

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Deckblatt	1
Titel: 1      KG 440 - Elektrische Anlagen	9
Bereich: 1      KG 442 - Eigenstrom Versorgungsanlagen	9
Abschnitt: 1      Photovoltaikanlage	9
Abschnitt: 2      Inbetriebnahme und Revision	21
Abschnitt: 3      Speichersysteme	25
Abschnitt: 4      Baustelleneinrichtung	26
Bereich: 2      KG 443 - Niederspannungsschaltanlagen	27
Abschnitt: 1      443.1 - Niederspannungs-Hauptverteiler	27
Abschnitt: 2      443.5 - Niederspannungszähleranlagen	28
Abschnitt: 3      443.9 - Niederspannungsschaltanlagen, sonstiges	29
Bereich: 3      KG 444 - Niederspannungsinstallationsanlagen	30
Abschnitt: 1      444.1 - Steigkabel	30
Abschnitt: 2      444.2 - Verteilungen	30
Abschnitt: 3      444.3 - Verlegesysteme, Trassen	48
Abschnitt: 4      444.4 - Installationsgeräte	69
Abschnitt: 5      444.5 - Installationsleitungen	86
Bereich: 4      KG 445 - Beleuchtungsanlagen	94
Abschnitt: 1      445.1 - Ortsfeste Innenleuchten	94
Abschnitt: 2      445.2 - Ortsfeste Außenbeleuchtung	105
Abschnitt: 3      445.3 - Sicherheitsbeleuchtungsanlagen	107
Abschnitt: 4      445.9 - Beleuchtungsanlagen, sonstiges	109
Bereich: 5      KG 446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen	111
Abschnitt: 1      446.3 - Potentialausgleich	111
Abschnitt: 2      446.4 - Überspannungsschutzeinrichtungen	113
Bereich: 6      KG 449 - Sonstiges zur KG 440	116
Abschnitt: 1      491.1 - Baustrom / Bauwasser	116
Abschnitt: 2      449.5 - Brandschutzmaßnahmen	125
Abschnitt: 3      449.6 - Durchbruch- und Stemmarbeiten	129
Abschnitt: 4      449.7 - Stunden / Sonstiges	129
Abschnitt: 5      449.8 - Revisionsunterlagen	133
Titel: 2      KG 450 - Fernmelde- und informationstechnische Anlagen	139
Bereich: 1      KG 452 - Such- und Signalanlagen	139
Abschnitt: 6      452.2 - Lichtruf- und Klingelanlagen	139
Abschnitt: 7      452.3 - Türsprech- und Türöffneranlagen	141
Bereich: 2      KG 453 - Zutrittskontrollsystem	143
Bereich: 3      KG 456 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	151
Abschnitt: 1      456.1 - Brandwarnanlage (BWA)	151
Abschnitt: 2      456.2 - Einbruchmeldeanlagen	170
Abschnitt: 5      456.7 - Sprachalarmierungsanlagen (SAA)	177
Abschnitt: 8      456.8 - RS-Türen	202
Abschnitt: 9      456.9 - RWA-Anlage	203
Bereich: 4      KG 457 - Übertragungsnetze	204
Abschnitt: 1      457.1 - Übertragungsnetze, Kabelgebunden	204
Abschnitt: 2      457.3 - Übertragungsnetze, LWL	214
Abschnitt: 3      457.9 - Übertragungsnetze, sonstiges	214
Zusammenstellung	216
Gesamtseitenzahl	219

## Angebot

**Projekt:** 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
**LV:** 19    **Elektroinstallation**

---

Allgemeine Vorbemerkungen zum Bauvorhaben:

### 1.1 Einleitende Erläuterungen der Gesamtbaumaßnahme

Das Zentrale Gebäudemanagement, Eigenbetrieb der Landeshauptstadt Schwerin plant den Neubau eines zweigeschossigen Hortes für 308 Kinder inklusive aller zugehöriger Außenanlagen zur Betreuung durch die Kita gGmbH in Schwerin.

Das Grundstück des geplanten Neubaus liegt im östlichen Stadtteil "Mueßer Berg", in der Eulerstraße 3 in 19063 Schwerin. Die genaue Katasterbezeichnungen für das Grundstück sind die Flurstücke 237, 238 und 24117; Flur 3; Gemarkung Mueß (130762). Die Grundstücke sind unbebaut.

### Architektur und Konzeption

Der Entwurf verfolgt die städtebauliche Idee der Schaffung eines gemeinsamen Bildungs-Campus mit verbindender Sichtachse zwischen Hortneubau und Bestandsschulcampus auf der gegenüberliegenden Seite der Eulerstraße. Zur Verbindung beider Grundstücke wird eine verkehrsberuhigte Zone zwischen Neubau und Bestandsgebäuden angestrebt. Der Hortneubau wurde auf dem Grundstück möglichst kompakt platziert, sodass rundherum ausreichend Freiflächen als Außenspielflächen zur Verfügung stehen.

Die Haupteinschließung des Hortes erfolgt über die Eulerstraße. An der Nordseite des Gebäudes betritt man das gut auffindbare, lichtdurchflutete Foyer des Gebäudes, welches gleichzeitig den Schülertreff und zwei Empfangstresen beherbergt. Von hier aus sind sowohl die im Süden angrenzende Kinderküche sowie das Leitungsbüro erreichbar. Westlich an das Foyer schließt das erste Treppenhaus mit Aufzugsanlage an. Im dahinterliegenden Bereich, der nördlichen Gebäudespanne sind sämtliche Technik-, Sanitär-, Personal- und Hauptlagerbereiche angeordnet. In der südlichen Gebäudespanne sind im Erdgeschoss diverse Gruppen- und Mehrzweckräume angeordnet. Alle Räume sind über einen zentralen Flur zugänglich, der mit offenen Garderobennischen an den Wänden ausgestattet ist. Zudem verbinden zwei Treppenhäuser die beiden Etagen miteinander. Im 1. Obergeschoss reihen sich in beiden Gebäudespannen unterschiedliche Gruppenräume und Hausaufgabenbereiche aneinander. Technik- und Sanitärflächen finden sich äquivalent zum Erdgeschoss an gleicher Stelle wieder.

### Konstruktion und Gestaltung

Das Gebäude zeigt sich als zweigeschossiger, freistehender Baukörper, der sich in seiner Kubatur der Längsausrichtung des Grundstückes folgt. Die maximale Ausdehnung des zweigeschossigen Gebäudes beträgt ca. 65,5m x 20,5m. OK Fertigfußboden des Erdgeschosses liegt bei +72,95m DHHN92. Daraus ergibt sich eine gesamt Bruttogrundfläche (BGF) von ca. 2377,16m<sup>2</sup>. Das Gebäude ist der Gebäudeklasse 3 zugeordnet.

Der Neubau wird in konventionelle Bauweise, in Massivbau aus Stahlbeton- und Mauerwerkswänden in Kalksandstein geplant. Das Flachdach aus

## Angebot

**Projekt:** 3523-1030-114  
**LV:** 19

**Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
**Elektroinstallation**

---

Stahlbeton mit einer umlaufenden Attika wird mit einer Wärme- und Gefälledämmung und einer 2-lagigen Bitumenabdichtung belegt. Darauf wird eine Flachdachbegrünung mit teilweiser Kiesdeckung vorgesehen.

Nach außen präsentiert sich der Hortneubau als eckiger, längs gerichteter Baukörper mit zwei flankierenden Kopfbauten und überdachtem, baulichem Einschub im Bereich des Foyers. Die Fassade der Kopfbauten ist als Wärmedämmverbundsystem mit heller Putzfassade vorgesehen. Im Bereich der Fensterelemente erfolgt ein Rücksprung der Dämmung und Wechsel der Oberflächen hin zu hinterlüfteten, bunten Fassadenplatten, welche die Farben der umgebenden Kita- und Schulgebäude wieder aufnehmen. Der mittlere, längs gerichteten Gebäudeteil ist mit einer hinterlüfteten, dunkel abgesetzten Plattenfassade versehen. Die Belichtung und Belüftung der Gruppen- und Gruppennebenräume erfolgt über großflächige Fensterelemente mit einem außenliegenden Sonnenschutz (Raffstore), das Foyer ist an der Nordseite mit einer Pfosten-Riegel-Fassade versehen. Die sonstigen Nebenräume werden über kleinformatigere Fensterelemente sowohl belichtet als auch belüftet.

### Gebäudeabmessungen

Gesamter Baukörper (LxB): ca. 65,5m x 20,5m

Kopfbau Achse 1-3 (LxB): ca. 21,3m x 20,5m

Kopfbau Achse 4-6 (LxB): ca. 21,5m x 19,0m

Zwischenbau Achse 3-4 (LxB): ca. 22,7m x 16,0m

Treppenhaus 1 (LxB): ca. 7,11 x 8,24 m

Treppenhaus 2 (LxB): ca. 7,49 x 6,00 m

Gebäudehöhe bis: ca. 8,26 m

## **Angebot**

**Projekt: 3523-1030-114**  
**LV: 19**

**Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
**Elektroinstallation**

---

Weitere Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (WZTV)

### 1. Normen, Richtlinien und Genehmigungen

Für die Auftragsabwicklung gilt die VOB (Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen). Es gilt die Landesbauordnung M-V in der derzeit gültigen Fassung, sowie die Baugenehmigung für dieses Bauvorhaben.

Die für dieses Gewerk und für die Erstellung aller ausgeschriebenen Maßnahmen aktuellen DIN-Normen, DIN EN-Normen, DIN EN ISO-Normen, Vorschriften der DGUV, Richtlinien, Verordnungen, Gesetze, Arbeitsanweisungen, etc. sind zwingend einzuhalten. Die Bauleistungen müssen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

Sämtliche erforderlichen Bescheinigungen und Genehmigungen sind dem AG digital vorzulegen. Darüberhinaus sind im Vorfeld folgende Unterlagen rechtzeitig vor Baubeginn an die BÜ des AG zu übergeben:

- Bauleiterbescheinigung mit eigenhändiger Unterschrift des Fachbauleiters des AN
- Nachweise und Bescheinigungen über die verwendeten Materialgütern und Systeme. (Es dürfen nur geprüfte Materialien verwendet werden.)
- Werkzeugnisse, Gütenachweise, Prüf- und Eignungsnachweise sowie bauaufsichtliche Zulassungen
- Hersteller- und Produktverzeichnisse

### 2. Baustelleneinrichtung; Baustellenschutz- und Sicherungsmaßnahmen

Es ist eine allgemeine Baustelleneinrichtung vorhanden. Folgende BE wird AG seitig zur Verfügung gestellt: z.B. Bauschild; Bauzaun; Container; Bautüren; Baustraße; Bauteilschutz; Bauwasser; Baustrom; Bauheizung

### 3. Bauablauf und Termine

Der Bauablauf richtet sich nach den in der Ausschreibung benannten Vertragsterminen.

Die jeweiligen, durch den AN zu realisierenden terminlichen Meilensteine sind in einem vom AG entwickelten, und dem LV beigefügten, projektbezogenen Gesamtablaufplan verzeichnet. Die Schnittstellentermine zu anderen im Gesamtanlaufplan dargestellten Gewerken sind durch den AN zu gewährleisten. Gemäß Bauablauf sind die Leistungen gestaffelt nach Erfordernis und in Abstimmung mit dem AG und der Bauüberwachung auszuführen. Die gestaffelte Ausführung der jeweiligen Leistungen ist innerhalb der Einheitspreise einzukalkulieren.

In Abstimmung mit dem AG ist vom AN unter Berücksichtigung seiner angebotenen Technologien ein konkreter gewerkebezogener Bauablaufplan zu erarbeiten, der zum Vertragsbestandteil erhoben wird. Dabei sind die Bauzeiten mit entsprechenden Kapazitätsnachweisen (z.B Anzahl der Arbeitskräfte; Nachweis von besonderem Gerät) zu untersetzen. Auch sind die technologischen Abhängigkeiten der Gewerke untereinander und die Erstellung und Prüfung von Werkplanungen, sowie die Freigaben durch

## **Angebot**

**Projekt: 3523-1030-114**  
**LV: 19**

**Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
**Elektroinstallation**

---

Dritte (z.B. Prüfstatik) zu berücksichtigen, sodass die Gesamtterminkette gewahrt wird.

### 4. Bauleitung des AN und Baubesprechungen

Zur Wahrnehmung der Verpflichtungen des AN nach VOB/B § 4 hat dieser eine leitende, deutschsprachige Person als Bauleiter mit entsprechenden Qualifikationen zu stellen. Diese muss im Rahmen der vertraglich vereinbarten Zeiträume sowie während der gesetzlich geregelten Arbeitszeiten über Funktelefon erreichbar sein und hat an den Besprechungen zur Koordination der Baumaßnahme teilzunehmen.

Im Krankheitsfalle oder bei Urlaub muss eine qualifizierte Vertretung eingesetzt werden, die über die Aufgabenstellung, den Stand und die Belange der Baumaßnahme entsprechend informiert ist. Der Bauleiter ist verantwortlich für die Einweisung des eigenen Personals und die Beaufsichtigung der einzelnen Abschnitte, für die Ordnung an der Baustelle wie Materialtransport, Schutt- und Abfallbeseitigung, Sicherheit der eigenen Gerüste usw.

Vom AN bzw. seinen Bevollmächtigten sind gegenüber dritten Personen keinerlei Auskünfte zu geben. Vereinbarungen zum Baugeschehen erfolgen nur zwischen den Bauverantwortlichen des AG und dem AN. Zur schnellen Klärung aller Fragen, welche die Durchführung der Baumaßnahme betreffen, finden regelmäßige wöchentliche Baubesprechungen zwischen den Baubeteiligten statt, die Teilnahme für alle Gewerke ist zwingend. Getroffene Vereinbarungen, Leistungen und Termine sind einzuhalten.

### 5. Hinweis zum Ausfüllen des Leistungsverzeichnisses

Dem AN stehen keine separaten Bauteilöffnungen oder Einbringöffnungen in der Fassade zur Verfügung. Materialtransporte sind über die Treppenhäuser auf die Etagen händisch zu verbringen. Es besteht seitens des AN kein Anspruch auf die AG-seitige Stellung eines Aufzugs (Außen oder Innen) zum Materialtransport auf die Etagen.

Alle Positionen der nachfolgenden Leistungsbeschreibung beziehen sich auf die AFU-Planung des AGs, welche ebenso Teil der Angebotsunterlagen sind. Etwaige Unklarheiten, Unstimmigkeiten sowie Abweichungen der AFU-Planung zum Leistungstext sind vor Abgabe des Angebotes mit der ausschreibenden Stelle zu klären. Die AFU-Planung gilt parallel zum LV, und bilden mit der Leistungsbeschreibung die Grundlage des Angebots.

Von den zur Verwendung kommenden Materialien sind auf Verlangen der Bauüberwachung vor Ausführung Proben / Muster mit Angaben des Lieferwerkes und den amtlichen Materialprüfzeugnissen zur Genehmigung vorzulegen. Alle für die eigenen Leistungen erforderlichen Befestigungsmittel die die Wärmedämmebene durchdringen, sind thermisch getrennt auszuführen.

Die verwendeten Materialien, Konstruktionen und Bauelemente sind in Ihrer Art, Spezifikation und Einbausituation durch den AN zu dokumentieren. Die Dokumentation ist vollständig, wenn nicht bereits vorher erforderlich, in

## Angebot

**Projekt:** 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
**LV:** 19    **Elektroinstallation**

---

1facher digitaler Form, gegliedert mit Inhaltsverzeichnis und eindeutiger Zuordnung, zur Schlussrechnung vorzulegen.

Der AN wird aufgefordert zügig Rechnung zu legen gemäß dem erbrachten Leistungsstand nach seinem Baufortschritt in Form von kumulativen Abschlagsrechnungen! Mit Einreichung der 1. AR ist ein Zahlungsplan vorzulegen.

6. vom AN beizubringende Werkplanungen und Dokumentationsunterlagen

Sämtliche durch den Auftragnehmer zu erstellenden Werkstattpläne und Montagepläne werden dem Auftraggeber 4 Wochen nach Auftragsvergabe digital als PDF-Datei und DWG-Datei zur Prüfung zu übergeben. Die geprüften Werkstattpläne und Montagepläne sind nach Einarbeitung der Prüfanmerkungen 1-fach in Papierform und digital als dwg und PDF zur finalen Freigabe der BÜ zu übergeben.

Das Leistungsverzeichnis sowie die beigelegten Planungen und Gutachten gelten nicht als Bestellunterlage. Die im LV angegebenen Maße sind Circomaße. Zur Ausführung sind die Maße am Bau vom AN zu nehmen und zugleich auch auf Übereinstimmung mit den Werkplanmaßen zu kontrollieren. Unstimmigkeiten sind der Objektüberwachung sofort mitzuteilen.

Bei groben Fehl Ausführungen sind die Bauteile unentgeltlich abzutragen und neu zu errichten. Folgekosten infolge Terminverzögerungen sind ebenfalls vom AN zu übernehmen.

Zum Abschluss der Arbeiten ist eine vollständige Dokumentation zu erstellen und 1-fach digital zu übergeben. Als Mindestbestandteil müssen sie alle verarbeiteten sicherheitsrelevanten Bauteile, Sonderbauteile, Werkstattpläne, Zulassungen, Pflegehinweise, Nachweis der Einweisungen, Prüfbücher etc. enthalten.

Für brandschutzrelevante Bauteile ist zusätzlich jeweils ausreichende Zeit vor Ausführung eine Dokumentation 1-fach digital (PDF-Datei) zu erstellen, sodass vorab die Einbaufähigkeit nachgewiesen werden kann und alle relevanten Bauteile für den Brandschutznachweis vorliegen.

Die Unterlagen zur Dokumentation sind rechtzeitig und vollständig in geforderter Form und mit zuvor beschriebenen Anzahl an Exemplaren Exemplaren der BÜ zur Prüfung vorzulegen. Ohne die Vorlage der vollständigen geprüften Dokumentationsunterlage kann wegen Fehlen eines wichtigen Teils der Leistung die Abnahme durch die BÜ bis zur Vorlage der Dokumentationsunterlagen verweigert werden.

## Angebot

**Projekt:** 3523-1030-114  
**LV:** 19

**Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
**Elektroinstallation**

---

Technische Vorbemerkungen

### 1.1 Bauanlaufbesprechung

Gleich nach Auftragserteilung soll mit dem AN unverzüglich eine "Startschussbesprechung" stattfinden, um Bauantragsunterlagen, Werkplanung, Liefertermine, Baustelleneinrichtung und Bauverlauf mit der Bauleitung zu klären.

### 1.2 Gesundheitsschutzkoordination auf der Baustelle

Nachweise über die Sachkundigen- und Sachverständigenprüfungen von Maschinen und Geräten, Dokumentation der Unterweisung aller Arbeitnehmer über Unfallverhütungsvorschriften, Arbeitsunfälle und Schadensereignisse, Umwelt- und Sachschäden sind unverzüglich dem AG und dem SiGeKo zu melden. Sonstige Meldepflichten bleiben hiervon unberührt.

Abstimmung mit anderen Unternehmern

Unberührt von der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination gemäß Baustellenverordnung bleibt die Verpflichtung des AN gemäß BGV A 1 Grundsätze der Prävention § 6 Abs. 1, sich mit anderen Unternehmern, die vor Ort tätig sind und deren Arbeiten zeitlich und / oder räumlich zusammenfallen, abzustimmen, um gegenseitige Gefährdungen zu vermeiden.

Sicherung von Gefahrenbereichen.

Der AN hat alle Bereiche, in denen durch ihn oder seine Nachunternehmer im Rahmen der Bauleistung Tätigkeiten ausgeführt werden und von denen Gefährdungen für seine Beschäftigten oder andere Unternehmen oder Baustellenfremde ausgehen, sachgerecht gemäß den berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und den Regeln der Technik zu sichern. Dies ist unabhängig davon, ob der AN die Gefahrenbereiche selbst zur Erbringung seiner Leistungen erstellt hat oder ob sie bauseitig vorhanden sind.

### 1.3 Schutz der Leistung und Reinigung

Der Auftragnehmer hat gemäß DIN 18360 für den Schutz der ausgeführten Leistungen vor Beschädigung und Diebstahl bis zur Abnahme zu sorgen. Die Reinigung der Baustelle und Entsorgung der selbstverursachten Abfälle muss täglich und in Abstimmung mit der Bauleitung erfolgen, um möglichen 'kindlichen Unfug' mit Reststoffen usw. zu vermeiden. Vor der Abnahme hat der AN eine Grundreinigung der von ihm erbrachten Leistungen vorzunehmen. Dabei sind auch alle Schutzfolien und Aufkleber rückstandslos zu entfernen. Der Aufwand ist in die Einheitspreise einzurechnen.

### 1.4 Schuttentsorgung / Ausgebautes Material

Ausgebautes Material ist in geeignetem Schuttcontainern in gesicherten Bereichen zu sammeln und abzutransportieren. Das ausgebaute Material ist nach den aktuell geltenden Vorschriften zu entsorgen. Alle Entsorgungskosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Der Nachweis über die Entsorgung der ausgebauten Materialien ist dem AG vorzulegen.

### 1.5 Umweltverträglichkeit der Baustoffe

Sämtliche Baustoffe müssen bauaufsichtlich zugelassen sein bzw. den DIN-Normen entsprechen. Sie müssen außerdem den Vorschriften des Umweltschutzes entsprechend schadstofffrei bzw. schadstoffarm sein.

### 1.6 Einbau von Konstruktionen

## Angebot

**Projekt:** 3523-1030-114  
**LV:** 19

**Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
**Elektroinstallation**

---

Alle aus horizontaler und vertikaler Richtung auftretenden Kräfte und Lasten müssen im Rahmen des gültigen Sicherheitskonzeptes inkl. der vorgeschriebenen Sicherheitsreserven, auf den Baukörper übertragen werden. Bewegungen des Baukörpers und Dehnungen der Elemente müssen aufgenommen werden. Alle zur Montage erforderlichen Befestigungsmittel sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Befestigungs- und Verbindungsmittel - wie Schrauben, Bolzen und Dübel - müssen entsprechend dem jeweiligen Verwendungszweck und gemäß den Anforderungen ausgewählt werden. Bei der Auswahl sind die hierfür gültigen Normen und der aktuelle "Stand der Technik" zu berücksichtigen und zu befolgen. Es kommen nur bauaufsichtlich zugelassene Dübel zur Ausführung. Sämtliche Befestigungsteile, die der Witterung ausgesetzt sind bzw. in hinterlüfteten Bereichen liegen, sind aus Edelstahl zu fertigen.

### 1.7 Baumaße

Das Aufmass ist vom AN grundsätzlich eigenverantwortlich am Bau zu nehmen.

### 1.8 Bautageberichte 2-fach

Der Bieter ist verpflichtet, täglich Bautageberichte zu erstellen und mindestens wöchentlich von der Bauleitung anerkennen zu lassen. Wochenberichte werden nicht zugelassen. Das Original und eine Durchschrift verbleibt nach der Anerkennung beim Bauherren. Eine Kopie ist ei spätestens bei der Rechnungslegung beizulegen.

Die Bautagesberichte müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung von Bedeutung sein können.

Die Bautageberichte enthalten u.a.:

- lfd. Nr. des Bautageberichtes
- Kennzeichnung der Baumaßnahme gem. dem Auftrag
- Angaben über das eingesetzte Personal nach Anzahl, Qualifikation und ggf. Gewerken
- Kurzangaben zu den Wetterverhältnissen
- Art der ausgeführten Arbeiten
- Ort der ausgeführten Arbeiten so genau, dass der Arbeitsort auch später lokalisiert werden kann
- verwendete Werkzeuge und Einrichtungen
- Besuche des Bauleiters des AN
- Besuche des Bauleiters des AG
- Anweisung der Bauleitung einschl. der Beauftragung von Stundenlohnarbeiten
- Behinderungen
- Anlieferungen von Groß-Komponenten
- besondere Vorkommnisse

### 2.0 Baubesprechungen

Der AN verpflichtet sich, mit einem weisungsberechtigten Vertreter an einer wöchentlich stattfindenden Baubesprechung teilzunehmen. Die Termine sind mit der Bauleitung abzustimmen.

## Angebot

**Projekt: 3523-1030-114**

**Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**

**LV: 19**

**Elektroinstallation**

---

### E 1. Zusätzliche technische Vorbemerkungen

E 1.1 Die Ausführung der elektrotechnischen Anlagen hat nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen sowie nach den jeweils gültigen Bestimmungen und Richtlinien.

Die nachfolgend aufgeführten Normen, Vorschriften und Gesetze sind beim Bau der Anlagen einzuhalten. Nachfolgend nicht aufgeführte zusätzliche Technische Vorschriften, die für die ordnungsgemäße Ausführung der Anlagen berücksichtigt werden müssen sind ebenfalls zu beachten.

E 1.2 Der Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis liegen nachfolgende Bedingungen zu Grunde:

- DIN 18299, VOB / C, Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art
- DIN 18382, VOB / C, Elektro-, Sicherheits- u. Informationstechnische Anlagen
- DIN 18384, VOB / C, Blitzschutz-, Überspannungs- u. Erdungsanlagen
- DIN 18386, VOB / C, Gebäudeautomation
- DIN 18379, VOB / C, Raumluftechnische Anlagen
- DIN VDE in Ihren Teilen
- die VDE-Vorschriften
- die DIN-Normen
- die Anschlussbedingungen und Bestimmungen der zuständigen VNB
- die allgemeinen Vertragsbedingungen, technische Richtlinien und Verfügungen des Bauherrn
- die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sind bei Bau- und Aus-rüstung der Anlage zu beachten
- die landesgültige Bauordnung sowie die zugehörigen Durchführungs-verordnungen und Richtlinien
- die gültige Baugenehmigung
- das Brandschutzkonzept, soweit vorhanden
- Auflagen der Gewerbeaufsichtsämter, der GUV usw.,
- sonstige Vorschriften, soweit sie die Leistungen betreffen, in der jeweils gültigen Fassung
- der Bauzeitenplan des Bauherrn und Architekten
- Arbeitsstättenverordnung und Arbeitsstättenrichtlinien
- Arbeitsschutzgesetz
- Berufsgenossenschaftliche Vorschriften
- Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan

E 1.3 Der Nachweis der Einhaltung der Vorschriften, Normen usw. kann gefordert werden und ist ohne besondere Vergütung schriftlich zu erbringen.

E 1.4 Sollten in den Beschreibungen des Leistungsverzeichnisses und in den Inhalten der Vorbemerkungen Richtlinien und Normen zitiert sein, welche bereits zurückgezogen oder gestrichen wurden, so gelten die dafür vorgesehenen Ersatzdokumente in ihrer aktuellen gültigen Fassung. Die Ausführung der Leistung des Auftragnehmers hat immer, nach den zum Ausführungszeitraum geltenden Normenstand zu erfolgen. Abweichungen oder Änderungen der Vorschriftenlage während der Bauzeit sind mit der Bauleitung abzustimmen.

E 1.5 Die Ausführung nach den Vorgaben von Vornormen oder Entwurfsnormen ist mit dem Auftraggeber gesondert zu vereinbaren.

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19 Elektroinstallation

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1	<b>KG 440 - Elektrische Anlagen</b>				
1.1	<b>KG 442 - Eigenstrom Versorgungsanlagen</b>				
1.1.1	<b>Photovoltaikanlage</b>				
1.1.1.1.1	<b>Monokristallines Glas-Glas-Photovoltaikmodul</b> Monokristallines Glas-Glas-Photovoltaikmodul zur Montage auf dem angebotenen Montagesystem.  Elektrische Daten: Nominalleistung-P_MAX [Wp]: mind. 450 Wp Leistungstoleranz-P_MAX [W]: 0 / +5 Spannung im MPP-U_MPP [V]: ca. 33,2 Strom im MPP-I_MPP [A]: ca. 13,5 Leerlaufspannung U_0C [V]: ca. 39,8 Kurzschlussstrom-I_SC [A]: ca. 14 Modulwirkungsgrad [%]: mind. 22,5 Mechanische Daten: Solarzellen: Monokristallin Zellanordnung: 108 Bifaziale Zellen Modulmaße [mm]: ca. 1.762 x 1.134 x 35 Gewicht [kg]: ca. 25 Rahmen: 35 mm eloxierte  Aluminiumlegierung (schwarz) Anschlussdose: IP 68 Photovoltaikkabel: 4,0 mm <sup>2</sup> Stecker: TS4/MC 4 EVO 2  Temperaturwerte: Nennbetriebstemperatur Zelle [°C]: ca. 42 °C (± 2 K) Temperaturkoeffizient von P_MAX: ca. -0,29 % / K Temperaturkoeffizient von V_0C: ca. -0,25 % / K Temperaturkoeffizient von I_SC: ca. 0,05 % / K  Einsatzbereich: Betriebstemperatur: mind. - 40 bis +85 °C Maximale Systemspannung: mind. 1.500 V DC (IEC)  Garantie: Produktgarantie auf Verarbeitung: mind. 15 Jahre Leistungsgarantie: mind. 25 Jahre Degradation im 1. Jahr: max. 2 % Jährliche Degradation: max. 0,55 %				

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19    Elektroinstallation

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

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

78,000 St                      .....                      .....

1.1.1.2.1                      **Flachdach Photovoltaik-Montagesystem für einseitige Aufständerrung**

System für alle gängigen Gründächer mit druckfestem Untergrund und einer Dachneigung von  $\leq 5^\circ$  samt Ballastblock. Für große Module. Portrait/Landscape Ausrichtung möglich. Aufständerrungswinkel  $10^\circ$  und  $15^\circ$ . Direktanbindung auf PE-Bodenplatte. Universelle Modulklemmung an der langen oder kurzen Seite. (30-50mm). Ballastiert. Statisch nachgewiesene Lösung gemäß EUROCODE 9. Lastannahmen gemäß EUROCODE 1.

Technische Merkmale:  
Flachdächer  $\leq 5^\circ$  auf Gründächern oder Kies  
Thermische Trennung nach max. 16 m  
Neigungswinkel  $10^\circ/15^\circ$   
Mindestzugfestigkeit Aluminium 215N/mm<sup>2</sup>

Beschaffenheit:  
Aluminium EN AW-6060 T66 und EN AW 6063 T66  
Polyethylen  
Edelstahl (1.4301) A2-70

Statische Anforderungen:  
Gerahmte Module mit Rahmenhöhe von 30-50mm.  
Zulässige Modulmaße: Länge 1400 - 2400 mm,  
Breite 950 - 1350mm

Hinweise zur Dacheinbindung:  
Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass die Einbindung der Tragkonstruktion in die bestehende Dacheindeckung fachgerecht durchgeführt wird. Es ist sicherzustellen, dass die Dichtigkeit des Daches weiterhin bestehen bleibt, bzw. nach Abschluss der Maßnahme wiederhergestellt wird. Sollten dem AN im Zuge der Montagearbeiten Schäden/Undichtigkeiten des Daches

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

auffallen, ist der AG darüber in Kenntnis zu setzen.

Für das Montagesystem ist dem AG ein Nachweis über die Prüfung und Zertifizierung vorzulegen.

Produktgarantie: mind. 10 Jahre

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

Typ:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

35,000 kWp .....

1.1.1.2.2                      **Montagesystem zur Installation von Photovoltaikmodulen**

Tragprofil-Montagesystem aus Aluminiumprofilen und Systemverbindern zur dachparallelen Befestigung der angebotenen Photovoltaikmodule auf Blechfalzdächern. Anpassungsfähig an mögliche bauliche Veränderungen, demontierbar und remontierbar für Dachsanierungen. Für alle eingesetzten Materialien zur Montage / Aufstellung muss eine Freigabe des Herstellers nachgewiesen werden.

Hinweise zur Dacheinbindung:  
Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass die Einbringung der Tragkonstruktion in die bestehende Dacheindeckung fachgerecht durchgeführt wird. Es ist sicherzustellen, dass die Dichtigkeit des Daches weiterhin bestehen bleibt, bzw. nach Abschluss der Maßnahme wiederhergestellt wird.  
Sollten dem AN im Zuge der Montagearbeiten Schäden / Undichtigkeiten des Daches auffallen, ist der AG unverzüglich darüber in Kenntnis zu setzen.

Für das Montagesystem ist dem Auftraggeber ein Nachweis über die Prüfung und Zertifizierung vorzulegen.

Produktgarantie: mind. 10 Jahre.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angeb. Fabrikat:  
.....'

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19      **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	(vom Bieter eintragen)			Übertrag EUR .....	.....
	angeb. Typ/Bezeichnung: ..... (vom Bieter eintragen)	78,000	Modu	.....	.....
1.1.1.2.3	<b>Blitzschutzklemmen</b> Blitzschutzklemme zum Festklemmen von Blitzschutzkabel. Inklusive Einlegemutter mit Montageclip und Zylinderschraube.  liefern und betriebsfertig montieren	20,000	St	.....	.....
1.1.1.2.4	<b>Anschluss an Erdung / Potentialausgleich</b> Anschluss des Montagesystems an die Erdung / Potentialausgleich.  Ausführungsbeschreibung Nr. 0001 Die Umwandlung der mittels der PV-Module gewonnenen Energie (Gleichspannung) zum Eigenverbrauch / zur Einspeisung in das Netz des Energieversorgers (Wechselspannung) erfolgt mit EINEM Wechselrichter 3-phasig.  Die Leistung der PV-Module ist weitgehend symmetrisch auf die Wechselrichter aufzuteilen.  Eine symmetrische Einspeisung über die Dreiphasigen-Wechselrichter ist zu gewährleisten.  Sämtliche DC-Leitungen sind mittels Überspannungsableiter am Gebäudeeintritt zu schützen. Sämtliche Leistungen für die betriebsbereite Errichtung entsprechend den Anforderungen des Energieversorgers sind einzukalkulieren (z.B. Abstimmung Energieversorger, Erstellung Antragsunterlagen für Inbetriebnahme, Prüfung usw.).	1,000	psch	.....	.....
1.1.1.3.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 <b>Hybridwechselrichter, dreiphasig, ca. 30 kVA, mit Batterieanschluss</b> Liefern, montieren, elektrisch anschließen, parametrieren und betriebsbereit übergeben eines dreiphasigen Hybridwechselrichters für netzgekoppelte Photovoltaikanlagen mit Batterieanbindung.				

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

### Technische Mindestanforderungen

#### AC-Seite

- AC-Nennleistung: ca. 29,99 kW
- Max. Ausgangsleistung: ca. 29,99 kVA
- Netzanschluss: 3~ (N)PE 380/220 V bzw. 400/230 V
- Frequenzbereich: 50/60 Hz (45-65 Hz)
- AC-Ausgangsstrom: ca. 43,5 A bei 400 V
- Leistungsfaktor: 0-1 ind./kap.
- Klirrfaktor: < 1 %

#### DC-PV-Seite

- Anzahl MPP-Tracker: 3
- DC-Anschlüsse je MPPT: 2
- Max. nutzbarer Eingangsstrom je MPPT: = 28 A
- Max. Kurzschlussstrom je MPPT: = 50 A
- DC-Eingangsspannungsbereich: 150 - 1.000 V
- Nutzbarer MPP-Spannungsbereich: 150 - 870 V
- MPP-Spannungsbereich bei Nennleistung: 360 - 870 V
- Max. PV-Generatorleistung: ca. 45 kWp
- Max. kombinierte DC-Leistung: ca. 39 kW

#### Batterieanschluss (Hochvolt)

- Anzahl Batterie-DC-Eingänge: 1
- DC-Eingangsspannungsbereich Batterie: 150 - 700 V
- Max. Eingangsstrom Batterie: 50 A
- Max. Ladeleistung: ca. 35 kW
- Max. Entladeleistung: ca. 29,99 kW
- Unterstützung kompatibler Hochvoltbatterien gemäß Herstellerfreigabe

#### Wirkungsgrade

- Max. Wirkungsgrad: = 98,1 %
- Europäischer Wirkungsgrad (?EU): = 97,9 %
- MPP-Anpassungswirkungsgrad: = 99,9 %

#### Schutz- und Sicherheitseinrichtungen

- Integrierte Lichtbogenerkennung (Arc Fault Detection)
- DC-Isolationsüberwachung
- Integrierter DC-Trennschalter
- Verpolungsschutz
- RCMU
- Überspannungsschutz DC Typ 1+2 / AC Typ 2
- Schutzart: mindestens IP66
- Schutzklasse I

**Angebot**

**Projekt:** 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
**LV:** 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

- Kommunikation und Schnittstellen
- Ethernet (RJ45)
  - WLAN
  - Modbus TCP (SunSpec)
  - 2 x RS485
  - Digitale Ein- und Ausgänge (mind. 6 DI / 6 DIO)
  - Integrierter Datenlogger und Webserver
  - Kompatibel mit Energiemanagement- und Rundsteuertechnik

- Allgemeine Daten
- Abmessungen (H x B x T): ca. 865 x 574 x 279 mm
  - Gewicht: ca. 43 kg
  - Kühlung: aktive Luftkühlung
  - Geräuschemission: < 57 dB(A)
  - Betriebstemperatur: -25 °C bis +60 °C
  - Schutzart: IP66
  - Max. Aufstellhöhe: bis 3.000 m (uneingeschränkt)

- Leistungsumfang
- Lieferung des Hybridwechselrichters einschließlich Montagematerial
  - Wandmontage gemäß Herstellervorgaben
  - DC-seitiger Anschluss der PV-Strings
  - AC-seitiger Netzanschluss
  - Anschluss einer kompatiblen Hochvoltbatterie
  - Einbindung in vorhandenes Energiemanagement
  - Parametrierung gemäß Netzanschlussbedingungen (z. B. VDE-AR-N 4105)
  - Durchführung der Schutz- und Funktionsprüfung
  - Inbetriebnahme und Dokumentation
  - Einweisung des Betreibers

komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St                      .....                      .....

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19    Elektroinstallation

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

1.1.1.3.2

### Standmontagegestell Wechselrichter

Standmontagegestell Wechselrichter als Montagekonstruktion für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen, aus verzinktem Stahl als C-Profilschiene, Form- und Stanzteilen wie Winkelkonsolen Knotenblechen, Abschlussverbindungs- und Verstärkungsprofilen, Montagewinkel, Kombihalter für Festpunkt- und Gleitausführung

Der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit ist auf Verlangen vorzulegen.

liefern und montieren.

1,000 St ..... ..

1.1.1.4.1

### Solarleitung 1x 4 mm<sup>2</sup>

Solarleitung für frei beweglichen Einsatz oder feste Verlegung in Photovoltaik-Anlagen nach EN 60364-7-712. Entsprechend der VDE-Anwendungsregel VDE-AR-E 2283-4.

Eigenschaften:

Leitermaterial: Cu, verzinkt  
Leiterklasse: Kl. 5 = feindrähtig  
Aderisolation: vernetztes Polyolefincopolymer  
Mantelmaterial: vernetztes Polyolefincopolymer  
Flammwidrigkeit: VDE 0482-332-1-2/IEC 60332-1-2  
Rauchdichte: DIN EN 61034/IEC 61034  
Halogenfrei: ja, DIN EN 50267/IEC 60754  
UV-beständig: ja  
Ozonbeständig: ja  
Als Außenkabel zulässig: ja  
Max. Leitertemperatur: 120 °C  
Max. Kabelaußentemp.  
fest verlegt: - 40 bis 90 °C  
in Bewegung: -25 bis 60 °C  
Biegeradius  
fest verlegt: 4 x Ø  
bewegt: 6 x Ø  
Aderzahl: 1  
Leiter-Nennquerschnitt: 4 mm<sup>2</sup>  
Zugfestigkeit: ≥ 90 N  
Kupferzahl: 58  
TÜV: ja  
Nennspannung: 1/1 kV

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19 Elektroinstallation

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

Übertrag EUR .....

einschließlich der notwendigen Steckverbindungen  
passend zum angebotenen System.

Verlegen in Teillängen als Mischverlegung als  
Freiverlegung geführt in entsprechenden Führungs- /  
Tragsystemen:  
•in Wannen  
•in Rohren  
•in Kanälen

Befestigungsmittel wie Kabelbinder, Gewebe-, Lochband  
oder ähnlich, sowie der Anschluss sind mit  
einzukalkulieren.

400,000 m ..... .....

1.1.1.5.1

### Kabelrinne 60 x 200 mm

Kabelrinne 60 x 200 mm

Mittelschwere gelochte Kabelrinne zur horizontalen  
Verlegung von Kabeln und Leitungen. Gemäß DIN EN  
61537. Einsetzbar im Innen- und Außenbereich.  
Schraubverbindung. Geeignet für direkte und erhöhte  
Bodenmontage sowie Wand- und Deckenmontage auf  
Tragsystem. Durchgängige Holmlochung für Verbinder-  
und Zubehörmontage. Lochung im Rinnenboden für  
Mittenabhängung mit Gewindestangen.

Technische Daten:

Werkstoff: Stahl, St  
Oberfläche: tauchfeuerverzinkt, DIN EN ISO  
1461  
Breite: 200 mm  
Höhe: 60 mm  
Blechstärke: 1 mm  
Verbinder: inkl. Verbinder  
Montagelochung  
im Boden: ja  
Seitenlochung: ja

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
 LV: 19 Elektroinstallation

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

Übertrag EUR .....

(vom Bieter eintragen)

66,000 m ..... .....

1.1.1.5.2 **Deckel für Kabelrinne 200 mm**

Deckel für Kabelrinne 200 mm

Gelochter Deckel für Kabelrinnen und -leitern im Innen- und Außenbereich, zum Schutz der Kabel vor Beschädigungen, Witterungseinflüssen und Schmutz. Befestigung mit vormontierten Drehriegeln. Bei Einsatz des Deckels unter Wind-, Sog- oder Druckeinwirkungen müssen zusätzliche Maßnahmen zur Sicherung getroffen werden.

Technische Daten:

Werkstoff: Stahl, St  
 Oberfläche: tauchfeuerverzinkt, DIN EN ISO 1461  
 Breite: 200 mm  
 Höhe: ca. 13 mm  
 Blechstärke: 1 mm  
 Befestigungsart: Drehriegel

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

66,000 m ..... .....

1.1.1.5.3 **90°-Bogen für Kabelrinne 60 x 200 mm**

90°-Bogen für Kabelrinne 60 x 200 mm

90°-Bogen zum Erstellen einer horizontalen Abzweigung, Formteil für rast- und schraubbare Kabelrinnen Seitenhöhe 60 mm. Schraubenlose Montage mit Doppelklemmen oder Schraubverbindung mit Flachrundschrauben und Kombimuttern. Potentialausgleich durchgehend durch Verbindung mit Doppelklemmen oder Schrauben gewährleistet. Einsetzbar im Innen- und Außenbereich.

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Befestigungsmaterial muss separat bestellt werden.  
Formteile müssen durch die Tragkonstruktion unterstützt werden.

Geeignet für den Einsatz im Funktionserhalt im Zusammenhang mit Kabelrinnen, die nach DIN 4102 Teil 12 für den Funktionserhalt geprüft sind.

Technische Daten:

Werkstoff:                      Stahl, St  
Oberfläche:                    tauchfeuerverzinkt, DIN EN ISO 1461  
Breite:                            200 mm  
Höhe:                             60 mm  
Verbinder:                    integrierter  
Winkel:                         90°  
Richtungsänderung:        horizontal

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

5,000 St                      .....                      .....

1.1.1.5.4                      **Deckel für 90°-Bogen für Kabelrinne 200 mm**  
Deckel für 90°-Bogen für Kabelrinne 200 mm

Deckel für Formteil Bogen 90° für rastbare und schraubbare Kabelrinnen im Innen- und Außenbereich, zum Schutz der Kabel vor Beschädigungen und Schmutz. Befestigung mit vormontiertem Drehriegel und durch Auflage des Streckendeckels. Passend für alle Kabelrinnenseitenhöhen. Bei Einsatz des Deckels unter Wind-, Sog- oder Druckeinwirkungen müssen zusätzliche Maßnahmen zur Sicherung getroffen werden.

Technische Daten:

Werkstoff:                      Stahl, St  
Oberfläche:                    bandverzinkt, Zink/Aluminium  
Breite:                            200 mm  
Blechstärke:                  mind. 0,75 mm  
Befestigungsart:              Drehriegel

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

5,000 St ..... .....

1.1.1.5.5

**Längsverbinder für Kabelrinne**

Längsverbinder für Kabelrinne

Längsverbinder zur geraden geschraubten Verbindung von schraubbaren Kabelrinnen und Formteilen mit Seitenhöhe 60 mm. Inklusive Befestigungsmaterial. Potentialausgleich nach DIN EN 61573 durch Verschraubung durchgängig gewährleistet.

Technische Daten:

Werkstoff:                      Stahl, St  
Oberfläche:                     tauchfeuerverzinkt, DIN EN ISO 1461  
Länge:                            ca. 100 mm  
Breite:                            ca. 3,5 mm  
Höhe:                             ca. 56 mm  
Ausführung:                    Längsverbinder  
Verbindungsart:                Schraubverbinder

Geeignet für v.g. Kabelrinnensystem

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

80,000 St ..... .....

Ausführungsbeschreibung Nr. 0002

nach

•DIN VDE 0604

Material:                        PVC  
Farbe:                            reinweiß, RAL 9010

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19      **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Unterteil mit übergreifendem Oberteil und Halteklammern und Formteilen, ohne Trennwand. Inkl. allem systembedingten Zubehör und Befestigungsmaterial.				
	komplett liefern und betriebsfertig montieren.				
1.1.1.5.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0002 <b>Kabelkanal HxB = 30 x 45</b> jedoch:  Höhe: 30,0 mm Breite: 45,0 mm	30,000 m		.....	.....
	Ausführungsbeschreibung Nr. 0003 Aluminium-Steckrohr in schwer, stranggepresster Ausführung für erhöhte mechanische Anforderungen und Installationen im Freien. Hoher Korrosionsschutz.				
	Technische Daten: Material: Aluminium Druckfestigkeit: schwer (mind. 1.250 N / 5 cm) Schalgestigkeit: schwer (mind. 2 kg / 30 cm) Temperaturbereich: mind. -45 °C bis +250 °C				
	komplett mit Schellen und Endkappen liefern und betriebsfertig montieren.				
1.1.1.5.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0003 <b>Aluminium-Steckrohr M25</b>  jedoch:  Außendurchmesser: 25 mm Innendurchmesser: 22 mm	50,000 m		.....	.....
1.1.1.6.1	<b>Feuerweherschalter</b> Vorverdrahteter Feuerweherschalter mit 3 Lasttrennschaltern inkl. Unterspannungsauslöser und Fernauslösetaster  • Bemessungsbetriebsspannung: 1.000 V • Bemessungsbetriebsstrom jedes Lasttrennschalters: 30 A (26 A)				

**Angebot**

**Projekt:** 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
**LV:** 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

- Gebrauchskategorie: DC-PV1, DC-PV2
- Bemessungsbetriebsstrom DC-21A [Ie] und DC-PV1 [Ie] 26 A, DC-PV2 [Ie] 10A 30 A (26 A)
- Fernauslösung durch integrierten Unterspannungsauslöser: 230 V, 50 Hz oder 24 V DC
- Für den Anschluss vorverdrahtet
- Signalisierung von Schalterzuständen über Hilfskontakte
- (1 Schließer und 1 Öffner)
- Druckausgleichs-Stecker

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

**Summe**      **1.1.1**      **Photovoltaikanlage**    .....

**1.1.2**                      **Inbetriebnahme und Revision**

1.1.2.1                      **Projektierung der Gesamtanlage**

Unmittelbar nach Auftragserteilung und Anlaufbesprechung ist die Gesamtanlage zu projektieren. Dazu gehören die Werks- und Montageplanung der Photovoltaikanlage unter Berücksichtigung der PV-Module, des Montagesystems, der Wechselrichter, des Verlegesystems und der örtlichen Gegebenheiten.

