängige 360° Schirmkontaktierung passt sich an verschiedenste Kabeldurchmesser an, Kabelvorsortierer für AWG24/1 - AWG22/1 und AWG26/7 - AWG27/7, Paar-Management gemäß TIA/EIA 568 A/B, gemäß IEEE802.3af/at/ bt, geeignet für alle Verteilerpanel und Tragringe mit Keystone-Ausbruch, Zugentlastung mittels zweitem Kabelbinder, mit Staubschutzkappe. Geltende Normen: ISO/IEC 11801, IEC 60603-7-51) EMV EN 50082-1; EN 55022 Lebensdauer: > 750 Steckzyklen Kabeldurchmesser max. 8,5mm Kontaktbeschichtung: vergoldet Kontaktwiderstand: < 20 mOhm Strombelastbarkeit: 1.5A @ 20°C Temperaturbereich: -40°C bis +66°C	298,000 St	.....	.....
4.3.80	Stl-Nr.: STLV TGA | 04.03.0110 Patchmodul RJ45 CAT6 für Hutschienenmontage Patchmodul RJ45 CAT6 STP für Hutschienenmontage Patchmodul bestehend aus RJ 45- Modul und Hutschienenträger, nach DIN EN 60603-7-3. Kategorie: Cat6 AWG Bereich: AWG 26-22 Lieferrn und fachgerecht Aufputz montieren, einschließlich Auflegen des 8-adrigen Kat.7-Kabels.	6,000 St	.....	.....
Summe	4.3	Kupferdatenkabel		.....
Summe	4	Verkabelung		.....

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5	Elektroinstallation			
5.1	Unterverteilungen			
	Es sind drei neue ELT Unterverteilungen geplant.			
	Alle Anlagenteile sind nach Vorgabe des AG eindeutig zu bezeichnen und zu beschriften.			
5.1.10	Prüfung und Festlegung Elektroerneuerung und Erweiterung Die vorhandene Ausführungsplanung ist in Bezug auf NSHV, 6 x ELT-UV, Kabelspezifikationen etc. zu überprüfen. Bitte beachten sie hierzu auch die Vorbemerkungen. •Prüfung bestehender Dokumentation im Hinblick auf die geplante Erweiterung •Festlegung notwendiger Maßnahmen •Abstimmung mit Planer und Auftraggeber zum weiteren Vorgehen Preisangabe pauschal für das Gesamtgebäude	1,000 St	.....	.....
5.1.20	Stl-Nr.: STLV TGA | 05.01.0030 Abgangsklemmleiste 3-stöckig / 8-pol. Zur Installation in Unterverteiler	1,000 St	.....	.....
5.1.30	Stl-Nr.: STLV TGA | 05.01.0040 Leitungsschutzschalter, 6 kA, 16,0 A, 1P, B Leitungsschutzschalter, 10,0 kA, 16,0 A, 1P, B Polzahl: 1P Bemessungsschaltvermögen Icn (EN 60898): 6 kA Bemessungsstrom In: 16,0 A Bemessungsspannung Un: AC 400 V Charakteristik: B Leitungsschutzschalter inkl. Einbau und kompletter Verdrahtung liefern, montieren und in den vorgenannten Verteilungen betriebsfertig anschließen. Zusatzkomponenten nachträglich anbaubar.	1,000 St	.....	.....
5.1.40	Stl-Nr.: STLV TGA | 05.01.0050 Isolierung Klemmleiste gegen Traggestell Lieferung und Installation der Isolierung je Klemmleiste	1,000 St	.....	.....

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

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

5.1.50 **Zählerschrank 1.400 x 1.050 x 205 mm (HxBxT)**

Materialaufstellung für Kompletverteiler
 IP44, Schutzklasse II (schutzisoliert)

Der Verteiler ist fertig aufgebaut und bestückt mit:
 1Zählerschrankgehäuse (BxHxT) 1050x1400x205 mm
 2Satz Tragschienen L=1350 mm
 2Baustein für Reihenklemmen (HxB) 300x500 mm
 3Baustein für Reiheneinbaugeräte (HxB) 300x500 mm
 2Baustein für Reiheneinbaugeräte (HxB) 450x500 mm
 1Baustein für 4 NH-Tenner auf SAS (HxB) 300x500 mm
 5Sammelschiene 12x5 mm 2-feldrig

2NH00 Lasttrenner auf 40 mm SAS
 4Blindabdeckung für NH Trenner
 1Kombiableiter TT / TNS mit SV Typ 1/2
 7Fehlerstrom-Schutzschalter 40/0,03A TypA
 63Leitungsschutzschalter 1-pol. 16A B - 6kA
 2Leitungsschutzschalter 3-pol. 16A B - 6kA
 3Leitungsschutzschalter 3-pol. 20A B - 6kA

7Phasenschiene 3-pol.-1FI/8LS
 2Phasenschiene 3-pol.-12 Automaten
 18Endkapp

en
 15Abdeckstreif

en

1Schaltplantasche

1Türschloss mit 2 Schlüsseln

8Satz Isolierstücke für Hutschiene

1inkl. komplett benötigten Zubehör, wie Zugangs-, Abgangs-, Trenn-, C

Beschreibung:

Zählerschrank 1400x1050x205 mm, Schutzklasse II.
 Schrankgehäuse nach DIN VDE 0603-1, Maßnorm DIN 43870 zur Aufputz, Unterputz oder teilversenkter Montage.
 Zum Aufbau einer Verteileranlage bis 355 A, Bemessungsspannung 230/400 V 50 Hz. Schutzart IP44 nach DIN VDE 0470-1, Schutzklasse II schutzisoliert.
 Schutzart IP3X hinter der Tür. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung komplett aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben und unten durch eingebaute Kunststoffflanschplatten, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und seitlich eingebaute Kunststoff-Flanschplatten im Bereich des NAR (geeignet als Sammelschienenenddurchführung), des RfZ (nur bei Bauhöhe 1100 mm) und des AAR. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110° Öffnungswinkel. Türverschluss mit Vorreiber, mit Stangenverschluss und Dreipunktschließung. Türverschluss durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar.
 Bausteine, universN, für Reiheneinbaugeräte waagrecht, je Reihe 12 PLE. univers N Reihenklemmen bzw. Modulargerätebaustein mit Hutschiene zum Aufbau einer

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V /50Hz. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61 439 -1 u. - 2 u. -3 (VDE 0660 Teil 600 -1 u. -2 u.-3), Maßnorm: DIN 43 870.			
	Liefern und montieren	1,000 St	.....	.....

5.1.60 **Zählerschrank 1.400 x 800 x 205 mm (HxBxT)**

Materialaufstellung für Kompletverteiler IP44, Schutzklasse II (schutzisoliert)

Der Verteiler ist fertig aufgebaut und bestückt mit:

- 1 Zählerschrankgehäuse (BxHxT) 800x1400x205 mm
- 2 Satz Tragschienen L=1350 mm
- 1 Baustein für Reihenklemmen (HxB) 300x250 mm
- 1 Baustein für Reihenklemmen (HxB) 300x500 mm
- 2 Baustein für Reiheneinbaugeräte (HxB) 300x250 mm
- 1 Baustein für Reiheneinbaugeräte (HxB) 300x500 mm
- 1 Baustein für Reiheneinbaugeräte (HxB) 450x250 mm
- 1 Baustein für Reiheneinbaugeräte (HxB) 450x500 mm
- 1 Baustein für 4 NH-Tenner auf SAS (HxB) 300x500 mm
- 5 Sammelschiene 12x5 mm 2-feldrig

- 2 NH00 Lasttrenner auf 40 mm SAS
- 4 Blindabdeckung für NH Trenner
- 1 Kombibleiter TT / TNS mit SV Typ 1/2
- 6 Fehlerstrom-Schutzschalter 40/0,03A TypA
- 57 Leitungsschutzschalter 1-pol. 16A B - 6kA
- 5 Leitungsschutzschalter 3-pol. 20A B - 6kA
- 1 Leitungsschutzschalter 3-pol. 40A B - 6kA

- 6 Phasenschiene 3-pol.-1FI/8LS
- 2 Phasenschiene 3-pol.-12 Automaten
- 16 Endkappen
- 12 Abdeckstreifen
- 1 Schaltplantasche
- 1 Türschloss mit 2 Schlüsseln
- 8 Satz Isolierstücke für Hutschiene

- 1 inkl. komplett benötigten Zubehör, wie Zugangs-, Abgangs-, Trenn-, Dreistock-, Steckklemmen, Verdrahtungsmaterial etc.

Beschreibung:

Zählerschrank 1400x1050x205 mm, Schutzklasse II. Schrankgehäuse nach DIN VDE 0603-1, Maßnorm DIN 43870 zur Aufputz, Unterputz oder teilversenkter Montage. Zum Aufbau einer Verteileranlage bis 355 A, Bemessungsspannung 230/400 V 50 Hz. Schutzart IP44 nach DIN VDE 0470-1, Schutzklasse II schutzisoliert. Schutzart IP3X hinter der Tür. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung komplett aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben und unten durch eingebaute Kunststoffflanschplatten, rückseitige Vorprägung im

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	<p>Kunststoffteil und seitlich eingebaute Kunststoff-Flanschplatten im Bereich des NAR (geeignet als Sammelschienenenddurchführung), des RfZ (nur bei Bauhöhe 1100 mm) und des AAR. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110° Öffnungswinkel. Türverschluss mit Vorreiber, mit Stangenverschluss und Dreipunktschließung. Türverschluss durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar.</p> <p>Bausteine, universN, für Reiheneinbaugeräte waagerecht, je Reihe 12 PLE. univers N Reihenklemmen bzw. Modulargerätebaustein mit Hutschiene zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V /50Hz.</p> <p>Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61 439 -1 u. - 2 u. -3 (VDE 0660 Teil 600 -1 u. -2 u.-3), Maßnorm: DIN 43 870.</p> <p>Liefern und montieren</p>	1,000	St	.....	.....

5.1.70 Zählerschrank 1.400 x 800 x 205 mm (HxBxT)

Materialaufstellung für Kompletverteiler
 IP44, Schutzklasse II (schutzisoliert)

Der Verteiler ist fertig aufgebaut und bestückt mit:

- 1 Zählerschrankgehäuse (BxHxT) 800x1400x205 mm
- 2 Satz Tragschienen L=1350 mm
- 1 Baustein für Reihenklemmen (HxB) 300x250 mm
- 1 Baustein für Reihenklemmen (HxB) 300x500 mm
- 2 Baustein für Reiheneinbaugeräte (HxB) 300x250 mm
- 1 Baustein für Reiheneinbaugeräte (HxB) 300x500 mm
- 1 Baustein für Reiheneinbaugeräte (HxB) 450x250 mm
- 1 Baustein für Reiheneinbaugeräte (HxB) 450x500 mm
- 1 Baustein für 4 NH-Tenner auf SAS (HxB) 300x500 mm
- 5 Sammelschiene 12x5 mm 2-feldrig

- 2 NH00 Lasttrenner auf 40 mm SAS
- 4 Blindabdeckung für NH Trenner
- 1 Kombibleiter TT / TNS mit SV Typ 1/2
- 6 Fehlerstrom-Schutzschalter 40/0,03A TypA
- 57 Leitungsschutzschalter 1-pol. 16A B - 6kA
- 2 Leitungsschutzschalter 3-pol. 20A B - 6kA
- 1 Leitungsschutzschalter 3-pol. 40A B - 6kA

- 6 Phasenschiene 3-pol.-1FI/8LS
- 2 Phasenschiene 3-pol.-12 Automaten
- 16 Endkappen
- 12 Abdeckstreifen
- 1 Schaltplantasche
- 1 Türschloss mit 2 Schlüsseln
- 8 Satz Isolierstücke für Hutschiene

- 1 inkl. komplett benötigten Zubehör, wie Zugangs-, Abgangs-, Trenn-, Dreistock-, Steckklemmen, Verdrahtungsmaterial etc.

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lüb
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

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

Beschreibung:

Zählerschrank 1400x1050x205 mm, Schutzklasse II. Schrankgehäuse nach DIN VDE 0603-1, Maßnorm DIN 43870 zur Aufputz, Unterputz oder teilversenkter Montage. Zum Aufbau einer Verteileranlage bis 355 A, Bemessungsspannung 230/400 V 50 Hz. Schutzart IP44 nach DIN VDE 0470-1, Schutzklasse II schutzisoliert. Schutzart IP3X hinter der Tür. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung komplett aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben und unten durch eingebaute Kunststoffflanschplatten, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und seitlich eingebaute Kunststoff-Flanschplatten im Bereich des NAR (geeignet als Sammelschienenenddurchführung), des RfZ (nur bei Bauhöhe 1100 mm) und des AAR. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110° Öffnungswinkel. Türverschluss mit Vorreiber, mit Stangenverschluss und Dreipunktschließung. Türverschluss durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar. Bausteine, universN, für Reiheneinbaugeräte waagerecht, je Reihe 12 PLE. univers N Reihenklemmen bzw. Modulargerätebaustein mit Hutschiene zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V /50Hz. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61 439 -1 u. - 2 u. -3 (VDE 0660 Teil 600 -1 u. -2 u.-3), Maßnorm: DIN 43 870.

Liefen und montieren

1,000 St

5.1.80 Stl-Nr.: STLV TGA | 05.02.0060

Anschlussarbeiten 3x2,5mm²

Die Anschlussarbeiten für Kabel beinhalten Ablängen, Einführen, Abdichten, Absetzen, Anklemmen und Zugentlastung für die Installation am 230V-Verteiler. Hinweis: Die Anschlussarbeiten für 230V-Steckdosen sind in der Position der Steckdosen enthalten! Kennzeichnung durch dauerhafte Beschriftung nach vorgegebener Struktur. Inklusive Kleinmaterial. 3 x 2,5mm²

177,000 St

5.1.90 Stl-Nr.: STLV TGA | 05.02.0090

Anschlussarbeiten 5x2,5 mm²

Die Anschlussarbeiten für Kabel beinhalten Ablängen, Einführen, Abdichten, Absetzen, Anklemmen und Zuentlastung. Kennzeichnung durch dauerhafte Beschriftung nach vorgegebener Struktur.

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	Inklusive Kleinmaterial. 5 x 2,5 mm ²	52,000 St	.....	.....
5.1.100	<p>Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x35mm² Verwendung nach VDE 0298, Teil 3: Brandschutzklasse: Cca</p> <p>Aufbau nach VDE 0250 Teil 204:</p> <p>Nennspannung: 300/500 V Leiterwerkstoff: Kupfer Aderumhüllung: Füllmischung Halogenfreie Mantelleitung nach DIN 0472 Teil 813 Mantelfarbe: RAL 7035, lichtgrau Zulässige Betriebstemperatur: - 5 °C bis + 70 °C Zulässige Kurzschlussstemperatur: + 160 °C bei Kurzschluss bis 5s Aderanzahl 5 x 35 mm²</p> <p>Liefern und fachgerecht in vorhandenen Verlegesystemen verlegen</p>	69,000 m	.....	.....
5.1.110	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 05.02.0160</p> <p>Anschlussarbeiten 5x35 mm² Die Anschlussarbeiten für Kabel beinhalten Ablängen, Einführen, Abdichten, Absetzen, Anklemmen und Zuentlastung. Kennzeichnung durch dauerhafte Beschriftung nach vorgegebener Struktur. Inklusive Kleinmaterial. 5 x 35 mm²</p>	6,000 St	.....	.....
5.1.120	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 05.02.0220</p> <p>Halogenfreie Leitung NHXMH-J 1x25mm² Leitung vom Potentialausgleich zum Haupt-Potentialausgleich des Gebäudes.</p> <p>Mantelleitung / Installationsleitung / Feuchtraumkabel NHXMH-J 1x25 mm² •Kabeltyp: NHXMH-J •Isolation: halogenfrei •Aderfarben: grün/gelb •Aderanzahl: 1 adrig •Querschnitt: 25 mm² •Leiterform: RM - runder Leiter, mehrdrätig •Mantel: halogenfrei grau •Nennspannung U0/U: 300 / 500 V •Außendurchmesser: ca. 12 mm</p> <p>liefern und fachgerecht verlegen</p>	73,000 lfm	.....	.....

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
5.1.130	Stl-Nr.: STLV TGA | 05.02.0230 Überprüfung Potentialausgleich pro Verteilerschrank Messtechnische Überprüfung der vorhandenen Potentialausgleichsanlage im laufenden Betrieb mit Hilfe einer Messzange. Nachfolgende Messwerte müssen dokumentiert und bewertet werden: - Schleifenimpedanz - Strom auf PA-Leiter - Übernahme der Werte in die Dokumentation	3,000 St	.....	.....
5.1.140	Stl-Nr.: STLV TGA | 05.02.0240 Potentialausgleichsschiene Stahl verz 8x1,5-25mm2 40x4mm Potentialausgleichsschiene DIN VDE 0618-1 (VDE 0618-1), aus verzinktem Stahl, mit Anschluss für 8 x 1,5 bis 25 mm ² , ein Flachband bis 40 mm x 4 mm, und Massivrundleiter, Durchmesser 8 bis 10 mm.	3,000 St	.....	.....
Summe	5.1 Unterverteilungen			.....

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

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

5.2 Beleuchtung

Es dürfen nur Beleuchtungen verwendet werden, die den einschlägigen VDE-Vorschriften entsprechen.

In die Einheitspreise sind Lieferung, Montage, Klein- und Befestigungsmaterial einzurechnen.

Es wird eine LED-Beleuchtung mit Steuerung über Präsenzmelder und zusätzlicher Schalterbedienung benötigt.

In größeren Räumen und Fluren sind je nach Bedarf zum Master Präsenzmelder ein oder mehrere Slave Präsenzmelder eingeplant.

