

**Leistungsverzeichnis**

A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

**Projekt / Bauvorhaben:**

Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte,  
Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

**Auftraggeber:**

Stadt Essen  
Immobilienwirtschaft  
Lindenallee 59-67  
45127 Essen

**LV erstellt von:**

BWP  
B. Wiegand + Partner  
Planungsgesellschaft mbH  
Schnabelstr. 9, 45134 Essen  
  
Telefon: 0201/89539-0  
E-Mail: A2001@bwp-gmbh.de

**Summe netto:**

..... EUR

**zzgl.MwSt (19,00 %):**

..... EUR

**Summe brutto:**

..... EUR

Das Leistungsverzeichnis besteht aus 147 Seiten

Datum: LV-Datum: 11.11.2025

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

---

Inhaltsverzeichnis

---

	Vorbemerkungen / Vertragstexte	3
01	KG 440 - Elektrotechnische Anlagen / KG 450 - Kommunikation-, sicherheits-und informationstechnische Anlagen	21
01.01	Verteilungen	21
01.02	Installation	32
01.03	EIB/KNX-Geräte	61
01.04	Installation Leitungsnetz BMA / EMA	78
01.05	Brandschutz	80
01.06	Beleuchtung	82
01.07	Sicherheitsbeleuchtung	93
01.08	Sonnenschutzanlage	97
01.09	Brandwarnanlage	101
01.10	Einbruchmeldeanlage	109
01.11	Datennetz	123
01.12	Potenzialausgleich	132
01.13	Wartungskosten	134
01.14	Stundenlohnarbeiten	139
02	KG 560 - Einbauten in Außenanlagen und Freiflächen	140
02.01	Installation	140
02.02	Sonstige Leistungen	144
	Zusammenstellung (Ebene 2)	146
	Zusammenstellung	147

## **1. Anlagenbeschreibung Elektroinstallation**

### **1.1 Allgemeine Beschreibung**

Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um den Umbau / Sanierung eines Gebäudes zur Aufnahme einer Kindertagesstätte in der Kellinghausstraße 24 in Essen. Das Gebäude besteht aus zwei Etagen, einer hälftigen Unterkellerung sowie einem nicht ausgebautem Dachholraum. Das Dach ist als Satteldach ausgeführt. Es wird eine Erweiterungsfläche in Form eines Neubaus / Anbaus angestrebt. Weiterhin ist für die Umbauzeit ein Interim in Form von einer Containeranlage im Außenbereich zur Verfügung erstellt worden. Das Gebäude ist 11,5 m hoch, 34,31 m lang und 12 m breit. Das Erdgeschoss sowie das Obergeschoss haben eine Höhe von 3,80 m.

#### **1.1.1 Kellergeschoss**

Das Gebäude ist ca. zur Hälfte unterkellert. Im Kellergeschoss ist weitestgehend Haustechnik untergebracht. Die Installation im KG ist Aufputz und der Nutzung untergeordnet. Das Kellergeschoss hat keine Norm Raumhöhe.

#### **1.1.2 Erdgeschoss**

Zwei Gruppenräume inklusive Ruhe- / Nebenräumen, Eingangsbereich / Aufenthaltsbereich, Kita-Leitungsbüro, Schlafräume, Sanitärraum sowie Personal Umkleide/WC. Der Flur dient nicht als Spielflur. Im Erdgeschoss ist eine Küche angeordnet.

#### **1.1.3 Obergeschoss**

Zwei Gruppenräume inklusive Ruhe- / Nebenräumen, Elternräume, Schlafräume Kinderküchen, Personal und WC/Pflegerräumen, Teeküche, Abstell- und Putzmittelräume. Der Flur dient nicht als Spielflur. Der vorerst angedachte Personalraum entfällt, dieser wurde an einer anderen Stelle in Form von einer Teeküche realisiert.

#### **1.1.4 Dachholraum**

Dieser Dachholraum wird für die Verkabelung des Obergeschosses genutzt.  
Hier werden Kabelbühnen vorgesehen.

## **1.2 KG 440 - Elektrische Anlagen**

### **1.2.1 KG 443 - Niederspannungsschaltanlagen**

Das Gebäude wird über das öffentliche Niederspannungsnetz des örtlichen Energieversorgers versorgt. Die Hauptverteilung im Keller wird auf den Stand der Technik vollumfänglich erneuert. Eine Wandlerrmessung wird erforderlich aufgrund der zu installierenden Leistungen.

### **1.2.2 KG 444 - Niederspannungsinstallationsanlagen**

#### **Verteilungen**

Die Hauptverteilung wird im Keller in einem separaten Technikraum neu installiert. Die Hauptverteilung wird Teile des Gebäudes, sowie die auf den Etagen verteilten Unterverteilungen versorgen.

Es sind je Etage auf Grund von schwierigen Kabelwegen zwei Verteilungen vorgesehen.

---

Vorbemerkungen / Vertragstexte

---

**Elektrischer Aufbau**

Einspeisung	3-poliger Lastschalter, Stromstärke entsprechend Belastbarkeit des Zuleitungskabels in der Verteilungstür eingebaut
Vorsicherung	Getrennte Vorsicherung für Licht- und Steckdosenstromkreise mittels Sicherungs-Lasttrennschalter D02 Maximal 12 Stromkreise für die Beleuchtung und 9 Stromkreise für Steckdosen und Geräte hinter einer Gruppenschaltung
Steckdosenstromkreise 16 A bis 32 A:	Absicherung mit 1- bzw. 3poligen Leitungsschutzschaltern 16A bis 32A, Charakteristik B (C) und Fehlerstromschutzschalter mit Nennfehlerstrom 30mA als Gruppen-Fehlerstromschutzschalter allstromsensitiv (RCD) Typ A. Steckdosenstromkreise in Gruppen und Nebenräumen werden über AFDD (Brandschutzschalter) zusätzliche geschützt.
Geräte und Steckdosen über 32 A:	Absicherung mit 1- bzw. 3poligen Sicherungs-Lasttrennschalter D02
Lichtstromkreise:	Absicherung mit 1 bzw. 3polige Leitungsschutzschalter 10A-C
Schütze/Stromstoßschalter:	Schütze bzw. Stromstoßschalter für Beleuchtungsschaltungen
Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen (Brandschutzschalter):	Entsprechend der DIN VDE 0100 420/2016 sind für Wechselspannungssysteme bis 16A in Schlaf- und Aufenthaltsräume von Tageseinrichtungen für Kinder (z.B. Kindertagesstätten) Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen (AFDDs) vorzusehen. Dies trifft für alle Schlaf- und Aufenthaltsräume (auch Spielflure) zu.
Netzart:	TN-S-Netz ab HV, Platzreserve mind. 25 %

**Elektroinstallation**

Die Elektroinstallationen werden grundsätzlich entsprechend der letztgültigen VDE und Bauvorschriften ausgeführt. Die Installationen in den Wänden erfolgen als UP-Installation in Mauerwerks- bzw. GK-Wänden mittels Kunststoffmantelleitungen. Die Leitungen sind einzufräsen. Die Fräsarbeiten werden mittels Fräsen bzw. Trennscheiben erstellt, das Stemmen mit Hammer und Meißel ist nicht erlaubt. Unterputzinstallationen sind vorher mit dem Gewerk Schadstoffe abzuklären, da teilweise Belastungen in dem Wandputz vorherrschen.

Bohrungen für Schalterdosen sind in Mauerwerks- und Modulbauwänden mit Dosensenker auszuführen. Die Höhe der Bedieneinrichtungen wie Schalter/Taster etc. wird entsprechend der DIN 18040 - 2 „Barrierefreie Wohnungen“ auf 85 cm über Fertigfußboden Mitte des Schalters festgelegt. Bei mehreren, übereinander angeordneten Schaltern darf das Achsmaß des obersten Schalters 105 cm nicht überschreiten, das Achsmaß des untersten Schalters 85 cm nicht unterschreiten.

Die Deckeninstallationen erfolgen hauptsächlich in Zwischendeckenbereichen mittels Einzelschellen bzw. Kabelsammelhalter. Im Zwischendeckenbereich ist mit Unterzügen zu rechnen. Diese dürfen nicht durchbrochen werden. Im Erdgeschoss ist eine Deckenhöhe vorhanden, die eine Abhangdecke mit genügen Spielraum für die Installationsleitungen unterhalb der Unterzüge erlaubt.

Neue Installationen im Obergeschoss sind teilweise aus dem Erdgeschoss als auch über den Dachboden zu installieren.

Es ist ein BUS-System (KNX) für die individuelle Schaltung/Dimmung der Beleuchtung als auch der Sonnenschutzanlagen vorgesehen.

Alle Leuchten in den Küchen, Personal, Schlaf, Gruppen- und Nebenräumen erhalten digitale Vorschaltgeräte (DALI), die dann über das KNX/EIB-System den jeweiligen Tastsensoren bzw. Bedienelementen flexibel zugeordnet werden können. Die Flure, Treppen und WC- Räume werden über Präsenzmelder gesteuert.

Vorbemerkungen / Vertragstexte

---

### **Jalousiesteuerung**

Es werden Jalousieanlagen für den Sonnenschutz auf der Süd- und Westseite sowie in den Ruheräumen vorgesehen. Die Schalter für die Jalousieanlagen werden in den jeweiligen Räumen auf eine Montagehöhe von ca. 1,8 m im Bereich der Fenster installiert.

Zur Steuerung kommt eine Zentralsteuerung mit dezentralen Motorsteuergeräten und Sicherheitsfunktion (Windwächter) zum Einsatz.

### **Brandschutz**

Wand- und Deckendurchbrüche werden entsprechend der Brandklasse wieder verschlossen. Für die Querungen der Flure werden bauseitig erstellte I30 Kanäle vorgesehen. Sämtliche Fremdleitungen werden nicht durch die Flure, bzw. den notwendigen Treppenraum geführt. Die Planung beruht auf dem Brandschutzkonzept vom 08.08.2024 (Version 3)

### **1.2.3 KG 445 - Beleuchtungsanlagen**

Grundlagen für die Auslegung der Beleuchtungsanlage sind die Arbeitsstättenrichtlinien ASR, die DIN EN 12464-1. BWP schlägt einen Wartungsfaktor von 0,8 vor. Dadurch ergeben sich folgende Beleuchtungsstärken.

#### **Beleuchtungsstärken**

Flure	100 lx
Treppe	min. 100 lx empfohlen 150 lx
Sanitärbereiche	200 lx
Büro/Personalbereich	500 lx
Lager / Technik	200 lx
Freizeit / Nebenraum	200 lx
Gruppenraum	300 lx

#### **Leuchten**

Zum Stand der Vorplanung wurden mit den Bauherren/Nutzern noch keine Leuchten ausgewählt.

Flure	Runde Einbaudownlights, LED
Treppe	Runde Wandleuchte, LED
WC-Bereich	Runde Einbaudownlights, LED
Büro / Personalbereich	BAP Deckeneinlegeleuchte bzw. Aufbauleuchte, Raster 62,5 x 62,5 cm, LED
Lager / Technik	Aufbauleuchte, LED, IP65
Gruppen- / Nebenraum	Deckeneinlegeleuchte, Raster 62,5 x 62,5 cm, LED

#### **Beleuchtungsschaltung**

Flure / Treppe	Örtliche Präsenzmelder (KNX)
WC-Bereich	Örtliche Präsenzmelder (KNX)
Personalräume	Örtlicher Taster / Dimmer (KNX)
Lager / Technik	Örtlicher Schalter oder Taster (KNX) an den Türen
Gruppen / Nebenraum	Örtlicher Taster / Dimmer (KNX)

### **Sicherheitsbeleuchtung**

Nach aktualisiertem Brandschutzkonzept, wird eine Sicherheitsbeleuchtung an der Außentreppe gefordert. Diese wird mit Akkugepufferten Leuchten durchgeführt.

Der Bauherr selbst wünscht sich im Untergeschoss und im Dachgeschoss hinterleuchtete Piktogramme. Diese werden über Einzelbatterieleuchten ausgeführt. Im Gesamten restlichem Gebäude werden langnachleuchtende Piktogramme realisiert.

### **1.3 KG 450 - Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnischen Anlagen**

Vorbemerkungen / Vertragstexte

---

**1.3.1 KG 456 - Gefahrenmelde- und Alarmanlagen**

Eine Brandwarnanlagen (BWA) ist flächendeckend, in Abstimmung mit dem Bauherrn, gefordert und gewünscht. Es werden alle Räume rauchüberwacht. Die Zwischendecken werden zusätzlich bei Vorhandensein einer Brandlast überwacht. Eine Aufschaltung zur Feuerwehr Essen ist nicht notwendig. Die Einbruchwarnanlage als auch die Einbruchmeldezentrale wird im Kita-Leitungsbüro installiert.

Der Brandmeldecomputer wird ebenfalls im Erdgeschoss im Kita-Leitungsbüro installiert. Weiterhin wird ein E30 Schrank vorgesehen. Die Einbruchmeldeanlage wird mit in der KNX-Programmierung mit eingebunden. Durchs Scharfschalten der Einbruchmeldeanlage, wird die Beleuchtung im kompletten Gebäude ausgeschaltet, bis auf die Sicherheitsbeleuchtung. Die Jalousie im Gesamten Gebäude wird heruntergefahren.

**1.3.2 KG 457 - Datenübertragungsnetze**

Ein Hausanschluss Daten ist vorhanden.

Die Datenverkabelung (Daten und Telekommunikation) innerhalb des Hauses erfolgt strukturiert in der Leitungsqualität CAT7A sowie CAT6A für die Anschlussdosen/Ethernet-Jacks. Die KiTa wird mit WLAN Access Points ausgerüstet (ESH) werden, das heißt 2xRJ45 Anschlüsse werden im Zwischendecken-Bereich an mehrere Stellen angeordnet, mit Stromversorgung über POE.

Alle Leitungen werden von dem Auftragnehmer gemessen.

## **2. Technische Vorschriften für die Ausführung von Elektroarbeiten**

Mit den im Leistungsverzeichnis enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteil, Baustoff und Abmessungen gelten auch der Herstellungsvorgang und Ablauf bis zur fertigen Leistung unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik und der Ausführungsbestimmungen der DIN-Normen als ausreichend beschrieben.

Hierbei bedeutet Bauart: das Herstellen durch Zusammenfügen der Baustoffe bis zur fertigen Leistung. Alle Leistungen umfassen auch die Lieferung der zugehörigen Stoffe und Bauteile einschl. Abladen und Lagern auf der Baustelle, wenn im Leistungsverzeichnis nichts anderes angegeben ist.

Die fertige Leistung ist mit einer erfolgreichen betriebsmäßigen Prüfung abgeschlossen.

Bei Angabe eines Richtfabrikates kann entweder das genannte oder ein in den technischen Werten, Leistung, Ausrüstung und Qualität entsprechendes Fabrikat angeboten werden.

Erfüllen die angebotenen Fabrikate oder Typen nicht die geforderten Anforderungen, dann wird das Angebot ausgeschlossen.

Zur Vereinfachung der Lagerhaltung und Standardisierung ist für den gesamten Leistungsumfang für folgende Geräte ein einheitliches Fabrikat zu verwenden:

- Schalt-, Steuer- und Befehlsgeräte in Verteilungen;
- Mess- und Überwachungsgeräte;
- Leitungsschutzschalter und Sicherungslastschalter;
- Kombinationsverteilergehäuse;
- Verlegesysteme (Kabelrinnen, Steigetrassen);
- FR -Verbindungsmaterial;
- Installationsgeräte;
- Leuchten gleicher Ausführung;
- Lampen.

Die Installationsvorschriften und Vorgaben in diesem Leistungsverzeichnis sind zu beachten.

### **2.2 Energieversorgung und Energieverteilung**

#### **2.2.1 Allgemein**

Die angebotenen Anlagen müssen den jeweils gültigen Vorschriften des VDE, der VV, der DGU V3 und den gültigen Anschlussbedingungen des zuständigen EVU entsprechen.

In der Leistungsbeschreibung bzw. im Leistungsverzeichnis angegebene Abmessungen für Verteilungsnischen bei Unterputzverteilungen oder Abmessungen für Schaltschrankgehäuse sind einzuhalten. Änderungen aus preislichen oder konstruktiven Gründen sind im Angebot und im Anschreiben unbedingt anzugeben, da während der Bauausführung eventuell erforderliche Änderungen zu Lasten des Auftragnehmers durchgeführt werden.

Die Sammelschienen und das gesamte Verbindungsmaterial innerhalb der Schaltanlagen und Verteilungen ist entsprechend den gültigen VDE-Vorschriften dauerhaft zu kennzeichnen. Stützen und Durchführungen für Sammelschienen sind nur in Gießharzausführung zugelassen.

Alle Türen von Schaltanlagen - auch Türen, in denen im Erstausbau keine spannungsführenden Geräte eingebaut werden - sind über flexible Leitungen sichtbar zu erden.

In die Fronttüren eingebaute, spannungsführende Geräte sind unabhängig von der Gerätespannung grundsätzlich berührungssicher entsprechend DGU V3 auszuführen oder rückseitig mit durchsichtiger Kunstglasscheibe abzudecken.

Messleitungen sind so über Klemmen zu führen, dass der nachträgliche Anschluss von zusätzlichen Klemmen ohne Abklemmen der vorhandenen Messleitungen durchgeführt werden kann.

Messstromkreise mit Wandleranschlüssen sind über Abgleichsklemmen auf Nennbürde abzustimmen. Es dürfen nur Materialien und Geräte eingebaut werden, deren Belastbarkeit und Festigkeit den geforderten Werten über

Vorbemerkungen / Vertragstexte

---

Kurzschlussberechnung entsprechen.

Angaben von Fabrikats- und Typbezeichnungen entbinden den Bieter nicht von dieser Verantwortung.

Selektivitätsdiagramm und Kurzschlussberechnung müssen spätestens mit den Konstruktionszeichnungen vorgelegt werden. Grundsätzlich darf nur nach genehmigten Zeichnungen ausgeführt werden.

Der Auftragnehmer erhält nach Auftragserteilung die Übersichtsschaltpläne aller Schaltanlagen und Unterverteilungen. Vor Beginn der Fertigung sind die vom Auftragnehmer zu erstellenden Konstruktionszeichnungen, Stromlaufpläne, Klemmenpläne usw. unaufgefordert der Bauleitung zur Genehmigung einzureichen.

Alle Eisenteile sind mit zweimaligem Grund- und Fertiganstrich zu versehen Farbton und Material gibt die Bauleitung auf Anfrage bekannt.

Beschädigungen des Anstrichs sind bis zur Abnahme oder Übergabe an den Bauherrn sorgfältig auszubessern.

Sämtliche Kabel und Leitungen sollen in den Anlagen noch einmal durch Bügelschellen mit Druck- und Gegendruckwannen auf einer Profilschiene abgefangen werden.

Sie müssen Rückbezeichnungen pro Kabel erhalten, für die selbstklebende Bänder aus wasserfestem Gewebe mit schwarzem Aufdruck zu verwenden sind.

Sämtliche Einbauelemente wie Luftschütze, Relais, Leitungsschutzschalter, Bedienungsgeräte und Überwachungsgeräte sind entsprechend den zu erstellenden Schalt- und Kabelplänen dauerhaft zu beschriften. Die Beschriftungen sind auf den Einbauteilen selbst und in unmittelbarer Nähe an gut sichtbarer Stelle anzubringen.

Zur Kennzeichnung der Anlagen und Verteilungen, der Stromkreise, der Abgänge sowie der Einstellwerte von Auslöseorganen bei Leistungsschaltern oder Schutzeinrichtungen sind gravierte Bezeichnungsschilder aus zweischichtigem, verschiedenfarbigem Kunststoff (Resopal) anzubringen.

Farbe und Größe der Schilder sowie die Beschriftung sind unaufgefordert mit der Bauleitung abzustimmen. Die Bezeichnungsschilder müssen mit Schrauben angebracht werden, Klebefestigungen der Bezeichnungsschilder sind nur bei ISO-Verteilungen erlaubt.

### **2.2.2 Niederspannungs-Schaltanlagen**

Niederspannungsschaltanlagen sind nicht Bestandteil der Ausschreibung.

### **2.2.3 Verteilungen**

Jede Verteilung ist mit Zu- und Abgangsklemmen und interner Verdrahtung entsprechend dem Nennstrom der zugehörigen Schaltgeräte auszurüsten. Die Schaltanlagen-Reihenklemmen in kriechstromfester Ausführung müssen für Steuerleitungen mindestens für 1,5 für Leistungsstromkreise mindestens für 2,5 mm<sup>2</sup> Nennquerschnitt vorgesehen werden.

Für den Anschluss der N- und PE-Leiter sind Nulleitertrennklemmen bzw. Schutzleiteranschlussklemmen einzusetzen.

Alle zu einem Stromkreis gehörenden Phasen-, Nulleitertrenn- und Schutzleiter-Anschlussklemmen sind unmittelbar nebeneinander anzuordnen und müssen bei unterschiedlicher Färbung die gleiche Außenform besitzen. Unterputzverteilungen sind, soweit im Leistungsverzeichnis nicht anders angegeben, wie folgt auszuführen:

Aufputzverteilungen sind, soweit im Leistungsverzeichnis nicht anders angegeben, wie folgt auszuführen:

- Nennstrom: In 250A
- Schutzart mind. IP 54 nach DIN 40 050, Schutzklasse mind. II;
- mit aufgesetzten oder innenliegenden Türen (Öffnungswinkel mind. 135 Grad);
- mit verdeckt angeordneten Scharnieren;
- mit Basküleverschluss mit abschließbarem Hebelgriff, vorbereitet zum Einbau eines bauseits beigegestellten Halbprofilzylinders der Schließanlage;
- mit separaten Abdeckungen vor dem Geräteteil und dem Anschlussklemmraum;
- mit unverlierbaren Befestigungsschrauben für die Abdeckungen;



Vorbemerkungen / Vertragstexte

---

- mit abnehmbaren Flanschplatten oben und unten mit den erforderlichen MS-Pg-Verschraubungen.