1,000 psch ..... .....

1.1.2.2                      **Inbetriebnahme und Einregulierung der Anlage**

Inbetriebnahme der gesamten Anlage; Einregulierung der Anlage, inkl. aller erforderlichen Funktionsmessungen; und Prüfungen nach DIN VDE 0100 Teil 610.

Folgende Messungen sind für jeden String im Zuge der Inbetriebnahme durchzuführen und zu dokumentieren:

- Messung der Stringleitungen
- U<sub>OC</sub> (Leerlaufspannung)
- I<sub>SC</sub> (Kurzschlussstrom)

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•R_iso (Iso.-Widerstand)</li> <li>•Angaben der Strahlungen in W/m<sup>2</sup> durch Strahlungssensor</li> </ul> <p>Die Inbetriebnahme erfolgt ggf. in mehreren Schritten. Über Probetrieb und Messungen sind Berichte zu verfassen und dem Auftraggeber bei Inbetriebnahme auszuhändigen.</p>	1,000	psch	.....	.....
1.1.2.3	<p><b>Statischer Nachweis</b></p> <p>für die gewählte Systemkonfiguration, Montagesystem in Abhängigkeit der gewählten Komponenten ist vom AN ein Herstellernachweis über die Standsicherheit der Tragkonstruktion und Statik; inkl. der entsprechenden bauaufsichtlichen Zulassungen zu liefern.</p> <p>Ortsspezifische Witterungsverhältnisse des Anlagenstandorts sind zu berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Schneelast nach DIN EN 1991-1-3 (CH-SIA 261)</li> <li>•Windlast nach DIN EN 1991-1-4 (CH-SIA 261)</li> </ul>	1,000	psch	.....	.....
1.1.2.4	<p><b>Einrichtung und Inbetriebnahme Anlagenüberwachung</b></p> <p>Das Wechselrichter Portal ist ein Web-Dienst des Wechselrichterherstellers zur Überwachung von Solaranlagen. Über das Internet stehen dem Betreiber der PV-Anlage weltweit die Anlagendaten zur Verfügung. Das Portal übernimmt auch die Archivierung der Daten. Mit dem Portal lassen sich PV Anlagen professionell überwachen, verwalten und präsentieren. Betreiber, Installateur oder Mitarbeiter können jederzeit und von überall zu Servicezwecken auf die wichtigsten Daten zugreifen. Das Online-Portal informiert übersichtlich über alle relevanten elektrischen Energieflüsse. Die Nutzung des Portals ist kostenlos. Der Angebotspreis beinhaltet die funktionsfähige Einrichtung und Anmeldung der PV-Anlage am Online-Portal des Wechselrichterherstellers. Inklusive notwendiger Programmierung und Inbetriebnahme des gesamten Messsystems nach Bauherrnvorgaben. Für den Fall, dass eine entsprechende Fachkraft nicht zur Verfügung steht erfolgt die Programmierung und Inbetriebnahme durch einen Systemtechniker der Herstellerfirma. Inklusive der Visualisierung an einem bestehenden</p>				

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Multimedia Solar Displays.	1,000	psch	.....	.....
1.1.2.5	<p><b>Einweisung des Nutzers</b></p> <p>Durchführung einer Einweisung des Nutzers sowie weiterer Bauherrenvertreter*innen, in die gesamte Anlage. Die erfolgte Einweisung ist durch Unterschrift der eingewiesenen Teilnehmer, in einem entsprechendem Einweisungsprotokoll zu bestätigen. Die Bescheinigung ist in 3-facher Ausfertigung den Revisionsunterlagen beizufügen.</p> <p>Mind. Bestandteile der Einweisung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Anlagenbedienung</li> <li>•Anlagenwartung</li> <li>•Störungsursachen</li> <li>•Störungsbehebung</li> </ul>	1,000	psch	.....	.....
1.1.2.6	<p><b>Anmeldung und Abnahme beim örtlichen Verteilnetzbetreiber (VNB)</b></p> <p>Sämtliche erforderliche Antragsunterlagen zur Beantragung beim örtlichen Verteilnetzbetreiber nach VDE-AR-N 4110 durchführen und entsprechend beantragen.</p> <p>Alles ist zu dokumentieren und den Revisionsunterlagen beizufügen.</p>	1,000	psch	.....	.....
1.1.2.7	<p><b>Abstimmung Einbindung Störmeldungen</b></p> <p>für die Störmeldungen der PV-Anlage ist eine Verknüpfung auf die bestehende Gebäudeautomationsanlage als Störmeldesystem vorgesehen.</p> <p>Hiefür ist eine ausführliche Beratung und Abstimmung mit der Lieferfirma bzw. der Errichterfirma des Störmeldesystems über Details der Aufschaltung der Störmeldungen PV-Anlage.</p>	1,000	psch	.....	.....

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

1.1.2.8

**Erstellen und Zusammenstellen der Revisions-/ Bestandsunterlagen**

Erstellen und Zusammenstellen der Revisions-/Bestandsunterlagen und Dokumentation entsprechend DIN 18382 Abschnitt 3.4.2 sowie nachfolgender Anforderungen und Auflistung. Die Unterlagen müssen dem Betreiber und gegebenenfalls Wartungsfirmen einen kompletten Überblick über die gesamten elektrotechnischen Anlagen mit allen wichtigen Schalt- und Regelfunktionen geben.

Lieferung in 1-facher Ausfertigung jeweils geheftet in Ringordnern mit entsprechenden Inhaltsverzeichnissen und Registern sowie als Download-Link zur Verfügung zu stellen.

Sämtliche Zeichnungen sind digital im Format ACAD 2000 in DWG zu übergeben.

Wichtig!

Die bestehenden Anlagenteile sind in die Bestandspläne miteinzubinden, die neuen Unterlagen müssen ein komplettes Bild der Anlage in allen Teilen ergeben, die vorhandenen Revisionsunterlagen müssen berücksichtigt werden.

Zu den Revisionsplänen gehören:

- Strangschemen
- Anlagenschema
- Dachaufsichtsplan mit Modulbelegung M1:50 (farbig)
- Stromlaufpläne (allpolige Darstellung)
- Aufbauzeichnungen Verteiler
- Verteiler Legenden
- Klemmenbelegungspläne
- ausführliche Betriebsanleitungen
- Anlage- und Funktionsbeschreibung
- Blockschaltbilder
- Wartungsvorschriften
- Geräteverzeichnisse
- Ersatzteil Stücklisten
- Datenblätter aller Einbauteile
- Mess- Prüfprotokolle nach VDE 0100-600
- Abnahmeprotokolle
- Errichterbescheinigung
- Nachweis über die Erstprüfung nach UVV
- Unterlagen für die Anmeldung (Bundesnetzagentur)

1,000 psch ..... .....

---

**Summe**                      1.1.2                      **Inbetriebnahme und Revision**                      .....

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

**1.1.3 Speichersysteme**

**1.1.3.1 Batteriespeichersystem Hochvolt, Lithium-Eisenphosphat (LFP), ca. 30 kWh**

Batteriespeichersystem Hochvolt, Lithium-Eisenphosphat (LFP), ca. 29,6 kWh nutzbare Energie

Lieferrn, montieren, elektrisch anschließen, parametrieren und betriebsbereit übergeben eines modular aufgebauten Hochvolt-Batteriespeichersystems für stationäre Anwendungen in netzgekoppelten, netzgekoppelten Anlagen mit Ersatzstromfunktion oder netzunabhängigen Systemen.

Technische Mindestanforderungen:

- Batterietyp: Lithium-Eisenphosphat (LFP), kobaltfrei
- Nutzbare Energie: ca. 29,6 kWh (bei 100 % DoD, 0,2C, 25 °C)
- Nennspannung: ca. 512 V DC
- Betriebsspannungsbereich: ca. 400 - 576 V DC
- Modularer Aufbau: 10 Batteriemodule à ca. 2,97 kWh
- Zelltechnologie: Zell-zu-Pack-Design
- Max. Ausgangsstrom: = 50 A
- Spitzenausgangsstrom (15 s): = 98 A
- Lade-/Entladeeffizienz: = 95 %
- Erweiterbarkeit: bis max. 3 Systeme parallel betreibbar
- Kommunikationsschnittstellen: CAN, RS485
- Schutzart: mind. IP55
- Betriebstemperaturbereich: -20 °C bis +50 °C
- Zulässige Aufstellhöhe: bis 4.000 m ü. NN
- Installationsart: Bodenmontage, Innen- oder geschützter Außenbereich
- Abmessungen (H/B/T): ca. 1327 × 610 × 282 mm
- Garantie: mind. 15 Jahre Herstellergarantie
- Zertifizierungen: VDE 2510-50, IEC 62619, UN38.3, CE, UKCA oder gleichwertig

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR .....	.....
		1,000	St	.....	.....
<b>Summe</b>	<b>1.1.3      Speichersysteme</b>				.....
<b>1.1.4</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b>				
1.1.4.1	<b>Einrichten der Baustelle</b> mit allen für die Arbeiten notwendigen Geräte und Maschinen, Vorhalten während Bauzeit und Räumung nach Abschluss der Arbeiten.  Hierzu gehören:  •Sicherheitseinrichtungen •Zugang zur Dachfläche				
		1,000	psch	.....	.....
1.1.4.2	* Grundpos. * <b>Schrägaufzug</b> Schrägaufzug zur Materialverbringung auf das Dach.  Gebäudehöhe:    ca. 10 m  Das Aufstellen des Schrägaufzugs ist mit dem Planungsbüro und der Bauleitung zu abzustimmen und freigeben zu lassen.  Die Abrechnung erfolgt nach Arbeitstagen zum Nachweis.	ZZ.: 1			
		10,000	Tage	.....	.....
<b>Summe</b>	<b>1.1.4      Baustelleneinrichtung</b>				.....
<b>Summe</b>	<b>1.1      KG 442 - Eigenstrom Versorgungsanlagen</b>				.....

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

**1.2                      KG 443 - Niederspannungsschaltanlagen**

**1.2.1                    443.1 - Niederspannungs-Hauptverteiler**

**1.2.1.1                NH-Verteiler**

Sammelschienensystem 5-polig, 250 A; 4 x NH00-Trenner 160A; Zu- und Abgänge bis 70mm<sup>2</sup>; Kabelabfangschiene; Schutzart IP31/43; Hauben plombierbar; Gehäuse 3-feldrig, 3-reihig, Gehäuse: 500mm x 800mm x 205mm

Technische Daten:

Abstand Sammelschienen:	40 mm
Sammelschienen:	12 x 5 mm
Ausstattung:	4x NH 00 Trenner 13x Sammelschienenklemme 70 mm <sup>2</sup>
Breite:	800 mm
Höhe:	500 mm
Material Gehäuse:	Stahlblech, pulverbeschichtet
Material Tür:	Stahlblech, pulverbeschichtet
Nennstrom:	250 A
Schutzart:	IP 31 / 43 oder besser

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

1,000 St                      .....                      .....

<b>Summe</b>	<b>1.2.1</b>	<b>443.1 - Niederspannungs-Hauptverteiler</b>	.....
--------------	--------------	---	-------

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19    Elektroinstallation

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.2.2	<b>443.5 - Niederspannungszähleranlagen</b>				
1.2.2.1	<b>Wandlermess- und Zählerschrank TAB NS Nord 2 ZP 3-Punkt als Direktmessung</b> Wandlermess- und Zählerschrank TAB NS Nord 2 ZP 3-Punkt als Direktmessung  Technische Eigenschaften Montageart: Aufputz/Aufbau Trennvorrichtung NAR: NH2 Sicherungsunterteil Anschlussart: mit Sammelschiene, 5-polig Spannungspfadsicherung: D01-Sicherung Ausführung Wandlerprüfklemme: 22-polig Anzahl Zählerplätze: 1 Zähleraufnahme: 3-Punkt-System Anzahl TSG-Plätze: 1 Trennvorrichtung AAR: NH2 Sicherungsunterteil Umgebungstemperatur: ca. 20 °C Geeignet für Außengebrauch: nein  Mechanische Eigenschaften Maße (H x B x T): 1.400 x 1.100 x 205 mm Schutzart: IP 44 oder besser Mechanische Stoßfestigkeit: IK09 oder besser Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010 Oberfläche: pulverbeschichtet Anzahl Türen: 1 Türschließungstyp: Klappgriff mit Vorreiber Stangenverschluss Türöffnungswinkel: und 120 ° Sammelschienehöhe: 12 x 10 mm Sammelschieneabstand: 40 mm Ausführung Sammelschiene: Kupfer, unbehandelt  Elektrische Eigenschaften Netzspannung: 230 / 400 V Netzform: TN-S Nennstrom: 200 A Schutzklasse: SK II Isolationsspannung: ≥ 600 V Stoßspannungsfestigkeit: ≥ 6 kV				

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19      **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Stromstoßfestigkeit:	≥ 35 kA			
	Bemessungskurzzeit:	≥ 25 kA			
	Der genaue Aufbau der Wandleranlage ist im Vorfeld mit dem VNB zu klären				
	komplett liefern und betriebsfertig montieren.				
	angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter eintragen)				
	angeb. Typ/Bezeichnung: '.....' (vom Bieter eintragen)				
		1,000	St	.....	.....
<b>Summe</b>	<b>1.2.2</b>	<b>443.5 - Niederspannungszähleranlagen</b>			.....
<b>1.2.3</b>	<b>443.9 - Niederspannungsschaltanlagen, sonstiges</b>				
<b>1.2.3.1</b>	<b>Netzanschluss und Zähleranmeldung</b>				
	Stellen des Netzanschluss Antrags beim zuständigen VNB und Zähleranmeldung (Bezug + Erntezeähler)				
		1,000	psch	.....	.....
<b>Summe</b>	<b>1.2.3</b>	<b>443.9 - Niederspannungsschaltanlagen, sonstiges</b>			.....
<b>Summe</b>	<b>1.2</b>	<b>KG 443 - Niederspannungsschaltanlagen</b>			.....

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

**1.3                      KG 444 - Niederspannungsinstallationsanlagen**

**1.3.1                    444.1 - Steigkabel**

Ausführungsbeschreibung Nr. 0004  
 PVC Starkstromkabel 0,6 / 1 KV

PVC Starkstromkabel nach HD603 / DIN VDE 0276-603.

Erdkabel mit konzentrischem, wellenförmigen Kupferleiter zur Festverlegung und Gebäudeinstallation.

Verlegen in Teillängen als Mischverlegung als Freiverlegung geführt in entsprechenden Führungs- / Tragsystemen:

- in Wannen,
- in Rohren,
- in Kanälen,
- in bauseitigem Graben im Erdreich.

Befestigungsmittel wie Kabelbinder oder ähnlich sind mit einzukalkulieren.

1.3.1.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0004 <b>NYCWY 4 x 25rm/16mm<sup>2</sup></b> jedoch: NYCWY 4 x 25rm/16mm <sup>2</sup>	50,000 m	.....	.....
---------	--	----------	-------	-------

1.3.1.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0004 <b>NYCWY 4 x 35rm/16mm<sup>2</sup></b> jedoch: NYCWY 4 x 35rm/16mm <sup>2</sup>	25,000 m	.....	.....
---------	--	----------	-------	-------

<b>Summe</b>	<b>1.3.1                    444.1 - Steigkabel</b>		.....	.....
--------------	--	--	-------	-------

**1.3.2                    444.2 - Verteilungen**

Ausführungsbeschreibung Nr. 0005  
 Sämtliche Verteilungen und Schaltanlagen bzw. Anlagenteile sind in industriemäßiger Ausführung zu liefern. Die zum Einbau notwendigen Stemm- oder Montagearbeiten sind, soweit nicht bauseits vorgesehen, vom Auftragnehmer auszuführen und in die Einheitspreise einzukalkulieren.

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Einbaugeschäfte und -kästen, Frontplatten, Zwischenwände, Abdeckrahmen, Türen, Hauben, Montagegerüste, Verbindungsschienen o. ä. sind, sofern sie nicht aus Isolierstoff bestehen, rostschutzgrundiert und mit schlag- und kratzfester Spritzlackierung versehen zu liefern.

Für alle Schaltanlagen sind Sammelschienen und Verbindungsleitungen in Kupfer, unterschieden nach VDE-Kennfarben und im Querschnitt den auftretenden Stromstärken angepasst, sowie sämtliche notwendigen Steuer- und Messleitungsverbindungen vorzusehen. Die Kurzschlussfestigkeit ist in vollem Umfang zu gewährleisten.

Für sämtliche Möglichkeiten anzuschließender Kabel und Leitungen sind ihrer Anzahl entsprechende und in der Größe den Querschnitten angepasste, von den Klemmen der eingebauten Geräte unabhängige, Reihenklemmen zu verwenden. Die Zugehörigkeit zu den einzelnen Stromkreisen ist dauerhaft und zweifelsfrei zu kennzeichnen.

Null- und Schutzleiter erhalten einzelne, den jeweiligen Stromkreisen bzw. Anschlüssen zugeordnete Reihenklemmen.

Alle a. P. vorgesehenen Einführungen für Kabel und Leitungen sind, wenn nicht anders vereinbart, mit Kabelverschraubungen entsprechenden Durchmessers bzw. den Kabeln angepassten Endverschlüssen auszuführen. Bei Einführung der Leitungen u. P. sind die erforderlichen Bohrungen bzw. Schlitze in der Blechverkleidung so vorzunehmen, dass eine Beschädigung der Leitungen ausgeschlossen ist.

Erforderliche Zugentlastungen für Leitungen und Kabel bzw. Montageblöcke oder Schienen für Endverschlüsse oder dergl. sind in die Verteilung einzurechnen.

Sämtliche Schaltschütze müssen für brummfreien Dauerbetrieb geeignet sein. Ihre Spulen sind, wenn nicht anders vereinbart, für 230 V Wechselstrom auszulegen.

Die Arbeits- und Hilfskontakte aller verwendeten Schaltgeräte sind so zu bemessen, dass störungsfreier Betrieb unter den auftretenden Belastungen auch bei induktivem oder kapazitivem Stromanteil mit voller Lebensdauer gewährleistet ist. Spulen von Stromstoßrelais sind, sofern erforderlich (Betätigung durch Leuchttaster mit Glühlampen) mit den notwendigen Beruhigungswiderständen oder Kondensatoren auszurüsten.

Werden für Signalzwecke Glühlampen oder Schauzeichen verwendet, ist ein unbeabsichtigtes, auch teilweises Ansprechen der Signale durch auftretende Induktionsströme wirksam zu verhindern. Die notwendigen Schaltelemente sind vorzusehen.

Schmelzsicherungen sind, wenn nicht anders vereinbart, mit Sicherungsprobe, Stöpselkopf und Passschraube (NH-Sicherungen mit Schmelzeinsatz) auszurüsten.

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Sämtliche spannungsführenden Anlagenteile sind gegen unbeabsichtigtes Berühren durch geeignete Maßnahmen wie das Anbringen von Abdeckungen aus glasfaserverstärktem Polyester (GFK) oder gleichwertig zu schützen und dürfen nur unter Zuhilfenahme von Werkzeugen zugänglich sein. Sicherungen, Signallampen und sonstige handbetätigte Schaltgeräte sind so anzuordnen, dass ihre Bedienung gefahrlos und ohne Entfernen vorgenannter Schutzabdeckung möglich ist.

Umfangreiche Schutzabdeckungen für Schrank- oder Haubenverteilungen sind so auszulegen, dass einwandfreies, gefahrloses und leichtes Einsetzen und Abnehmen gewährleistet ist. Größere Flächen sind durch Versteifungen oder Abstützungen gegen Durchbiegung zu sichern.

Sämtliche Stromkreise, Signale, Sicherungen und sonstige Schaltgeräte sind mit befestigten, einwandfrei abzulesenden Schildern folgender Farben zu bezeichnen:

Allgemeine Stromversorgung  
•weiß mit schwarzer Gravierung

Sicherheitsstromversorgung  
•grün mit weißer Gravierung

Zusätzliche Sicherheitsstromversorgung  
•orange mit weißer Gravierung

Sicherheitsbeleuchtung  
•weiß mit roter Gravierung

Brandmeldeanlagen  
•rot mit weißer Gravierung

Sonstige fernmeldetechnische Anlagen  
•weiß mit schwarzer Gravierung

Die gefrästen Bezeichnungstreifen sind geschraubt bzw. mit Spaltnieten zu befestigen. Kleben ist unzulässig! Für Reserveplätze ist die durchgehende Nummerierung zwecks späterer Nachrüstung sofort vorzusehen.

Bezeichnungen der Gehäuse sind durch gravierte Resopalschilder, außen ca. 100 x 50 mm, angeschraubt, weiß mit schwarzer Schrift, vorzunehmen.

Der betriebsfertige Einbau/Montage umfasst ferner den Anschluss aller herangeführten Kabel und Leitungen, einschl. notwendiges Herrichtung der Kabel- und Leitungsenden unter Zulieferung und Einbau der erforderlichen Kabelschuhe, Endverschlüsse und sonstigen Materials. (Im EP enthalten.)

Alle an den Verteilungsklemmleisten herangeführten Adern erhalten eine Adernbezeichnung mit zweifelsfreier Angabe der Klemmennummer.

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Vor Beginn der Anlagenherstellung ist dem Auftraggeber oder dessen Beauftragten ein verbindliches Maß- und Schaltbild über die beabsichtigte Ausführung zur Zustimmung vorzulegen.

Art und Größe der Anlagen sind mit dem Auftraggeber oder dessen Beauftragten abzustimmen. Durch geeignete Maßnahmen ist dafür Sorge zu tragen, dass die Beschaffenheit der Anlagen und Anlagenteile bei Übergabe an den Auftraggeber hinsichtlich Anstrich und mechanischem Aufbau einwandfrei und neuwertig ist.

Folgende Hinweise und Sicherheitsschilder sind zu berücksichtigen und in den Hausanschlussräumen anzubringen:

- Sicherheitsschild DIN 40 008, Teil 2, Verbotsschild V2 nicht schalten,
- Sicherheitsschild Teil 5, G2 Fünf Sicherheitsregeln,
- Aushang Bestimmungen für den Betrieb von Starkstromanlagen DIN VDE 0105, Teil 1
- Aushang Erste Hilfe bei Unfällen,
- Sicherheitsschild DIN 40 008 Elektrischer Betriebsraum

Stromkreisverteiler sind nach folgenden Normen und Richtlinien herzustellen:

- DIN EN 61439-3 / VDE 0660-600-3
- DIN VDE 0603-1
- DIN VDE 0603 / A1
- DIN 43871
- DIN 43880
- DIN 18015-2

Die Nennisolationsspannung der Schränke und Gehäuse muss mindestens 1000 V betragen. Schränke und Gehäuse sind, soweit nicht anders beschrieben, in Normschrankbauweise herzustellen. Sie sind in selbsttragender Schrankkonstruktion auszuführen. Einbau- und/oder Wandbefestigungen mit Schwerlastankern sind mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die Türen sind mit Schrankgriff-Verschluss auszuführen.

Die Abdeckung der Felder muss aus glasfaserverstärktem Kunststoff bestehen.

Der Potentialausgleich hat gem. der Schutzklasse des Schrankes zu erfolgen.

Soweit nicht anders vorgesehen sind alle Metallteile in den Potentialausgleich einzubeziehen. Alle nicht spannungsführenden Metallteile müssen galvanisch verzinkt oder mit einem Rostschutz-, einem Vor- und einem schlagfesten Fertiganstrich versehen oder mit Epoxidharz beschichtet sein.

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

### Einbaugeräte:

Alle Einbaugeräte und deren Zubehör müssen den technischen Bestimmungen der DIN VDE entsprechen. Zulassungen und Prüfbescheinigungen sowie Kennzeichnungen sind zu dokumentieren.

Einbaugeräte sind auf Sammel-, Hutschienen oder auf Montageplatten, mit allen für die Bauart zugelassenen Montageelementen, zu befestigen.

Erfolgt die Montage der Einbaugeräte aufgerastet auf Hutschienensystemen, sind diese passend zu wählen, aufzusetzen und vor Verrutschen zu sichern.

Einbaugeräte auf Sammelschienensystemen sind zu befestigen und passgenau zu wählen. Abweichungen zwischen Sammelschiene und Aufnahme am Gerät sind nicht zulässig.

### Klemmen:

Im Bereich der Abgänge der Lastkreise (vorwiegend im oberen Schrankbereich) sind Klemmen auf Hutschienen anzuordnen.

Die Klemmen sind entsprechend der notwendigen Querschnitte einzubauen.

Bei Reihenklemmen sind folgende Reihenfolgen einzuhalten:

- L-N-PE
- L1-L2-L3-N-PE

Bei Mehrstockklemmen mit Neutralleiterklemmstelle und Neutralleiterschiene sind Haltebügel für diese Schiene vorzusehen.

Alle Klemmen sind bis zu einem Querschnitt von 16 mm<sup>2</sup> in die Verteilung einzukalkulieren.

### Verdrahtung und Anschlüsse:

Die Verdrahtung der Einbaugeräte untereinander und zu den Ein- und Abgangsklemmen ist frei zu verlegen und mit Leitungsösen zu befestigen.

Die Verdrahtung der Leistungsstromkreise hat dem Nennstrom der Sicherung entsprechend zu erfolgen.

Steuerstromkreise sind ebenfalls entsprechend dem Nennstrom der Steuersicherung zu verdrahten, jedoch mindestens mit einem Leitungsquerschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup>.

Die Verdrahtung hat in den nach DIN VDE geltenden Kennfarben zu erfolgen.

Bei Anschluss von mehrdrätigen Adern sind Quetsch- bzw.

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Presskabelschuhe zu verwenden.

Für Einspeise- und Abgangskabel / Leitungen sind Zugentlastungen herzustellen. Diese sind mittels Zugentlastungsschellen bzw. anderen Einzelleitungsbefestigungssystemen zugsicher aufzubauen.

Konzentrische Leiter von Kabel und Leitungen, welche die Funktion des PE innehaben, sind nach dem Abisolieren in der Verteilung als Zopf zu flechten und berührungsfrei zu anderen Teilen auf entsprechende Eingangsklemmen zu führen.

Für Konstruktionsanschlüsse (Erdungsanschluss) oder spezielle Geräteanschlüsse sind Kabelschuhe mit Bohrung und metrische Messingschrauben mit Unterleg- und Bleibelegscheibe vorzusehen. Alternativ kann der Erdungsanschluss an Konstruktionen mittels Baderungsklemme erfolgen.

Die Leitungseinführung in den Schrank / das Gehäuse erfolgt mittels M-Verschraubung oder Einzelleitungstülle.

Kennzeichnung und Beschriftung:

Die Kennzeichnung und Beschriftung hat einheitlich zu erfolgen und ist in den Dokumentationen identisch zu führen.

Steuersicherungen und die dazugehörigen Klemm- und Leitungsführungssysteme sind einheitlich und nachvollziehbar farblich zu kennzeichnen.

Folgende Unterlagen müssen in jeder Verteilung in einer selbstklebenden Kunststofftasche DIN A4 untergebracht sein:

- Legende mit Bezeichnung der Stromkreise und der dazugehörigen Verbraucher
- Kompletter Verteilungsplan mit Darstellung des gesamten Verteilungsaufbaus
- Firmenangaben des Errichters der Verteilung

Alle zuvor beschriebenen Leistungen und Ausführungen sind mit in die jeweiligen Einheitspreise einzukalkulieren.

Zur Herstellung einer betriebsfertigen Verteilung sind folgende Leistungen und Kosten in die nachfolgenden Positionen einzukalkulieren:

- anteilige Klemmen
- Verdrahtungskanäle
- interne Verdrahtung
- Führungs- und Befestigungsmittel für Verdrahtungen
- Auflegen von Kabeln und Leitungen
- Aderendverbindungen der Verdrahtungen
- Hilfs- und Verbindungsschienen
- Dokumentation
- Nachweise

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19    Elektroinstallation

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

Übertrag EUR .....

- Beschriftungen
- Abschränkungen und Sonderkennzeichnungen

1.3.2.1

\* Normalpos. \*

### Unterverteilung Erdgeschoss

Unterverteilung Erdgeschoss

Komplett, mit interner Verdrahtung und Reihenklemmen für Kabel und Leitungen.

Bestehend aus:

1,000 St .....

\*Unterbeschreibung 01 \*

### Feldverteiler, 3 Felder, 180 TE 1.100 x 800 mm (BxH)

Feldverteiler nach DIN EN 61 439-1/-3, Maßnorm nach DIN 43 870. Zum Einbau für Geräte bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach DIN EN 60664-1. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech. Ab Schrankbreite 800 mm (3-feldig) zwei türiger Aufbau. Rechte Türen maximal 2-feldig breit. Komplettschrank mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, oberste zwei Reihen mit 15 mm hohen Hutschienen für Reihenklemmen in 150 mm Abstand und geschlossener Abdeckung, untere Reihen für 7,5 mm hohen Hutschienen in 150 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare flexiblen Kunststoffflanschplatten, zusätzlich austauschbar. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links anschlagbar, werkzeugloser wechselbar Türanschlag. Türverschluss serienmäßig mit Dreipunkt-Stangenverschluss und plombierbaren Klappgriff. Austauschbare sperrbare Schließsysteme und Türen, siehe Zubehör.

Technische Daten:

Montage auf:	Wand (Aufputz)
Anzahl der Schienen:	17
Anzahl Reihen:	17
Anzahl Felder:	3
Anzahl Module:	180
Höhe:	1.100 mm
Breite:	800 mm
Tiefe:	165 mm
Anzahl Schranktüren:	2
Anzahl der Schlösser:	1

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Ausführung Handgriff: Klappgriff mit Vorreiber  
 Werkstoff: Stahl  
 Schutzklasse: Schutzklasse II  
 Stoßfestigkeit IK: IK09 oder besser  
 Schutzart IP: IP44 oder besser  
 Schließungstyp: Stangenschloss  
 ohne Schloss

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 02 \*

**Lasttrennschalter 100 A**

Lasttrennschalter für die Montage auf Hutschiene oder Montageplatte, Drehantrieb direkt am Gerät im AUS-Zustand mit einem Vorhängeschloss verriegelbar. Gewährleistet das Ein- und Ausschalten unter Last und eine Sicherheitstrennfunktion in allen Niederspannungsstromkreisen.

Technische Daten:  
 Nennstrom: 100 A  
 Polart: 3P  
 Bemessungsbetriebsleistung  
 bei 400 V AC AC1: ≥ 65.000 W  
 Motorantrieb optional: Nein  
 Betriebstemperatur: -20 - 70 °C  
 Verriegelbar: Ja  
 Schutzart IP: IP20 oder besser

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
 LV: 19 Elektroinstallation

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

Übertrag EUR .....

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

6,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 03 \*

**FI-LS-Schalter, 1P+N, B 16A**

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN EN61009-1 (VDE 0664-20) und DIN EN 61009-2-1 (VDE 0664-21) mit Bi-Connect-Klemmen unten, Test-Taste sowie Fehlerstromanzeige. Einfache Entnahme aus dem Phasenschieneverbund. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Technische Daten:

Polart: 1P+N  
 Auslösecharakteristik: B  
 Nennstrom: 16 A  
 Bemessungsfehlerstrom I<sub>dn</sub>: 30 mA  
 Typ des Fehlerstromschutzes: A  
 Ausschaltvermögen I<sub>cn</sub> AC nach IEC60898-1: 6 kA  
 Isolationsspannung U<sub>i</sub>: 500 V  
 Stoßspannungsfestigkeit: 4000 V  
 Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 5,20 W  
 Frequenz: 50 Hz  
 Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 16 mm<sup>2</sup>  
 bei massivem Leiter: 1 - 25 mm<sup>2</sup>

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

18,000 St ..... nur Einheitspreis

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

\*Unterbeschreibung 04 \*

**FI-Schalter 40A, 30mA, Typ A**

Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11) mit Bi-Connect-Klemmen unten, Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Technische Daten:

Nennstrom: 40 A  
 Bemessungsfehlerstrom I<sub>dn</sub>: 30 mA  
 Isolationsspannung U<sub>i</sub>: 500 V  
 Anzahl Module: 4  
 Typ des Fehlerstromschutzes: A  
 Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausganges mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 16 mm<sup>2</sup>  
 bei massivem Leiter: 1 - 16 mm<sup>2</sup>

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

6,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 05 \*

**LS-Schalter, 1-polig, B 16A**

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlusschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschiennenverbund durch Entriegelung der Hutschienschnellbefestigung.

Technische Daten:

Nennstrom: 16 A

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Ausschaltvermögen Icn bei  
 230 V AC nach IEC60898-1: 6 kA  
 Polart: 1P  
 Auslösecharakteristik: B  
 Anzahl Module: 1  
 Ausschaltvermögen Icn AC  
 nach IEC60898-1: 6 kA  
 Isolationsspannung Ui: 500 V  
 Stoßspannungsfestigkeit: 4000 V  
 Anschlussquerschnitt des  
 Eingangs und Ausgangs  
 mit Schrauben,  
 bei massivem Leiter: 1 - 35 mm<sup>2</sup>  
 bei flexiblem Leiter: 1 - 25 mm<sup>2</sup>

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

30,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 06 \*

**LS-Schalter, 3-polig, B 16A**

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschiennenverbund durch Entriegelung der Hutschienschnellbefestigung.

Technische Daten:  
 Nennstrom: 16 A  
 Polart: 3P  
 Auslösecharakteristik: B  
 Anzahl Module: 3  
 Ausschaltvermögen  
 Icn AC nach IEC60898-1: 6 kA  
 Isolationsspannung Ui: 500 V  
 Stoßspannungsfestigkeit: 4000 V

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Anschlussquerschnitt  
des Eingangs und Ausgangs  
mit Schrauben,  
bei massivem Leiter:                      1 - 35 mm<sup>2</sup>  
bei flexiblem Leiter:                      1 - 25 mm<sup>2</sup>

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

2,000 St                      .....                      nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 07 \*

**Schütz, 230 V, 4 Schließer, 25A**

Schütz in kompakter Bauweise nach DIN EN 61095 (VDE 0637-3) mit Kontaktstellungsanzeige durch Anzeigefenster, integriertes Beschriftungsfeld und geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtung.

Hinweis: Werden direkt mehrere Geräte eingebaut, ist neben jedem zweiten Gerät ein Distanzstück (1/2 PLE) einzubauen.

Technische Daten:  
Kontaktart:                                      4S  
Nennstrom:                                      25 A  
Anzahl Module:                                      2  
Isolationsspannung Ui:                      440 V  
Betriebstemperatur:                      -10 - 50 °C  
Lager-/Transporttemperatur:              -40 - 80 °C  
Anzahl der Kontakte:                      4  
Anschlussquerschnitt  
bei flexiblem Leiter:                      1 - 6 mm<sup>2</sup>  
bei starrem Leiter:                              1 - 10 mm<sup>2</sup>

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 08 \*

**Umschalter nach DIN EN 60947-3**

Umschalter nach DIN EN 60947-3 zum Umschalten unter Last von zwei Niederspannungsstromkreisen mit Sicherheitstrennung. Zum Aufbau auf DIN Schiene oder Montageplatte. Drei Schaltstellungen I - 0 - II.

- Technische Daten:
- Bemessungsbetriebsspannung Ue: 380 - 690 V
  - Isolationsspannung Ui: 800 V
  - Stoßspannungsfestigkeit: 8000 V
  - Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw IEC60947: 2,50 kA
  - Bedingter Bemessungskurzschlussstrom Icc mit gl-gG Sicherung: 50 kA
  - Bemessungsbetriebsleistung bei 400 V AC AC1: 82.000 W
  - Polanzahl: 4
  - Polart: 4P
  - Motorantrieb integriert: Nein
  - Verriegelbar: Ja
  - Schutzart IP: IP20
  - Frequenz: 50 Hz
  - Anzahl Module: 12,50
  - Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 17,10 W
  - Betriebstemperatur: -20 - 70 °C

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

'.....'  
 (vom Bieter eintragen)  
 1,000 St ..... nur Einheitspreis

1.3.2.2

\* Normalpos. \*  
**Unterverteilung Obergeschoss**  
 Unterverteilung Obergeschoss

Komplett, mit interner Verdrahtung und Reihenklemmen für Kabel und Leitungen.

Bestehend aus:  
 1,000 St ..... .....

\*Unterbeschreibung 01 \*

**Feldverteiler, 4 Felder, 240 TE**  
**1.100 x 1.050 mm (BxH)**

Feldverteiler nach DIN EN 61 439-1/-3, Maßnorm nach DIN 43 870. Zum Einbau für Geräte bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach DIN EN 60664-1. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech. Ab Schrankbreite 800 mm (3-feldig) zwei türiger Aufbau. Rechte Türen maximal 2-feldig breit. Komplettschrank mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, oberste zwei Reihen mit 15 mm hohen Hutschienen für Reihenklemmen in 150 mm Abstand und geschlossener Abdeckung, untere Reihen für 7,5 mm hohen Hutschienen in 150 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare flexiblen Kunststoffflanschplatten, zusätzlich austauschbar. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links anschlagbar, werkzeugloser wechselbar Türanschlag. Türverschluss serienmäßig mit Dreipunkt-Stangenverschluss und plombierbaren Klappgriff. Austauschbare sperrbare Schließsysteme und Türen, siehe Zubehör.

Technische Daten:

Montage auf:	Aufputz
Anzahl der Schienen:	22
Anzahl Reihen:	22
Anzahl Felder:	4
Anzahl Module:	240
Höhe:	1.100 mm
Breite:	1.050 mm
Tiefe:	165 mm

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Anzahl Schranktüren:	2
Anzahl der Schlösser:	1
Ausführung des Handgriffes:	Klappgriff mit
Vorreiber	
Werkstoff:	Stahl
Schutzklasse:	Schutzklasse II
Stoßfestigkeit IK:	IK09
Schutzart IP:	IP44
Schließungstyp:	Stangenschloss ohne Schloss

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 02 \*

**Lasttrennschalter 100 A**

Lasttrennschalter für die Montage auf Hutschiene oder Montageplatte, Drehantrieb direkt am Gerät im AUS-Zustand mit einem Vorhängeschloss verriegelbar. Gewährleistet das Ein- und Ausschalten unter Last und eine Sicherheitstrennfunktion in allen Niederspannungsstromkreisen.

Technische Daten:  
 Nennstrom: 100 A  
 Polart: 3P  
 Bemessungsbetriebsleistung  
 bei 400 V AC AC1: ≥ 65.000 W  
 Motorantrieb optional: Nein  
 Betriebstemperatur: -20 - 70 °C  
 Verriegelbar: Ja  
 Schutzart IP: IP20 oder besser

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

6,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 03 \*

**FI-LS-Schalter, 1P+N, B 16A**

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN EN61009-1 (VDE 0664-20) und DIN EN 61009-2-1 (VDE 0664-21) mit Bi-Connect-Klemmen unten, Test-Taste sowie Fehlerstromanzeige. Einfache Entnahme aus dem Phasenschieneverbund. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Technische Daten:

- Polart: 1P+N
- Auslösecharakteristik: B
- Nennstrom: 16 A
- Bemessungsfehlerstrom I<sub>dn</sub>: 30 mA
- Typ des Fehlerstromschutzes: A
- Ausschaltvermögen I<sub>cn</sub> AC nach IEC60898-1: 6 kA
- Isolationsspannung U<sub>i</sub>: 500 V
- Stoßspannungsfestigkeit: 4000 V
- Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 5,20 W
- Frequenz: 50 Hz
- Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 16 mm<sup>2</sup>
- bei massivem Leiter: 1 - 25 mm<sup>2</sup>

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR .....	.....
		12,000	St	.....	nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 04 \*

**FI-Schalter 40A, 30mA, Typ A**

Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11) mit Bi-Connect-Klemmen unten, Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Technische Daten:

- Nennstrom: 40 A
- Bemessungsfehlerstrom I<sub>dn</sub>: 30 mA
- Isolationsspannung U<sub>i</sub>: 500 V
- Anzahl Module: 4
- Typ des Fehlerstromschutzes: A
- Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 16 mm<sup>2</sup>  
 bei massivem Leiter: 1 - 16 mm<sup>2</sup>

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

8,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 05 \*

**LS-Schalter, 1-polig, B 16A**

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschiennenverbund durch Entriegelung der Hutschienschnellbefestigung.

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Technische Daten:  
 Nennstrom: 16 A  
 Ausschaltvermögen Icn bei 230 V AC nach IEC60898-1: 6 kA  
 Polart: 1P  
 Auslösecharakteristik: B  
 Anzahl Module: 1  
 Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC60898-1: 6 kA  
 Isolationsspannung Ui: 500 V  
 Stoßspannungsfestigkeit: 4000 V  
 Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben,  
 bei massivem Leiter: 1 - 35 mm<sup>2</sup>  
 bei flexiblem Leiter: 1 - 25 mm<sup>2</sup>

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

42,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 06 \*

**LS-Schalter, 3-polig, B 16A**

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlusschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschiennenverbund durch Entriegelung der Hutschienschnellbefestigung.

Technische Daten:  
 Nennstrom: 16 A  
 Polart: 3P  
 Auslösecharakteristik: B  
 Anzahl Module: 3  
 Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC60898-1: 6 kA

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19 Elektroinstallation

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR .....	
	Isolationsspannung Ui: 500 V Stoßspannungsfestigkeit: 4000 V Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 35 mm <sup>2</sup> bei flexiblem Leiter: 1 - 25 mm <sup>2</sup>				
	komplett liefern und betriebsfertig montieren.				
	angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter eintragen)				
	angeb. Typ/Bezeichnung: '.....' (vom Bieter eintragen)				
		2,000 St		.....	nur Einheitspreis
<b>Summe</b>	<b>1.3.2 444.2 - Verteilungen</b>				.....
<b>1.3.3</b>	<b>444.3 - Verlegesysteme, Trassen</b>				
	Ausführungsbeschreibung Nr. 0006 Kunststoff-Stangenrohr aus PPE in der Farbe grau, nicht flammenausbreitend, mit einseitig angeformter Muffe. Geeignet für Industrie- und Anlagenbau, sowie für alle Standard-Aufputzanwendungen. Für die Verlegung von Leitungen mit Funktionserhalt (E30/E60/E90) geeignet und im System geprüft.				
	Technische Daten: Material: Kunststoff, PPE Druckfestigkeit: mittel (mind. 750 N / 5 cm) Schalffestigkeit: mittel (mind. 2 kg / 10 cm) Temperaturbereich: mind. -45 °C bis +90 °C				
	komplett mit Schellen liefern und betriebsfertig montieren.				
1.3.3.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0006 <b>Mittleres Kunststoff-Stangenrohr, halogenfrei M20</b>				
	jedoch: Außendurchmesser: 20 mm				

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19      **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Innendurchmesser: 17 mm	50,000 m		.....	.....
1.3.3.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0006 <b>Mittleres Kunststoff-Stangenrohr, halogenfrei M25</b>				
	jedoch:				
	Außendurchmesser: 25 mm Innendurchmesser: 22 mm	50,000 m		.....	.....
	Ausführungsbeschreibung Nr. 0007 Mittleres Kunststoff-Wellrohr aus PVC, mit hochgleitfähiger Innenschicht, Kunststoffmantel, nicht flammenausbreitend. Für die Beton-, Estrich-, Erd- und Hohlwandinstallation, sowie bei tiefen Temperaturen im Erdreich.				
	Technische Daten: Material: PVC Druckfestigkeit: mittel (mind. 750 N / 5 cm) Schalgestigkeit: mittel (mind. 2 kg / 10 cm) Temperaturbereich: mind. -45 °C bis +60 °C				
	komplett mit Schellen liefern und betriebsfertig montieren.				
1.3.3.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0007 <b>Mittleres Kunststoff-Wellrohr M32</b>				
	jedoch:				
	Außendurchmesser: 32 mm Innendurchmesser: 24 mm	100,000 m		.....	.....
	Ausführungsbeschreibung Nr. 0008 Schweres Kunststoff-Wellrohr aus modifiziertem PVC, mit hochgleitfähiger Innenschicht, Kunststoffmantel, nicht flammenausbreitend. Für die Beton-, Estrich-, Erd- und Hohlwandinstallation, sowie bei tiefen Temperaturen im Erdreich. 10 Jahre UV-stabil.				
	Technische Daten: Material: PVC mod. Druckfestigkeit: schwer (mind. 1.250 N / 5 cm) Schalgestigkeit: schwer (mind. 2 kg / 30 cm) Temperaturbereich: mind. -25 °C bis +60 °C				

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

komplett mit Schellen liefern und betriebsfertig montieren.

1.3.3.4 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0008

**Schweres Kunststoff-Wellrohr M63**

jedoch:

Außendurchmesser: 63 mm  
Innendurchmesser: 50 mm

50,000 m ..... .....

1.3.3.5 **Kabelrinne 60 x 300 mm**

Kabelrinne 60 x 300 mm

Gelochte Kabelrinne zur horizontalen Verlegung von Kabeln und Leitungen. Zertifiziert nach DIN EN 61537 VDE. Einsetzbar im Innenbereich. Zeitsparende schraublose Montage durch Rastfunktion. Geeignet für direkte und erhöhte Bodenmontage sowie Wand- und Deckenmontage auf Tragsystem. Durchgängige Holmlochung für Verbinder- und Zubehörmontage. Lochung im Rinnenboden für Mittenabhängung mit Gewindestangen. Potentialausgleich durchgängig ohne Zusatzbauteil gewährleistet. Geprüft als kabelspezifische Tragkonstruktion nach DIN 4102 Teil 12 für den Funktionserhalt, Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Geprüft als Kabeltragkonstruktion für den Einbau oberhalb abgehängter Brandschutzdecken in Flucht- und Rettungswegen. Mechanische Standsicherheit 30 Minuten.

Technische Daten:

Werkstoff: Stahl, St  
Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346,  
Breite: 300 mm  
Höhe: 60 mm  
Blechstärke: 0,75 mm  
Verbinder: Schnellverbindung  
Funktionserhalt: ja  
Montagelochung Boden: ja  
Seitenlochung: ja

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

150,000 m                      .....                      .....