5.2.10 Rechteckige LED-Deckenanbauleuchte

Rechteckige LED-Deckenanbauleuchte mit vollflächiger, randloser PMMA-Abdeckung.
 Anbauleuchte für die Deckenmontage in Innenräumen.
 Mit symmetrisch begrenzt breit strahlender Lichtstärkeverteilung.
 Lichtstärkeverteilung: direkt
 Material Reflektor: PMMA
 Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19.
 Leuchtenkörper aus Stahlblech.
 Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016)
 Montageort: Decke ohne Einbauöffnung
 Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI)
 DALI-2-Standard (EN 62386)
 Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.
 Touch-Dim fähig
 Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (t_q 25 °C) = 100.000 h.,
 Mittlere Bemessungslebensdauer L90 (t_q 25 °C) = 50.000 h.
 Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.
 Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.
 Bemessungslichtstrom 5100 lm,
 Bemessungsleistung 35 W,
 maximale Leuchten-Lichtausbeute 146 lm/W.
 Leistungsfaktor $\lambda > 0,95$,
 Farbwiedergabeindex: $R_a > 80$
 Lichtfarbe: warmweiß
 Farbtemperatur: 3000 K
 Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM
 Maße (L x B): 1493 mm x 160 mm, Leuchtenhöhe 48 mm.
 Schutzklasse (DIN EN 61140): I
 Schutzart (DIN EN 60529): IP20
 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C;
 Gewicht: 5.0 kg.
 Leuchte 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät, optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum unter Vorbehalt vertretbarer Änderungen, die dem Fortschritt dienen, verfügbar.

liefern, montieren und fachgerecht anschließen, einschließlich allen systemspezifischen Klein- und Befestigungsmaterial

172,000 St

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

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

5.2.20

Rundes LED-Downlight; DALI-2

Rundes LED-Downlight mit weißem Reflektor.
 Werkzeugloser Deckeneinbau durch Schnellmontagefedern.
 Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen.
 Mit symmetrisch eng strahlender Lichtstärkeverteilung.
 Ausstrahlungswinkel 72°.
 Deckenring und Kühlkörper aus Aluminium-Druckguss.
 Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016)
 Montageort: Decke mit Einbauöffnung
 Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI)
 DALI-2-Standard (EN 62386)
 Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.
 Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (t_q 25 °C) = 50.000 h.
 Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.
 Leuchtenlichtstrom in 3 Stufen einstellbar (Multilumen).
 Bemessungslichtstrom 1400 lm - 2000 lm,
 Bemessungsleistung 11.5 W - 16 W,
 maximale Leuchten-Lichtausbeute 125 lm/W.
 Leistungsfaktor λ > 0,9,
 Farbwiedergabeindex: R_a > 80
 Lichtfarbe: warmweiß
 Farbtemperatur: 3000 K
 Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM
 Außenmaße Deckenring Ø 140 mm. Leuchtenhöhe 60 mm.
 Schutzklasse (DIN EN 61140): II
 Schutzart (DIN EN 60529): IP20
 Schutzart raumseitig: IP44
 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C;
 Gewicht: 0.5 kg.
 ENEC zertifiziert

liefern, montieren und fachgerecht anschließen, einschließlich allen systemspezifischen Klein- und Befestigungsmaterial

7,000 St

5.2.30

Rundes Einbau-Downlight mit Rand

Rundes Einbau-Downlight mit Rand.
 Werkzeugloser Deckeneinbau durch Schnellmontagefedern.
 Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen.
 Ausstrahlcharakteristik Flood.
 Ausstrahlungswinkel 37°.
 Lichtstärkeverteilung: direkt
 Material Reflektor: Kunststoff, beschichtet
 Mit dem separat zu erwerbenden Zubehör erreicht das Downlight die Bildschirmarbeitsplatztauglichkeit gemäß EN 12464-1 und die Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19.
 Deckenring und Kühlkörper aus Aluminium-Druckguss.
 Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016)
 Montageort: Decke mit Einbauöffnung
 Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI)
 DALI-2-Standard (EN 62386)
 Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.
 Touch-Dim fähig
 Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (t_q 25 °C) = 50.000 h.

Projekt: 2026-FÖLübz **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	<p>Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe in 6 Stufen individuell einstellbar (Multilumen, Multicolour). Bemessungslichtstrom 380 lm - 800 lm, Bemessungsleistung 3.3 W - 6.5 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 127 lm/W. Leistungsfaktor $\lambda > 0,9$, Farbwiedergabeindex: $R_a > 90$ Lichtfarbe: warmweiß oder neutralweiß Farbtemperatur: 2700 K, 3000 K oder 4000 K Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM Außenmaße Deckenring \varnothing 82 mm. Leuchtenhöhe 51.5 mm. Schutzklasse (DIN EN 61140): II Schutzart (DIN EN 60529): IP20 Schutzart raumseitig: IP20 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C; Gewicht: 0.3 kg. ENEC zertifiziert</p>				
	<p>liefern, montieren und fachgerecht anschließen, einschließlich allen systemspezifischen Klein- und Befestigungsmaterial</p>	18,000	St	.....	.....
5.2.40	<p>LED-Feuchtraumleuchte IP 66</p> <p>LED-Feuchtraumleuchte IP 66 für den Einsatz in Anwendungen mit hohen Anforderungen an Variabilität, Effizienz, Lichtqualität und Technik. Mit Cliplos-Verschlusstechnik zur schutzartgerechten, einfachen Montage von Diffusor-Abdeckwanne und Leuchtenkörper nach dem Anschluss. Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen. Mit begrenzter Oberflächentemperatur (DIN EN 60598-2-24, D-Kennung). Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Lichtstärkeverteilung: direkt Material Reflektor: PC-Abdeckung Leuchtenkörper aus PC. Farbe Leuchtenkörper: grau (ähnlich RAL 7035) Montageort: Decke ohne Einbauöffnung, Wand ohne Einbauöffnung, Outdoor Wand überdacht, Outdoor Decke ohne Einbauöffnung Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (t_q 25 °C) = 70.000 h. Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Die Grundeinstellung im Auslieferungszustand entspricht der des kleinsten einstellbaren Leuchtenlichtstroms. Leuchtenlichtstrom in 16 Stufen einstellbar (Multilumen). Bemessungslichtstrom 2600 lm - 8600 lm, Bemessungsleistung 17 W - 58 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 153 lm/W. Leistungsfaktor $\lambda > 0,95$, Farbwiedergabeindex: $R_a > 80$ Lichtfarbe: neutralweiß Farbtemperatur: 4000 K Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM</p>				

Projekt: 2026-FÖLübz **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	<p>Maße (L x B): 1552 mm x 102 mm, Leuchtenhöhe 91 mm. Schutzklasse (DIN EN 61140): I Schutzart (DIN EN 60529): IP66 Schutzart raumseitig: IP66 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 850 °C; Gewicht: 2.6 kg. ENEC zertifiziert Leuchte 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät, optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum unter Vorbehalt vertretbarer Änderungen, die dem Fortschritt dienen, verfügbar. Aus Kunststoff.</p> <p>liefern, montieren und fachgerecht anschließen, einschließlich allen systemspezifischen Klein- und Befestigungsmaterial</p>	2,000 St	.....	.....
5.2.50	<p>Rundes LED-Downlight</p> <p>Rundes LED-Downlight mit weißem Reflektor. Werkzeugloser Deckeneinbau durch Schnellmontagefedern. Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen. Mit symmetrisch eng strahlender Lichtstärkeverteilung. Ausstrahlungswinkel 72°. Deckenring und Kühlkörper aus Aluminium-Druckguss. Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016) Montageort: Decke mit Einbauöffnung Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Mittlere Bemessungslbensdauer L80 (t_q 25 °C) = 50.000 h. Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Leuchtenlichtstrom in 3 Stufen einstellbar (Multilumen). Bemessungslichtstrom 1400 lm - 2000 lm, Bemessungsleistung 11.5 W - 16 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 125 lm/W. Leistungsfaktor λ > 0,9, Farbwiedergabeindex: R_a > 80 Lichtfarbe: warmweiß Farbtemperatur: 3000 K Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM Außenmaße Deckenring Ø 140 mm. Leuchtenhöhe 60 mm. Schutzklasse (DIN EN 61140): II Schutzart (DIN EN 60529): IP20 Schutzart raumseitig: IP44 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C; Gewicht: 0.5 kg. ENEC zertifiziert</p> <p>liefern, montieren und fachgerecht anschließen, einschließlich allen systemspezifischen Klein- und Befestigungsmaterial</p>	70,000 St	.....	.....
5.2.60	<p>Dekorative, runde Anbauleuchte mit einem zylindrischen, opalen Diffusor</p> <p>Dekorative, runde Anbauleuchte mit einem zylindrischen, opalen Diffusor aus PC, schlagfest. Für Wand- oder Deckenmontage.</p>			

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Ausführung mit erhöhter Schutzart IP54 rundum. Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen. Mit begrenzter Oberflächentemperatur (DIN EN 60598-2-24, D-Kennung). Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung. Lichtstärkeverteilung: direkt Leuchtenkörper aus Stahlblech. Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016) Montageort: Decke ohne Einbauöffnung, Wand ohne Einbauöffnung Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI) DALI-2-Standard (EN 62386) Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Touch-Dim fähig Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (t_q 25 °C) = 100.000 h., Mittlere Bemessungslebensdauer L90 (t_q 25 °C) = 50.000 h. Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Der Austausch erfolgt werkzeuglos, die Ersatzlichtquelle kann als Ersatzteil bezogen werden. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Bemessungslichtstrom 3800 lm, Bemessungsleistung 32 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 119 lm/W. Leistungsfaktor λ > 0,9, Farbwiedergabeindex: R_a > 80 Lichtfarbe: warmweiß Farbtemperatur: 3000 K Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM Leuchtdurchmesser Ø 400 mm, Leuchtenhöhe 68 mm. Schutzklasse (DIN EN 61140): I Schutzart (DIN EN 60529): IP54 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 850 °C; Gewicht: 2.1 kg. Leuchte 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät, optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum unter Vorbehalt vertretbarer Änderungen, die dem Fortschritt dienen, verfügbar.</p> <p>liefern, montieren und fachgerecht anschließen, einschließlich allen systemspezifischen Klein- und Befestigungsmaterial</p>	16,000 St	.....	.....
			Übertrag EUR	.....

5.2.70

Dekorative runde LED Anbauleuchte für den Außenbereich

Dekorative runde LED Anbauleuchte für den Innen- und Außenbereich. Armatur und Gehäuse aus korrosionsbeständigem Aluminium-Druckguss, seewasserbeständig pulverbeschichtet. Serienmäßig mit Gore™ Protective Vents Membranventil zur Kondenswasservermeidung. Diffusor Kristallglas matt, innen lackiert mit Montagefixierung. Abdeckring mit Bajonettverschluss. Homogene Ausleuchtung durch Einsatz von LED-Flächenmodulen. Einfachste Installation durch Plug-and-Play-Stecksystem. Bohrlochtoleranzausgleich für präzise Montage. Der rückseitig große Anschlussraum für die komfortable Verlegung der Anschlussleitung eignet sich auch perfekt für Durchgangsverdrahtung. MultiLumen: Einstellbarkeit des Leuchtenlichtstroms in 4 Stufen. Werkseitig niedrigster

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	<p>Leuchtenlichtstrom eingestellt. MultiColour: Farbtemperatur mit Schaltelement einstellbar auf 3000 K (Werkseinstellung) und 4000 K.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Durchmesser: 300 mm •Höhe: 77 mm •Lichtquelle: LED •Schutzart: IP 66 •Umgebungstemperatur: -20 °C bis +45 °C <p>liefern, montieren und fachgerecht anschließen, einschließlich allen systemspezifischen Klein- und Befestigungsmaterial</p>	7,000 St	.....	.....
5.2.80	<p>Lichtschiene Anbau mit DALI-Ausstattung (6 Leiter), Länge 3m</p> <p>3-Phasen Anbau-Stromschiene mit DALI-Ausstattung (6 Leiter). System Rail (Stucchi). Mit separat zu bestellendem Zubehör auch für die abgehängte Montage geeignet. Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Maße (L x B x H): 3000 mm x 31 mm x 38 mm. Montageort: Decke ohne Einbauöffnung DALI-2-Standard (EN 62386) Schutzklasse (DIN EN 61140): I Schutzart (DIN EN 60529): IP20 Aus Aluminium, pulverbeschichtet. Mit feiner Oberflächenstruktur.</p> <p>liefern, montieren und fachgerecht anschließen, einschließlich allen systemspezifischen Klein- und Befestigungsmaterial</p>	7,000 St	.....	.....
5.2.90	<p>Lichtschiene Anbau mit DALI-Ausstattung (6 Leiter), Länge 2m</p> <p>3-Phasen Anbau-Stromschiene mit DALI-Ausstattung (6 Leiter). System Rail (Stucchi). Mit separat zu bestellendem Zubehör auch für die abgehängte Montage geeignet. Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Maße (L x B x H): 2000 mm x 31 mm x 38 mm. Montageort: Decke ohne Einbauöffnung DALI-2-Standard (EN 62386) Schutzklasse (DIN EN 61140): I Schutzart (DIN EN 60529): IP20 Aus Aluminium, pulverbeschichtet. Mit feiner Oberflächenstruktur.</p> <p>liefern, montieren und fachgerecht anschließen, einschließlich allen systemspezifischen Klein- und Befestigungsmaterial</p>	3,000 St	.....	.....

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lüb
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	.....
5.2.100	<p>L-Verbinder für zwei 3-Phasen-Stromschienensegmente mit DALI-Ausstattung</p> <p>L-Verbinder für zwei 3-Phasen-Stromschienensegmente mit DALI-Ausstattung. Mit rückseitiger Einspeisemöglichkeit. Geeignet für Einbau-, Anbau- und Einputz-Stromschienen. Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Maße (L x B x H): 145 mm x 145 mm x 38 mm. Lage der Polarität, siehe rote Markierung in der Maßskizze. Abdeckung als separat zu bestellendes Zubehör erhältlich.</p> <p>liefern, montieren und fachgerecht anschließen, einschließlich allen systemspezifischen Klein- und Befestigungsmaterial</p>	4,000 St	.....	.....
5.2.110	<p>T-Verbinder Links für drei 3-Phasen-Stromschienensegmente mit DALI-Ausstattung</p> <p>T-Verbinder für drei 3-Phasen-Stromschienensegmente mit DALI-Ausstattung. Mit rückseitiger Einspeisemöglichkeit. Geeignet für Einbau- und Anbau-Stromschienen. Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Maße (L x B x H): 255 mm x 145 mm x 37 mm. Lage der Polarität, siehe rote Markierung in der Maßskizze. Abdeckung als separat zu bestellendes Zubehör erhältlich.</p> <p>liefern, montieren und fachgerecht anschließen, einschließlich allen systemspezifischen Klein- und Befestigungsmaterial</p>	1,000 St	.....	.....
5.2.120	<p>T-Verbinder Rechts für drei 3-Phasen-Stromschienensegmente mit DALI-Ausstattung</p> <p>T-Verbinder für drei 3-Phasen-Stromschienensegmente mit DALI-Ausstattung. Mit rückseitiger Einspeisemöglichkeit. Geeignet für Einbau- und Anbau-Stromschienen. Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Maße (L x B x H): 255 mm x 145 mm x 37 mm. Lage der Polarität, siehe rote Markierung in der Maßskizze. Abdeckung als separat zu bestellendes Zubehör erhältlich.</p> <p>liefern, montieren und fachgerecht anschließen, einschließlich allen systemspezifischen Klein- und Befestigungsmaterial</p>	1,000 St	.....	.....
5.2.130	<p>Verbindungs-Set</p> <p>Verbindungs-Set bestehend aus einem Verbindungsbügel und einer leitenden Kupplung ohne Einspeisungsvorrichtung zur integrierten mechanischen und elektrischen Verbindung. Geeignet für Einbau- und Anbau-Stromschienen. Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Maße (L x B x H): 115 mm x 30 mm x 33 mm. Lage der Polarität, siehe rote Markierung in der Maßskizze.</p> <p>liefern, montieren und fachgerecht anschließen, einschließlich allen systemspezifischen Klein- und Befestigungsmaterial</p>	3,000 St	.....	.....

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

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

5.2.140 **Befestigungsklammer zur direkten Deckenanbaumontage**

Befestigungsklammer zur direkten Deckenanbaumontage.
 Geeignet für Anbau-Stromschienen.
 Farbe weiß (ähnlich RAL 9016).
 Aus Stahl, lackiert.

liefern, montieren und fachgerecht anschließen, einschließlich
 allen systemspezifischen Klein- und Befestigungsmaterial
 24,000 St

5.2.150 **Stromschienen-Leuchte für 3-Phasen-Stromschiene**

Stromschienen-Leuchte für 3-Phasen-Stromschiene. System Rail (Stucchi).
 Befestigung an 3-Phasen-Stromschiene gemäß DIN EN 60570 mittels integriertem 3-Phasen-Stromschienenadapter. Flächenbündiger Lineareinsatz mit opaler Abdeckung. Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung. Leuchtenkörper feinstruktur-pulverbeschichtet. Aus Aluminium. Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016) Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI) DALI-2-Standard (EN 62386) Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (t_q 25 °C) = 50.000 h. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. maximale Leuchten-Lichtausbeute 115 lm/W. Leistungsfaktor $\lambda > 0,9$, Farbwiedergabeindex: $R_a > 90$ Lichtfarbe: warmweiß Farbtemperatur: 2700 K Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM Leuchtenmaße (L x B x H): 1130 mm x 14 mm x 30 mm. Schutzklasse (DIN EN 61140): II Schutzart (DIN EN 60529): IP20 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C; Gewicht: 0.4 kg.

liefern, montieren und fachgerecht anschließen, einschließlich
 allen systemspezifischen Klein- und Befestigungsmaterial
 7,000 St

5.2.160 **Ultrakompakter Linsenstrahler für 3-Phasen-Stromschiene**

Ultrakompakter Linsenstrahler zur Akzentuierung von Waren. Befestigung an 3-Phasen-Stromschiene gemäß DIN EN 60570 mittels integriertem 3-Phasen-Stromschienenadapter. Ausstrahlcharakteristik Medium-Flood. Ausstrahlungswinkel 22°. Lichtstärkeverteilung: direkt Leuchtenkörper aus Aluminium-Druckguss. Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016) Montageort: Decke ohne Einbauöffnung, Decke mit Einbauöffnung Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI) DALI-2-Standard (EN 62386) Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (t_q 25 °C) = 50.000 h. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Systemlichtstrom 900 lm, Systemleistung 13 W,

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Farbwiedergabeindex: $R_a > 90$ Lichtfarbe: warmweiß Farbtemperatur: 2700 K Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM Leuchtenmaße (L x B x H): 308 mm x 62 mm x 124 mm. Schutzklasse (DIN EN 61140): II Schutzart (DIN EN 60529): IP20 Schutzart raumseitig: IP20 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: ; Gewicht: 0.3 kg.</p> <p>liefern, montieren und fachgerecht anschließen, einschließlich allen systemspezifischen Klein- und Befestigungsmaterial</p>	1,000 St	.....	.....
			Übertrag EUR	.....