#### **2.2.4 Verlegesysteme**

##### **Kabelrinnen, Kabelpools, Steigetrassen**

Zugelassen zur Ausführung sind nur Konstruktionen aus profilierten Blechen oder Stahlprofilen mit einer Feuerverzinkung nach dem Sendzimirverfahren und auch in den Gruppenräumen in Edelstahl.

Schnittstellen, vor Ort erstellte Schweißverbindungen oder Beschädigungen sind sorgfältig mit einer Kaltverzinkung aus Zinkstaubfarbe zu schützen bzw. auszubessern.

Sämtliche Verlegesysteme sind mit dem zur betriebsfertigen Montage erforderlichen systemgebundenen, galvanisch verzinktem Zubehör (Schraub- und Klemmverbinder, Schrauben, Muttern, Kanten-Schutzprofile usw.) zu liefern und in Teillängen zu montieren.

Richtungsänderungen dürfen nur mit serienmäßigen Bauteilen durchgeführt werden.

Bei Schraubbefestigungen dürfen nur Sicherheitsstahl-Spreizdübel mit einer bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden.

Sämtliche Hängestiele sind mit Schutzkappen, gelb, zu versehen.

##### **Kabelträgersysteme mit Funktionserhalt**

Die nachfolgend aufgeführten Kabelträgersysteme mit Funktionserhalt haben nur in Verbindung mit den ausgeschriebenen Sicherheitskabeln und -leitungen (Fabrikate sind durch das Prüfzeugnis festgelegt) Gültigkeit.

Hierbei stellt das Trägersystem und die Sicherheitskabel eine Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt dar (siehe DIN 4102, Teil 12).

Jede Kabelanlage (Einzelkabelverlegung, Einzelkabelbahn- und Mehrfachkabelbahn Anordnung) muss nach den Vorgaben der DIN 4102 eine Brandschutzprüfung unterzogen werden und mit einem Prüfzeugnis belegt sein.

Für die Befestigung dürfen nur entsprechende Dübel und Schrauben benutzt werden, die für den speziellen Anwendungsfall eine Zulassung besitzen (Prüfzeugnis).

Vor Beginn der Arbeiten ist ein Prüfzeugnis über jede zur Ausführung kommende Kabelanlage dem Bauherrn vorzulegen. Das Prüfzeugnis muss mindestens eine Zulassungsdauer von fünf Jahren besitzen.

Der AN hat jede Kabelanlage im Gebäude in übersichtlichen Abständen zu kennzeichnen.

Die Kennzeichnung muss beinhalten:

- Unternehmer, der die Kabelanlage erstellt hat
- Funktionserhaltklasse E .....
- Bezeichnung der Kabelanlage lt. Prüfzeugnis
- Prüfzeugnis-Nr. ....
- Herstellungsjahr

##### **Rohrinstallation**

Die zu verwendenden Installationsrohre müssen VDE 0605 entsprechen (Aufschriften: Ursprungszeichen, Kennbuchstaben und VDE-Zeichen) Kabel und Leitungen im Beton / Estrich müssen immer in Rohr oder Fußbodenkanäle eingezogen werden.

Bei mehr als 8 parallel verlegten Kabel / Leitungen sind stets Kabelträgersysteme oder Installationskanäle anzuordnen.

Die Kabel / Leitungen müssen auch auf den Kabelträgern sauber ausgerichtet verlegt und soweit erforderlich, befestigt werden. Kabel / Leitungen dürfen nicht mit Nägeln oder Draht befestigt werden.

Nur auf den Zwischendecken aufgelegte Leitungen oder mit Draht o.ä. angebundene Kabel / Leitungen sind nicht zugelassen. Die notwendigen Schlitz- und Stemmarbeiten sind mit entsprechender Sorgfalt und unter größtmöglicher Schonung der Wände durchzuführen (DIN 1053 ist einzuhalten).

Vorbemerkungen / Vertragstexte

---

**Verlegung unter Putz**

Zu dieser Verlegungsart werden die Installationsrohre in ihrer Gesamtstärke in die Mauerwerkswände eingefräst.

Die Rohre sind in den Schlitzn mittels Nagelschellen bzw. mit Gips- oder Mörtelpflaster zu fixieren. Die Erstellung der Schlitzn darf nur mit Fräsen bzw. parallellaufenden Trennscheiben mit Staubabsaugung entsprechend der erforderlichen Breite der Kabel und Leitungen erfolgen.

Hinweis: Das Stemmen mit Hammer und Meißel ist nicht erlaubt.

Der Schutt ist umgehend zu beseitigen.

Y-Drähte und NYA-Leitungen dürfen nur in geschlossene Leerrohre eingezogen werden. Sämtliche Verbindungen oder Leiter untereinander dürfen nur in Abzweigdosen oder Verteilern hergestellt werden. (Löten, Verschrauben, Klemmen).

Nicht verlöteter Spleiß ist unzulässig. Bei längeren Rohrstrecken ist mindestens alle 15 m ein Zugkasten vorzusehen.

Rohre in geschlossenen Leerrohrsystemen sind mit Zugdrähten mit mind. 1,5 mm<sup>2</sup> zu versehen.

**In-Beton-Installation**

Für die Montage der Rohre bzw. Geräte sind die systemgebundenen Werkzeuge und Zubehörteile unter Berücksichtigung der Montagevorschriften des Herstellers zu verwenden.

Alle Materialien und Verbindungsstellen müssen gegen das Eindringen von Wasser oder Beton absolut dicht sein, und die Einführungsöffnungen müssen für eine zugentlastete Rohrmontage vorbereitet sein; Schraubenlöcher für die spätere Montage der Geräte sind mit demontierbaren Stopfen zu schließen.

IB-Material muss bis 120° C hitzebeständig und bis -20° C elastisch und schlagfest sein.

Die Montagehöhen und Montageabstände sind auf der Schalung maßgenau anzuzeichnen und die Betoneinbauteile sind maßgenau zu installieren.

Als Zugrohre werden flexible Kunststoffpanzerrohre für mittlere Druckfestigkeit nach DIN EN 500 86-1, DIN EN 50082-2-2 und VDE 0605 eingesetzt. In die Rohre werden Zugdrähte mit einem Mindestquerschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup> eingezogen. Die Enden des Zugdrahtes sind mindestens 15 cm aus den Dosen her-auszuführen.

Die Rohre sind mindestens alle 1,5 m an der Stahlbewehrung zu fixieren.

Die Rohre sind in der Mittellage der Decke zu verlegen (mindestens 6 cm Abstand von UK Roh- decke), sodass das Anbohren der Rohre nicht möglich ist. Bei der Verlegung sind 90°-Bögen zu vermeiden. Ist die Verlegung von großen Bögen nicht möglich, sind Zwischendosen zu setzen.

Es ist bei der Kalkulation zu beachten, dass die Installation in mehreren, zeitlich versetzten Arbeitsgängen entsprechend dem Baufortschritt der Schalungs-, Bewehrungs- und Betonierarbeiten durchgeführt werden muss. Das Öffnen und Reinigen der Dosen ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Das Gebäude wird in mehreren Teilabschnitten errichtet.

Nachstehende Lieferungen und Leistungen sind entsprechend dem Baufortschritt zu erbringen.

Ein diskontinuierlicher Bauablauf ist einzukalkulieren.

**2.2.5 Kabel und Leitungen**

**Allgemein**

Die Kabel/Leitungen sind entsprechend dem Leistungsverzeichnis mit dem zur Befestigung erforderlichen Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial zu liefern und in Teillängen zu montieren.

Zur Ausführung kommen nur Kabel/Leitungen nach DIN- bzw. VDE-Vorschriften mit Adernisolierungen in den entsprechenden Farben, mit bzw. ohne Schutzleiter entsprechend dem jeweiligen Verwendungszweck.

Die Kabel/Leitungen sind nach abgeschlossener Verlegung- durch Einziehen, Ausrichten, Befestigen, Einführen, Absetzen, Ausprüfen und beidseitig anzuschließen.

Kabel/Leitungen, die vor dem Anschluss der Betriebsmittel in Betrieb genommen werden müssen, sind am freien Ende zu isolieren oder mit Klemmen abzuschließen.

Vorbemerkungen / Vertragstexte

---

Kabel/Leitungen mit Aderquerschnitten größer als 10 mm<sup>2</sup> müssen bei sichtbarer Verlegung am Anfang und am Ende mit einem Kabelbezeichnungsschild mit wasserfester Beschriftung im Normschrift versehen sein mit den Angaben von Typ und Querschnitt, Ausgangs- und Zielpunkt. Die Erstellung von Durchbrüchen bzw. Bohrungen im Mauerwerk im Zuge der Kabel-/Leitungsinstallation ist mit in den Einheitspreis einzukalkulieren. Durchführungen durch Beton werden gesondert vergütet.

**Verlegung mit Befestigung**

Als Befestigungsmaterial dürfen bei sichtbarer Verlegung Greif-Iso-Schellen, Reihen- bzw. Bügelschellen zum Einsatz kommen.

Greif-Iso-Schellen oder Reihenschellen können in einem max. Abstand von 25 cm mit Dübelbefestigung montiert werden. Schellenbefestigungen mit Klebemitteln werden nicht abgenommen.

Bügelschellen zur Befestigung von gebündelt bzw. einzeln verlegten Kabel/ Leitungen dürfen nur in feuerverzinkter Ausführung mit Druck- und Gegendruckwanne aus Isoliermaterial verwendet werden.

Die erforderlichen Ankerschienen gehören mit zum Leistungsumfang und sind in einem maximalen Abstand von 60 cm zu montieren.

Werden Kabel/Leitungen in Zwischendecken verlegt, so darf der Befestigungsabstand auf maximal 60 cm ausgedehnt werden. Die Befestigung der Kabel/ Leitungen kann wahlweise erfolgen mit Greif-Iso-Schellen, ein- oder zweiseitigen serienmäßigen Kabel-klammern oder Kabelschlaufen.

HINWEIS: Das Befestigen der Kabel und Leitungen mittels Kabelbinder ist nicht erlaubt!

**Verlegung ohne Befestigung und in Leichtbauwänden**

Zu dieser Verlegungsart werden gerechnet die Montage von Kabel/Leitungen in vorhandenen Kabelrinnen und Pritschen, Installationssystemen mit offenen Bögen und Ecken (Rohre, Maste usw.), Installationssysteme mit geschlossenen Deckeln und Bögen (Fensterbankkanäle oder Brüstungskanäle, Fußbodenkanäle usw.).

Die Montage in Leichtbauwänden erfolgt durch Einlegen bzw. Einziehen von Kabel/Leitungen in vorhandene einseitig verkleidete Hohlwände mit Metallständerwerk vor Einbringung der Mineralwolldämmmatten. Die Kabel/Leitungen sind im waagrechten Verlauf durch vorgeprägte Aussparungen in den Metallständern zu fädeln. Die Flächen der Aussparungen sind mit geeignetem Werkzeug so umzubiegen, dass sich für die installationskantengeschützte Durchführungen ergeben.

Im senkrechten Verlauf werden die Kabel/Leitungen an den im Abstand von ca. 60 cm stehenden Metallständern mit Kunststoffbändern befestigt. Die Kabel/Leitungen zu Geräten auf der verkleideten Wandseite werden in die bereits montierten Hohlwandgerätedosen eingeführt. Kabel/Leitungen zu Geräten auf der noch zu montierenden zweiten Wandseite werden mittels zwischen den Ständern anzubringender Spanndrähte mit ausreichender Anschlusslänge maß genau fixiert.

**Verlegung unter Putz (Kabel, Leitungen und Leerrohre)**

Zu dieser Verlegungsart werden die Kabel, Leitungen und Leerrohre in ihrer Gesamtstärke in die Mauerwerkswände eingefräst.

Die Kabel, Leitungen und Leerrohre sind in den Schlitzten mittels Nagelschellen bzw. mit Gips- oder Mörtelpflaster zu fixieren. Die Erstellung der Schlitzte darf nur mit Fräsen bzw. parallel laufenden Trennscheiben mit Staubabsaugung entsprechend der erforderlichen Breite der Kabel und Leitungen erfolgen.

Hinweis: Das Stemmen mit Hammer und Meißel ist nicht erlaubt. Der Schutt ist umgehend zu beseitigen.

**2.2.6 Installation**

Vorbemerkungen / Vertragstexte

---

Für den Einsatz von Unterputzmaterial gilt:

- Gerätedosen nach DIN 49 073 (Schalterdosen)
- Geräteverbindungs Dosen nach VDE 0606 (Abzweigschalterdosen)
- Leuchtenanschlussdosen nach VDE 0606 (Wandauslassdosen)
- Verbindungs Dosen nach VDE 0606 (Abzweigdosen)
- UP-Installationsmaterial muss feuerbeständig nach VDE sein und die für den jeweiligen Verwendungszweck erforderlichen Prüfzeichen besitzen.

Schalterdosen und Abzweig-Schalterdosen müssen auch als Abzweigdosen einsetzbar sein; für ein- und mehrzeilige Kombinationen gehören die erforderlichen IP30-Stutzen und die IP30-Führungen für Durchgangsverdrahtungen zum systemgebundenen Zubehör;

Kombinationen mit Dosen für Schwachstromgeräte (E1/E2-Dosen) sind mit Abstandsstutzen herzustellen; UP-Dosen müssen mit rostfreien Schrauben für die Befestigung der Betriebsmittel oder die Deckel ausgerüstet sein.

Hinweis: Befestigungen mittels Spreizen sind nicht zugelassen und werden nicht abgenommen.  
UP-Dosen müssen für eine oberflächenbündige Ausführung montiert werden, die Einbautiefe bzw. die Putzstärke sind bei der Bauleitung zu erfragen; sind keine Montagehöhen angegeben, so sind diese bei der Bauleitung zu erfragen oder entsprechend DIN 18015 vorzusehen.

Die erforderlichen Stemm- und Bohrarbeiten sind eine Leistung des Auftragnehmers.  
Die Befestigungsmaterialien und die Werkzeuge sind der jeweiligen Baukonstruktion anzupassen.

UP-Dosen in gefliesten Wänden bzw. in Sichtmauerwerk sind in Abstimmung mit der Bauleitung auf Fliesen- bzw. Fugenmaß zu installieren.

### **2.2.7 Leuchten und Lampen**

#### **Allgemein**

Alle angebotenen Leuchten müssen entsprechend VDE 0710 bzw. DIN IC 598/VDE 0711 gebaut sein und müssen mindestens folgende Zeichen tragen:

- VDE-Zeichen
- Schutzartkennzeichen
- Brandsicherheitszeichen
- Funkschutzzeichen

Die Leuchten sind, soweit im Leistungsverzeichnis nicht anders angegeben, in der Schutzklasse 1 - Schutzleiteranschluss - zu liefern.

#### **Vorschaltgeräte**

Als Vorschaltgeräte sind generell Elektronische Vorschaltgeräte (EVG) bzw. digitale einzusetzen.

#### **Mechanische Eigenschaften**

Sämtliche Metallteile müssen entsprechend ihrem Verwendungszweck mit einem entsprechenden Korrosionsschutz versehen sein. Mindestanforderung:

Grundierung (Phosphatierung) und Einbrennlackierung innen und außen.

Die Lackierung muss genügend alterungsbeständig sein.

Leuchten und Abdeckwannen müssen zwischen Abdeckwanne und Unterteil durch einen gegen Alterung beständigen Zell- Kunststoff zuverlässig abgedichtet sein. Die Befestigung der Wannen am Leuchtenkörper muss durch federnde Handhebelverschlüsse erfolgen.

Abdeckwannen dürfen nur aus hochwertigem, nicht regeneriertem Methacrylat (z. B. Plexiglas) bestehen und müssen gegen Verstaubung durch elektrostatische Aufladung vorbehandelt sein. Es dürfen nur Abdeckwannen eingesetzt werden, für die vom Hersteller die Ersatzteillieferung noch auf die Dauer von 10 Jahren garantiert wird.

### **2.2.8 Angaben zur Ausführung Elektro**

#### **VDE-Kennzeichnungen**

Sämtliche zur Verwendung kommenden Materialien müssen das VDE-Kennzeichen führen.

#### **Standort**

Die genaue Lage der Schalter, Steckdosen, Verteilungen, der Leitungsverlauf, Decken- und Wanddurchführungen, Steigestränge u. ä. ist vor Aufnahme der Arbeiten mit dem Auftraggeber (AG) abzustimmen.

#### **Schraubbefestigungen**

Schalter und Steckdosen sind grundsätzlich mit Schrauben im Wandgehäuse zu befestigen. Krallenbefestigungen sind nur als zusätzliche Befestigungsart zulässig.

#### **Stemm- und Fräsarbeiten**

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

Bei Unterputzverlegung werden die Kabel, Leitungen und Leerrohre in ihrer Gesamtstärke in die Mauerwerkswände eingefräst.

Die Kabel, Leitungen und Leerrohre sind in den Schlitzen mittels Nagelschellen bzw. mit Gips- oder Mörtelpflaster zu fixieren. Die Erstellung der Schlitze darf nur mit Fräsen bzw. parallel laufenden Trennscheiben mit Staubabsaugung entsprechend der erforderlichen Breite der Kabel und Leitungen erfolgen.

Hinweis: Das Stemmen mit Hammer und Meißel ist nicht erlaubt.

Der Schutt ist umgehend zu beseitigen.

#### **Montagehöhen**

Die Höhe von Schaltern und Steckdosen sind, wenn nicht anders auf den Zeichnungen angegeben entsprechend der DIN 18015-3/1999-04 bzw. der DIN 18040-1/2 auszuführen (zusätzlich sind alle Montagehöhen vor Montagebeginn mit der örtlichen Fachbauleitung abzustimmen):

#### **Stegleitungen**

Die Verlegung von Stegleitungen ist nur nach Zustimmung der örtlichen Fachbauleitung zulässig.

Stegleitungen sind mit Stahladeln mit Isolierstoffunterlegscheiben und Rundkopf, Impuls- Klebeschellen oder durch Ankleben zu befestigen.

Bei Deckenauslässen sind spezielle Deckenauslassdosen aus Isolierstoff zu montieren.

Bei Stegleitungen ist grundsätzlich eine Reserveader vorzusehen.

Bei Verlegung von Kabeln und Leitungen durch Außenwände sind Hüllrohre zu setzen und wasserdicht zu verschließen.

#### **Unterputzmontage**

Alle U.P.-Schalter- und -Abzweigdosen müssen ordnungsgemäß putz- und plattenbündig eingesetzt werden.

Alle zu tief bzw. zu hoch sitzenden Dosen sind nachträglich auf Putzflucht zu ändern.

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

Die Bohrungen sind mit Randversenkung entsprechend den DIN-Normen zu fräsen.

Bei Möbeln und Schrankwänden sind die Dosen an der Rückseite zu verkleiden.

Schalterdosen in Räumen mit Wandfliesenbelag sind in Zusammenarbeit mit dem Fliesenleger auf Kreuzfuge zu setzen.

Werden mehrere Schalter oder/und Steckdosen neben- bzw. unter- oder übereinander angeordnet, so sind Kombinationsabdeckplatten zu verwenden und im E.P. zu berücksichtigen.

Vorbemerkungen / Vertragstexte

---

Werden die Leitungen von Steckdose zu Steckdose geschleift, müssen Schalterklemmdosen verwendet werden.

**Stahlpanzerrohr / Alu-Rohr**

Bei der Verlegung von Stahlrohren / Alu-Rohren ist darauf zu achten, dass alle Rohrstöße und Rohrenden gut entgratet sind. Sämtliche Rohrenden sind mit Endtüllen aus Isolierstoff zu versehen.

**Feuchtrauminstallationen**

In feuchten oder korrosionsgefährdeten sowie auch in rein technischen Räumen wird Feuchtraumleitung NYM auf Putz verlegt. Die Verlegung erfolgt als offene Rohrinstallation bzw. in Kanälen.

**Anschlüsse von Geräten und Maschinen anderer Gewerke**

Die Installation für andere Gewerke ist in jedem Fall mit der ausführenden Fachfirma abzustimmen und nach den beigestellten Schaltplänen zu verdrahten.

Die Überprüfung und Inbetriebnahme der fertig gestellten Anlage wird gemeinsam mit der Fachfirma, die auch die Mess- und Regelgeräte liefert, durchgeführt.

**2.2.9 Brandschutz in Elektrischen Anlagen**

Kabel, Leitungen, Rohre etc., die durch Durchbrüche in Wänden und Decken mit Brandschutzanforderungen geführt sind, sind mit Brandschutzmaterial nach DIN 4102 entsprechend der Brandklasse zu verschließen.

Es sind je nach Bedarf Weich- bzw. Hartschotts vorzusehen.

In den Hartschotts der Durchbrüche sowie in Reservedurchbrüchen sind mind. ca. 20% der zu verschließenden Fläche Nachinstallationskeile vorzusehen.

Jeder Schott ist mit einem ausgefüllten Schild auf der Wand/Decke neben dem Schott zu kennzeichnen. Wenn nötig, z. B. bei geschlossenen Decken auf einer Seite, ist diese auf jeder Seite anzubringen.

Die Werksbescheinigungen sind ausgefüllt, gesammelt, nummeriert in Übereinstimmung mit den Schotts und einer Tabelle über die Lage, Größe und Art des Schotts, gegliedert nach Etagen, Bauteilen und Gewerken, zu übergeben.

Von allen Brandschotts sind Fotos zu erstellen und als Fotodokumentation (Nummer, Datum, Ort) den Bestandsunterlagen Brandschutz beizufügen.