1.3.3.6                      **90°-Bogen für Kabelrinne 60 x 300 mm**  
90°-Bogen für Kabelrinne 60 x 300 mm

90°-Bogen zum Erstellen einer horizontalen Abzweigung, Formteil für rast-und schraubbare Kabelrinnen Seitenhöhe 60 mm. Schraubenlose Montage mit Doppelklemmen oder Schraubverbindung mit Flachrundschrauben und Kombimuttern. Potentialausgleich durchgehend durch Verbindung mit Doppelklemmen oder Schrauben gewährleistet. Einsetzbar im Innenbereich. Befestigungsmaterial muss separat bestellt werden. Formteile müssen durch die Tragkonstruktion unterstützt werden. Geeignet für den Einsatz im Funktionserhalt im Zusammenhang mit Kabelrinnen, die nach DIN 4102 Teil 12 für den Funktionserhalt geprüft sind.

Technische Daten:  
Werkstoff:                      Stahl, St  
Oberfläche:                      bandverzinkt, DIN EN 10346  
Breite:                              300 mm  
Höhe:                                60 mm  
Verbinder:                        integrierter Verbinder  
Winkel:                            90  
Richtungsänderung:            horizontal  
Funktionserhalt:                   ja

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

4,000 St ..... .....

1.3.3.7                      **Horizontaler 90°-Bogen, Formteil für rastbare Kabelrinnen**

Horizontaler 90°-Bogen, Formteil für rastbare Kabelrinnen

Horizontaler 90°-Bogen, Formteil für rastbare Kabelrinnen  
Seitenhöhe 60 mm. Schraubenlose Montage durch  
Rastfunktion. Potentialausgleich nach DIN EN 61573  
ohne Zusatzbauteil gewährleistet. Einsetzbar im  
Innenbereich. Formteile müssen durch die  
Tragkonstruktion unterstützt werden. Geeignet für den  
Einsatz im Funktionserhalt im Zusammenhang mit  
Kabelrinnen, die nach DIN 4102 Teil 12 für den  
Funktionserhalt geprüft sind. Geeignet für den Einsatz in  
Flucht- und Rettungswegen im Zusammenhang mit  
Kabelrinnen, die als Kabeltragkonstruktion für den Einbau  
oberhalb abgehängter Brandschutzdecken geprüft sind.

Werkstoff: Stahl, St  
Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346, FS  
Mengeneinheit: Stück  
Breite: 300 mm  
Höhe: 60 mm  
Verbinder: integrierter Verbinder  
Winkel: 90°  
Richtungsänderung: horizontal  
Funktionserhalt: ja

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. des  
notwendigen Befestigungs-/verbindungsmaterials

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

1.3.3.8                      **Anbau-Abzweigstück für Kabelrinne 60 x 300 mm**

Anbau-Abzweigstück für Kabelrinne 60 x 300 mm

Anbau-Abzweigstück zum Erstellen einer horizontalen Abzweigung oder Kreuzung, Formteil für rastbare Kabelrinnen Seitenhöhe 60 mm. Schraubenlose Montage mit Doppelklemmen oder Schraubverbindung mit Flachrundschrauben und Kombimuttern. Potentialausgleich durchgehend durch Verbindung mit Doppelklemmen oder Schrauben gewährleistet. Einsetzbar im Innenbereich. Befestigungsmaterial muss separat bestellt werden. Formteile müssen durch die Tragkonstruktion unterstützt werden. Geeignet für den Einsatz im Funktionserhalt im Zusammenhang mit Kabelrinnen, die nach DIN 4102 Teil 12 für den Funktionserhalt geprüft sind.

Technische Daten:

Werkstoff:                                      Stahl, St  
 Oberfläche:                                    bandverzinkt, DIN EN 10346,  
 Mengeneinheit:                              Stück  
 Breite:    300 mm  
 Höhe:     60 mm  
 Verbinder:                                     integrierter Verbinder  
 Funktionserhalt:                              ja

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

2,000 St                      .....                      .....

1.3.3.9                      **Trennsteg für Kabelrinnen 60 mm**

Trennsteg für Kabelrinnen 60 mm

Trennsteg für Kabelrinnen, Gitterrinnen und Kabelleitern, zur Trennung von Kabeln mit unterschiedlichen Spannungen oder Funktionen. Schraubbefestigung oder schraublose Befestigung mit Klemmstück.

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Befestigungsmaterial muss separat bestellt werden.

Technische Daten:

Werkstoff:                      Stahl, St  
 Oberfläche:                    bandverzinkt, DIN EN  
 10346  
 Höhe:                            60 mm  
 Ausführung:                    L-Profil  
 Befestigungsart:                Schraubbefestigung  
 Blechstärke:                    0,75 mm  
 Funktionserhalt:                nein

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

150,000 m                      .....                      .....

**1.3.3.10 Leichter Wand- und Stielausleger, 410 mm**

Leichter Wand- und Stielausleger, 410 mm

Leichter Wand- und Stielausleger, gefaltet, zum Montieren leichter Kabelrinnen oder -leitern. Geeignet für Montage an Betonwänden und Hängestielen. Inklusive Befestigungsmaterial. Zugelassen für den Einsatz im Funktionserhalt im Zusammenhang mit Kabelrinnen und Kabelleitern, die nach DIN 4102 Teil 12 für den Funktionserhalt geprüft sind. Geeignet für den Einsatz in Flucht- und Rettungswegen im Zusammenhang mit Kabelrinnen, die als Kabeltragkonstruktion für den Einbau oberhalb abgehängter Brandschutzdecken geprüft sind.

Technische Daten:

Werkstoff:                      Stahl, St  
 Oberfläche:                    bandverzinkt  
 Länge:                            38 mm  
 Breite:                            410 mm  
 Höhe:                            83 mm  
 Ausführung:                    Wand- und Stielausleger  
 F in kN:                        ≥1,2 kN  
 Funktionserhalt:                ja

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

80,000 St                      .....                      .....

1.3.3.11                      **Hängestiel aus U-Profil, 300 mm**  
Hängestiel aus U-Profil, 300 mm

Hängestiel aus U-Profil mit angeschweißter Kopfplatte,  
3-seitig gelocht, zum Erstellen von Tragkonstruktionen für  
Kabeltrassen. Geeignet für Montage an waagerechten  
Betondecken und Stahlträgern. Wand- und Stielausleger  
können beidseitig am U-Hängestiel montiert werden.

Technische Daten:  
Werkstoff:                      Stahl, St  
Oberfläche:                      tauchfeuerverzinkt  
Länge:                              300 mm  
Breite:                              50 mm  
Höhe:                                50 mm  
Ausführung:                      U-Profil  
Funktionserhalt:                      ja

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

10,000 St                      .....                      .....

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19    Elektroinstallation

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

Übertrag EUR .....

### 1.3.3.12                      **Distanzstück für Hängestiel aus U-Profil**

Distanzstück für Hängestiel aus U-Profil

Distanzstück zum Stabilisieren von v.g. Profilen, verhindert Verformung des Stiels oder Hängestiels bei Montage eines Auslegers mit durchgängiger Sechskantschraube. Inkl. Befestigungsmaterial.

Technische Daten:

Werkstoff:                      Stahl, St  
Oberfläche:                    tauchfeuerverzinkt  
Länge:                            80 mm  
Breite:                            45 mm  
Höhe:                             40 mm  
Mengeneinheit:                Stück

Geeignet für U-Profil

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

10,000 St                      .....                      .....

### 1.3.3.13                      **Profilschiene, schwer**

Profilschiene, schwer

Profilschiene in schwerer, gelochter Ausführung mit der Schlitzweite 18 mm.

Material:                        Stahl  
Oberfläche:                    tauchfeuerverzinkt  
Abmessung B x H:            40 x 22,5 mm  
Materialstärke:                2 mm  
Schlitzweite:                   18 mm

Belastungswerte (statische Werte):

Statischer Wert A:             $\geq 0,7398 \text{ cm}^3$   
Statischer Wert  $I_y$ :            $\geq 1,1864 \text{ cm}^3$

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
 LV: 19 Elektroinstallation

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

Übertrag EUR .....

Statischer Wert Iz: ≥ 4,4552 cm<sup>3</sup>  
 Statischer Wert Wy: ≥ 1,0462 cm<sup>3</sup>  
 Statischer Wert Wz: ≥ 2,2276 cm<sup>3</sup>

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

10,000 m ..... .....

Ausführungsbeschreibung Nr. 0009  
 Genietete leichte Kabelleiter zur horizontalen Verlegung von Kabeln und Leitungen. Gemäß DIN EN 61537. Einsetzbar im Innenbereich. Schraubverbindung. Geeignet für Wand und Deckenmontage auf Tragsystem. Mit gelochter und verstärkter C-Profil-Sprosse, beidseitig belegbar. Durchgängige Holmlochung für Verbinder- und Zubehörmontage. Geprüft als Normtragekonstruktion nach DIN 4102 Teil 12 für den Funktionserhalt, Funktionserhaltklassen E30 bis E90.

Technische Daten:  
 Werkstoff: Stahl, St  
 Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346  
 Höhe: 60 mm  
 Holmstärke: 1,5 mm  
 Seitenlochung: ja  
 Sprosse: Profil gelocht  
 Sprossenabstand: 300 mm  
 Funktionserhalt: ja

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

1.3.3.14 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0009  
**Kabelleiter, 300 mm**  
 jedoch:

Breite: 300 mm  
 6,000 m ..... .....

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.3.3.15	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0009 <b>Kabelleiter, 400 mm</b> jedoch:  Breite:        400 mm				
		15,000 m		.....	.....
	Ausführungsbeschreibung Nr. 0010 Bügelschellen für Einzelbefestigung von Leitungen mit PVC-Druckwannen und Gegenwanne.  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. des notwendigen Befestigungs-/verbindungsmaterials				
1.3.3.16	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0010 <b>Bügelschellen 16 - 22 mm</b> jedoch:  Spannbereich 16 - 22 mm				
		15,000 St		.....	.....
1.3.3.17	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0010 <b>Bügelschellen 28 - 34 mm</b> jedoch:  Spannbereich 28 - 34 mm				
		30,000 St		.....	.....
1.3.3.18	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0010 <b>Bügelschellen 46 - 51 mm</b> jedoch:  Spannbereich 46 - 51 mm				
		25,000 St		.....	.....
	Ausführungsbeschreibung Nr. 0011  Sammelbefestigung E30  Geprüfte Sammelhalterung aus verzinktem Stahlblech mit Klappe für die brandsichere Montage von Kabeln und Leitungen oberhalb abgehängter Brandschutzdecken. Das Öffnen und Schließen muss ohne Werkzeug möglich sein.				

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
 LV: 19 Elektroinstallation

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

Übertrag EUR .....

Nachweis der Standsicherheit im Brandfall geprüft nach oder in Anlehnung an DIN 4102 für mind. 90 Minuten.

Befestigungsabstand gemäß Prüfbericht.

Keine Begrenzung hinsichtlich der installierbaren Kabel- und Leitungstypen.

1.3.3.19 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0011  
**Sammelbefestigung 30 / E30**

jedoch:

Maximale Tragfähigkeit: 3,5 kg.  
 Dimension: 30x NYM-J 3x1,5 mm<sup>2</sup>  
 800,000 St .....

1.3.3.20 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0011  
**Sammelbefestigung 70 / E30**

jedoch:

Maximale Tragfähigkeit: 12 kg.  
 Dimension: 70x NYM-J 3x1,5 mm<sup>2</sup>  
 200,000 St .....

aus halogenfreiem Kunststoff nach DIN EN 50085-1 als Geräteeinbaukanal.

Halogenfreier Kunststoff vermindert im Brandfall den Anteil an toxischen Bestandteilen im Rauchgas und entwickelt in Verbindung mit Feuchtigkeit, z.B. Löschwasser, keine korrosiven Stoffe. Somit sind elektronische Geräte und Sachwerte besser geschützt.

Brüstungskanal-System mit Oberteilbreite 80 mm, bestehend aus folgenden Systemkomponenten: Kanalunterteil, Oberteil, Formteile, Trennwände, Kabelrückhalteklammern und Kupplungen zur einfachen und passgenauen Kanalverbindung. Mit frontrastendem, werkzeuglosen Geräteeinbau zur Befestigung von Geräten und Geräteeinbaudosen mit Schnellbefestigung. Zusätzlich auch Gerätebefestigung im C-Profil des Unterteil möglich.

Bodenlochung (allseitiger Bohrtolleranzausgleich) zur direkten Wandmontage und zusätzlicher Rechtecklochung zur werkzeuglosen Befestigung des Kanals mittels Clip-Technik auf Konsolen.

Richtungsänderungen sind mit Formteile auszuführen, offene Kanalenden sind mit Endstücken zu verschließen

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19 Elektroinstallation

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

Übertrag EUR .....

Geräteeinbau: Kanalsteckdosen, Überspannungsschutz, Störfilter, Schalter, Daten-/Fernmelde-/BK-/SAT-/CEE-Geräte, Geräteeinbaudosen, Blenden, Rahmen sowie weitere Abdeckungen.

Brüstungsverkleidungselemente: Konsolen, Lamellen, Paneele.

Hinweis:  
Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind fachgerecht auszuführen.

Gewähltes Fabrikat und Typ:

Fabrikat:  
'.....'

Typ:  
'.....'

### 1.3.3.21 **Geräteeinbaukanal, Unterteil, halogenfrei, 70 x 130 mm**

Geräteeinbaukanal, Unterteil, halogenfrei, 70 x 130 mm

Geräteeinbaukanal halogenfrei, mit Bodenlochung zur Verlegung elektrischer Kabel und Leitungen für große Kabelmengen im Innenbereich. Halogenfreie Ausführung. Mit Bodenlochung zur Montage direkt an der Wand. Geräteeinbau möglich. Modul-Einbaugeräte und Schalterprogramme in Tragring- und Tragbügelweise können mit Geräteeinbaudosen installiert werden. Das Oberteil muss separat bestellt werden. Mit 80er-Systemöffnung und C-Profil am Kanalboden zur Aufnahme einer Trennwand für die Trennung unterschiedlicher Spannungsebenen. Formteile für Richtungsänderungen, Endstücke zum Verschließen der Kanalenden und Zubehörteile erhältlich. Geprüft nach DIN EN 50085-1.

Werkstoff:	Polycarbonat Acrylnitril-Butadien-Styrol PC/ABS
Farbe:	reinweiß; ähnlich RAL 9010
Breite:	130 mm
Höhe:	70 mm
Anzahl der Oberteile:	1
Oberteilbreite:	ca. 76,5 mm
Montageart der Oberteile:	innenliegend
Anzahl steckbare Trennwände:	1
Nutzquerschnitt:	ca. 7600 mm <sup>2</sup>

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19      **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR .....	.....
	Halogenfrei: ja				
	Kabelhalteklammer: nein				
	Kanalverbinder: ja				
	Montagelochung im Boden: ja				
	Schutzfolie: ja				
	Symmetrisch: ja				
		50,000 m		.....	.....
1.3.3.22	<b>Geräteeinbaukanal, Oberteil, halogenfrei</b> Geräteeinbaukanal, Oberteil, halogenfrei				
	Oberteil halogenfrei zum Verschließen von Geräteeinbaukanälen. Oberteil für den v.g. Kanal. Zum Einrasten in das Kanalunterteil. Systembestandteil nach DIN EN 50085-1.				
	Technische Daten:				
	Werkstoff:			Polycarbonat Acrylnitril-Butadien-Styrol	
	Farbe:			reinweiß; ähnlich RAL	
	9010				
	Breite:			ca. 76,5 mm	
	Höhe:			12 mm	
	Montageart der Oberteile:			innenliegend	
	Halogenfrei:			ja	
	Schutzfolie:			ja	
		50,000 m		.....	.....
1.3.3.23	<b>Geräteeinbaukanal, Trennwand, halogenfrei</b> Geräteeinbaukanal, Trennwand, halogenfrei				
	Trennwand halogenfrei zur Unterteilung der Geräteeinbaukanäle zur Installation unterschiedlicher Spannungsebenen. Trennwand für den v.g. Geräteeinbaukanal. Selbstleitende Kontaktierung bei der Montage. Systembestandteil nach DIN EN 50085-1.				
	Technische Daten:				
	Werkstoff:			Polycarbonat Acrylnitril-Butadien-Styrol	
	Farbe:			reinweiß; ähnlich RAL	
	9010				
	Breite:			44,5 mm	
	Höhe:			10 mm	
	Halogenfrei:			ja	
	Geeignet für Kanalhöhe:			70 mm	
	Befestigungsart:			steckbar	
		50,000 m		.....	.....

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

1.3.3.24	<b>Geräteeinbaukanal, Endstück, halogenfrei</b> Geräteeinbaukanal, Wandanschlussblende, halogenfrei  Wandanschlussblende halogenfrei zum Wandanschluss von Geräteeinbaukanälen an Wände. Formteil für die v.g. Kanäle. Systembestandteil nach DIN EN 50085-1.  Technische Daten: Werkstoff: Polycarbonat Acrylnitril-Butadien-Styrol Farbe: reinweiß; ähnlich RAL 9010 Halogenfrei: ja für Kanalhöhe: 70 mm für Kanalbreite: 130 mm	4,000	St	.....	.....
----------	--	-------	----	-------	-------

1.3.3.25	<b>Geräteeinbaukanal, Endstück, halogenfrei</b> Geräteeinbaukanal, Endstück, halogenfrei  Endstück halogenfrei zum Verschließen von Geräteeinbaukanälen an den Kanalenden. Formteil für die v.g. Kanäle. Systembestandteil nach DIN EN 50085-1.  Technische Daten: Werkstoff: Polycarbonat Acrylnitril-Butadien-Styrol Farbe: reinweiß; ähnlich RAL 9010 Länge: 29 mm Breite: 135 mm Höhe: 73 mm Halogenfrei: ja Befestigungsart: aufrastbar für Kanalhöhe: 70 mm für Kanalbreite: 130 mm	2,000	St	.....	.....
----------	--	-------	----	-------	-------

1.3.3.26	<b>Geräteeinbaukanal, Geräteeinbaudose, 1-fach</b> Geräteeinbaukanal, Geräteeinbaudose  Geräteeinbaudose 1-fach zur Montage von Geräten mit Tragringen im Kanal. Geräteeinbaudose für den v.g. Kanal. Systembestandteil nach DIN EN 50085-1.  Technische Daten: Werkstoff: Polyamid				
----------	---	--	--	--	--

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114      Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19      Elektroinstallation

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Farbe:			grau, ähnlich RAL	
	7011				
	Länge:			ca. 71 mm	
	Breite:			ca. 76 mm	
	Höhe:			51 mm	
	Halogenfrei:			ja	
	Anzahl der Einheiten:			1	
	Mit Anschlussraum:			ja	
	Zugentlastungsmöglichkeit:			ja	
		20,000	St	.....	.....
1.3.3.27	<b>Geräteeinbaukanal, Geräteeinbaudose, 2-fach</b> Geräteeinbaukanal, Geräteeinbaudose, 2-fach  Geräteeinbaudose 2-fach zur Montage von Geräten mit Tragringen im Kanal. Geräteeinbaudose für den v.g. Kanal. Systembestandteil nach DIN EN 50085-1.  Technische Daten: Werkstoff: Polyamid Mengeneinheit: Stück Länge: ca. 142 mm Breite: ca. 76 mm Höhe: ca. 51 mm Halogenfrei: ja Anzahl der Einheiten: 2 Mit Anschlussraum: ja Zugentlastungsmöglichkeit: ja				
		10,000	St	.....	.....
1.3.3.28	<b>Schwanenhalsdurchführung - DN150</b> Schwanenhalsdurchführung - DN150  Schwanenhalsdurchführung für alle gängigen Flachdachaufbauten geeignet. Die Abdichtung zu den Kabeln erfolgt über speziell auf die Schwanenhalsdurchführung abgestimmte Ringraumdichtungen.  Werkstoff: St 37 feuerverzinkt  A (mm): 600 - 950 B (mm): 1175 - 1525 C (mm): 300 D (Øi mm): 150 E (mm): 350				

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

2,000 St                      .....                      .....

1.3.3.29                      **Ringraumdichtung DN 150**  
Ringraumdichtung DN 150

Für zuvor benannten Schwanenhals für bis zu 15 Kabel  
und Leitungen mit einem Durchmesser von 5mm bis  
45mm.

Für Öffnungsmaß:                      150mm

Inkl. Einbau in zuvor benannten Schwanenhals oben und  
unten

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

4,000 St                      .....                      .....

1.3.3.30                      \* Normalpos. \*  
**Hauseinführung 4-fach in Reihenordnung für Gebäude  
ohne Keller**

Hauseinführung 4-fach in Reihenordnung für Gebäude  
ohne Keller

System bestehend aus folgenden Komponenten:

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19      **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

1,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 01 \*

**Mehrsparten-Rohbauteil Reihenanordnung  
für Gebäude ohne Keller**

Mehrsparten-Rohbauteil Reihenanordnung  
für Gebäude ohne Keller

Zum gemeinsamen Einführen und Abdichten von  
Versorgungsleitungen. Anordnung der vier Sparten in  
Reihe.

Mit variabler Höhenanpassung an das  
Fertigfußbodennivea und einfacher Einbindung der  
Dampfsperre über Klebeflansch

Technische Daten:

Breite: ca. 216 mm  
 Länge: ca. 579 mm  
 Höhe: ca. 270 mm

Werkstoff:

Futterrohr-Rahmensegmente: ABS  
 Aufstellvorrichtung: St37

Dichtheit: gas- und wasserdicht: bis 1,0 bar  
 Prüfungen/Normen: DVGW VP 601

Anwendungsbereich: Wassereinwirkungsklasse DIN  
 18533: W1-E; WU-Richtlinie: Beanspruchungsklasse 1  
 und 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... nur Einheitspreis

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

\*Unterbeschreibung 02 \*

**Verlängerungsset für v.g. Mehrsparten-Rohbauteil**

Verlängerungsset für v.g. Mehrsparten-Rohbauteil

Zur Verlängerung des Grundkörpers für v.g. Mehrsparten-Rohbauteil.  
Die Verlängerung ist bis 110 mm bzw. bis ca. 200 mm möglich.

Werkstoff:  
Grundkörper-Rahmenseg.:            ABS  
Ankerplatte Dichteinsatz:            glasfaserverstärktes Polyamid  
Rohre Dichteinsatz:                    ABS mit TPE

Länge::                                      110 mm

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

1,000 St                                      .....                      nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 03 \*

**Dichteinsatz für Rohbauteil, Reihenanordnung**

Dichteinsatz für Rohbauteil, Reihenanordnung

Zum gemeinsamen Einführen und Abdichten der Versorgungsleitungen bei nicht unterkellerten Gebäuden, zum Einbau in den v.g. Grundkörper.

Technische Daten:  
Breite:                                      500 mm  
Länge:                                        135 mm  
Höhe:                                         283 mm

Werkstoff:  
Ankerplatte:                                glasfaserverstärktes Polyamid  
Rohre:                                        glasfaserverstärktes Polyamid mit  
TPE; Schrauben:                            Edelstahl V2A

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 1,0 bar

Prüfungen/Normen: DVGW VP 601

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 04 \*

**Spiralschlauchsystem**

Flexibles Schutzrohrsystem für Hauseinführung

Für Ein- und Mehrspartenhauseinführungen zur Erstellung eines durchgängigen Schutzrohrsystems bis zu den Hauptversorgungsleitungen. Angeschweißtes Mantelrohr mit 3-Stegdichtung zum Anschluss an Grundkörper der Hauseinführung für Gebäude ohne Keller.

Maße: Øi: 78 mm; Øa: 87 mm

Werkstoff:  
Mantelrohr und Spiralschlauch: PVC  
3-Stegdichtung: EPDM

Dichtheit: gas- und wasserdicht  
bis 1,0 bar  
Länge Gesamtsystem: 6.0 m

Eigenschaften:  
Werkseitig auf Druckdichtheit geprüfetes Leerrohrsystem;  
inklusive Mantelrohr und aufgezogener 3-Stegdichtung

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

4,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 05 \*

**Spartendichtelement Elektro**

Spartendichtelement Elektro

Spartendichtelement Elektro für Ein- und Mehrspartenhauseinführungen

Anwendungsbereich:  
1 Elektrokabel mit Øa 26 - 29 mm, 36 - 39 mm, 43 - 46 mm oder 48 - 51 mm

**Werkstoff:** glasfaserverstärktes Polyamid/EPDM

**Eigenschaften:** mit Segmentschnitten für maximalen Anwendungsbereich

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 06 \*

**Spartendichtelement Elektro/Kommunikation**

Spartendichtelement Elektro/Kommunikation

Spartendichtelemente-Set für Ein- und Mehrspartenhauseinführungen

**Maße:** Anwendungsbereich 1 Kabel Øa: 26 - 30 mm, 3



## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Decken-und Wanddurchführungen, Fußbodenkanäle, Steigestränge u.ä. sind vor Aufnahme der Arbeit mit dem Auftraggeber (AG) abzustimmen.

Der Auftragnehmer (AN) hat alle Stemm- und Fräsarbeiten auszuführen, soweit sie für seine Leistungen erforderlich sind.

Die Höhe von Schaltern und Steckdosen beträgt, wenn nichts anderes auf den Zeichnungen angegeben ist:

- Schalter: 1,05 m üOKFFB
- Steckdosen ü. AP Küche: 1,10 m üOKFFB
- Steckdosen in allen Räumen: 0,30 m üOKFFB
- Telefonsteckdosen: 0,30 m üOKFFB
- Antennensteckdosen: 0,30 m üOKFFB
- Abstand von der Türfüllung: 0,15 m (Fertigmaß)
- Wandleuchten: 2,20 m üOKFFB
- Spiegelleuchten: 1,90 m üOKFFB

Für Schalter und Steckdosen in Leichtbauwänden (Gipskarton, Holzvertäfelungen, Spanplatten usw.) sind Hohlwanddosen einzusetzen. Die Bohrungen sind zu fräsen. Bei Möbeln und Schrankwänden sind die Dosen an der Rückseite zu verkleiden.

Alle Unterputz-Schalter und -Abzweigdosen müssen ordnungsgemäß putz- und plattenbündig eingesetzt werden. Alle zu tief bzw. zu hoch sitzenden Dosen sind nachträglich auf Putzflucht zu ändern.

Die Herstellung der erforderlichen Aussparung für u. P.-Dosen (Schalterklemmdosen) hat durch Bohren zu erfolgen, desgleichen sollen Mauerdurchbrüche nur durch Bohren hergestellt werden.

Bei der Verlegung der Stromkreise, ins besondere bei 1-pol. Stromkreisen, ist auf eine symmetrische Belastung des Drehstromsystems zu achten. Auch das Anklemmen an den Verteilungen hat entsprechend zu erfolgen.

Hinweis:

Für den Einbau von Installationsmaterialien sind tiefe Schalterdosen zu verwenden, diese dienen gleichzeitig als Abzweigdosen, separate u. P. Abzweigdosen sind deshalb nicht Bestandteil des Leistungsverzeichnisses. Die Installationsmaterialien sind einschl. Klemmarbeiten zu kalkulieren. Bei unter Putz Installation ist Gips als Befestigungsmaterial nicht zulässig. Die verwendeten Materialien müssen korrosionsgeschützt sein und dürfen nach Beendigung der Putzarbeiten keine Putzverfärbung hervorrufen.

Werden mehrere Schalter und/oder Steckdosen neben- oder untereinander angeordnet, so sind anstelle der Einfachrahmen, Kombinationsrahmen (bis zu 5 Einheiten) einzusetzen.

Schalterdosen und sonstige Einbaudosen die im Bereich von gekachelten Wänden eingebaut werden, sind an der Einbaustelle nur leicht zu befestigen,

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

damit der Fliesenleger die Möglichkeit hat, entsprechend dem Kachelmaß die Dosen festzusetzen.

Für die Befestigung von FR-Schaltern, FR-Steckdosen und FR-Abzweigdosen dürfen nur Messingschrauben verwendet werden.

Die Einheitspreise der im folgenden auf geführten Materialien verstehen sich für die komplette Lieferung und Montage.

Die zitierten Normen sind zwingend einzuhalten, jedoch richtet sich die genaue Festlegung und Einhaltung nach den Bestimmungen, die am Einbauort gelten.

Auf Putz Montage (a.P.)

Die a.P. Montage ist in sauberer, "handwerksgerechter" Form auszuführen. Als Befestigungsmittel dürfen nur zugelassene Materialien für die Elektroinstallation eingesetzt werden.

In den Einheitspreis sind einzurechnen:

- das Befestigen der Installationseinheit
- das Einführen von Leitungen und Kabeln
- das Anschließen und Verklemmen
- die Einhaltung der Schutzart an der Leitungseinführung
- bei Mehrfachanordnung von Feuchtraum Material sind Zwischenstücke zur lückenlosen Montage zu berücksichtigen

Unter Putz Montage (u.P.)

Die u.P. Montage umfasst:

- das Bohren von Löchern für Schalterdosen (auch in Beton B 25),
- das Liefern und Befestigen der Schalterdosen (auch Hohlwanddosen),
- das Einführen von Leitungen und Kabeln,
- das Anschließen und Verklemmen,
- das Liefern und Befestigen der 1-fach bzw. Mehrfachgeräteabdeckungen, sowie Schalterwippen, das Befestigen der Installationseinheit.

Die Schutzkontaktsteckdosen, ausgenommen in Technik und Kellerräumen, sind grundsätzlich in berührungssichere Ausführung (mit integriertem erhöhten Berührungsschutz gemäß VDE 0620 Teil 1 "Kinderschutz") auszuführen.

Alle Einbaudosen sind Trockbauwänden und in Außenwänden sind in winddichter Ausführung auszuführen.

Das zum Tragen angebotene Schalterprogramm ist vor Bestellung zu bemustern und vom Bauherren freizugeben.

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Folgende Materialien sind bei den nachstehenden Positionen der Aus-, Wechsel-, Serien-, Taster- DALI-Dimmschaltung, Geräteanschlußdosen und Steckdosen in Angebotspreisen enthalten:

1. Abzweigdosen mit 5-pol. fest eingebautem Klemmstein, schwer entflammbar, bzw. nach Abstimmung mit der Bauleitung, Schalterabzweigdosen.
2. Schaltdosen mit Schraubbefestigung, schwer entflammbar, für Ortbetonwände, einzeln auf Anforderung einsetzen, Mauerwerk, Brüstungskanal und Hohlwänden.
3. Schalter, Dimmer, Taster, Schukosteckdosen, Geräteanschlußdosen sowie Abdeckplatten, Farbe: reinweiß glänzend als Großflächenprogramm.

Vom Bieter anzugeben

Fab.: '.....'

Typ: '.....'  
Aufputz Feuchtraum

Fab.: '.....'

Typ: '.....'

Bewegungs-/ Präsenzmelder:

Fab.: '.....'

Typ: '.....'

4. Sowie alles sonstige, für die handwerksgerechte Ausführung benötigte Material.

5. Steckdosen sind generell mit Beschriftungsfläche auszuführen und zu beschriften.

6. Steckdosen sind generell mit erhöhtem Berührungsschutz auszuführen.

### 1.3.4.1

#### **Schutzkontaktsteckdosen**

U.P.-1- fach SCHUKO-Steckdose 16A 250V, mit integriertem erhöhten Berührungsschutz, mit Federklemmen für Leiter bis 2,5mm<sup>2</sup>, Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0620 (EN60 669), ohne Befestigungskralle, mit Schrauben befestigt, mit Abdeckung- bzw. Abdeckrahmen- alpinweiss, mit Beschriftungsfeld, auch in Kombination mit anderen

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Geräten, senkrecht- oder waagrecht, mit Schalterdose.				
	Leistung komplett mit Schalterdose UP/HW setzen inkl. notwendiger Stemm-/Bohr-/Fräsearbeiten liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	300,000	St	.....	.....
1.3.4.2	<p><b>Schutzkontaktsteckdosen mit "EDV" Kennzeichnung</b></p> <p>U.P.-1- fach SCHUKO-Steckdose 16A 250V, mit "EDV" Kennzeichnung, mit integriertem erhöhten Berührungsschutz, mit Federklemmen für Leiter bis 2,5mm<sup>2</sup>, Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0620 (EN60 669), ohne Befestigungskralle, mit Schrauben befestigt, mit Abdeckung- bzw. Abdeckrahmen- alpinweiss, mit Beschriftungsfeld, auch in Kombination mit anderen Geräten, senkrecht- oder waagrecht, mit Schalterdose.</p> <p>Leistung komplett mit Schalterdose UP/HW setzen inkl. notwendiger Stemm-/Bohr-/Fräsearbeiten liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	15,000	St	.....	.....
1.3.4.3	<p><b>Schutzkontaktsteckdosen IP44</b></p> <p>U.P.-1- fach SCHUKO-Steckdose 16A 250V, mit Federklemmen für Leiter bis 2,5mm<sup>2</sup>, Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0620 (EN60 669), ohne Befestigungskralle, mit Schrauben befestigt, mit Abdeckung- bzw. Abdeckrahmen- alpinweiss, mit Beschriftungsfeld, auch in Kombination mit anderen Geräten, senkrecht- oder waagrecht, mit Schalterdose.</p> <p>Merkmale: Steckdosenabdeckung mit Klappdeckel IP44 in Verbindung mit Abdeckrahmen</p> <p>Leistung komplett mit Schalterdose UP/HW setzen inkl. notwendiger Stemm-/Bohr-/Fräsearbeiten liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	5,000	St	.....	.....
1.3.4.4	<p><b>Geräteanschlussdose</b></p> <p>Geräte-Anschlussdose aus Thermoplast für AP/UP/HW und UP-Installation, Farbe weiß, mit Schraubbefestigung und Deckel mit Schnappverschluss, Klemmen 5x2,5 mm<sup>2</sup></p>				

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. des  
notwendigen Befestigungs-/verbindungsmaterials

10,000 St ..... ..

1.3.4.5

### Verbindungsdose weiß

Verbindungsdose, mit Schutzart IP55

Nennquerschnitt: 2,5mm<sup>2</sup>

Uj= 400V AC

zertifiziert nach: VDE (DIN EN 60670-1/-22  
(VDE 0606-1/-22))

selbstdichtende, weiche Einführungsmembranen  
Dichtbereich: 2 - 14mm, (2 rückseitig, 12  
seitlich)

innenliegende Befestigungsstellen, für  
Standardinstallationen im Innenbereich

Schutzart: IP 55

Schutzklasse: II

Liefern und betriebsfertig montieren inkl. notwendigen  
Befestigungsmaterials

25,000 St ..... ..

für alle nachfolgenden Installationsschalter gilt:

nach:

- DIN VDE 0632 (EN 60 669)
- DIN VDE 0100-510
- DIN VDE 0100-540

max. Nennstrom : 16 A

Nennspannung : AC 250 V

Material : Thermoplast

Befestigung : Schraubbefestigung

Inklusive Rahmen / Abdeckungen und Beschriftungen der  
Unterputzausführungen.

Inklusive Befestigungsmaterialien und Beschriftungen der  
Aufputzausführungen.

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

1.3.4.6                      **Aus-/ Wechselschalter, UP, 1-polig, 10 A**

wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

- Schaltvermögen 10 A

Leistung komplett mit Schalterdose UP/HW setzen inkl.  
notwendiger Stemm-/Bohr-/Fräsearbeiten liefern,  
montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St                      .....                      .....

1.3.4.7                      **Taster, UP, Schließer 1-polig,**

wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch:

- als Taster (Schließer)
- Schaltvermögen 10 A
- Wippe mit Leuchtensymbol

Leistung komplett mit Schalterdose UP/HW setzen inkl.  
notwendiger Stemm-/Bohr-/Fräsearbeiten liefern,  
montieren und betriebsfertig anschließen.

15,000 St                      .....                      .....

1.3.4.8                      **Dali Drehdimmer**

Zum Schalten und Steuern von bis zu 64  
DALI-Betriebsgeräten gemäß IEC . Mit integriertem  
DALI-Netzteil. Für Broadcastbetrieb Mit Drehbetätigung  
und Druck-AUS-Taster. Kurzschlussfest und  
überlastsicher (elektronische Sicherung).  
Einschalthelligkeit, Grundhelligkeit und Power-On-Level  
netzausfallsicher einstellbar. Mit integriertem  
LED-Orientierungslicht. Farbe des Orientierungslichtes  
einstellbar (18 Presets + AUS). Parallelschaltung von bis  
zu 5 Geräten im passiven Betrieb Parallelschaltung von  
bis zu 3 Geräten im aktiven Betrieb. DALI-Spannung:  
15,5 V = Max. Ausgangsstrom: 75 mA  
Leistungsaufnahme: < 2,5 W Max. Anzahl  
DALI-Betriebsgeräte: bei einem aktiven DALI-Poti: 37 bei  
3 parallelen aktiven DALI-Potis: 111 Liefert im aktiven  
Betrieb an Netzspannung den notwendigen Strom für  
weitere DALI-Betriebs- und Steuergeräte. Ohne  
Netzspannung, im passiven Betrieb, dient das Poti im  
DALI-Bus als zusätzliche Bedienstelle. Max.

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	<p>DALI-Leitungslänge: 300 m (bei 1,5 - 2,5 mm<sup>2</sup>). mit Zentralscheibe und Rahmen.</p> <p>Leistung komplett mit Schalterdose UP/HW setzen inkl. notwendiger Stemm-/Bohr-/Fräsearbeiten liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	30,000	St	.....	.....
1.3.4.9	<p><b>Feuchtraum-Schutzkontaktsteckdosen AP</b>            A.P.-1- fach SCHUKO-Steckdose 16A 250V, mit Federklemmen für Leiter bis 2,5mm<sup>2</sup>, Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0620 (EN60 669),IP44 mit Klappdeckel</p> <p>Liefern und Montieren und betriebsfertig anschließen. Inklusiv klein und Befestigungsmaterial.</p>	10,000	St	.....	.....
1.3.4.10	<p><b>2-fach Feuchtraum-Schutzkontaktsteckdosen AP</b>            A.P.-2- fach SCHUKO-Steckdose 16A 250V, mit Federklemmen für Leiter bis 2,5mm<sup>2</sup>, Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0620 (EN60 669),IP44 mit Klappdeckel</p> <p>Liefern und Montieren und betriebsfertig anschließen. Inklusiv klein und Befestigungsmaterial.</p>	5,000	St	.....	.....
1.3.4.11	<p><b>Aus-/ Wechselschalter, AP, 1-polig, 10 A</b>            A.P. - Taster 10A 250V, mit Federklemmen für Leiter bis 2,5mm<sup>2</sup>, Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0620 (EN60 669),IP44</p> <p>Merkmale:            •Aus-/ Wechselschalter Aufputz            •Schaltvermögen 10 A            •Schutzart IP44            •beschriftbar unter Klarsichtscheibe            •schlagfeste AP-Ausführung,            •mit großer Wippe</p>	5,000	St	.....	.....

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114      Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19      Elektroinstallation

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

1.3.4.12	<b>CEE Wandsteckdose 16A5P6h 400V IP44 Außenbefestigung</b> CEE Wandsteckdose 16A 5P 6h 400V IP44 schraubenlose Anschluss technik Befestigung von außen  Leitungseinführung: 1 x M25 oben (verschlossen)  Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	.....	.....
----------	---	-------	----	-------	-------

1.3.4.13	<b>Präsenzmelder, 360°, Ø 8 m</b> Präsenzmelder, 360°, Ø 8 m  Benutzerschnittstelle: IR-Fernbedienung Steuerungssystem: ON/OFF Montageart: UP-Montage / Gerätedose Ø 68 mm Montageort: Decke Abmessungen: Höhe/Tiefe 30 mm, Ø 104 mm Einbaumaß: Einbautiefe: 24 mm, Ø 60 mm Gewicht: 35 g Schutzart: IP20 Schutzklasse: II Zulässige Umgebungstemperatur: 0 °C bis +50 °C Relative Luftfeuchte: 5 - 93 %, nicht kondensierend Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010 Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz Erfassungswinkel: 360° Erfassungsreichweite quer: Ø 8 m Erfassungsreichweite frontal: Ø 6 m Erfassungsreichweite Präsenzbereich: Ø 4 m Erfassungsbereich: bis zu 50 m <sup>2</sup> Empf. Montagehöhe: 2,5 m Max. Montagehöhe: 5 m Helligkeitswert: 5-2000 lx Anzahl Lichtkanäle: 1 Konstantlichtregelung: false Schaltverzögerung von "dunkel zu hell": 300 s Schaltverzögerung von "hell zu dunkel": 30 s Schaltleistung Kanal 1: 230 V/50 Hz 2300 W/10 A (cos phi = 1) 1150 VA/5 A (cos phi = 0,5) 600 W LED				
----------	--	--	--	--	--

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

2,000 St ..... .....

1.3.4.14      Wie Position: 1.3.4.13, jedoch  
**Präsenzmelder, 360°, Ø 24 m**  
Erfassungsreichweite 24 m

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

7,000 St ..... .....

1.3.4.15      **Kunststoff-Hängesteckdosenkombination**  
**4x SCHUKO, 1x Druckluft**  
Kunststoff-Hängesteckdosenkombination  
4x SCHUKO, 1x Druckluft

Abhangsteckdose zur freien Positionierung im Raum für eine flexible Versorgung von Arbeitsflächen. Bestückt mit 4 Schutzkontaktsteckdosen und 1 Druckluftanschluss. Mit Aufhängehöse und Griffhaken zur Befestigung an der Decke. Geprüft nach DIN EN 50085-1/DIN VDE 0620-1.

Technische Daten:  
Werkstoff:                      Polyamid  
Farbe:                              graphitschwarz; ähnlich RAL 9011

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Breite: ca. 140 mm  
Höhe: ca. 247 mm  
Tiefe: ca. 150 mm  
FI Schutzschalter: ohne  
Schutzart: IP20

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

3,000 St ..... .....

1.3.4.16                      **Positionierer für v.g. Hängesteckdosenkombination  
6 kg Traglast**

Positionierer für v.g. Hängesteckdosenkombination  
6 kg Traglast

Positionierer zur Montage der Abhangsteckdose zur  
variablen Höheneinstellung. Positionierer für v.g.  
Hängesteckdosenkombination. Für eine Traglast von 0,5  
kg bis 6 kg. Maximaler Seilauzug 1,5 m.  
Systembestandteil nach DIN EN 50085-1/DIN VDE  
0620-1.

Technische Daten:  
Farbe: orange  
Breite: ca. 199 mm  
Höhe: ca. 106 mm  
Tiefe: ca. 55 mm  
Art des Zubehörs: Aufhängung

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19      **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

(vom Bieter eintragen)

3,000 St ..... .....

Angeboten wir ein zusammenhängendes System:

1.3.4.17

\* Normalpos. \*

**Bodentank**

Bodentank

angeb. Fabrikat:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

Fußbodentanksystem bestehend aus:

2,000 St ..... .....

\*Unterbeschreibung 01 \*

**Quadratische Kassette**

Quadratische Kassette

Quadratische, nivellierbare Kassette mit Schnurauslass.

Für den Einsatz in einem Unterflur - Kanalsystem oder

Systemboden in trockenen Räumen im Innenbereich mit

trocken gepflegten Böden. Für bis zu 12 Modul 45 ® -

Einbaugeräte in 3 Universalträgern UT4. Auf Höhe der

Fußbodenoberkante einstellbar. Geprüft nach EN 50085-

2- 2.

Werkstoff: Edelstahl, rostfrei

Länge Einbaumaß: 244 mm

Breite Einbaumaß: 244 mm

min. Fußbodenhöhe: 105 mm

max. Fußbodenhöhe: 150 mm

Bodenbelagsdicke: 20 mm

Einbautiefe: 105 mm

Vertikale Last für große Fläche: bis 15.000 N

Vertikale Last für kleine Fläche: bis 3.000 N

Ausführung: quadratisch

Entkoppelbar: nein

Geeignet für Unterflurdosen: 250/350

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. des

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	notwendigen Befestigungs-/verbindungsmaterials	1,000	St	.....	nur Einheitspreis
	*Unterbeschreibung 02 *				
	<b>Nivelliereinheit</b>				
	mit Schraube M8x150mm für v.g. Kassette und estrichbündiges Kanalsystem. Mit Kontermutter und beweglicher Fußplatte.				
	Werkstoff: Stahl Oberfläche: galvanisch verzinkt Mengeneinheit: Verpackungseinheit min. Nivellierbereich: 190 mm max. Nivellierbereich: 230 mm				
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. des notwendigen Befestigungs-/verbindungsmaterials				
		1,000	Set	.....	nur Einheitspreis
	*Unterbeschreibung 03 *				
	<b>Zug- und Abzweigdose</b>				
	Unterflur-Zug- und -Abzweigdose für v.g. Bodentank mit Seitenwänden aus Stahlblech als Systembestandteil von estrichüberdeckten Elektro-Installationssystemen nach EN 50085-2-2, mit Schnellverstellung der Dosenhöhe; mit estrichbündiger Abzugskante; mit innen liegender stufenloser Höhennivellierung; mit schalltechnischer Entkopplungsmöglichkeit nach Estrichverlegung; mit Montageschutzdeckel.				
	Festlegung auf Nenngröße der Geräteeinbaueinheit erfolgt bei Endmontage durch Wahl entsprechenden Montagedeckels.				
	Der Installationsraum von min. 165 mm Höhe vergrößert sich mit Nivellierung auf Oberkante Estrich.				
	Die Seitenwände sind entsprechend den Kanal-Nenngrößen perforiert.				
	Werkstoff:                      Stahl, FS Nivellieraufsatz:              Aluminium Estrichhöhe:                    165 ÷ 220mm				
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. des notwendigen Befestigungs-/verbindungsmaterials				
		1,000	St	.....	nur Einheitspreis

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

\*Unterbeschreibung 04 \*

**Schutzleiteranschlusswinkel**

zum Einsetzen in Kanalunterteilen und Trennstegen.

Werkstoff: Stahl

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. des notwendigen Befestigungs-/verbindungsmaterials

1,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 05 \*

**Montagedeckel**

als Zubehör für v.g. System zu Estrichüberdeckten Unterflur-Elektro-Installationskanalsystemen nach DIN EN 50085 und DIN VDE 0634 Teil 2, zum Einbau von GES(M)9 und quadratischer Kassette 9. Einbauöffnung um 3 mm vertieft zum nachträglichen Blindverschluss mit Deckelblindplatte DUGB9.