5.2.170

Ethernet-DALI-Gateway mit zwei DALI-Linien

Ethernet-DALI-Gateway mit zwei DALI-Linien zur Ansteuerung von DALI-Teilnehmern durch ein Zentralsteuergerät. DALI-2-zertifiziert. Die Zertifizierung erlaubt den Einsatz beliebiger DALI-2 Teilnehmer im Rahmen der unterstützten Systemfunktionen.

Die DALI-Linien haben eine integrierte Busspannungsversorgung mit 200 mA und können je Linie max. 64 Leuchten und zusätzlich max. 64 Sensoren/Taster adressieren. Pro DALI-Linie ist die Leitungslänge auf max. 300 m bei der Verwendung von min. 1,5 mm² basisisolierter Kupferleitung begrenzt. Die max. Teilnehmeranzahl ergibt sich aus der Summe der individuellen Stromaufnahmen der Teilnehmer.

Zwei als Switch ausgelegte Ethernet-Ports ermöglichen die Verbindung von bis zu fünf Gateways untereinander sowie einen Servicezugang. Über den Ethernet-Port wird zudem die für die Funktion erforderliche Verbindung zum Zentralsteuergerät aufgebaut.

Systemprüfung, Statusauswertung und System-Reset durch integrierte Taster und Signal-LEDs.

Das System bietet folgende Lichtmanagement-Grundfunktionen:

- Kompatibilität verschiedener DALI-Teilnehmer basierend auf DALI-2.
- Alle DALI-2 Leuchten, Sensoren, Notlicht-Batterie-Systeme und Bedienschnittstellen kombiniert in einem gemeinsamen Netzwerk.
- Automatisierter Betrieb sowie verschiedene Bedienschnittstellen zum manuellen Schalten und Dimmen der Beleuchtung oder zum Aufruf von Lichtszenen.
- Energieeinsparung durch Anwesenheitserfassung und tageslichtabhängige Regelung in Verbindung mit unterschiedlichen Sensoren.
- Erstellen von Lichtszenen und Lichtsequenzen sowie individuellen und eventbasierten Zeitplänen, beispielsweise abhängig von der integrierten Echtzeituhr mit Astro-Funktion oder einem Dämmerungsschalter.
- Manuelle Farbtemperatursteuerung und automatisierte HCL-Kurve.
- Komfortfunktionen mit optionalem Grundlicht und automatischer Steuerung von benachbarten Beleuchtungsbereichen.

Projekt: 2026-FÖLübz **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	<p>Reiheneinbaugerät mit einer 6 TE Breite zur Montage im Schaltschrank auf Hutschiene. Netzspannungsversorgung: 220 - 240 VAC. Gehäusemaße (L x B x H) 106 mm x 90 mm x 60 mm. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20.</p> <p>liefern, montieren und fachgerecht anschließen, einschließlich allen systemspezifischen Klein- und Befestigungsmaterial</p>	6,000 St	.....	.....
5.2.180	<p>DALI-2-Tasterkoppler</p> <p>Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen. Schutzart (DIN EN 60529): IP20 DALI-2-Tasterkoppler zum Anschluss von bis zu 4 handelsüblichen Installationstastern über die DALI-Schnittstelle an ein Steuergerät. Funktionen der Taster/Schalter frei wählbar im Rahmen der Inbetriebnahme: TouchDim-Funktion einer oder mehrerer Leuchtengruppen, Aufruf von programmierter Lichtszenen, Auswertung von Schaltbefehlen. Geeignet zur Installation hinter einem Installationstaster/-schalter in Verbindung mit einer tiefen Hohlwanddose (min. 60 mm). Leitungslänge zwischen Installationstaster und Tasterkoppler bis zu 25 m, in separater Mantelleitung zu verlegen. Maximale DALI-Stromaufnahme 4 mA. Kein zusätzlicher Netzanschluss erforderlich. Inbetriebnahme über sichere WLAN-Verbindung (WPA2-Verschlüsselung) mit dem Steuergerät via App (iOS/Android).</p> <p>liefern, montieren und fachgerecht anschließen, einschließlich allen systemspezifischen Klein- und Befestigungsmaterial</p>	21,000 St	.....	.....
5.2.190	<p>Präsenzmelder</p> <p>Präsenzmelder (Master) zum Einbau in Innenbereich/Deckenbereich mit großem Erfassungsbereich Ein potentialfreier Kontakt Erweiterung des Erfassungsbereiches mit Slave-Geräten möglich Manuelles Schalten über Taster möglich Weitere Funktionen über optionale Fernbedienung einstellbar Ein potentialfreier Kontakt Spannung: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz Abmessungen: Ø 97 x 103 mm Typische Leistungsaufnahme: ca. 0.4 W Erfassungsbereich: horizontal 360° (Deckenmontage) Reichweite: max. Ø 24 m quer, max. Ø 8 m frontal, max. Ø 6.4 m sitzende Tätigkeit Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung: 450 m² / 2.5 m Montagehöhe Montagehöhe min./max./empfohlen: 2 m / 10 m / 2.5 m Schutzart/-klasse: IP20 / Klasse II Stoßfestigkeitsgrad: IK04 Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C</p>			

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	<p>Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig Farbe: weiß matt, ähnlich RAL9010 Kanal 1 (Lichtsteuerung potentialfrei) Schaltleistung: 2300 W, $\cos \varphi = 1$, 1150 VA, $\cos \varphi = 0.5$, 800 W LED, max. Einschaltspitzenstrom I_p (20 ms) = 165 A, max. Einschaltspitzenstrom I_p (200 μs) = 800 A Kontaktart: 1x μ-Kontakt, potentialfreier Schließer/NO mit vorlaufendem Wolfram-Kontakt Nachlaufzeit: 15 s - 30 min, Impuls Einschaltsschwelle: 10 - 2000 Lux Mischlichtmessung</p> <p>Liefern inkl. Deckeneinbaudose und Abdeckrahmen Deckenausschnitt bis zu einer Montagehöhe von 4 m herstellen, einbauen, befestigen und fachgerecht anschließen des Kabels</p> <p>Inbetriebnahme und Funktionsprüfung der Gesamteinheit im Raum</p>	12,000 St	.....	.....
5.2.200	<p>Präsenzmelder Master Aufputz</p> <p>Präsenzmelder (Master) zum Aufbau in Innenbereich/Deckenbereich mit großem Erfassungsbereich Ein potentialfreier Kontakt Erweiterung des Erfassungsbereiches mit Slave-Geräten möglich Manuelles Schalten über Taster möglich Weitere Funktionen über optionale Fernbedienung einstellbar Ein potentialfreier Kontakt Spannung: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz Abmessungen: \varnothing 97 x 103 mm Typische Leistungsaufnahme: ca. 0.4 W Erfassungsbereich: horizontal 360° (Deckenmontage) Reichweite: max. \varnothing 24 m quer, max. \varnothing 8 m frontal, max. \varnothing 6.4 m sitzende Tätigkeit Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung: 450 m² / 2.5 m Montagehöhe Montagehöhe min./max./empfohlen: 2 m / 10 m / 2.5 m Schutzart/-klasse: IP20 / Klasse II Stoßfestigkeitsgrad: IK04 Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig Farbe: weiß matt, ähnlich RAL9010 Kanal 1 (Lichtsteuerung potentialfrei) Schaltleistung: 2300 W, $\cos \varphi = 1$, 1150 VA, $\cos \varphi = 0.5$, 800 W LED, max. Einschaltspitzenstrom I_p (20 ms) = 165 A, max. Einschaltspitzenstrom I_p (200 μs) = 800 A Kontaktart: 1x μ-Kontakt, potentialfreier Schließer/NO mit vorlaufendem Wolfram-Kontakt Nachlaufzeit: 15 s - 30 min, Impuls Einschaltsschwelle: 10 - 2000 Lux Mischlichtmessung</p> <p>Liefern bis zu einer Montagehöhe von 4 m anbauen, befestigen und fachgerecht anschließen des Kabels</p> <p>Inbetriebnahme und Funktionsprüfung der Gesamteinheit im Raum</p>	1,000 St	.....	.....

Projekt: 2026-FÖLübz **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR
5.2.210	<p>Präsenzmelder Slave</p> <p>Präsenzmelder (Slave) zum Einbau in Innenbereich/Deckenbereich mit großem Erfassungsbereich Zur Erweiterung des Erfassungsbereiches eines Master-Gerätes Schaltimpuls zum Master-Gerät bei erkannter Bewegung unabhängig von der Umgebungshelligkeit Mit zuvor beschriebenem 230 V-Master-Geräten kompatibel. Spannung: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz Abmessungen: Ø 97 x 103 mm Typische Leistungsaufnahme: ca. 0.2 W Erfassungsbereich: horizontal 360° (Deckenmontage) Reichweite: max. Ø 24 m quer, max. Ø 8 m frontal, max. Ø 6.4 m sitzende Tätigkeit Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung: 450 m² / 2.5 m Montagehöhe Montagehöhe min./max./empfohlen: 2 m / 10 m / 2.5 m Schutzart/-klasse: IP20 / Klasse II Stoßfestigkeitsgrad: IK04 Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig Farbe: weiß matt, ähnlich RAL9010 Impulsabstand: 2 oder 9 s</p> <p>Liefern inkl. Deckeneinbaudose und Abdeckrahmen Deckenausschnitt bis zu einer Montagehöhe von 4 m herstellen, einbauen, befestigen und fachgerecht anschließen des Kabels</p> <p>Inbetriebnahme und Funktionsprüfung der Gesamteinheit im Raum</p>	5,000 St	.....	.....
5.2.220	<p>Infrarot-Fernbedienung zur Konfiguration der Präsenzmelder</p> <p>Infrarot-Fernbedienung zum komfortablen Einstellen oder Ändern der Parameter der zuvor beschriebenen Präsenzmelder</p> <p>inkl. Batterie Abmessungen: 80 x 60 x 8 mm</p> <p>Sendereichweite: bewölkt/dunkel: max. 5 bis 6 m sonnig: max. 2 bis 3 m inklusive Wandhalterung</p> <p>Liefern, Inbetriebnahme und Funktionserläuterung für den AG/Benutzer</p>	1,000 St	.....	.....
Summe	5.2	Beleuchtung		.....
Summe	5	Elektroinstallation		.....

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

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

6 Datentechnik

Um den hohen Anforderungen an die Netzwerktechnik genüge zutragen, wird ein hohes Augenmerk an die Qualität der einzelnen Komponenten, sowie deren Kompatibilität untereinander gelegt. Ebenso erfolgen über den gesamten Installationszeitraum qualitätssichernde Maßnahmen.

Standards:

Zusätzlich zu den in den Einzelpositionen aufgeführten Standards müssen alle Komponenten die Anforderungen der EN50173 und deren darin aufgeführten Verweise/Normen entsprechen.

Die Ausführungen sind gemäß der Normreihen EN50174 durchzuführen.

Es dürfen nur Leitungen und Kabel welche nach der neuen Bauproduktenverordnung gekennzeichnet sind eingesetzt werden. Alle Leitungen und Kabel sind halogenfrei zu liefern.

Bei den LWL-Verbindungen sind nur Hersteller mit lizenzierten Komponenten zugelassen. Die im Zuge der Konfektionsarbeiten durchgeführten QS-Massnahmen sind im Qualitätsplan mit aufzuführen und dem Angebot beizulegen.

Es sind nur Komponenten bzw. Hersteller zugelassen, welche eine Systemleistungsgarantie von mindestens 15 Jahren gewährleisten. Die Garantiebedingungen und alle daran aufgeführten Informationen bzw. Dokumente sind dem Angebot beizulegen.

Maße der Server-, Daten- und Verteilerschränke:

Die angegebenen Maße in mm sind Richtwerte und dürfen davon abweichen, sofern in der Position nicht ausdrücklich das genaue Maß gefordert wird. Die Angabe der HE ist eine Mindestforderung und kann um bis zu 2 HE größer sein, sofern in der Position nicht ausdrücklich die genaue Anzahl der HE gefordert wird.

Die Verkabelung im Schrank hat so zu erfolgen, dass die Kabel von der Rückwand des Schrankes waagrecht zu den Patchfeldern geführt werden. Die Kabel sind an der Rückwand an einer Querstrebe auszubinden. Die Kabel dürfen an keiner Stelle des Schrankes den Einbau von aktiven Komponenten behindern!

6.1 Verteilerschränke

Patchfelder

Es sollten modulare Systeme mit RJ45-Buchse eingesetzt werden, da diese Systeme eine Nachinstallation, sowie eine Verlegung und/oder eventuelle Fehlerbehebung erheblich vereinfachen.

Die Verkabelung im Schrank hat so zu erfolgen, dass die Kabel von der Rückwand des Schrankes waagrecht zu den Patchfeldern geführt werden. Die Kabel sind an der Rückwand an einer Querstrebe auszubinden. Die Kabel dürfen an keiner Stelle des Schrankes den Einbau von aktiven Komponenten behindern!

Rangierfeld

Nach jedem Patchfeld ist ein Rangierfeld (Kabelmanagementeinheit) mit ein HE und Rangierösen aus Metall vorzusehen.

Bestückung der Verteilerschränke

Der Aufbau der Datenverteilerschränke ist zwingend mit der nutzenden Verwaltung abzustimmen und ein Schrankaufbauplan zu erstellen. Von der nutzenden Verwaltung sind die Gewichte der von ihr vorgesehenen Schrankeinbauten (Switche, Server etc.) anzugeben, damit ausreichend belastbare Schränke beschafft werden können.

Projekt: 2026-FÖLübz **Umbau der Förderschule Lüz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

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

Bei einem Verteilerschrank im Gebäudehauptverteiler ist dieser wie in Abbildung 21 beispielhaft dargestellt aufzubauen.

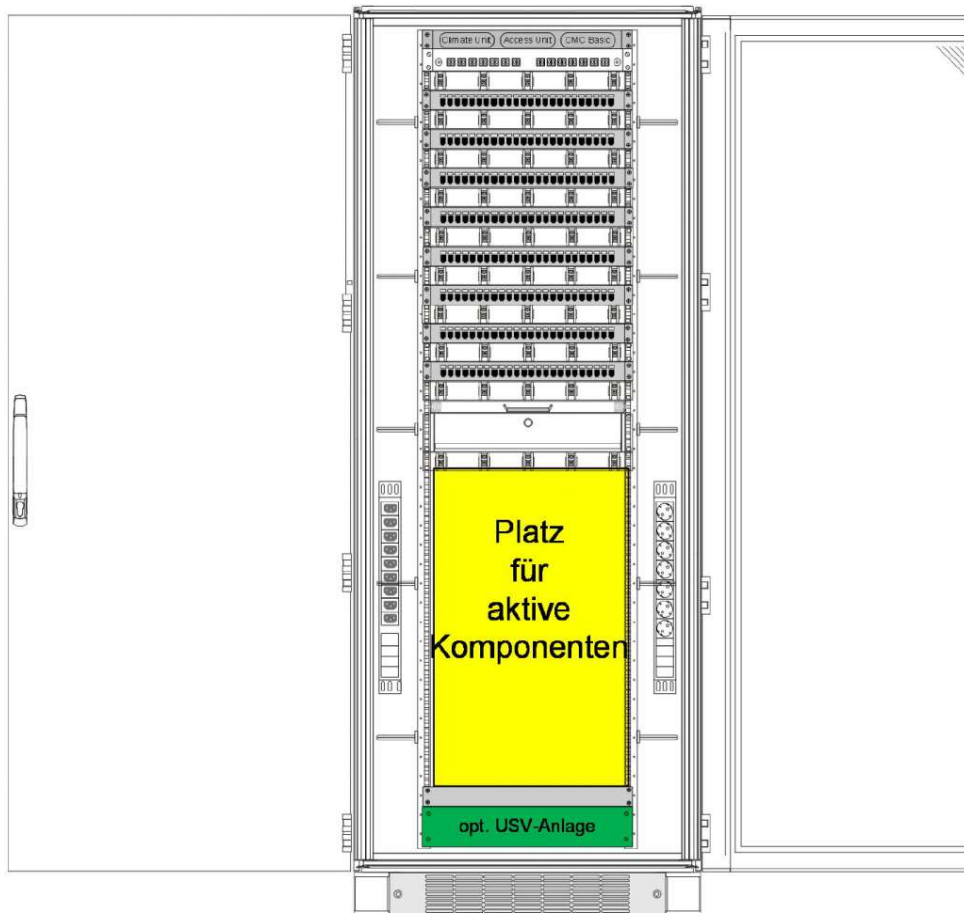


Abbildung 21: Standverteilerschrank mit einem Bereich für aktive Kon

Projekt: 2026-FÖLübz Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

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











	Blindpanel 1 HE
	Schranküberwachung 1 HE
	Rangierbügel 1 HE (Kabelmanagement)
	Patchfeld 1 HE (24 x RJ45)
	Patchfeld 1 HE (12 x SC-Duplex)
	Ablageschublade 1 HE
	Schublade 2 HE (bei Bedarf abschließbar)
	Blindpanel 2 HE
	Kaltgeräte-Steckdosenleiste (9-fach)
	Schuko-Steckdosenleiste 1 (7-fach)

Abbildung 22: Legende für Abbildung 21 und Abbildung 25

Bei dem Einsatz von verteilt installierten aktiven Komponenten kommt alternativ die im Abbildung 25 dargestellte Variante in Frage. Jedem Patchfeld wird ein Rangierbügel und eine einzelne Komponente zugeordnet. Diese Variante hat den Vorteil das extrem kurze Patchkabel verwendet werden können, da in vielen Fällen direkt vom Patchfeld zur darunter oder darüber liegenden Komponente gepatcht werden kann.