Weiter sind Bestandspläne als Brandschutzpläne anzufertigen, in denen alle Schotts mit der Nummerierung, identisch mit den Listen, dargestellt sind.

Die Art der Nummerierung ist mit dem Bauherrn abzustimmen.

Kabel und Leitungen, die auf Grund von Fluchtwegen geschottet werden müssen, siehe MLAR 2000, sind mittels Brandschutzmaterial I30 bzw. I90 abzukoffern.

Es ist darauf zu achten, dass auch die Leitungen, Trassen, Rohre etc. innerhalb der Abschottung entsprechend den Brandschutzanforderungen befestigt werden müssen, z. B. zusätzliche Abhänger bei Kabeltrassen.

Weiter muss für Kabel- und Leitungsanlagen mit Funktionserhalt der Nachweis nach DIN 4102 Teil 12 erbracht werden.

Diese Anlagen sind vor Ort entsprechend der Norm zu beschildern.

**2.2.10 Bemusterung**

Der Auftraggeber hat das Recht, vom Auftragnehmer Muster zu verlangen oder Anlagenteile vor der Herstellung zu bemustern. Macht der Auftraggeber von diesem Recht Gebrauch, so sind die Muster unverzüglich beizubringen und ggf. zu montieren und nach abgeschlossener Bemusterung wieder zu demontieren und abzutransportieren.

Der Auftraggeber kann die Muster im Hinblick auf die geforderten technischen Daten einer angemessenen Prüfung unterziehen.

Vorbemerkungen / Vertragstexte

---

Die Kosten für die Bemusterungen trägt der AN.

Das Mitwirken des Auftraggebers schränkt die Gewährleistung des Auftragnehmers in keiner Weise ein.

## **2.2.11 Struktur und Inhalte der Revisionsunterlagen**

### **A. Termine**

Die Revisionsunterlagen sind grundsätzlich zwei Wochen vor Abnahme der Leistungen vorzulegen und durch das zuständige Ingenieurbüro zu prüfen. Fehlende oder nicht korrekte Unterlagen sind vom Prüfer schriftlich anzuzeigen und innerhalb von einer Woche zu korrigieren oder zu ergänzen.

Gesonderte Abgabetermine bedürfen der schriftlichen Vereinbarung.

Zur Einweisung des Betreibers/Nutzers sind die Inbetriebnahmeprotokolle einschließlich Messprotokolle etc., die Bedienungsunterlagen einschließlich sicherheitsrelevanter Informationen und die Fachunternehmerbescheinigungen mit Zulassung der eingebauten technischen Arbeitsmittel/Bauprodukte sowie die Revisionspläne zusätzlich als Papiausdruck vorzulegen.

### **B. Struktur und Design**

Grundsätzlich sind Revisionsunterlagen oder Einweisungsunterlagen in Ordnern DIN A4 zu liefern.

Revisionsunterlagen sind in dreifacher Ausführung, jeweils ein Ordner mit jeweils einem Datenträger zu erstellen. Die Ordner sind mit Rückenschildern zu beschriften: Revisionsunterlagen, Projekt, Firma, Gewerk, Jahr.

Werden mehrere Ordner geliefert, sind diese fortlaufend zu nummerieren.

Jedem Ordner ist ein eigenes nummeriertes Inhaltsverzeichnis in Folie als Deckblatt beizufügen.

Der Ordner 1 erhält zusätzlich ein Gesamt-Inhaltsverzeichnis über alle Ordner als Deckblatt.

Befinden sich in einem Abschnitt mehrere Unterlagen, ist auch in diesem Abschnitt ein Inhaltsverzeichnis voranzustellen und die einzelnen Unterlagen durch fortlaufend nummerierte Einlagen zu trennen.

Befinden sich mehrere Blätter in einem Abschnitt, sind diese nicht mit Büroklammern, Tackern etc. zu verbinden. Trennungen zu anderen Inhalten erfolgen ausschließlich durch Trennblätter.

Zeichnungen sind in der zuletzt korrigierten Ausführungsplanung zu liefern. Sie haben im Plankopf die Bezeichnung „Revisionsunterlagen“ zu enthalten.

Alle Zeichnungen sind mit Lochverstärkern auszustatten.

Den Zeichnungen ist eine Zeichnungsliste voranzustellen.

### **C. Inhalt**

Die nachstehend beschriebenen Inhalte einer Revisionsunterlage sind unbedingt vollständig zu liefern. In den Produktdatenblättern sind die jeweils verwendeten Produkttypen bzw. Typennummern mit einem Marker farblich zu markieren.

#### **C.1 Bescheinigungen und Zulassungen**

1.0 Leerer Abschnitt für Abnahmebescheinigung und Anzeige zur Mängelfreiheit.

1.1 Fachunternehmerbescheinigung, Fachbauleitererklärung (je Gewerk und Auftrag)

1.2 Zulassungen zu den eingebauten technischen Arbeitsmitteln/Bauprodukten einschließlich der Errichtererklärung für diese Leistung.

Dazu gehören u.a.

- Kopien von bauaufsichtlichen Zulassungsbescheiden
- Kopien behördlicher Prüfbescheinigungen und Werkstatt-Test
- Übereinstimmungserklärung des AN gemäß Bauregelliste A

1.3 Konformitätserklärung (sofern nicht in Zulassung gem. 1.2 enthalten)

#### **C.2 Nachweis Berechnungen**

1.0 Berechnungen und dazugehörige Zeichnungen

Dazu gehören u.a.

- statische Berechnungen

Vorbemerkungen / Vertragstexte

---

- Funktions-, Widerstands- oder Leistungsberechnung
- Netz- oder Systemberechnung einschl. Kennlinien etc. und Einstellungen

### **C.3 Protokolle**

- 1.0 leerer Abschnitt für Einweisungsprotokoll
- 1.1 Inbetriebnahmeprotokoll
- 1.2 Mess- und Einstellungsprotokolle, Messprotokoll und Prüfprotokolle VDE, insbesondere der DGUV3 Prüfung.
- 1.3 Leistungsmessungen, Funktionsprüfprotokolle
- 1.4 Bestätigung, des erforderlichen Anzugsmomentes bei Schrauben
- 1.5 Datenpunktlisten MSR (wenn erforderlich))
- 1.6 Messprotokolle Kupfer und LWL Übertragungsnetze

### **C.4 Technische Datenblätter**

- 1.0 Tabellarische Übersicht mit Herstellerangaben einschließlich Adressdaten
- 1.1 Datenblätter für alle eingebauten technischen Arbeitsmittel/Bauprodukte
- 1.2 In den Datenblätter sind die Verbauten Produkte farblich zu Kennzeichnen

### **C.5 Bedienungsunterlagen**

#### **1.0 Bedienungsanweisungen**

Dazu gehören:

- Bedeutung und Lage der Bedienungsorgane, Hausanschlüsse, etc.
- Bedienungsreihenfolge in Abhängigkeit der Betriebsweise
- Erläuterung der Störmeldungen, Fehlersuchtablelle
- Sollwerte, Betriebszeiten und Schaltpunkte
- Anzeige-, Steuer- und Regelgeräte, Verriegelung, Entriegelung
- Schalt-, Schutz- und Steuergeräte
- Aufstellung sicherheitsrelevanter Verbraucher und Einrichtungen
- Angaben für wirtschaftlichste Betriebsart
- Hinweise zu Gefahrenstoffen und Arbeitssicherheit

Alle Bedienungsvorgänge sind je Anlage in Richtiger Reihenfolge und mit den dazugehörigen Funktionskontrollen zusammenzuführen.

### **C.6 Bautagesberichte und Protokolle/Aktennotizen**

- 1.0 Sämtliche Bautagesberichte (Kopien) chronologisch absteigend geordnet
- 1.1 Protokolle Aktennotizen zu Auftragsrelevanten Inhalten

### **C.7 Prüf- und Wartungsanweisungen**

- 1.0 Tabellarische Übersicht wie unter Punkt 3.4 technische Datenblätter
- 1.1 Prüfanweisungen
  - Dazu gehören:
    - Angaben zu den rechtlichen Grundlagen
    - Angaben zum Prüfumfang und Prüfmitteln
    - Angaben zu den Prüfterminen und Fristen
    - Angaben zu den Qualifikationen des Prüfenden
    - Prüfbuch
- 1.2 Wartungsanweisungen



Vorbemerkungen / Vertragstexte

---

Der Wartungsumfang ist detailliert in Abhängigkeit des Wartungszeitraumes in Form einer Tabelle entsprechend VDMA-Einheitsblatt 24186/AMEV aufzulisten

Dazu gehören:

- Angaben zu Wartungsterminen/Zyklen unter Angabe der Grundlagen (Hersteller-, allg. anerkannten Regeln der Technik- oder rechtliche Vorgaben)
- Eigenschaften und Austauschzeiten von systemischen und sonstigen Stoffen
- Eigenschaften und Austauschzeiten von Verschleißteilen
- Angaben zu Sollwerten, Grenzwerten, Einstellwerten
- Angaben zu Dauer der Arbeiten, Abschaltzeiten
- Angaben zu evtl. notwendiger Koordination mit anderen Gewerken
- Angaben zur Arbeitssicherheit

1.3 Ersatzteilaufstellung mit Bezugsnachweis

Dazu gehören:

- Ersatzteilliste für jedes Teil enthaltend:
- Typ/Fabrikat-Nummer; Größe/Leistung und sonstige Bestelldaten,
- Hersteller (Hauptwerk), Auslieferungslager oder Kundendienststützpunkt mit Anschrift und Telefonnummer

**C.8 Zeichnungen und Planunterlagen**

1.0 Zeichnungsliste mit Angabe der Bezeichnung und Inhalt der Zeichnung

1.1 Zeichnungen in PDF und DWG

Die Zeichnungen erfassen den Endzustand der ausgeführten Anlagen zum Zeitpunkt der Abnahme.

Dazu gehören:

- Grundrisszeichnungen, Maßstab 1:50
- Schlitz- und Durchbruchpläne
- Zentralen-Zeichnungen, Maßstab 1:50, 1:20
- Detailzeichnungen, Maßstab 1:20
- System- und Schemazeichnungen, z.B. Strangschemata (Stark- und Schwachstrom)
- Stromlaufpläne, Stromkreislisten, Klemmenpläne und Aufbaupläne, Schaltschrankpläne
- Datenpunktlisten, wenn erforderliche z. B. KNX / EIB
- Verteilerpläne DV- und TK-Anlagen mit Belegungslisten
- Brandschutzpläne und Unterlagen wie unter 2.2.9 beschrieben

1.2 USB-Stick mit allen Zeichnungen einschl. Zeichnungsliste sowie Produkt- und Betriebsunterlagen

### **3. Allgemeine Vorschriften für die Ausführung von Elektroarbeiten**

#### **3.1 Kalkulationsunterlagen**

Der Bieter erkennt durch Abgabe des verbindlichen Angebotes an, dass durch die Ausführung in der gesamten Leistungsbeschreibung einschl. aller weiteren Vertragsunterlagen der Wortlaut der einzelnen Positionen des Leistungsverzeichnisses umfassend und erschöpfend beschrieben ist und die Angebotsunterlagen keine zweideutigen und unverständlichen Stellen enthalten.

Nachforderungen, deren Ursachen in nicht ausreichender Unterrichtung über die örtlichen Gegebenheiten bzw. über den Leistungsumfang begründet sind, werden nicht anerkannt.

Die angebotenen Preise verstehen sich für eine komplett fertige und funktionsfähige Anlage einschl. allem Zubehör auch wenn einzelne Geräte oder Leistungen in der Ausarbeitung nicht im Einzelnen erwähnt sind.

Alle Risiken der Verwahrung von Materialien (auch ggf. vom Auftraggeber beigestellter) bis zur Abnahme bzw. Übergabe an den AG trägt der AN.

#### **3.2 Technische Bedingungen**

Der Angebotsabgabe sowie der Übernahme und Ausführung der Arbeiten liegen zu Grunde:

- das Leistungsverzeichnis mit den Vorbemerkungen
- die Bau- und Werkzeichnungen
- die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Durchführung von Bauleistungen VOB, Teil B, DIN 1961
- die VDE-Bestimmungen gemäß VDE 002
- die jeweils geltenden VDE-Bestimmungen
- die Arbeitsstättenrichtlinien
- die DIN-Vorschriften einschl. aller vorliegenden Ergänzungen
- die Bestimmungen der Deutschen Bundespost über die Errichtung von Schwachstromanlagen
- die Unfallverhütungsvorschriften (UVV), insbesondere DGU V3
- die anerkannten Regeln der Technik
- firmeneigene "Allgemeine Vertrags- oder Geschäftsbedingungen" haben keine Gültigkeit

Für die Ausschreibung des Angebotes wird keine Vergütung gewährt.

Die Vergabe, Bearbeitung der Verdingungsunterlagen und Ausschreibung erfolgen nach den Verfahrensregeln der VOB Teil A, jedoch ohne einklagbaren Anspruch des Bieters.

#### **3.3 Lieferung von Unterlagen**

Vom Auftragnehmer sind rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten detaillierte Montagepläne dem Auftraggeber oder dessen Beauftragten zur Genehmigung vorzulegen:

- Kabeltrassenpläne, koordiniert mit den übrigen Gewerken, einschl. Schlitz- und Durchbruchsangaben
- Installations- und Beleuchtungspläne mit Angaben über die eingesetzten Leuchten
- Konstruktions- und Ausführungszeichnungen
- Verteilungspläne, Stromlaufpläne, Aufbaupläne, Klemmenpläne
- Pläne für Sockel und Nischen, Übersichtspläne mit Angabe der angeschlossenen Verbraucher, Anschlussleistung und Leitungs- bzw. Kabeldaten
- Geräteliste der elektrischen Bauteile einschl. Leuchten mit Angaben über Hersteller, Typ bzw. Bestellnummer
- Leistungsbilanz
- Montagepläne der Brandmeldeanlage entsprechend den gültigen VDE- und DIN-Normen
- Aufbaupläne der DV-Verteilerschränke
- Strangschema des Datennetzes

Dem Auftragnehmer werden die letztgültigen Entwurfs- bzw. Ausführungszeichnungen des Architekten bzw. des Fachingenieurs 2-fach als Papier und 1-fach auf Datenträger CD-ROM als DWG/DXF-Datei zur Verfügung gestellt. Die Unterlagen sind dreifach der Bauleitung vor Arbeitsbeginn zur Genehmigung einzureichen. Freigegebene Zeichnungen erhalten einen besonderen Stempel.

Vorbemerkungen / Vertragstexte

---

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, nur nach genehmigten Plänen zu arbeiten.

Die Verantwortung und Haftung des Auftragnehmers wird hierdurch nicht eingeschränkt.

### **3.4 Bauleitung des Auftragnehmers**

Der Auftragnehmer hat dafür zu sorgen, dass ein bevollmächtigter Vertreter für Angelegenheiten des Auftrages jederzeit zur Verfügung steht.

Auf der Baustelle muss während der Arbeitszeit ein verantwortlicher Bauleiter im Sinne der Landesordnung bzw. ein zu benennender Vertreter ständig anwesend sein.

### **Bautagesberichte**

Der Auftragnehmer hat täglich Bericht über den Arbeitskräfteeinsatz auf einem Formblatt, dessen Muster die Objektüberwachung ausgibt, zu erstellen.

Der Bericht enthält Angaben über:

- Belegschaftsstärke (Ingenieure, Poliere, Vorarbeiter, Facharbeiter, Hilfsarbeiter, Auszubildende)
- Besonderen Geräteeinsatz
- Stichwortartige Arbeitsbeschreibung, insbesondere Beginn und Ende wichtiger Konstruktionsarbeiten, etwaige Arbeitsbedingungen, außergewöhnliche Ereignisse usw.

### **3.5 Abnahmeunterlagen**

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, dem Auftraggeber oder dem von ihm bestellten Beauftragten bei der Abnahme nachstehend aufgeführter Unterlagen, Bescheinigungen, Prüfberichte usw. zu übergeben.

Der Auftragnehmer trägt sämtliche Kosten und Gebühren, die durch das Einholen der Prüfberichte, Gutachten und Bescheinigungen sowie der Erstellung der Bestandsunterlagen entstehen.

Die Abnahme und damit auch die Anweisung der Schlussrechnung wird vom Vorhandensein der vollständigen Abnahmeunterlagen abhängig gemacht.

Für die Erstellung der Revisionszeichnungen können die vorhandenen zeichnerischen Unterlagen vom Architekten oder Fachingenieur gegen Erstattung der Vervielfältigungskosten bezogen werden.

Weiter sind sämtliche Bestandsunterlagen auf Datenträger (CD-ROM) im Format DWG und DXF zu übergeben.

Folgende Unterlagen sind einzureichen:

- Technische Abnahmen durch Behörden, TÜV (Sachverständige) etc.
- Bescheinigungen, dass sämtliche elektrischen Anlagen nach den Bestimmungen der UVV, des EVU und der übrigen weisungsberechtigten Behörden sowie der VDE-Vorschriften errichtet worden sind
- Revisionszeichnungen der Elektroanlagen einschließlich Verteilungspläne, Strangschemata etc.
- mängelfreier Abnahmebericht des Technischen Überwachungs-Vereins oder eines anerkannten Sachverständigen.
- Verteilungspläne mit Aufbauzeichnungen, Stromlaufplänen, Klemmenplänen, usw.
- Elektro- und Schwachstrominstallationspläne
- Strangschemen (Stark- und Schwachstrom)
- Mess- und Prüfprotokolle
- Brandschutzpläne
- Verteilerpläne DV- und TK-Anlage
- unterschriebene Protokolle über durchgeführte Einweisungen des Auftraggebers oder seines zuständigen Mitarbeiters in die Anlagen
- Materiallisten
- Anlagenbescheinigungen und Wartungshinweise.

Die komplette Dokumentation ist in der behördlich vorgeschriebenen Anzahl, mindestens jedoch 3-fach, auf DIN A4 gefaltet und in beschrifteten Ordnern abgeheftet zum Zeitpunkt der Abnahme vorzulegen.

### **3.6 Bemusterung**

Der Auftraggeber hat das Recht, vom Auftragnehmer Muster zu verlangen oder Anlagenteile vor der Herstellung zu bemustern. Macht der Auftraggeber von diesem Recht Gebrauch, so sind die Muster unverzüglich beizubringen und ggf. zu montieren und nach abgeschlossener Bemusterung wieder zu demontieren und abzutransportieren.

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

---

---

Vorbemerkungen / Vertragstexte

---

Der Auftraggeber kann die Muster im Hinblick auf die geforderten technischen Daten einer angemessenen Prüfung unterziehen.

Die Kosten für die Bemusterungen trägt der AN.

Das Mitwirken des Auftraggebers schränkt die Gewährleistung des Auftragnehmers in keiner Weise ein.

**3.7 Ausführungsfristen / Montageablauf**

Die geplanten Ausführungsfristen für alle in diesem Leistungsverzeichnis enthaltenen Leistungen sind in der folgenden Auflistung angegeben.

Die exakten Terminangaben werden im Rahmen der Vertragsverhandlungen präzisiert.

Feinabstimmung der Termine entsprechend Terminplan nach Auftragserteilung. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, zwei Wochen nach Auftragserteilung einen Montageablaufplan (Terminplan) auf der Grundlage des Gesamtterminplans zu erstellen und der Bauleitung zur Prüfung vorzulegen.

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

---

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

---

01	<b>KG 440 - Elektrotechnische Anlagen / KG 450 - Kommunikation-, sicherheits-und informationstechnische Anlagen</b>			
----	---	--	--	--

01.01	<b>Verteilungen</b>			
-------	---------------------	--	--	--

Bei der Kalkulation sind zu berücksichtigen:

1. Anlagenbeschreibung
2. Technische Vorschriften für die Ausführung von Elektroanlagen
3. Allgemeine Montagehinweise

**Die abgefragten Einheitspreise der Einbaugeräte sind einschließlich  
Verdrahtungs- und Klemmenanteil anzugeben, da diese der evtl. Mehr-  
oder Minder-Kostenberechnung dienen.**

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.01.0010 Haupt-/Unterverteilung**

Haupt-/Unterverteilung

als fabrikfertiger Wandverteiler in Stahlblechausführung

Nennisolationsspannung 400 V WS, Gruppe B, VDE 0110;

- Schutzart mind. IP 54
- Schutzklasse mind. II
- mit den für die nachstehende Bestückung erforderlichen
- Normfeldern und Schnellmontagebausätzen,
- Verdrahtungssätzen sowie den zugehörigen Feldabdeckungen;
- mit Rangierverteiler über die ganze Breite des Schrankes oben.
- mit sep. Feld für die Aufnahme der EVU-Messwandler, Seeliger nach TAB
- Netzart: TN-S-Netz

Abmessungen in mm: Breite, Höhe, Tiefe

'

.....'

vom Bieter einzutragen

Angebotenes Fabrikat / Typ:

'

.....'

vom Bieter einzutragen

Im Einzelnen bestückt mit den nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

1 Stck. 3-poliger Ausschalter

nach DIN EN 60669-1

Bemessungsspannung: 230/400V AC 50/60 Hz

Berührungsschutz nach VDE 0660-514

Nennstrom: 250 A;

1 St. 3-poliger NH-Sicherungslasttrennschalter NH1

Bemessungsspannung 230/400 V

Nennstrom bis 250 A

Größe: NH1, einschl. Sicherungen bis zur Nennstromstärke des

Trenners

4 St. 3-poliger NH-Sicherungslasttrennschalter NH00

Bemessungsspannung 230/400 V

Nennstrom bis 1250 A

Größe: NH00, einschl. Sicherungen bis zur Nennstromstärke des

Trenners

1 St. Wandler 250/5 A

betriebsfertiger Einbau der Stromwandler EVU für die

Wandlermessung des Energieversorgers entsprechend den

Richtlinien des örtl. EVU's (Feld plombierbar etc.)

einschl. Abholung des Wandlers, betriebsfertiger

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Anschluss der Messkabel, usw.