Abmessungen:

Länge: ca. 282 mm  
Breite: ca. 282 mm  
Material: Stahlblech, 4 mm, feuerverzinkt

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. des notwendigen Befestigungs-/verbindungsmaterials

1,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 06 \*

**Universalträger**

als Systembestandteil zu Anschlusseinheiten nach EN 50085-2-2, mit vorgeprägten Leitungseinführungsöffnungen und 2 schraubenlosen Zugentlastungsschellen. Die Anschlusseinheit verfügt über eine Abdeckplatte für den Einbau von bis zu 4 Installationsgeräten in Modulbauform. Für den Datentechnik einbau können die Bodenplatten gekürzt oder demontiert werden. Die Verriegelung in der Rastleiste der Anschlusseinheit erfolgt werkzeuglos über Drehriegel.

Material: Polyamid.  
Maße (L x B x T) in mm: ca. 208 x 76 x 40

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. des notwendigen Befestigungs-/verbindungsmaterials  
 3,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 07 \*

**Steckdose, 2-fach, Schutzkontakt, WEISS**

Schutzkontakt-Steckdose 2-fach, mit erhöhtem Berührungsschutz, mit Steckklemmen, 2-polig, 16 A, 250 V~, mit Verbindungsklemmen nach IEC 60884-1. Zur Installation im v.g. Universalträger.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. des notwendigen Befestigungs-/verbindungsmaterials  
 1,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 08 \*

**Steckdose, 2-fach, Schutzkontakt, ROT**

Schutzkontakt-Steckdose 2-fach, mit erhöhtem Berührungsschutz, mit Steckklemmen, 2-polig, 16 A, 250 V~, mit Verbindungsklemmen nach IEC 60884-1. Zur Installation im v.g. Universalträger.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. des notwendigen Befestigungs-/verbindungsmaterials  
 4,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 09 \*

**Datentechnikträger für 2 Anschlussmodule**

Datentechnikträger für 2 Anschlussmodule

Datentechnikträger mit schrägem Auslass und Verschlusschieber zur Aufnahme von zwei Datentechnik-Anschlussmodulen mit RJ45-Buchse. Die Rastbefestigung eignet sich für den waagerechten und senkrechten Einbau in die Systemumgebung.

Der Datentechnikträger ist für die Aufnahme der nachfolgenden Daten-Anschlussmodule geeignet: BTR (Bauform Keystone): Cat.6A Modul und UAE Modul; Corning: Module mit Keystone-Aufnahme; CobiNet: CobiDat KS Modul; Dätwyler: KS-T, KS-TS, MS-K und KU-T; EKU: E-Stone; Harting: Prelink Keystone Cat.6A, Fixlink Keystone Cat.6A; Komos: KDM 500 Modul; Leoni Kerpen: MegaLine-Connect45 Buchsenmodule Keystone; OBO: Typ ASM-C6A und ASM-C6A G; R&M: Kat.6A mit

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Keystone-Befestigung; Rutenbeck: UM und UMflex;  
SETEC: UKJ und XKJ; Telegärtner: AMJ und UMJ.

Zur Installation im v.g. Universalträger

Farbe: weiß; ähnl. RAL 9010

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. des  
notwendigen Befestigungs-/verbindungsmaterials

1,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 10 \*

### **Datenanschlussmodul RJ45, Kat.6A (ISO), geschirmt**

RJ45-Anschlussmodul der Kat.6A ISO, für den Aufbau von Übertragungskanälen der Klasse EA mit bis zu 4 Steckverbindungen gemäß ISO/IEC 11801 Ausgabe 2.2, Juni 2011, EN 50173-1 Mai 2011 (DIN EN 50173-1) und Klasse F auf 2 Adernpaaren, erfüllt die Kat.6A Anforderungen der Normen ISO/IEC 11801 Ausgabe 2.2, Juni 2011, EN 50173-1 Mai 2011 sowie Cat.6A nach ANSI/TIA/EIA 568-C.2, re-embedded getestet nach IEC 60603-7-51 und 60512-27-100, interoperabel und rückwärtskompatibel zu Kategorie 5e und 6.

Geeignet für 10GBase T-Applikationen gemäß IEEE 802.3an bis 500 MHz und 100 m.

Kompatibel mit RJ-Normsteckern (RJ11, RJ12, RJ45), werkzeugfreie Beschaltung mit automatischen Schneiden vom Draht von Installationskabeln AWG 26 - 22 (0.4 mm - 0.65 mm) und Litze AWG 26/7 - AWG 22/7. X-Separator für individuelle Paarschirmung. Anschluss paarparallel ohne Auskreuzen der Paare gem. EIA/TIA 568 A/B, goldbeschichtete Bronzekontakte für >1000 Steckzyklen, IDC-Kontakte mit >20 Aufschaltzyklen, Übergangswiderstand <5 mOhm, Spannungsfestigkeit >1000 Veff. PoE/PoEplus-fähig, 90°-Abgriff ohne Knicken des Kabels. Schirmkontaktierung mittels patentierter Schirmzunge mit integrierter Kabelzugentlastung, Schirmmaterial Bronze verzinkt, Erdkontaktierungen über 1 Steckzunge für Flachstecker 4.8 x 0.5 mm.

Material:  
Schwermetallfrei nach EU-Richtlinien RHOS und WEEE.

Lieferumfang:  
Anschlussmodul Cat.6A, EMV Schirmhaube,

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Staubschutzkappe, Keystone-Befestigungsrahmen,  
Kabelbinder und Montageanleitung

Geeignet für den Einbau in v.g. Datentechnikträger

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. des  
notwendigen Befestigungs-/verbindungsmaterials

2,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 11 \*

**Multimediaträger HDMIMultimediaträger**

Multimediaträger HDMIMultimediaträger mit einer  
HDMI-Anschlussbuchse, Kabelauslass  
schräg, mit Beschriftungsfeld, kurzes  
HDMI-Anschlusskabel in Ausführung Buchse-Buchse.  
Trägerplatte mit Rastbefestigung, geeignet für den  
waagerechten und senkrechten Einbau in die  
Systemumgebung.Zur Installation in  
Geräteeinbaukanälen Rapid 45, Geräteeinbaukanälen  
Rapid  
80, Installationssäulen und Unterflur-Systemen.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. des  
notwendigen Befestigungs-/verbindungsmaterials

2,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 12 \*

**Leerplatzabdeckung**

zum Verschluss einer Montageöffnung, als  
Systembestandteil eines Gerätemontagemittels nach EN  
50085-2-2.

Material: Polyamid

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. des  
notwendigen Befestigungs-/verbindungsmaterials

6,000 St ..... nur Einheitspreis

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

\*Unterbeschreibung 13 \*

**Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11**

Überspannungsschutz / Netzfeinschutz Typ 3 nach EN 61643-11 zur Installation im v.g. Geräteträger.

SPD nach EN 61643-11: Typ 3 (class III)  
Nennspannung: 230 V  
Schutzpegel: < 1,5 kV  
Maximale Vorsicherung: 16 A  
Signalisierung am Gerät: optisch

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. des notwendigen Befestigungs-/verbindungsmaterials

1,000 St ..... nur Einheitspreis

---

**Summe**      1.3.4      **444.4 - Installationsgeräte**    .....

**1.3.5      444.5 - Installationsleitungen**

Ausführungsbeschreibung Nr. 0012  
Halogenfreie Mantelleitung

mit verbessertem Brandverhalten  
Nennspannung: 300/500V  
Adernkennzeichnung: nach VDE 0293  
Aufbau: entsprechend VDE 0250 T214

Verlegen in Teillängen als Mischverlegung mit Befestigung in/mit nachfolgend aufgeführten Systemen:

- mit Abstandsschellen (separat aufgeführt)
- mit Bügelschellen (separat aufgeführt)
- auf Putz und unter Putz (inkl. Befestigungsmittel)
- auf Wand und Decke (inkl. Befestigungsmittel)
- in Schlitzen (inkl. Befestigung)
- in Ständerprofilen von Trockenbauwänden (inkl Aus-schnitt und Fädelung)
- in Wannen
- in Rohren
- in Kanälen
- auf dem Rohfußboden (inkl. Befestigung)

Befestigungsmittel wie Gewebe-, Lochband oder Stoffflaschen sowie Nagelschellen, Steckfix oder ähnlich sind mit einzukalkulieren.

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Hinweis: die Kabelbefestigung muss die Eigenschaft der Kabel aufweisen und im System zugelassen sein.

1.3.5.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0012 <b>NHXMH-J 3 x 1,5mm<sup>2</sup>, Cu-Zahl 43</b>				
	wie im vorherigen Hinweis beschrieben jedoch:				
	NHXMH-J 3 x 1,5mm <sup>2</sup> Cu-Zahl 43	300,000	m	.....	.....

1.3.5.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0012 <b>NHXMH-J 5 x 1,5mm<sup>2</sup>, Cu-Zahl 72</b>				
	wie im vorherigen Hinweis beschrieben jedoch:				
	NHXMH-J 5 x 1,5mm <sup>2</sup> Cu-Zahl 72	2.500,000	m	.....	.....

1.3.5.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0012 <b>NHXMH-J 3 x 2,5mm<sup>2</sup>, Cu-Zahl 72</b>				
	wie im vorherigen Hinweis beschrieben jedoch:				
	NHXMH-J 3 x 2,5mm <sup>2</sup> Cu-Zahl 72	2.500,000	m	.....	.....

1.3.5.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0012 <b>NHXMH-J 5 x 2,5mm<sup>2</sup>, Cu-Zahl 120</b>				
	wie im vorherigen Hinweis beschrieben jedoch:				
	NHXMH-J 5 x 2,5mm <sup>2</sup> Cu-Zahl 120	1.000,000	m	.....	.....

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

1.3.5.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0012 <b>NHXMH-J 5 x 6mm<sup>2</sup>, Cu-Zahl 288</b>  wie im vorherigen Hinweis beschrieben jedoch:  NHXMH-J 5 x 6mm <sup>2</sup> Cu-Zahl 288	250,000	m	.....	.....
---------	--	---------	---	-------	-------

1.3.5.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0012 <b>NHXMH-J 5 x 10mm<sup>2</sup>, Cu-Zahl 480</b>  wie im vorherigen Hinweis beschrieben jedoch:  NHXMH-J 5 x 6mm <sup>2</sup> Cu-Zahl 480	50,000	m	.....	.....
---------	---	--------	---	-------	-------

Kabel 0,6 / 1 kV

Verlegen in Teillängen als Mischverlegung als Freiverlegung geführt in entsprechenden Führungs- / Tragsystemen:

- in Wannen
- in Rohren
- in Kanälen
- auf dem Rohfußboden (inkl. Befestigung)
- in bauseitigem Graben im Erdreich,

Befestigungsmittel wie Kabelbinder, Gewebe-, Lochband oder ähnlich sind mit einzukalkulieren.

Ausführungsbeschreibung Nr. 0013  
Kabel 0,6 / 1 kV

Verlegen in Teillängen als Mischverlegung mit Befestigung in/mit nachfolgend aufgeführten Systemen:

- mit Abstandsschellen (separat aufgeführt)
- mit Bügelschellen (separat aufgeführt)
- auf Putz und unter Putz (inkl. Befestigungsmittel)
- auf Wand und Decke (inkl. Befestigungsmittel)
- in Schlitzen (inkl. Befestigung)
- in Ständerprofilen von Trockenbauwänden (inkl Aus-schnitt und Fädelung)
- in Wannen
- in Rohren

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

- in Kanälen
- auf dem Rohfußboden (inkl. Befestigung)

Befestigungsmittel wie Gewebe-, Lochband oder Stoffflaschen sowie Nagelschellen, Steckfix oder ähnlich sind mit einzukalkulieren.

Hinweis: die Kabelbefestigung muss die Eigenschaft der Kabel aufweisen und im System zugelassen sein.

1.3.5.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0013 <b>NYY-J 3 x 1,5mm<sup>2</sup>, Cu-Zahl 43</b>				
	jedoch:				
	NYY-J 3 x 1,5mm <sup>2</sup> Cu-Zahl 43	200,000	m	.....	.....
1.3.5.8	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0013 <b>NYY-J 5 x 1,5mm<sup>2</sup>, Cu-Zahl 72</b>				
	jedoch:				
	NYY-J 5 x 1,5mm <sup>2</sup> Cu-Zahl 72	250,000	m	.....	.....
1.3.5.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0013 <b>NYY-J 3 x 2,5mm<sup>2</sup>, Cu-Zahl 72</b>				
	jedoch:				
	NYY-J 3 x 2,5mm <sup>2</sup> Cu-Zahl 72	250,000	m	.....	.....
1.3.5.10	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0013 <b>NYY-J 5 x 2,5mm<sup>2</sup>, Cu-Zahl 120</b>				
	jedoch:				
	NYY-J 5 x 2,5mm <sup>2</sup>				

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Cu-Zahl 120	450,000	m	.....	.....
1.3.5.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0013 <b>NYY-J 5 x 4mm<sup>2</sup>, Cu-Zahl 192</b>				
	jedoch:				
	NYY-J 5 x 4, Cu-Zahl 192	100,000	m	.....	.....
1.3.5.12	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0013 <b>NYY-J 5 x 6mm<sup>2</sup>, Cu-Zahl 288</b>				
	jedoch:				
	NYY-J 5 x 6, Cu-Zahl 288	50,000	m	.....	.....
1.3.5.13	<b>NYY-J 5 x 16 mm<sup>2</sup>, Cu-Zahl 768</b>				
	wie im vorherigen Hinweis beschrieben jedoch:				
	NYY-J 5 x 16 mm <sup>2</sup> Cu-Zahl 768	50,000	m	.....	.....
	Ausführungsbeschreibung Nr. 0014 Kabel Funktionserhalt (N)HXH FE180 E30				
	halogenfreies Kabel nach DIN VDE 0266 mit verbessertem Verhalten im Brandfall und integriertem Funktionserhalt E 30 nach DIN 4102, Teil 12.				
	Mantelfarbe: orange				
	mit Aufdruck: E30				
	Die Montage hat mit Tragevorrichtungen und Befestigungs-mitteln zu erfolgen, die ein entsprechendes Prüfzeugnis der Hersteller haben.				
	Verlegen in Mischverlegung:				
	•als Sammelbefestigung				

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

- mit Abstandsschellen
- mit Bügelschellen
- auf Putz mit Schellen
- unter Putz im Schlitz befestigt
- auf der Wand
- unter der Decke

Schlitz- und E30-Verlegesysteme werden separat vergütet.

Befestigungsmittel wie Gewebe-, Lochband oder Stoff-laschen sowie Nagelschellen, Steckfix oder ähnlich sind mit einzukalkulieren

1.3.5.14	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0014 <b>(N)HXH FE180 E30 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, Cu-Zahl 43</b> jedoch:  (N)HXH FE180 E30 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , Cu-Zahl 43	25,000	m	.....	.....
----------	---	--------	---	-------	-------

1.3.5.15	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0014 <b>(N)HXH FE180 E30 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>, Cu-Zahl 72</b> jedoch:  (N)HXH FE180 E30 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> , Cu-Zahl 72	150,000	m	.....	.....
----------	---	---------	---	-------	-------

1.3.5.16	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0014 <b>(N)HXH FE180 E30 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>, Cu-Zahl 72</b> jedoch:  (N)HXH FE180 E30 5 x 2,5 mm <sup>2</sup> , Cu-Zahl 72	25,000	m	.....	.....
----------	---	--------	---	-------	-------

Ausführungsbeschreibung Nr. 0015  
 Leitung Steuerung / Regelung auf Rohfußboden, in Trockenbauwänden, in Holzwänden u. Rohren

für Fernsprechübertragung für Fernwirk-, Mess- und Signal- zwecke. Als Kunststoffmantelleitung gem. DIN VDE 0271, verlegen in Teillängen in Mischverlegung:

Verlegen in Teillängen als Mischverlegung als Freiverlegung geführt in entsprechenden Führungs- / Tragsystemen:

- als Sammelbefestigung
- mit Abstandsschellen

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•mit Bügelschellen</li> <li>•auf Putz mit Schellen</li> <li>•unter Putz im Schlitz befestigt</li> <li>•auf der Wand</li> <li>•unter der Decke</li> </ul> <p>Befestigungsmittel wie Kabelbinder, Gewebe-, Lochband oder ähnlich sind mit einzukalkulieren.</p>			Übertrag EUR .....	
1.3.5.17	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0015 <b>JY(St)Y 4 x 2 x 0,8</b> jedoch: JY(St)Y 4 x 2 x 0,8	1.200,000	m	.....	.....
1.3.5.18	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0015 <b>JY(St)Y 6 x 2 x 0,8</b> jedoch: JY(St)Y 6 x 2 x 0,8	100,000	m	.....	.....
1.3.5.19	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0015 <b>JY(St)Y 10 x 2 x 0,8</b> jedoch: JY(St)Y 10 x 2 x 0,8	100,000	m	.....	.....
	Ausführungsbeschreibung Nr. 0016 Mantelleitung oder Kabel absetzen, einführen und anschließen.				
1.3.5.20	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0016 <b>Mantelleitung oder Kabel von 3x1,5 - 5x2,5 mm<sup>2</sup>            absetzen, einführen und anschließen.</b> jedoch: Mantelleitung oder Kabel von 3x1,5 - 5x2,5 mm <sup>2</sup>	10,000	St	.....	.....

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19    Elektroinstallation

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.3.5.21	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0016 <b>Mantelleitung oder Kabel von 5x4 - 5x10 mm<sup>2</sup> absetzen, einführen und anschließen</b> jedoch:  Mantelleitung oder Kabel von 5x4 - 5x10 mm <sup>2</sup>	10,000	St	.....	.....
1.3.5.22	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0016 <b>Mantelleitung oder Kabel von 5x16-5x25mm<sup>2</sup> absetzen, einführen und anschließen</b> jedoch:  Mantelleitung oder Kabel von 5x16 - 5x25 mm <sup>2</sup>	10,000	St	.....	.....
<b><u>Summe</u></b>	<b>1.3.5</b>	<b>444.5 - Installationsleitungen</b>			.....
<b><u>Summe</u></b>	<b>1.3</b>	<b>KG 444 - Niederspannungsinstallationsanlagen</b>			.....

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

1.4                      **KG 445 - Beleuchtungsanlagen**

1.4.1                    **445.1 - Ortsfeste Innenleuchten**

1.4.1.1                **LED-FR-Wannenleuchte, L = 1.500 mm**  
**26 W - 43 W, 3900 lm - 6200 lm, 4000K, Multilumen-Treiber**

LED-FR-Wannenleuchte, L = 1.500 mm  
26 W - 43 W, 3900 lm - 6200 lm, 4000K,  
Multilumen-Treiber

Leuchte höherer Schutzart IP65; Decken-Wand und  
Pendelmontage; Gehäuse aus Polycarbonat,  
unverlierbare Wannenbefestigungsclipse aus Edelstahl,  
stirnseitige schutzartgerechte Leitungseinführungen mit  
Kabelverschraubung M20, Abhängesicherung zur  
Montagehilfe; Gehäusefarbe hellgrau; Tiefgezogene  
Polycarbonatwanne, mit opal-prismatischer, glatter  
Oberfläche. Die Lichtquelle ist entsprechend der  
Ökodesign-Anforderung EU 2019/2020 entnehmbar und  
kann im Werk getauscht werden. Multilumen-Treiber mit  
4 einstellbaren Lichtleistungen integriert. Elektrischer  
Anschluss über 3-polige Anschlussklemme in  
Steckkontakt-Technik. Durchgangsverdrahtet.

Technische Daten:

Abmessungen (LxBxH/DxH): 1540mm x 85mm x  
78mm

Kabeleinführung KE: stirnseitig und rückseitig  
weitere

Leitungseinführungen  
ausbrechbar

Bestückung:

LED

Farbwiedergabe:

CRI = 80

Lichtfarbe:

4000K

Farbortoleranz:

4SDCM

Photobiologische Sicherheit:

RG1

LED-Lebensdauer:

mind. 50000h L70/B10  
(Tq 35°C),  
mind. 50000h L80/B50  
(Tq 25°C)

Leuchtenlichtstrom

Schaltstufen:(ETM):  
5400lm/37W,

4800lm/32W,

3900lm/26W

Leuchten Lichtausbeute:

153lm/W-146lm/W

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
 LV: 19 Elektroinstallation

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

Betriebsgerät: Elektronischer Multilumen-Treiber,  
 4-Stufen  
 Verdrahtung: 3x1.5mm<sup>2</sup>, durchgangsverdrahtet, Steckkontakt für  
 3x1.5qmm  
 Systemleistung: ca. 43W-26W  
 Energieeffizienzklasse: C oder besser  
 Netzspannung: 230V  
 Netzfrequenz: 50Hz  
 Stoßfestigkeitsgrad-IK: IK08 (-20°C bis 35°C)  
 Umgebungstemperatur: ta -20°C bis 35°C  
 UGR q/l: 24.6 / 23.8 (43W)  
 Prüfzeichen: IP65, Schutzklasse I, F, D,  
 HACCP DIN10500/  
 Food/IFS/BRC, Indoor,  
 CE

Inklusive des notwendigen Befestigungsmaterials.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

30,000 St ..... ..

1.4.1.2 **LED-Einlegeleuchte, 625x625 mm  
 29W, 3600 lm, 3000K, DALI2**  
 LED-Einlegeleuchte, 625x625 mm  
 29W, 3600 lm, 3000K, DALI2

Einlegeleuchte; Extrem flacher Aluminium Rahmen weiß gepulvert, Bauhöhe 13mm, verzinkte Stahlblechabdeckung, geeignet für Decken mit sichtbaren T-Schienen; Gehäusefarbe verkehrsweiß RAL 9016; Lichtverteilung direkt strahlend mittels Micro-Prismenscheibe, für Bildschirmarbeitsplätze, 65° < 3000 cd/m<sup>2</sup> rundumentblendet nach aktueller Norm

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

DIN-EN 12464-1; Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderung EU 2019/2020 entnehmbar und kann im Werk getauscht werden. Externer Dali-Treiber. Elektrischer Anschluss über 150mm lange Anschlussleitung 2x0,5mm<sup>2</sup> inklusive Kupplungsstecker. Anschlussbox mit 5-poliger Steckklemme für Leitungsquerschnitte bis 5x2,5mm<sup>2</sup> und Zugentlastung, geeignet für Durchgangsverdrahtung; Hinweis zur Schutzart: IP20 bei Anbaumontage, IP40 bei Einlegemontage.

Technische Daten:  
Abmessungen (LxBxH/DxH): 622mm x 622mm x 13mm  
Deckensystem: Decken mit sichtbaren T-Schienen  
Einbautiefe: ca. 100mm  
Bestückung: LED  
Farbwiedergabe: CRI = 80  
Lichtfarbe: 3000K  
Farbortoleranz: 4SDCM  
LED-Lebensdauer: 50000h L80/B10 (Tq 25°C)  
Leuchtenlichtstrom: ca. 3600 lm  
Leuchten Lichtausbeute: ca. 126lm/W  
Betriebsgerät: Elektronischer Treiber DALI2  
Systemleistung: ca. 29W  
Energieeffizienzklasse: C oder besser  
Netzspannung: 230V  
Netzfrequenz: 50Hz  
Stoßfestigkeitsgrad-IK: IK02  
Umgebungstemperatur: ta 25°C  
Besondere Eigenschaften: Ready for IoT  
UGR q/l: 18.3 / 18.4  
Prüfzeichen: IP20, Schutzklasse II, BAP  
65°<3000, F, Indoor, CE

Inklusive des notwendigen Befestigungsmaterials.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19 Elektroinstallation

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	'.....' (vom Bieter eintragen)	300,000	St	.....	.....

### 1.4.1.3

#### **LED-Einlegeleuchte, 625x625 mm 29W, 3800 lm, 4000K, DALI2**

LED-Einlegeleuchte, 625x625 mm  
29W, 3600 lm, 3000K, DALI2

Einlegeleuchte; Extrem flacher Aluminium Rahmen weiß gepulvert, Bauhöhe 13mm, verzinkte Stahlblechabdeckung, geeignet für Decken mit sichtbaren T-Schienen; Gehäusefarbe verkehrsweiß RAL 9016; Lichtverteilung direkt strahlend mittels Micro-Prismenscheibe, für Bildschirmarbeitsplätze, 65° < 3000 cd/m<sup>2</sup> rundumentblendet nach aktueller Norm DIN-EN 12464-1; Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderung EU 2019/2020 entnehmbar und kann im Werk getauscht werden. Externer Dali-Treiber. Elektrischer Anschluss über 150mm lange Anschlussleitung 2x0,5mm<sup>2</sup> inklusive Kupplungsstecker. Anschlussbox mit 5-poliger Steckklemme für Leitungsquerschnitte bis 5x2,5mm<sup>2</sup> und Zugentlastung, geeignet für Durchgangsverdrahtung; Hinweis zur Schutzart: IP20 bei Anbaumontage, IP40 bei Einlegemontage.

#### Technische Daten:

Abmessungen (LxBxH/DxH): 622mm x 622mm x 13mm  
Deckensystem: Decken mit sichtbaren T-Schienen  
Einbautiefe: ca. 100mm  
Bestückung: LED  
Farbwiedergabe: CRI = 80  
Lichtfarbe: 4000K  
Farbortoleranz: 4SDCM  
LED-Lebensdauer: 50000h L80/B10 (Tq 25°C)  
Leuchtenlichtstrom: ca. 3800lm  
Leuchten Lichtausbeute: ca. 140lm/W  
Betriebsgerät: Elektronischer Treiber DALI2  
Systemleistung: 29W  
Energieeffizienzklasse: C  
Netzspannung: 230V  
Netzfrequenz: 50Hz  
Stoßfestigkeitsgrad-IK: IK02  
Umgebungstemperatur: ta 25°C  
Besondere Eigenschaften: Ready for IoT

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19      **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

UGR q/l: 18.5 / 18.1  
Prüfzeichen: IP40/20, Schutzklasse II,  
BAP  
65°<3000, F, Indoor, CE

Inklusive des notwendigen Befestigungsmaterials.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

30,000 St ..... .....

1.4.1.4

### **LED-Einbaudownlight, d = 230 mm 31 W, 3000 lm, 4000K, Elektronischer Treiber**

LED-Einbaudownlight, d = 230 mm  
31 W, 3000 lm, 4000K, Elektronischer Treiber

Einbau-Downlight; Gehäuse aus Aluminium-Druckguss in Ral 9016 verkehrsweiß lackiert, mit Treiber betriebsfähig verdrahtet, Aluminium-Kühlkörper für effektive Passivkühlung und zurückgesetzter opalen Diffusorscheibe zur Auflockerung der Deckenoptik. Mit Befestigungsfedern für werkzeuglose Montage, geeignet für Deckenstärken von 10mm-20mm. Gehäusefarbe weiß; Lichtverteilung direkt breitstrahlend mittels diffus strahlendem, opalem Diffusor mit strukturierter Oberfläche. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderung EU 2019/2020 entnehmbar und kann im Werk getauscht werden. Integrierter LED Treiber mit Leuchte betriebsfähig verdrahtet. Elektrischer Anschluss über 1,0m lange Anschlussleitung, 2x0,75mm<sup>2</sup>.

Technische Daten:

Abmessungen (LxBxH/DxH): 230mm x 59mm  
Deckensystem: ausgeschnittene Decken  
Einbautiefe: 110mm  
Deckenausschnitt (LxB/D): 215mm  
Ausstrahlungswinkel: 105°



**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
 LV: 19 Elektroinstallation

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

Übertrag EUR .....

kann vor Ort / im Werk getauscht werden. Elektrischer Anschluss über integrierte weiße Anschlussleitung 5x0,75mm<sup>2</sup>, Länge 1900mm, Leitungsenden abgemantelt. Komplettes höhenverstellbares Pendel-Set im Lieferumfang enthalten.

Technische Daten:  
 Abmessungen (LxBxH): ca. 1548 x 239 x 55mm  
 Ausstrahlungswinkel: ca. 90°(C0)/95° (C90)  
 Bestückung: LED  
 Farbwiedergabe: CRI = 80  
 Lichtfarbe: 3000K  
 Farbortoleranz: 3SDCM  
 Photobiologische Sicherheit: RG0  
 LED-Lebensdauer: ≥ 70000h L80/B10 (Tq 25°C),  
 ≥ 50000h L90/B50 (Tq 25°C)  
 Bemessungslichtstrom: ca. 6480lm  
 Leuchten Lichtausbeute: ca. 129lm/W  
 Betriebsgerät: Elektronischer Treiber DALI2  
 Systemleistung: ca. 50W  
 Netzspannung: 230V  
 Netzfrequenz: 50Hz  
 Stoßfestigkeitsgrad-IK: IK03  
 Umgebungstemperatur: ta 25°C  
 UGR q/l: ≤ 16.0 / 16.3

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

2,000 St ..... .....

1.4.1.6 **LED Einlegeleuchte 625x625 ballwurfsicher**  
 LED Einlegeleuchte 625x625 ballwurfsicher

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

LED-Einbau-Rasterleuchte ballwurfsicher, IP20, L 620 mm.  
 DALI, bis 5.900 Lumen, bis 47 Watt,  
 Lichtausbeute 126 Lumen/Watt,  
 Lichtfarbe 840, neutralweiß, 4000 Kelvin,  
 Farbwiedergabeindex CRI>80,  
 Lebensdauer L80/B50 (Tq 25 °C)  
 100.000 Stunden.  
 Gehäuse Stahlblech,  
 Farbe weiß,  
 Reflektor weiß beschichtet zusätzlich mit Rundstäben verstärkt und verschraubt,  
 Lichtverteilung direkt 100%,  
 Abstrahlwinkel 85°,  
 Schutzklasse I,  
 Stoßfestigkeit IK10,  
 Schutzart IP20,  
 Länge 620 mm, Breite 620 mm, Deckenausschnitt 605 x 605 mm, ET 77,5 mm, Gewicht 6,5 kg,  
 Umgebungstemperatur Ta -20 °C bis +35 °C.  
 Geeignet für Fußball und Tennis.  
 Inkl. LED-Treiber ENEC geprüft.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

20,000 St ..... .....

1.4.1.7                      **Lineare Decken- und Wandanbauleuchte**  
**L = ca. 1,7 m**  
 Lineare Decken- und Wandanbauleuchte  
 L = ca. 1,7 m

Lineare Decken- und Wandanbauleuchte für ästhetisch anspruchsvolle Beleuchtung. Gehäuse Aluminium-Strangpressprofil pulverbeschichtet. Endkappen Aluminium pulverbeschichtet. Diffusor aus vergilbungsfreiem Kunststoff (PMMA) opal. Geeignet für Deckenanbau. Austauschbare und herausnehmbare

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19 Elektroinstallation

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

Übertrag EUR .....

LED-Einheit mit integriertem Betriebsgerät. Für Durchgangsverdrahtung geeignet.

Technische Daten:

Farbe: verkehrsweiß, matt (ähnl. RAL 9016)  
Länge: ca. 1687 mm  
Breite: ca. 57 mm  
Höhe: ca. 75 mm  
Gewicht: ca. 3.7 kg  
Lichtquelle: LED  
Sockel: ohne Sockel  
Farbtemperatur: 3000K  
Farbwiedergabeindex: 80  
Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM  
Lebensdauer Lichtquelle:  $\geq 100000$  h (L80/B50)  
Lebensdauer:  $\geq 50000$  h (L80/B10)  
Bemessungsleistung: ca. 40 W  
Bemessungsleuchtenlichtstrom: ca. 4650 lm  
Ausstrahlwinkel Down: ca. 106°  
Blendungsbewertungsindex: 26.2 oder besser  
Systemeffizienz: ca. 116 lm/W  
Lichtaustritt: direkt  
Lichtverteilung: symmetrisch  
Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI  
Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz  
Leistungsfaktor: ca. 0.95  
Schutzklasse: I  
Einschaltstrom/-zeit: ca. 53 A / 200  $\mu$ s  
Rippelstrom / Flicker: ca. 1 %  
Klirrfaktor (THD): ca. 20 %  
Schutzart: IP 20 oder besser  
Umgebungstemperatur: 5 °C bis +30 °C  
Schlagschutz: IK03 oder besser  
Glühdrahtprüfung: 650 °C

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19 Elektroinstallation

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		2,000	St	.....	.....

### 1.4.1.8 Lineare Decken- und Wandanbauleuchte L = ca. 1,1 m

Lineare Decken- und Wandanbauleuchte  
L = ca. 1,1 m

Lineare Decken- und Wandanbauleuchte für ästhetisch anspruchsvolle Beleuchtung. Gehäuse Aluminium-Strangpressprofil pulverbeschichtet. Endkappen Aluminium pulverbeschichtet. Diffusor aus vergilbungsfreiem Kunststoff (PMMA) opal. Geeignet für Deckenanbau. Austauschbare und herausnehmbare LED-Einheit mit integriertem Betriebsgerät. Für Durchgangsverdrahtung geeignet.

#### Technische Daten:

Farbe: verkehrsweiß, matt (ähnl. RAL 9016)  
Länge: ca. 1127 mm  
Breite: ca. 57 mm  
Höhe: ca. 75 mm  
Gewicht: ca. 2.67 kg  
Lichtquelle: LED  
Sockel: ohne Sockel  
Farbtemperatur: 3000K  
Farbwiedergabeindex: 80  
Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM  
Lebensdauer Lichtquelle:  $\geq 100000$  h (L80/B50)  
Lebensdauer:  $\geq 50000$  h (L80/B10)  
Bemessungsleistung: ca. 28 W  
Bemessungsleuchtenlichtstrom: ca. 3100 lm  
Ausstrahlwinkel Down: ca- 106°  
Blendungsbewertungsindex: ca. 26.2  
Systemeffizienz: ca. 111 lm/W  
Lichtaustritt: direkt  
Lichtverteilung: symmetrisch  
Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI  
Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz  
Leistungsfaktor: 0.95  
Schutzklasse: I  
Einschaltstrom- /zeit: ca. 20 A / 100  $\mu$ s  
Rippelstrom / Flicker: ca. 1 %  
Klirrfaktor (THD): ca. 15 %  
Schutzart: IP 20 oder besser  
Umgebungstemperatur: 5 °C bis +30 °C  
Schlagschutz: IK03 oder besser

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19 Elektroinstallation

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

Übertrag EUR .....

Glühdrahtprüfung: 650 °C

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

4,000 St ..... .....

### 1.4.1.9 Lineare Decken- und Wandauleuchte L = ca. 0,8 m

Lineare Decken- und Wandauleuchte  
L = ca. 0,8 m

Lineare Decken- und Wandauleuchte für ästhetisch anspruchsvolle Beleuchtung. Gehäuse Aluminium-Strangpressprofil pulverbeschichtet. Endkappen Aluminium pulverbeschichtet. Diffusor aus vergilbungsfreiem Kunststoff (PMMA) opal. Geeignet für Deckenanbau. Austauschbare und herausnehmbare LED-Einheit mit integriertem Betriebsgerät. Für Durchgangsverdrahtung geeignet.

#### Technische Daten:

Farbe: verkehrsweiß, matt (ähnl. RAL 9016)  
Länge: ca. 847 mm  
Breite: ca. 57 mm  
Höhe: ca. 75 mm  
Gewicht: ca. 2.67 kg  
Lichtquelle: LED  
Sockel: ohne Sockel  
Farbtemperatur: 3000K  
Farbwiedergabeindex: 80  
Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM  
Lebensdauer Lichtquelle: ≥ 100000 h (L80/B50)  
Lebensdauer: ≥ 50000 h (L80/B10)  
Bemessungsleistung: ca. 28 W  
Bemessungsleuchtenlichtstrom: ca. 2300 lm  
Ausstrahlwinkel Down: ca. 106°  
Blendungsbewertungsindex: ca. 26.2

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
 LV: 19 Elektroinstallation

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

Übertrag EUR .....

Systemeffizienz: ca. 111 lm/W  
 Lichtaustritt: direkt  
 Lichtverteilung: symmetrisch  
 Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI  
 Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz  
 Leistungsfaktor: ca. 0.95  
 Schutzklasse: I  
 Einschaltstrom-/zeit: ca. 20 A / 100 µs  
 Rippelstrom / Flicker: ca. 1 %  
 Klirrfaktor (THD): ca. 15 %  
 Schutzart: IP 20 oder besser  
 Umgebungstemperatur: 5 °C bis +30 °C  
 Schlagschutz: IK03 oder besser  
 Glühdrahtprüfung: 650 °C

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

21,000 St ..... .....

**Summe** 1.4.1 445.1 - Ortsfeste Innenleuchten .....

1.4.2 445.2 - Ortsfeste Außenbeleuchtung

1.4.2.1 Hausnummernleuchte

Hausnummernleuchte. Der eingebaute Lichtsensor zur Dämmerungsautomatik detektiert Umgebungshelligkeit, steuert die eigene LED und über Funk bei Bedarf auch weitere Geräte. Über die App Smart kann wahlweise die Farbtemperatur auf 3000 K oder 4000 K eingestellt und die Helligkeit der Leuchte angepasst werden. LED, 4,6 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 287 lm im Betrieb bei Farbtemperatur 3000 K. Leuchten-Lichtstrom 300 lm im Betrieb bei Farbtemperatur 4000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem LED-Modul mit einer mittleren Bemessungslbensdauer von 190.000 Betriebsstunden (L80B50 bei ta = 25 °C). 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65. Leuchte aus

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl , Farbe Grafit. Kristallglas innen weiß, mit 1- bis 2-stelligen Zahlen oder Buchstaben, Höhe 120 mm oder 3-stelligen Zahlen oder Buchstaben, Höhe 75 mm. 2 Leitungsverschraubungen mit Zugentlastung zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung von ø 7-12 mm. Anschlussklemmen 3 x 2,5 qmm. Abmessungen: 260 x 260 x 80 mm.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

1.4.2.2

**Wandleuchte**

Wandleuchte. Abgeblendetes Licht. Die Farbtemperatur der Leuchte kann wahlweise auf 3000 K oder 4000 K eingestellt werden. LED, 6,7 W  
 Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 389 lm im Betrieb bei Farbtemperatur 3000 K.  
 Leuchten-Lichtstrom 417 lm im Betrieb bei Farbtemperatur 4000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl , Farbe Grafit. Kristallglas innen weiß. Zwei Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung bis Ø 10,5 mm. Abmessungen: 280 x 160 x 135 mm.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
 LV: 19 Elektroinstallation

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

Übertrag EUR .....

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

5,000 St ..... .....

1.4.2.3 **Deckeneinbau-Tiefstrahler  
 d = 160 mm**

Deckeneinbau-Tiefstrahler. Symmetrisch bündelnde Lichtstärkeverteilung. : Hocheffiziente und verlustarme Lichtverteilung durch Reflektor und optischer Linse. LED, 9,5 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 1120 lm, Halbstreuwinkel 20°, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem LED-Modul mit einer mittleren Bemessungslebensdauer von > 200.000 Betriebsstunden (L80B50 bei ta = 25 °C). 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil, DALI-steuerbar , 220-240 V, 0/50-60 Hz im externen Gehäuse. Schutzart IP 65, Schutzklasse II. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl. Abschlussring aus Edelstahl. Sicherheitsglas klar. Reflektoroberfläche aus eloxiertem Reinstaluminium. 2 Leitungsverschraubungen mit Zugentlastung zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung von ø 4-10 mm, max. 5 x 1,5 qmm. 0,7 m Verbindungsleitung zwischen Leuchte und Netzteil. Abmessungen Ø 160 x 90 mm. Leuchte für den Einbau in eine Einbauöffnung mit den Abmessungen Ø 128 x 100 mm oder in das Einbaugehäuse.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

7,000 St ..... .....

**Summe** 1.4.2 **445.2 - Ortsfeste Außenbeleuchtung** .....

1.4.3 **445.3 - Sicherheitsbeleuchtungsanlagen**

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

1.4.3.1

### **Rettsungszeichenleuchte, LED**

Rettsungszeichenleuchte, LED, Universalmontage  
Rettsungszeichenleuchte in LED-Technik, geeignet für den Einsatz in Sicherheitsbeleuchtungsanlagen nach DIN EN 1838 sowie DIN EN 60598-1 und DIN EN 60598-2-22. Ausführung als flache Kunststoff-Scheibenleuchte für Wand-, Decken- und Deckeneinbaumontage sowie Auslegermontage, bestehend aus einem montagefreundlichen System mit reduzierter Anzahl an Bauteilen. Montage auf integriertem Schnellmontagesystem für Wand- und Deckeninstallation, werkzeuglos ausführbar. Leuchte bei Demontage spannungsfrei geschaltet.

Die Leuchte ist geeignet für Dauer- und Bereitschaftsschaltung. Flexible Anpassung der Rettsungszeichenrichtung durch vor Ort einsetzbare Piktogramme. Lieferung einschließlich Piktogrammsatz für Richtungsangaben links, rechts, oben und unten.

Mit integriertem Überwachungs- und Prüfsystem gemäß DIN EN 62034 (automatisches Prüfsystem Typ S) zur selbsttätigen Durchführung von Funktions- und Betriebsdauertests. Ausstattung mit Testeinrichtung zur manuellen Auslösung von Prüfungen sowie optischer Statusanzeige über mehrfarbige Leuchtdioden für Betriebszustand, Funktionstest und Störmeldungen. Störungsanalyse für Leuchtmittel-, Lade- und Batteriekreis. Automatische Ladeüberwachung, Tiefentladeschutz sowie Schutzfunktionen gegen Kurzschluss und Leerlauf im Wechselrichterbetrieb.

Optional geeignete Schnittstelle zur Anbindung an eine zentrale oder dezentrale Überwachungseinrichtung sowie zur drahtlosen Konfiguration und Überwachung.

Gehäuse aus Kunststoff, Farbe weiß ähnlich RAL 9003.

Technische Daten:

Spannungsversorgung:	230 V AC
Schutzklasse:	II
Schutzart:	IP 54 oder besser
Schlagfestigkeit:	IK 03 oder besser
Zulässiger Umgebungstemperaturbereich im Dauer- und Bereitschaftsbetrieb:	-5 °C bis +40 °C

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
 LV: 19 Elektroinstallation

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Erkennungsweite: $\geq 22$ m				
	Leistungsaufnahme im Dauerbetrieb: ca. 4 W				
	im Bereitschaftsbetrieb: ca. 1,5 W				
	Lichtstrom im Notbetrieb: ca. 190 lm				
	Nennbetriebsdauer Batterie: mind. 3 h				
	Abmessungen: ca. 250 × 174 × 34 mm				
	Batterie als wartungsarme Ausführung auf Lithiumbasis. Anschlussfertig verdrahtet für Leitungsquerschnitte bis 2,5 mm <sup>2</sup> . Abmessungen ca. 250 × 174 × 34 mm.				
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
	angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter eintragen)				
	angeb. Typ/Bezeichnung: '.....' (vom Bieter eintragen)				
		10,000	St	.....	.....
<b>Summe</b>	<b>1.4.3</b>	<b>445.3 - Sicherheitsbeleuchtungsanlagen</b>			.....

**1.4.4 445.9 - Beleuchtungsanlagen, sonstiges**

**1.4.4.1 Lichtberechnung**

Lichtberechnung

Lichtberechnung mit den angebotenen u. freigegebenen Leuchten mit einem geeigneten Programm wie DIALux o. Relux durchführen.

Die Lichtberechnung ist vor dem Bestellen der Leuchten durchzuführen und durch das Planungsbüro freigeben zu lassen.

Die Berechnungsdatei ist dem Planungsbüro zur Verfügung zu stellen.

Die Zusammenfassung ist den Revisionsunterlagen in Papierform beizulegen. Auf dem Datenträger der Revisionsunterlagen ist sowohl die Zusammenfassung als PDF als auch die Berechnungsdatei beizufügen.

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

<b>Nr.</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
				Übertrag EUR .....	.....
		1,000	psch	.....	.....
1.4.4.2	<b>Bemusterung der angebotenen Leuchten</b> Bemusterung der angebotenen Leuchten  Die angebotenen Leuchten sind vor Bestellung durch den Auftraggeber bemustern und freigeben zu lassen. Die Bestellung der Leuchten erfolgt erst nach Freigabe durch den Auftraggeber und des Planungsbüros.	1,000	psch	.....	.....
1.4.4.3	<b>Deckenausschnitt d = 125m bis 250 mm</b> Herstellen eines Deckenausschnitts in Trockenbau-/Rasterdecken.  Durchmesser: 125 bis 250 mm  Anfallendes Material ist umgehend und fachgerecht zu entsorgen.	100,000	St	.....	.....
<b><u>Summe</u></b>	<b>1.4.4</b>	<b>445.9</b>	<b>- Beleuchtungsanlagen, sonstiges</b>		.....
<b><u>Summe</u></b>	<b>1.4</b>	<b>KG 445</b>	<b>- Beleuchtungsanlagen</b>		.....

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5	<b>KG 446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen</b>				
1.5.1	<b>446.3 - Potentialausgleich</b>				
1.5.1.1	<b>Potentialausgleich</b>				
	nach:				
	•DIN VDE 0185				
	•DIN VDE 0190				
	•den Richtlinien der VDEW				
	mit PL-Schiene:				
	•7 Klemmen für Leiter bis 25 mm <sup>2</sup>				
	•1 Klemme für Rundleiter bis 10 mm <sup>2</sup>				
	•1 Klemme für Flachband bis 30 mm Breite				
	mit vernickelter Messing-Kontaktleiste, Fußplatte und Ab-deckung aus schlagfestem Kunststoff.				
		9,000	St	.....	.....
1.5.1.2	<b>Erdungsschellen 3/8" - 2"</b>				
	Erdungsschellen 3/8" - 2"				
	für Stahlrohre 3/8" bis 2"				
	inkl. Kontaktprüfung, Montage und Leitungsanschluss.				
		20,000	St	.....	.....
1.5.1.3	<b>Erdungsschellen 12 mm - 30 mm</b>				
	Erdungsschellen 12 mm - 30 mm				
	für Rohre 12 bis 30 mm,				
	inkl. Kontaktprüfung, Montage und Leitungsanschluss.				
		20,000	St	.....	.....
1.5.1.4	<b>Anschluss Erdung und Potentialausgleich</b>				
	Anschluss Erdung und Potentialausgleich				
	an:				
	•bauseitigen Metallsystemen				
	•an Erdungsfestpunkten				
	•an Aufzugsschienen				

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
 LV: 19 Elektroinstallation

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•an Geländerkonstruktionen</li> <li>•an Verteilungsschränken</li> <li>•an technischen Zentralen</li> </ul>				
	inkl. aller Befestigungs- und Leitungsführungssysteme (1 m vor Anschlusspunkt)	25,000	St	.....	.....
	Ausführungsbeschreibung Nr. 0017 Mantelleitung Potentialausgleich				
	nach:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•DIN 57250</li> <li>•DIN VDE 0250</li> </ul>				
	Verlegen in Teillängen als Mischverlegung:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•mit Abstandsschellen</li> <li>•mit Bügelschellen</li> <li>•auf und unter Putz</li> <li>•auf Wand und Decke</li> <li>•in Schlitzen</li> <li>•auf dem Rohfußboden</li> </ul>				
1.5.1.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0017 <b>NYY-J 1 x 6 mm<sup>2</sup></b> jedoch:				
	NYY-J 1 x 6 mm <sup>2</sup>	150,000	m	.....	.....
1.5.1.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0017 <b>NYY-J 1 x 16 mm<sup>2</sup></b> jedoch:				
	NYY-J 1 x 16 mm <sup>2</sup>	150,000	m	.....	.....
1.5.1.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0017 <b>NYY-J 1 x 25 mm<sup>2</sup></b> jedoch:				
	NYY-J 1 x 25 mm <sup>2</sup>	100,000	m	.....	.....
<b>Summe</b>	<b>1.5.1</b>	<b>446.3</b>	<b>- Potentialausgleich</b>		.....