Die Verkabelung im Schrank hat so zu erfolgen, dass die Kabel von der Rückwand des Schanks waagrecht zu den Patchfeldern geführt werden. Die Kabel sind an der Rückwand an einer Querstrebe auszubinden. Die Kabel dürfen an keiner Stelle des Schanks den Einbau von aktiven Komponenten behindern!

In der Beispielkonfiguration können bis zu 262 Kabel aufgelegt werden.

Projekt: 2026-FÖLübz **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

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

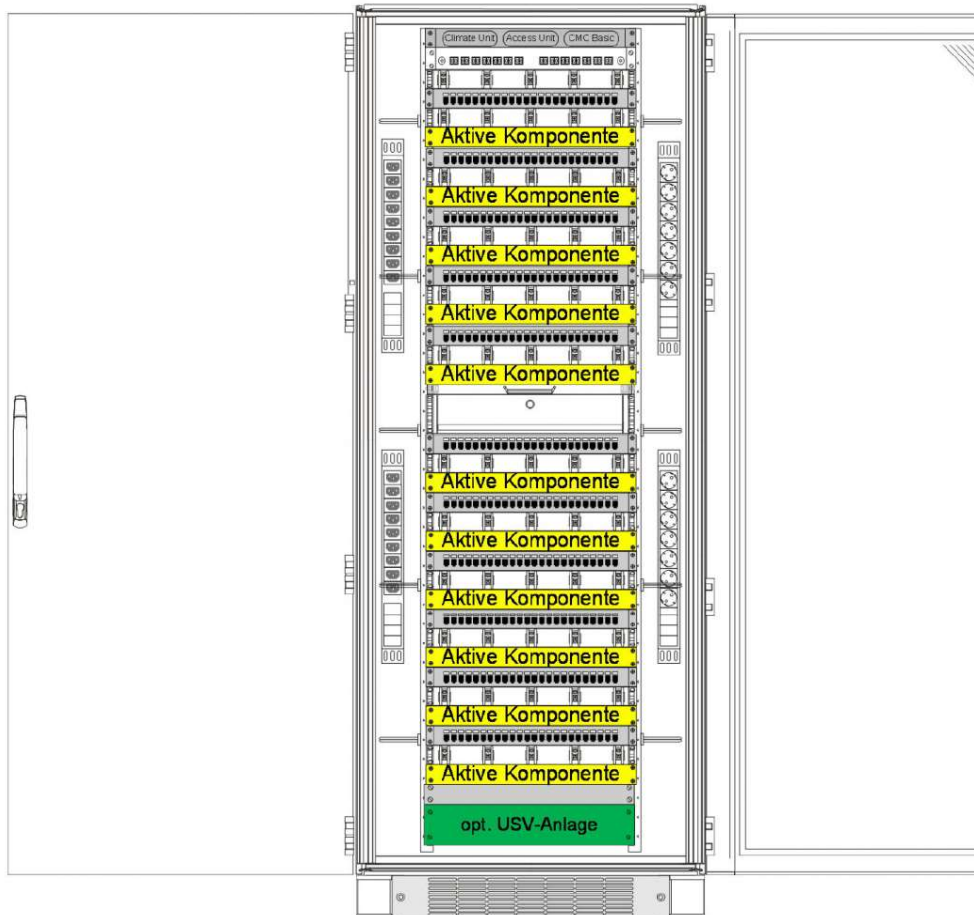


Abbildung 25: Standverteilerschrank mit im Schrank verteilt installierte Komponenten

Alle vorhandenen und die neuen Datenverteiler sind mit einem neuen Halbprofilzylinderschloss auszustatten. Die Halbprofilzylinderschlösser sind gleichschließend auszuführen. Das bedeutet, dass nur ein Schlüssel für alle Datenschränke notwendig ist. Der Auftragnehmer analysiert die vorhandenen Schränke, stellt das benötigte und zu bestellende Schloss fest und tauscht das vorhandene gegen das neue Schloss aus. Eine Abstimmung einschließlich Freigabe durch den Bauherren ist vor Bestellung mit dem AG durchzuführen.

6.1.10 Stl-Nr.: STLV TGA | 06.01.0120

Neues Halbprofilzylinderschloss

Gleichschließend mit den neuen Datenverteilern.
Kaufpreis.

3,000 St

In Etagenverteilern sind grundsätzlich Datenverteilerschränke mit 1000 mm Tiefe ausreichend. Abweichungen in der Tiefe sind möglich und dann in den Positionen entsprechend beschrieben. Ansonsten ist der Aufbau wie bei den Datenverteilern auszuführen. Wenn mehrere Schränke nebeneinander aufgestellt werden, sind immer Schränke mit einer einheitlichen Tiefe zu verwenden, damit auf

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

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

Zwischenwände verzichtet werden kann.
 Vor der vorderen Einbauebene (19-Zoll Befestigungsebene) und hinter der hinteren Einbauebene ist mindestens ein Platz von 10 cm bis zur Tür einzuhalten, um z. B. Biegeradien für Glasfaserkabel einhalten zu können. Die Abstände zwischen vorderer und hinterer Einbauebene sind mit der nutzenden Verwaltung zu klären. Alle angegebenen Maße sind Orientierungswerte und plus / minus 10% bereitzustellen.

6.1.20

Stl-Nr.: STLV TGA | 06.01.0140

19" Verteilerschrank 42HE Etagenverteiler 800 x 1000

19"-Standverteilerschrank, 42 HE, einschl. aller systembedingten Zubehörteile bestehend aus:

- Gestell aus Stahlprofilen
 - 19"-Ebene vorne und hinten
 - Fronttür mit Einscheibensicherheitsglas, Schwenkhebelgriff, Profilzylinder mit Sicherheitsschloss und Schlüsseln, Öffnung 180°
 - Rücktür abnehmbar
 - Seitenwände abnehmbar
 - Decken- und Bodenblech geteilt für Kabeleinführung
 - Sockel mit Belüftungsblenden vorn und hinten sowie integrierten Nivellierfüßen und 4 Rollen
 - VDE gerechte Erdung
 - Potenzialausgleichsschiene 35qmm, 10 x 16qmm
 - C-Profilschienen zur Kabelabfangung
 - 8 Stck. Kabelrangierbügel
 - Dokumententasche
 - sämtl. Befestigungsmaterial
 - 230V Stromanschluss kompl. herstellen
 - Potentialausgleich herstellen
- Beschriftung und Dokumentation nach Vorgabe des AG.

Abmessung: 2000 H x 800 B x 1000 T

1,000 St

6.1.30

Stl-Nr.: STLV TGA | 06.01.0130

19" Verteilerschrank 22HE Etagenverteiler

19"-Standverteilerschrank, 22 HE, einschl. aller systembedingten Zubehörteile bestehend aus:

- Gestell aus Stahlprofilen
- 19"-Ebene vorne und hinten
- Fronttür mit Einscheibensicherheitsglas, Schwenkhebelgriff, Profilzylinder mit Sicherheitsschloss und Schlüsseln, Öffnung 180°
- Rücktür abnehmbar
- Seitenwände abnehmbar
- Decken- und Bodenblech geteilt für Kabeleinführung
- Sockel mit Belüftungsblenden vorn und hinten sowie integrierten Nivellierfüßen und 4 Rollen
- VDE gerechte Erdung
- Potenzialausgleichsschiene 35qmm, 10 x 16qmm
- C-Profilschienen zur Kabelabfangung
- 8 Stck. Kabelrangierbügel

Projekt: 2026-FÖLübz **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	<ul style="list-style-type: none"> •Dokumententasche •sämtl. Befestigungsmaterial •230V Stromanschluss kompl. herstellen •Potentialausgleich herstellen Beschriftung und Dokumentation nach Vorgabe des AG. Abmessung: 1200 H x 800 B x 800 T	2,000 St	.....	.....
6.1.40	Stl-Nr.: STLV TGA | 06.01.0270 Steckdosenleiste 8-fach für Verteilerschrank Steckdosenleiste, 8-fach passend zu vorgenannten Verteilerschrank. Zum Schutz der aktiven Komponenten durch automatische Unterbrechung bei zu hohem internen Stromverbrauch. Maximale Leistung: 3600 Watt. Für Einbau in 19" Rahmen.	3,000 St	.....	.....
6.1.50	Stl-Nr.: STLV TGA | 06.01.0230 Lüfterbausatz, incl. Thermostat Lüftereinsatz mit IEC-Stromanschluss für 19" Verteilerschrank mit Flachdach (42 HE). - Montage erfolgt oben am Flachdach. - Ventilatoren mit Schutzgitter und Befestigungsmaterial - Inkl. Kabelset für 230 V Anschluss - Lüfterbausatz inkl. Thermostat	3,000 St	.....	.....
6.1.60	Stl-Nr.: STLV TGA | 06.01.0250 19"-Rangierpanel, 1HE für Verteiler-/Wandschrank 19"-Rangierpanel 1HE für Verteiler-/WandWandschrank 5 Kabelführungsbügel zum horizontalen Rangieren der Patchkabel	14,000 St	.....	.....
6.1.70	Stl-Nr.: STLV TGA | 06.01.0290 19 Zoll Dokumentenschubladen 2 HE Schubladen, passend für 19 Zoll Verteiler, für DIN A4 Dokumente, Bedienungsanleitungen und anderes Zubehör Passend für Wand- und Standverteiler mit min. 600 mm Tiefe.	3,000 St	.....	.....
Summe	6.1 Verteilerschränke			.....

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.2	Stromversorgung Verteilerschrank			
6.2.10	Stl-Nr.: STLV TGA | 06.02.0010			
	Stromversorgungsanschluß 230V für Verteilerschrank u.Wandverteiler			
	Einführen und Auflegen der Kabel am Verteiler-/Wandschrank Einführen und Auflegen der Kabel in der Elektro-Etagenverteilung Lieferung und betriebsfertige Montage eines FI/LS Schalters für Elektroverteilung Beschriftung und Dokumentation.			
		3,000 St	.....	.....
<u>Summe</u>	6.2	Stromversorgung Verteilerschrank		.....

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.3	Anschlusstechnik LWL			
6.3.10	Stl-Nr.: STLV TGA | 06.03.0020 LWL-Verteilfeld, 6 duplex LC-Kupplungen, Multimode, 1HE 19"-Spleißbox, 1HE, RAL 7035, inkl. 6 LC-Kupplungen, 12 LC-Faserpigtails für Multimodekabel, Kabeleinführung, Spleißkassette, -halter, Sandwichspleißschutz. Beschriftung und Dokumentation nach Vorgabe des AG.	4,000 St	.....	.....
6.3.20	Stl-Nr.: STLV TGA | 06.03.0010 Fusionsspleiß, Multimode Verbindung zweier LWL-Faserenden, Multimode IL=<0,05 dB, mit Hilfe eines Fusionsspleißes, einschließlich aller dazugehörigen Nebenarbeiten fachgerecht ausführen.	48,000 St	.....	.....
6.3.30	Stl-Nr.: STLV TGA | 06.03.0110 LWL-Patchkabel Duplex Multimode OM4. LC, 1,0 m Patchkabel Duplex Fasernanzahl: 2 Faser: 50/125µm OM4 Multimode Stecker Seite A: LC Stecker Seite B: LC Länge: 1,0 m RoHS konform Raucharm, halogenfrei (LSZH), metallfrei Jedes LWL Patchkabel wird mit individuellem Messprotokoll geliefert	4,000 St	.....	.....
Summe	6.3 Anschlusstechnik LWL			.....

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lüb
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.4	Anschlusstechnik Cu			
6.4.10	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 06.04.0010</p> <p>19-Zoll Verteilerfeld, 24 Port - für Keystone Jack-Modul</p> <p>24-Port Verteilerfeld 19" 1HE RAL 7035</p> <p>modularer Aufbau zur Aufnahme von bis zu 24 Modulen im Keystone-Format, inklusive Kabelmanagement, Erdungskabel und Zugentlastung über Kabelbinder am Kabelrechen, weiße Beschriftungsfelder pro Port 15x6mm mit transparenter Abdeckung.</p> <p>Abmessungen: passend für 19" Schrank</p> <p>Die Verkabelung im Schrank hat so zu erfolgen, dass die Kabel von der Rückwand des Schranks waagrecht zu den Patchfeldern geführt werden. Die Kabel sind an der Rückwand an einer Querstrebe auszubinden. Die Kabel dürfen an keiner Stelle des Schranks den Einbau von aktiven Komponenten behindern!</p>	14,000 St	.....	.....
6.4.20	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 06.04.0030</p> <p>RJ45 Keystone-Modul, Cat.6a, ClassEA</p> <p>RJ45-Anschlussmodul Cat.6a/Class EA, vollgeschirmtes Gehäuse aus Zinkdruckguß, Komponentenzertifizierung gemäß ISO/IEC 11801 sowie IEC 60603-7-51 durch GHMT, Beschaltung ohne Spezialwerkzeug möglich, unabhängige 360° Schirmkontaktierung passt sich an verschiedenste Kabeldurchmesser an, Kabelvorsortierer für AWG24/1 - AWG22/1 und AWG26/7 - AWG27/7, Paar-Management gemäß TIA/EIA 568 A/B, gemäß IEEE802.3af/at/ bt, geeignet für alle Verteilerpanel und Tragringe mit Keystone-Ausbruch, Zugentlastung mittels zweitem Kabelbinder, mit Staubschutzkappe.</p> <p>Geltende Normen: ISO/IEC 11801, IEC 60603-7-51) EMV EN 50082-1; EN 55022</p> <p>Lebensdauer: > 750 Steckzyklen</p> <p>Kabeldurchmesser max. 8,5mm</p> <p>Kontaktbeschichtung: vergoldet</p> <p>Kontaktwiderstand: < 20 mOhm</p> <p>Strombelastbarkeit: 1.5A @ 20°C</p> <p>Temperaturbereich: -40°C bis +66°C</p>	304,000 St	.....	.....
6.4.30	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 06.04.0040</p> <p>Auflegen eines Twisted-Pair-Datenkabel</p> <p>Auflegen eines Twisted-Pair-Datenkabel (S/FTP), Kat.7a am Patchfeld mit Klemmtechnik oder Keystone-Modul. 8-adrige Belegung je Port</p>			

Projekt: 2026-FÖLübz Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR .....	.....
		304,000 St	.....	.....
6.4.40	Stl-Nr.: STLV TGA | 06.04.0070 Patchkabel Kat 7, 1,0 m Patchkabel, beidseitig geschirmter RJ45 Stecker Übertragungsraten bis 1000 MHz, PIMF-Schirmung, Länge 1,0 m Farbe nach Wahl des Auftraggebers	50,000 St	.....	.....
6.4.50	Stl-Nr.: STLV TGA | 06.04.0080 Patchkabel Kat 7, 2,0 m Patchkabel, beidseitig RJ45 Stecker Übertragungsraten bis 1000 MHz, PIMF-Schirmung, Länge 2,0 m Farbe nach Wahl des Auftraggebers	100,000 St	.....	.....
Summe	6.4 Anschlusstechnik Cu			.....

Projekt: 2026-FÖLübz Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.5	Besondere Leistungen			
6.5.10	Stl-Nr.: STLV TGA | 06.05.0010 Überprüfung Potentialausgleich pro Verteilerschrank Messtechnische Überprüfung der vorhandenen Potentialausgleichsanlage gemäß DIN EN50310 im laufenden Betrieb mit Hilfe einer Messzange. Nachfolgende Messwerte müssen dokumentiert und bewertet werden: - Schleifenimpedanz - Strom auf PA-Leiter - Übernahme der Werte in die Dokumentation	3,000 St	.....	.....
6.5.20	Stl-Nr.: STLV TGA | 06.05.0020 Beschriftung / Umbeschriftung von Patchfeldern Beschriftung der neu verbauter RJ45 Patchfelder, Umbeschriftung der vorhandenen RJ45 Patchfelder, pro Patchfeld eine Beschriftung nach Vorgabe des AG. Bei vorhandenen Patchfeldern beinhaltet dies das Entfernen bauseits vorhandener Beschriftungen und das Anbringen der neuen Beschriftung. EP je 24er Patchfeld	14,000 St	.....	.....
6.5.30	Stl-Nr.: STLV TGA | 06.05.0030 Beschriftung / Umbeschriftung von RJ45 Datendosen Beschriftung der neu verbauter RJ45 Doppeldosen, Umbeschriftung der vorhandenen RJ45 Doppeldosen pro Doppeldose eine Beschriftung nach Vorgabe des AG. Bei vorhandenen Ports beinhaltet dies das Entfernen bauseits vorhandener Beschriftungen und das Anbringen der neuen Beschriftung. EP je Datendose / Doppeldose	155,000 St	.....	.....
Summe	6.5	Besondere Leistungen		.....
Summe	6	Datentechnik		.....