1 St. Kombi-Ableiter Typ 1 + 2  
Kombi-Ableiter auf Funkenstreckenbasis mit integrierter  
Ableitervorsicherung  
Energetisch koordiniert innerhalb der  
Tiefer Schutzpegel UP = 1,5 kV (inkl. Vorsicherung)  
Höchste Anlagenverfügbarkeit durch  
RADAX-Flow-Folgestrombegrenzung  
Löschung von Netzfolgeströmen bis 100 kAeff  
Hohes Blitzstrom-Ableitvermögen von 25 kA (10/350 µs)  
Ermöglicht Endgeräteschutz  
Funktions- / Defektanzeige durch grün-rote Markierung  
im Sichtfenster  
Höchste Dauerspannung: 255V (50/60 Hz)  
Blitzstromstoß (10/350 s): 25 kA  
Schutzpegel: 1,5 kV  
Zulassungen: KEMA  
FM-Kontakte / Kontaktform: Wechsler  
Max. prospektiver Kurzschlussstrom:  
100 kA eff (220 kApeak)  
Der Blitzstromableiter ist zu liefern und entsprechend  
den gültigen Vorschriften in die Hauptverteilung  
einzubauen,  
mit 3-pol. Klemmsatz für Anschluss Fernmeldekontakt

1 St. 4-poliger modularer Überspannungsableiter Typ 2  
für TN-S-Systeme  
Verteilungseinbau  
Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11  
Defektanzeige  
Höchste Dauerspannung: 275V AC  
Schutzpegel: 1,5kV  
Nennableitstroßstrom: 20kA  
Kurzschlussfestigkeit: 25kAeff  
Der Überspannungsschutz ist zu liefern entsprechend den gültigen  
Vorschriften in die Hauptverteilung einzubauen,  
mit 3-pol. Klemmsatz für Anschluss Fernmeldekontakt.

1 St. 3-poliger NEOZED-Sicherungslastschalter  
nach DIN VDE 0638, DIN VDE 0660-10  
Bemessungsspannung 230/400 V AC  
Berührungsschutz nach DIN VDE 0660-514  
Nennstrom: 63 A;  
Schaltvermögen: 50 kA;  
mit Schraubkappen und Sicherungseinsätzen  
bis zum Nennstrom des Schalters;

6 St. 3-poliger NEOZED-Sicherungslastschalter

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		nach DIN VDE 0638, DIN VDE 0660-10 Bemessungsspannung 230/400 V AC Berührungsschutz nach DIN VDE 0660-514 Nennstrom: 35 A; Schaltvermögen: 50 kA; mit Schraubkappen und Sicherungseinsätzen bis zum Nennstrom des Schalters;		
		6 St. Leitungsschutzschalter 16A/B mit Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung (AFDD/LS) als Kombigerät bzw. bestehend aus 2 Geräten. - 2pol. Leitungsschutzschalter 230 V-16A/B - Fehler-Lichtbogen-Schutzeinrichtung 230 V-16 A entsprechend DIN VDE 0100 Teil 420/2016 Gesamtbreite der Einheit: 2 TE		
		2 St. Leitungsschutzschalter 10A/C mit Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung (AFDD/LS) als Kombigerät bzw. bestehend aus 2 Geräten. - 2pol. Leitungsschutzschalter 230 V-10A/C - Fehler-Lichtbogen-Schutzeinrichtung 230 V-16 A entsprechend DIN VDE 0100 Teil 420/2016 Gesamtbreite der Einheit: 2 TE		
		18 St. 1-poliger Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1, IEC 60898-2, VDE 0641-11 Bemessungsspannung 230/400 V AC, 50/60 Hz Berührungsschutz nach DIN VDE 0660-514 Auslösecharakteristik: B; Nennstrom: 16 A; Schaltvermögen: 6 kA; Energiebegrenzungsklasse: 3;		
		10 St. 1-poliger Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1, IEC 60898-2, VDE 0641-11 Bemessungsspannung 230/400 V AC, 50/60 Hz Berührungsschutz nach DIN VDE 0660-514 Auslösecharakteristik: C; Nennstrom: 10 A; Schaltvermögen: 6 kA; Energiebegrenzungsklasse 3;		
		2 St. 3-poliger Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1, IEC 60898-2, VDE 0641-11 Bemessungsspannung 230/400 V AC, 50/60 Hz Berührungsschutz nach DIN VDE 0660-514 Auslösecharakteristik: C		



**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

		Nennstrom:	10 A;	
		Schaltvermögen:	6 kA;	
		Energiebegrenzungsklasse:	3;	

3 St. 4-polige Fehlerstromschutzeinrichtung (RCCB) Typ A nach DIN EN 61008-1, DIN EN 61008-2-1, VDE 0664-10 + 11, Nennisolationsspannung 500 V WS, Gruppe C VDE 0110;  
- mit beidseitiger Klemmenabdeckung entspr. DIN VDE 0106, T 100  
- kurzschlussfest bis 6 kA bei Vorsicherung bis 63 A;  
- für wechsel- und pulsierende Gleichströme;  
- Nennstrom: 40 A;  
- Nennfehlerstrom: 30 mA;

1 St. 2-Kanal Digitale Schaltuhr nach VDE 0660/0664 und DIN 43880 Nennisolationsspannung 400 V WS, Gruppe C VDE 0110;  
- mit beidseitiger Klemmenabdeckung entspr. DIN VDE 0106, T 100 (DGU V3);  
- kurzschlussfest bis 6 kA bei Vorsicherung bis 63 A;  
- Gangreserve: mind. 3 Jahre  
- Nennstrom: 10 A;  
- Tages-, Wochen- und Impulsprogramm

1 St. Dämmerungsschalter für Verteilungseinbau mit separatem Aufbau- bzw. Einbau-Lichtfänger Schaltbeleuchtungsstärke für 2 Bereiche einstellbar:  
Bereich 1: ca. 2 - 35 Lux  
Bereich 2: ca. 35 - 2000 Lux

Die Verteilung ist entsprechend den "Technischen Vorschriften" mit mindestens 20 % Platzreserve werkstatmäßig komplett zu erstellen, einschl. dem erforderlichen Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial zu liefern und vor Ort betriebsfertig zu montieren und anzuschließen.  
Sowie Plantasche mit Revisionsplan und techn. Dokumentation und laminierte Stromkreisliste.

Sämtliche Zu- und Ableitungen sind mit Kabelmarkierer (halogenfreie, transparente Tasche) zu beschriften und mit Kabelbinder an den Kabeln/Leitungen mittels Kabelbinder zu befestigen.

Die Art der Beschriftung (zum Beispiel Stromkreisnummern) ist mit der Bauleitung und Bauherr vor der Ausführung abzustimmen.

1 St

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.01.0020

**Etagenverteiler**

Unterverteilung Küche  
Haupt-/Unterverteilung  
als fabrikfertiger Wandverteiler in Stahlblechausführung  
Nennisolationsspannung 400 V WS, Gruppe B, VDE 0110;

- Schutzart mind. IP 54
- Schutzklasse mind. II
- mit den für die nachstehende Bestückung erforderlichen Normfeldern und Schnellmontagebausätzen, Verdrahtungssätzen sowie den zugehörigen Feldabdeckungen;
- mit Rangierverteiler über die ganze Breite des Schrankes oben.

Abmessungen in mm: Breite, Höhe, Tiefe

.....'  
vom Bieter einzutragen

Angebotenes Fabrikat / Typ:

.....'  
vom Bieter einzutragen

Im Einzelnen bestückt mit den nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

1 Stck. 3-poliger Ausschalter  
nach DIN EN 60669-1  
Bemessungsspannung: 230/400V AC 50/60 Hz  
Berührungsschutz nach VDE 0660-514  
Nennstrom: 80 A;

1 St. 4-poliger modularer Überspannungsableiter Typ 2  
für TN-S-Systeme  
Verteilungseinbau  
Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11  
Defektanzeige  
Höchste Dauerspannung: 275V AC  
Schutzpegel: 1,5kV  
Nennableitstroßstrom: 20kA  
Kurzschlussfestigkeit: 25kAeff  
Der Überspannungsschutz ist zu liefern entsprechend den gültigen Vorschriften in die Hauptverteilung einzubauen,  
mit 3-pol. Klemmsatz für Anschluss Fernmeldekontakt.

5 St. 3-poliger NEOZED-Sicherungslastschalter  
nach DIN VDE 0638, DIN VDE 0660-10  
Bemessungsspannung 230/400 V AC  
Berührungsschutz nach DIN VDE 0660-514  
Nennstrom: 35 A;  
Schaltvermögen: 50 kA;  
mit Schraubkappen und Sicherungseinsätzen  
bis zum Nennstrom des Schalters;

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

15 St. Leitungsschutzschalter 16A/B  
mit Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung (AFDD/LS)  
als Kombigerät bzw. bestehend aus 2 Geräten.  
2pol. Leitungsschutzschalter 230 V-16A/B  
Fehler-Lichtbogen-Schutzeinrichtung 230 V-16 A  
entsprechend DIN VDE 0100 Teil 420/2016  
Gesamtbreite der Einheit: 2 TE

4 St. Leitungsschutzschalter 10A/C  
mit Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung (AFDD/LS)  
als Kombigerät bzw. bestehend aus 2 Geräten.  
2pol. Leitungsschutzschalter 230 V-10A/C  
Fehler-Lichtbogen-Schutzeinrichtung 230 V-16 A  
entsprechend DIN VDE 0100 Teil 420/2016  
Gesamtbreite der Einheit: 2 TE

5 St. 1-poliger Leitungsschutzschalter  
nach DIN EN 60898-1, IEC 60898-2, VDE 0641-11  
Bemessungsspannung 230/400 V AC, 50/60 Hz  
Berührungsschutz nach DIN VDE 0660-514  
Auslösecharakteristik: B;  
Nennstrom: 16 A;  
Schaltvermögen: 6 kA;  
Energiebegrenzungsklasse: 3;

4 St. 1-poliger Leitungsschutzschalter  
nach DIN EN 60898-1, IEC 60898-2, VDE 0641-11  
Bemessungsspannung 230/400 V AC, 50/60 Hz  
Berührungsschutz nach DIN VDE 0660-514  
Auslösecharakteristik: C;  
Nennstrom: 10 A;  
Schaltvermögen: 6 kA;  
Energiebegrenzungsklasse: 3;

2 St. 3-poliger Leitungsschutzschalter  
nach DIN EN 60898-1, IEC 60898-2, VDE 0641-11  
Bemessungsspannung 230/400 V AC, 50/60 Hz  
Berührungsschutz nach DIN VDE 0660-514  
Auslösecharakteristik: B;  
Nennstrom: 16 A;  
Schaltvermögen: 6 kA;  
Energiebegrenzungsklasse: 3;

4 St. 3-poliger Schütz  
Nennbetriebsstrom: 24 A

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Nennspannung 230/400 V Spulenspannung 230 V Einschaltdauer 100 %		
		4 St. 4-polige Fehlerstromschutzeinrichtung (RCCB) Typ A nach DIN EN 61008-1, DIN EN 61008-2-1, VDE 0664-10 + 11, Nennisolationsspannung 500 V WS, Gruppe C VDE 0110; mit beidseitiger Klemmenabdeckung entspr. DIN VDE 0106, T 100 kurzschlussfest bis 6 kA bei Vorsicherung bis 63 A; für wechsel- und pulsierende Gleichströme; Nennstrom: 40 A; Nennfehlerstrom: 30 mA;		
		Die Verteilung ist entsprechend den "Technischen Vorschriften" mit mindestens 20 % Platzreserve werkstatmäßig komplett zu erstellen, einschl. dem erforderlichen Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial zu liefern und vor Ort betriebsfertig zu montieren und anzuschließen. Sowie Plantasche mit Revisionsplan und techn. Dokumentation und laminierte Stromkreisliste.		
		Sämtliche Zu- und Ableitungen sind mit Kabelmarkierer (halogenfreie, transparente Tasche) zu beschriften und mit Kabelbinder an den Kabeln/Leitungen mittels Kabelbinder zu befestigen.		
		Die Art der Beschriftung (zum Beispiel Stromkreisnummern) ist mit der Bauleitung und Bauherr vor der Ausführung abzustimmen.		
	<b>3 St</b>		.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.01.0030

**Küchenverteiler**

Unterverteilung Küche

Haupt-/Unterverteilung

als fabrikfertiger Wandverteiler in Stahlblechausführung

Nennisolationsspannung 400 V WS, Gruppe B, VDE 0110;

- Schutzart mind. IP 54
- Schutzklasse mind. II
- mit den für die nachstehende Bestückung erforderlichen Normfeldern und Schnellmontagebausätzen, Verdrahtungssätzen sowie den zugehörigen Feldabdeckungen;
- mit Rangierverteiler über die ganze Breite des Schrankes oben.

Abmessungen in mm: Breite, Höhe, Tiefe

'

.....'

vom Bieter einzutragen

Im Einzelnen bestückt mit den nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

1 Stck. 3-poliger Ausschalter

nach DIN EN 60669-1

Bemessungsspannung: 230/400V AC 50/60 Hz

Berührungsschutz nach VDE 0660-514

Nennstrom: 80 A;

1 St. 4-poliger modularer Überspannungsableiter Typ 2

für TN-S-Systeme

Verteilungseinbau

Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11

Defektanzeige

Höchste Dauerspannung: 275V AC

Schutzpegel: 1,5kV

Nennableitstroßstrom: 20kA

Kurzschlussfestigkeit: 25kAeff

Der Überspannungsschutz ist zu liefern entsprechend den gültigen

Vorschriften in die Hauptverteilung einzubauen,

mit 3-pol. Klemmsatz für Anschluss Fernmeldekontakt.

10 St. 3-poliger NEOZED-Sicherungslastschalter

nach DIN VDE 0638, DIN VDE 0660-10

Bemessungsspannung 230/400 V AC

Berührungsschutz nach DIN VDE 0660-514

Nennstrom: 35 A;

Schaltvermögen: 50 kA;

mit Schraubkappen und Sicherungseinsätzen

bis zum Nennstrom des Schalters;

6 St. Leitungsschutzschalter 16A/B

mit Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung (AFDD/LS)

als Kombigerät bzw. bestehend aus 2 Geräten.

2pol. Leitungsschutzschalter 230 V-16A/B

Fehler-Lichtbogen-Schutzeinrichtung 230 V-16 A

entsprechend DIN VDE 0100 Teil 420/2016

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Gesamtbreite der Einheit: 2 TE

4 St. Leitungsschutzschalter 10A/C  
mit Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung (AFDD/LS)  
als Kombigerät bzw. bestehend aus 2 Geräten.  
2pol. Leitungsschutzschalter 230 V-10A/C  
Fehler-Lichtbogen-Schutzeinrichtung 230 V-16 A  
entsprechend DIN VDE 0100 Teil 420/2016  
Gesamtbreite der Einheit: 2 TE

20 St. 1-poliger Leitungsschutzschalter  
nach DIN EN 60898-1, IEC 60898-2, VDE 0641-11  
Bemessungsspannung 230/400 V AC, 50/60 Hz  
Berührungsschutz nach DIN VDE 0660-514  
Auslösecharakteristik: B;  
Nennstrom: 16 A;  
Schaltvermögen: 6 kA;  
Energiebegrenzungsklasse: 3;

2 St. 1-poliger Leitungsschutzschalter  
nach DIN EN 60898-1, IEC 60898-2, VDE 0641-11  
Bemessungsspannung 230/400 V AC, 50/60 Hz  
Berührungsschutz nach DIN VDE 0660-514  
Auslösecharakteristik: C;  
Nennstrom: 10 A;  
Schaltvermögen: 6 kA;  
Energiebegrenzungsklasse: 3;

2 St. 3-poliger Leitungsschutzschalter  
nach DIN EN 60898-1, IEC 60898-2, VDE 0641-11  
Bemessungsspannung 230/400 V AC, 50/60 Hz  
Berührungsschutz nach DIN VDE 0660-514  
Auslösecharakteristik: B;  
Nennstrom: 16 A;  
Schaltvermögen: 6 kA;  
Energiebegrenzungsklasse: 3;

4 St. 4-polige Fehlerstromschutzeinrichtung  
(RCCB) Typ A nach DIN EN 61008-1, DIN EN 61008-2-1,  
VDE 0664-10 + 11,  
Nennisolationsspannung 500 V WS, Gruppe C VDE 0110;  
mit beidseitiger Klemmenabdeckung  
entspr. DIN VDE 0106, T 100  
kurzschlussfest bis 6 kA bei Vorsicherung bis 63 A;  
für wechsel- und pulsierende Gleichströme;  
Nennstrom: 40 A;  
Nennfehlerstrom: 30 mA;

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Die Verteilung ist entsprechend den "Technischen Vorschriften" mit mindestens 20 % Platzreserve werkstattmäßig komplett zu erstellen, einschl. dem erforderlichen Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial zu liefern und vor Ort betriebsfertig zu montieren und anzuschließen. Sowie Plantasche mit Revisionsplan und techn. Dokumentation und laminierte Stromkreisliste.  Sämtliche Zu- und Ableitungen sind mit Kabelmarkierer (halogenfreie, transparente Tasche) zu beschriften und mit Kabelbinder an den Kabeln/Leitungen mittels Kabelbinder zu befestigen.  Die Art der Beschriftung (zum Beispiel Stromkreisnummern) ist mit der Bauleitung und Bauherr vor der Ausführung abzustimmen.		
	1 St		.....	.....
<b>Summe 01.01</b>	<b>Verteilungen</b>			.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02	<b>Installation</b>			
	Bei der Kalkulation sind zu berücksichtigen:			
	1. Anlagenbeschreibung			
	2. Technische Vorschriften für die Ausführung von Elektroanlagen			
	3. Allgemeine Montagehinweise			
	4. Insbesondere Montage an Decke			
01.02.0010	<b>Kunststoffmantelleitung NYM 3x 1,5 mm² m.B.</b>			
	Kunststoffmantelleitung NYM 3x 1,5 mm² mit Befestigung.			
	Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen mit Einzelschellen betriebsfertig montieren.			
	Hersteller / Typ:			
	'			
	.....'			
	vom Bieter einzutragen			
	<b>520 m</b>		.....	.....
01.02.0020	<b>Kunststoffmantelleitung NYM 3x 2,5 mm² m.B.</b>			
	Kunststoffmantelleitung NYM 3x 2,5 mm² mit Befestigung			
	Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen mit Einzelschellen betriebsfertig montieren.			
	<b>1150 m</b>		.....	.....
01.02.0030	<b>Kunststoffmantelleitung NYM 5x 1,5 mm² m.B.</b>			
	Kunststoffmantelleitung NYM 5x 1,5 mm² mit Befestigung:			
	Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen mit Einzelschellen betriebsfertig montieren.			
	<b>850 m</b>		.....	.....