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

### 1.5.2                      **446.4 - Überspannungsschutzeinrichtungen**

Für die Einbaugeräte ist eine einheitliche Bauform eines Fabrikates zu verwenden.

Die Kosten für anteilige Klemmen, Verdrahtungskanäle, Verdrahtung, Hilfs- und Verbindungsschienen in den Verteilungen sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Wenn nicht in den entsprechenden Positionen andere Verfahrensweisen aufgeführt werden, so beinhaltet jede Leistung das Liefern und die betriebsfähige Montage einschl. Auflegen von Kabeln.

Punktfolgen in den Beschreibungen des Leistungsverzeichnisses sind vom Bieter auszufüllen.

#### 1.5.2.1                      **Kombi-Ableiter Hauptstromsystem Typ 1**

Kombi-Ableiter Hauptstromsystem Typ 1

4-poliger Kombi-Ableiter für 230/400 V  
TT- und TN(C)-S-Systeme  
Zum Einsatz im Vorzählerbereich gemäß VDE-AR-N  
4100  
Ableiter Typ 1 + Typ 2 + Typ 3 nach EN 61643-11 inkl. 2  
x 230 V Spannungsversorgung (N und L) für das  
intelligente Messsystem. Nachträgliche Integration eines  
einpoligen B6 Leitungsschutzschalters möglich zur  
Realisierung einer Spannungsversorgung des  
intelligenten Messsystems gem. VDE-AR-N 4100.  
Zwei Buchsen für die 230 V Spannungsversorgung (N  
und L) jeweils für RfZ / APZ im Gerät integriert;  
Leistungsfähige und endgeräteschonende  
RAC-Funkenstreckentechnologie  
Werkzeuglos direkt auf 40 mm-Sammelschienen-system  
montierbar  
Höchste Dauerspannung: 255 Vac  
Schutzpegel: <= 1,5 kV  
Blitzstoßstrom gesamt (10/350): 50 kA  
Folgestromlöschfähigkeit: 25 kAeff  
Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 zu den  
restlichen angebotenen  
Überspannungsschutzeinrichtungen.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

1.5.2.2                      **Überspannungsschutzeinrichtung  
 Typ 2**

Überspannungsschutzeinrichtung  
 Typ 2

4-poliger, modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter  
 für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE  
 Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11  
 Defektanzeige  
 Höchste Dauerspannung: 275 V ac  
 Schutzpegel: <= 1,5 kV  
 Nennableitstoßstrom: 20 kA  
 Kurzschlußfestigkeit: 50 kAeff  
 Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 zu den  
 restlichen angebotenen  
 Überspannungsschutzeinrichtungen.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

2,000 St ..... .....

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

1.5.2.3                      **Kompakter Blitzstromableiter**

Kompakter Blitzstromableiter

Anreihbarer kompakter Ableiter der Ableiterklasse Type 1/P2  
 zum Schutz einer Doppelader von  
 Telekommunikationsschnittstellen in werkzeugloser  
 Schnellanschlusstechnik, integrierte Zugentlastung und  
 Statusanzeige  
 Nennstrom bei 40 °C: 1 A  
 D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) gesamt: 7,5 kA  
 C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) gesamt: 20 kA

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St                      .....                      .....

---

**Summe**                      1.5.2                      **446.4 - Überspannungsschutzeinrichtungen**                      .....

---

**Summe**                      1.5                      **KG 446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen**                      .....

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

**1.6**                      **KG 449 - Sonstiges zur KG 440**

**1.6.1**                    **491.1 - Baustrom / Bauwasser**

Für die Umsetzung der Baumaßnahme wird eine Baustromanlage erforderlich.

Geplante Anschlussleistung: ca. 110 kVA  
Vorhaltdauer: vsl. 12 Monate bei mietweiser Überlassung

Die Baustromanlage ist schrittweise und dem Baufortschritt entsprechend aufzubauen und anzupassen.

Die Abrechnung der Anlagenteile erfolgt nach der tatsächlichen Standzeit (Monatsweise).

Die Leistung ist aus dem Niederspannungs-Netz des Versorgers zu beziehen.

Die Baustromversorgung wird für die Versorgung der Verbraucher wie folgt aufgebaut:

- 1 St. Baustrom-Anschlussverteiler
- 2 St. Etagenverteiler

Aus dem Baustrom-Anschlussverteiler werden der Kran, Etagenverteiler, Putzsilo, Baucontainer, Estichpumpen, sowie die Baubeleuchtung im Außenbereich und ortsunabhängige Gerätschaften versorgt.

Über die Etagenverteiler werden die Baubeleuchtung im Gebäude (Etagenweise) und ortsunabhängige Handgeräte versorgt.

Für den Kran ist ein allstromsensitiver FI-Schutzschalter vorzusehen.

Über die Baustromversorgung ist eine Grundbeleuchtung im Gebäude für Flure, Treppenhäuser sowie der Baustelleneinrichtung im Außenbereich zu realisieren.

Es gilt die VDE 0100 Teil 704, sowie die technischen Anschlussbedingungen für die Stromversorgung von Baustellen (BG-Information BGI 608 "Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Baustellen)

Als Schutzmaßnahme wird die FI-Schutzschaltung angewendet.

Das Material und seine Verwendung ist im nachfolgenden Text beschrieben.

In der Kalkulation ist zu berücksichtigen:

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

1 Lieferung der Apparaturen in gutem, für die mietweise Überlassung geeigneten, betriebssicheren Zustand.  
2 Betriebssichere Montage der Gegenstände und Leitungen nach den einschlägigen Bestimmungen, Prüflisten nach BGV A2, Prüfung der FI-Schutzschaltung täglich.  
3 Gelegentliche Ummontage der Apparaturen und Leitungen nach den Erfordernissen der Baustelle, ggfs. auch im eigenen Interesse der Werterhaltung. Ummontagen bei Fußbodenarbeiten mit Verteilerumsetzung sind einzukalkulieren.  
4 Abbau und Rücknahme der einzelnen Teile.  
5 Die Wartung und Instandhaltung umfasst die Überprüfung des betriebssicheren Zustandes der gesamten Anlage, Sicherungen, Steckdosen, sowie deren Lieferung. Die Prüffristen der BGV A2 sind zwingend einzuhalten. Diese Maßnahmen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Wochenzeitschaltuhren  
Abschalten der Baubeleuchtung außerhalb der Arbeitszeiten mittels Wochenschaltuhr in den Baustromverteilern.

Abschaltzeiten ca.:  
Mo. - Fr.: 20:00 Uhr bis 06:00 Uhr  
Sa.: ganztägig  
So.: ganztägig

Die Zeiten sind vor der Montage mit dem AG und der Bauleitung abzustimmen. Die Änderung der Zeiten oder bedarfsmäßiges Ein-/Ausschalten der Baubeleuchtung muss möglich sein.

Gilt für alle nachfolgend aufgeführten Baustromverteiler:  
Baustromverteiler erfüllen die IEC/EN 60439-4/A1+A2 (DIN VDE 0660 T501/A1+A2) und DIN VDE 43868/1-4.  
Gehäuse bestehend aus elektrolytisch-verzinktem Stahlblech mit schwermetallfreier Kunststoff-Lackierung.

Ausstattung: mit Kranöse, Tür, Vorrichtung für Vorhängeschloss und feuerverzinktem Untergestell mit Ösen für Erdnägel.

Einbauten: schutzisoliert  
Schutzart: IP 44 oder besser

Der Standort der Baustromverteilungen und die Anzahl / Position der Beleuchtung ist in Grundrissplänen dargestellt (Übergabe nach Auftragserteilung).

Verteiler

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

1.6.1.1                      **Baustrom-Anschlussverteilerschrank für Kran u.  
 Container  
 Außenaufstellung**

Baustrom-Anschlussverteilerschrank  
 Aufstellort: Außen

Anschlussleistung: ca. 110 kVA

Anschluss:

- 1x                      NH1-Sicherungslasttrennschalter 200 A  
                          mit Bolzenanschluss
- 1x                      Spannungspfansicherung 3P 6A - DIAZED-
- 1x                      DS-Zählerplatz nach DIN 43870/2
- 1x                      Wandleraufnahmevorrichtung mit  
 Cu-Schienen
- und ISO-Stützern vorverdrahtet für  
 Einzelwandler  
                          inkl. Wandler

Abgang / Absicherung:

- 1x                      NH1-Lasttrennschalter mit Sicherungen 160  
 A
- 2x                      RCD-Schutzschalter 4P 63 A / 300 mA Typ  
 B
- mit je 1 NH000-Sicherungslasttrennschalter  
 63 A
- 2x                      CEE-Anbaudosen 63 A 5P 400 V 6h  
                          ohne Vorsicherungen -direkt ab RCD-
- 1x                      RCD-Schutzschalter 4P 63 A / 30 mA Typ B  
                          mit NH000-Sicherungslasttrennschalter 63 A
- 2x                      CEE-Anbaudosen 32 A 5P 400 V 6h  
                          mit je 1 LS-Schalter 3P 32 A,
- C-Charakteristik
- 2x                      CEE-Anbaudosen 16 A 5P 400 V 6h  
                          mit je 1 LS-Schalter 3P 16 A,
- C-Charakteristik
- 6x                      Schutzkontaktsteckdosen 16 A 2P 230 V  
                          mit je 1 LS-Schalter 1P 16 A,
- C-Charakteristik

einschließlich Sicherungszubehör  
 komplett liefern, betriebsbereit anschließen, mietweiser  
 Überlassung, Demontage und Abtransport.

12,000 Mona ..... ..

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

1.6.1.2                      **Baustrom-Verteilerschrank Etage - Durchschleifung Erdgeschoss**

Baustrom-Verteilerschrank Etage - Durchschleifung  
Aufstellort: Erdgeschoss (Innen)

Anschlussleistung: ca. 44 kVA

Anschluss:

1x                      Direktanschluss 63 A 5P 400 V 6h

Abgang / Absicherung:

1x                      CEE-Anbaudose 63A 5P 400 V 6h als  
Kabelschleife

1x                      RCD-Schutzschalter 4P 63 A / 30 mA - Typ  
B

2x                      CEE-Anbaudosen 32 A 5P 400 V 6h  
mit je 1 LS-Schalter 3P 32 A,

C-Charakteristik

2x                      CEE-Anbaudosen 16 A 5P 400 V 6h  
mit je 1 LS-Schalter 3P 16 A,

C-Charakteristik

1x                      RCD-Schutzschalter 4P 40 A / 30 mA - Typ  
A

6x                      Schutzkontaktsteckdosen 16 A 2P 230 V  
mit je 1 LS-Schalter 1P 16 A,

C-Charakteristik

einschließlich Sicherungszubehör  
komplett liefern, betriebsbereit anschließen, mietweiser  
Überlassung, Demontage und Abtransport.

12,000 Mona .....

1.6.1.3                      **Baustrom-Verteilerschrank Etage - Durchschleifung 1. Obergeschoss**

Baustrom-Verteilerschrank Etage - Durchschleifung  
Aufstellort: 1. Obergeschoss (Innen)

Anschlussleistung: ca. 44 kVA

Anschluss:

1x                      CEE-Anbaugerätestecker 63 A 5P 400 V 6h

Abgang / Absicherung:

1x                      CEE-Anbaudose 63A 5P 400 V 6h als  
Kabelschleife

1x                      RCD-Schutzschalter 4P 63 A / 30 mA - Typ  
B

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

- 2x            CEE-Anbaudosen 32 A 5P 400 V 6h  
                 mit je 1 LS-Schalter 3P 32 A,  
C-Charakteristik
- 2x            CEE-Anbaudosen 16 A 5P 400 V 6h  
                 mit je 1 LS-Schalter 3P 16 A,  
C-Charakteristik
- 1x            RCD-Schutzschalter 4P 40 A / 30 mA - Typ  
A
- 6x            Schutzkontaktsteckdosen 16 A 2P 230 V  
                 mit je 1 LS-Schalter 1P 16 A,  
C-Charakteristik

einschließlich Sicherungszubehör  
 komplett liefern, betriebsbereit anschließen, mietweiser  
 Überlassung, Demontage und Abtransport.

12,000 Mona ..... ..

1.6.1.4            **CEE-Stecker, 5-polig, 400 V, 63 A, rot**

CEE-Kupplung zum Anschluss der Etagenverteiler am  
 Anschlussverteilerschrank / Etagenverteiler. Die  
 CEE-Kupplung ist betriebsfertig an der vorgesehenen  
 Gummischlauchleitung anzuschließen.

Technische Eigenschaften:

- Typ:                      CEE-Stecker
- Polzahl:                5
- Farbe:                    rot
- Spannung:              400 V
- Strom:                    63 A
- Belastungsgrenze: 400 V / 63 A
- Schutzart:              IP 44

Liefern und betriebsfertig montieren.

Mietweise Überlassung über gesamte Bauzeit,  
 Demontage und Abtransport.

2,000 St ..... ..

1.6.1.5            **CEE-Kupplung, 5-polig, 400 V, 63 A, rot**

CEE-Kupplung zum Anschluss der Etagenverteiler am  
 Anschlussverteilerschrank / Etagenverteiler. Die  
 CEE-Kupplung ist betriebsfertig an der vorgesehenen  
 Gummischlauchleitung anzuschließen.

Technische Eigenschaften:

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Typ: CEE-Kupplung  
 Polzahl: 5  
 Farbe: rot  
 Spannung: 400 V  
 Strom: 63 A  
 Belastungsgrenze: 400 V / 63 A  
 Schutzart: IP 44

Liefern und betriebsfertig montieren.

Mietweise Überlassung über gesamte Bauzeit,  
 Demontage und Abtransport.

2,000 St ..... ..

1.6.1.6                      **CEE-Stecker, 5-polig, 400 V, 32 A, rot**

CEE-Stecker zum Anschluss der Container am  
 Baustromverteiler. Der CEE-Stecker ist betriebsfertig an  
 der vorgesehenen Gummischlauchleitung anzuschließen.

Technische Eigenschaften:  
 Typ: CEE-Stecker  
 Polzahl: 5  
 Farbe: rot  
 Spannung: 400 V  
 Strom: 32 A  
 Belastungsgrenze: 400 V / 32 A  
 Schutzart: IP 44

Liefern und betriebsfertig montieren.

Mietweise Überlassung über gesamte Bauzeit,  
 Demontage und Abtransport.

1,000 St ..... ..

1.6.1.7                      **CEE-Kupplung, 5-polig, 400 V, 32 A, rot**

CEE-Kupplung zum Anschluss der Container am  
 Baustromverteiler. Die CEE-Kupplung ist betriebsfertig an  
 der vorgesehenen Gummischlauchleitung anzuschließen.

Technische Eigenschaften:  
 Typ: CEE-Kupplung  
 Polzahl: 5  
 Farbe: rot  
 Spannung: 400 V  
 Strom: 32 A  
 Belastungsgrenze: 400 V / 32 A

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Schutzart:                      IP 44				
	Liefen und betriebsfertig montieren.				
	Mietweise Überlassung über gesamte Bauzeit, Demontage und Abtransport.				
		1,000	St	.....	.....
1.6.1.8	<b>Vollgummi SCHUKO-Stecker</b> Vollgummischukostecker zum Anschluss der Baubeleuchtung im Außenbereich.				
	Technische Daten: Steckrichtung:                      gerade Anschlusstechnik:                      Schraubklemme Schutzleiterkontakt, rund: nein Polzahl:                                      3 Werkstoff:                                      Gummi Nennspannung:                              250 V Schutzart:                                      IP 44 Nennstrom:                                      16 A				
	Liefen und betriebsfertig montieren.				
	Mietweise Überlassung über gesamte Bauzeit, Demontage und Abtransport.				
		5,000	St	.....	.....
	Die Baubeleuchtung im Außenbereich erfolgt mittels LED-Feuchtraumwannenleuchten, die am Bauzaun montiert werden. Die Ausleuchtung der Baugrube erfolgt mittels LED-Baustrahlern, welche am Bauzaun befestigt werden. Die Beleuchtung der Flure und Treppenhäuser im Neubau erfolgt mit LED-Streifenbaustrahlern, welche an der Decke / Wänden prov. montiert werden.				
1.6.1.9	<b>LED-Feuchtraumleuchte 6.200 lm, IP 65</b> in Aufbau-Feuchtraum-Ausführung mit bruchsicherer Polykarbonatabdeckung.				
	Liefen und betriebsfertig montieren.				
	Mietweise Überlassung über gesamte Bauzeit, Demontage und Abtransport.				
		15,000	St	.....	.....

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

1.6.1.10	<p><b>LED-Streifenbaustrahler, 15 m ca. 900 lm/m</b></p> <p>LED-Streifenbaustrahler für flexible und gleichmäßige Ausleuchtung.</p> <p>Steckerfertig mit der Möglichkeit weitere Streifen miteinander zu verbinden.</p> <p>Befestigung an Wänden und Decken</p> <p>Technische Eigenschaften:            Länge: 15 m            Lichtstrom: ca. 900 lm/m            Material: PVC            Schutzart: IP 65</p> <p>Mietweise Überlassung für bis zu 18 Monate, Demontage und Abtransport.</p>	20,000	St	.....	.....
----------	--	--------	----	-------	-------

1.6.1.11	<p><b>Digitale Wochenzeitschaltuhr (Steckdose) IP 44</b></p> <p>Digitale Wochenzeitschaltuhr für die Steckdose zur Schaltung der Baubeleuchtung.            Das unterbrechen laufender Programme soll möglich sein. Datenspeicher bei Stromausfall (Ink. Akku).            Mit LCD-Display zur einfachen Einstellmöglichkeit der Programme (Wochentag).</p> <p>Es werden jeweils die LED-Feuchtraumwannenleuchten und die Strahler für die Baugrube separat angeschlossen. Im Gebäude erfolgt er Anschluss der Baubeleuchtung etagenweis.</p> <p>Technische Daten:            Nennspannung: 230 V            Nennstrom: 16 A            Schutzart: IP 44</p> <p>Liefen und betriebsfertig montieren.</p> <p>Mietweise Überlassung über gesamte Bauzeit, Demontage und Abtransport.</p>	7,000	St	.....	.....
----------	--	-------	----	-------	-------

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.6.1.12	<b>Abzweigdose aP. IP54</b> inkl. Klemmenanteil liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten.	5,000	St	.....	.....
	Dienstleistungen				
1.6.1.13	<b>Prüfungen Baustromverteileranlage Erstprüfung</b> Erstprüfung nach dem Aufbau der vorgenannten Anlage mit Prüfprotokoll in 2-facher Ausfertigung (übergabe an Bauleitung).	1,000	St	.....	.....
1.6.1.14	<b>Wartung / Instandhaltung</b> einschließlich Messprotokoll mit Übergabe an die Bauleitung.  Die Wartung / Instandhaltung erfolgt monatlich.	10,000	Mona	.....	.....
	Alle zu liefernden Kabel und Leitungen sind mit einem Pauschalpreis anzugeben. Unterschiedliche Metallnotierungen sowie eventuelle Zuschläge für Kupfer, Kunststoff usw. bleiben unberücksichtigt.  In die Kalkulation der Kabel und Leitungen, ist das benötigte Befestigungsmaterial (Schellen usw.) mit zu berücksichtigen.  Die Verlegung erfolgt mit beidseitigem Anschluss betriebsfertig.				
1.6.1.15	<b>Gummischlauchleitung H07RN-F 5x16 mm²</b> als Zuleitung provisorisch verlegen, in Leerrohr, an Wänden und Decken. Komplett liefern, verlegen und betriebsbereit anschließen.  Mietweise Überlassung über gesamte Bauzeit, Demontage und Abtransport.	50,000	m	.....	.....
1.6.1.16	<b>Gummischlauchleitung H07RN-F 5x6 mm²</b> als Zuleitung provisorisch verlegen, in Leerrohr, auf mitzuliefernden Stützen bzw. an Holzmasten. Komplett liefern, verlegen und betriebsbereit anschließen.  Mietweise Überlassung über gesamte Bauzeit,				

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Demontage und Abtransport.	50,000	m	.....	.....
1.6.1.17	<b>Gummischlauchleitung H07RN-F 3x2,5 mm<sup>2</sup></b> als Zuleitung provisorisch verlegen, in Leerrohr, an Bauzaun, auf mitzuliefernden Stützen bzw. an Holzmasten. Komplett liefern, verlegen und betriebsbereit anschließen.  Mietweise Überlassung über gesamte Bauzeit, Demontage und Abtransport.	50,000	m	.....	.....

**Summe**                      1.6.1                      **491.1 - Baustrom / Bauwasser**                      .....

**1.6.2                      449.5 - Brandschutzmaßnahmen**

Vorbemerkungen für Brandschutzmaßnahmen

Der Nachweis des Brandschutzes mittels Fotodokumentation für Kabeltrassen und Durchbrüche/Bohrungen ist zu erbringen.

Die Brandschutzmaßnahmen sind vor Ort zu nummerieren und die Lage mit entsprechender Nummer in einen Grundrissplan einzutragen.

Diese Dokumentation ist mit den Bestandsplänen zu übergeben und der Aufwand für diese in die Einheitspreise der Positionen einzukalkulieren.

Zum Einsatz kommende Brandschutzsysteme müssen bauaufsichtlich zugelassen sein. Der Nachweis ist vom AN zu erbringen. Vor Beginn der Montage sind folgende Nachweise dem Fachplaner bzw. der Bauleitung zu übergeben:

- Zulassungsbescheinigung der Bauprodukte
- Konformitätsnachweise
- Prüfzeugnisse der Bauprodukte
- Schulungsnachweise der Mitarbeiter

Die Verwendbarkeit ist mit der Bauleitung abzustimmen.

Alle notwendigen Zubehörmaterialien zum endgültigen verschließen der Brandschottungen, wie z.B. Steinwolle, Spezialspachtelmasse etc., ist in die Einheitspreise einzukalkulieren. Ein klassischer Mörtelverschluss oder das Aufmauern durch Baugewerke sind hiervon ausgeschlossen.



**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
1.6.2.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0018 <b>Brandschott W Kombi S 90 nach DIN 4102 bis 0,1 m<sup>2</sup></b> jedoch:  Brandschott W Kombi S 90 nach DIN 4102 bis 0,1 m <sup>2</sup>	10,000	St	.....	.....
1.6.2.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0018 <b>Brandschott W Kombi S 90 nach DIN 4102 bis 0,2 m<sup>2</sup></b> jedoch:  Brandschott W Kombi S 90 nach DIN 4102 bis 0,2 m <sup>2</sup>	16,000	St	.....	.....
1.6.2.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0018 <b>Brandschott W Kombi S 90 nach DIN 4102 bis 0,4 m<sup>2</sup></b> jedoch:  Brandschott W Kombi S 90 nach DIN 4102 bis 0,4 m <sup>2</sup>	1,000	St	.....	.....
1.6.2.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0018 <b>Brandschott W Kombi S 90 nach DIN 4102 bis 0,6 m<sup>2</sup></b> jedoch:  Brandschott W Kombi S 90 nach DIN 4102 bis 0,6 m <sup>2</sup>	1,000	St	.....	.....
1.6.2.5	<b>Verkleidung in I 90 / 500x60 mm</b> Verkleidung in I 90 / 500x60 mm  Verkleidung der Leitungstrasse/Kabelbahn 500 x 60 mm mit feuerbeständigem Material in I 90.  Brandschutz einschl. Zulassungsnachweis, wie z. B.				

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Promat. liefern und betriebsfertig montieren.	5,000	m	.....	.....
1.6.2.6	<b>Verkleidung in I 90 / 300x60 mm</b> Verkleidung in I 90 / 300x60 mm  Verkleidung der Leitungstrasse/Kabelbahn 300 x 60 mm mit feuerbeständigem Material in I 90.  Brandschutz einschl. Zulassungsnachweis, wie z. B. Promat.  liefern und betriebsfertig montieren.	5,000	m	.....	.....
1.6.2.7	<b>Verkleidung in I 90 / 100x60 mm</b> Verkleidung in I 90 / 100x60 mm  Verkleidung der Leitungstrasse/Kabelbahn 100 x 60 mm mit feuerbeständigem Material in I 90.  Brandschutz einschl. Zulassungsnachweis, wie z. B. Promat.  liefern und betriebsfertig montieren.	5,000	m	.....	.....
1.6.2.8	<b>Dokumentation Brandschutz</b> Dokumentation Brandschutz  Die Brandschutzmaßnahmen sind vor Ort zu nummerieren und die Lage mit entsprechender Nummer in einen Grundrissplan einzutragen.  Alle, auch später nicht mehr zugängliche Brandschottungen sind fotografisch zu dokumentieren und aufzuführen.  Die Dokumentation ist mit den Bestandsplänen entsprechend der Vorbemerkungen zu übergeben.	1,000	psch	.....	.....
<b>Summe</b>	<b>1.6.2</b>	<b>449.5 - Brandschutzmaßnahmen</b>			.....

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

**1.6.3                      449.6 - Durchbruch- und Stemmarbeiten**

**1.6.3.1                      Kernbohrungen durch Stahlbetondecke erstellen**

Kernbohrungen durch Stahlbetondecke erstellen

Kernbohrungen durch Betonwand-/decke erstellen inkl.  
 der gesamten anfallenden Abdeck- und  
 Reinigungsarbeiten.

Durchmesser:	bis 100 mm		
Deckenstärke:	bis 30 cm		
	6,000 St	.....	.....

Ausführungsbeschreibung Nr. 0019  
 Wand-/Bodenschlitze u.P.

Für Mantelleitungen und Schwachstromleitungen in Mauerwerk oder Beton  
 herstellen, Kanten fräsen, Schlitz sauber ausstemmen und Untergrund glatt  
 machen.

Kabel und Leitungen für Putzarbeiten befestigen.

**1.6.3.2                      Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0019**

**Wand/ Bodenschlitze u.P. bis 20 x 20 mm**

jedoch:

Wand/ Bodenschlitze u.P. bis 20 x 20 mm			
	100,000 m	.....	.....

---

<b>Summe</b>	<b>1.6.3</b>	<b>449.6 - Durchbruch- und Stemmarbeiten</b>	.....
--------------	--------------	--	-------

**1.6.4                      449.7 - Stunden / Sonstiges**

Ausführungsbeschreibung Nr. 0020  
 Stundenlohnarbeiten

Die nachstehend angebotenen Kosten für von der Bauleitung angeordnete  
 Stundenlohnarbeiten sind als feste Stundenverrechnungssätze (je  
 Arbeitsstunde) gem. VOB/B, 15, Ziff. 1 anzubieten.

In ihnen sind unaufgegliedert die Lohn- und Gehaltskosten und  
 Gemeinkostenanteile einschl. der Sozialkassenbeiträge und

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

vermögenswirksamen Leistungen sowie Lohn- und Gehalts- nebenkosten enthalten. Weiterhin sind sämtliche Mehrkosten, Gewinne und evtl. erforderliche Zulagen bzw. Aufschläge aufgrund der Baustellenverhältnisse enthalten.

Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feierabendarbeit sind nicht in die Verrechnungssätze einzubeziehen, sondern ggf. gesondert auszuweisen. Wegzeiten und Fahrtkosten werden nicht vergütet.

Bezüglich der in den nachfolgenden Positionen aufgeführten Stundenlohnarbeiten wird erklärt, dass mit Unterschrift des Bieters unter dem Angebot bzw. mit Abgabe des Preises der Verrechnungssatz unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurde und unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden gilt.

Sämtliche Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Aufforderung der Bauleitung ausgeführt werden.

Sie sind auf einem Stundenverrechnungszettel detailliert mit durchgeführter Leistung, Namensnennung und Berufsgruppe zu erfassen. Die Stundenverrechnungszettel sind der Bauleitung täglich bzw. spätestens zur nächsten Baustellenbesprechung zur Anerkennung vorzulegen. Später vorgelegte Stunden- verechnungszettel werden nicht anerkannt!

Für z.B. Schlitz und Durchbrucharbeiten ohne elektrischen Eingriff sind Helferstunden anzusetzen. Bei Arbeiten die eine Qualifikation voraussetzen oder aufgrund einer kurzfristigen Beauftragung nur mit Facharbeitern ausgeführt werden können, sind diese entsprechend der nachfolgenden Stundensätze anzusetzen. Sollten andere Gründe vorliegen sind diese mit der Bauleitung abzustimmen und in den Stundenverrechnungszettel zu vermerken. Sofern festgestellt wird, dass Verrechnungssätze übermäßig und nicht situationsabhängig gewählt werden, behält sich die Bauleitung das recht vor Verrechnungssätze zu ändern.

1.6.4.1	* Stundenlohnarbeiten * Ausführung gemäß 0020 <b>Projektleiter</b> Projektleiter	1,000 h			
1.6.4.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0020 <b>Brandmelde- Facharbeiter</b> Brandmelde- Facharbeiter	1,000 h			

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

1.6.4.3	* Stundenlohnarbeiten * Ausführung gemäß 0020 <b>Obermonteur</b> Obermonteur	1,000	h	.....	.....
---------	--	-------	---	-------	-------

1.6.4.4	* Stundenlohnarbeiten * Ausführung gemäß 0020 <b>Monteur</b> Monteur	1,000	h	.....	.....
---------	--	-------	---	-------	-------

1.6.4.5	* Stundenlohnarbeiten * Ausführung gemäß 0020 <b>Helfer</b> Helfer	1,000	h	.....	.....
---------	--	-------	---	-------	-------

1.6.4.6                      **Jährliche Wartung der RWA-Anlage**

Jährliche Wartung der RWA-Anlage

Wartungsvertrag für jährliche Wartung der RWA-Anlage nach den Richtlinien des Gesetzgebers, der DIN 18232 und der VdS Richtlinie CEA 4020 durch eine Fachfirma für Rauch- und Wärmeabzugsanlagen einmal pro Kalenderjahr. Der Umfang Wartungsarbeiten ergibt sich aus der DIN 18232 T 2 Abs. 10.2., der VdS Richtlinie CEA 4020 Abs. 11.2 und speziellen Richtlinien des RWA-Anlagen Herstellers.

Die Wartung der RWA-Anlagen umfasst zwingend folgende Tätigkeiten:

1. Öffnen (Probeauslösen) der Rauch- und Wärmeabzugsgeräte von den dafür vorgesehenen Alarmkästen aus.
2. Prüfung des Öffnungsmechanismus.
3. Reinigen und Abschmieren aller beweglichen Teile.
4. Wiegen und Prüfen von CO-2 Flaschen und ggf. Erneuern von Druckgasgeneratoren.
5. Überprüfen von evtl. vorhandenen CO-2 oder Druckluftnetzen von den Alarmkästen zu den RWG's.
6. Prüfung der CO-2 Alarmkästen oder sonstiger Auslöseeinheiten.
7. Dokumentation mittels eines Wartungsprotokolls im vorhandenen Prüfbuch oder Betriebsbuch (VdS 2257).
8. Anbringen von Prüfsiegeln auf dem Alarmkasten.

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

9. Verplomben der Alarmkästen.

Wartungspreis gilt für ein Jahr

1,000 St ..... .....

1.6.4.7                      **Jährliche Wartung der Sicherheitsbeleuchtungsanlage**

Jährliche Wartung der Sicherheitsbeleuchtungsanlage

Durchführung der Inspektion, Wartung und Funktionsprüfung der vorhandenen Sicherheitsbeleuchtungsanlage einschließlich Zentralbatterieanlage bzw. Einzelbatterieleuchten gemäß DIN EN 50172, DIN VDE 0108-100, DIN EN 1838 sowie den Herstellerangaben.

Der Leistungsumfang umfasst insbesondere:

- Sichtprüfung aller Anlagenteile auf ordnungsgemäßen Zustand und Beschädigungen.
- Kontrolle der Betriebsbereitschaft der Zentralbatterieanlage, Unterstationen und Sicherheitsleuchten.
- Überprüfung der Ladeeinrichtungen, Batterien und Überwachungseinrichtungen.
- Funktionsprüfung der Sicherheitsbeleuchtung einschließlich Schalt- und Meldeeinrichtungen.
- Kontrolle der Leuchtenkennzeichnung und der Zuordnung der Stromkreise.
- Überprüfung der Leuchtmittel und Betriebsgeräte auf ordnungsgemäße Funktion.
- Durchführung der vorgeschriebenen Betriebs- und Funktionstests.
- Kontrolle der Überbrückungszeit entsprechend den Anlagenvorgaben.
- Auswertung vorhandener Prüfbücher und Ereignisspeicher.
- Dokumentation sämtlicher durchgeführter Prüfungen und festgestellter Mängel.
- Erstellung eines Wartungsprotokolls einschließlich Handlungsempfehlungen für erforderliche Instandsetzungsmaßnahmen.

Kleinmaterial sowie alle zur Durchführung der Wartung erforderlichen Mess- und Prüfgeräte sind im Einheitspreis enthalten.

Nicht im Leistungsumfang enthalten sind der Austausch defekter Komponenten, Leuchtmittel, Batterien oder sonstige Instandsetzungsarbeiten. Diese sind nach gesonderter Beauftragung auszuführen.

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
		4,000	St	.....	.....

**Summe**                      **1.6.4**                      **449.7 - Stunden / Sonstiges**                      .....

**1.6.5**                      **449.8 - Revisionsunterlagen**

1.6.5.1                      **Projektierung Elektroverteilungen**

Projektierung Elektroverteilungen

Projektierung und technische Ausarbeitung von Schaltschränken bzw. Unterverteilungen gemäß DIN EN 61439 und VDE-Bestimmungen. Umfasst die Dimensionierung, Stromlauf- und Aufbauplanung, Stücklisten, Klemmenpläne sowie Dokumentation für Fertigung und Montage. Abstimmung mit Fachplanung und Ausführung.

Leistungsumfang:

- Erstellung von Stromlauf- und Aufbauplänen
- Dimensionierung von Schutz- und Schaltgeräten
- Erstellung von Stück- und Klemmenlisten
- Vorbereitung der Fertigungsunterlagen
- Digitale Übergabe (PDF + bearbeitbare Quelldateien(DWG, DXF))

Abrechnungseinheit:  
je Verteilung

3,000 St                      .....                      .....

1.6.5.2                      **Werks- und Montageplanung**

Werks- und Montageplanung

Für die ausgeschriebenen Elektroinstallationen ist eine vollständige und prüfbare Werks- und Montageplanung zu erstellen. Die Planung umfasst die zeichnerische und technische Ausarbeitung der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungen auf Grundlage der Ausführungsplanung sowie der geltenden Normen und Vorschriften.

Leistungsumfang:

- Erstellung der Werks- und Montagepläne für alle elektrotechnischen Anlagenbereiche des Projekts (z.B. Energieverteilung, Beleuchtung, Daten- und Fernmeldetechnik, Sicherheitsstromversorgung, etc.)
- Berücksichtigung der bauseitigen Vorgaben, der Koordination mit anderen Gewerken sowie der Montage-

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	<p>und Leitungsführung unter Berücksichtigung der tatsächlichen Einbausituation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Einplanung der Befestigungssysteme, Trassenverläufe und Geräteanordnungen gemäß dem Ausführungsstand und den Herstellerangaben</li> <li>•Erstellung aller Pläne im Format DWG (2D) und als PDF</li> <li>•Vorlage zur Prüfung und Freigabe durch die Bauleitung bzw. Fachplanung</li> <li>•Einarbeitung etwaiger Korrekturen oder Freigabeauflagen</li> </ul> <p>Die Pläne sind spätestens 4 Wochen vor Ausführungsbeginn vollständig vorzulegen.</p>	1,000	psch	.....	.....
1.6.5.3	<p><b>Begleitung der SV Abnahme</b>            Begleitung der SV Abnahme</p> <p>Begleitung der SV Abnahme der Elektrischen Anlage einschl. vorbereiten der gesamten Unterlagen und Teilnahme mit unterstützenden Tätigkeiten während der Begehung.</p>	1,000	psch	.....	.....
1.6.5.4	<p><b>Koordination mit Fremdgewerken</b>            Koordination mit Fremdgewerken</p> <p>Abstimmung technisch, organisatorisch und terminlich mit Auftragnehmern von Fremdgewerken und ggfs. mit der Bauleitung / Bauüberwachung und gemeinsamen Schnittstellen einschließlich Bereitstellung bzw. Verarbeitung sämtlicher Informationen für die technische Abstimmung aller Bauteile.</p>	1,000	psch	.....	.....
	<p>Ausführungsbeschreibung Nr. 0021            Revisions- und Bestandspläne</p> <p>1. Vom Auftragnehmer sind nachfolgende technische Unterlagen (betriebstechnische Bestandsunterlagen) jeweils in 3-facher Ausfertigung und in digitaler Form auf CD-ROM oder USB-Stick, in entsprechenden Mappen geordnet, als Revisionszeichnungen (von der gesamten Baumaßnahme) anzufertigen und spätestens 14 Tage vor der Abnahme der Leistungen dem Auftraggeber (Bauleitung) zu übergeben.</p> <p>2. Es sind zu liefern:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Übersichtspläne</li> </ul>				

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

- Schaltschema und Detailpläne, Funktionsschema bzw. Blockschaltbild der Anlagen mit Bezeichnung der Anlagenteile
- Aufstellpläne (mit Bezeichnung der Anlagenteile)
- Stromlaufpläne, Klemmpläne mit Beschreibungen und Bedienungsanleitungen
- Montage- und Installationspläne auf Grundlage der Ausführungspläne im Maßstab 1:50 (Alle Eintragungen müssen inkl. aller Änderungen maßstäblich und lagerichtig eingetragen sein!)
- Belegungspläne
- Betriebs- und Wartungsanweisungen
- Prüf- und Pflegevorschriften, Betriebsvorschriften und -anweisungen, ergänzt durch Übersichts- und Blockschaltbilder
- Einnahmebelege für die Bestandsnachweise
- Verzeichnisse über eingebaute Apparaturen, Einrichtungen und sonstige Materialien
- Bestätigungen über ordnungsgemäße Erstellung der Anlagen nach den anerkannten Regeln der Technik, Errichterbescheinigung
- Bescheinigungen und Prüfprotokolle gem. DIN VDE 0100 Teil 610 sowie VOB Teil C, Messprotokolle über durchgeführte Prüfungen, Isolationsmessung der einzelnen Stromkreise, Schleifen-Widerstandsmessungen, Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen, Potentialausgleich, Beleuchtungs-Stärkemessungen DIN 5035 sowie Messprotokolle der kompletten Anlage nach geltenden Vorschriften, VDE-Messung / E-Check
- Meßortlisten oder Pläne bei Außenerdungsanlagen, mit Messprotokollen der einzelnen Erder, ggf. Bescheinigungen über behördliche Abnahmen (TÜV u.ä.) und Kopien behördlicher Prüf-bescheinigungen und Herstelleratteste
- Beschreibungen, aus denen die wesentlichen techn. Angaben u.a. über Leistungen, Querschnitte, Absicherungen, eingestellte Auslöse-werte, Verriegelungen, Garantiewerte und Sicherheitseinrichtungen hervorgehen
- Über alle verwendeten Bauteile sind Prospektblätter mit Angabe des Fabrikats, des Typs und der Anzahl den Revisionsunterlagen beizufügen.
- Zeit- und Arbeitsabläufe für die erforderlichen Wartungs-, Inspektions- und Instandsetzungsarbeiten der betriebstechnischen Anlagen und Einrichtungen (z.B. in Form von Checklisten mit evtl. erforderlichen Erläuterungen) sowie Pläne für die Störungssuche. Die Arbeiten sind unter Angabe der erforderlichen Hilfsmittel (Werkzeuge, Prüf- und Messgeräte, Reinigungsmittel, Öle, Fette usw.) und Ersatzteile (insbesondere Verschleißteile) zu beschreiben, so dass ggf. der Technische Betriebsdienst des Auftraggebers die Arbeiten ausführen kann. Die Ersatzteile sind in Listen mit genauer Bezeichnung und besonderer Kennzeichnung der für ein Jahr zu bevorratenden Ersatzteile aufzuführen.
- sonstige im LV erwähnte Forderungen, Protokolle und Unterlagen
- Rechnerische Überprüfung der Erfüllung der Normen (z.B. DIN VDE 710.413.1) mit Nachweis der selektiven Abschaltung sowie der Erhaltung der Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag und zu hohe Erwärmung
- Die Berechnung der minimalen und maximalen Kurzschlussströme nach DIN VDE 0102 für alle Verteilungsstromkreise und für ausgewählte Endstromkreise der Sicherheitsstromversorgung.

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

- Bei Schnittstellen zu anderen Gewerken sind die Zielbezeichnungen untereinander auszutauschen und in die Stromlaufpläne (Kennzeichnung des Ziel-Stromlaufplanes) bzw. in die Klemmpläne (Ziel-Ort, Ziel-Klemmleiste, Ziel-Klemme) einzutragen.
- Die Unterlagen sind mit den Betriebs- und Wartungsanweisungen sowie den Prüfungsunterlagen gefaltet, farbig angelegt und übersichtlich geordnet, einschl. Inhaltsverzeichnis in beschrifteten Ordnern vorzulegen.
- Von allen Unterlagen sind EDV-Dateien auf CD gebrannt zu übergeben.
- Von allen eingebauten Materialien sind Konformitätsbescheinigungen den Revisionsunterlagen beizufügen.
- Die Ordner der Revisionsunterlagen sind auf Grundlage der folgenden Aufstellung aufzugliedern:

Deckblatt (in Klarsichthülle)

- Projektbezeichnung und Adresse
- Gewerke Bezeichnung
- Name und Anschrift ausführende Firma
- Name und Anschrift Fachplaner
- Gewährleistungsfristen

Inhaltsverzeichnis (in Klarsichthülle)

- Gliederung gemäß nachfolgender Vorgabe

1.0. Allgemeines

- Anlagenbeschreibung der Installationsanlagen

2.0. Bedienung und Wartung

- Bedienungsanleitungen
- Wartungsanweisungen
- Einweisungsprotokolle (z.Bsp. Nutzereinweisung)

3.0. Bescheinigungen, Anmeldungen und Zertifikate

- Errichter Erklärung
- Fachunternehmerbescheinigung
- Errichter Erklärung / Zertifikate
- Fachbauleiterbescheinigung
- Anträge und Anmeldungen bei Behörden und Versorgungs-unternehmen
- Zulassungen und Materialzertifikate
- Prüfprotokoll nach VDE 0100
- Messprotokoll Datennetz
- Messprotokoll Antennennetz
- Messprotokoll Blitzschutz und Potentialausgleich

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19 Elektroinstallation

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

Übertrag EUR .....

- Sachverständigenabnahmen Protokoliert
- Protokolle von Teilabnahmen

#### 4.0. Schaltschrank, Steuerungs- und Reglungunterlagen

- Verteilungspläne / Verteilungsansichten (Außenansicht, Innenansicht, Querschnitt) / Stromlaufpläne und Klemmpläne nach DIN 40719 sowie DIN EN 81346
- Stromkreislisten
- Kabelliste nach DIN 40719 (Kabelart, Querschnitt, Adernzahl, Kabellänge, Ziel-/Endpunkt)
- Schaltschrankstückliste (Angabe von Menge, Fabrikat, Bestellnummer, Typenbezeichnung, Positionsbezeichnung lt. Stromlaufplan)
- Stromaufnahme / Einstellwerte Schutzorgane
- Blockschaltbilder
- Funktionspläne und Programmlisting
- Steuergruppenlisten und Programmierlisten
- Unterlagen Visualisierungen
- KNX-Programm & Parameter
- KNX-Steuerungsliste

#### 5.0. Herstellerunterlagen

- Herstellerverzeichnis
- Technische Unterlagen
- bauaufsichtliche Prüfzeugnisse
- Betriebsunterlagen
- Instandhaltungshinweise
- Kennlinien für Schaltgeräte und Schutzorgane (Kennzeichnung der Betriebspunkte)
- Gerätekartei (beinhaltet Fabrikatliste und Ersatzteilliste aller eingesetzten Komponenten)
- Werksprüfzeugnis

#### 6.0.0. Revisions-, Bestandsunterlagen / Pläne

- Bestandszeichnungen Grundrisse und ggf. Schnitte M 1:50 mit Angabe aller elektr. Betriebsmittel mit lagerichtiger Positionsbezeichnung.
- Systempläne
- Detailpläne
- Gerätezeichnungen
- Übersichtspläne

#### HINWEISE:

Lieferung der Bestandszeichnungen als DWG-Datei auf CD-ROM oder USB-Stick. Ausführungszeichnungen werden als DXF- bzw. DWG-Datei zur Verfügung gestellt. 14 Tage vor der Abnahme sind die Bestandsunterlagen zur Prüfung vorzulegen (ohne geprüfte Bestandsunterlagen ist keine

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Abnahme möglich).				
	Alle in den Ausführungs- und Detailzeichnungen angegebenen Raumbezeichnungen und Nummern etc. sind Planungsangaben während der Bauzeit. Es ist mit zu berücksichtigen und zu kalkulieren, dass alle geforderten Beschriftungen in und an den Verteilungen, Installations-geräten, Abzweigdosens, Kabel/Leitungen, Revisionsplänen etc. den vom Auftraggeber geforderten Bezeichnungen zur Abnahme entsprechen müssen. Diese hat sich der Auftragnehmer in Absprache mit der Bauleitung vom Auftraggeber schriftlich zu bestätigen.				
1.6.5.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0021 <b>Revisions- u. Bestandspläne</b> Revisions- u. Bestandspläne  Anfertigen und liefern der Revisions- u. Bestandspläne gem. v.g. Ausführungsbeschreibung.				
		1,000	psch	.....	.....
<b>Summe</b>	<b>1.6.5</b>	<b>449.8</b>	<b>- Revisionsunterlagen</b>		.....
<b>Summe</b>	<b>1.6</b>	<b>KG 449</b>	<b>- Sonstiges zur KG 440</b>		.....
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>KG 440</b>	<b>- Elektrische Anlagen</b>		.....