Projekt: 2026-FÖLübz **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

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

7 Sprachalarmierungsanlage (SAA)

Die Beschallungsanlage wird als Sprachalarmanlage (SAA) ausgeführt und dient zur Verbreitung von Brandfall-, Notfall- und Räumungsdurchsagen, allgemeinen Sprachdurchsagen und Aufmerksamkeitssignalen in einem weiten Frequenzbereich mit hohem Schalldruck gemäß den Vorgaben des Sprachalarmkonzeptes. Weiterhin soll ein zeitgesteuertes Gongsignal übertragen werden. In der Aula soll Hintergrundmusik über einen Mischvorverstärker eingespielt werden, sowie über ein Mikrofoneingang Sprachdurchsagen im Bereich der Aula ermöglicht werden.

Die im folgenden genannten Komponenten sind im Bereich der Baumaßnahme "SAA" zu installieren und in Betrieb zu nehmen. Die Ausführung der Leitungsanlage erfolgt gemäß DIN VDE 0833 Teil 4 in Sicherheitsstufe 2 (A/B-Verkabelung) und ist im Titel „SAA Verkabelung“ beschrieben.

Die Realisierung/Umsetzung, Lieferung, Montage, Inbetriebsetzung und Instandhaltung der Sprachalarmanlage muss entsprechend den Vorgaben aus dem Sprachalarmkonzept, Baugenehmigung, Brandschutzkonzept, sowie den anwendbaren aktuellen Normen, allgemeinen technischen Vorbemerkungen und der objektspezifischen Leistungsbeschreibung erfolgen.

Nachfolgend sind einige relevanten Anwendungsnormen aus dem Bereich der Sprachalarmierung aufgeführt:

- DIN VDE 0833-1
- DIN VDE 0833-2
- DIN VDE 0833-4
- DIN 14675-1
- DIN EN 54-4
- DIN EN 54-16
- DIN EN 54-24

Abweichungen von den aktuellen Normen sind zu dokumentieren und zu begründen.

- Die gesamte Zentrale ist mit einem mehrkanaligen, über Software konfigurierbaren, volldigitalem und modularem Bus-System aufzubauen.
- Die einfache Erweiterung und Änderung der Konfiguration muss durch den modularen Aufbau der Anlage gegeben sein.
- Eine Vernetzung über LAN muss möglich sein.
- Es sind in jedem Fall voll funktionsfähige Modul-Einrichtungen anzubieten, auch dann, wenn der Text der Ausschreibung in Bezug auf die unterschiedlichen Systeme der Bieter Anpassungen erfordert.
- Der Frontaufbau muss in funktioneller Weise erfolgen, unter Berücksichtigung der erforderlichen Normalbedienhöhen. Besondere Einbauten sind farblich an die Gesamtanlage anzupassen. Unterschiedliche Gerätefarben sind daher nicht zulässig.
- Front- und Rückwandaufbau der Verstärkertechnik: Für den Netzanschluss sind VDE- gerechte Anschlussstecker zu verwenden. Der Anschluss der Mikrofonleitungen erfolgt ausschließlich über professionelle XLR-Armaturen. Freie, nicht benötigte Eingänge sind einstrahlfest abzudecken. Der Anschluss der 100 V-Leitung erfolgt nach Wahl über kontaktsichere Phoenix-Steckklemmverbinder, oder Speakon-Stecker, oder verschraubt. Alle Stecker müssen verwechslungssicher ausgeführt sein.
- Alle eingebauten Geräte und Module müssen das CE-Zeichen tragen.
- Systemstatusanzeigen für Betriebs-, Alarm-, Störungs- und Abschaltzustand entsprechend EN 54-16.
- Bedienung der Funktionen >Akustik ab< und >Akustik an < des Sprachalarmsystem (SAA) vom Notfallmikrofon aus

Projekt: 2026-FÖLübz **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

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

- simultane Übertragung von bis zu 4 digitalen Audiokanälen als Mehrkanalanlage
- permanent überwachter und nicht manipulierbarer, digitaler Sprachspeicher für gespeicherte Sprachdurchsagen, Gong- und Alarmsignale
- Einspielung von *.wav- oder *.mp3- Dateien für Tonsignale und Sprachdurchsagen
- Die vorgegebene Anzahl und Leistung der Endstufen ist einzuhalten, eine Zusammenfassung der Gesamtleistung ist nicht zulässig. Zur effizienten Energienutzung sind nur volldigitale Anlagensysteme einschließlich Class-D-Verstärker zugelassen, die über einen hohen Wirkungsgrad von über 90%, geringe Stromaufnahme und geringe Abwärme verfügen. Die ausgeschriebene Verstärkerleistung ist sowohl bei Netzbetrieb als auch im Notstrombetrieb zu erbringen. Bei Notstrombetrieb darf die abgegebene Leistung nicht absinken. Für solche Fälle hat der Bieter die Verstärkerleistung entsprechend höher auszulegen. Der Verstärker muss nach derzeitigen Funkschutzbedingungen nach den Bestimmungen für Einstrahlungsfestigkeit ausgelegt sein.
- Betrieb der Leistungsverstärker als Einzelzonen-Verstärker oder Mehrzonen-Verstärker.
- frei programmierbare Brandabschnittssteuerung für automatische, stufenweise und brandabschnittsweise Evakuierung
- frei konfigurierbare Ansteuerung aller Lautsprecherlinien und -gruppen.
- mind. 8 überwachte Steuereingänge für z.B. Handmelder oder/und AMOK- Melder (Erweiterung auf bis zu 100 Steuereingänge oder Steuerausgänge) frei programmierbar
- bis zu 100 analoge Audioeingänge zum Anschluss von Audiogeräten und Mikrofonen
- vollumfängliche Systemüberwachung des kompletten Signalpfades von der Mikrofonkapsel bis zum Ende jeder Lautsprecherlinie ohne Zusatzmodule (End of Line)
- permanente Überwachung der Leistungsverstärker und Lautsprecherlinien ohne Unterbrechung laufender Übertragungen (z. B. Hintergrundmusik und Durchsagen)
- Überwachung der Lautsprecherlinien auf Unterbrechung, Kurzschluss und Erdschluss
- Notbetrieb bei Prozessor- oder Netzwerkausfall zur Sicherstellung der Alarmierung
- Speicherung und Protokollierung der letzten 1000 System-Ereignisse
- Monitorfunktion für Audiokanäle und Lautsprecherlinien
- Möglichkeit der Fernwartung und Fernkonfiguration
- Für spätere Erweiterungen muss ein Reserveplatz von mindestens 25% vorgehalten werden.
- Vom Hersteller (in Sinne - ProdHaftG) der elektroakustischen Anlage ist eine Bescheinigung über die Einheitlichkeit des Systems und die Werksfertigung der Zentraleinrichtungen sowie eine anlagenspezifische Bedienungsanleitung beizulegen.
- Eine Mischung unterschiedlicher Fabrikate ist nicht zulässig. Aufgrund der akustischen Problematik, sowie des geforderten Sicherheitsstandards und der Instandhaltung dürfen nur werksgefertigte Geräte und Zentraleinrichtungen von Systemherstellern angeboten werden.
- Der Hersteller der Geräte muss ein qualifiziertes Fachunternehmen für Sprachalarmanlagen nach DIN 14675 und DIN EN 16763 sein. Das aktuelle Zertifikat ist mit dem Angebot abzugeben.

Die Projektierung der Sprachalarmanlage ist vor der Montage mit den zuständigen Ansprechpartnern des Auftraggebers abzustimmen und freigeben zu lassen.

Auf Basis der Entwurfs- bzw. Ausführungsplanung des Ingenieurbüros sind in Eigenverantwortung des AN die Montage- und Detailpläne, unter Beachtung der aktuellen Bestimmungen und Richtlinien, zu erstellen. Dieses beinhaltet auch die Überprüfung und Detailplanung der akustischen Simulationsberechnung aus der Planungsphase. Alle anfallenden Kosten zur Klärung von Aufbau und Funktion sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren und werden nicht besonders vergütet.

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

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

Die Anlage muss im eingeschalteten Ruhezustand:

- geräuscharm funktionieren
- ohne Netzbrummen
- ohne Rauschen
- ohne Ein-/Ausschaltgeräusche
- ohne externe HF-Einstreuungen

Es muss eine Alarmierung in alle Bereiche möglich sein. Der Nutz-Schallpegel muss in allen Bereichen mindestens 75 dB (A) sein bzw. mindestens 10 dB (Oktavenbänder 125 bis 8.000 Hz) über dem beim realistischen Betrieb messtechnisch zu ermittelten Störschallpegel liegen, aber maximal 120 dB (A) betragen. Bei der Abnahme ist dies mittels zugelassenen Messmitteln nachzuweisen.

Die durchschnittliche Sprachverständlichkeit für die besten 90 % der Mess- oder Simulationspunkte in jedem akustisch abgrenzbaren Bereich (ADA) darf nicht kleiner als 0,50 auf der STI-Skala sein. (90%-Durchschnittswert), während der kleinste STI-Wert innerhalb der zu bewertenden 90 % nicht kleiner als 0,45 sein darf (90%-Mindestwert). Der Nachweis ist bei der Abnahme mit einer Prüfung messtechnisch nur mit zugelassenem Prüfmittel zu erbringen. Alle Messergebnisse sind in den Gebäudeplänen zu dokumentieren.

•Lautsprecher

Für die nachstehend beschriebene Alarmierungsanlage wurde in der Planungsphase eine akustische Simulationsberechnung erstellt, um im Vorfeld eine hohe, technische Sicherheit zum nachfolgenden Leistungsverzeichnis sicherzustellen. Sollten Lautsprecher eines anderen Fabrikates, abweichend von den ausgeschriebenen Typen, verwendet werden, so ist deren Eignung durch eine akustische Simulationsberechnung (erstellt mit anerkannter Simulations-Software, wie Ulysses oder EASE) nachzuweisen.

•Sprechstellen

Die Sprechstellen sind mit Ankündigungsgong, Linien- oder Gruppenwahl- und Sammelruf-Funktionen ausgestattet, die durch Programmierung jederzeit den Anforderungen angepasst werden können. Es muss die Möglichkeit bestehen, ohne Änderung in der Zentrale, weitere Sprechstellen in der Anlage zu betreiben. Weiterhin sind an der Sprechstelle Fehlermeldungen der Zentrale optisch und akustisch zu signalisieren. Um die Anpassung an Veränderungen oder Erweiterungen zu gewährleisten, ist sowohl die Zentrale als auch die Sprechstellen über eine flexible Software zu konfigurieren und mit entsprechenden Reserven vorzusehen. Die Sprechstellen können aufgrund der Überwachung als Notfallmikrofon eingesetzt werden.

•Musik- und Durchsagebetrieb

Die Anlage muss für einen mindesten 4-kanaligen Parallel-Betrieb ausgelegt sein, der den getrennten, parallelen Betrieb von einzelnen Bereichen gestattet. Die Verteilung der Audiosignale von den Einspeisepunkten der Zentrale in die verschiedenen Lautsprecherbereiche, ist durch eine benutzerfreundliche, übersichtliche Auswahlastatur an der Zentrale zu realisieren. Die dort hinterlegten Presets müssen jederzeit durch Neuprogrammierung den veränderten Beschallungssituationen angepasst werden können.

•Bei Ausfall der allgemeinen Energieversorgungseinrichtung muss die Anlage weiter betrieben werden können. Es ist deshalb eine unterbrechungsfreie, batteriegestützte Notstromversorgung, zertifiziert nach EN 54-4, für einen Stand-By-Betrieb von mindestens 30 Stunden und für einen darauffolgenden Brandfallbetrieb gleich der doppelten Räumungszeit des Gebäudes, mindestens jedoch 30 Minuten mit 100 % Ausgangsleistung vorzusehen. Die Ausgangsleistung der Endverstärker muss im Notstrombetrieb die gleiche Leistung erbringen wie bei Netzbetrieb. Ansonsten muss dies durch eine stückzahlen- oder leistungsmäßig höhere Auslegung der Endverstärker durch den Bieter kompensiert werden. Dies ist bei der Inbetriebnahme messtechnisch nachzuweisen.

Vor Abnahme durch den Auftraggeber ist – insbesondere bei bauordnungsrechtlicher Forderung – die Prüfung durch einen Prüfsachverständigen

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

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

erforderlich. Die schriftlichen Bestätigungen der mängelfreien Inbetriebsetzung und Überprüfung der Sprachalarmanlage sind dabei vorzulegen.

Alle für die Prüfungen/Abnahmen erforderlichen Leistungen sind in den Einheitspreisen enthalten und werden nicht besonders vergütet.

In die Einheitspreise der nachfolgenden Positionen ist der Zusammenbau, die Verdrahtung, die Programmierung und die Beschriftung der Anlage einzukalkulieren. Inklusiv allem notwendigen Kleinmaterial wie Klemmanschlüsse, Leitungen etc. Der Anbieter ist nach DIN 14675 bzw. DIN EN 16763 als Fachfirma zertifiziert. Das aktuelle Zertifikat ist mit dem Angebot abzugeben.

Die Umsetzung der Sprachalarmanlage ist entsprechend VDE 0833-4 zu dokumentieren.

Anlagendokumentation ist für die nachfolgenden Punkte in Papier und zusätzlich in digitaler Form zu übergeben:

- Stromlaufplan
- Gestellansicht
- Klemmenanschlussplan
- Gesamtfunktionsschema
- Technische Betriebsdaten
- DIN EN ISO 9001:2015 Zertifikat
- DIN 14675 Zertifikat
- EN 54-4 Zertifikat
- EN 54-16 Zertifikat
- EN 54-24 Zertifikate
- Ballwurfschutz-Zertifikat DIN 18032 Teil 3
- Betriebsanleitung
- Betriebsbuch
- Abnahmeprotokoll nach DIN 14675-1:2020-01
- Akustische Messprotokolle

7.1 SAA Zentraleinheit

7.1.10 Stl-Nr.: STLV TGA | 07.01.0010

Gestellschrank SAA

Allseitig geschlossener 19" Schwenkrahmen-Gestellschrank aus Stahlblech zum Einbau der nachfolgenden Komponenten und Berücksichtigung von 25% Einbaureserve.

Gleitrolle für Schwenkrahmen, so dass der Gestellschrank auch ohne Boden- oder Wandbefestigung beim Öffnen des Rahmens nicht kippt.

Kabeleinführung von oben und hinten.

Thermostat gesteuerte Dachlüfter

Inkl. aller benötigten Komponenten, wie internen Bestückung, interne Verdrahtung, Kabelführungen, Blindplatten, Anschlussleisten, Zubehör etc. sowie dem Klein- und Anschlussmaterial,

Projekt: 2026-FÖLübz **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

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

Abmessungen (B x H x T): _____
Gewicht: _____

Liefern, montieren, einbauen und verdrahten der nachfolgenden Komponenten zu einer funktionsfähigen Gesamteinheit.

1,000 St

7.1.20 Gehäuseschrank für SAA in E30

Gehäuseschrank zur Aufnahme der ausgeschriebene SAA zur Erreichung eines Funktionserhalt E30
Die ganzheitliche, technische, normgerechte Funktion und entsprechender Funktionserhalt aus Sprachalarmierungskomponenten und dem E30-Gehäuse wird durch geprüfte und zugelassene Komponenten erzielt und nachgewiesen.
Inkl. notwendiger Lüftungssystem

Liefern, montieren und SAA fachgerecht einbauen

1,000 St

7.1.30 Stl-Nr.: STLV TGA | 07.01.0020

SAA Steuereinheit

SAA Steuereinheit konfigurierbar auf die spezifischen Anlagen-Parameter, mit automatischer und permanenter Überwachung der Systemsteuerung nach EN 50849, BS5839, NEN2575 und EN54-16.