**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0040	<b>Kunststoffmantelleitung NYM 5x 2,5 mm² m.B.</b> Kunststoffmantelleitung NYM 5x 2,5 mm² mit Befestigung,  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen mit Einzelschellen betriebsfertig montieren.			
	<b>400 m</b>		.....	.....
01.02.0050	<b>Kunststoffkabel NYCWY 4x70/35 mm² m.B.</b> Kunststoffkabel NYCWY 4x 35/16 mm² mit Befestigung  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen mit Einzelschellen betriebsfertig montieren.			
	<b>60 m</b>		.....	.....
01.02.0060	<b>Kunststoffkabel NYCWY 4x25/16 mm² m.B.</b> Kunststoffkabel NYCWY 4x 25/16 mm² mit Befestigung.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen mit Einzelschellen betriebsfertig montieren.			
	<b>40 m</b>		.....	.....
01.02.0070	<b>Kunststoffkabel NYM-J 5x16 mm² m.B.</b> Kunststoffkabel NYCWY 5x16 mm² mit Befestigung.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen mit Einzelschellen betriebsfertig montieren.			
	<b>80 m</b>		.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0080	<b>Kunststoffkabel NYM-J 5x6 mm² m.B.</b> Kunststoffkabel NYCWY 5x6 mm² mit Befestigung.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen mit Einzelschellen betriebsfertig montieren.			
	<b>120 m</b>		.....	.....
01.02.0090	<b>Installationskabel J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,6 mm² m.B.</b> Installationskabel J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,6 mm², mit Befestigung.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen mit Einzelschellen betriebsfertig montieren.			
	<b>220 m</b>		.....	.....
01.02.0100	<b>Installationskabel J-Y (St) Y 4 x 2 x 0,6 mm² m.B.</b> Installationskabel J-Y (St) Y 4 x 2 x 0,6 mm², mit Befestigung.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen mit Einzelschellen betriebsfertig montieren.			
	<b>85 m</b>		.....	.....
01.02.0110	<b>Installationskabel J-Y (St) Y 10 x 2 x 0,6 mm² m.B.</b> Installationskabel J-Y (St) Y 10 x 2 x 0,6 mm², mit Befestigung  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen mit Einzelschellen betriebsfertig montieren.			
	<b>35 m</b>		.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0120	<b>Installationskabel J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,8 mm² m.B.</b> Installationskabel J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,8 mm², mit Befestigung.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen mit Einzelschellen betriebsfertig montieren.			
	<b>260 m</b>		.....	.....
01.02.0130	<b>Installationskabel J-Y (St) Y 4 x 2 x 0,8 mm² m.B.</b> Installationskabel J-Y (St) Y 4 x 2 x 0,8 mm², mit Befestigung.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen mit Einzelschellen betriebsfertig montieren.			
	<b>290 m</b>		.....	.....
01.02.0140	<b>Kunststoffmantelleitung NYM 3x 1,5 mm² o.B.</b> Kunststoffmantelleitung NYM 3x 1,5 mm² ohne Befestigung, mit bzw. ohne Schutzleiter entsprechend den örtlichen Anforderungen.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen ohne Befestigung auf Kabelpritschen, Kabelträgern, Kabelrinnen, Installationskanälen, in offener bzw. geschlossener Rohrinstallation (In-Beton-Installation) oder in Ständerwerkwänden betriebsfertig montieren.  Hersteller / Typ: ' .....' vom Bieter einzutragen			
	<b>520 m</b>		.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0150	<b>Kunststoffmantelleitung NYM 3x 2,5 mm² o.B.</b>  Kunststoffmantelleitung NYM 3x 2,5 mm² ohne Befestigung, mit bzw. ohne Schutzleiter entsprechend den örtlichen Anforderungen.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen ohne Befestigung auf Kabelpritschen, Kabelträgern, Kabelrinnen, Installationskanälen, in offener bzw. geschlossener Rohrinstallation (In-Beton-Installation) oder in Ständerwerkwänden betriebsfertig montieren.			
	<b>3500 m</b>		.....	.....
01.02.0160	<b>Kunststoffmantelleitung NYM 5x 1,5 mm² o.B.</b>  Kunststoffmantelleitung NYM 5x 1,5 mm² ohne Befestigung, mit bzw. ohne Schutzleiter entsprechend den örtlichen Anforderungen.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen ohne Befestigung auf Kabelpritschen, Kabelträgern, Kabelrinnen, Installationskanälen, in offener bzw. geschlossener Rohrinstallation (In-Beton-Installation) oder in Ständerwerkwänden betriebsfertig montieren.			
	<b>930 m</b>		.....	.....
01.02.0170	<b>Kunststoffmantelleitung NYM 5x 2,5 mm² o.B.</b>  Kunststoffmantelleitung NYM 5x 2,5 mm² ohne Befestigung, mit bzw. ohne Schutzleiter entsprechend den örtlichen Anforderungen.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen ohne Befestigung auf Kabelpritschen, Kabelträgern, Kabelrinnen, Installationskanälen, in offener bzw. geschlossener Rohrinstallation (In-Beton-Installation) oder in Ständerwerkwänden betriebsfertig montieren.			
	<b>660 m</b>		.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0180	<b>Kunststoffkabel NYCWY 4x70/35 mm<sup>2</sup> o.B.</b> Kunststoffkabel NYCWY 4x 35/16 mm <sup>2</sup> ohne Befestigung, mit bzw. ohne Schutzleiter entsprechend den örtlichen Anforderungen  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen ohne Befestigung auf Kabelpritschen, Kabelträgern, Kabelrinnen, Installationskanälen, in offener bzw. geschlossener Rohrinstallation (In-Beton-Installation) oder in Ständerwerkwänden betriebsfertig montieren.			
	40 m		.....	.....
01.02.0190	<b>Kunststoffkabel NYCWY 4x25/16 mm<sup>2</sup> o.B.</b> Kunststoffkabel NYCWY 4x 25/16 mm <sup>2</sup> ohne Befestigung, mit bzw. ohne Schutzleiter entsprechend den örtlichen Anforderungen.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen ohne Befestigung auf Kabelpritschen, Kabelträgern, Kabelrinnen, Installationskanälen, in offener bzw. geschlossener Rohrinstallation (In-Beton-Installation) oder in Ständerwerkwänden betriebsfertig montieren.			
	35 m		.....	.....
01.02.0200	<b>Kunststoffmantelleitung NYM 5x 4 mm<sup>2</sup> o.B.</b> Kunststoffmantelleitung NYM 5x 4 mm <sup>2</sup> ohne Befestigung, mit bzw. ohne Schutzleiter entsprechend den örtlichen Anforderungen.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen ohne Befestigung auf Kabelpritschen, Kabelträgern, Kabelrinnen, Installationskanälen, in offener bzw. geschlossener Rohrinstallation (In-Beton-Installation) oder in Ständerwerkwänden betriebsfertig montieren.			
	320 m		.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0210	<b>Kunststoffmantelleitung NYM-J 5x 6 mm² o.B.</b>  Kunststoffmantelleitung NYM-J 5x 6 mm² ohne Befestigung, mit bzw. ohne Schutzleiter entsprechend den örtlichen Anforderungen.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen ohne Befestigung auf Kabelpritschen, Kabelträgern, Kabelrinnen, Installationskanälen, in offener bzw. geschlossener Rohrinstallation (In-Beton-Installation) oder in Ständerwerkwänden betriebsfertig montieren.			
	<b>200 m</b>		.....	.....
01.02.0220	<b>Installationskabel J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,6 mm² o.B.</b>  Installationskabel J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,6 mm², ohne Befestigung, entsprechend den örtlichen Anforderungen.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen ohne Befestigung auf Kabelpritschen, Kabelträgern, Kabelrinnen, Installationskanälen, in offener bzw. geschlossener Rohrinstallation (In-Beton-Installation) oder in Ständerwerkwänden betriebsfertig montieren.			
	<b>110 m</b>		.....	.....
01.02.0230	<b>Installationskabel J-Y (St) Y 4 x 2 x 0,6 mm² o.B.</b>  Installationskabel J-Y (St) Y 4 x 2 x 0,6 mm², ohne Befestigung.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen ohne Befestigung auf Kabelpritschen, Kabelträgern, Kabelrinnen, Installationskanälen, in offener bzw. geschlossener Rohrinstallation (In-Beton-Installation) oder in Ständerwerkwänden betriebsfertig montieren.			
	<b>75 m</b>		.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0240	<b>Installationskabel J-Y (St) Y 10 x 2 x 0,6 mm<sup>2</sup> o.B.</b>			
	Installationskabel J-Y (St) Y 10 x 2 x 0,6 mm <sup>2</sup> , ohne Befestigung.			
	Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen ohne Befestigung auf Kabelpritschen, Kabelträgern, Kabelrinnen, Installationskanälen, in offener bzw. geschlossener Rohrinstallation (In-Beton-Installation) oder in Ständerwerkwänden betriebsfertig montieren.			
	<b>20 m</b>		.....	.....
01.02.0250	<b>Installationskabel J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,8 mm<sup>2</sup> o.B.</b>			
	Installationskabel J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,8 mm <sup>2</sup> , ohne Befestigung, entsprechend den örtlichen Anforderungen.			
	Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen ohne Befestigung auf Kabelpritschen, Kabelträgern, Kabelrinnen, Installationskanälen, in offener bzw. geschlossener Rohrinstallation (In-Beton-Installation) oder in Ständerwerkwänden betriebsfertig montieren.			
	<b>250 m</b>		.....	.....
01.02.0260	<b>Installationskabel J-Y (St) Y 4 x 2 x 0,8 mm<sup>2</sup> o.B.</b>			
	Installationskabel J-Y (St) Y 4 x 2 x 0,8 mm <sup>2</sup> , ohne Befestigung.			
	Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen ohne Befestigung auf Kabelpritschen, Kabelträgern, Kabelrinnen, Installationskanälen, in offener bzw. geschlossener Rohrinstallation (In-Beton-Installation) oder in Ständerwerkwänden betriebsfertig montieren.			
	<b>250 m</b>		.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR		
01.02.0270	<b>Kunststoffmantelleitung NYM-J 3x 1,5 mm² i.Z.</b> Kunststoffmantelleitung NYM-J 3x 1,5 mm² mit bzw. ohne Schutzleiter entsprechend den örtlichen Anforderungen.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen in Zwischendecken mit Kabelklammern, Befestigungsabstand ca. 0,75m, betriebsfertig montieren.  Hersteller / Typ: ' ..... ' vom Bieter einzutragen  <b>600 m</b>				.....	.....
01.02.0280	<b>Kunststoffmantelleitung NYM-J 3x 2,5 mm² i.Z.</b> Kunststoffmantelleitung NYM-J 3x 2,5 mm² mit bzw. ohne Schutzleiter entsprechend den örtlichen Anforderungen  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen in Zwischendecken mit Kabelklammern, Befestigungsabstand ca. 0,75m, betriebsfertig montieren.  <b>550 m</b>				.....	.....
01.02.0290	<b>Kunststoffmantelleitung NYM-J 5x 1,5 mm² i.Z.</b> Kunststoffmantelleitung NYM-J 5x 1,5 mm² mit bzw. ohne Schutzleiter entsprechend den örtlichen Anforderungen.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen in Zwischendecken mit Kabelklammern, Befestigungsabstand ca. 0,75m, betriebsfertig montieren.  <b>600 m</b>				.....	.....
01.02.0300	<b>Kunststoffmantelleitung NYM-J 5x 2,5 mm² i.Z.</b> Kunststoffmantelleitung NYM-J 5x 2,5 mm² mit bzw. ohne Schutzleiter entsprechend den örtlichen Anforderungen,  einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen in Zwischendecken mit Kabelklammern, Befestigungsabstand ca. 0,75m, betriebsfertig montieren.  <b>480 m</b>				.....	.....



**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0310	<b>Installationskabel J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,6 mm<sup>2</sup> i.Z.</b> Installationskabel J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,6 mm <sup>2</sup> , in Zwischendecke, entsprechend den örtlichen Anforderungen.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen in Zwischendecken mit Kabelklammern, Befestigungsabstand gemäß DIN VDE 0100-520, betriebsfertig montieren.			
	250 m		.....	.....
01.02.0320	<b>Installationskabel J-Y (St) Y 4 x 2 x 0,6 mm<sup>2</sup> i.Z.</b> Installationskabel J-Y (St) Y 4 x 2 x 0,6 mm <sup>2</sup> , in Zwischendecke, entsprechend den örtlichen Anforderungen.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen in Zwischendecken mit Kabelklammern, Befestigungsabstand gemäß DIN VDE 0100-520, betriebsfertig montieren.			
	150 m		.....	.....
01.02.0330	<b>Installationskabel J-Y (St) Y 10 x 2 x 0,6 mm<sup>2</sup> i.Z.</b> Installationskabel J-Y (St) Y 10 x 2 x 0,6 mm <sup>2</sup> , in Zwischendecke, entsprechend den örtlichen Anforderungen.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen in Zwischendecken mit Kabelklammern, Befestigungsabstand gemäß DIN VDE 0100-520, betriebsfertig montieren.			
	10 m		.....	.....
01.02.0340	<b>Installationskabel J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,8 mm<sup>2</sup> i.Z.</b> Installationskabel J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,8 mm <sup>2</sup> , in Zwischendecke, entsprechend den örtlichen Anforderungen.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen in Zwischendecken mit Kabelklammern, Befestigungsabstand gemäß DIN VDE 0100-520, betriebsfertig montieren.			
	180 m		.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0350	<b>Installationskabel J-Y (St) Y 4 x 2 x 0,8 mm<sup>2</sup> i.Z.</b> Installationskabel J-Y (St) Y 4 x 2 x 0,8 mm <sup>2</sup> , in Zwischendecke, entsprechend den örtlichen Anforderungen.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen in Zwischendecken mit Kabelklammern, Befestigungsabstand gemäß DIN VDE 0100-520, betriebsfertig montieren.			
	<b>120 m</b>		.....	.....
01.02.0360	<b>Kunststoffmantelleitung NYM-J 3x 1,5 mm<sup>2</sup> u.P.</b> Kunststoffmantelleitung NYM-J 3x 1,5 mm <sup>2</sup> mit bzw. ohne Schutzleiter entsprechend den örtlichen Anforderungen.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen unter Putz, einschl. Fräsen bzw. Bohren der erforderlichen Schlitz- und Durchbrüche betriebsfertig montieren.  Hersteller / Typ: ' .....' vom Bieter einzutragen			
	<b>220 m</b>		.....	.....
01.02.0370	<b>Kunststoffmantelleitung NYM-J 3x 2,5 mm<sup>2</sup> u.P.</b> Kunststoffmantelleitung NYM-J 3x 2,5 mm <sup>2</sup> mit bzw. ohne Schutzleiter entsprechend den örtlichen Anforderungen.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen unter Putz, einschl. Fräsen bzw. Bohren der erforderlichen Schlitz- und Durchbrüche betriebsfertig montieren.			
	<b>610 m</b>		.....	.....
01.02.0380	<b>Kunststoffmantelleitung NYM-J 5x 1,5 mm<sup>2</sup> u.P.</b> Kunststoffmantelleitung NYM-J 5x 1,5 mm <sup>2</sup> mit bzw. ohne Schutzleiter entsprechend den örtlichen Anforderungen.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen unter Putz, einschl. Fräsen bzw. Bohren der erforderlichen Schlitz- und Durchbrüche betriebsfertig montieren.			
	<b>65 m</b>		.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0390	<b>Kunststoffmantelleitung NYM-J 5x 2,5 mm<sup>2</sup> u.P.</b> Kunststoffmantelleitung NYM-J 5x 2,5 mm <sup>2</sup> mit bzw. ohne Schutzleiter entsprechend den örtlichen Anforderungen.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen unter Putz, einschl. Fräsen bzw. Bohren der erforderlichen Schlitz- und Durchbrüche betriebsfertig montieren.			
	45 m		.....	.....
01.02.0400	<b>Kunststoffmantelleitung NYM-J 5x 6 mm<sup>2</sup> u.P.</b> Kunststoffmantelleitung NYM-J 5x 6 mm <sup>2</sup> mit bzw. ohne Schutzleiter entsprechend den örtlichen Anforderungen.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen unter Putz, einschl. Fräsen bzw. Bohren der erforderlichen Schlitz- und Durchbrüche betriebsfertig montieren.			
	10 m		.....	.....
01.02.0410	<b>Kunststoffmantelleitung NYM-J 3x 4 mm<sup>2</sup> u.P.</b> Kunststoffmantelleitung NYM-J 3x 4 mm <sup>2</sup> mit bzw. ohne Schutzleiter entsprechend den örtlichen Anforderungen.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen unter Putz, einschl. Fräsen bzw. Bohren der erforderlichen Schlitz- und Durchbrüche betriebsfertig montieren.			
	10 m		.....	.....
01.02.0420	<b>Installationskabel J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,6 mm<sup>2</sup> u.P</b> Installationskabel J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,6 mm <sup>2</sup> , unter Putz, entsprechend den örtlichen Anforderungen.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen unter Putz, einschl. Fräsen bzw. Bohren der erforderlichen Schlitz- und Durchbrüche betriebsfertig montieren.			
	80 m		.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0430	<b>Installationskabel J-Y (St) Y 4 x 2 x 0,6 mm<sup>2</sup> u.P.</b> Installationskabel J-Y (St) Y 4 x 2 x 0,6 mm <sup>2</sup> , unter Putz.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen unter Putz, einschl. Fräsen bzw. Bohren der erforderlichen Schlitze und Durchbrüche betriebsfertig montieren.			
	<b>80 m</b>		.....	.....
01.02.0440	<b>Installationskabel J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,8 mm<sup>2</sup> u.P.</b> Installationskabel J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,8 mm <sup>2</sup> , unter Putz, entsprechend den örtlichen Anforderungen.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen unter Putz, einschl. Fräsen bzw. Bohren der erforderlichen Schlitze und Durchbrüche betriebsfertig montieren.			
	<b>80 m</b>		.....	.....
01.02.0450	<b>Installationskabel J-Y (St) Y 4 x 2 x 0,8 mm<sup>2</sup> u.P.</b> Installationskabel J-Y (St) Y 4 x 2 x 0,8 mm <sup>2</sup> , unter Putz.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen unter Putz, einschl. Fräsen bzw. Bohren der erforderlichen Schlitze und Durchbrüche betriebsfertig montieren.			
	<b>80 m</b>		.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0460	<b>Elektro-Installationskanal 40/60</b> Elektro-Installationskanal 40/60 als Leitungsführungskanal Alle Abmessungen mit Toleranz von +-10% Tiefe : 40 mm Breite: 60 mm bestehend aus stabilem Unterteil, anstellbaren Kabelhalteklammern und formschlüssigem Oberteil; Richtungsänderungen sind mit Formteilen auszuführen und in den Einheitspreis einzukalkulieren.  Einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Teillängen betriebsfertig montieren.  Angebotenes Fabrikat, Typ: ' ..... '  EP ' ..... '			
	15 m		.....	.....
01.02.0470	<b>Kunststoff-Panzerrohr, EN 20</b> Kunststoff-Panzerrohr, Nenngröße EN 20 starre Ausführung  Einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial liefern und als offene Rohrinstallation betriebsfertig montieren.			
	40 m		.....	.....
01.02.0480	<b>Kunststoff-Panzerrohr, EN 25</b> Kunststoff-Panzerrohr, Nenngröße EN 25 starre Ausführung Nenngröße EN 25 sonst wie vor ausführlich mit Langtext beschrieben.			
	280 m		.....	.....
01.02.0490	<b>Kunststoff-Panzerrohr, EN 32</b> Kunststoff-Panzerrohr, Nenngröße EN 25 starre Ausführung Nenngröße EN 25 sonst wie vor ausführlich mit Langtext beschrieben.			
	20 m		.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0500	<b>Geräteeinbaukanal, mit Bodenlochung zur Verlegung elektrischer Kabel und Leitungen 70x110x2000</b>			
	Geräteeinbaukanal, mit Bodenlochung zur Verlegung elektrischer Kabel und Leitungen für große Kabelmengen im Innenbereich. Mit 80er-Systemöffnung und C-Profil am Kanalboden zur Aufnahme einer Trennwand für die Trennung unterschiedlicher Spannungsebenen. Farbe: reinweiß; RAL 9010			
	Alle Abmessungen mit Toleranz von +-10% Mengeneinheit: Meter Länge: ca. 2000 mm Breite: 110 mm Höhe: 70 mm			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	<b>8 m</b>		.....	.....
01.02.0510	<b>Geräteeinbaudosen</b>			
	Geräteeinbaudose für Geräte mit Tragring zur Montage von Geräten mit Tragringen im Kanal. Einbaudose für den WDK-Kanal. Systembestandteil nach DIN EN 50085-1.			
	Alle Abmessungen mit Toleranz von +-10% Farbe: lichtgrau; RAL 7035 Länge: 75 mm Breite: 71 mm Höhe: 56,6 mm			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	<b>8 St</b>		.....	.....
01.02.0520	<b>Kunststoff- Sammelhalter für mind. 20 Leitungen NYM 3 x1,5 mm²</b>			
	Sammelhalterung mit angespritztem Befestigungselement, zum Montieren von mind. 20 Leitungen NYM 3 x 1,5 mm² an Wand oder Decke.			
	Befestigung mit Schlagdübel oder Steckdübel. Montieren nach gültigen nationalen Vorgaben/Normen.			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	<b>220 St</b>		.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0530	<b>Kunststoff- Sammelhalter für mind. 40 Leitungen NYM 3 x1,5 mm²</b>  Sammelhalterung mit angespritztem Befestigungselement, zum Montieren von mind. 40 Leitungen NYM 3 x 1,5 mm² an Wand oder Decke.  Befestigung mit Schlagdübel oder Steckdübel. Montieren nach gültigen nationalen Vorgaben/Normen.  Liefern und betriebsfertig montieren.  <b>75 St</b> .....			
01.02.0540	<b>Metallsammelhalter mind. 30x NYM 3x 1,5 mm²</b>  Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall. Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage. Für eine Belegung von mind. 30 Leitungen Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen.  <b>85 St</b> .....			
01.02.0550	<b>Deckenkabelträger</b>  Deckenträger nach DIN EN IEC 61537, w-förmig, aus Stahldrähten, für abgehängte Deckenkonstruktionen und/oder zur direkten Befestigung an der Decke, inklusive passendem Verbinder.  Zur Verwendung für Unterdecken mit brandschutztechnischen Anforderungen  Alle Abmessungen mit Toleranz von +-10% außen Höhe H x Breite B : 55 x 300 mm Längsdraht-Ø : 5 mm Querdraht-Ø : 5 mm Querdrahtabstand : 211 mm Nutzbarer Querschnitt : 5280 mm² Werkstoff : Stahl, drahtverzinkt nach DIN EN 10244-2  Liefern und betriebsfertig montieren.  Hersteller / Typ: , ..... ' vom Bieter einzutragen  <b>75 m</b> .....			

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0560	<b>Kabeltrasse Nennbreite 300/60 mm</b>			
	Alle Abmessungen mit Toleranz von +-10%			
	Kabeltrasse Nennbreite 300/60 mm			
	feuerverzinkt			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	<b>80 m</b>		.....	.....
01.02.0570	<b>Trennsteg für Kabelrinne Nennbreite 300 / 60 mm</b>			
	Trennsteg für Kabelrinnen, Gitterrinnen und Kabelleitern, zur Trennung von			
	Kabeln mit unterschiedlichen Spannungen oder Funktionen. Inkl.			
	Schraubbefestigung oder schraublose Befestigung mit Klemmstück inkl.			
	Befestigungsmaterial			
	Alle Abmessungen mit Toleranz von +-10%			
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Werkstoff: Stahl, St</li><li>• Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346, FS</li><li>• Mengeneinheit: Meter</li><li>• Höhe: 60 mm</li><li>• Ausführung: L-Profil</li><li>• Befestigungsart: Schraubbefestigung</li></ul>			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	<b>80 m</b>		.....	.....



**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.02.0580 Steigetrasse ELT/NT 300 mit Trennsteg**

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.

Werkstoff: Stahl, St

Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346, FS

Alle Abmessungen mit Toleranz von +-10%

Breite: 300 mm

Höhe: 60 mm

Holmstärke: 1,5 mm

Sprossenabstand: 300 mm

Funktionserhalt: ja

Inkl. Klein und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.

**20 m**

.....