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

2                      **KG 450 - Fernmelde- und informationstechnische Anlagen**  
 2.1                    **KG 452 - Such- und Signalanlagen**  
 2.1.6                **452.2 - Lichtruf- und Klingelanlagen**

Das WC-Barrierefrei, der Wickelraum Behinderten WC im Erdgeschoss, sowie das WC-Barrierefrei und der Wickelraum im Obergeschoss erhalten ein Behinderten Notruf Set.  
 Jeweils vor den Räumen und im Sekretariat sind die Dienstzimmereinheiten zu installieren. Zur Aufschaltung des Signals auf die Gebäudeautomation ist ein potentialfreier Kontakt vorgesehen.  
 Alle Systemkomponenten und alle technischen Bestandteile der zu errichtenden Anlage sind von einem Hersteller zu wählen und auf das zuvor angebotene Schalterprogramm abzustimmen. Der Umfang der auszuführenden Arbeiten bezieht sich auf die Komplettinstallation bestehend aus:

- Rohinstallation des Leitungsnetzes Setzen der Gerätedosen
- Montage und Anschluss der Systemkomponenten
- Inbetriebnahme und Nutzereinweisung (die Nutzereinweisung ist zu Dokumentieren und den Revisionsunterlagen beizulegen.)

2.1.6.1            \* Normalpos. \*

**Notrufset**

Notrufset für Beh.WC nach DIN VDE 0834 passend zum angebotenen Schalterprogramm. Als komplette Leistung inkl. notwendiger Stemm- und Befestigungseinheiten betriebsbereit montieren und anschließen.  
 Zusätzlich ist im Sekretariat eine Dienstzimmereinheit als Parallelanzeige vorzusehen.

Das Notrufsystem besteht aus folgenden Komponenten:

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St                      .....                      .....

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

\*Unterbeschreibung 01 \*

### Rufmodul mit roter LED-Signalleuchte

mit integriertem potenzialfreien Kontakt, wahlweise zuschaltbarem Summer (Dauernton) sowie der Möglichkeit von Blinklicht bzw. Dauerlicht.

1,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 02 \*

### Zugschalter

mit 2,5 m langer Zugschnur mit rotem Knauf und Beruhigungslicht im Tastergehäuse, für Wand- als auch Deckenmontage geeignet.

1,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 03 \*

### Absteltaster

mit grüner Absteltaste

1,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 04 \*

### Netzteil

für Unterputz-/ Hohlwandmontage

1,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 05 \*

### Dienstzimmereinheit

mit integriertem Schallgeber für akustische Rufsignalisierung, grüne Anwesenheitstaste mit Anwesenheitslicht, sowie gelber Summer-Abselltaste.

1,000 St ..... nur Einheitspreis

\*Unterbeschreibung 06 \*

### USV für Notrufset

Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung für das Notrufset um das Notrufset beim Absinken bzw. Wegfall der Netzeingangsspannung über den Akku unterbrechungsfrei weiter zu versorgen. Beim Ansteigen bzw. Anliegen der Netzeingangsspannung wird der Akku wieder von der Last getrennt und im Normal Netbetrieb aufgeladen.

passend zum v.g. Notrufset

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR .....	.....
		1,000	St	.....	nur Einheitspreis
2.1.6.2	<p><b>Inbetriebnahme und Nutzereinweisung</b>            der zuvor beschriebenen Behinderten-WC-Notrufsets.            Sowie alle weiteren Abstimmungen zu ggf. erforderlichen            Nebengeräten, der Aufschaltung und Inbetriebsetzung            auf externe Übermittlungseinrichtungen (z.B. GA, DECT,            IP, etc.)</p> <p>Inkl. Einweisung der Betriebstechnik und der Nutzer /            Bediener.</p>				
		1,000	psch	.....	.....

**Summe**                      2.1.6                      **452.2 - Lichtruf- und Klingelanlagen**                      .....

**2.1.7                      452.3 - Türsprech- und Türöffneranlagen**

**2.1.7.1                      IP - Türsprechklingelanlage**

IP - Türsprechklingelanlage

An der Eingangstür und der Nebeneingangstür werden jeweils IP-Türklingelanlagen installiert:

Außeneinheit besteht aus:  
 2x Unterputzgehäuse zur Aufnahme der Komponenten.  
 2x die Frontplatte besteht aus Edelstahl-gebürstet, mit einer  
     abmessung von 710x215x3mm.  
 1x 130grad Dome-Kamera  
 2x Lautsprechermodul/Microfoneinheit  
 2x Zahlenschloss als Türöffner.  
 2x Blindfeld, für die Aufnahme Lesemoduls  
 2x Klingelknopf mit Namenschild.

Ansteuerung erfolgt über Spannungsversorgung und IP Interface für die Anbindung an die Telefonanlage.

Kabel und Leitungen werden gesondert ausgeschrieben.

Liefern und betriebsfertig montieren inkl. aller Bauteile für die Funktionalität.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

<b>Nr.</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
				Übertrag EUR	.....
	angeb.Typ/Bezeichnung: '.....' (vom Bieter eintragen)	1,000	St	.....	.....
<b><u>Summe</u></b>	<b>2.1.7</b>	<b>452.3 - Türsprech- und Türöffneranlagen</b>			.....
<b><u>Summe</u></b>	<b>2.1</b>	<b>KG 452 - Such- und Signalanlagen</b>			.....

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

**2.2                      KG 453 - Zutrittskontrollsystem**

**2.2.1                    Aufputzrahmen für Zutrittskontrollkomponenten, Metall, silber**

Aufputzrahmen für Zutrittskontrollkomponenten, Metall, silber

Aufputzrahmen zur Aufnahme und Montage von Komponenten der Zutrittskontrollanlage, geeignet für die Installation von Bedieneinheiten, Leseinheiten oder ähnlichen Geräten.

Ausführung als stabiles Montagegehäuse zur Wandinstallation, vorgesehen für die sichere und normgerechte Aufnahme der zugehörigen Systemkomponenten. Der Rahmen dient der mechanischen Aufnahme, dem Schutz der Einbauten sowie der ordnungsgemäßen Befestigung auf der Wandoberfläche.

Das Gehäuse ist für den Einsatz in Innenbereichen ausgelegt und ermöglicht eine fachgerechte Installation einschließlich der erforderlichen Anschluss- und Leitungsführung. Die Ausführung gewährleistet eine saubere Integration in das Gesamtsystem der Zutrittskontrolle.

Technische Merkmale:  
 Aufputzrahmen zur Wandmontage  
 Geeignet zur Aufnahme von Zutrittskontrollgeräten  
 Robuste, formstabile Ausführung  
 Oberfläche metallisch silberfarben  
 Vorbereitung für Leitungsführung und Gerätemontage  
 Die Ausführung erfolgt entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie den einschlägigen Normen der technischen Gebäudeausrüstung und Sicherheitsanlagen.

Liefern, montieren und betriebsfertig montieren einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Montagmaterialien.

1,000 St                      .....                      .....

**2.2.2                    Elektronischer Doppelknäufzylinder für Zutrittskontrollsystem**

Elektronischer Doppelknäufzylinder für Zutrittskontrollsystem

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Elektronischer Doppelknaufzylinder in Europrofil-Ausführung zur Integration in ein Zutrittskontrollsystem, geeignet für den Einsatz an Türen mit beidseitiger Zutrittsanforderung.

Ausführung als digital gesteuerter Schließzylinder mit kontaktloser Identifikation über Transpondertechnologie. Der Zylinder ermöglicht die Berechtigungskontrolle über elektronische Schlüsselmedien und dient der sicheren Steuerung von Zutritten zu definierten Bereichen.

Der Zylinder ist einseitig lesend ausgeführt und besitzt auf der Innen- und Außenseite eine robuste Knaufkonstruktion. Die mechanische Ausführung entspricht den Anforderungen an Profilzylinder nach gängigen Normen und ist für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Bereichen geeignet.

Die Identifikation erfolgt über kontaktlose Transpondermedien. Die Steuerung und Verwaltung der Zutrittsrechte erfolgt über das zugehörige System. Der Zylinder ist für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Schließanlagen geeignet und für entsprechende Anwendungen zugelassen.

Das Gehäuse ist in hochwertiger Metallausführung gefertigt und verfügt über erhöhten mechanischen Schutz gegen unbefugte Manipulation, insbesondere durch verstärkten Bohrschutz.

Technische Merkmale:  
Elektronischer Doppelknaufzylinder, Europrofil  
Einseitige Leserfunktion  
Kontaktlose Identifikation mittels MIFARE-Transponder  
Verwendung in Zutrittskontrollsystemen  
Mechanisch und elektronisch integrierte Einheit  
Knaufausführung innen mit Bedienmöglichkeit  
Erhöhter mechanischer Schutz (z. B. Bohrschutz)  
Zulassung für sicherheitsrelevante Anwendungen gemäß einschlägigen Richtlinien  
Oberfläche metallisch, matt vernickelt / Edelstahloptik  
Zylinderlängen angepasst an Türdicke (z. B. 30/30 mm)  
Systemintegration:  
Einbindung in das übergeordnete Zutrittskontrollsystem  
Parametrierung und Vergabe von Zutrittsrechten  
Verwendung als Bestandteil von Scharfschalteinrichtungen möglich

Die Ausführung erfolgt entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie den

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

einschlägigen Normen und Richtlinien für mechanische und elektronische Schließsysteme. Nach diesen Regelwerken sind sicherheitsrelevante Anlagen fachgerecht zu planen, auszuführen und zu betreiben.

Lieferrn, einbauen, anpassen auf Türstärke, konfigurieren und betriebsfertig in Funktion setzen einschließlich aller erforderlichen Zubehörteile und Einstellungen.

2,000 St ..... ..

2.2.3                      **Elektronischer Türbeschlag für Zutrittskontrollsystem**

Elektronischer Türbeschlag für Zutrittskontrollsystem

Elektronischer Türbeschlag in Langschild-Ausführung zur Integration in ein Zutrittskontrollsystem, geeignet für den Einsatz an Innentüren mit Zugangsbeschränkung.

Ausführung als elektronisch gesteuerter Beschlag mit kontaktloser Identifikation über Transpondertechnologie zur Steuerung und Überwachung von Zutritten. Der Beschlag dient der sicheren Zutrittskontrolle an Türen und ersetzt konventionelle mechanische Schließsysteme durch eine elektronische Berechtigungsprüfung.

Der Türbeschlag ist als Langschildbeschlag mit Drücker in L-Form ausgeführt und für die Montage an Türen mit Europrofil-Aussparung geeignet. Die Ausführung erfolgt ohne mechanische Schließfunktion (Blindgarnitur), wodurch die Zutrittssteuerung ausschließlich elektronisch erfolgt.

Das System ist für den Einsatz im Innenbereich vorgesehen und zeichnet sich durch eine robuste, vandalismusgeschützte Bauweise aus. Die äußere Einheit ist mit einer widerstandsfähigen Oberfläche sowie einer Schutzhaube ausgeführt. Die Bedienung erfolgt über die Betätigung des Türdrückers nach erfolgreicher Identifikation.

Die Identifikation erfolgt über kontaktlose Transpondermedien. Die Verwaltung der Zutrittsrechte erfolgt über das zugehörige System der Zutrittskontrolle.

Technische Merkmale:  
Elektronischer Türbeschlag in Langschild-Ausführung  
Drückerform L-förmig, beidseitige Beschlagseinheit  
Ausführung ohne Profilzylinderfunktion (Blind)  
Kontaktlose Identifikation über Transponder  
Geeignet für Türstärken im Bereich ca. 36-46 mm  
Vierkantaufnahme 8 mm

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Oberflächenausführung in Metall / schwarz /  
 Edelstahloptik  
 Mechanisch robuste und langlebige Bauweise

Systemintegration:  
 Einbindung in das übergeordnete Zutrittskontrollsystem  
 Parametrierung und Vergabe von Zutrittsberechtigungen  
 Verwendung für Türen mit kontrolliertem Zugang  
 Die Ausführung erfolgt entsprechend den allgemein  
 anerkannten Regeln der Technik sowie den  
 Anforderungen an elektronische Zutrittskontrollsysteme,  
 bei denen Planung und Ausführung normgerecht zu  
 erfolgen haben.

Lieferrn, montieren, an Tür anpassen, konfigurieren und  
 betriebsfertig in Funktion setzen einschließlich aller  
 erforderlichen Befestigungs- und Anschlussarbeiten.

2,000 St ..... ..

2.2.4 **Verlängerung für elektronischen Doppelzylinder, je 10 mm**

Verlängerung für elektronischen Doppelzylinder, je 10  
 mm

Zubehörkomponente zur Anpassung elektronischer  
 Profilzylinder an unterschiedliche Türstärken im Rahmen  
 eines Zutrittskontrollsystems.

Ausführung als Verlängerungseinheit für Doppelzylinder  
 in Europrofil-Ausführung zur maßlichen Anpassung des  
 Zylinders an die vorhandene Türdicke. Die Verlängerung  
 ermöglicht eine exakte Anpassung der Zylinderlänge  
 durch modulare Erweiterung in definierten Längenstufen.

Die Verlängerung ist kompatibel mit elektronischen  
 Doppelzylindern des jeweiligen Systems und  
 gewährleistet die mechanisch sichere und  
 funktionsgerechte Integration in die Tür. Durch die  
 Anpassung wird eine fachgerechte Montage sowie die  
 ordnungsgemäße Funktion der  
 Zutrittskontrollkomponenten sichergestellt.

Die Lieferung und Montage erfolgt entsprechend der  
 erforderlichen Verlängerungslänge je Einzelfall. Die  
 Verlängerung ist in definierten Schritten auszuführen.

Technische Merkmale:  
 Verlängerungseinheit für Doppelzylinder Europrofil  
 Modulare Anpassung der Zylinderlänge  
 Abstufung je angefangene 10 mm  
 Geeignet für elektronische Schließzylinder

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Sichere mechanische Verbindung mit dem Grundzylinder  
Anpassung an unterschiedliche Türstärken

Liefern, montieren und anpassen an die vorhandene  
Türstärke einschließlich aller erforderlichen Montage- und  
Einstellarbeiten.

1,000 St ..... ..

### 2.2.5                      **Zutrittsmedium (Transponder-Tag) für Zutrittskontrollsystem**

Zutrittsmedium (Transponder-Tag) für  
Zutrittskontrollsystem

Elektronisches Zutrittsmedium in Form eines  
kontaktlosen Transponder-Tags zur Verwendung in  
einem Zutrittskontrollsystem.

Der Transponder dient der Identifikation berechtigter  
Benutzer an elektronischen Schließsystemen und  
Lesegeräten. Die Authentifizierung erfolgt kontaktlos über  
das jeweilige Lesesystem. Der Tag ist zur Nutzung in  
Kombination mit elektronischen Schließzylindern,  
Türbeschlägen oder Wandlesern vorgesehen.

Ausführung als robuster und langlebiger Datenträger mit  
integrierter Transpondertechnologie. Der Transponder ist  
für den täglichen Gebrauch geeignet und bietet eine  
sichere und zuverlässige Identifikation.

Die Zuordnung und Verwaltung der  
Zutrittsberechtigungen erfolgt über die Systemsoftware  
der Zutrittskontrolle. Jeder Transponder ist eindeutig  
identifizierbar und kann entsprechend programmiert bzw.  
personalisiert werden.

Technische Merkmale:  
Kontaktloser Transponder-Tag für Zutrittskontrolle  
Geeignet für MIFARE-basierte Systeme  
Eindeutige Identifikation jedes Mediums  
Robuste, langlebige Ausführung  
Kompakte Bauform zur einfachen Mitführung (z. B.  
Schlüsselbund)

Systemintegration:  
Einbindung in das übergeordnete Zutrittskontrollsystem  
Programmierung und Vergabe individueller Zutrittsrechte  
Verwendung in Kombination mit elektronischen  
Schließkomponenten

Die Ausführung erfolgt entsprechend den allgemein

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19 Elektroinstallation

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

Übertrag EUR .....

anerkannten Regeln der Technik sowie den Anforderungen an elektronische Zutrittskontrollsysteme.

Lieferrn, registrieren, programmieren und in das Zutrittssystem einbinden sowie betriebsbereit übergeben.

25,000 St .....

2.2.6

### **Software zur eigenständigen Programmierung und Verwaltung der Anlage**

Software zur eigenständigen Programmierung und Verwaltung der Anlage

Lieferung und Bereitstellung einer Systemsoftware zur eigenständigen Programmierung, Konfiguration und Verwaltung der Einbruchmelde- und Zutrittskontrollanlage.

Die Software dient der zentralen Administration der Anlage und ermöglicht die Parametrierung sämtlicher angeschlossener Komponenten, insbesondere der Einbruchmelderzentrale, der Zutrittskontrollkomponenten sowie der zugehörigen Peripherie.

Über die Software sind sämtliche anlagenrelevanten Einstellungen vorzunehmen, wie beispielsweise die Konfiguration von Meldergruppen, Alarmparametern, Zeitprofilen sowie die Verwaltung von Zutrittsberechtigungen und Transpondern. Die Bedienoberfläche ist übersichtlich und für den Betrieb durch geschultes Personal geeignet.

Die Software ermöglicht außerdem die Auswertung und Protokollierung von Ereignissen, die Durchführung von Systemanalysen sowie die Anpassung und Optimierung der Anlagenparameter im laufenden Betrieb. Eine Fernparametrierung und Systemwartung ist vorzusehen, soweit systemseitig unterstützt.

Die Installation erfolgt auf einem geeigneten Arbeitsplatzsystem des Auftraggebers oder auf einem bereitgestellten System. Die Software ist entsprechend zu konfigurieren und betriebsbereit einzurichten.

Im Leistungsumfang enthalten sind die erforderlichen Lizenzen zur Nutzung der Software sowie die Einweisung des Bedienpersonals in die grundlegenden Funktionen.

Die Bereitstellung und Anwendung der Software ist Bestandteil der ordnungsgemäßen Einrichtung und Inbetriebnahme komplexer technischer Anlagen und dient

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

der sicheren und nachvollziehbaren Betriebsführung.

Lieferrn, installieren, konfigurieren, Lizenz bereitstellen, in Betrieb nehmen und an den Auftraggeber übergeben einschließlich Einweisung.

1,000 St ..... .....

2.2.7                      **Inbetriebnahme der Einbruchmelde- und Zutrittskontrollanlage**

Inbetriebnahme der Einbruchmelde- und Zutrittskontrollanlage

Inbetriebnahme der vollständig installierten Einbruchmelde- und Zutrittskontrollanlage einschließlich aller zugehörigen Komponenten, Systeme und Schnittstellen.

Die Leistung umfasst sämtliche erforderlichen Arbeiten zur erstmaligen Funktionsherstellung der Anlage nach Abschluss der Montage. Hierzu gehören insbesondere die Konfiguration und Parametrierung der Systemkomponenten, die Inbetriebsetzung der angeschlossenen Melder, Bedieneinheiten, Türkomponenten sowie der Übertragungseinrichtungen.

Im Rahmen der Inbetriebnahme sind alle Anlagenteile einzeln sowie im Zusammenwirken als Gesamtsystem auf ordnungsgemäße Funktion zu prüfen. Hierzu zählen insbesondere Funktionsprüfungen, Wirkungsprüfungen sowie die Kontrolle der Signalverarbeitung, Alarmweiterleitung und Steuerfunktionen.

Weiterhin sind die Anlagenfunktionen nach den projektspezifischen Anforderungen einzustellen und zu optimieren. Die Zuordnung von Meldern, Bereichen und Zutrittsberechtigungen ist entsprechend der Planung vorzunehmen.

Die Inbetriebnahme umfasst ebenfalls die Durchführung von Systemtests sowie die Beseitigung von festgestellten Mängeln im Rahmen der Funktionsprüfung. Sämtliche Prüfungen sind nachvollziehbar zu dokumentieren.

Im Anschluss ist die Anlage betriebsbereit an den Auftraggeber zu übergeben. Die Übergabe erfolgt einschließlich Einweisung des Bedienpersonals in die grundlegenden Funktionen der Anlage.

Die Inbetriebnahme stellt einen wesentlichen Schritt zur Vorbereitung der Abnahme dar, bei der die

**Angebot**

**Projekt:** 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
**LV:** 19    **Elektroinstallation**

<b>Nr.</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
				Übertrag EUR .....	.....
	Funktionsfähigkeit der Anlage zu prüfen und zu bestätigen ist.				
	Liefen, konfigurieren, prüfen, dokumentieren und betriebsfertig in Funktion setzen sowie Übergabe der Anlage an den Auftraggeber einschließlich Einweisung.	1,000	psch	.....	.....
<b><u>Summe</u></b>	<b>2.2</b>	<b>KG 453 - Zutrittskontrollsystem</b>			.....

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19 Elektroinstallation

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

### 2.3 KG 456 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen

#### 2.3.1 456.1 - Brandwarnanlage (BWA)

##### 2.3.1.1 Brandmeldezentrale

Modularer mikroprozessorgesteuerter Brandmelder-Computer. Geprüft und zugelassen entsprechend folgenden Richtlinien und Normen:

- VDE 0100 - Allgemeine Bestimmungen
- VDE 0833 - Gefahrenmeldeanlagen
- DIN 14675 - Aufbau von Brandmeldeanlagen
- VdS-Richtlinien
- EN54 Teil 2,4 und 13

Basisvariante zum Aufbau einer Brandmelderzentrale mit senkrechtem Ausbau für max. 18 Modulsteckplätze. Ausbau inkl. Energieversorgungsmodul, EV-Anschlußmodul, Gehäuserückwand 2 für senkrechten Einbau, Steuerungs-Modul, Gehäuserahmen, Basis-Modulträger. Softwareunterstützung für max. 10 Ringleitungen.

##### Leistungsmerkmale

- Kombinierbare Ring-/Stichleitungstechnik mit dezentraler Intelligenz
- Frei konfigurierbare Funktionalität der eingesetzten Module
- Erhöhte Verfügbarkeit durch Notredundanzfunktion der Ringmodule
- Integrale Notredundanz für Überwachungsflächen bis 48.000m<sup>2</sup> oder mehr als 512 Brandmelder
- vernetzbar über Systembus essernet
- Bedienfeld mit 5,7" TFT-Display
- Kapazitive Tastatur zur berührungssensitiven und intuitiven Bedienung
- Programmgesteuertes Nachtdesign mit interaktivem Tastaturmenü
- Schnittstellen: Hersteller System-Bus, USB, Ethernet, RS 485, TTY
- Betrieb von ringbusversorgten optischen-, akustischen- und Sprachalarmgebern in versch. Alarmierungsber.
- Kaskadierbare Energieversorgung bis 450 Watt gem. EN54-4
- Länge der Ringleitung bis zu 3,5 km
- Betrieb von verschiedenen Eingangs-/Ausgangs-Buskopplern
- Integrierte Schnittstellen zum Betrieb der erforderlichen Feuerwehrrperipherie z. B. Feuerwehrranzeigetableau,

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Feuerwehrbedienfeld  
 •Ereignisspeicher mit 10.000 Einträgen  
 •Betrieb von VdS-anerkannten Funkkomponenten mit komfortabler Feldstärkemessung  
 •Parametrierung, Kalibrierung und Programmierung via USB direkt  
 •Galvanische Trennung der Analogringe möglich

Technische Daten

Nennspannung: 230 V AC  
 Nennfrequenz: 50 bis 60 Hz  
 Nennstrom: 0,8 A (pro Netzteil)

Ausgangsspannung: 24 V DC  
 Ruhestrom:: 192 mA (ohne Bedienteil)  
 348 mA (mit Bedienteil)

Strom ext. Verbraucher: 3 x 24 VDC/3 A  
 Gesamt-Ausgangsstrom: max. 6A  
 Akkukapazität: 2 x 24 V / 24 Ah  
 Schutzklasse: IP 30  
 Gehäusematerial: ABS, 10%  
 glasfaserverstärkt,V-0  
 Farbe grau  
 Abmessungen (BxHxT): max. 450x960x185 mm

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb.Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

2.3.1.2 **Anzeige- und Bedienteil**

Bedienteil mit farbfähigem 5,7" TFT-Display.  
 Eingebaut in Frontrahmen des Brandmelde Computer  
 inkl. Gehäuseschloß, Scharniereinheit und Befestigungsmaterial.

Leistungsmekmale  
 •Kapazitive Tastatur zur berührungssensitiven und intuitiven Bedienung  
 •Programmgesteuertes Nachtdesign mit interaktivem Tastaturmenü  
 •optionaler Anschluss einer Gruppeneinzelanzeige

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

- optionale Nutzung als abgesetztes Bedienteil
- grafikfähig
- optionale farbliche Darstellung
- Zugangsebenen über Accesscode steuerbar
- optionaler Anschluß eines Protokolldruckers

Technische Daten:

Betriebsspannung: 24 V DC  
 Ruhestrom: ca. 156 mA  
 Umgebungstemperatur: -5 °C bis 45 °C  
 Rel. Luftfeuchte: max. 95 % (ohne Betaung)  
 Farbe: schwarz  
 Gewicht: ca. 1 kg  
 Abmessungen: max. B:450 mm H:320 mm  
 T:30 mm

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

2.3.1.3                      **Erweiterungs-Modulträger 1 mit 4 freien Steckplätzen**  
 Modulträger in Kunststoff-Montagewanne für  
 Brandmelder-Computer zur Aufnahme von bis zu 4 frei  
 wählbaren Modulen mit steckbaren Anschlussklemmen.

Technische Daten:

Gewicht: ca. 175 g  
 Max. Abmessungen: B: 170 mm H: 120 mm T: 25 mm

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

2.3.1.4

**Bus-Modul**

1-fach Ringlinien-Modul für max. 127 Busteilnehmer mit intergrierter Energieversorgung für Prozeßanalogmelder, Ein-/Ausgangs-Koppler oder optional für busversorgte Signalgeber. Funktionserweiterung für busversorgte Alarmierung durch Softwareupgrade optional möglich.

Leistungsmerkmale:

- bis zu 3500 m Ringleitungslänge
- Kombinierbare Ring-/Stichleitungstechnik
- Verknüpfungen sind über Baugruppen u. Netzwerkzentralen hinaus möglich Verwaltung von Funkkomponenten
- permanente Überwachung aller angeschalteten Melder, Koppler und Alarmierungseinrichtungen
- Überwachung der Ringleitungen auf Kurzschluss, Drahtbruch und Störung
- Schnelle Reaktivierung der busversorgten Signalgeber nach Kurzschluss
- Kunststoffschutzgehäuse mit LED-Betriebsanzeigen zur schnellen Indikation des Betriebszustandes
- Integrierte Leitungsisolatoren für beidseitigen Leitungsschutz

Technische Daten:

Betriebsspannung: 24 V DC  
 Ruhestrom: ca. 17 mA  
 Gewicht: ca. 110 g  
 Max. Abmessungen: B: 27 mm H: 93 mm T: 112 mm

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

4,000 St ..... .....

2.3.1.5

**Bus-Modul mit galvanischer Trennung**

1-fach Ringlinien-Modul mit galvanischer Trennung für max. 127 Busteilnehmer mit intergrierter Energieversorgung für Prozeßanalogmelder, Ein-/Ausgangs Koppler oder optional für busversorgte Signalgeber. Funktionserweiterung für busversorgte Alarmierung durch

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Softwareupgrade optional möglich.

Leistungsmerkmale:

- bis zu 3500 m Ringleitungslänge
- Kombinierbare Ring-/Stichleitungstechnik
- Verknüpfungen sind über Baugruppen u. Netzwerkzentralen hinaus möglich
- Verwaltung von Funkkomponenten
- permanente Überwachung aller angeschalteten Melder, Koppler und Alarmierungseinrichtungen
- Überwachung der Ringleitungen auf Kurzschluss, Drahtbruch und Störung
- Schnelle Reaktivierung der busversorgten Signalgeber nach Kurzschluss
- Kunststoffschutzgehäuse mit LED-Betriebsanzeigen zur schnellen Indikation des Betriebszustandes
- Integrierte Leitungsisolatoren für beidseitigen Leitungsschutz
- Die galvanische Trennung ist ab einem Ausbau von mehr als vier Analogringen erforderlich und gewährleistet den Schutz gegen Potentialverschiebungen in großen Ausbauten.

Technische Daten:

Betriebsspannung: 24 V DC  
 Ruhestrom: ca. 17 mA  
 Gewicht: ca. 110 g  
 Max. Abmessungen: B:27 mm H:93 mm T:112 mm

angeb. Fabrikat:

'.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:

'.....'  
 (vom Bieter eintragen)

10,000 St ..... .....

2.3.1.6 **Bus-Modul 62,5 kBd**

Netzwerk-Interface-Modul für max. 16 Netzwerkteilnehmer. Protokoll ähnlich DIN 19245 Teil 1 (Profibus) Topologie: Ringstruktur, Unterbrechungs- und Kurzschluss-toleranz. Kunststoffschutzgehäuse mit LED-Betriebsanzeigen zur schnellen Indikation des Betriebszustandes

Technische Daten:

Kabel: J-Y(St)Y n x 2 x 0,8 mm

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Kabellänge max. 1000 m (zwischen 2 Teilnehmern)

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

2.3.1.7

**Akku-Erweiterungsgehäuse  
für 2 x 12 V 24 Ah**

Komplettes Kunststoffgehäuse zur Aufnahme von 2  
Akkumulatoren 12V/24Ah.  
Inkl. Befestigungsmaterial, ohne Akkumulatoren.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

2.3.1.8

**Akku 12V / 24 Ah**

Leistungsmerkmale:  
•Wartungsfrei  
•Tiefentladesicher  
•Lageunabhängig

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

4,000 St ..... .....

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

2.3.1.9                      **Brandschutz-Standgehäuse F30  
belüftet**

Belüftetes F30 Brandschutz-Hängegehäuse zur Aufnahme der v.g. Brandmelderzentrale. Die Montage der BMZ im Brandschutzgehäuse erfüllt die Anforderungen der MLAR bzw.LAR nach DIN 4102 Teil 12, wenn die BMZ zur Alarmierung im Schadensfall verwendet wird. Zudem kann die BMZ in notwendigen Flucht- und Rettungswegen montiert werden, da das Gehäuse zur Brandlastdämmung nach DIN 4102 Teil 11 zugelassen ist.  
 Kabelbündeleinführung durch Kabelschott von unten oder oben. Montage der BMZ auf flexiblem Tragschienen-system. Türverschluss erfolgt durch Schwenkhebel über eine Schubstange mit 2-Punkt-Verriegelung incl. Profilhalbzylinder

Leistungsmerkmale:

Farbe:    lichtgrau  
 Gewicht:    ca.237 kg  
 Schutzklasse:                                    II  
 Abmessungen (B/H/T):                    max. 648 x 2048 x 449 mm  
 (außen) - Abmessungen (B/H/T):            max. 504 x 1804 x 340 mm (innen)

Lieferung incl. Zugelassenem Montagematerial und Kabelschott.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St                      .....                      .....

2.3.1.10                      **Überspannungs-Schutzmodul für Netzanschluß 230V**

Zweipoliger Ableiter bestehend aus Basiselement und gestecktem Schutzmodul, mit potentialfreiem Fernmeldekontakt zur unabhängigen Störungsweiterleitung.

Technische Daten:  
 Nennspannung:                                    230 V AC  
 Höchste Dauerspannung:                      AC: 255 V AC

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
 LV: 19 Elektroinstallation

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Höchste Dauerspannung:			DC: 255 V DC	
	Nennlaststrom:			AC 25 A	
	Kombinierter Stoß:			6 kV	
	Kombinierter Stoß [L+N-PE]:			10 kV	
	Schutzpegel [L/N-PE]:			max. 1500 V	
	Schutzpegel [L-N]:			max. 1250 V	
	Ansprechzeit [L/N-PE]:			max. 100 ns	
	Ansprechzeit [L-N]:			max. 25 ns	
	Schutzart:			IP 20	
	Maße: B x H x T (mm):			90 x 66 x 18	
	angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter eintragen)				
	angeb. Typ/Bezeichnung: '.....' (vom Bieter eintragen)				
		1,000	St	.....	.....
2.3.1.11	<b>Netzwerk-Interface-Modul für max. 16 Netzwerkteilnehmer</b> Protokoll ähnlich DIN 19245 Teil 1 (Profibus) Topologie: Ringstruktur, Unterbrechungs- und Kurzschlußtoleranz.				
	Ruhestrom:			ca. 150 mA	
	Baudrate:			62,5 kBd	
	Kabel:			Fernmeldekabel J-Y(St)Y n x 2 x 0,8 mm	
	Kabellänge: Teilnehmern)			max. 1000 m (zwischen 2	
	angeb. Fabrikat: '.....' (vom Bieter eintragen)				
	angeb. Typ/Bezeichnung: '.....' (vom Bieter eintragen)				
		1,000	St	.....	.....

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

2.3.1.12                      **FW-Info- u. Bediensystem DIN A3 separate Schließung**

Zweiflügeliges Stahlblechgehäuse für Aufputz- und Unterputzmontage, zentrale Türöffnung für beide Türflügel durch Feuerweherschließung (vorbereitet für Profilhalbzylindereinbau). Die rechte Gehäusetür kann einzeln durch ein integriertes Schloss geöffnet werden. Linke Gehäusehälfte beinhaltet Feuerwehranzeigetableau sowie ein Feuerwehrbedienfeld und ist vorbereitet für die Aufnahme eines Handfeuermelders. Das Feuerwehranzeigetableau wird über die serielle Schnittstelle der BMZ angesteuert. Das Feuerwehrbedienfeld wird wahlweise über das FAT oder über die BMZ gesteuert.

Technische Daten:  
Betriebsspannung: 8 bis 42 V DC  
Ruhestrom @ 12 V DC: ca. 80 mA  
Alarmstrom @ 12 V DC: ca. 105 mA  
Umgebungstemperatur: -5 °C bis 40 °C  
Lagertemperatur: -10 °C bis 60 °C  
Schutzart: IP 30  
Gehäusematerial: Stahlblech  
Farbe: rot, ähnlich RAL 3000  
Gewicht: ca. 17 kg  
Abmessungen: max. B:830 mm H:560 mm  
T:100 mm

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

2.3.1.13                      **Redundanz-Adapter**

Adapterbaugruppe zum Einbau in die BMA zur Bereitstellung des redundanten Anschlusses für ein FAT, ZPA, GMT oder FBF ausgehend vom seriellen Interface der BMZ. Gemäß EN 54-2/DIN 14675 kann mit diesem Adapter die Schnittstelle der BMA als redundanter Übertragungsweg ausgeführt werden, wenn das Feuerwehranzeigetableau FAT zur Erstinformation der Feuerwehr dient.  
Versorgungsspannung und Signalweg des Ringes

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

werden auf Kurzschluss und Unterbrechung nach EN 54-2 sowie auf schleichenden Kurzschluss und schleichende Unterbrechung nach EN 54-13 überwacht. Volle Funktionalität bei Störung bzw. Ausfall eines Leitungsweges ist gewährleistet und es können bis zu 20 redundante FAT in einem Ring geschaltet werden. Für Fehlersuche, Wartung und Inbetriebnahme vorhandene USB-Schnittstelle on Board. Über die beim FAT beiliegende Programmiersoftware ist es möglich, den Adapter den objektspezifischen Bedingungen anzupassen (Master-/ Slavebetrieb).

Technische Daten:  
 Betriebsspannung: 10 bis 42 V DC  
 Ruhestrom @ 12 V DC: ca. 40 mA  
 Ruhestrom @ 24 V DC: ca. 30 mA  
 Alarmstrom @ 12 V DC: ca. 45 mA  
 Umgebungstemperatur: -5 °C bis 40 °C  
 Lagertemperatur: -10 °C bis 60 °C  
 Abmessungen: B:25 mm H: 115 mm T: 90 mm

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

2.3.1.14 **Freischaltelement PZ**

Technische Daten:  
 Abmessungen: Ø 62 mm  
 TuP: 70 mm  
 TaP: 7 mm

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19 Elektroinstallation

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

Übertrag EUR .....

2.3.1.15 **Technischer Alarmbaustein**

Vollwertiger Busteilnehmer des Brandmeldesystems zur Erfassung und Weiterleitung von technischen Alarmen. Der Alarmbaustein verfügt über einen integrierten Leitungstrenner, einen Kontakteingang und einen Relaisausgang. Das Relais kann wahlweise als Öffner oder Schließer konfiguriert werden. Eine separate Spannungsversorgung wird nicht benötigt.

Zur Erhöhung der IP-Schutzklasse kann optional ein IP-Schutz Kit verwendet werden.

Technische Daten  
Betriebsspannung: 8 V DC bis 42 V DC  
Ruhestrom @ 19 V DC: ca. 45 µA  
Anwendungstemperatur: -20°C bis +70°C  
Schutzart: IP 30  
Abmessungen (BxTxH): max. 88 x 88 x 21 mm

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

2.3.1.16 **Schlüsseldepotadapter**

zum Anschluß eines FSD oder FSD an v.g. Brandmelderzentrale.

Technische Daten :  
Betriebsspannung: 10 bis 42V DC  
Ruhestrom @ 12 V DC: ca.35mA  
Ruhestrom @ 24 V DC: ca.20mA  
Entriegelung: max. 0,5A  
Schutzart: IP 30  
Abmessungen (BXHXT): ma150x180x45 mm

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19      **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

2.3.1.17      **Feuerwehrschlüsseldepot mit Blendrahmen und Umstellschloss**

Feuerwehrschlüsseldepot mit integriertem Spannungswandler für den 12 Volt oder 24 Volt Betrieb, zur Diebstahlsicherung und fälschungssicheren Aufbewahrung von Objektschlüsseln gemäß VDS 2105. Vorgerichtet mit einem Umstellschloss.

Technische Daten:  
 Betriebsspannung: 12/24 V DC ± 10%  
 Stromaufnahme: 12 V DC ca. 330 mA  
 24 V DC ca. 150 mA  
 Maße (B x H x T): 170 x 190 x 160 mm  
 Blendrahmen: 290 x 270 mm  
 Schutzart: IP 44

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

2.3.1.18      **Rundum-Signalleuchte, rot**  
 für den Anschluss an v.g. BMZ

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

2.3.1.19                      **Optischer Rauchmelder mit Isolator**

Optischer Rauchmelder für Ring zur Brandfrüherkennung und -meldung, mit zwei optischen Sensoren und bidirektionalem Isolator nach EN 54-7 und EN 54-17.

Technische Daten:

Versorgungsspannung: 15 V bis 32 V DC (abs. max 34 V DC)

auf 2-Drahtbus

Ruhestrom: 280 µA

Alarmstrom: 5 mA

Ausgang: OC: max. 10 mA für

Parallelanzeige

oder Piezosockel

Umgebungstemperatur: -10 °C bis +60 °C

Luftfeuchtigkeit: max. 95 %

Schutzart: IP 40

Gewicht: ca. 80 g

Material: ABS

Farbe: Gehäuse weiß (ähnlich RAL 9003)

Normen: EN 54-7, EN 54-17

Abmessungen (HxD): ca. 44 mm x 97 mm (mit Sockel)

Ansprechempfindlichkeit: In 5 Stufen einstellbar

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angeb. Fabrikat:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:

'.....'

(vom Bieter eintragen)

70,000 St ..... .....

2.3.1.20                      **Meldersockel**

Meldersockel für v.g. Rauchmelder mit Melderbeschriftungsclip

Technische Daten:

Material: ABS

Abmessungen: 21 x 95 mm

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

30,000 St ..... .....

2.3.1.21                      **Meldersockel mit integr. Alarmtongeb**

Meldersockel für v.g. Rauchmelder mit  
Melderbeschriftungsclip u. integr. Alarmtongeb

Technische Daten:  
Material:                      ABS  
Abmessungen:                21 x 95 mm

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

40,000 St ..... .....

2.3.1.22                      **Handfeuermelder, blau/rot**

Handfeuermelder für Ring zur manuellen Auslösung  
eines Alarms mit bidirektionalem Isolator und  
Zustandsanzeige über LED nach EN 54-11.

Technische Daten:  
Versorgungsspannung: 15 V bis 32 V DC (abs. max 34  
V DC)  
auf 2-Drahtbus  
Ruhestrom:                      280 µA  
Alarmstrom:                      280 @A; 5 mA wenn  
Alarm-LED aktiv

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Umgebungstemperatur: -10 °C bis +60 °C  
 Luftfeuchtigkeit: max. 95 %  
 Schutzart: IP 42  
 Gewicht: ca. 270g  
 Material: ABS  
 Farbe: Gehäuse rot  
 Normen: EN 54-7, EN 54-17  
 Abmessungen (HxD): 135 x 135 x 33 mm

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

10,000 St ..... .....

2.3.1.23

**Feuerwehrlaufkarten**

Feuerwehrlaufkarten zum Einlegen/Deponieren in einem verschließbaren Kasten gem. Vorgaben/Anforderung der Feuerwehr Norderstedt für die gesamte Anlage je Meldergruppe auf DIN A4-Karton als Informationsträger, zweiseitig, grafisch angelegt und farbig hervorgehoben für jeden Melderbereich zur Alarmorganisationsunterstützung der hilfeleistenden Kräfte mit folgender Ausstattung:

Schriftkopf mit Melderbereich, -Typ und -anzahl  
 Grundriß des Gebäudes mit Einsatzweg der Feuerwehr  
 Grundriß des Melderbereichs mit Einsatzweg der Feuerwehr auf der Rückseite Bereichs- und Geschoßkennzeichnung nach Vorgabe der zuständigen Brandschutzabteilung  
 maßstabsgerechte Darstellung nach letztgültigen Objektplänen mit Absprache der Feuerwehr und des AG

liefern und an der dafür vorgesehenen Stelle deponieren

60,000 St ..... .....

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
 LV: 19 Elektroinstallation

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

Übertrag EUR .....

Ausführungsbeschreibung Nr. 0022

In die Einheitspreise der Leistungspositionen sind die Befestigungsmaterialien incl. Gipsarbeiten für die UP-Verlegung, mechanische Abfangung, beidseitige elektrischer Anschluss und die Inbetriebnahme einzurechnen.  
 Es ist eine Komplett-Leistung herzustellen!

Das öffnen und nach dem verziehen der Kabel und Leitungen wieder verschließen von bestehenden Rasterdecken mit sichtbaren T-Schienen ist in den Einheitspreisen einzukalkulieren. Bei Montagearbeiten an Abhang- u. Rasterdecken sind saubere, weiße Handschue zu tragen.

Mantelleitung NYM, NYY- oder NYCWY Kabel, nach DIN liefern und auf vorhandener Kabel- bzw. Gitterrinne, Brüstungskanälen, Trockenbauwänden, UP verlegen.  
 (90% Kabel-/Gitterrinne/Sammelhalter, 5 % Trockenbauwände, 5% UP)

2.3.1.24	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0022 <b>Brandmeldekabel J-Y(St)Y 2x2x0,8 mm, rot</b> gem. Hinweistext liefern und in Teillängen verlegen.	1.000,000 m	.....	.....
----------	--	-------------	-------	-------

2.3.1.25	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0022 <b>Brandmeldekabel JE-H(ST)H 02x2x0,8 mm halogenfrei E30</b> gem. Hinweistext liefern und in Teillängen verlegen.	800,000 m	.....	.....
----------	---	-----------	-------	-------

2.3.1.26	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0022 <b>Brandmeldekabel J-Y(St)Y 10x2x0,8 mm, rot</b> gem. Hinweistext liefern und in Teillängen verlegen.	100,000 m	.....	.....
----------	---	-----------	-------	-------

2.3.1.27	<b>Projektierung</b> Erbringen der Projektierungsleistungen für eine vollflächige, Brandmeldeanlage (BMA) mit Anbindung an die örtliche Feuerwehr gemäß DIN 14675. Die Projektierung umfasst sämtliche erforderlichen Leistungen gemäß den jeweils gültigen Normen, Richtlinien und technischen Anschlussbedingungen der Feuerwehr.  Leistungsumfang: <ul style="list-style-type: none"> <li>•Aufnahme der Schutzziele und brandschutztechnischen Anforderungen gemäß Brandschutzkonzept.</li> <li>•Erstellung des Planungskonzeptes und der</li> </ul>			
----------	--	--	--	--

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Anlagentopologie (Brandmeldezentrale, Meldergruppen, Linienstruktur, Peripherie).  
 •Auswahl und Dimensionierung der Brandmelder, Handfeuermelder, Signalgeber, Feuerwehrperipherie (FSD, FAT, FBF, ÜE).  
 •Festlegung der Alarmorganisation und Alarmierungsstrategie.  
 •Erstellung von Feuerwehrlaufkarten, Meldergruppenplänen und Blockschaltbildern.  
 •Planung der Energieversorgung einschließlich Überwachungseinrichtungen.  
 •Berücksichtigung von Redundanzen, Leitungsüberwachung und Sabotageschutz gemäß DIN VDE 0833-2.  
 •Erstellung der Planungsunterlagen (Grundrisspläne mit Melderstandorten, Kabeltrassen, Legenden, Systemübersichten, Stücklisten).  
 •Dokumentation und Vorbereitung für die spätere Abnahme gemäß DIN 14675 und VDE 0833.  
 •Abstimmung mit der zuständigen Brandschutzdienststelle, der Feuerwehr sowie den beteiligten Fachplanern (TGA, Architektur, Bauleitung).  
 •Erstellung der funktionalen Systembeschreibung zur späteren Errichtung.

Normen und Richtlinien:  
 •DIN 14675 (Planung, Aufbau, Betrieb und Instandhaltung von Brandmeldeanlagen)  
 •DIN VDE 0833 Teil 1 und Teil 2  
 •DIN EN 54 (Teile der relevanten Gerätekomponenten)  
 •Technische Anschlussbedingungen (TAB) der zuständigen Feuerwehr  
 •Brandschutzkonzept

Besondere Leistungen:  
 •Teilnahme an Abstimmungsgesprächen mit Bauherr, Fachplanern und Feuerwehr.  
 •Erstellung einer prüffähigen Dokumentation nach DIN 14675.

Hinweis:  
 Die Projektierung darf ausschließlich durch eine nach DIN 14675 zertifizierte Fachfirma durchgeführt werden.

1,000 psch ..... ..

2.3.1.28

**Revisionsunterlagen**

gemäß VDI 6026 Blatt 1 Tabelle 5 und Tabelle 7  
 (Nur für Anlagenteile, die Bestandteil dieses LVs sind!)  
 Hinweise in den Vorbemerkungen bitte beachten!

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Anfertigung der Bestandsunterlagen, einschließlich technischer und funktioneller Angaben mit genormten DIN-Symbolen in zeichnerischer Qualität, den aktuellen Zustand der Ausführung nach der Abnahme wiedergebend. Funktionsschematas und Grundrisspläne sind als Farbplott zu übergeben.

Die Bestandsunterlagen sind übersichtlich in Ordnern an die Bauleitung zu übergeben.