Im Ausbau:

- 32 überwachte Lautsprecherlinienausgänge (max. 90 Watt je Linie)
- 4 Audioeingänge
- 2 Eingänge für Sprechstellen
- 8 überwachte Eingänge für z.B. Handmelder
- 16 Steuereingänge für Kontakte
- 2 Steuereingänge zur Spannungssteuerung
- 8 Relais-Steuerausgänge
- 2 Netzwerkanschlüsse mit Switch-Funktion und RSTP für Redundanz
- redundanten Spannungseingang mit Überwachung zur Stromversorgung
- Möglichkeit der gleichzeitigen Durchsage und abspielen von Hintergrundmusik in verschiedene Linien, Gruppen oder Zonen
- Wiedergabe von MP3 /WAV- Dateien auf 4 unabhängigen Kanälen

Die Linienüberwachung erfolgt auf Kurzschluss, Unterbrechung, Erdschluss und Impedanzänderung. Die Einstellung der Impedanzabweichungen für die Anzeige einer Unterbrechung oder eines Kurzschlusses können für jeden Ausgang getrennt eingestellt werden. Automatische Isolation der defekten Lautsprecher Linie bei Kurzschluss, Erkennung der wieder funktionsfähigen

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	<p>Lautsprecher-Line ohne Geräte-Reset Kontinuierliche Überwachung jeder Linie ohne zusätzliche Module (z. B. End-of-line). Während der Messung keine Unterbrechung der Linie bei Sprachdurchsagen oder Hintergrundmusik.</p> <p>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.</p> <p>Die Konfigurationssoftware wird mitgeliefert</p>			
	Liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.	1,000 St	.....	.....
7.1.40	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 07.01.0030</p> <p>Verstärkermodul 500 Watt</p> <p>Verstärkermodul mit hocheffizientem digitalem Verstärker (Class-D) mit 500 Watt Ausgangsleistung und verlustarmem Spannungswandler in moderner Schaltungstechnik. Separate Volumenregler pro Verstärkerstufe, getrennt für Durchsage, Alarm und Musikübertragung (Reglerknöpfe abnehmbar zur Verhinderung unsachgemäßer Bedienung).</p> <p>Integrierter 4-Kanal-DSP mit jeweils 4 DSP-Funktionen für Lautstärke, Equalizer, Delay und Dynamic-Regulierung.</p> <p>Zertifiziert nach EN 54-16 Nennleistungsabgabe: 500 W (100 V) Übertragungsbereich: 40 - 16.000 Hz Signal-Rauschabstand: > 105 dB (A-gewichtet, 100 V) Klirrfaktor: < 1% (Nennleistung, 1 kHz)</p>			
	Liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.	4,000 St	.....	.....
7.1.50	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 07.01.0040</p> <p>Stromversorgungs-Manager</p> <p>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.</p> <p>Anzeige von Netz- oder Batteriestromversorgung, Batterie-verbinding, Ladung und Batterieprüfung.</p>			

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
		1,000 St	.....	.....
7.1.80	Stl-Nr.: STLV TGA | 07.01.0070 Funkempfänger Funkempfänger für Schaltuhr/Hauptuhr Empfang des DCF 77 Telegramm. Zeit und Datum werden automatisch in die Schaltcomputer eingelesen. Kontrolleuchte blinkt bei Empfang. Kleine, kompakte Bauweise Einfache Montage, Gehäuse drehbar im Befestigungswinkel Zuleitung: 2adrig, ohne Abschirmung, beliebiger Querschnitt max. Leitungslänge zwischen Funkempfänger und Hauptuhr 200m Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000 St	.....	.....
Summe	7.1 SAA Zentraleinheit			.....

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lüb
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

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

7.2 SAA Peripherie

7.2.10 Stl-Nr.: STLV TGA | 07.02.0010

Systemsprechstelle 24 Tasten

Systemsprechstelle zur Bedienung der gesamten Sprachalarmierungsanlage im Brandfall und Normalbetrieb.

Sprechstelle mit Schwanenhalsmikrofon und 24 frei programmierbaren Tasten, eine Taste davon mit aufklappbarer Sicherheitsabdeckung, erweiterbar auf max. 60 Tasten.

Aufgrund überwachter Mikrofonkapsel kann die Sprechstelle auch als Notfallsprechstelle eingesetzt werden.

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
- Sammelruf

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 Vorverstärker gemäß EN 60849, EN54-16 und ISO 7240-16.

Lieferrn, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

7.2.20 Stl-Nr.: STLV TGA | 07.02.0020

Anschlußdose für Sprechstellen

Anschlußdose für Sprechstellen, symmetrisch, Kategorie 6 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), Link-Klasse E Index A tiefgestellt, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), Potentialausgleich DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310), kompakt, 1 Port, RJ45-Buchse DIN EN

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	60603-7-51, einschl. Gehäuse aus Kunststoff, in Schraubtechnik, Unterputzausführung, mit Beschriftungsfeld und Fenster			
	Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000 St	.....	.....
7.2.30	Stl-Nr.: STLV TGA | 07.02.0030 Handmelder Hausalarm, blau Handmelder für Hausalarm zur manuellen Alarmauslösung in Hausalarmanlagen Gehäuse: Kunststoff Farbe: blau Beschriftung: Hausalarm Montage: Innenmontage Aufputz Schutzart: IP 42 liefern inkl. Befestigungsmaterial, montieren und fachgerecht anschließen	21,000 St	.....	.....
7.2.40	Stl-Nr.: STLV TGA | 07.02.0060 Remote Gateway zur Fernwartung 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. Inklusive 230 V Netzteil. Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000 St	.....	.....
Summe	7.2 SAA Peripherie			.....

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.3	SAA Lautsprecher			
7.3.10	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 07.03.0010</p> <p>Deckeneinbau-Lautsprecher IC-Audio: DL-E 06-130/T-EN54 o. glw.</p> <p>6 Watt Deckeneinbau-Lautsprecher ausgestattet mit einem 130mm Breitband-Lautsprecher und einem 100V-Übertrager mit 3 Leistungsanpassungen.</p> <p>Dieser Lautsprecher ist für eine Deckenstärke von ca. 3-45 mm geeignet.</p> <p>Technische Daten: Belastbarkeit: 6 Watt Anpassung: 6, 3, 1,5 Watt Übertragungsbereich: 104 - 17.200 Hz Schalldruck : 98,3 dB (1W/1m) IP Schutzklasse: IP21 Deckenausschnitt: 156mm Einbautiefe: 70mm Farbe: RAL9016 Typ: IC-Audio: DL-E 06-130/T-EN54</p>	106,000 St	.....	.....
7.3.20	<p>Deckeneinbau Lautsprecher Feuchtraum</p> <p>6 Watt Deckeneinbau-Lautsprecher ausgestattet mit einem Breitband-Lautsprecher und einem 100V-Übertrager mit 3 Leistungsanpassungen.</p> <p>Dieser Lautsprecher ist für eine Deckenstärke von ca. 3-45 mm geeignet.</p> <p>Technische Daten: Belastbarkeit: 6 Watt Anpassung: 6, 3, 1,5 Watt Übertragungsbereich: 104 - 17.200 Hz Schalldruck : 98,3 dB (1W/1m) IP Schutzklasse: IP54 Deckenausschnitt: 175mm Einbautiefe: 85mm Farbe: RAL9016</p>	4,000 St	.....	.....
7.3.30	<p>Wand-Aufbau-Lautsprecher (A/B) IC-Audio: WA-AB 06-100/T-EN54-double o. glw.</p> <p>A/B Wand-Aufbau-Lautsprecher mit zwei voneinander unabhängigen Lautsprechern und 100-Volt-Ausgangsübertragern konstruiert und ermöglicht die Versorgung über zwei getrennte (A/B-) Leitungen.</p>			

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	<p>Bei Ausfall einer Leitung wird durch die Lautsprecher-Redundanz der Bereich weiterhin dauerhaft beschallt. Bei jeder Installations-Position ist sowohl die A- als auch die B-Linie vorhanden und vermeidet damit eine Ausfallsituation.</p> <p>Technische Daten: Belastbarkeit: 2 x 6 Watt Anpassung: 6, 3, 1,5 Watt Übertragungsbereich: 227 - 14.600 Hz Schalldruck : 100,7 dB (1W/1m) Abmessungen (B x H x T): 252 x 192 x82mm Schutzart: IP54 Farbe: RAL9010 Typ: WA-AB 06-100/T EN54-24</p>	22,000	St	.....	.....
7.3.40	<p>Aufbau-Lautsprecher IC-Audio: DL-A 10-165/T-EN54 o. glw. Aufbau-Lautsprecher mit 100-Volt-Übertragern konstruiert</p> <p>Technische Daten: Belastbarkeit: 6 Watt Anpassung: 6, 3, 1,5 Watt Übertragungsbereich: 290 - 23.400 Hz Schalldruck : 102,2 dB (1W/1m) IP Schutzklasse: IP21 Durchmesser: 170mm Aufbauhöhe: 76mm Farbe: RAL9010 Typ: IC-Audio: DL-A 10-165/T-EN54</p>	12,000	St	.....	.....
7.3.50	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 07.03.0060</p> <p>Druckkammerlautsprecher außen Kompakter und wetterfesten Druckkammerlautsprecher mit hoher Tonverstärkung Der Lautsprecher ist resistent gegenüber salzhaltiger Luft und hergestellt aus UV-beständigen, verstärkten ABS-Kunststoff U-Befestigungsbügel aus Edelstahl (rostfrei). Die Lautsprecher sind resistent gegenüber salzhaltiger Luft, den meisten nicht ätzenden Stoffen und vielen Chemikalien. Daher können sie z.B. auch in Marine- oder industriellen Anwendungen eingesetzt werden und eignen sich hervorragend für den Gebrauch im Innen-, und Außenbereich. Alle Befestigungselemente, einschließlich Schrauben und Bolzen, sind aus rostfreiem Stahl gefertigt und pulverbeschichtet.</p> <p>Belastbarkeit: 30 Watt Anpassung: 30, 15 und 7,5 Watt Übertragungsbereich: 260 - 16.000 Hz Schalldruck : 105 dB (1W/1m) Ausführung: ABS- Kunststoff Edelstahl Befestigungsbügel</p>				

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lüz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	Schutzgrad IP65 Farbe: lichtgrau oder weiß			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	3,000 St	.....	.....
7.3.60	Stl-Nr.: STLV TGA | 07.03.0030 Verstärkung Einbaulautsprecher Verstärkung der Einlegeplatten 625x625mm zum Einbau der vorgeannten Einbaulautsprecher aus nichtbrennbaren Material.			
	liefern, montieren und einstellen	111,000 St	.....	.....
Summe	7.3 SAA Lautsprecher			.....

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.4	SAA Verkabelung			
7.4.10	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 07.04.0010</p> <p>Brandmeldekabel JE-H(ST)H 4x2x0,8 Bd E30 Brandmeldekabel mit Funktionserhalt E30, JE-H(ST)H 4x2x0,8 Bd</p> <p>flammwidriges, halogenfreies Installationskabel in Anlehnung an DIN VDE 0815 Verlegung über, auf, in und unter Putz in trockenen, feuchten Räumen Isolationserhalt FE180 Funktionserhalt E30 in Abhängigkeit von der Verlegetechnik</p> <p>Mantelfarbe: rot mit Aufdruck BRANDMELDEKABEL</p> <p>Eigenschaften: Der entsprechende Funktionserhalt wird nur über geprüfte und zugelassene Verlegesysteme gewährleistet.</p> <p>Liefern und fachgerecht in vorhandenen Verlegesystemen verlegen</p>	280,000 lfm	.....	.....
7.4.20	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 07.04.0020</p> <p>Installationskabel JE-H(ST)H 8x2x0,8 Bd E30 Installationskabel mit Funktionserhalt E30, JE-H(ST)H 8x2x0,8 Bd</p> <p>flammwidriges, halogenfreies Installationskabel in Anlehnung an DIN VDE 0815 Verlegung über, auf, in und unter Putz in trockenen, feuchten Räumen Isolationserhalt FE180 Funktionserhalt E30 in Abhängigkeit von der Verlegetechnik</p> <p>Mantelfarbe: orange</p> <p>Eigenschaften: Der entsprechende Funktionserhalt wird nur über geprüfte und zugelassene Verlegesysteme gewährleistet.</p> <p>Liefern und fachgerecht in vorhandenen Verlegesystemen verlegen</p>	1,000 lfm	.....	.....
7.4.30	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 07.04.0030</p> <p>Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd Installationskabel J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd. halogenfreies Installationskabel in Anlehnung an DIN VDE 0815 Verlegung über, auf, in und unter Putz in trockenen, feuchten Räumen</p>			

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	Mantelfarbe: grau Liefen und fachgerecht in vorhandenen Verlegesystemen verlegen	1.480,000 lfm	.....	.....
7.4.40	Stl-Nr.: STLV TGA | 07.04.0040 Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 8x2x0,8 Bd Installationskabel J-H(St)H, 8 x 2 x 0,8 Bd. halogenfreies Installationskabel in Anlehnung an DIN VDE 0815 Verlegung über, auf, in und unter Putz in trockenen, feuchten Räumen Mantelfarbe: grau Liefen und fachgerecht in vorhandenen Verlegesystemen verlegen	1,000 lfm	.....	.....
7.4.50	Stl-Nr.: STLV TGA | 07.04.0050 Brandmeldekabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Brandmeldekabel J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd. halogenfreies Installationskabel in Anlehnung an DIN VDE 0815 Verlegung über, auf, in und unter Putz in trockenen, feuchten Räumen Mantelfarbe: rot mit Aufdruck BRANDMELDEKABEL Liefen und fachgerecht in vorhandenen Verlegesystemen verlegen	1,000 lfm	.....	.....
7.4.60	Stl-Nr.: STLV TGA | 07.04.0060 Sammelhalter für Deckenmontage (metall) Typ 30 Sammelhalter aus Metall für Wand- und Deckenmontage, hohe mechanische Standfestigkeit auch im Brandfall, zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet mit folgenden Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none"> •Nicht brennbar •Stahl verzinkt •Funktionserhalt E30 bis E90 •Zur Aufnahme von bis zu 30 Kabeln. Befestigungsabstand bei Führung von Leitungen in notwendigen Bereichen =60cm Der Verschluss kann ohne zusätzliches Werkzeug geöffnet werden. liefen und montieren, inklusiv Befestigungsmaterial			

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR .....	.....
		500,000 St	.....	.....
7.4.70	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 07.04.0070</p> <p>VKA 85/4 - leer für Leisten 20DA-max. 120DA</p> <p>VKA 85/4 - leer für Leisten 20DA-max. 120DA</p> <p>Verteilerkasten VKA 4 / DIN LSA für max. Kapazität 120 DA, zur Aufnahme von 10 Leisten 10 DA LSA-PLUS 2 bzw. SID-CT oder 6 Leisten 20 DA SID-CD bzw. LSA-PLUS 1, Aufputzmontage, Schutzart IP 40, Maße HxBxT: 330 x 330 x 125 mm. Der Fernmeldeverteiler ist verschließbar durch optionalen Schlossbausatz.</p> <p>liefern und montieren</p>	5,000 St	.....	.....
7.4.80	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 07.04.0080</p> <p>Anschlussleiste LSA-Plus 2 10 DA</p> <p>Anschlussleiste für 10 DA zum Aufstecken auf Montagewannen. Anschlussleiste für Kupferadern mit Massivleiter 0,4-0,8 mm Durchmesser (AWG 26-20) Schneidklemmverbindungen nach DIN 41 611 Teil 6) zum Aufstecken auf LSA-PLUS2 Montagewannen, Farbton grau, Ziffern 1-0, ohne Farbcode. liefern, montieren und auflegen von 10DA Fernmeldekabel</p>	10,000 St	.....	.....
Summe	7.4 SAA Verkabelung			.....

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lüb
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
7.5	Allgemeine Arbeiten SAA			
7.5.10	Stl-Nr.: STLV TGA | 07.05.0010 Messung STI Elektroakustische Messung DIN VDE 0833-4 zur Objektivierung der Übertragungsgüte unter Berücksichtigung des jeweiligen Störgeräusches, bei alarmierungsrelevantem Störgeräuschpegel und unter Verwendung des projektierten Alarmierungspegels, Messverfahren mittels eines handgehaltenen Messgerätes (direkte Methode), in einem akustisch abgrenzbaren Bereich (ADA) von 25 bis kleiner 100 m2 mit der Mindestanzahl an Messpunkten, einschl. Messbericht. ADA mit 25 bis 100qm = 10 Meßpunkte ADA mit 100 bis 500qm = 20 Meßpunkte ADA mit 500 bis 1500qm = 30 Meßpunkte	1,000 psch	.....	.....
7.5.20	Stl-Nr.: STLV TGA | 07.05.0020 Inbetriebnahme SAA Inbetriebnahme der Anlage darin enthalten: •Probetrieb •Einmessen der Lautsprecherlinien •Inbetriebnahme •Erstellung aller erforderlichen Protokolle über diese Vorgänge Nach erfolgreicher Inbetriebnahme und Abnahme kann die Sprachalarmierungsanlage vom Betreiber genutzt werden.	1,000 psch	.....	.....
7.5.30	Stl-Nr.: STLV TGA | 07.05.0030 Begleitung Sachverständigenabnahme SAA Begleitung der Abnahme in Zusammenarbeit mit Betreiber/ Feuerwehr, Behörde und Planer. In dieser Position sind sämtliche Kosten für eigenes Personal sowie alle Gebühren usw. zur Erreichung eines positiven Abnahmeergebnisses einzukalkulieren.	8,000 Std	.....	.....
7.5.40	Stl-Nr.: STLV TGA | 07.05.0040 Einweisung Einweisung des haustechnischen Bedienungspersonals in die Funktion sämtlicher vorher beschriebener Komponenten wie z.B. Zentrale, Vorverstärker, Systemsprechstelle usw. einschließlich Testvorführung mit geeignetem Tonmaterial in allen möglichen Beschallungs- und Medienvarianten.			

Projekt: 2026-FÖLübz Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR .....	.....
		1,000 psch	.....	.....
7.5.50	Demontage der vorhandenen Uhren- und ELA-Anlage Demontage der vorhandenen ELA-Anlage inkl. fachgerechter Entsorgung und Entsorgungsnachweis Demontage der Uhren von der Uhrenanlage während der Baumaßnahme und Montage inkl. Inbetriebnahme nach Baufortschritt Kostenangabe pauschal			
		1,000 psch	.....	.....
Summe	7.5	Allgemeine Arbeiten SAA		.....

Projekt: 2026-FÖLübz **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

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

7.6 **Wartung / Instandhaltung**

Sprachalarmierungsanlagen müssen fachgerecht gewartet und in regelmäßigen Abständen einer fachgerechten Prüfung unterzogen werden. Nur elektrische Anlagen, die fachgerecht gewartet und geprüft werden, bieten ein Höchstmaß an Betriebssicherheit und damit auch ein Höchstmaß an Personen-, Sach- und Brandschadensicherheit.

Die Wartung wird als jährlich als Werkvertrag für die Dauer der vereinbarten Gewährleistung vereinbart und jährlich durch die separat beauftragt.