**01.02.0590 Trennsteg für Kabelleiter Nennbreite 300 / 60 mm**

Trennsteg für Kabelrinnen, Gitterrinnen und Kabelleitern, zur Trennung von Kabeln mit unterschiedlichen Spannungen oder Funktionen. Inkl.

Schraubbefestigung oder schraublose Befestigung mit Klemmstück.

Werkstoff: Stahl, St

Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346, FS

Alle Abmessungen mit Toleranz von +-10%

Höhe: 60 mm

Ausführung: L-Profil

Blechstärke: 0,75 mm

Inkl. Klein und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren..

**7 m**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.02.0600 Steigetrasse ELT/NT 200 mit Trennsteg**

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.

Werkstoff: Stahl, St

Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346, FS

Alle Abmessungen mit Toleranz von +-10%

Breite: 200 mm

Höhe: 60 mm

Holmstärke: 1,5 mm

Sprossenabstand: 300 mm

Funktionserhalt: ja

Inkl. Klein und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.

**3 m**

.....

.....

**01.02.0610 Steigetrasse ELT/NT 100 mit Trennsteg**

.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.

Werkstoff: Stahl, St

Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346, FS

Alle Abmessungen mit Toleranz von +-10%

Breite: 100 mm

Höhe: 60 mm

Holmstärke: 1,5 mm

Sprossenabstand: 300 mm

Funktionserhalt: ja

Inkl. Klein und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.

**8,5 m**

.....

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0620	<b>Steigetrasse ELT 100 PV-Anlage (DC)</b>			
Geschweißte Kabelleiter mit Trapezsprosse zur horizontalen Verlegung von Kabeln und Leitungen im Schiffbau. Zertifiziert nach DIN EN 61537 in Kombination mit Verbinder Typ SLV. Sprosse einseitig belegbar. Einsetzbar im Innen- und Außenbereich. Farblich beschichtet. Schraubverbindung. Geeignet für Bodenmontage sowie Wand- und Deckenmontage auf Tragsystem. Durchgängige Holmlochung für Verbinder- und Zubehörmontage. Auslieferung im montierten Zustand. Werkstoff: Edelstahl, rostfrei 1.4301, A2 Oberfläche: blank, nachbehandelt, 2B Mengeneinheit: Meter Länge: 3000 mm Breite: 100 mm Höhe: 40 mm Holmstärke: 5 mm Seitenlochung: ja Sprosse: Profil gelocht Sprossenabstand: 300 mm Funktionserhalt: nein  Liefern und betriebsfertig montieren.				
	10 m		.....	.....
01.02.0630	<b>Brandschutzverkleidung I 30</b>			
Brandschutzverkleidung I 30 zur Umhüllung von Elektroinstallationen aller Art (Kabelanhäufungen, Pritschen usw.); mit allen erforderlichen Unterkonstruktionen, Zuschnitten oder Formstücken für Abzweige, Umlenkungen, Etagen, Wand- und Deckenanschlüssen; mit zugelassenem Belüftungssystem zur Abfuhr der Verlustwärme; Feuerwiderstandsklasse I 30.  Einschließlich Lieferung des erforderlichen Materials und Zubehörs betriebsfertig herstellen sowie Beseitigung entstandener Verunreinigungen. Das Zulassungsschild des Herstellers ist an gut sichtbarer Stelle anzubringen.  Hersteller: '.....' vom Bieter einzutragen  Typ: '.....' vom Bieter einzutragen				
	10 m²		.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0640	<b>Ausleger, Nennbreite 300 mm</b>  Ausleger, Nennbreite 300 mm zur Aufnahme von Kabelpritschen, Kabelrinnen, Gitterrinnen, in feuerverzinkter Ausführung, Belastung mind. 3600 N bei halber Länge, mit Klemmbefestigung an Stielen, mit stufenloser Verstellung Alle Abmessungen mit Toleranz von +-10%  Einschließlich dem erforderlichen systemgebundenen Zubehör und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.  <b>12 St</b>			
01.02.0650	<b>Hängestiel, Stiellänge 300 mm</b>  Hängestiel, Stiellänge 200 mm wie zuvor beschrieben:  Alle Abmessungen mit Toleranz von +-10%  Einschl. dem erforderlichen systemgebundenen Zubehör und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.  <b>10 St</b>			
01.02.0660	<b>AP-FR Aus-/Wechselschalter</b>  AP-FR-Ausschalter/Wechselschalter 1-polig, Installationsschalter gemäß VDE 0632, in wassergeschützter Ausführung, eingebaut in ein Kunststoffgehäuse, Apparateschrauben aus Edelstahl Rostfrei mit einschiebbaren PVC-Leitungsführungen, Schutzart mind. IP 44.  Einschl. Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial, liefern und betriebsfertig montieren mit Beschriftungsstreifen und Beschriftung (Stromkreis-Nr.).  Richtfabrikat: Gira E2  Angebotenes Fabrikat / Typ: , .....', vom Bieter einzutragen  <b>11 St</b>			

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.02.0670 UP-Ausschalter/Wechselschalter**

UP-Ausschalter / Wechselschalter  
1-polig,  
Installationsschalter gemäß VDE 0632,  
Installationseinsatz in Unterputz-Ausführung,  
sonst wie vor ausführlich mit Langtext beschrieben.

Richtfabrikat: Gira E2

Liefern und betriebsfertig montieren.

**11 St**

.....

**01.02.0680 UP-Ausschalter/Wechselschalter 16A, mit Kontrolllampe**

UP-Ausschalter / Wechselschalter  
mit Kontrolllampe  
2-polig, 16A, 250 V WS,  
Installationsschalter gemäß VDE 0632,  
Installationseinsatz in Unterputz-Ausführung,  
sonst wie vor ausführlich mit Langtext beschrieben.

Richtfabrikat: Gira E2

Liefern und betriebsfertig montieren.

**16 St**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.02.0690 AP-FR Schuko-Steckdose 1-fach inkl. erhöhtem Berührungsschutz**

AP-FR Schuko-Steckdose 1-fach 16 A, 235 V WS mit erhöhtem Berührungsschutz  
mit Beschriftungsstreifen,  
in wassergeschützter Ausführung,  
eingebaut in Kunststoffgehäuse,  
Apparateschrauben aus Edelstahl Rostfrei  
mit einschiebbaren PVC-Leitungsführungen,  
Schutzart mind. IP 44.

Einschl. Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial,  
liefern, betriebsfertig montieren und beschriften mit Beschriftungsstreifen und  
Beschriftung.  
(Stromkreis-Nr.).

Richtfabrikat: Gira / IP44

Angebotenes Fabrikat / Typ:

'  
.....'  
vom Bieter einzutragen

**17 St**

.....

**01.02.0700 AP-FR Schuko-Steckdose 2-fach inkl.erhöhtem Berührungsschutz**

AP-FR-Schuko-Steckdose 2-fach 16 A, 235 V WS,  
mit Beschriftungsstreifen,  
in wassergeschützter Ausführung,  
eingebaut in Kunststoffgehäuse,  
Apparateschrauben aus Edelstahl Rostfrei  
mit einschiebbaren PVC- Leitungsführungen,  
Schutzart mind. IP 44.

Einschl. Klein-, Isolier- und  
Befestigungsmaterial,liefen, betriebsfertig montieren  
und beschriften mit Beschriftungsstreifen und Beschriftung (Stromkreis Nr.).

Richtfabrikat: Gira E2

Angebotenes Fabrikat / Typ:

'  
.....'  
vom Bieter einzutragen

**1 St**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.02.0710 UP-Schutzkontaktsteckdose 1-fach inkl. erhöhtem Berührungsschutz**

UP-Schutzkontaktsteckdose 1-fach  
mit integriertem erhöhten Berührungsschutz nach VDE  
0620 (Kinderschutz)  
Standardprogramm 1-polig, 16 A, 250 V WS,  
Steckdose mit Schutzkontakt gem. VDE 0632,  
Installationseinsatz in Unterputz-Ausführung,  
zum Einbau in UP-Schalter- bzw. Schalterabzweigdosen,  
mit zugehörigem Abdeckrahmen (bei Einzelmontage) bzw.  
anteiligem Kombirahmen, geeignet wahlweise für  
waagerechte  
oder senkrechte Anordnung.

Richtfabrikat: Gira E2

Einschl. Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial  
liefern und betriebsfertig montieren, mit  
Beschriftungsfeld und Beschriftung (Stromkreis Nr.).

Hersteller / Typ:

'.....'

vom Bieter einzutragen

**56 St**

.....

**01.02.0720 UP-Schutzkontaktsteckdose 2-fach inkl. erhöhtem Berührungsschutz**

UP-Schutzkontaktsteckdose 2-fach mit erhöhtem Berührungsschutz  
wie zuvor beschrieben,  
liefern und betriebsfertig montieren, mit  
Beschriftungsfeld und Beschriftung (Stromkreis Nr.).

Richtfabrikat: Gira E2

Liefern und betriebsfertig montieren.

**35 St**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR		
01.02.0730	<b>UP-Schutzkontaktsteckdose 1-fach, schaltbar inkl. erhöhtem Berührungsschutz</b>  UP-Schutzkontaktsteckdose 1-fach, schaltbar inkl. erhöhtem Berührungsschutz 1-pol., 16A, 230V, sonst wie vor ausführlich mit Langtext beschrieben.  Richtfabrikat: Gira E2  Liefern und betriebsfertig montieren.  <b>25 St</b>				.....	.....
01.02.0740	<b>UP-Jalousietaster</b>  UP-Jalousietaster, 10 A, 250 V WS, Installationstaster gemäß VDE 0632, Installationseinsatz in Unterputz-Ausführung,  Liefern und betriebsfertig montieren.  Richtfabrikat: Gira E2  Angebotenes Fabrikat / Typ: ' .....' vom Bieter einzutragen  <b>32 St</b>				.....	.....
01.02.0750	<b>Anschlüsse bis 3 x 2,5 mm²</b>  Anschlüsse für 3 x 2,5 mm² für bauseits gelieferte Geräte bzw. Motoren, einschl. Verschraubungen, Klein- und Befestigungsmaterial einschl. einer gemeinsamen Funktionsprobe mit den Lieferanten der bauseitig gestellten Geräte.  Liefern und betriebsfertig montieren.  <b>33 St</b>				.....	.....



**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR		
01.02.0760	<b>Anschlüsse bis 5 x 2,5 mm²</b> Anschlüsse für 5 x 2,5 mm², sonst wie vor ausführlich mit Langtext beschrieben.  Liefern und betriebsfertig montieren.  <b>16 St</b>				.....	.....
01.02.0770	<b>Starkstromkabel NYM 1x50 mm² o.B.</b> Starkstromkabel NYM 1x50 mm² o.B. als Potenzialausgleichsleitung liefern und in Teillängen ohne Befestigung in Rohren, Kanälen, Kabelrinnen, Doppelböden etc.  Betriebsfertig montieren.  <b>15 m</b>				.....	.....
01.02.0780	<b>Mantelleitung NYM 1 x 6 mm², o.B.</b> Mantelleitung NYM 1 x 6 mm², o.B. als Potenzialausgleichsleitung liefern und in Teillängen ohne Befestigung in Rohren, Kanälen, Kabelrinnen, Doppelböden etc.  Betriebsfertig montieren.  <b>150 m</b>				.....	.....
01.02.0790	<b>Starkstromkabel NYM 1 x 50 mm² m.B.</b> Starkstromkabel NYM 1 x 50 mm² m.B. als Potenzialausgleichsleitung einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und in Teillängen mit Befestigung auf vorh. Verlegesysteme bzw. an festen Baukonstruktionen (Mauerwerk/Beton) betriebsfertig montieren.  <b>15 m</b>				.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.02.0800 Decken- oder Wanddurchführungen**

Decken- oder Wanddurchführungen  
durch Beton bis zu einer Länge von 30 cm,  
Durchmesser bis 20 mm bohren.

Einschl. Gestellung der erforderlichen Werkzeuge,  
einschl. Verschließen nach Durchführung der Leitungen  
mit geeignetem Material.  
einschl. Schuttbeseitigung.

**20 St**

.....

**01.02.0810 Wanddurchbrüche mit Brandschott**

Decken- oder Wanddurchführungen  
durch Beton bis zu einer Länge von 30 cm,  
Durchmesser bis 20 mm bohren,  
einschließlich Gestellung der erforderlichen Werkzeuge,  
sowie fachgerechter Herstellung einer Brandschutzabschottung gemäß  
geltender Normen (z.B. DIN 4102, MLAR, DIN 18017) mit zugelassenem  
Brandschottmaterial nach Herstellerangaben,  
einschließlich Verschließen nach Durchführung der Leitungen und  
nachweislicher Dokumentation der Ausführung (Brandschutzprotokoll).  
Alle Arbeiten erfolgen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik  
und den jeweils aktuellen Richtlinien und Vorschriften für den Brandschutz  
bei Leitungsdurchführungen.

Die Auswahl und Anwendung des Brandschottmaterials erfolgt  
objektspezifisch und gemäß Zulassung. einschl. Schuttbeseitigung.

**11 St**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.02.0820

**Ruf-Set für Behinderten WC**

Ruf-Set für Behinderten WC  
zum Aufbau einer Notrufanlage für Behinderten-WC  
bestehend aus:

- Netzteil-Einsatz
- Alarmmelde-Einsatz
- Signaltaster-Einsatz mit Zugschnur
- Abstellastereinsatz
- Akkupufferung (3h)

Mit:

- Rufauslösung über Zugschnurtaster
- Optische und akustische Notrufsignalisierung außerhalb des Behinderten-WC's.
- Beruhigungslicht bei Rufauslösung
- Abstellaste zum Aufheben des Notrufs
- Beschriftungsfeld Taster
- Beschriftungsfeld Netzteil-/Alarmmeldeeinsatz

Bedienelemente:

- LED Blinklicht,
- Summer
- Beruhigungslicht

**Hinweis: mit 2 Zugtaster**

Installationsanleitung

Die komplette Anlage ist vor Ort betriebsfertig zu installieren und in Betrieb zu nehmen.

Das Leitungsnetz und die erforderlichen UP-Dosen sind in separaten Positionen ausgeschrieben.

Angebotenes Fabrikat, Typ:

'

.....'

**1 St**

.....

.....

01.02.0830

**Anschlüsse bis NYM 3x2,5 mm<sup>2</sup>**

Anschlüsse für NYM 3x2,5 mm<sup>2</sup>  
für bauseits gelieferte Geräte bzw. Motoren.

Einschl. Verschraubungen, Klein- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren,  
einschl. einer gemeinsamen Funktionsprobe mit den Lieferanten der bauseitig gestellten Geräte.

**90 St**

.....

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.02.0840	<b>Anschlüsse bis NYM 5x2,5 mm<sup>2</sup></b>			
	Anschlüsse für NYM 3x2,5 mm <sup>2</sup> sonst wie vor ausführlich mit Langtext beschrieben.			
	<b>81 St</b>		.....	.....
01.02.0850	<b>Anschlüsse bis NYM 5x6 mm<sup>2</sup></b>			
	Anschlüsse bis NYM 5x6 mm <sup>2</sup> , sonst wie vor ausführlich mit Langtext beschrieben.			
	<b>13 St</b>		.....	.....
<b>Summe 01.02</b>	<b>Installation</b>			.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

---

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

---

**01.03 EIB/KNX-Geräte**

Bei der Kalkulation sind zu berücksichtigen:

- Die Vorbemerkungen des LV
- Allgemeine Projektbeschreibung
- ATV - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen
- ZTV - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen
- AVA - Allgemeine Vorschriften für die Ausführung von Elektroanlagen
- TVA - Technische Vorschriften für die Ausführung von Elektroanlagen

Das nachstehend beschriebene EIB/KNX-System ist als komplette Einheit einschließlich aller Anschluss- und Programmierarbeiten, Inbetriebnahmen usw. anzubieten.

Die Anlage ist vor der Bestellung/Errichtung mit dem Bauherrn und mit der Bauleitung abzustimmen.

Dazu gehört insbesondere die Abstimmung der Bilder Funktionen der Anzeige- und Bedieneinheiten mit dem Bauherrn.

Die Abstimmungsgespräche mit dem Bauherrn (Durchsprache der Funktionen, der Bilder usw.) sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren und werden nicht separat vergütet.

Bestandteile der einzelnen Positionen sind:

- Komplette Lieferung einschl. Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial sowie systemgebundenes Zubehör (wie interne Verbindungskabel, Stecker, usw.)
- Komplette Montage
- Parametrierung
- Übergabe der Dokumentation
- Beschriftung aller Bauteile mit Beschriftungsbogen
- Komplette Inbetriebnahme
- Die anteiligen Kombinationsrahmen und sonstige Kleinteile entsprechend Schalterprogramm Installationstechnik

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.03.0010 KNX Spannungsversorgung**

KNX Spannungsversorgung

Unterbrechungsfreie Spannungsversorgung 640 mA

mit integrierten Drossel zur Entkopplung der Buslinie von der Spannungsversorgung.

Mit Anschlüsse für einen (max. zwei) Bleigel-Akku zur Pufferung der KNX Spannung bei Netzausfall.

Mit Temperaturfühler zum Regeln der Ladespannung.

Mit potenzialfreien Wechselkontakt zum Melden einer Störung

- Netzausfall
- Akku-Fehler
- Überlast bzw. Kurzschluss o.ä.

Der Anschluss erfolgt über KNX Busanschluss- bzw. Abzweigklemmen.

Technische Daten:

Nennspannung primär: 230 V AC, 50 / 60 Hz

Nennspannung sekundär: SELV 28 V bis 31 V DC

Nennstrom sekundär: 640 mA, kurzschlussfest

Wechselkontakt potenzialfrei:

AC 230 V, 6A

DC 12/24 V, 4A

Anschlüsse

KNX: Anschluss- und Abzweigklemme

Last: Last über Schraubklemmen

Schutzart: mind. IP 20

Liefern einschl. systemgebundenem Zubehör, Klein- und Befestigungsmaterial programmieren, parametrieren und betriebsfertig montieren.

Angebotenes Fabrikat, Typ:

'  
.....'

**5 St**

.....

**01.03.0020****Bleigel-Akku**

Bleigel-Akku mind. 12 Ah

zur Pufferung der Instabus-Spannung

Nennspannung: 12 V DC

Akku-Kapazität: mind. 12 Ah

Einschl. Kabelsatz liefern und betriebsfertig montieren und anschließen.

**2 St**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.03.0030 KNX Bereichs-/Linienkoppler**

Der Bereichs-/Linienkoppler verbindet datentechnisch zwei KNX Linien miteinander und gewährleistet eine galvanische Trennung zwischen diesen Linien.

Dadurch kann jede Buslinie einer KNX Installation elektrisch unabhängig von den anderen Linien betrieben werden.

Für jede Linie (Bereichsline, Hauptlinie, Linie) bzw. jedes Liniensegment ist dann eine separate Spannungsversorgung notwendig.

Einsatz als Bereichs- oder Linienkoppler je nach Vergabe der physikalischen Adresse und Parametrierung.

Verringerung der Busbelastung durch Filterfunktion (Filtertabelle).

Weiterleitung von Gruppentelegrammen parametrierbar.

Telegramm Bestätigung parametrierbar.

Erweiterung von Linien auf max. 4 Liniensegmente (max.

3 parallelgeschaltete Linienverstärker pro Linie) mit jeweils bis zu 64 Teilnehmern.

Technische Daten

Anschlüsse:

- KNX Anschluss- und Abzweigklemme für über- und untergeordnete Linie (keine Datenschiene erforderlich)

Schutzart: mind. IP 20

Abmessungen: 2 TE

Liefern und betriebsfertig montieren.

Angebotenes Fabrikat, Typ:

'  
.....'

**5 St**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0040

**USB-Datenschnittstelle**

USB-Datenschnittstelle mit integrierter Busankopplung zur Anbindung eines PC an den KNX Bus um KNX Komponenten zu adressieren, programmieren oder diagnostizieren.

Die Datenschnittstelle wird mind. von der ETS 3 Systeme sowie von den PC-Betriebssystemen Microsoft Windows 10 oder 11 unterstützt.

Anschlüsse:

- USB Anschluss: Typ B
- KNX: Anschluss- und Abzweigklemme

Liefern und betriebsfertig anschließen

Angebotenes Fabrikat, Typ:

'  
.....'

**2 St**

.....



OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0050

**DALI Gateway****DALI Gateway**

als Schnittstelle zwischen einer KNX Installation und einer digitalen DALI Beleuchtungsanlage.

Das DALI Gateway ermöglicht das Schalten und Dimmen von maximal 64 Leuchten mit DALI Betriebsgerät (z.B. EVG).

Montage auf Hutschiene gemäß DIN EN 60715 in Unterverteiler.

Projektierung und Inbetriebnahme des Gerätes mind. ETS3 von max. 64

DALI Betriebsgeräten als Einzelsteuerung, Gruppensteuerung in max. 32

Gruppen oder Zentralsteuerung über Broadcasttelegramm.

Handbetätigung der Geräte auch unabhängig vom Bus (auch

Baustellenbetrieb mit Broadcast Steuerung).

Energiesparfunktion: Abschaltung der Versorgungsspannung der DALI

Betriebsgeräte im ausgeschalteten Zustand möglich (über zusätzlichen KNX Schaltaktor).

16 Lichtszenen.

Einbeziehung der Gruppen in die Lichtszenen möglich.

Effektsteuerung für max. 16 Sequenzen in 1 bis 500 Durchläufen (oder

unendlich) konfigurierbar. Rückmeldungen von DALI Fehlerstatus oder

Kurzschluss und Meldung von Ausfall der Versorgungsspannung.

Aktive oder passive (Objekt auslesbar) zyklische Rückmeldefunktion.

Sammelrückmeldung aller Schaltzustände möglich. Rückmeldungen lassen

sich nach Busspannungswiederkehr verzögern.