Die Bestandsunterlagen umfassen im wesentlichen je Ordner:

Einzeldokumente:

- 1Messprotokolle, u. a. nach VDE 0100 Teil 600
- 2Errichterbescheinigung
- 3Technische Gerätebeschreibungen
- 4Alle Bezugsquellen und Bezugsnachweise der zur Ausführung gebrachten Materialien und Bauteile in Form von Prospekten oder Herstellerkatalogunterlagen.
- 5Konformitätserklärung
- 6Übereinstimmungserklärung

Verteilungs-/Schaltschrankunterlagen:

- 7Deckblatt
- 8Technischer Anhang
- 9Inhaltsverzeichnis
- 10Änderungs-Information
- 11Klemmleisten- und Steckerübersicht
- 12Kabelübersicht
- 13Ansicht-/Aufbauplan
- 14Stromlaufplan
- 15Klemmenplan

Vor der Abnahme ist der Bauleitung zu übergeben:

- 3 Satz der vorgenannten Unterlagen als Weißpausen gefaltet, gelocht mit Randverstärkung im A4-Ordner
- 3 Stück CD´s mit allen vorgenannten Unterlagen in digitalisierter Form

Achtung!

Die Bestandsunterlagen müssen den Richtlinien entsprechen! Sie sind in folgenden CAD-Formaten zu liefern:

- Installationspläne im Format DWG u. PDF
- Schaltschrankunterlagen im Format DWG u. PDF

1,000 psch ..... .....

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
2.3.1.29	<p><b>Inbetriebnahme, Parametrierung, Einweisung</b>            Inbetriebnahme, Parametrierung Zentralentechnik,            Schalt- und Prüfarbeiten, Einweisung Bedienpersonal            Funktionsprüfung der angeschlossenen Melder etc.            •Rauchmelder mittels Prüfgas            •Wärmemelder mittels Prüffön            •Druckknopfmelder manuell            •sowie der Gesamtanlage.</p> <p>Diese Überprüfung muß in einem Prüfprotokoll            dokumentiert werden und ist bei der Abnahme            vorzulegen.            Inbetriebnahme der Gesamtanlage einschl.            Parametrierung der Gesamtanlage sowie verantwortliche            Abstimmung mit allen Nebengewerken und Einweisung            des AG/Nutzers            (einschl. Einweisungsprotokoll)</p>	1,000	psch	.....	.....
2.3.1.30	<p><b>Abstimmungsaufwand mit dem örtlichen Konzessionär</b>            •Abstimmungsaufwand mit dem örtlichen Konzessionär            •Mitwirken beim Ausfüllen der erforderlichen Unterlagen            •Mitwirken bei der Aufschaltung mit dem örtlichen            Konzessionär            •Vorbereitung der BMA für die Aufschaltung</p>	1,000	St	.....	.....
2.3.1.31	<p><b>Sachverständigenabnahme</b>            Abnahme bzw. Überprüfung der Brandmeldeanlage durch            den Technischen Überwachungsverein Norddeutschland            oder eine andere behördlich zugelassene            Revisionsgesellschaft einschl. Übernahme der Kosten für            den Sachverständigen</p>	1,000	St	.....	.....
2.3.1.32	<p><b>Erstellung eines BMA-Konzeptes gem. DIN 14675</b>            Erstellung eines BMA-Konzeptes gem. DIN 14675            Abstimmungsgespräch mit dem Vorbeugenden            Brandschutz und Feuerwehr</p>	1,000	St	.....	.....

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
2.3.1.33	<p><b>Akustikmessung</b></p> <p>In dem Gebäude sind Akustikmessungen vorzunehmen. Diese sind durchzuführen mit einer Prüfsirene (einschl. Akkuanschl.) und einer Akustikmessung mit einem zugelassenem Gerät in dB. Diese Messungen sind an unterschiedlichen Standorten durchzuführen und zu dokumentieren.</p>	1,000	psch	.....	.....
2.3.1.34	<p><b>Dokumentation</b></p> <p>Erstellung und Lieferung der Dokumentation über die neue Brandmeldeanlage nach der DIN 14675.</p>	1,000	psch	.....	.....
2.3.1.35	<p><b>Planbare Inspektions- und Wartungskosten</b></p> <p>Für eine Planbarkeit der Inspektions- und Wartungskosten für den Betreiber für vorgenannte Brandmeldeanlage sind pro Jahr entsprechend den Vorgaben der DIN VDE 0833 und DIN 14675 zu kalkulieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•4 x jährliche Inspektion</li> <li>•1 x jährliche Wartung</li> </ul> <p>inkl. Fahrtkosten, Dokumentation und aller anfallenden Nebenkosten.            Umfang der Arbeiten gemäß            Instandhaltungs-Mustervertrag (AMEV).</p>	1,000	Jahr	.....	.....
<b>Summe</b>	<b>2.3.1</b>	<b>456.1 - Brandwarnanlage (BWA)</b>			.....
<b>2.3.2</b>	<b>456.2 - Einbruchmeldeanlagen</b>				
2.3.2.1	<p><b>Einbruchmelderzentrale mit Funkintegration, VdS Klasse A</b></p> <p>Einbruchmelderzentrale mit Funkintegration, VdS Klasse A</p> <p>Einbruchmelderzentrale zur Errichtung einer Gefahrenmeldeanlage für den Einsatz in privaten und kleingewerblichen Objekten, geeignet für den Aufbau mittlerer Sicherungsanlagen.</p> <p>Ausführung als kombinierte drahtgebundene und</p>				

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19 Elektroinstallation

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

Übertrag EUR .....

funkbasierte Einbruchmeldezentrale mit integrierter Übertragungseinrichtung sowie Bedieneinheit zur Steuerung und Überwachung eines Sicherungsbereiches. Die Zentrale dient der Erfassung, Auswertung und Weiterleitung von Einbruchmeldeereignissen und ermöglicht die Integration verschiedener Meldertypen. Das System verbindet die Vorteile eines konventionellen Bussystems mit der Flexibilität funkbasierter Komponenten. Die Erweiterung und Einbindung zusätzlicher Komponenten erfolgt über ein integriertes Funk-Gateway sowie über einen systemgebundenen Bus.

Die Anlage entspricht den einschlägigen Richtlinien für Einbruchmeldeanlagen, insbesondere den Anforderungen nach VdS sowie den relevanten Normen der Gefahrenmeldetechnik.

Funktionale Ausstattung:  
Zentrale für einen Sicherungsbereich  
Verwaltung von konventionellen Meldergruppen und Bus-Teilnehmern  
Erkennung von Erstmeldungen und Ereignisprotokollierung  
Integrierte Funktionen für Gehtest, Revision und Betriebszustände  
Parametrierbare Ein- und Ausgänge sowie flexible Steuerungsmöglichkeiten  
Integration von Zutrittskontroll- und Schalteinrichtungen möglich  
Fernparametrierung und Fernservicefähigkeit  
Visualisierung und Bedienung über mobile Endgeräte möglich

Systemmerkmale:  
Busorientiertes System mit proprietärem Kommunikationsbus  
Erweiterbarkeit durch Zusatzmodule und Peripheriegeräte  
Integration von Funkkomponenten über integriertes Gateway  
Integrierte Übertragungseinrichtung zur Alarmweiterleitung  
Interne Ereignisspeicher für Betriebs- und Funkmeldungen  
Schnittstellen zur externen Kommunikation und Systemintegration

Technische Daten:  
Versorgungsspannung 230 V AC  
Integriertes Netzteil mit Pufferspeicher  
Zulässiger Temperaturbereich ca. 0 °C bis +50 °C  
Schutzart mindestens IP40

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Umweltklasse gemäß einschlägigen VdS-Richtlinien  
Gehäuse aus Stahlblech, pulverbeschichtet  
Abmessungen ca. 310 × 275 × 126 mm (B × H × T)  
Farbe weiß / aluminiumfarben ähnlich RAL 9016 / RAL 9006

Die Anlage ist entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie den einschlägigen Normen und Richtlinien der Gefahrenmeldetechnik auszuführen.

Liefern, montieren, anschließen, parametrieren, prüfen und betriebsfertig in Funktion setzen einschließlich aller erforderlichen Befestigungs-, Anschluss- und Konfigurationsleistungen sowie Integration in das Gesamtsystem.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... ..

**2.3.2.2 Funk-Infrarot-Bewegungsmelder für Einbruchmeldeanlage**

Funk-Infrarot-Bewegungsmelder für Einbruchmeldeanlage

Funkbasierter Passiv-Infrarot-Bewegungsmelder zur Überwachung von Innenräumen im Rahmen einer Einbruchmeldeanlage.

Ausführung als drahtloser Bewegungsmelder zur Detektion von Bewegungen innerhalb definierter Überwachungsbereiche. Der Melder ist Bestandteil eines funkgestützten Sicherheitssystems und wird über ein geeignetes Funk-Gateway in die Einbruchmelderzentrale eingebunden.

Der Bewegungsmelder dient der zuverlässigen Erfassung unbefugter Bewegungen und ermöglicht die Überwachung von Räumen hinsichtlich Einbruchversuchen. Die Signalübertragung erfolgt drahtlos zur Zentraleinheit.

Das Gerät verfügt über integrierte Statusanzeigen zur optischen Rückmeldung von Betriebszuständen,

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
 LV: 19 Elektroinstallation

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

Übertrag EUR .....

Gehtestfunktionen sowie zur Unterstützung bei Installation und Wartung. Zur Sicherstellung gegen Sabotage ist der Melder mit entsprechenden Kontakten zur Überwachung von Gehäuseöffnung und Demontage ausgestattet.

Die Funkantenne ist integriert ausgeführt, wodurch eine kompakte Bauform und eine unauffällige Installation gewährleistet wird.

Die Ausführung entspricht den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen für Einbruchmeldeanlagen sowie den anerkannten Regeln der Technik, die für die Ausführung maßgeblich sind.

Technische Merkmale:  
 Passiv-Infrarot-Bewegungsmelder für Innenanwendung  
 Funkbasierte Kommunikation mit der Einbruchmeldezentrale  
 Integration in bestehendes Bus- bzw. Funksystem über Gateway  
 Optische Statusanzeige für Betrieb, Gehtest und Service  
 Sabotageüberwachung durch Gehäusekontakte  
 Kompakte Bauform mit integrierter Antenne

Lieferrn, montieren, anschließen, in das System einbinden, parametrieren und betriebsfertig in Funktion setzen einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Inbetriebnahmeleistungen.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

10,000 St ..... .....

2.3.2.3 **Lageplantageau für Einbruchmeldeanlage**  
 Lageplantageau für Einbruchmeldeanlage

Lageplantageau zur grafischen Darstellung von Meldepunkten und Meldebereichen einer Einbruchmeldeanlage.

Ausführung als kompaktes Anzeigegehäuse zur Aufnahme von Anzeige- und Empfängerplatinen,

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19 Elektroinstallation

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

Übertrag EUR .....

geeignet zur Visualisierung von Alarmzuständen und Meldungen der angeschlossenen Einbruchmelderzentrale. Das Tableau dient der übersichtlichen Darstellung von Gefahrenbereichen und ermöglicht eine schnelle Lokalisierung ausgelöster Melder.

Das Gehäuse ist aus stabilem Metall gefertigt und zum Schutz der eingebauten Komponenten mit einer frontseitigen, transparenten Abdeckung versehen. Der Einbau der Anzeige erfolgt auf einer schwenkbaren Montageplatte mit Lochraster zur flexiblen Positionierung der LED-Anzeigen.

Hinter der transparenten Frontscheibe wird der objektspezifische Lageplan eingelegt, welcher die Meldepunkte und Sicherungsbereiche grafisch darstellt. Die Anzeige erfolgt durch integrierte Leuchtdioden, die die jeweiligen Positionen im Lageplan gezielt hinterleuchten.

Das Tableau ist zur Anbindung an die Einbruchmelderzentrale über ein geeignetes Bussystem vorgesehen und kann mit entsprechenden Anzeigeplatinen erweitert werden.

Funktionale Ausstattung:  
Anzeige von Meldepunkten und Meldebereichen über LED-Signalisierung  
Individuelle Gestaltung durch hinterlegten Lageplan  
Flexible Positionierung der Anzeigeelemente über Lochraster  
Schwenkbare Montageplatte zur vereinfachten Installation und Wartung  
Anbindung an das Bussystem der Einbruchmelderzentrale  
Erweiterbar durch zusätzliche Empfängerplatinen

Technische Daten:  
Abmessungen ca. 359 × 272 × 46 mm (B × H × T)  
Gehäuse aus eloxiertem Aluminium  
Frontscheibe transparent (z. B. Polycarbonat)  
Verschließbar mittels geeigneter Verriegelung  
Kapazität zur Aufnahme mehrerer Empfängerplatinen  
Integration in bestehendes Bussystem

Die Ausführung erfolgt entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie den einschlägigen Normen und Richtlinien für Gefahrenmeldeanlagen.

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Lieferrn, montieren, anschließen, in das System integrieren und betriebsfertig in Funktion setzen einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Anschlussmaterialien sowie Einlegen und Anpassen des Lageplans.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

2.3.2.4                      **Bedienteil für Einbruchmeldeanlage, Busanbindung**  
 Bedienteil für Einbruchmeldeanlage, Busanbindung

Bedienteil zur Bedienung und Anzeige von Betriebs- und Alarmzuständen einer Einbruchmeldeanlage, geeignet zur Wandmontage und zur Anbindung an die Einbruchmelderzentrale über ein Bussystem.

Ausführung als kompaktes Bedienteil mit integrierter Anzeige- und Eingabeeinheit zur komfortablen Steuerung der Anlage. Das Gerät dient der Scharf-/Unscharfschaltung, der Anzeige von Meldungen sowie der Durchführung von Bedien- und Servicefunktionen.

Das Bedienteil ist mit einer beleuchteten Textanzeige sowie zusätzlichen optischen Anzeigeelementen ausgestattet, die den aktuellen Anlagenzustand übersichtlich darstellen. Die Bedienung erfolgt über eine abgedeckte Tastatur mit klar verständlicher Symbolik und geeigneter Haptik zur sicheren Nutzung.

Meldungen und Zustände der Anlage werden in Klartext dargestellt, wodurch eine einfache Bedienung und schnelle Erfassung von Ereignissen gewährleistet wird. Erweiterte Funktionen, wie die gezielte Steuerung einzelner Bereiche oder Sonderfunktionen, sind über die Bedieneinheit abrufbar.

Das Gerät kann über das Bussystem in größerer Entfernung zur Zentrale installiert werden und ermöglicht eine flexible Positionierung innerhalb des Objektes. Erweiterungsmöglichkeiten durch zusätzliche

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Anzeigeeinheiten sind vorgesehen.

Funktionale Ausstattung:  
 Anzeige von Betriebs-, Alarm- und Stöorzuständen  
 Klartextdarstellung von Meldungen und Bereichen  
 Bedienung über Tastenfeld mit Abdeckung  
 Optische Statusanzeigen über mehrfarbige LEDs  
 Integrierter Signalgeber zur akustischen Rückmeldung  
 Anbindung über Bussystem mit großer Reichweite  
 Erweiterbarkeit durch zusätzliche Anzeigeeinheiten

Technische Daten:  
 Versorgung über Bus, Niederspannung DC  
 Zulässiger Temperaturbereich ca. 0 °C bis +50 °C  
 Schutzart mindestens IP30  
 Abmessungen ca. 114 × 190 × 35 mm (B × H × T)  
 Farbe weiß, ähnlich RAL 9016  
 Geringe Stromaufnahme, geeignet für Busbetrieb  
 Die Ausführung erfolgt entsprechend den allgemein  
 anerkannten Regeln der Technik sowie den  
 einschlägigen Normen und Richtlinien für  
 Gefahrenmeldeanlagen.

Lieferrn, montieren, anschließen, in das System  
 integrieren, parametrieren und betriebsfertig in Funktion  
 setzen einschließlich aller erforderlichen Befestigungs-  
 und Anschlussmaterialien.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

2.3.2.5                      **Anschluss von Türkontakten an Verteiler der Einbruchmeldeanlage**

Anschluss von Türkontakten an Verteiler der Einbruchmeldeanlage

Anschluss von Tür- bzw. Fensterkontakten an Verteiler bzw. Anschlussstellen der Einbruchmeldeanlage.

Ausführung der Verkabelung und Aufschaltung der Kontakte von den überwachten Öffnungen bis zu den zugeordneten Verteilern bzw. Sammelpunkten innerhalb

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
 LV: 19 Elektroinstallation

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	des Systems. Die Leitungsführung erfolgt unter Berücksichtigung der baulichen Gegebenheiten sowie der Anforderungen der Einbruchmeldeanlage.				
	Die Kontakte sind fachgerecht anzuschließen, zu kennzeichnen und entsprechend der Systemstruktur auf die vorgesehenen Meldergruppen oder Buskomponenten aufzuschalten. Die Leitungen sind mechanisch geschützt zu verlegen und gegen Beschädigung zu sichern.				
	Die Verdrahtung innerhalb der Verteiler erfolgt übersichtlich, zugentlastet und eindeutig beschriftet. Der Anschluss ist so auszuführen, dass eine sichere Funktion der Überwachung sowie eine eindeutige Zuordnung der einzelnen Meldepunkte gewährleistet ist.				
	Nach der Montage sind die angeschlossenen Kontakte auf Funktion zu prüfen und im Rahmen der Inbetriebnahme in das Gesamtsystem einzubinden.				
	Die Ausführung erfolgt entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie den einschlägigen Normen und Richtlinien für Gefahrenmeldeanlagen.				
	Lieferrn und verlegen der erforderlichen Anschlussleitungen, herstellen der Anschlüsse, prüfen, kennzeichnen sowie betriebsfertig in Funktion setzen.	11,000	St	.....	.....

**Summe** 2.3.2 456.2 - Einbruchmeldeanlagen .....

**2.3.5 456.7 - Sprachalarmierungsanlagen (SAA)**

Anforderungen an die Ausführung (Brandmeldeanlage / SAA)

Die Projektierung, Lieferung, Montage, Inbetriebsetzung sowie Instandhaltung der Brandmelde- und Alarmierungsanlage sind entsprechend den Festlegungen des vorliegenden Brandmelde- und Alarmierungskonzeptes, den allgemeinen technischen Vorbemerkungen sowie der objektspezifischen Leistungsbeschreibung auszuführen.

Zusätzlich zu den im Brandmelde- und Alarmierungskonzept enthaltenen Anforderungen sind sämtliche Auflagen und Nebenbestimmungen aus der Baugenehmigung sowie die Vorgaben des genehmigten Brandschutznachweises bzw. Brandschutzkonzeptes verbindlich einzuhalten. Weiterhin sind die jeweils zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen technischen Regelwerke, Normen und Richtlinien anzuwenden.

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19    Elektroinstallation

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

Übertrag EUR .....

Hierzu zählen insbesondere die allgemein anerkannten Regeln der Elektrotechnik sowie die einschlägigen Normen und Richtlinien der Brandmeldetechnik. Im Bereich der elektrotechnischen Normung ist anstelle der DIN VDE 0100-560 die Anwendung der DIN VDE V 0100-560-1 sicherzustellen. Für die Brandmeldeanlage sind insbesondere die Anforderungen der DIN 14675-1 sowie der VDE 0833-1 und VDE 0833-2 anzuwenden. Abweichungen von den vorgenannten Regelwerken sind nur zulässig, wenn diese nachvollziehbar dokumentiert und begründet werden.

Die Ausführung der Anlage einschließlich Projektierung, Errichtung und Prüfung ist gemäß DIN 14675-1 vollständig zu dokumentieren. Die Dokumentation ist nach Abschluss der Arbeiten in digitaler Form zu übergeben. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Die Projektierung der Anlage ist vor Ausführung mit dem Auftraggeber abzustimmen und freigeben zu lassen. Sämtliche hierfür erforderlichen Abstimmungen, Nachweise und Klärungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Vor der Abnahme durch den Auftraggeber sind alle bauordnungsrechtlich geforderten Prüfungen durchzuführen. Hierzu gehören insbesondere die Prüfung durch einen Prüfsachverständigen sowie, sofern gefordert, die Abnahme durch die zuständige Feuerwehr. Die entsprechenden Bescheinigungen über eine mängelfreie Inbetriebsetzung und Prüfung sind vorzulegen. Alle hierfür erforderlichen Leistungen sind in den Einheitspreisen enthalten.

Für sämtliche eingesetzten Komponenten sind die Anforderungen harmonisierter Normen, insbesondere der Normenreihe EN 54, einzuhalten. Die jeweiligen Leistungsmerkmale sind in geeigneter Form nachzuweisen. Zusätzlich ist der Nachweis der Übereinstimmung mit den Anforderungen der jeweils gültigen Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB), insbesondere im Hinblick auf die Technische Gebäudeausrüstung, zu führen.

Die verwendeten Geräte müssen über eine Anerkennung des VdS oder einer gleichwertigen, anerkannten Prüfstelle verfügen. Für das Gesamtsystem ist ein Kompatibilitätsnachweis entsprechend EN 54-13 vorzulegen, beispielsweise in Form einer Systemanerkennung.

Das angebotene Brandmeldesystem muss über eine gültige VdS-Systemanerkennung verfügen. Die entsprechenden Anerkennungsnummern sind im Angebot anzugeben.

Der Auftragnehmer hat die Qualifikation als Fachfirma gemäß DIN 14675-2 nachzuweisen. Darüber hinaus ist ein Nachweis als VdS-anerkannter Errichter für das angebotene System vorzulegen.

Zur Sicherstellung einer nachhaltigen und wirtschaftlichen Instandhaltung ist durch den Hersteller zu bestätigen, dass für das eingesetzte System mindestens zwei voneinander unabhängige, qualifizierte Errichter mit

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Service-Niederlassungen im Umkreis von maximal 70 km um den Anlagenstandort zur Verfügung stehen.

### 2.3.5.1                      **Dachlüftereinheit für 19"-Schaltschrank**

Dachlüftereinheit für 19"-Schaltschrank

Dachlüftereinheit zur Montage auf einem 19"-Standschrank (Serverschrank/Rack) zur Verwendung in einer Sprachalarmzentrale bzw. in technischen Anlagen mit vergleichbaren Anforderungen.

Ausführung als komplette Lüftereinheit mit Aufbaugehäuse zur Dachmontage, bestehend aus Lüftermodul mit Austrittsfilter einschließlich austauschbarer Filtermatte sowie integriertem bzw. separat zu montierendem Thermostat zur temperaturabhängigen Steuerung.

Zusätzlich Lieferung einer Ansaugblende zur Montage im 19"-Schrank, passend für eine Höheneinheit (1 HE), mit integrierter Filtermatte zur geregelten Luftführung und Filterung der Zuluft.

Die Lüftereinheit ist geeignet für den Einsatz in Schaltschränken mit Schutzartanforderungen bis mindestens IP 54. Alle Komponenten sind aufeinander abgestimmt und für den Dauerbetrieb ausgelegt.

Das Thermostat ist für die Hutschienenmontage ausgeführt und ermöglicht eine einstellbare Schalttemperatur im Bereich von ca. 0 °C bis +60 °C.

Technische Daten:  
Betriebsspannung 230 V AC, 50/60 Hz  
Zusätzliche Aufbauhöhe der Lüftereinheit ca. 112 mm

Farbe der sichtbaren Oberflächen schwarzgrau, ähnlich RAL 7021

Liefern, montieren, anschließen und betriebsfertig übergeben einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Anschlussmaterialien.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
 LV: 19 Elektroinstallation

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	angeb.Typ/Bezeichnung: '.....' (vom Bieter eintragen)	1,000	St	.....	.....

2.3.5.2 **Systemgehäuse für APS-System (Sprachalarmanlage)**

Systemgehäuse für APS-System (Sprachalarmanlage)

Systemgehäuse zur Aufnahme von Funktionsmodulen eines Sprachalarm- bzw. Alarmierungssystems, geeignet für den Einbau in 19"-Schranksysteme.

Ausführung als modulares Gehäuse mit integrierter Systembusanbindung zur Spannungsversorgung und Kommunikation der eingesetzten Baugruppen. Das Gehäuse ermöglicht die Aufnahme und den Betrieb mehrerer Systemmodule mit bidirektionalem Datenaustausch innerhalb des Systems.

Adressierung des Gehäuses als eigenständige Systemeinheit über integrierte Schaltelemente (z. B. DIP- bzw. Switch-Schalter) zur eindeutigen Vergabe einer Geräte-ID je Gehäuse.

Ausgestattet mit passenden Schnittstellen zur Anbindung an den Systembus, ausgeführt als mehrpolige Steckverbindungen, mit Durchschleifmöglichkeit für weitere Systemkomponenten.

Geeignet für die individuelle Parametrierung und Programmierung über herstellerspezifische Software. Unterstützung serieller Kommunikationsschnittstellen zur Systemintegration.

Das Gerät erfüllt die Anforderungen an elektromagnetische Verträglichkeit hinsichtlich Störfestigkeit und Störaussendung gemäß den einschlägigen Normen. Ausführung mit CE-Konformität entsprechend den Anforderungen an Sprachalarmanlagen.

Technische Daten:  
 Einbauformat 19", Bauhöhe ca. 3 Höheneinheiten (HE)  
 Abmessungen ca. 485 × 7 × 134 mm (B × T × H)  
 Befestigung über geeignete Montagepunkte (z. B. 4 × M6)  
 Gewicht ca. 2,75 kg  
 Versorgungsspannung ca. 17 V DC über Systembus  
 Stromaufnahme im unbestückten Zustand ca. 0,025 A  
 Zulässiger Umgebungstemperaturbereich 0 °C bis +55 °C

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Oberfläche Front pulverbeschichtet, Farbton dunkelgrau

Liefern, montieren, anschließen, konfigurieren und betriebsfertig in Betrieb nehmen einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Anschlussmaterialien.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

3,000 St ..... .....

2.3.5.3                      **Monitoring-Modul zur Überwachung von 100-V-Audiosignalen**

Monitoring-Modul zur Überwachung von 100-V-Audiosignalen

Monitoring-Modul zur dauerhaften akustischen Überwachung von 100-V-Audialeitungen innerhalb einer Sprachalarm- bzw. Beschallungsanlage.

Ausführung als steckbares Modul für den Einbau in ein 19"-Systemgehäuse, mit integrierter Überwachungsfunktion für mehrere angeschlossene 100-V-Signalquellen.

Das Modul ist ausgestattet mit integriertem Mithörlautsprecher in Breitbandausführung zur direkten akustischen Kontrolle der Signalübertragung. Bedienung erfolgt über frontseitig angeordnete Bedienelemente mit Wahlschalter zur Auswahl der Signalquelle sowie Lautstärkereglern zur Einstellung der Abhörlautstärke.

Die Ausführung erfüllt die Anforderungen an elektromagnetische Verträglichkeit hinsichtlich Störfestigkeit und Störaussendung gemäß den einschlägigen Normen.

Technische Daten:  
 EinbaufORMAT geeignet für 19"-Technik, Baugröße ca. 2 Teileinheiten / 3 Höheneinheiten  
 Gewicht ca. 0,95 kg  
 Ausgangsleistung ca. 6 W / 2 W  
 Integrierter Lautsprecher ca. 8 cm (3,3")  
 Breitband-Chassis

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
 LV: 19 Elektroinstallation

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

Übertrag EUR .....

Frequenzbereich ca. 150 Hz bis 12 kHz  
 Anzahl überwachte Eingänge bis zu 6 × 100 V  
 Bedienung über Lautstärkeregler und  
 Quellenwahlschalter  
 Oberfläche Front pulverbeschichtet, dunkelgrau  
 Zulässiger Umgebungstemperaturbereich ca. +5 °C bis  
 +55 °C

Lieferrn, montieren, anschließen, einstellen und  
 betriebsfertig in Funktion setzen einschließlich aller  
 erforderlichen Befestigungs- und Anschlussmaterialien.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

2.3.5.4 **Eingangsmodul für externe Fernsteuerungen und  
 Eingangsmodul für externe Fernsteuerungen und  
 Mischpulte**

Eingangsmodul als digitales, mikroprozessorgesteuertes  
 Interface zur Einbindung externer Fernbedienungen  
 sowie Auf- und Unterputz-Mischpulte in eine  
 Sprachalarm- bzw. Beschallungsanlage.

Ausführung als steckbares Modul für den Einbau in ein  
 19"-Systemgehäuse. Das Modul ist ausgestattet mit  
 einem trafosymmetrischen Eingang zur galvanischen  
 Trennung des Audiosignals sowie integriertem  
 Vorverstärker zur Anpassung der Signalpegel.

Einstellmöglichkeiten für Verstärkung (Gain) und  
 maximale Ausgangslautstärke direkt am Gerät.  
 Frontseitige Bedienelemente zur Pegelregelung sowie  
 optische Betriebsanzeige. Bedienelemente gegen  
 unbefugte Manipulation gesichert, z. B. durch abziehbare  
 Regler.

Das Modul verfügt über eine integrierte, programmierbare  
 Matrixfunktion zur flexiblen Zuschaltung externer  
 Audiosignale auf den Systembus. Zusätzlich ist ein  
 digitaler Kontakteingang zur freien  
 Funktionsprogrammierung vorhanden.

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Anbindung an das System über interne Systembusverbindung mit Spannungsversorgung und Datenübertragung. Unterstützung serieller Kommunikations- und Steuerfunktionen innerhalb des Gesamtsystems.

Die Ausführung erfüllt die Anforderungen an elektromagnetische Verträglichkeit hinsichtlich Störfestigkeit und Störaussendung gemäß den einschlägigen Normen.

Technische Daten:  
 Einbauformat geeignet für 19"-Technik, Baugröße ca. 1 Teileinheit / 3 Höheneinheiten  
 Eingang trafosymmetrisch ausgeführt  
 Eingangsempfindlichkeit ca. 0 dBm (0,8 V)  
 Eingangsimpedanz ca. 600 Ω  
 Frequenzbereich ca. 20 Hz bis 20 kHz  
 Versorgungsspannung ca. 17 V DC über Systembus  
 Interner Spannungsausgang ca. 17 V DC  
 Externer Spannungsausgang ca. 15 V DC für angeschlossene Fernbedienungen  
 Stromaufnahme ca. 0,1 A  
 Zulässiger Umgebungstemperaturbereich ca. +5 °C bis +55 °C  
 Oberfläche Front pulverbeschichtet, dunkelgrau

Liefern, montieren, anschließen, parametrieren und betriebsfertig in Funktion setzen einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Anschlussmaterialien.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

**2.3.5.5 Ausgangsmodul für 100-V-Lautsprecherlinien**  
 Ausgangsmodul für 100-V-Lautsprecherlinien

Prozessorgesteuertes, regelbares Ausgangsmodul zur Ansteuerung und Verteilung von 100-V-Lautsprecherlinien innerhalb einer Sprachalarm- bzw. Beschallungsanlage.

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Ausführung als steckbares Modul zur Integration in ein 19"-Systemgehäuse mit Anbindung an den Systembus zur Spannungsversorgung sowie zum Datenaustausch mit dem zentralen Prozessormodul.

Das Modul ist ausgelegt zur Versorgung von vier getrennt regelbaren 100-V-Lautsprecherlinien mit individueller Pegelanpassung. Zusätzlich ist ein ungeregelter, schaltbarer Direktausgang zur Weiterführung des Signals und zur Kaskadierung weiterer Module vorhanden.

Die Lautsprecherlinien werden über allpolig schaltende Relais geführt. Zur Sicherstellung priorisierter Betriebszustände, wie Alarm- oder Durchsagebetrieb, sind Vorrangschaltungen vorhanden, die eine Überbrückung interner und externer Lautstärkeregelungen ermöglichen. Die Ansteuerung erfolgt über das zentrale System und ist programmierbar.

Frontseitig sind regelbare Bedienelemente zur Einstellung der Lautstärke für jede einzelne Linie vorhanden. Die Bedienelemente sind gegen unbefugte oder unbeabsichtigte Verstellung gesichert, z. B. durch abziehbare Einstellknöpfe.

Die Ausführung erfüllt die Anforderungen an Sprachalarmanlagen gemäß EN 54-16 sowie die einschlägigen Anforderungen der elektromagnetischen Verträglichkeit hinsichtlich Störfestigkeit und Störaussendung.

### Technische Daten:

EinbaufORMAT geeignet für 19"-Technik, Baugröße ca. 2 Teileinheiten / 3 Höheneinheiten

Versorgungsspannung ca. 17 V DC über Systembus

Stromaufnahme ca. 0,18 A

Gewicht ca. 0,95 kg

Eingang extern 100 V

Ausgänge geregelt 4 × 100 V

Ausgang ungeregelt 1 × 100 V

Lautstärkeregelung je Linie mit mehreren Stufen sowie Abschaltfunktion

Anzahl Linienrelais 4

Anzahl Vorrangrelais zur Überbrückung interner und externer Regelungen jeweils vorhanden

Maximale Linienlast ca. 250 W

Absicherung über Gerätesicherung

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich ca. 0 °C bis +50 °C

Oberfläche Front pulverbeschichtet, dunkelgrau

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Lieferrn, montieren, anschließen, parametrieren und betriebsfertig in Funktion setzen einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Anschlussmaterialien.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

10,000 St ..... .....

### 2.3.5.6 **Blindplatten für Systemgehäuse**

Blindplatten für Systemgehäuse

Blindplatten zur Abdeckung nicht belegter Steckplätze in einem Systemgehäuse, geeignet für den Einsatz in 19"-basierten Anlagen der Sprachalarm- bzw. Beschallungstechnik.

Ausführung als passgenaue Abdeckelemente für freie Modulsteckplätze, zur Montage an Front- und Rückseite des Systemgehäuses. Die Blindplatten dienen dem mechanischen Schutz, der Sicherstellung der Luftführung sowie der Einhaltung elektrotechnischer und betrieblicher Anforderungen des Gesamtsystems.

Die Blindplatten sind auf das jeweilige Gehäusesystem abgestimmt und ermöglichen eine einfache und sichere Befestigung an vorhandenen Aufnahmepunkten.

Oberfläche und Farbgebung entsprechend dem Systemdesign, mechanisch stabil ausgeführt und für den dauerhaften Einsatz geeignet.

Lieferrn, montieren und ordnungsgemäß einsetzen einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmaterialien.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

'.....'  
(vom Bieter eintragen)

5,000 St ..... .....

**2.3.5.7 Blindplatte 19" für Rackschrank**

Blindplatte 19" für Rackschrank

Blindplatte zur Abdeckung freier Einbauplätze in einem 19"-Rackschrank, geeignet für den Einsatz in Anlagen der Informations-, Kommunikations- und Sicherheitstechnik.

Ausführung als passgenaue Abdeckplatte für eine Bauhöhe von 3 Höheneinheiten (HE), zur Montage innerhalb eines 19"-Racksystems. Die Blindplatte dient dem mechanischen Schutz freier Einbauöffnungen, der Sicherstellung geordneter Luftführung sowie der Einhaltung betrieblicher Anforderungen des Gesamtsystems.

Befestigung über standardisierte Montageschnittstellen im 19"-Raster mittels geeigneter Schraubverbindungen. Die Ausführung ist stabil, dauerhaft formbeständig und für den dauerhaften Betrieb geeignet.

Technische Daten:  
 Einbauformat 19", Bauhöhe ca. 3 HE  
 Abmessungen ca. 483 x 3 x 133 mm (B x T x H)  
 Gewicht ca. 0,05 kg  
 Befestigung über Schraubverbindungen (z. B. 4 x M6)  
 Oberfläche pulverbeschichtet, dunkelgrau

Liefern, montieren und fachgerecht befestigen einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmaterialien.

2,000 St ..... .....

**2.3.5.8 Blindplatte 19" für Rackschrank, 1 HE**

Blindplatte 19" für Rackschrank, 1 HE

Blindplatte zur Abdeckung freier Einbauplätze in einem 19"-Rackschrank, geeignet für den Einsatz in Anlagen der Informations-, Kommunikations- und Sicherheitstechnik.

Ausführung als passgenaue Abdeckplatte für eine Bauhöhe von 1 Höheneinheit (HE) zur Montage innerhalb eines 19"-Racksystems. Die Blindplatte dient dem mechanischen Schutz nicht belegter Einbauöffnungen sowie der Sicherstellung einer geordneten Luftführung

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

und eines ordnungsgemäßen Anlagenbetriebs.

Die Befestigung erfolgt über standardisierte Montageschnittstellen im 19"-Raster mittels geeigneter Schraubverbindungen. Die Ausführung ist stabil, langlebig und für den dauerhaften Einsatz geeignet.

Technische Daten:  
EinbaufORMAT 19", Bauhöhe ca. 1 HE  
Abmessungen ca. 435 × 380 × 44,5 mm (B × T × H)  
Gewicht ca. 0,085 kg  
Befestigung über Schraubverbindungen (z. B. 4 × M6 × 16)  
Oberfläche pulverbeschichtet, dunkelgrau

LiefereN, montieren und fachgerecht befestigen einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmaterialien.

1,000 St ..... ..

2.3.5.9                      **Blindplatte 19" mit Kühl lamellen für Rackschrank, 1 HE**

Blindplatte 19" mit Kühl lamellen für Rackschrank, 1 HE

Blindplatte zur Abdeckung freier Einbauplätze in einem 19"-Rackschrank, ausgeführt mit integrierten Kühl lamellen zur Unterstützung der passiven Konvektionskühlung innerhalb des Schaltschranks.

Ausführung als passgenaue Abdeckplatte für eine Bauhöhe von 1 Höheneinheit (HE), geeignet für den Einbau in standardisierte 19"-Racksysteme. Die Blindplatte dient neben dem mechanischen Schutz freier Einbauöffnungen der gezielten Luftführung und der Verbesserung der Wärmeabfuhr durch natürliche Konvektion.

Die Kühl lamellen sind strömungstechnisch wirksam angeordnet, um den Luftdurchsatz innerhalb des Gehäuses zu unterstützen und Wärmestau zu vermeiden. Die Ausführung ist für den Dauerbetrieb geeignet und auf den Einsatz in technisch genutzten Schaltschränken und Zentralanlagen abgestimmt. Die Befestigung erfolgt über die vorgesehenen Montagepunkte im 19"-Raster mittels geeigneter Schraubverbindungen.

Technische Daten:  
EinbaufORMAT 19", Bauhöhe ca. 1 HE  
Abmessungen ca. 483 × 43,6 × 11,5 mm (B × T × H)  
Gewicht ca. 0,025 kg

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19 Elektroinstallation

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Befestigung über Schraubverbindungen (z. B. 4 × M6 × 16) Oberfläche pulverbeschichtet, dunkelgrau  Lieferrn, montieren und fachgerecht befestigen einschließlich aller erforderlichen Befestigungsmaterialien.	1,000	St	.....	.....
2.3.5.10	<b>Steuereinheit Sprachalarmanlage, 19", 1 HE, EN 54-16</b> Steuereinheit Sprachalarmanlage, 19", 1 HE, EN 54-16  Steuereinheit für eine Sprachalarm- bzw. elektroakustische Alarmierungsanlage, ausgeführt für den Einbau in 19"-Racktechnik mit einer Bauhöhe von 1 Höheneinheit (HE).  Die Steuereinheit dient zur zentralen Steuerung und Überwachung der Sprachalarmanlage sowie aller angeschlossenen Systemkomponenten. Ausführung als programmierbares, mikroprozessorgesteuertes System mit kontinuierlicher Selbstüberwachung gemäß den einschlägigen Normen für Sprachalarmierungsanlagen.  Die Programmierung und Parametrierung erfolgt über eine netzwerkbasierte Schnittstelle mit gesichertem Zugriff. Das System ermöglicht die zentrale Verwaltung von Systemkomponenten wie Modulen, Verstärkern und Sprechstellen sowie die Steuerung sämtlicher Betriebs- und Alarmfunktionen.  Das Gerät verfügt über digitale Signalverarbeitung und unterstützt prioritätsgesteuerte Durchsagen sowie die parallele Verarbeitung mehrerer Audioquellen, einschließlich Hintergrundmusik und Alarmdurchsagen in unterschiedlichen Linien, Gruppen und Zonen.  Im Notfallbetrieb ist eine direkte Durchsagefunktion, beispielsweise über ein angeschlossenes Mikrofon, gewährleistet. Die Steuereinheit besitzt umfangreiche Schnittstellen zur Integration externer Steuereinrichtungen sowie zur Anbindung an übergeordnete Systeme.  Die Systemüberwachung umfasst alle relevanten Signal- und Steuerpfade entsprechend den geltenden Normanforderungen. Ereignisse und Zustände werden protokolliert und können über geeignete Schnittstellen ausgelesen werden.				

**Angebot**

**Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
**LV: 19 Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Technische Ausstattung und Funktionen:  
 Zentrale Steuerung und Überwachung des Sprachalarmsystems  
 Digitale Signalverarbeitung  
 Individuelle, softwaregestützte Programmierung und Parametrierung mit Prioritäts- und Logikfunktionen  
 Unterstützung gleichzeitiger Audiowiedergabe in mehreren Zonen  
 Verwaltung von Audioein- und -ausgängen sowie digitalen und analogen Steuerports  
 Schnittstellen für Netzwerkkommunikation und Systemerweiterung  
 Möglichkeit zur Anbindung von Sprachspeicher- und Sprechstellenkomponenten  
 Fernzugriff über Netzwerkverbindungen  
 Protokollierung von Betriebs- und Störmeldungen

Technische Daten:  
 EinbaufORMAT 19", Bauhöhe ca. 1 HE  
 Frequenzbereich ca. 20 Hz bis 20 kHz  
 Versorgungsspannung ca. 17 V DC über System- oder externe Versorgung  
 Stromaufnahme abhängig vom Betriebszustand, typisch < 1 A  
 Zulässiger Umgebungstemperaturbereich ca. -5 °C bis +40 °C  
 Abmessungen ca. 422 x 44 x 330 mm (B x H x T)  
 Gewicht ca. 3,1 kg  
 Oberfläche pulverbeschichtet, dunkelgrau

Die Ausführung entspricht den Anforderungen an Sprachalarmanlagen gemäß EN 54-16 sowie den einschlägigen nationalen und internationalen Regelwerken für elektroakustische Notfallwarnsysteme.

Liefern, montieren, anschließen, konfigurieren und betriebsfertig in Funktion setzen einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Anschlussmaterialien sowie Inbetriebnahme.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

2.3.5.11                      **Montagebügel 19" für Rackschrank, 1 HE**

Montagebügel 19" für Rackschrank, 1 HE

Montagebügel zur Befestigung und Aufnahme von Geräten innerhalb eines 19"-Rackschranks, geeignet für den Einbau von Komponenten der Sprachalarm- bzw. elektrotechnischen Anlage.

Ausführung als mechanisches Befestigungselement zur sicheren Montage von Einbaugeräten, insbesondere zur Aufnahme einer Steuereinheit oder vergleichbarer Baugruppen. Der Montagebügel ist passend für den Einbau in standardisierte 19"-Racksysteme mit einer Bauhöhe von 1 Höheneinheit (HE) und gewährleistet eine stabile und lagegerechte Fixierung der angeschlossenen Komponenten.

Die Ausführung ist mechanisch stabil, dauerhaft formbeständig und für den Einsatz in technischen Anlagen geeignet. Die Befestigung erfolgt über standardisierte Montageschnittstellen im 19"-Raster mittels geeigneter Schraubverbindungen.

Technische Daten:  
 Einbauformat 19", Bauhöhe ca. 1 HE  
 Abmessungen ca. 45 × 35 × 35 mm (B × T × H)  
 Gewicht ca. 0,07 kg  
 Befestigung über Schraubverbindungen (z. B. 4 × M6 × 16)  
 Oberfläche pulverbeschichtet, dunkelgrau

Lieferrn, montieren und fachgerecht befestigen einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Montagmaterialien.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St                      .....                      .....

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

### 2.3.5.12                      **Standschrank 19" für Sprachalarmanlage**

Standschrank 19" für Sprachalarmanlage

Standschrank in 19"-Technik zur Aufnahme und Installation von Komponenten einer Sprachalarm- bzw. elektroakustischen Alarmierungsanlage.

Ausführung als freistehendes Schaltschranksystem in stabiler Stahlblechkonstruktion, geeignet für den Einbau von 19"-Baugruppen. Der Schrank ist mit einer frontseitigen, verschließbaren Tür in transparenter Ausführung versehen, die den Schutz der eingebauten Komponenten gewährleistet und gleichzeitig Sichtkontrolle ermöglicht. Verriegelung über geeigneten Drehverschluss.

Ausgelegt mit innenliegendem, schwenkbarem Montagerahmen zur Aufnahme von Einbaugeräten mit einer Kapazität von ca. 40 Höheneinheiten (HE). Der Schwenkrahmen ist verriegelbar ausgeführt und ermöglicht eine einfache Zugänglichkeit für Montage und Wartung. Umlaufende Verdrahtungskanäle am Schwenkrahmen sowie zusätzliche Installationskanäle im Schrankinneren zur geordneten Kabelführung vorhanden.

Der Schrank verfügt über vorbereitete Kabelzuführungen im Bereich Dach und Rückwand mittels vormontierter Kabelflanschplatten. Die Verbindung zwischen festem Gehäuse und schwenkbarem Rahmen erfolgt über geeignete flexible Kabeldurchführungen.

Rückseitig ist der Schaltschrank mit einer Montageebene einschließlich Verdrahtungskanälen sowie einer Hutschiene zur Aufnahme von Reiheneinbaugeräten ausgestattet. Potentialausgleichsschiene einschließlich vorinstallierter Erdungsleitungen ist vorhanden.

Der Transport wird durch geeignete Anschlagpunkte am Schrank, z. B. Ringschrauben, unterstützt. Vorbereitung zur Nachrüstung eines Deckellüfters bzw. einer aktiven Kühlung ist gegeben.

Technische Daten:  
Einbauformat 19", geeignet für ca. 40 HE  
Schutzart mindestens IP 30  
Abmessungen ca. 1970 × 800 × 685 mm (H × B × T)  
Gehäuse aus Stahlblech, Oberfläche pulverbeschichtet, Farbton schwarzgrau ähnlich RAL 7021

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Lieferrn, aufstellen, ausrichten, montieren, erden sowie betriebsfertig übergeben einschließlich aller erforderlichen Befestigungs-, Anschluss- und Montagmaterialien.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

2.3.5.13                      **Digitaler 4-Kanal-Leistungsverstärker, 19", 2 HE, EN 54-16**

Digitaler 4-Kanal-Leistungsverstärker, 19", 2 HE, EN 54-16

Digitaler 4-Kanal-Class-D-Leistungsverstärker in 19"-Bauweise zur Verwendung in Sprachalarm- und elektroakustischen Anlagen gemäß den Anforderungen an Sicherheitsbeschallungsanlagen.

Ausführung als DSP-gesteuerter Mehrkanalverstärker zur Versorgung von 100-V-Lautsprecherlinien, geeignet für Musik- und Sprachübertragung sowie Alarmierungsdurchsagen. Der Verstärker ist mit einer integrierten digitalen Signalverarbeitung ausgestattet und ermöglicht eine systemspezifische Anpassung der Audioverarbeitung.