Die nachfolgend beschriebenen Wartungsleistungen sind für die, in diesem Leistungsverzeichnis ausgeschriebene(n) Anlage(n) bestimmt.

Die Wartungskosten werden bei der Auswertung voll gewertet. Eine Auftragsvergabe zur Wartung erfolgt durch den AG separat nach erfolgter vollständiger Leistungserbringung durch den Auftragnehmer und behördlicher Abnahme.

Die Wartung muss alle Arbeiten umfassen, die zur Aufrechterhaltung der Sicherheit und Funktionsfähigkeit der Anlage(n) erforderlich sind.

Die Wartungen sind zeitgerecht jährlich (in Abstimmung mit den jeweiligen örtlichen Betreiber) durchzuführen und zu dokumentieren.

Die Wartung (Inspektion) der Sicherheitseinrichtung ist mit Berücksichtigung von folgenden Punkten auszuführen:

- Anlagenzustand
- Umgebungseinflüssen
- Beanspruchung
- letzten Revisionsergebnissen
- vorhandenen Bestandsunterlagen
- technischen Dokumenten

Erforderliche Maßnahmen nach:

- DIN VDE 0833 Teil 4
- DIN 14675
- DIN EN 54

Alle Auflistungen, Prüfprotokolle etc. sind im Excel- Dateiformat und zusätzlich im PDF-Format an den Auftraggeber zu übergeben.

7.6.10 Stl-Nr.: STLV TGA | 07.06.0010

Wartungspauschale Sprachalarmierungsanlage jährlich

Wartungspauschale der Sprachalarmierungsanlage jährlich
 •Die gesamte Anlage ist auf Störungen u. Beschädigungen von

Geräten oder Anlagenteilen durch Besichtigung zu überprüfen
 •Es ist zu prüfen, ob Nutzungsänderungen oder Änderungen der Raumaufteilung innerhalb des Wirkbereichs der Anlage vorgenommen wurden

•Wenn erforderlich sind entsprechende Messungen durchzuführen, in denen der Frequenzgang, der Pegel und die Sprachverständlichkeit erfasst und dokumentiert werden

•Die gesamte Anlage ist auf ihre bestimmungsgemäße

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

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

8 **Sicherheitsbeleuchtung (SiBe)**
 8.1 **Sicherheitsbeleuchtung (SiBe)**

Hinweis:

Die Sicherheit- und Rettungszeichenleuchten sind gem. DIN VDE 0100-560 mit entsprechenden Schildern nach Vorgabe zu kennzeichnen. Die Beschriftungsschilder sind in den jeweiligen Positionen der Leuchten mit zu berücksichtigen.

8.1.10 Stl-Nr.: STLV TGA | 08.01.0010

Mantelleitung NHXMH-J 3x1,5 mm²

Verwendung nach VDE 0298, Teil 3:
 Verlegung über, auf, in und unter Putz in trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Mauerwerk und im Beton
 Brandschutzklasse: Cca
 Aufbau nach VDE 0250 Teil 204:
 Nennspannung: 300/500 V
 Leiterwerkstoff: Kupfer
 Aderumhüllung: Füllmischung
 Halogenfreie Mantelleitung nach DIN 0472 Teil 813
 Mantelfarbe: RAL 7035, lichtgrau
 Zulässige Betriebstemperatur: - 5 °C bis + 70 °C
 Zulässige Kurzschlussstemperatur: + 160 °C bei Kurzschluss bis 5s
 Aderanzahl: 3x1,5 mm²

Lieferrn und fachgerecht in vorhandenen Verlegesystemen verlegen

1,000 lfm

8.1.20 Stl-Nr.: STLV TGA | 04.01.0010

Mantelleitung NHXMH-J 3x2,5mm², EZ

Verwendung nach VDE 0298, Teil 3:
 Verlegung über, auf, in und unter Putz in trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Mauerwerk und im Beton
 Aufbau nach VDE 0250 Teil 204:
 Nennspannung: 300/500 V
 Leiterwerkstoff: Kupfer
 Aderumhüllung: Füllmischung
 Halogenfreie Mantelleitung nach DIN 0472 Teil 813
 Mantelfarbe: RAL 7035, lichtgrau
 Zulässige Betriebstemperatur: - 5 °C bis + 70 °C
 Zulässige Kurzschlussstemperatur: + 160 °C bei Kurzschluss bis 5s
 3x2,5 mm²

Lieferrn und fachgerecht in vorhandene Verlegesysteme einziehen (EZ - siehe Ausführungsbeschreibung)

1,000 lfm

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

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

8.1.30	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 08.01.0020</p> <p>Sicherheitskabel NHXH-J FE180 E30 3x1,5 mm² Halogenfreie Leitung, Funktionserhalt E30, NHXH-J 3x1,5mm²</p> <p>Verwendung nach VDE 0298, Teil 3: Verlegung über, auf, in und unter Putz in trockenen, feuchten und nassen Räumen In Anlehnung an DIN VDE 0266 Nennspannung: 0,6/1 kV Isolationserhalt FE180 Funktionserhalt E30 in Abhängigkeit von der Verlegetechnik.</p> <p>Mantelfarbe: orange</p> <p>Eigenschaften: Der entsprechende Funktionserhalt wird nur über geprüfte und zugelassene Verlegesysteme (Kabelrinnen- und Schellen etc.) gewährleistet.</p> <p>Aderanzahl: 3x1,5 mm²</p> <p>Liefern und fachgerecht in vorhandenen Verlegesystemen verlegen</p>	1,000 lfm
--------	---	-----------	-------	-------

8.1.40	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 08.01.0020</p> <p>Sicherheitskabel NHXH-J FE180 E30 3x2,5 mm² Halogenfreie Leitung, Funktionserhalt E30, NHXH-J 3x2,5mm²</p> <p>Verwendung nach VDE 0298, Teil 3: Verlegung über, auf, in und unter Putz in trockenen, feuchten und nassen Räumen In Anlehnung an DIN VDE 0266 Nennspannung: 0,6/1 kV Isolationserhalt FE180 Funktionserhalt E30 in Abhängigkeit von der Verlegetechnik.</p> <p>Mantelfarbe: orange</p> <p>Eigenschaften: Der entsprechende Funktionserhalt wird nur über geprüfte und zugelassene Verlegesysteme (Kabelrinnen- und Schellen etc.) gewährleistet.</p> <p>Aderanzahl: 3x2,5 mm²</p> <p>Liefern und fachgerecht in vorhandenen Verlegesystemen verlegen</p>	850,000 lfm
--------	---	-------------	-------	-------

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Batterie: 24V/48Ah Batteriesicherung: 30A, AV=1000A Wandlersicherung: 30A, AV=1000A Entnahmeströme für eine Nennbetriebsdauer von: 1h 13,4A 2h 13,4A 3h 12,5A 8h 5,9A bei den Entnahmeströmen ist eine Alterungsreserve zu berücksichtigen. Abmessung max.: H x B x T: 1.198 x 648 x 449 mm liefern inkl. Befestigungsmaterial, montieren und fachgerecht anschließen	2,000	St	.....	.....
8.1.80	Dreiphasenüberwachungsmodul DPÜ Dreiphasenüberwachungsmodul zur Meldung eines Phasenausfalls mit LED-Anzeige für L1, L2, L3 und 1 Wechsler (Imax. Kontakt: 30V DC, 1A) zur Übermittlung eines Netzausfalls. Erkennung von Unterspannung und Netzausfall im Drehstromnetz. Ein-phasig gemäss CEI 255 und VDE 0435, T.303. Hutprofilschienenmontage liefern, in ELT-Unterverteilung einbauen, fachgerecht anschließen und mit der SiBe Gruppenzentrale verbinden	6,000	St	.....	.....
8.1.90	Stl-Nr.: STLV TGA | 08.01.0060 Inbetriebnahme SiBe Gruppenzentrale Programmierung und Inbetriebnahme einer SiBe Gruppenzentrale inkl. aller angeschalteten Komponenten	2,000	St	.....	.....
8.1.100	Sicherheitsleuchte Einbau Sicherheitsleuchte Einbau LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen. Leuchten für Deckeneinbaumontage mit pulverbeschichteter Aluminiumblende ohne sichtbare Schrauben. Werkzeuglose Montage in Ø 68mm Deckenausschnitt. Lieferung inkl. LED-Betriebsgerät im Installationsgehäuse für Deckeneinbaumontage mit Zugentlastung zur werkzeuglosen Montage. Lichtverteilung: Symmetric Low Bay, zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 6,0 m. Maximal 15,5 m				

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	<p>Leuchtenabstand bei flächiger Ausleuchtung mit 1 lx nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8.</p> <p>Inkl. 4-Chip LED-Leuchtmittel für maximale Sicherheit.</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p> <p>LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung. Zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Befestigungsart: Deckeneinbaumontage - Material: Metall - Blendenform: rund - Abm.: Durchmesser: 88 mm, Höhe: 7 mm - Deckenausschnitt Durchmesser: 68 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: 1 x 3,5W LED-Modul - Lichtfarbe: 4000 K - Lichtverteilung: Symmetric Low Bay - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP20, IP43 - Schutzklasse: III - Nennspannung: 24 V DC +/-20 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 185 mA - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C <p>Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.</p> <p>LED Treiber gem. EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.</p> <p>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 zur Dokumentation bereitzustellen.</p> <p>liefern inkl. Befestigungsmaterial, Deckenausschnitt herstellen und betriebsfertig montieren.</p>	30,000 St	.....	.....

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

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

8.1.110 **Sicherheitsleuchte Aufputz**

Sicherheitsleuchte Aufbau, weiß

LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen. Gehäuse aus Metall zur Deckenaufbaumontage mit optionaler seitlicher Kabeleinführung.

Folgende Mindestmerkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung. Zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit.

- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Metall
- Blendenform: rund
- Abm.: Durchmesser: 88 mm, Höhe: 41 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 1 x 2,1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 4000 K
- Lichtverteilung: Symmetric Low Bay
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP40
- Nennspannung: 24 V DC +/-20 %
- Zulässiger Temperaturbereich: +5...+35 °C

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

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 zur Dokumentation bereitzustellen.

liefern inkl. erforderlichen Befestigungsmaterial und betriebsfertig montieren

16,000 St

Projekt: 2026-FÖLübz **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

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

8.1.120 **Sicherheitsleuchte Außen**

Sicherheitsleuchte Außen

Sicherheitsleuchte mit gerichtetem Licht ohne Lichtstromanteil im oberen Halbraum. Robustes trapezförmiges Leuchtengehäuse für Wandmontage aus pulverbeschichtetem Aluminiumdruckguss. Hohe Schutzart zur Montage im Außenbereich. Und optionaler seitlicher Kabeleinführung.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen.

- Befestigungsart: Wandmontage
- Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet
- Abm.: Länge x Breite x Höhe: 264 mm x 184 mm x 83 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse

- Leuchtmittel: 18 x 0,15W LED-Modul
- Lichtfarbe: 3000 K
- Lichtverteilung: Asymmetric Wall
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe

- Schutzart: IP65
- Schutzklasse: III
- Schlagfestigkeit: IK09
- Nennspannung: 24 V DC +/-25 %
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 175 mA
- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

Ausführung der oben genannten Leuchte 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 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 zur Dokumentation bereitzustellen.

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	liefern inkl. Befestigungsmaterial und betriebsfertig montieren.	12,000 St	.....	.....
8.1.130	<p>Rettungszeichenscheibenleuchte Wand- oder Deckenmontage</p> <p>Rettungszeichenscheibenleuchte aus Metall</p> <p>Hochwertige und flexible Rettungszeichen-Scheibenleuchten aus Metall mit rahmenloser, freihängende Acrylglascheibe. Piktogrammausleuchtung durch LED-Technik.</p> <p>Folgende Mindestmerkmale sind einzuhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkennungsweite: 22 m - Befestigungsart: Wand- oder Deckenmontage - Material: Metall - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: LED-Modul - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP20 - Nennspannung: 24 V DC +/-20 % - Zulässiger Temperaturbereich: +5...+35 °C <p>Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.</p> <p>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 zur Dokumentation bereitzustellen.</p> <p>liefern inkl. Befestigungsmaterial und betriebsfertig montieren.</p>	24,000 St	.....	.....
8.1.140	<p>Rettungszeichenscheibenleuchte Seilmontage</p> <p>Rettungszeichenscheibenleuchte aus Metall</p> <p>Hochwertige und flexible Rettungszeichen-Scheibenleuchten aus Metall mit rahmenloser, freihängende Acrylglascheibe. Piktogrammausleuchtung durch LED-Technik.</p> <p>Folgende Mindestmerkmale sind einzuhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkennungsweite: 22 m - Befestigungsart: Seilmontage - Material: Metall (Aluminium oder Edelstahl gebürstet) - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: LED-Modul - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP20 - Nennspannung: 24 V DC +/-20 % - Zulässiger Temperaturbereich: +5...+35 °C 			

Projekt: 2026-FÖLübz **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

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

Übertrag EUR

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

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 zur Dokumentation bereitzustellen.

liefern inkl. Befestigungsmaterial und betriebsfertig montieren.

1,000 St

8.1.150 Rettungszeichenscheibenleuchte Pendelmontage

Rettungszeichenscheibenleuchte aus Metall

Hochwertige und flexible Rettungszeichen-Scheibenleuchten aus Metall mit rahmenloser, freihängende Acrylglascheibe. Piktogrammausleuchtung durch LED-Technik.

Folgende Mindestmerkmale sind einzuhalten:

- Erkennungsweite: 22 m
- Befestigungsart: Pendelmontage
- Material: Metall (Aluminium oder Edelstahl gebürstet)
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: LED-Modul
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP20
- Nennspannung: 24 V DC +/-20 %
- Zulässiger Temperaturbereich: +5...+35 °C

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

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 zur Dokumentation bereitzustellen.

liefern inkl. Befestigungsmaterial und betriebsfertig montieren.

1,000 St

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
8.1.160	Stl-Nr.: STLV TGA | 08.01.0140 Piktogrammscheibe ein- oder beidseitig Piktogrammscheibe ein oder beidseitig für zuvor beschriebene Rettungszeichenscheibenleuchten Die benötigte Pfeilrichtung wird vor Ausführung vor Ort festgelegt. liefern inkl. Befestigungsmaterial und betriebsfähig montieren	24,000	St	.....	.....
Summe	8.1	Sicherheitsbeleuchtung (SiBe)			.....
Summe	8	Sicherheitsbeleuchtung (SiBe)			.....

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lüb
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9	Rauchwarnsysteme			
9.1	RWA Steuerung			
9.1.10	<p>RWA-Steuersystem RWA-Steuersystem bestehend aus: •einer Zentrale incl. Auslösungstaster und Lüftungskomfortbedienung in der Zentraltür •einer Hauptbedienstelle •einem Rauchmelder •eingebaute Notstromversorgung für 72h •Ausführung im UP-Gehäuse mit Schloss, AP-Montage mit beiliegenden Rahmen Funktionsmerkmale: •Leitungsüberwachung RWA-Taster und RWA-Melder •Störungsanzeige über Diagnose-LEDs •Alarmauslösung bei Temperatur innerhalb der Zentrale ab 72°C •Zeit-Lüftungsmodul •Alarm- und Störungsweiterleitung Anschlussmöglichkeiten: •max. 3 RWA-Fenster •12 Stück RWA-Hauptbedienstellen KFK •1 Stück RWA-Rauchmelder KFA 100 •1 Lüftungstaster •Auslösung durch BMA über potentialfreie Kontakte •Regenmelder anschließbar</p> <p>RWA-Taster (DIN EN 54), Hauptbedienstelle mit akustischer Störungsanzeige. Für die manuelle Betätigung von RWA-Anlagen im Notfall sowie als Anzeigeelement über den Zustand der Gesamtanlage mit Anzeigeleuchten. Gehäuseausführung nach DIN EN 54 Abmessungen:(BxHxT) 125 x 125 x 36 mm, Farbe : grau,RAL 7035</p> <p>Funktionsmerkmale: •Taste RWA-AUF •Taste RWA-Zu •Anzeige RWA-Auf •Anzeige Betrieb •Anzeige Störung •Signalgeber Störung •Signalgeber Auslösung</p> <p>Streulicht-Rauchmelder zur Brandfrüherkennung mit optischer Anzeige bei Auslösung, Lieferung inkl. Montagesockel. Gehäuse: Kunststoff, rund, weiß.</p> <p>Technische Daten: •Anschlussspannung : 24V/DC •Stromaufnahme (Ruhe): 0,1 mA •Lieferumfang : Aufputz-Sockel</p> <p>Hinweis: Eine Wartung muss gemäß DIN 18 232, der Musterbauordnung und den Herstellerrichtlinien im jährlichen Abstand ausgeführt werden. Die Wartung ist bei</p>			

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lüb
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Auftragsvergabe anzubieten liefern, Kabelverbindungen erstellen und montieren.	1,000	Stk	.....	.....
9.1.20	Erstinbetriebnahme RWA - Anlage Erstinbetriebnahme der RWA- Anlage durch Sachkundigen mit entsprechendem, gültigen Sachkundenachweis des Systemgebers. beinhaltet: •Inbetriebnahme der aufgeführten RWA-Anlage; einschl. notwendiger Überprüfung der Funktionen •Der Systemverantwortliche des Auftraggebers ist in die Systemkonfiguration und Handhabung der Anlage einzuweisen. Geeignetes Einweisungspersonal ist vom Auftragnehmer zu stellen.	1,000	psch	.....	.....
Summe	9.1 RWA Steuerung				.....

Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
9.2	Rauchwarnung			
9.2.10	<p>Rauchmelder</p> <p>Mikroprozessorgesteuerter Rauchwarnmelder entsprechend der DIN EN 14604 und "Q"-Kennzeichnung gemäß vfdb-Richtlinie 14-01. Der Melder verfügt über eine fest eingebaute, nicht entnehmbare Hochleistungs-Lithium-Batterie mit einer typischen Batterielebensdauer von 10 Jahren. Der Melder ist mit einem automatischen Funktions-Selbsttest ausgestattet. Der Rauchwarnmelder verfügt über einen optischen Alarmspeicher und eine integrierte Alarmspeicherabfrage. Mit Hilfe dieser Funktion kann direkt am Melder abgefragt werden, ob dieser innerhalb der letzten drei Monaten einen oder mehrere Alarme ausgelöst hat. Statusmeldungen wie z.B. Störungen und Alarme werden in einen physikalisch auslesbaren Diagnosespeicher hinterlegt. Die aktive Verschmutzungsnachführung sorgt für höchste und sicherste Betriebsstandzeiten und passt sich automatisch den Umgebungsbedingungen an. Bei der Funktionsprüfung erstellt der Rauchwarnmelder eine Prognose über Verschmutzung für die nächsten 15 Monate. Dies gewährleistet den sicheren Betrieb für diesen Zeitraum. Durch Druck auf die Prüftaste wird dank intelligenter Bedienebenen immer die gewünschte Funktion ausgeführt. Durch die integrierte Echtzeituhr werden Statusmeldungen bei Nacht von 22:00 bis 06:00 Uhr MEZ unterdrückt. Zusätzlich wird die Leuchtstärke der Betriebsanzeige für eine ungestörte Nachtruhe reduziert. Statusmeldungen können für 24 Stunden unterdrückt werden. Der Melder kann durch eine separat erhältliche Plombe gegen Diebstahl und unberechtigte Entnahme geschützt werden. Die Montage erfolgt durch die VdS-anerkannte Einloch-, Zweilochbefestigung oder durch Klebung mit Klebepad (im Lieferumfang enthalten).</p> <p>Nenndaten: Hochleistungs-Lithium-Batterie, fest eingebaut Batteriekapazität 2,2 A Betriebsumgebungstemperatur 0 bis 55°C Lagertemperatur -10 bis +60°C Schutzart IP 40 Farbe weiß seidenmatt Abmessungen Höhe / Durchmesser 48 mm / 104 mm</p> <p>liefern, montieren und anschließen</p>	6,000 Stk	.....	.....
Summe	9.2 Rauchwarnung			.....
Summe	9 Rauchwarnsysteme			.....

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

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

10 Allgemeine Arbeiten
10.1 Messtechnische Überprüfung

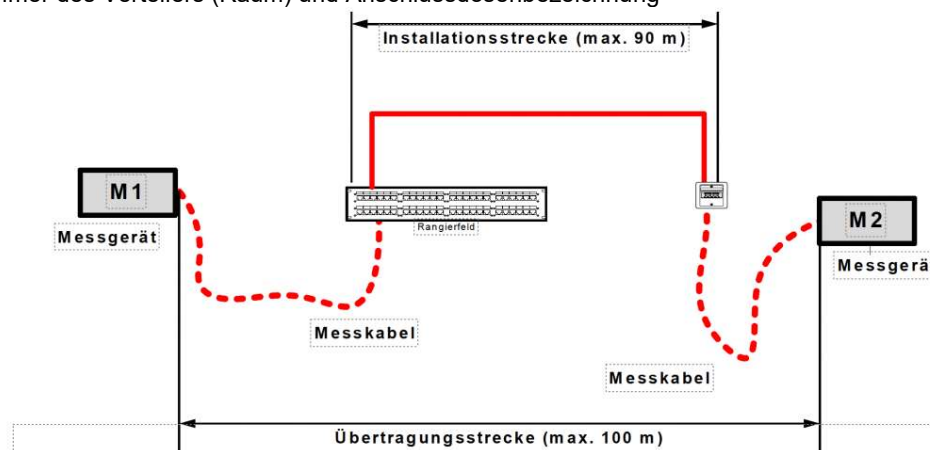
Messungen gemäß AMEV Richtlinie für Planung, Bau und Betrieb von anwendungsneutralen Kommunikationsnetzwerken in öffentlichen Gebäuden Empfehlung Nr. 141

https://www.amev-online.de/AMEVInhalt/Planen/Fernmelde-und-IT-Anlagen/LAN%202021/AMEV_LAN_2021.pdf

Die Messung aller Kabelstrecken erfolgt vollumfänglich durch den Auftragnehmer. Die Messung sollte vor Verschluss der Kabelwege erfolgen. Die Messprotokolle sind Voraussetzung für die Abnahme und dem Auftraggeber mindestens 2 Wochen vorher zur Verfügung zu stellen. Stichprobenartige Kontrollmessungen der Kabelstrecken erfolgen zeitnah im Beisein des Auftraggebers und unabhängig von den Messungen des Auftragnehmers. Grundlage der Messung bildet die EN 50174-1 [17] i. V. m. der DIN EN 50346 [22] in der jeweils gültigen Fassung. Es ist grundsätzlich die Messung der Installationsstrecke als Permanent-Link durchzuführen.

Zum Nachweis der Güte von Lichtwellenleiterfasern und Kupferkabeln sind vor Verlegung das Datenblatt und das Messprotokoll der Kabeltrommel zur Verfügung zu stellen. Sie werden Bestandteil der Dokumentation. Ergänzend sollte von einer Kabeltrommel ein Referenzkabel entnommen, gemessen und Bestandteil der Dokumentation werden. Alle Messungen sind zu dokumentieren. Diese Dokumentation wird Bestandteil der Bestandsunterlagen. Folgende Angaben sind den Messprotokollen für Lichtwellenleiter- und Kupferübertragungsstrecken gleichermaßen voranzustellen:

- Ausführende Firma, Name des Projektverantwortlichen, Name des Messenden mit Unterschrift
- Bezeichnung, Hersteller, Seriennummer und Prüfdatum der verwendeten Messausrüstung
- Bezeichnung und Version der verwendeten Auswertesoftware
- graphische Darstellung jedes verwendeten Messaufbaus
- Verkabelungsstrecke (lt. Kabelplan)
- Nummer des Verteilers (Raum) und Anschlussdosenbezeichnung



Projekt: 2026-FÖLüb **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>eingebauten Komponenten und Verbindungsstellen •Streckendämpfung (errechnet). Protokoll der Einfügedämpfungsmessung in Form eines Soll-/Ist-Vergleichs mit dem Dämpfungsbudget Die Mengenangabe bezieht sich auf ein 12-faseriges Kabel (Messung von 12 Fasern).</p>	2,000 St	.....	.....
10.1.20	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 11.01.0020</p> <p>ISO Class EA</p> <p>Grundlage der Messung bildet die EN 50173-1 [15] in der jeweils gültigen Fassung. Durch die Messung ist die Einhaltung der Anforderungen der Klasse EA nachzuweisen. Die Grenzwerte sind durch das Messgerät automatisch zu vergleichen und Fehler anzuzeigen. Eine bloße Linkzertifizierung Klasse E ist nicht ausreichend. Es sind grundsätzlich echte Kategorie 6A /Systeme zu installieren. Die gültigen Normwerte einer Installationsstrecke / Übertragungsstrecke stellen Mindestanforderungen dar. Die Messprotokolle müssen für eine Systemreserve deutlich bessere Kennwerte ausweisen. Es sind Anschlusschnüre des Geräteherstellers zu verwenden, welche mit dem Messgerät zusammen und entsprechend den Vorschriften des Herstellers kalibriert sind und alle Adern eines Kabels gleichzeitig kontaktieren. Das Messgerät ist auf den spezifischen NVP-Wert der installierten Kupferleitung einzustellen. Dazu muss das Messgerät eine Auswahlmöglichkeit vorprogrammierter Kabeltypen (Standard-, hersteller-, kundenspezifische Kabel) bieten. Der Wert ist mit einem projektspezifischen Referenzkabel der Länge 50 m +/- 1 cm, angeschlossen an projektspezifischen Leitungsabschlüssen, zu ermitteln. Die Verwendung des vom Kabelhersteller angegebenen NVP-Wertes ist bei Zustimmung des Auftraggebers zulässig. Alle Messungen mit dem Messgerät erfolgen automatisch über den gesamten Frequenzbereich und alle Aderkombinationen. Die Längenmessung ist automatisch mit einer Genauigkeit von 0,1 % bei einer Auflösung von 0,1 m durchzuführen und die Länge der Adernpaare ist in eine Kabelliste einzutragen. Als Einheit der Längenangabe ist Meter zu verwenden. Der Verdrahtungsplan umfasst mindestens die Messungen für die Vertauschung aller Adern, die Unterbrechung von Adern und Schirm, den Kurzschluss Ader zu Ader und Ader zu Schirm. Folgende Angaben sind den Messprotokollen für Kupfer-Übertragungsstrecken voranzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Hersteller und Bezeichnung des installierten Kupferkabels •Hersteller und Bezeichnung der installierten Netzabschlüsse •Messgerateinstellungen mit NVP-Wert, Frequenzbereich und Anzahl der Einzelmessungen bzw. Mittelwertbildungen <p>Das Messprotokoll muss folgende Angaben je Anschluss enthalten: frequenzunabhängige Werte</p> <ul style="list-style-type: none"> •Kabelbezeichnung (Gebäude, Verteiler, Patchfeld, Port für beide Kabelenden vgl. 5.2.1) •Messrichtung von [Standort] nach [Standort] •Verdrahtungsplan (Wiremap) •Länge, Laufzeit und Laufzeitdifferenz (Length, Delay und Delay Skew) •Gleichstrom-Schleifenwiderstand (DC Loop Resistance) frequenzabhängige Werte 			

Projekt: 2026-FÖLübz **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
	<ul style="list-style-type: none"> •Dämpfung/Einfügedämpfung (Attenuation/Insertion Loss) •Reflexion/Rückflussdämpfung (Return Loss, RL) •Übersprechen/Nahnebensprechdämpfung (Near End Crosstalk or Reverse Coupling, NEXT) •Übersprechen/Fernebensprechdämpfung (Far End CrossTalk or Forward Coupling, FEXT) errechnete Werte <ul style="list-style-type: none"> •Dämpfungs-Übersprech-Verhältnis am nahen Ende (Attenuation to Crosstalk Ratio, ACR) •Dämpfungs-Übersprech-Verhältnis am fernen Ende (Equal Level Far End CrossTalk, ELFEXT) •Leistungssumme des Übersprechens/Nahnebensprechens (Power Sum NEXT, PSNEXT) •Leistungssumme des Dämpfungs-Übersprech-Verhältnisses am nahen Ende (Power Sum Attenuation to Crosstalk Ratio, PSACR) •Leistungssumme des Dämpfungs-Übersprech-Verhältnisses am fernen Ende (Power Sum Equal Level Far End CrossTalk, PSELFEXT) Werte bei mehreren Kabeln <ul style="list-style-type: none"> •Fremdnebensprechen am nahen und fernen Ende (Alien Near/Far End Crosstalk, ANEXT/AFEXT) 	304,000 St	.....	.....
Summe	10.1 Messtechnische Überprüfung			.....

Projekt: 2026-FÖLübz **Umbau der Förderschule Lübz**
LV: Los16 **Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR
10.2.20	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 11.02.0020</p> <p>Elektrotechnische Dokumentation</p> <p>Die elektrotechnischen Dokumentationsunterlagen enthalten mindestens nachfolgende Dokumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Planung und Erstellung der gesamten Dokumentation wie Stromlaufpläne, Aufbau Zeichnung und Klemmenplan. •Alle Protokolle bzw. Prüfberichte gem. DIN VDE 0100-600 Erstprüfung Niederspannungsanlagen •Selektivitätsnachweis und Kurzschluss/Spannungsfall/Lastflussberechnung gem. Beschreibung •Überprüfung Potentialausgleich/Schirmung gem. Beschreibung 	1,000 psch	.....
10.2.30	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 11.02.0030</p> <p>Datentechnische Dokumentation</p> <p>Die datentechnischen Dokumentationsunterlagen enthalten mindestens nachfolgende Dokumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Kabelspinne bzw. Strangschema Sekundär- und Tertiärverkabelung •Schrankübersichten bzw. Aufbauzeichnungen 	1,000 psch	.....	.....
10.2.40	<p>Stl-Nr.: STLV TGA | 11.02.0040</p> <p>Dokumentation SAA</p> <p>Die Umsetzung der Sprachalarmanlage ist entsprechend VDE 0833-4 zu dokumentieren.</p> <p>Anlagendokumentation ist für die nachfolgenden Punkte in Papier und zusätzlich in digitaler Form zu übergeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Stromlaufplan •Gestellansicht •Klemmenanschlussplan •Gesamtfunktionsschema •Technische Betriebsdaten •DIN EN ISO 9001:2015 Zertifikat •DIN 14675 Zertifikat •EN 54-4 Zertifikat •EN 54-16 Zertifikat •EN 54-24 Zertifikate •Ballwurfschutz-Zertifikat DIN 18032 Teil 3 •Betriebsanleitung •Betriebsbuch •Abnahmeprotokoll nach DIN 14675-1:2020-01 •Akustische Messprotokolle 	1,000 psch	.....	.....

Projekt: 2026-FÖLüb Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
10.2.50	Stl-Nr.: STLV TGA | 11.02.0050 Dokumentation SiBe Die Dokumentationsunterlagen für die Sicherheitsbeleuchtung enthalten mindestens nachfolgende Dokumente: •Planung und Erstellung der gesamten Dokumentation wie Stromlaufpläne, Aufbau, Schemata, Zeichnung und Klemmenplan. •Alle Protokolle bzw. Prüfberichte gem. DIN EN50172 und DIN VDE 0100-718 •Protokoll der Inbetriebnahme und Erstprüfung •Messprotokoll der lichttechnischen Werte nach DIN 5035-6	1,000	psch	.....	.....
Summe	10.2	Dokumentation			.....

Projekt: 2026-FÖLübz Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

ZUSAMMENSTELLUNG

1	Allgemeinen Arbeiten	
1.1	Baustelleneinrichtung	..... EUR
<hr/>		
<u>Summe</u>	<u>1</u>	<u>Allgemeinen Arbeiten</u>
		<u>..... EUR</u>
2	Bauliche Maßnahmen	
2.1	Abgehängte Decken öffnen und schließen	..... EUR
2.2	Demontage- / Schwenkarbeiten	..... EUR
2.3	Kernbohrungen / Durchbrüche	..... EUR
2.4	Schlitzarbeiten	..... EUR
2.5	Brandschutz	..... EUR
<hr/>		
<u>Summe</u>	<u>2</u>	<u>Bauliche Maßnahmen</u>
		<u>..... EUR</u>
3	Verlegesysteme	
3.1	Rohrsysteme	..... EUR
3.2	Kanalsysteme	..... EUR
3.3	Kabelrinnen	..... EUR
<hr/>		
<u>Summe</u>	<u>3</u>	<u>Verlegesysteme</u>
		<u>..... EUR</u>
4	Verkabelung	
4.1	Elektroverkabelung	..... EUR
4.2	Lichtwellenleiter	..... EUR
4.3	Kupferdatenkabel	..... EUR
<hr/>		
<u>Summe</u>	<u>4</u>	<u>Verkabelung</u>
		<u>..... EUR</u>
5	Elektroinstallation	
5.1	Unterverteilungen	..... EUR
5.2	Beleuchtung	..... EUR
<hr/>		
<u>Summe</u>	<u>5</u>	<u>Elektroinstallation</u>
		<u>..... EUR</u>

Projekt: 2026-FÖLübz Umbau der Förderschule Lübz
 LV: Los16 Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz

6	Datentechnik	
6.1	Verteilerschränke	..... EUR
6.2	Stromversorgung Verteilerschrank	..... EUR
6.3	Anschlusstechnik LWL	..... EUR
6.4	Anschlusstechnik Cu	..... EUR
6.5	Besondere Leistungen	..... EUR
<hr/>		
<u>Summe</u>	<u>6</u> <u>Datentechnik</u>	<u>..... EUR</u>
7	Sprachalarmierungsanlage (SAA)	
7.1	SAA Zentraleinheit	..... EUR
7.2	SAA Peripherie	..... EUR
7.3	SAA Lautsprecher	..... EUR
7.4	SAA Verkabelung	..... EUR
7.5	Allgemeine Arbeiten SAA	..... EUR
7.6	Wartung / Instandhaltung	..... EUR
<hr/>		
<u>Summe</u>	<u>7</u> <u>Sprachalarmierungsanlage (SAA)</u>	<u>..... EUR</u>
8	Sicherheitsbeleuchtung (SiBe)	
8.1	Sicherheitsbeleuchtung (SiBe)	..... EUR
<hr/>		
<u>Summe</u>	<u>8</u> <u>Sicherheitsbeleuchtung (SiBe)</u>	<u>..... EUR</u>
9	Rauchwarnsysteme	
9.1	RWA Steuerung	..... EUR
9.2	Rauchwarnung	..... EUR
<hr/>		
<u>Summe</u>	<u>9</u> <u>Rauchwarnsysteme</u>	<u>..... EUR</u>
10	Allgemeine Arbeiten	
10.1	Messtechnische Überprüfung	..... EUR
10.2	Dokumentation	..... EUR

Projekt:	2026-FÖLübz	Umbau der Förderschule Lübz	
LV:	Los16	Elektroinstallation, Sprachalarmierung und Datennetz	
<hr/>			
10.3	Regiearbeiten		..... EUR

<u>Summe</u>	<u>10</u>	<u>Allgemeine Arbeiten</u>	..... EUR
<hr/>			
Summe LV			..... EUR
zuzüglich	19,00 % Mwst		..... EUR

Gesamtsumme Brutto			..... EUR
<hr/>			