Schalten und Helligkeitswert:

Aktive (bei Änderung oder zyklisch auf den Bus sendend) oder passive

(Objekt auslesbar) Rückmeldefunktionen.

Einstellung des Helligkeitsbereichs möglich.

Soft Einschalt oder Soft Ausschalt Funktion.

Dimmverhalten parametrierbar.

Zeitfunktionen (Ein , Ausschaltverzögerung, erweiterte Treppenhausfunktion

Vorwarnfunktion gemäß DIN 18015 2

oder reduzierter Dauerbeleuchtung).

Sperrfunktion oder alternativ Zwangsstellungsfunktion für jede Gruppe

parametrierbar. Bei Sperrfunktion ist das Blinken von Leuchtengruppen

möglich. Auslesen des DALI Teilnehmer Zustands über KNX.

Betriebsstundenzähler als Vor- und Rückwärtszähler mit

Grenzwertauswertung.

Online oder Offline Projektierung der DALI Teilnehmer mit ETS Plug In.

Austausch eines einzelnen defekten DALI Teilnehmers

während des Betriebs ohne ETS möglich.

Geeignet für den Betrieb in Notbeleuchtungsanlagen.

Ansteuerung und Überwachung von Einzelbatterie und zentral versorgten

DALI Notbeleuchtungsanlagen.

Unterstützung von DALI Notlichtkonvertern nach EN 62386 202

(Einzel-batteriebetriebene Notleuchten mit DALI Schnittstelle): Funktionstest,

Dauerbetriebstest, eingeschränkter Dauerbetriebstest, Abfrage des

Akkuladezustands.

VDE Zulassung gemäß: EN 60669 1, EN 60669 2 1, EN 50428

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Einschl. systemgebundenem Zubehör und Klein- und Befestigungsmaterial  
liefern und betriebsfertig montieren.

Angebotenes Fabrikat, Typ:

'  
.....'

**5 St**

.....

01.03.0060

**KNX-Taster 1-fach**

Ausführung Neutral mit 1 Tastenpaar / 2 Tasterflächen

Die Tasten sind als Tastenpaar oder Einzeltasten frei einstellbar Ein- und

Zweitasterbetrieb für Schalten, Dimmen, Jalousie, Werte

Umschalten von bis zu vier Werten oder Szenen

Kurzer/Langer Tastendruck mit 2 Objekten

Innovative Gruppensteuerung mit langem/extra langem Tastendruck

Mehrfach-Tippfunktion sendet bis zu 4 Werte auf gleiche oder verschiedene  
Objekte

4 Logikblöcke

Einbau in Schalterdose mit mitgeliefertem Tragring

Integrierter Busankoppler

mit zugehörigem Abdeckrahmen (bei Einzelmontage) bzw.

anteiligem Kombinationsrahmen, geeignet wahlweise für

waagerechte oder senkrechte

Anordnung sowie Beschriftungsbogen, zu kalkulieren.

Richtfabrikat: Gira E2

Liefern und betriebsfertig montieren.

**17 St**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0070

**KNX-Taster 2-fach**

Ausführung Neutral mit 2 Tastenpaaren / 4 Tasterflächen

Die Tasten sind als Tastenpaar oder Einzeltasten frei einstellbar  
Ein- und Zweitasterbetrieb für Schalten, Dimmen, Jalousie, Werte  
Umschalten von bis zu vier Werten oder Szenen  
Kurzer/Langer Tastendruck mit 2 Objekten

Innovative Gruppensteuerung mit langem/extra langem Tastendruck  
Mehrfach-Tippfunktion sendet bis zu 4 Werte auf gleiche oder verschiedene  
Objekte

4 Logikblöcke

Einbau in Schalterdose mit mitgeliefertem Tragring

Integrierter Busankoppler

mit zugehörigem Abdeckrahmen (bei Einzelmontage) bzw.  
anteiligem Kombinationsrahmen, geeignet wahlweise für  
waagerechte oder senkrechte  
Anordnung sowie Beschriftungsbogen, zu kalkulieren.

Richtfabrikat: Gira E2

Liefern und betriebsfertig montieren.

**7 St**

.....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0080

**KNX Präsenzmelder UP**

KNX Präsenzmelder mit Konstantlichtregelung, Korridor, UP, weiß

KNX Präsenzmelder zur Unterputzmontage in langen Fluren.

Die Steuerung der Beleuchtung erfolgt bewegungsabhängig (2 Kanäle) oder zusätzlich helligkeitsabhängig (1 Kanal) über KNX-Telegramme.

Bei ausreichendem Tageslicht wird die Beleuchtung ausgeschaltet oder an eine Helligkeitsschwelle angepasst (Konstantlichtregelung).

Der Präsenzmelder verfügt über zwei Erfassungssensoren (Passiv-Infrarot), einen Helligkeitsfühler, einen IR-Empfänger und eine LED zur Anzeige einer erkannten Bewegung im Testbetrieb Anzeige des aktivierten Programmiermodus.

Der Präsenzmelder kann als Einzelmelder oder im Master-Slave-Betrieb verwendet werden.

Die Einstellung erfolgt in der ETS..

Montage im Innenbereich auf einer Unterputzdose mit zwei Schrauben an der Decke (IP20).

Optional kann zum Schutz der Linse ein Schutzkorb aus Metall montiert werden (als Zubehör erhältlich).

Softwarefunktionen KNX:

Bewegungsmeldung: Eine erkannte Anwesenheit einer Person wird über ein KNX-Telegramm gemeldet.

Beleuchtungssteuerung: Die Beleuchtung des Raumes wird bewegungs- und helligkeitsabhängig ein- und ausgeschaltet.

Bei ausreichendem Tageslicht wird die Beleuchtung ausgeschaltet, bzw. auf ein konstantes Level gedimmt.

Grundbeleuchtung: aktiviert nach Ablauf der Nachlaufzeit eine feste Grundbeleuchtung, entweder zeitlich begrenzt oder helligkeitsabhängig.

Betriebsarten Einzelmelder, Master, Slave, Master im Parallelbetrieb.

Master: steuert die Beleuchtung und HLK-Anlage.

Weitere Melder als Slave vergrößern den Überwachungsbereich.

Slave: erkennt nur die Bewegung in seinem Bereich und sendet die Information an den Master.

Master im Parallelbetrieb: steuert die Beleuchtung in seinem Bereich (erweiterbar durch weitere Melder als Slave).

Der einzige Master in der Installation steuert nur die HLK-Anlage für den gesamten Bereich.

2 Logikgatter

Erfassungswinkel: 360°

Öffnungswinkel: 45°

Reichweite: max. 20 x 4 m (tangential)

max. 12 x 4 m (radial)

Montagehöhe: 2,5 - 5 m

Zeiteinstellung: mind. 60 s - 255 min.

Sensoren: 2 x Passiv-Infrarot

Anzahl der Zonen: 280

Helligkeitsschwelle: interner Lichtsensor einstellbar von ca. 2 bis 1000 Lux

Schutzart: mind. IP 20

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

EG-Richtlinien: Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und EMV-Richtlinie  
2004/108/EG

Abmessungen: 124 x 78 mm (O x H)

Alle Abmessungen mit Toleranz von +-10%

Liefern und betriebsfertig montieren

**29 St**

.....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.03.0090 KNX Präsenzmelder AP**

KNX Präsenzmelder mit Konstantlichtregelung, Korridor, AP, weiß

KNX Präsenzmelder zur Aufputzmontage in langen Fluren.

Der Präsenzmelder erkennt die Anwesenheit von Personen selbst bei kleinen Bewegungen.

Die Steuerung der Beleuchtung erfolgt bewegungsabhängig (2 Kanäle) oder zusätzlich helligkeitsabhängig (1 Kanal) über KNX-Telegramme.

Bei ausreichendem Tageslicht wird die Beleuchtung ausgeschaltet oder an eine Helligkeitsschwelle angepasst (Konstantlichtregelung).

Der Präsenzmelder verfügt über zwei Erfassungssensoren (Passiv-Infrarot), einen Helligkeitsfühler, einen IR-Empfänger und eine LED zur Anzeige einer erkannten Bewegung im Testbetrieb Anzeige des aktivierten Programmiermodus.

Der Präsenzmelder kann als Einzelmelder oder im Master-Slave-Betrieb verwendet werden. Die Einstellung erfolgt in der ETS.

Der Präsenzmelder lässt sich auch ohne die ETS mit der passenden Fernbedienung (als Zubehör erhältlich) einstellen und testen.

Montage im Innenbereich mit Aufputzgehäuse mit zwei Schrauben und Dübeln an der Decke (IP54)

Optional kann zum Schutz der Linse ein Schutzkorb aus Metall montiert werden (als Zubehör erhältlich).

Softwarefunktionen KNX:

Bewegungsmeldung: Eine erkannte Anwesenheit einer Person wird über ein KNX-Telegramm gemeldet.

Beleuchtungssteuerung: Die Beleuchtung des Raumes wird bewegungs- und helligkeitsabhängig ein- und ausgeschaltet.

Bei ausreichendem Tageslicht wird die Beleuchtung ausgeschaltet, bzw. auf ein konstantes Level gedimmt.

Grundbeleuchtung: aktiviert nach Ablauf der Nachlaufzeit eine feste Grundbeleuchtung, entweder zeitlich begrenzt oder helligkeitsabhängig.

Betriebsarten Einzelmelder, Master, Slave, Master im Parallelbetrieb.

Master: steuert die Beleuchtung und HLK-Anlage.

Weitere Melder als Slave vergrößern den Überwachungsbereich.

Slave: erkennt nur die Bewegung in seinem Bereich und sendet die Information an den Master.

Master im Parallelbetrieb: steuert die Beleuchtung in seinem Bereich (erweiterbar durch weitere Melder als Slave).

Der einzige Master in der Installation steuert nur die HLK-Anlage für den gesamten Bereich.

2 Logikgatter

Medium: TP256

Erfassungswinkel: 360°

Öffnungswinkel: 45°

Reichweite: max. 20 x 4 m (tangential), max. 12 x 4 m (radial)

Montagehöhe: 2,5 - 5 m

Optimale Montagehöhe: 2,8 m

Zeiteinstellung: mind. 60 s - 255 min.

Sensoren: 2 x Passiv-Infrarot

Anzahl der Zonen: mind.280

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Helligkeitsschwelle: interner Lichtsensor einstellbar von mind.. 2 bis 1000 Lux Schutzart: mind. IP 54 EG-Richtlinien: Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und EMV-Richtlinie 2004/108/EG Abmessungen: 124 x 65 mm (O x H) Alle Abmessungen mit Toleranz von +-10%		
		Liefern und betriebsfertig montieren		
	<b>2 St</b>		.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.03.0100 Binäreingang 4-fach 230 V**

REG Binäreingang zum Anschluss von 230V Kontakten. Die Schaltvorgänge von 230V Kontakten (z.B. Wächter/Taster) werden in Instabus Telegramme umgesetzt.

Die 4 Eingänge können dabei unabhängig voneinander verschiedenen Funktionen zugeordnet oder gesperrt werden.

Stromkreise sind möglich.

Signalanzeige über gelbe Status-LED möglich.

Freie Zuordnung der Funktionen Schalten, Dimmen, Jalousie und Wertgeber und Impulszähler zu den Eingängen

Sperrobjekt zum Sperren einzelner Eingänge

Verhalten bei Busspannungswiederkehr für jeden Eingang separat parametrierbar

mit folgenden einstellbaren Eigenschaften / Funktionen:

Schalten: zwei unabhängige Schaltobjekte für jeden Eingang vorhanden und einzeln freischaltbar, Befehl bei steigender und fallender Flanke unabhängig einstellbar (EIN, AUS, UM, keine Reaktion), zyklisches Senden der Schaltobjekte in Abhängigkeit der Flanke oder in Abhängigkeit des Objektwerts wählbar

Dimmen: Einflächen- und Zweiflächenbedienung, Zeit zwischen Dimmen und Schalten und Dimmschrittweite einstellbar, Telegrammwiederholung und Stopptelegamm senden möglich

Jalousie: Befehl bei steigender Flanke einstellbar (keine Funktion, AUF, AB, UM), Bedienkonzept parametrierbar (Step - Move - Step bzw. Move - Step), Zeit zwischen Kurz- und Langzeitbetrieb einstellbar, Lamellenverstellzeit einstellbar

Wertgeber und Lichtszenen nebenstelle: Flanke (Taster als Schließer, Taster als Öffner, Schalter) und Wert bei Flanke parametrierbar, Wertverstellung bei Taster über langen Tastendruck für Wertgeber möglich,

Lichtszenen nebenstelle mit Speicherfunktion auch Speicherung der Szene ohne vorherigen Abruf möglich

Temperaturwertgeber und Helligkeitswertgeber: Flanke und Wert parametrierbar, Wertverstellung bei Taster über langen Tastendruck möglich

Impulszähler: Flanke zur Impulszählung und Intervallzeit zur Zählerstandsübertragung parametrierbar, Flanke des Synchronsignals zur Rücksetzung des Zählerstands und Schalttelegramm bei Eintreffen des Synchronsignals einstellbar

Schaltzähler: Flanke zur Zählung der Signale am Eingang und maximaler Zählerstand wählbar, Schrittweite zur Zählerstandsangabe und Telegramm bei Erreichen des maximalen Zählerstands parametrierbar

Anzahl der Eingänge: mind.4

Anschlüsse:

KNX: über Anschluss- und Abzweigklemme

Schutzart: mind. IP 20

Liefern einschl. systemgebundenem Zubehör und Klein- und Befestigungsmaterial und betriebsfertig montieren.

Angebotenes Fabrikat, Typ:

,



**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		.....'		
	<b>2 St</b>		.....	.....
01.03.0110	<b>Binäreingang 8-fach 230V</b> REG Binäreingang zum Anschluss von 230V Kontakten, wie vor ausführlich mit Langtext beschrieben, jedoch mit 8 Eingängen.			
	<b>2 St</b>		.....	.....
01.03.0120	<b>KNX Schaltaktor 8-fach</b> KNX Schaltaktor 8-fach Schaltkontakte des Schaltaktor 8-fach für Lasten mit kapazitivem Charakter und dadurch bedingten kurzzeitigen hohen Einschaltströmen mit integrierte Stromerkennung. Für jeden Kanal kann eine separate Strommessung erfolgen. Stromerkennung: Messung des Laststroms für jeden Kanal Schwellwerte zur Lastüberwachung (z.B. Meldung Lastausfall)  Technische Daten Relais Anzahl: 8 Kontakt je 1x Schließer potenzialfrei, bistabil  KNX über Anschluss- und Abzweigklemme Last über Schraubklemmen  Liefern und betriebsfertig montieren.			
	<b>8 St</b>		.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0130

**IP-Router KNX**

IP-Router KNX/EIB System REG

Der IP-Router verbindet KNX/EIB Linien über Datennetzwerke unter Nutzung des Internet Protokolls (IP) miteinander. Der Anschluss an das Datennetzwerk erfolgt über RJ45 Buchsen. Das Gerät verfügt über zwei RJ45 I Anschlüsse hiermit können mehrer IP Router oder aber auch andere IP Geräte in der Verteilung ohne zu Hilfenahme andere aktiven Komponenten verbunden werden.

Der IP-Router nutzt den KNXnet/IP-Standard, so dass über ein IP-Netzwerk EIB-Telegramme zwischen Linien weitergeleitet werden. Dadurch können Gebäude- und Liegenschaftsübergreifende Kommunikationen (Vernetzung von Liegenschaften) aufgebaut werden. Der IP-Router ermöglicht die Programmierung über ein Datennetzwerk (ETS3.0d).

Filtern und Weiterleiten von Telegrammen

Einsatz als Linien- oder Bereichskoppler

Verwendung als KNX Zeitgeber

Aufzeichnen von KNX Telegrammen auf microSD-Karte

Versorgung über externe 24 V DC Betriebsspannung: DC 24 bis 30V

IP-Kommunikation: Ethernet 10/100 BaseT(10/100Mbit/s)

Unterstützte Protokolle: ARP, ICMP, IGMP, DHCP, AutoIP, UDP/IP (Core, Routing, Tunneling, Device Management)

microSD Karte: bis 32 GB

Anschlüsse:

- RJ45-Buchse für IP-Anschluss
- KNX/EIB: Anschluss- und Abzweigklemme

Schutzart: mind. IP 20

Abmessungen: REG Gerät mit 2 TE

Alle Abmessungen mit Toleranz von +-10%

Liefern einschl. systemgebundenem Zubehör und Klein- und Befestigungsmaterial und betriebsfertig montieren.

**1 St**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.03.0140

**KNX Wetterstation**

## KNX Wetterstation

- Zur Messung und Auswertung von Wetterdaten (Windgeschwindigkeit, Niederschlag, Dämmerung, Temperatur und Helligkeit).
- Installation im Außenbereich von Gebäuden, vorzugsweise im Dachbereich
- Temperatursensor zur Messung der Außentemperatur
- Windsensor (thermisch) zur Ermittlung der Windgeschwindigkeit
- Dämmerungssensor zur Messung der Helligkeit im Dämmerungsbereich
- Drei um 90° versetzte Helligkeitssensoren zur Ermittlung der Helligkeit bei Tageslicht und Sonnenschein, richtungsabhängig
- Regensensor zur Erfassung des Niederschlages
- Übernahme eines Messwertes als Grenzwert möglich, durch Tastendruck
- Zwei Grenzwerte mit einstellbarer Hysterese pro Sensor (außer Regensensor) parametrierbar
- Alle Grenzwertobjekte haben eine parametrierbare Ein- und Ausschaltverzögerung
- Sechs Logikgatter (UND, UND mit Rückführung, ODER, Exklusiv-ODER, NAND, NOR) mit bis zu vier Eingängen für externe und interne 1 Bit Werte
- Vier Sperrglieder zum Sperren von Funktionen oder manueller Bedienung
- Zyklisches Senden bei Wertänderung.

Windgeschwindigkeit: 0 bis max. 40 m/s

Helligkeit: mind.. 1.000 - 110.000 Lux

Dämmerung: 0 bis max. 674 Lux

Alle Abmessungen mit Toleranz von +-10%

Liefern einschl. systemgebundenem Zubehör wie Mast (ca. 1m), Masthalterung usw. und Klein- und Befestigungsmaterial und betriebsfertig montieren.

Angebotenes Fabrikat, Typ:

'  
.....'

**1 St**

.....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.03.0150 Universal-Tasterschnittstelle 2-fach KNX**

Universal-Tasterschnittstelle 2-fach Unterputz-Binäreingänge, einsetzbar in tiefer Schalterdose hinter einem konventionellen Schalter/Taster, zum Anschluss potenzialfreier Kontakte.

Die Schaltvorgänge potenzialfreier Kontakte werden in KNX Telegramme umgesetzt.

Die 2 Eingänge können dabei unabhängig voneinander verschiedenen Funktionen zugeordnet oder gesperrt werden. Beide Eingänge sind als Ausgänge parametrierbar.