Pro Verstärkerkanal sind separate Einstellmöglichkeiten für unterschiedliche Betriebsarten wie Durchsage, Alarm und Musik vorhanden. Die Bedienelemente sind gegen unbeabsichtigte oder unbefugte Verstellung gesichert, beispielsweise durch abziehbare Einstellknöpfe.

Das Gerät verfügt über eine integrierte DSP-Funktionalität mit Parametrierungsmöglichkeiten für Lautstärke, Equalizer, Laufzeitkorrektur (Delay) sowie Dynamikregelung. Die interne Signalverarbeitung ermöglicht eine flexible Zuordnung von Audioquellen auf die einzelnen Verstärkerkanäle über eine softwarebasierte Matrixstruktur.

Zur Überwachung und Anzeige der Betriebszustände ist eine visuelle Pegelanzeige pro Kanal vorhanden. Umfangreiche Schutzmechanismen gewährleisten den

**Angebot**

**Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
**LV: 19 Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

sicheren Betrieb bei Überlast, Kurzschluss, Leerlauf, Überspannung sowie thermischer Beanspruchung.

Die Einbindung in das Gesamtsystem erfolgt über entsprechende Schnittstellen, einschließlich Anschlussmöglichkeiten für Fernbedien- bzw. Steuerkomponenten zur Übertragung analoger und binärer Signale.

Die Ausführung entspricht den Anforderungen an Sprachalarmanlagen gemäß EN 54-16.

Technische Daten:  
 Einbauformat 19", Bauhöhe ca. 2 HE  
 Anzahl Kanäle 4  
 Ausgangsleistung ca. 4 x 250 W (Musik/Sprachbetrieb)  
 Ausgangsspannung 100 V  
 Versorgungsspannung 230 V AC, 50-60 Hz  
 Frequenzbereich für Audioübertragung geeignet für Sprach- und Musiksignale  
 Anzeigeelemente zur Betriebs- und Pegelüberwachung vorhanden  
 Zulässiger Umgebungstemperaturbereich ca. -5 °C bis +40 °C  
 Abmessungen ca. 435 x 89 x 380 mm (B x H x T)

Liefern, montieren, anschließen, parametrieren und betriebsfertig in Funktion setzen einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Anschlussmaterialien sowie Integration in das Sprachalarmierungssystem.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

**2.3.5.14 Digitales Mikrofon-Kommandopult für Sprachalarmanlage, EN 45-16**

Digitales Mikrofon-Kommandopult für Sprachalarmanlage, EN 54-16

Digitales, mikroprozessorgesteuertes

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19    Elektroinstallation

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

Übertrag EUR .....

Mikrofon-Kommandopult in Tischgehäuseausführung zur Bedienung und Steuerung einer Sprachalarm- bzw. elektroakustischen Alarmierungsanlage im Normal- und Gefahrenfall.

Das Mikrofonpult dient der manuellen Auslösung von Alarmierungs- und Durchsagesignalen sowie der gezielten Auswahl und Ansteuerung von Lautsprecherlinien und -gruppen. Es ermöglicht sowohl die Übertragung von Notfalldurchsagen im Brandfall als auch von allgemeinen Informations- und Rufdurchsagen im Regelbetrieb.

Ausführung als vollständig überwacht Systemgerät mit kontinuierlicher Funktionsüberprüfung der Mikrofonkapsel, der internen Elektronik sowie der Kommunikationsverbindungen zum Zentralgerät gemäß den einschlägigen Normanforderungen für Sprachalarmanlagen.

Die Kommunikation mit der Steuerzentrale erfolgt über eine digitale Schnittstelle mit bidirektionalem Datenaustausch. Die Einbindung mehrerer Sprechstellen innerhalb eines Systems ist möglich. Die Bedienung erfolgt über frei programmierbare Tasten mit optischer Statusanzeige sowie zusätzliche Anzeige- und Signalisierungselemente zur Darstellung von Betriebs-, Alarm- und Störzuständen.

Das Gerät ist ausgestattet mit Schwanenhalsmikrofon, integriertem Mikrofonvorverstärker mit Dynamikbegrenzung sowie einstellbaren Parametern für Lautstärke und Klang. Zusätzlich sind Funktionen zur individuellen Konfiguration und Priorisierung von Durchsagen und Systemzuständen vorhanden.

Die Ausführung erfüllt die Anforderungen an Sprachalarmanlagen gemäß EN 54-16 sowie die Anforderungen an elektromagnetische Verträglichkeit und Produktsicherheit nach den einschlägigen Normen.

Technische Ausstattung und Funktionen:  
Mikroprozessorgesteuerte, vollständig überwachte Sprechstelle  
Manuelle Auslösung von Alarm- und Durchsagefunktionen  
Freie Programmierbarkeit der Bedientasten mit Mehrfarb-Statusanzeigen  
Auswahl und Steuerung von Lautsprecherlinien und -gruppen  
Optische und akustische Zustandsanzeige für Betrieb,

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Alarm und Störung  
 Integrierter Signalgeber zur Störmeldung  
 Einstellmöglichkeiten für Lautstärke und Klangparameter  
 Schnittstellen zur Systemintegration und Fernbedienung  
 Überwachung der Audio- und Steuerverbindungen

Technische Daten:  
 Mikroprozessorgesteuerte Ausführung  
 Versorgungsspannung ca. 17 V DC über Systembus  
 Stromaufnahme ca. 0,21 A (Betrieb), ca. 0,125 A (Standby)  
 Zulässiger Umgebungstemperaturbereich ca. -5 °C bis +50 °C  
 Relative Luftfeuchte ca. 25 % bis 90 %  
 Abmessungen ca. 500 × 160 × 50 mm  
 Gewicht ca. 1,55 kg  
 Anschluss über geeignete Schnittstelle (z.B. RJ45)  
 Audioübertragungsbereich für Sprachsignale geeignet  
 Integriertes Schwanenhalsmikrofon  
 Die Leistung ist entsprechend den anerkannten Regeln der Technik sowie den einschlägigen Normen und Richtlinien für Sprachalarmanlagen auszuführen.

Lieferrn, montieren, anschließen, programmieren und betriebsfertig in Funktion setzen einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Anschlussmaterialien sowie Integration in das Gesamtsystem der Sprachalarmanlage.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

2.3.5.15                      **Eingangseinheit für Audio- und Mikrofonsignale**

Eingangseinheit für Audio- und Mikrofonsignale

Eingangseinheit zur Aufnahme und Verarbeitung externer Audio- und Mikrofonquellen für den Einsatz in einer Sprachalarm- bzw. elektroakustischen Anlage.

Ausführung als digitales, programmierbares

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19 Elektroinstallation

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

Übertrag EUR .....

Anschlussmodul mit integrierter Steuerelektronik zur Einbindung mehrerer Signalquellen in ein übergeordnetes System. Die Einheit ermöglicht die Verarbeitung von Mikrofon- und Audiosignalen sowie deren Übergabe an das zentrale System zur weiteren Verteilung und Steuerung.

Die Anlage verfügt über mehrere unabhängig regelbare Eingänge für Mikrofone und externe Audioquellen. Mikrofoneingänge sind wahlweise für den Betrieb mit dynamischen Mikrofonen oder Kondensatormikrofonen mit zuschaltbarer Phantomspeisung ausgelegt. Zusätzlich sind Aux-Eingänge zur Aufnahme externer Audioquellen vorhanden.

Jeder Eingang ist einzeln einstellbar, das Summensignal wird über einen entsprechenden Ausgang bereitgestellt. Eine optische Pegelanzeige ermöglicht die Kontrolle des Ausgangssignals. Ergänzend sind Einstellmöglichkeiten für Klangparameter wie Höhen und Tiefen sowie eine Begrenzungsfunktion zur Pegelkontrolle vorhanden.

Die Bedienung und Steuerung erfolgt über das übergeordnete System. Optional können Bedienelemente wie Taster an der Gerätevorderseite integriert werden, die frei programmierbare Funktionen auslösen.

Das Gerät ist mit galvanisch getrenntem Ausgang ausgeführt und gewährleistet eine sichere Signalübertragung innerhalb der Anlage. Die Einbindung erfolgt über ein geeignetes Systemmodul, über welches auch die Spannungsversorgung bereitgestellt wird.

Die Ausführung erfüllt die Anforderungen an elektromagnetische Verträglichkeit hinsichtlich Störfestigkeit und Störaussendung gemäß den einschlägigen Normen.

Technische Daten:  
Anzahl Eingänge: 2 × Mikrofon, 2 × Audio (Aux)  
Mikrofoneingänge symmetrisch, verriegelbare Steckverbinder  
Audioeingänge asymmetrisch ausgeführt  
Eingangsempfindlichkeit Mikrofon und Audio entsprechend üblichen NF-Pegeln  
Eingangsimpedanzen angepasst an Mikrofon- und Line-Signale  
Regelung über mehrere Lautstärkeregler sowie Klangsteller  
Ausgang trafosymmetrisch mit galvanischer Trennung  
Ausgangspegel ca. +6 dBm

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Ausgangsimpedanz ca. 600 Ohm  
 Versorgungsspannung ca. 15 V DC über  
 angeschlossenes Systemmodul  
 Stromaufnahme ca. 50 mA  
 Abmessungen ca. 140 × 200 × 40 mm (B × H × T)  
 Gewicht ca. 0,15 kg  
 Oberfläche Front Aluminium, eloxiert  
 Zulässiger Umgebungstemperaturbereich ca. +5 °C bis  
 +55 °C

Liefern, montieren, anschließen, parametrieren und  
 betriebsfertig in Funktion setzen einschließlich aller  
 erforderlichen Befestigungs- und Anschlussmaterialien  
 sowie Integration in das Gesamtsystem.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

**2.3.5.16 Aufputzrahmen für Sprechstellen, Metallausführung**  
 Aufputzrahmen für Sprechstellen, Metallausführung

Stabiler Aufputzrahmen zur Aufnahme und Montage von  
 Sprechstellen und Bediengeräten einer Sprachalarm-  
 bzw. elektroakustischen Anlage.

Ausführung als schmales, mechanisch belastbares  
 Gehäuse aus Metall zur Wandmontage, geeignet für die  
 Aufnahme von zugehörigen Fernsteuereinheiten und  
 Feuerwehrsprechstellen. Der Rahmen dient der sicheren  
 und normgerechten Installation von Einbaugeräten in  
 Aufputzausführung.

Das Gehäuse ermöglicht eine fachgerechte Aufnahme  
 der Geräte einschließlich der notwendigen Anschluss-  
 und Installationskomponenten und gewährleistet einen  
 mechanischen Schutz sowie eine ordnungsgemäße  
 Befestigung an der Wandfläche.

Die Ausführung ist für den Einsatz in technischen  
 Anlagen vorgesehen, dauerhaft formstabil und für den  
 üblichen Einsatzbereich in Gebäuden geeignet.

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Technische Daten:  
 Abmessungen ca. 137 × 197 × 45 mm (B × H × T)  
 Material Metall  
 Gewicht ca. 0,5 kg  
 Farbe weiß

Lieferrn, montieren, befestigen und betriebsfertig  
 montieren einschließlich aller erforderlichen  
 Befestigungs- und Montagematerialien.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

1,000 St ..... .....

2.3.5.17                      **Deckeneinbau-Lautsprecher, 100 V, 2-Wege-System**  
 Deckeneinbau-Lautsprecher, 100 V, 2-Wege-System

Deckeneinbau-Lautsprecher für den Einsatz in  
 Sprachalarm- bzw. elektroakustischen  
 Beschallungsanlagen, geeignet zur gleichmäßigen  
 Schallverteilung in Räumen mit Anforderungen an  
 Sprachverständlichkeit und Hintergrundbeschallung.

Ausführung als 2-Wege-System zur breitbandigen und  
 richtungsunkritischen Schallabstrahlung, wodurch eine  
 gleichmäßige Pegel- und Klangverteilung im Raum  
 erreicht wird. Im Vergleich zu einfachen  
 Breitbandlautsprechern wird eine verbesserte  
 Wiedergabequalität insbesondere im Sprach- und  
 Musikbereich gewährleistet.

Der Lautsprecher ist für den Einbau in Deckenflächen  
 vorgesehen und wird mittels geeigneter  
 Befestigungsmechanik sicher und montagefreundlich  
 installiert. Das Gehäuse ist robust ausgeführt und für den  
 dauerhaften Einsatz in Gebäuden geeignet.

Das Gerät ist mit einem integrierten 100-V-Übertrager  
 ausgestattet und ermöglicht verschiedene  
 Leistungsabgriffe zur Anpassung an die jeweilige  
 Anlagenkonfiguration.

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

Technische Daten:  
 Nennbelastbarkeit ca. 20 W  
 Lautsprechersystem 2-Wege  
 Chassisgröße ca. 165 mm  
 Übertragungsbereich ca. 100 Hz bis 27 kHz  
 Schalldruckpegel ca. 100 dB (1 W / 1 m)  
 Maximaler Schalldruckpegel ca. 113 dB  
 Abstrahlwinkel großflächig, ca. 170° bei mittleren  
 Frequenzen  
 Integrierter 100-V-Übertrager mit Leistungsabgriffen (z. B.  
 20 / 15 / 10 / 5 W)  
 Abmessungen ca. Ø 220 mm, Einbautiefe ca. 130 mm  
 Deckenausschnitt ca. 197-207 mm  
 Gewicht ca. 1,7 kg  
 Gehäuse aus Stahlblech, pulverbeschichtet  
 Farbe weiß, ähnlich RAL 9010  
 Anschluss über geeignete Klemmenanschlüsse

Liefern, montieren, anschließen und betriebsfertig in  
 Funktion setzen einschließlich aller erforderlichen  
 Befestigungs- und Anschlussmaterialien.

angeb. Fabrikat:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
 '.....'  
 (vom Bieter eintragen)

40,000 St ..... .....

**2.3.5.18 Wandlautsprecher, 100 V, IP 54, Holzgehäuse**

Wandlautsprecher, 100 V, IP 54, Holzgehäuse

Wandlautsprecher für den Einsatz in Sprachalarm- bzw.  
 elektroakustischen Beschallungsanlagen, geeignet zur  
 Wiedergabe von Sprachsignalen und Hintergrundmusik in  
 Innen- und geschützten Außenbereichen.  
 Ausführung als kompakter Lautsprecher mit robustem  
 MDF-Holzgehäuse und erhöhter Schutzart, geeignet für  
 den Einsatz in Bereichen mit erhöhter mechanischer und  
 klimatischer Beanspruchung. Das Gehäuse ist  
 entsprechend behandelt und bietet Schutz gegen Staub  
 und Spritzwasser.  
 Der Lautsprecher ist mit einem Breitbandchassis  
 ausgestattet und zeichnet sich durch einen hohen  
 Wirkungsgrad sowie eine gleichmäßige Schallverteilung

**Angebot**

**Projekt:** 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
**LV:** 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

im Raum aus. Durch das breite Abstrahlverhalten wird eine flächendeckende Beschallung mit gleichbleibender Sprachverständlichkeit ermöglicht.  
Das Gerät ist für den Betrieb in 100-V-Technik ausgelegt und verfügt über Leistungsabgriffe zur Anpassung an unterschiedliche Anlagenkonfigurationen.

Technische Daten:  
Nennbelastbarkeit ca. 6 W  
Lautsprechersystem Breitband, ca. 165 mm  
Übertragungsbereich ca. 140 Hz bis 19,7 kHz  
Schalldruckpegel ca. 98 dB (1 W / 1 m)  
Maximaler Schalldruckpegel ca. 106 dB  
Abstrahlwinkel großflächig, ca. 180°  
Integrierter 100-V-Übertrager mit Leistungsabgriffen (z. B. 6 / 3 / 1,5 W)  
Abmessungen ca. 253 × 193 × 83 mm  
Gewicht ca. 1,6 kg  
Gehäuse aus MDF-Holz, imprägniert  
Schutzart mindestens IP 54  
Farbe weiß, ähnlich RAL 9010

Anschluss über Schraub- bzw. Klemmverbindung  
Die Ausführung erfolgt entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie den einschlägigen Normen und Richtlinien.

Liefern, montieren, anschließen und betriebsfertig in Funktion setzen einschließlich aller erforderlichen Befestigungs- und Anschlussmaterialien.

angeb. Fabrikat:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

angeb. Typ/Bezeichnung:  
'.....'  
(vom Bieter eintragen)

2,000 St ..... .....

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

2.3.5.19                      **Projektierung der Sprachalarm- / Gefahrenmeldeanlage**

Projektierung der Sprachalarm- / Gefahrenmeldeanlage nach DIN 14675

Projektierung der Sprachalarm- bzw. Gefahrenmeldeanlage einschließlich aller erforderlichen planerischen Leistungen gemäß den einschlägigen Normen und Richtlinien, insbesondere DIN 14675 sowie den allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Die Projektierung umfasst die vollständige Planung der Anlage unter Berücksichtigung der objektspezifischen Anforderungen, der bauordnungsrechtlichen Vorgaben, der brandschutztechnischen Konzeption sowie der betrieblichen Nutzungsanforderungen.

Im Rahmen der Projektierung sind alle notwendigen Planungsleistungen zu erbringen, insbesondere die Klärung der Aufgabenstellung, die Abstimmung mit den beteiligten Planungs- und Fachdisziplinen sowie die Entwicklung eines technisch und wirtschaftlich optimierten Anlagenkonzeptes.

Hierzu gehören insbesondere die Festlegung der Systemstruktur, die Dimensionierung der Anlagenteile, die Definition von Alarmierungsbereichen sowie die Ausarbeitung der notwendigen Funktions- und Wirkprinzipien. Die Planung hat unter Berücksichtigung der Integration in bestehende oder gleichzeitig zu errichtende technische Anlagen zu erfolgen.

Weiterhin sind die erforderlichen Planungsunterlagen zu erstellen, wie z. B. Funktionsschemata, Anlagenkonzepte, Berechnungen und Planunterlagen, die als Grundlage für die Ausführung, Genehmigung und Abstimmung mit Behörden dienen.

Die Projektierung ist mit allen fachlich Beteiligten abzustimmen und entsprechend zu dokumentieren. Die Ergebnisse sind in geeigneter Form zusammenzustellen und zur weiteren Planung und Ausführung bereitzustellen. Dabei sind die Planungsergebnisse nachvollziehbar zu dokumentieren, wie es den üblichen Anforderungen der Planungsleistungen entspricht.

Die Leistungen sind entsprechend den vertraglich vereinbarten Planungszielen sowie den anerkannten Regeln der Technik vollständig und mängelfrei zu erbringen.

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	Liefen sämtlicher Planungs- und Dokumentationsunterlagen, Abstimmung mit Auftraggeber, Fachplanern und Behörden sowie Bereitstellung der Unterlagen zur Ausführung.	1,000	psch	.....	.....
<b>Summe</b>	<b>2.3.5            456.7 - Sprachalarmierungsanlagen (SAA)</b>				.....
<b>2.3.8</b>	<b>456.8 - RS-Türen</b>				
2.3.8.1	<b>Bauseits gelieferte Türzentralen montieren und anschließen</b> Bauseits gelieferte Türzentralen montieren und anschließen  (Inbetriebnahme erfolgt gemeinsam mit dem Gewerk Innentüren)	4,000	St	.....	.....
2.3.8.2	<b>Bauseits gelieferte Haftmagneten montieren und anschließen</b> Bauseits gelieferte Haftmagneten montieren und anschließen  (Inbetriebnahme erfolgt gemeinsam mit dem Gewerk Innentüren)	8,000	St	.....	.....
2.3.8.3	<b>Bauseits gelieferte Unterbrechungstaster montieren und anschließen</b> Bauseits gelieferte Unterbrechungstaster montieren und anschließen  (Inbetriebnahme erfolgt gemeinsam mit dem Gewerk Innentüren)	8,000	St	.....	.....
2.3.8.4	<b>Bauseits gelieferte Rauchmelder montieren und anschließen</b> Bauseits gelieferte Rauchmelder montieren und anschließen  (Inbetriebnahme erfolgt gemeinsam mit dem Gewerk Innentüren)	8,000	St	.....	.....

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
2.3.8.5	<b>Koordination mit dem Gewerk/Lieferanten Innentüren</b> Koordination mit dem Gewerk/Lieferanten Innentüren  Abstimmung technisch, organisatorisch und terminlich mit dem AN Innentüren und ggfs. mit der Bauleitung einschließlich Bereitstellung bzw. Verarbeitung sämtlicher Informationen für die Schnittstellenabstimmung insbesondere elektische Anschlussdaten aller Bauteile Kabellisten etc.	1,000	psch	.....	.....
<b>Summe</b>	<b>2.3.8      456.8 - RS-Türen</b>				.....
<b>2.3.9</b>	<b>456.9 - RWA-Anlage</b>				
2.3.9.1	<b>Bauseitig gelieferte RWA Zentrale montieren</b> Bauseitig gelieferte RWA Zentrale montieren  (Inbetriebnahme erfolgt durch Lieferant RWA Anlage)	2,000	St	.....	.....
2.3.9.2	<b>Bauseitig gelieferte Rauchmelder montieren</b> Bauseitig gelieferte Rauchmelder montieren  (Inbetriebnahme erfolgt durch Lieferant RWA Anlage)	4,000	St	.....	.....
2.3.9.3	<b>Bauseitig gelieferte Handmelder montieren</b> Bauseitig gelieferte Handmelder montieren  (Inbetriebnahme erfolgt durch Lieferant RWA Anlage)	4,000	St	.....	.....
<b>Summe</b>	<b>2.3.9      456.9 - RWA-Anlage</b>				.....
<b>Summe</b>	<b>2.3              KG 456 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen</b>				.....

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
LV: 19    **Elektroinstallation**

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

**2.4                      KG 457 - Übertragungsnetze**  
**2.4.1                    457.1 - Übertragungsnetze, Kabelgebunden**

Auf Grundlage der DIN EN 50173-1:2011-09 ist ein Datennetz als anwendungs- und dienstneutrales Local Area Network (LAN) aufzubauen. Die Verkabelung muss flächendeckend im Gebäude sternförmig vom dazugehörigen zu den Anschlussdosen erfolgen und es ist besonders auf ausreichende Reserven bei den Übertragungsbandbreiten und Sicherstellung der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) gemäß EN 55022, EN 55024, EN 6100 61000-6-3 zu achten.

Bei der Kupferverkabelung sind Kabel der Kategorie 7 oder besser gemäß EN 50288 zu verlegen. Installationskabel sind ausschließlich in halogenfreier Ausführung zu verwenden. Die Installation muss entsprechend aller relevanten Normen insbesondere der Reihe EN 50174 und n den entsprechenden Herstellerangaben ausgeführt werden.

Bei Übergabe sind die geforderten Funktionalitäten mit Messprotokollen und Datenblättern nachzuweisen. Grundsätzlich ist mit dem Auftraggeber zu klären, bei w Messungen in Ergänzung zu den geforderten Permanent-Link Messungen, Channel-Link Messungen durchgeführt werden müssen.

**Kupferkabel**  
Pro Datenanschluss sind 4 Adernpaare vorzusehen. Grundsätzlich finden ausschliesslich geschirmte RJ45-Anschlussdosen und 4-paarige symmetrische Leitungen Verwendung. Dabei sind alle Adernpaare aufzulegen. Diese symmetrische Verkabelung muss Datenraten bis zu 10 GBit (IEEE802.3an) ermöglichen. Bei der Kupferverkabelung muss das angebotene Datenkabel paarig geschirmt und min 100 MHz spezifiziert sein. Auf Grund höherer Anforderungen in den zentralen Datenräumen sind Datenkabel mit einer Spezifizierung von 1200 MHz oder 1500 MHz empfohlen. Zusätzlich werden Ressourcen von mindestens 25 (db) über der Cat.7 Norm bei PS-NEXT empfohlen, sowie die Möglichkeit Multimedia-Dienste durch Cable-Sharing realisieren zu können.

Geeignete Datenkabel sind bis 1500 MHz spezifiziert und bieten eine optimale Kanaltrennung. Diese wird mittels zusätzlicher Folienlegung um die geschirmten Paare erreicht.

Die Rangierschnüre müssen für gemäß Cat.6[A] zertifiziert sein und zusätzlich die Anforderungen für gemäß IEEE 802.3an erfüllen. Diese Rangierschnur mit

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19 Elektroinstallation

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

dem dazugehörigen RJ45-Stecker (Patchkabel) sind grundsätzlich in geschirmter Technik anzubieten. Das fl Kabel muss eine Folienpaarschirmung und einen geflecht-basierenden Gesamtschirm besitzen.

### Messung

Klasse E[A] Messung

Zum Nachweis der Qualität der installierten Klasse

E[A] Verkabelungsstrecke ist eine Permanent-Link-Messung gemäss DIN EN 50173-1:2011-09 bzw. ISO/IEC 11801

Ed.2.2:2011-06 vorzunehmen. Die installierte

Verkabelungsstrecke ist im Netzwerk vom Patchfeld bis z im Brüstungskanal definiert. Die Messung ist

entsprechend der Norm über alle vier Paare des

Verkabelungssystems und über die volle Bandbreite bis 5

durchzuführen und zu dokumentieren. Zur Messung sind Te

die über den Normen entsprechende Permanent-Link-Adapte

der Kategorie 6[A] verfügen zu benutzen. Hierbei ist

der aktuelle Ausgabezustand der normgerechten

Messgerätesoftware nachzuweisen. Im Einzelnen sind folg

Parameter zu messen und zu dokumentieren:

+ Rückflusdämpfung

+ Einfügedämpfung

+ Nahnebensprechdämpfung (NEXT)

+ Leistungsummierte Nahnebensprechdämpfung (PSNEXT)

+ Dämpfungs-Nahnebensprechdämpfungs-Verhältnis (ACR-N)

+ Leistungsummiertes

Dämpfungs-Nahnebensprechdämpfungs- Verhältnis (PSACR-N)

+ Dämpfungs-Fernebensprechdämpfungs-Verhältnis (ACR-F)

+ Leistungsummierte

Dämpfungs-Fernebensprechdämpfungs-Verhältnis (PSACR-F)

+ Gleichstrom-Schleifenwiderstand

+ Gleichstrom-Widerstandsunterschied

+ Laufzeit

+ Laufzeitunterschiede

+ Leistungsummierte Fremd-Nahnebensprechdämpfung

(PSANEXT)

+ Mittlere leistungsummierte

Fremd-Nahnebensprechdämpfung (PSANEXT[mittel])

+ Leistungsummiertes

Dämpfungs-Fremdenebensprechdämpfungs-Verhältnis (PSAACR-

+ Mittlere Leistungsummiertes

Dämpfungs-Fremdenebensprechdämpfungs-Verhältnis (PSAACR-

+ Verdrahtung

+ Laenge

+ Unterbrechungsfreiheit

Zudem sind auf dem Messprotokoll folgende Angaben zu machen:

+ Verkabelungsstrecke (lt. Kabelplan)

## Angebot

**Projekt:** 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
**LV:** 19    **Elektroinstallation**

<b>Nr.</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
------------	------------------------------	--------------	-----------	---------------------------------	--------------------------------

+ Nummer des Verteilers(Raum) und Anschlussdosenbezeichnung  
+ Typ und Ausgabestand des verwendeten Messgerätes und der Software sowie des Permanent-Link-Adapters  
+ Datum, Uhrzeit, Name und Unterschrift des Prüfers  
+ NVP-Wert

Das Messprotokoll ist der Bauleitung zur Abnahme vorzulegen. Die Bauleitung behält es sich vor, stichprobenweise Kontrollmessungen vom Auftragnehmer durchführen lassen.

Abnahmemessung für 10 GBit/s  
Voraussetzung ist die Channel-Link-Messung nach Klasse E[A] ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 bis 500 MHz.  
Bei diesen Messungen werden 2 Meter Hersteller-System-Patchkabel am Verteilerfeld bzw. an d einbezogen.

Die herstellereigenen Richtlinien für das jeweilige Messgerät sind einzuhalten.

Dem Angebot ist ein Prüfbericht zur 4-Connector-Channel-Link-Messung zu dieser Funktionalität

Lichtwellenleiterkabel  
Bei der Verlegung von Lichtwellenleiterkabeln in Gebäuden sind Kabel nach EN 60794 einzusetzen. Auch hier gilt die Norm DIN EN 50173-1:2011-09 in vollem Umfang.  
Dem Angebot ist ein Datenblatt des Herstellers zum Verlegekabel beizufügen.

Verlegung  
Die Verlegung der Kabel hat normkonform ausschliesslich nach den Massgaben der Hersteller zu erfolgen.  
Die Bündelung der Kabel muss grundsätzlich unter Einhaltung der vom Hersteller vorgesehenen Querbelastrungen, Bündelungsdichte, Biegeradien usw. erfolgen; die Bündelung wird mittels Klettbindern empfohlen.

Bei Angeboten ist deckungsgleich zu folgenden Funktionalitäten der Komponenten dem letzten Stand der Technik entsprechen, anzubieten:

Kupfer-Datendosen und Patchfelder:  
Bei Datendosen, Komponenten und Patchfeldern ist grundsätzlich normkonforme Cat. 6[A] Ausführung inklusive 10Gbit/s-Funktionalität anzubieten. Alle Datendosen sollen in RAL 1013 oder in RAL 9010 lieferbar und designfähig sein. Die Datendosen müssen einen separaten

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19 Elektroinstallation

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

Erdungsanschluss haben. Die Produkte muessen Power over (PoE) bzw. Power over Ethernet plus (PoE+) geeignet sein, entsprechend IEEE 802.3 af (PoE) bzw. IEE 802.3 a (PoE+).

### I. Kompakte Datenanschlusstechnik

#### Kompakte Datendose

- + Anschlusseinheiten sollten in 1-fach und 2-fach Ausführung zur verfügbar sein
- + Cat.6[A] re-embedded Komponentenpruefung bis 500 MHz nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, DIN EN50173-1:2011-09, TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC 60 (12/2008) zertifiziert von einem akkreditierten Prüflabor.
- + Einhaltung des 4-Connector-Channel-Link Klasse E[A] / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 und TIA/EIA 568B.2-10 und Einhaltung der 2- und 3-Connector Permanent Link Klasse E[A] / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06
- + 10 Gigabit Ethernet nach IEEE 802.3an
- + Power over Ethernet (PoE) geeignet nach IEEE 802.3 af (PoE) bzw. IEEE 802.3 at (PoE+) und UPoE
- + Gehäuse aus Zinkdruckguss veredelt
- + Möglichkeit der Kabelzuführung von 8 Seiten
- + Schirmanschluss von Zugentlastung getrennt, federnd und unverlierbar und mit einer Schraube montierbar
- + Verschraubung der Klappen für Zugentlastung und Schirmentlastung nur von vorne
- + HF- technisch und ergonomisch geformte Anschlussklemmen
- + Anschliessbare Kabelquerschnitte AWG 24-1 bis AWG 22-1 an LSA-Klemme
- + Kennzeichnung der Adernfarben auf der LSA-Klemmen nach T568A
- + Waagerechte, wie senkrechte Einbaubarkeit
- + Kompatibel zu Schalterherstellern
- + Einbautiefe 31,5 mm mit vergroesselter Kabelzuführung fuer Montierbarkeit in Standard-Unter oder Hohlwandbecher
- + Flexibel brechbarer Tragring aus Zinkdruckguss zur Anpassung an unterschiedliche Montagebedingungen
- + Staubschutzklappen mehrfarbig und Beschriftungsfelder mit Klarsichtfenstern

#### Kompakte Datentechnik Patchfeld 19 Zoll

- + Träger aus silber eloxiertem Aluminium mit einzelgeschirmten Buchsen
- + Cat.6[A] re-embedded Komponentenpruefung bis 500 MHz

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114 Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19 Elektroinstallation

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

nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, DIN EN50173-1:2011-09, TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC 60 (12/2008) zertifiziert von einem akkreditierten Prüflabor.

+ Einhaltung des 4-Connector-Channel-Link Klasse E[A] / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 und TIA/EIA 568B.2-10 und Einhaltung der 2- und 3-Connector Permanent Link Klasse E[A] / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06  
+ 10 Gigabit Ethernet nach IEEE 802.3an  
+ Power over Ethernet (PoE) geeignet nach IEEE 802.3af (PoE) bzw. IEEE 802.3at (PoE+) und UPoE  
+ Führung der Adernpaare ohne Aufdrehung der Verseilung bis zur LSA-Klemme  
+ Anschliessbare Kabelquerschnitte AWG 24-1 bis AWG 22-1 an LSA-Klemme  
+ Kennzeichnung der Adernfarben auf der LSA-Klemmen nach T568A  
+ Schirmanschluss von Zugentlastung getrennt, federnd und unverlierbar

Die Produkte müssen von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert sein. Entsprechende Zertifikate sind vorzulegen. Das installierende Unternehmen muss Hersteller zertifiziert sein.

Weiterhin muss ein Gewährleistungspaket bis 15 Jahre mit Option auf 20 Jahre auf die Einhaltung der Technischen Eigenschaften des Systems, die Einhaltung der Kategorie 6[A] / Klasse E[A] nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 und die Übertragungseigenschaften von 10 GBit/s nach IEEE 802.3an bis 500 MHz im System mit dem Kabel, angeboten werden.

### II. Lichtwellenleiter (LWL) Anschlussdosen und Patchfelder

Die LWL-Produkte sind normkonform zu DIN EN 50173-1:2011-09 anzubieten.

Lichtwellenleiter Anschlussdose  
+ Kraftfreie Lagerung der LWL-Steckverbinder im Inneren der Anschlussdose  
+ Definierte Kabelführung zur Einhaltung der zulässigen Biegeradien grösser 30 mm  
+ Abschluss von bis zu 8 LWL-Fasern  
+ Verschraubte LWL-Adapter / Kupplungen mit Metallgehäuse auf den Adapterplatten  
+ Auslassrichtung 10° bzw. 45° nach unten

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

+ Auswechselbares Beschriftungsfeld unter transparenter Kunststoffklappe  
 + Möglichkeit für Kabelmanagement in der Dose

Lichtwellenleiter Patchfeld 19 Zoll  
 + Ausbrüche fuer 24 Simplex- oder 12 Duplex-Kupplungen  
 + Einbaumöglichkeit in 19 Zoll-Systemschränke  
 + Gehäuse aus Aluminium  
 + Eloxierte Aluminiumprofilfront  
 + Min. 4 auswechselbare Beschriftungstreifen oberhalb der Kupplungen  
 + Verdrehsichere Aufnahme von 2 Standard-Spleisskassetten  
 + Variable Kabeleinfuehrung ueber Verschraubung oder Kabelbinder  
 + Möglichkeit von Kabelmanagement durch frei positionierbare Führungselemente

Die Qualität der Spleißung ist durch Protokollausdruck eines Impuls-Reflektometers nachzuweisen. Für die Installation ist eine Hersteller-Systemgewährleistung von mindestens 10 Jahre Übertragungseigenschaften nach DIN EN 50173-1:2011-09 1 GBit/s anzubieten.

Die Installation muss entsprechend aller relevanten Normen insbesondere der Reihe EN 50174 und nach den entsprechenden Herstellerangaben ausgeführt werden. Bei Übergabe sind die geforderten Funktionalitäten mit Messprotokollen und Datenblättern nachzuweisen. Grundsä ist mit dem Auftraggeber zu klären, bei welchen Messungen in Ergänzung zu den geforderten Permanent-Link-Messungen, Channel-Link Messungen durchg

FM /EDV - Verkabelung  
 Nachfolgende Positionen sind als betriebsfertige Anlagen / Einheiten einschl. Gerätedosen, erforderlichem Anschluss, Systemzubehör und Beschriftungen anzubieten.

2.4.1.1

**Netzwerkschrank 42 HE**  
 Netzwerkschrank 42HE  
 2100x800x800 Premiumrack-8

1,000 St ..... ..





**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• schnelle Installation durch LSA-Kontakte</li> <li>• abbrechbarer Tragring für Stegversion</li> <li>• rastender Schnellmontagedeckel</li> <li>• RJ45 - Stecköffnung schräg nach unten geneigt</li> <li>• Farbcode T568A und T568B gemäß TIA / EIA-568-B.2</li> <li>LSA-Klemmen für einen Leiter 0,4-0,63 mm Ø, AW 26-22, Wiederbelegbarkeit &gt; 50-mal</li> <li>• geeignet für PoE+ (Power over Ethernet), gemäß IEEE 802.3at</li> <li>• UPOE-konform</li> <li>• HDBaseT-konform</li> <li>• Entsprechend nachfolgender Normanforderungen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>ISO/IEC 11 801, Cat.6A, geschirmt</li> <li>DIN EN 50173-1, ClassEA, geschirmt</li> <li>DIN EN 60 603-7-51, 500 MHz, geschirmt</li> </ul> </li> <li>• Lebensdauer &gt; 1000 Steckzyklen,</li> <li>• RJ11/RJ12-fehlstecksicher</li> <li>• GHMT gegen zertifiziert</li> <li>• metrische Schrauben für Zentralstücke</li> <li>• passend zu UAE - Designabdeckungen der Schalterindustrie Berker, Busch-Jäger, GIRA, Jung, Merten u.a.)</li> </ul> <p>liefern, montieren, beschriften und komplett betriebsfertig anschließen.</p>	24,000	St	.....	.....
2.4.1.8	<p><b>Montageträger Datentechnik für Brüstungskanal</b>            Montageträger Datentechnik für Brüstungskanal</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	10,000	St	.....	.....
2.4.1.9	<p><b>Aufputzgehäuse für v.g. EDV Dosen</b>            Aufputzgehäuse für v.g. EDV Dosen</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	5,000	St	.....	.....
2.4.1.10	<p><b>Abhangstiel 500mm mit Kopfplatte für die Aufnahme eines</b>            Abhangstiel 500mm mit Kopfplatte für die Aufnahme eines W-LAN Accesspoints und des Netzwerkanschlusses.</p>	3,000	St	.....	.....

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

2.4.1.11	<p><b>HDMI-Anschlussdosen</b>          HDMI-Anschlussdose mit Schraubklemmen und Zugentlastung. Zur Übertragung hochauflösender digitaler Audio- und Video-Daten, von z.B. einem SAT-Receiver oder DVD-/Blue-Ray-Player auf einen Plasma-, LCD- oder LED-TV/-Bildschirm.          HDMI-Buchsentyp: Typ A, 3D-fähig Full HD-fähig (1920 x 1080 Pixel). Zum Anschluss von 20-adrigen HDMI-Kabeln. Für Montage in Kabelkanälen, UP-Gerätedosen und Unterflursystemen. Zur problemlosen Montage, unter Einhaltung der zulässigen Biegeradien, wird die Verwendung der Kaiser</p>	1,000	St	.....	.....
----------	--	-------	----	-------	-------

2.4.1.12	<p><b>KAT. 7A Datenkabel - AWG 22</b>          Geltende Normen:          •ISO/IEC 11801          •IEC 61156-5          •EN 50173-1          •EN 50288-4-1          •IEC 61156-7</p> <p>Aufbau:          Leiter: CU-Draht, blank Ø 0,62 mm (AWG22)          Paarabschirmung: Aluminium-beschichtete Kunststoff-Verbundfolie, vier Paare          (PiMF) zur Seele          Gesamtabschirmung: Cu-Geflecht verzinkt (Geflechtsabdeckung ca. 40%)</p> <p>Mechanscihe Eigenschaften:          Biegeradien: &gt; 35mm ohne Zugentlastung                            &gt; 70 mm mit Zugentlastung</p> <p>Betriebstemperaturbereich:          ruhend: - 20 °C bis +60 °C                    bewegt 0 °C bis +50 °C</p> <p>Elektrische Eigenschaften (bei 20 °C ± 5 °C)          Kapazität bei 800 Hz: Nom. 44 nF/km          Kapazitätssymmetrie (Paar/Ende): ≤ 1500 pF/km</p>				
----------	---	--	--	--	--

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

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

Übertrag EUR .....

gewähltes Fabrikat:  
'.....'

Typ:  
'.....'

liefern und in Rohren, Kabelbahnen und Kanäle in  
Teillängen verlegen.

1.000,000 m ..... .....

2.4.1.13	<b>HDMI Kabel 10 m</b> HDMI 2.1 Kabel vorkonfektioniert	1,000	St	.....	.....
----------	--	-------	----	-------	-------

**Summe**      2.4.1      **457.1 - Übertragungsnetze, Kabelgebunden**                      .....

**2.4.2                      457.3 - Übertragungsnetze, LWL**

2.4.2.1	<b>LWL-Kabel U-DQ(ZN)BH ZB 12E9 OS2 3,0kN</b> LWL-Kabel U-DQ(ZN)BH ZB 12E9 OS2 3,0kN				
---------	---	--	--	--	--

gewähltes Fabrikat:  
'.....'

Typ:  
'.....'

liefern und in Rohren, Kabelbahnen und Kanäle in  
Teillängen verlegen.

25,000 m ..... .....

**Summe**      2.4.2      **457.3 - Übertragungsnetze, LWL**                      .....

**2.4.3                      457.9 - Übertragungsnetze, sonstiges**

2.4.3.1	<b>Dokumentation Datennetz</b> Dokumentation und Bestandsunterlagen des Datennetzes nach VOB, inkl. Erstellung der Pläne auf CAD, Übergabe in dreifachem Papierdruck und auf Datenträger.				
---------	---	--	--	--	--

**Angebot**

Projekt: 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
 LV: 19    **Elektroinstallation**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR .....	.....
		1,000	psch	.....	.....
2.4.3.2	<b>Kunststoff-Kabelmarker, transparent</b> Kunststoff-Kabelmarker, transparent  Montageart:                      Kabelbindermontage Schriftfeldgröße:              ca. 29 x 8 mm  Im Bereich der Verteilerschränke an den Kabeln/Leitungen befestigen und beschriften.	48,000	St	.....	.....
<b><u>Summe</u></b>	<b>2.4.3</b>	<b>457.9 - Übertragungsnetze, sonstiges</b>			.....
<b><u>Summe</u></b>	<b>2.4</b>	<b>KG 457 - Übertragungsnetze</b>			.....
<b><u>Summe</u></b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>KG 450 - Fernmelde- und informationstechnische Anl</u></b>			<b><u>.....</u></b>

## Angebot

Projekt: 3523-1030-114                      Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg  
LV: 19    Elektroinstallation

---

### ZUSAMMENSTELLUNG

<b>1</b>	<b>KG 440 - Elektrische Anlagen</b>		
<b>1.1</b>	<b>KG 442 - Eigenstrom Versorgungsanlagen</b>		
1.1.1	Photovoltaikanlage	.....	
1.1.2	Inbetriebnahme und Revision	.....	
1.1.3	Speichersysteme	.....	
1.1.4	Baustelleneinrichtung	.....	
Summe	1.1      KG 442 - Eigenstrom Versorgungsanlagen	.....	EUR
<b>1.2</b>	<b>KG 443 - Niederspannungsschaltanlagen</b>		
1.2.1	443.1 - Niederspannungs-Hauptverteiler	.....	
1.2.2	443.5 - Niederspannungszähleranlagen	.....	
1.2.3	443.9 - Niederspannungsschaltanlagen, sonstig	.....	
Summe	1.2      KG 443 - Niederspannungsschaltanlagen	.....	EUR
<b>1.3</b>	<b>KG 444 - Niederspannungsinstallationsanlagen</b>		
1.3.1	444.1 - Steigkabel	.....	
1.3.2	444.2 - Verteilungen	.....	
1.3.3	444.3 - Verlegesysteme, Trassen	.....	
1.3.4	444.4 - Installationsgeräte	.....	
1.3.5	444.5 - Installationsleitungen	.....	
Summe	1.3      KG 444 - Niederspannungsinstallationsanlagen	.....	EUR
<b>1.4</b>	<b>KG 445 - Beleuchtungsanlagen</b>		
1.4.1	445.1 - Ortsfeste Innenleuchten	.....	
1.4.2	445.2 - Ortsfeste Außenbeleuchtung	.....	
1.4.3	445.3 - Sicherheitsbeleuchtungsanlagen	.....	
1.4.4	445.9 - Beleuchtungsanlagen, sonstiges	.....	
Summe	1.4      KG 445 - Beleuchtungsanlagen	.....	EUR
<b>1.5</b>	<b>KG 446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen</b>		
1.5.1	446.3 - Potentialausgleich	.....	
1.5.2	446.4 - Überspannungsschutzeinrichtungen	.....	
Summe	1.5      KG 446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen	.....	EUR

## Angebot

**Projekt:** 3523-1030-114                      **Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
**LV:** 19    **Elektroinstallation**

---

**1.6                      KG 449 - Sonstiges zur KG 440**

1.6.1                      491.1 - Baustrom / Bauwasser                      .....

1.6.2                      449.5 - Brandschutzmaßnahmen                      .....

1.6.3                      449.6 - Durchbruch- und Stemmarbeiten                      .....

1.6.4                      449.7 - Stunden / Sonstiges                      .....

1.6.5                      449.8 - Revisionsunterlagen                      .....

Summe                      1.6                      KG 449 - Sonstiges zur KG 440                      ..... EUR

**Summe                      1                      KG 440 - Elektrische Anlagen                      ..... EUR**

**2                      KG 450 - Fernmelde- und informationstechnische Anlagen**

**2.1                      KG 452 - Such- und Signalanlagen**

2.1.6                      452.2 - Lichtruf- und Klingelanlagen                      .....

2.1.7                      452.3 - Türsprech- und Türöffneranlagen                      .....

Summe                      2.1                      KG 452 - Such- und Signalanlagen                      ..... EUR

**2.2                      KG 453 - Zutrittskontrollsystem                      ..... EUR**

**2.3                      KG 456 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen**

2.3.1                      456.1 - Brandwarnanlage (BWA)                      .....

2.3.2                      456.2 - Einbruchmeldeanlagen                      .....

2.3.5                      456.7 - Sprachalarmierungsanlagen (SAA)                      .....

2.3.8                      456.8 - RS-Türen                      .....

2.3.9                      456.9 - RWA-Anlage                      .....

Summe                      2.3                      KG 456 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen                      ..... EUR

**2.4                      KG 457 - Übertragungsnetze**

2.4.1                      457.1 - Übertragungsnetze, Kabelgebunden                      .....

2.4.2                      457.3 - Übertragungsnetze, LWL                      .....

2.4.3                      457.9 - Übertragungsnetze, sonstiges                      .....

Summe                      2.4                      KG 457 - Übertragungsnetze                      ..... EUR

**Summe                      2                      KG 450 - Fernmelde- und informationstechnische Anlagen..... EUR**

**Angebot**

**Projekt: 3523-1030-114                      Neubau Hort Future Kids Mueßer Berg**  
**LV: 19    Elektroinstallation**

---

---

**Summe LV** ..... **EUR**  
**zuzüglich            % Mwst** ..... **EUR**  
**Gesamtsumme Brutto** ..... **EUR**

---