Softwaremäßig einstellbare Eigenschaften:

- Freie Zuordnung der Funktionen Schalten, Dimmen, Jalousie und Wertgeber zu den beiden Eingängen bzw. Impulszähler und Schaltzähler
- Sperrobject zum Sperren einzelner Eingänge
- Verhalten bei Busspannungswiederkehr für jeden Eingang separat parametrierbar
- Telegrammratenbegrenzung
- Funktion Schalten: zwei unabhängige Schaltobjekte für jeden Eingang vorhanden und einzeln freischaltbar, Befehl bei steigender und fallender Flanke unabhängig einstellbar (EIN, AUS, UM, keine Reaktion), zyklisches Senden der Schaltobjekte in Abhängigkeit der Flanke oder in Abhängigkeit des Objektwerts wählbar
- Funktion Dimmen: Einflächen- und Zweiflächenbedienung, Zeit zwischen Dimmen und Schalten und Dimmschrittweite einstellbar, Telegrammwiederholung und Stopptelegamm senden möglich
- Funktion Jalousie: Befehl bei steigender Flanke einstellbar (keine Funktion, AUF, AB, UM), Bedienkonzept parametrierbar (Step - Move - Step bzw. Move - Step), Zeit zwischen Kurz- und Langzeitbetrieb einstellbar, Lamellenverstellzeit einstellbar
- Funktion Wertgeber und Lichtszenennebenstelle: Flanke (Taster als Schließer, Taster als Öffner, Schalter) und Wert bei Flanke parametrierbar, Wertverstellung bei Taster über langen Tastendruck für Wertgeber möglich
- Lichtszenennebenstelle mit Speicherfunktion auch Speicherung der Szene ohne vorherigen Abruf möglich
- Funktion Temperaturwertgeber und Helligkeitswertgeber: Flanke und Wert parametrierbar, Wertverstellung bei Taster über langen Tastendruck möglich
- Funktion Impulszähler: Flanke zur Impulszählung und Intervallzeit zur Zählerstandsübertragung parametrierbar, Flanke des Synchronsignals zur Rücksetzung des Zählerstands und Schalttelegramm bei Eintreffen des Synchronsignals einstellbar
- Funktion Schaltzähler: Flanke zur Zählung der Signale am Eingang und maximaler Zählerstand wählbar, Schrittweite zur Zählerstandsangabe und Telegramm bei Erreichen des maximalen Zählerstands parametrierbar
- Funktion als Schaltausgang: Verhalten bei Busspannungsausfall und Wiederkehr, Einschalt- und/oder Ausschaltverzögerung oder Zeitschaltfunktion, Ausgang Takten (Blinken einer LED)

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Unterputz Binäreingang 2-fach: Die zwei Eingänge können unabhängig voneinander verschiedenen Funktionen zugeordnet oder gesperrt werden. Beide Eingänge sind als Ausgänge (max. 2 mA) parametrierbar.</li><li>• Freie Zuordnung der Funktionen Schalten, Dimmen, Jalousie und Wertgeber zu den beiden Eingängen bzw. Impulszähler und Schaltzähler.</li></ul> <p>Anzahl der Eingänge: 2 Anschlüsse: KNX über Anschluss- und Abzweigklemme</p> <p>Schutzart: mind. IP 20</p> <p>Liefern einschl. systemgebundenem Zubehör und Klein- und Befestigungsmaterial und betriebsfertig montieren.</p>		
	<b>20 St</b>		.....	.....
<b>Summe 01.03</b>	<b>EIB/KNX-Geräte</b>			.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.04	<b>Installation Leitungsnetz BMA / EMA</b>			
	Bei der Kalkulation sind zu berücksichtigen:			
	1. Anlagenbeschreibung			
	2. Technische Vorschriften für die Ausführung von Elektroanlagen			
	3. Allgemeine Montagehinweise			
01.04.0010	<b>Brandmeldekabel J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,8 mm<sup>2</sup>, o.B.</b>			
	Brandmeldekabel J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,8 mm <sup>2</sup> , ohne Befestigung rot mit Aufdruck "Brandmeldekabel" liefern und in Rohr einziehen bzw. auf Kabelpritschen oder im Kanal verlegen.			
	1600 m		.....	.....
01.04.0020	<b>Brandmeldekabel J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,8 mm<sup>2</sup>, i.Z.</b>			
	Brandmeldekabel J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,8 mm <sup>2</sup> , in Zwischendecke rot mit Aufdruck "Brandmeldekabel" mit Befestigung.			
	Einschl. Klein-, Isolier- und Verlegematerial liefern und betriebsfertig in Zwischendecken verlegen.			
	500 m		.....	.....
01.04.0030	<b>Brandmeldekabel E30, IE-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm<sup>2</sup> m.B.</b>			
	Brandmeldekabel E30, IE-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm <sup>2</sup> mit Befestigung.			
	Einschl. Klein-, Isolier- und Verlegematerial liefern und betriebsfertig mit Schellen verlegen, sonst wie vor ausführlich mit Langtext beschrieben.			
	150 m		.....	.....
01.04.0040	<b>Installationskabel J-Y (St) Y 4 x 2 x 0,8 mm<sup>2</sup> o.B.</b>			
	Installationskabel J-Y (St) Y 4 x 2 x 0,8 mm <sup>2</sup> , ohne Befestigung, sonst wie vor ausführlich mit Langtext beschrieben.			
	1200 m		.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.04.0050	<b>Installationskabel J-Y (St) Y 4 x 2 x 0,8 mm<sup>2</sup> i.Z.</b> Installationskabel J-Y (St) Y 4 x 2 x 0,8 mm <sup>2</sup> , in Zwischendecke, sonst wie vor ausführlich mit Langtext beschrieben.			
	<b>200 m</b>		.....	.....
01.04.0060	<b>Installationskabel J-Y (St) Y 4 x 2 x 0,8 mm<sup>2</sup> u.P.</b> Installationskabel J-Y (St) Y 4 x 2 x 0,8 mm <sup>2</sup> , unter Putz, sonst wie vor ausführlich mit Langtext beschrieben.			
	<b>170 m</b>		.....	.....
<b>Summe 01.04</b>	<b>Installation Leitungsnetz BMA / EMA</b>			.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.05 Brandschutz**

Bei der Kalkulation sind zu berücksichtigen:

1. Anlagenbeschreibung
2. Technische Vorschriften für die Ausführung von Elektroanlagen
3. Allgemeine Montagehinweise

**Brandschutz****Allgemein**

Kabel, Leitungen, Rohre etc., die durch Durchbrüche in Wänden und Decken mit Brandschutzanforderungen geführt sind, sind mit Brandschutzmaterial nach DIN 4102 entsprechend der Brandklasse zu verschließen.

Es sind je nach Bedarf Weich- bzw. Hartschotts vorzusehen.

In den Hartschotts der Durchbrüche sowie in Reservedurchbrüchen sind mind. ca. 20% der zu verschließenden Fläche Nachinstallationskeile vorzusehen.

Jeder Schott ist mit einem ausgefüllten Schild auf der Wand/Decke neben dem Schott zu kennzeichnen. Wenn nötig, z. B. bei geschlossenen Decken auf einer Seite, ist diese auf jeder Seite anzubringen.

Die Werksbescheinigungen sind ausgefüllt, gesammelt, nummeriert in Übereinstimmung mit den Schotts und einer Tabelle über die Lage, Größe und Art des Schotts, gegliedert nach Etagen, Bauteilen und Gewerken, zu übergeben.

Weiter sind Bestandspläne als Brandschutzpläne anzufertigen, in denen alle Schotts mit der Nummerierung, identisch mit den Listen, dargestellt sind. Die Art der Nummerierung ist mit dem Bauherrn abzustimmen.

Kabel und Leitungen, die auf Grund von Fluchtwegen geschottet werden müssen, siehe MLAR 2000, sind mittels Brandschutzmaterial I30 bzw. I90 abzukoffern.

Es ist darauf zu achten, dass auch die Leitungen, Trassen, Rohre etc. innerhalb der Abschottung entsprechend den Brandschutzanforderungen befestigt werden müssen, z.B. zusätzliche Abhänger bei Kabeltrassen.



**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.05.0010 Wand-/Deckenbrandschotts Grundfl. 0,035 m²**

Wand-/Deckenbrandschotts Grundfläche 0,035 m²

Brandschutz-Mörtelschotts für Decken- oder

Wanddurchbrüche bis 35 cm; Grundfläche der Wand-/Deckenöffnung 0,035 m²

- mit Material oder Baustoffklasse A1 nach DIN 4102, Blatt 4, für eine Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102;
- mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung:
- die Oberfläche des Mörtelschotts ist der Oberfläche der Wand anzupassen;
- die Durchbrüche sind mit Kabelbahnen, Steigetrassen, Kabeln oder Rohren belegt;

einschließlich Lieferung des erforderlichen Materials und Zubehörs betriebsfertig herstellen sowie Beseitigung entstandener Verunreinigungen. Das Zulassungsschild des Herstellers ist an gut sichtbarer Stelle anzubringen.

**10 St**

.....

**01.05.0020 Wand-/Deckenbrandschotts Grundfl. 0,07 m²**

Wand-/Deckenbrandschotts Grundfläche 0,07 m²

Brandschutz-Mörtelschotts für Decken- oder

Wanddurchbrüche bis 35 cm; Grundfläche der Wand-/Deckenöffnung 0,07 m²

- mit Material oder Baustoffklasse A1 nach DIN 4102, Blatt 4, für eine Feuerwiderstandsklasse F90 nach DIN 4102;
- mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung:
- die Oberfläche des Mörtelschotts ist der Oberfläche der Wand anzupassen;
- die Durchbrüche sind mit Kabelbahnen, Steigetrassen, Kabeln oder Rohren belegt;

einschließlich Lieferung des erforderlichen Materials und Zubehörs betriebsfertig herstellen sowie Beseitigung entstandener Verunreinigungen. Das Zulassungsschild des Herstellers ist an gut sichtbarer Stelle anzubringen.

**5 St**

.....

**Summe 01.05 Brandschutz**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.06 Beleuchtung**

Bei der Kalkulation sind zu berücksichtigen:

1. Anlagenbeschreibung
2. Technische Vorschriften für die Ausführung von Elektroanlagen
3. Allgemeine Montagehinweise

**01.06.0010 LED-Einbauleuchte UGR 19**

LED-Einbauleuchte Ausführung UGR19

Für Systemdecken mit sichtbaren Tragschienen. In Kombination mit einem separat zu bestellenden Zubehör ist die Leuchte auch für die Verwendung in gesägten Decken geeignet.

Bemessungslichtstrom von 3000 bis 4000 lm  
Bemessungsleistung von max. 36,00 W  
Leistungsfaktor  $\lambda > 0,95$   
Leuchten-Lichtausbeute von 100 bis 112 lm/W  
Lichtfarbe warmweiß, ähnlichste Farbtemperatur 3000 K  
Mittlere Bemessungslebensdauer von mind. 50.000 h.  
Abmessung= 625 mm x 625 mm  
Alle Abmessungen mit Toleranz von +-10%

Die Lampe wird geliefert und betriebsfertig montiert, sowie angeschlossen.

Richtfabrikat: Trilux, Siella G7 M84 PW19 34-830

Hersteller / Typ:

, .....

vom Bieter einzutragen

**12 St**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.06.0020 LED-Einbauleuchte IP 45 Küche**

LED-Einbauleuchte Ausführung IP45

Für Systemdecken mit sichtbaren Tragschienen. In Kombination mit einem separat zu bestellenden Zubehör ist die Leuchte auch für die Verwendung in gesägten Decken geeignet.

Bemessungslichtstrom von 3000 bis 4200 lm

Bemessungsleistung von max. 36,00 W

 Leistungsfaktor  $\lambda > 0,95$ 

Leuchten-Lichtausbeute von 100 bis 112 lm/W

Lichtfarbe warmweiß, ähnlichste Farbtemperatur 4000K

Mittlere Bemessungslebensdauer von mind. 50.000 h.

Abmessung= 625 mm x 625 mm

Alle Abmessungen mit Toleranz von +-10%

Die Lampe wird geliefert und betriebsfertig montiert, sowie angeschlossen.

Richtfabrikat: Trilux, Arimofit G2 M84 DW19 IP 42-840ET

Hersteller / Typ:

,

.....'

vom Bieter einzutragen

**6 St**

.....

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.06.0030 LED-Einbauleuchte Gruppenräume**

LED-Einbauleuchte Ausführung M84 IP23

Für Systemdecken mit sichtbaren Tragschienen. In Kombination mit einem separat zu bestellenden Zubehör ist die Leuchte auch für die Verwendung in gesägten Decken geeignet.

Bemessungslichtstrom von 3000 bis 4000 lm

Bemessungsleistung von max. 36,00 W

 Leistungsfaktor  $\lambda > 0,95$ 

Leuchten-Lichtausbeute von 100 bis 112 lm/W

Lichtfarbe warmweiß, ähnlichste Farbtemperatur 3000 K

Mittlere Bemessungslebensdauer von mind. 50.000 h.

Abmessung= 625 mm x 625 mm

Alle Abmessungen mit Toleranz von +-10%

Die Lampe wird geliefert und betriebsfertig montiert, sowie angeschlossen.

Richtfabrikat: Trilux, Siella G7 M84 PW19 34-830 ET

Hersteller / Typ:

'

.....'

vom Bieter einzutragen

**58 St**

.....

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.06.0040	<b>LED-Downlight</b>  LED-Downlight zur Einbau, niedrig montiert. Elektronisches, nicht dimmbares Betriebsgerät. Gehäuse und Reflektor: Aluminium pulverbeschichtet, weiß. Diffusor: Polycarbonat (PC), Schutzklasse mind. I, Schlagfestigkeit K07 oder höher, Haltefedern, geeignet für Decken mit einer Stärke von 1 bis 35mm, Ballwurfsicher nach DIN 18032-03 Leuchtenleistung von max. 24 W Abmessung von 185 mm bis 210mm Lichtfarbe: warmweiß 3000 K  Alle Abmessungen mit Toleranz von +-10%  liefern einschl. systemgebundenem Zubehör sowie Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren und anschließen  Richtfabrikat: RZB Ledona ECO round  Hersteller / Typ: ' ..... ' vom Bieter einzutragen  <b>68 St</b>			

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.06.0050	<b>LED-Downlight 24-28W</b>  LED-Downlight zur Einbau, niedrig montiert. Elektronisches, nicht dimmbares Betriebsgerät. Gehäuse und Reflektor: Aluminium pulverbeschichtet, weiß (RAL 900). Diffusor: Polycarbonat (PC). Schutzklasse mind. II, Schutzart: mind. IP44, IK05. Haltefedern, geeignet für Decken mit einer Stärke von 10 - 25 mm. . Inklusive LED-Modul mit 3000K.  Alle Abmessungen mit Toleranz von ca. +-10% Ø185-240 x 45 mm Leuchten Leistung: max.28 W Lebensdauer mind. L80 B50 bei 50.000 h  Liefern einschl. systemgebundenem Zubehör sowie Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren und anschließen.  Hersteller / Typ: ' ..... ' vom Bieter einzutragen  <b>23 St</b>			

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.06.0060 LED-Aufbauleuchte Ballwurfsicher**

Ausführung: Anbauleuchte geschlossen, ballwurfsicher, für Decken-, Pendel- oder Schienenmontage. Inklusive. Stabiles Leuchtengehäuse aus Stahlblech, Oberfläche mit besonders kratzfester, weißer Pulverbeschichtung.

el. Konv.: Elektronischer Konverter für LED, 220-240 Volt, 0/50-60 Hz und außen liegender Anschlussklemme. Geeignet für Gleichspannungsbetrieb und den Einsatz in Zentralbatterieanlagen, 220-240 VDC.

Die Leuchte ist zu liefern und betriebsbereit zu montieren.

Leuchtentyp: Anbauleuchte, Sporthallenbeleuchtung

Alle Abmessungen mit Toleranz von +-10%

L: von 1500 bis 1600 mm

B: von 280 bis 320 mm

H: von 90 bis 110 mm

Leuchtenleistung: von max. 75 W

Leuchteneffizienz: von 100 bis 120 lm/W

Lichtfarbe: 4000 K

Betriebsdauer von mind. 50.000 h oder höher

Schutzklasse: nach DIN EN 605 29

Schlagfestigkeit: IK08 oder höher

Lichtaustritt: symmetrisch

Richtfabrikat: Trilux, Actison Fit D1 CDP 9300-840 ETDD 7427951

Hersteller / Typ:

'

.....'

vom Bieter einzutragen

**15 St**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.06.0070

**LED-Feuchtraum-Aufbauleuchte**

LED-Anbauleuchten für Decken- und Wandmontage.

Bemessungsleistung von max. 30,00 W

Leuchten-Lichtausbeute von 130 bis 150 lm/W

Lichtfarbe neutralweiß,

ähnlichste Farbtemperatur 3000 K

mittlere Bemessungslebensdauer von mind. 50.000 h.

IP66

Länge von 1500 bis 1600 mm

Alle Abmessungen mit Toleranz von +-10%

Die Lampe wird geliefert und betriebsfertig montiert.

Richtfabrikat: Trilux OlevionF 15 B 4000-840 ET

Hersteller / Typ:

'

.....'

vom Bieter einzutragen

**30 St**

.....

.....



**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.06.0080 LED-Anbauleuchte für Wandmontage (Spiegel)**

LED-Anbauleuchte für Wandmontage (Spiegel)

Ausstrahlungsgeometrie: symmetrisch

Lichtstärkeverteilung: direkt

Material Reflektor: PMMA-Abdeckung

Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) &lt; 25.

Leuchtenkörper aus Metall

Farbe Leuchtenkörper: weiß

Montageort: Wand ohne Einbauöffnung,  
Bemessungslebensdauer mind. 50.000 h.

Bemessungslichtstrom mind. 1800 lm

Farbtemperatur: 3000 K

Schutzklasse (DIN EN 61140): mind. I

Schutzart (DIN EN 60529): mind. IP40

Stoßfestigkeitsgrad (IEC 62262): IK02

Die Leuchte wird geliefert und betriebsfertig montiert.

Richtfabrikat: Trilux 6651 LED 1100-830 ET

Hersteller / Typ:

'

.....'

vom Bieter einzutragen

**2 St**

.....

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.06.0090 LED-Fassadenleuchte IP 65**

Wandleuchte in minimalistischer Formsprache. Zur Akzentuierung von Fassaden und normgerechter Ausleuchtung von Wegen und Flächen. Anbauleuchte für die Wandmontage. Einfache Montage über separate Montageplatte mit Langlöchern zum Ausrichten. Mit asymmetrisch mittelbreit strahlender Lichtstärkeverteilung. Lichtstärkeverteilung: direkt  
Material Reflektor: PMMA-Abdeckung  
Montageplatte und Leuchtengehäuse aus Aluminium-Druckguss. anthrazit, (ähnlich DB 703)  
Montageort: Wand ohne Einbauöffnung  
Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI)  
Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.  
Mittlere Bemessungslebensdauer L90 (tq 25 °C) =mind. 50.000 h.  
Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.  
Bemessungslichtstrom mind. 1800 lm,  
Bemessungsleistung max. 19W  
Farbtemperatur: max. 3000K Farbortoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM

Die Leuchte wird geliefert und inkl. Klein und Befestigungsmaterial betriebsfertig montiert.

**7 St**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.06.0100 LED-Anbauleuchte Wickelkommode**

LED-Anbauleuchte Wickelkommode

Ausstrahlungsgeometrie: symmetrisch

Lichtstärkeverteilung: direkt

Material Reflektor: PMMA-Abdeckung

Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) &lt; 25.

Leuchtenkörper aus Metall

Farbe Leuchtenkörper: weiß

Montageort: Wand ohne Einbauöffnung,

Bemessungslebensdauer von mind. 50.000 h.

Bemessungslichtstrom von 1200 bis 1400 lm

Farbtemperatur: max. 3000 K

Länge: von 550 bis 650 mm

Schutzklasse (DIN EN 61140): mind. I

Schutzart (DIN EN 60529): mind. IP40

Stoßfestigkeitsgrad (IEC 62262): IK02

Die Leuchte wird geliefert und betriebsfertig montiert.

Richtfabrikat: Trilux 6651 LED 1100-830 ET

Hersteller / Typ:

'

.....'

vom Bieter einzutragen

**4 St**

.....

**01.06.0110 LED-Wandleuchte**

LED-Wandleuchte

Runde LED-Anbauleuchte mit opaler, sphärisch geformter PC-Abdeckwanne

Leuchtendurchmesser 400 -500 mm

Bemessungslichtstrom 2100-2300 lm,

Bemessungsleistung max. 24W,

maximale Leuchten-Lichtausbeute 105 lm/W.

Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 3000K,

Montageort: Innenbereich Treppe

Einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.

Angebotenes Fabrikat, Typ:

'

.....'

**2 St**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.06.0120 DALI-Controller, Dimmung**

DALI-Controller zur manuellen Steuerung (Dimmung) über handelsübliche Taster.

Versorgungsspannung: ca. 220-240 V, 0/50-60 Hz

Gehäusetemperatur: max. 70 Grad

Schaltausgang: ca. 600 VA

Stand-by-Leistung ohne Sensor: kleiner 0,4 W

Schutzklasse: mind. I

Schutzart: mind. IP20

DALI-Schnittstellen:

2 Schnittstellen im Broadcast-Betrieb mind. 8

DALI-Betriebsgeräte

je Schnittstelle

Kurzer Tasterdruck: Ein/Aus

Langer Tasterdruck: Auf/Ab

(Jeder erneuter langer Tasterdruck bewirkt eine Dimmrichtung-Umkehr)

DALI-Controller einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial liefern und in einem Gehäuse betriebsfertig montieren, einschl. Lieferung und Montage des Gehäuses.

Hersteller / Typ:

'

.....'

vom Bieter einzutragen

**10 St**

.....

**Summe 01.06 Beleuchtung**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

---

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

---

01.07      **Sicherheitsbeleuchtung**

Bei der Kalkulation sind zu berücksichtigen:

1. Anlagenbeschreibung
2. Technische Vorschriften für die Ausführung von Elektroanlagen
3. Allgemeine Montagehinweise

Selbstüberwachende Einzelbatterie-Leuchte gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22, und DIN EN 1838 für Anlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-718 und DIN V VDE V 0108-100 zum separaten Betrieb.  
1 Minute Rückschaltverzögerung auf Normalbetrieb nach

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Netzwiederkehr (gem. DIN VDE 0100-718) generell für dauer- oder Bereitschaftsschaltung geeignet		
01.07.0010		<b>Einzelbatterie-Fluchtwegleuchte LED, einseitig</b>  Einzelbatterie-Fluchtwegleuchte LED, einseitig Einzelbatterie-Fluchtwegleuchte LED, Deckeneinbaumontage  Lichtstrom E/ N: mind. 50% bei 1h, mind. 20% bei 3h Leuchtmittel: mind. 4 * 1 W PowerLED Notlicht-Nennbetriebsdauer: min.1 h  Gehäuse: Schutzart: mind. IP 41 Anschlussklemmen: mind. 1,5 qmm Erkennungsweite: mind.32 m  Liefern einschl. Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial und in Zwischendecken betriebsfertig montieren.  <b>3 St</b>	.....	.....
01.07.0020		<b>Einzelbatterie-Fluchtwegleuchte LED, beidseitig</b>  Einzelbatterie-Fluchtwegleuchte LED, beidseitig  so wie zuvor beschrieben nur als beidseitig Ausführung.  Liefern einschl. Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial und in Zwischendecken betriebsfertig montieren.  Hersteller / Typ: '.....' vom Bieter einzutragen  <b>2 St</b>	.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.07.0030	<b>Einzelbatterie-Sicherheitsleuchte Edelstahl für Treppenaufgang im Außenbereich</b>			
------------	---	--	--	--

Einzelbatterie Sicherheitsleuchte zur Ausleuchtung von Flächen und Treppenaufgängen.

Befestigungsart: Deckenmontage/ Treppenmontage für Aufputzverkabelung

Material: Edelstahl

Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig

Leuchtmittel: 1 x 3,5W LED-Modul

Lichtfarbe: mind.4000 K

Lichtverteilung: Symmetric High Bay

Lebensdauer: mind. 50.000 h

Schutzart: mind. IP65

Schutzklasse: mind. II

Schlagfestigkeit: IK10

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

Einschaltstrom: 11 A / 64 µs

Zulässiger Temperaturbereich: M: -5...+35 °C, NM: 0...+40 °C

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

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

Nennbetriebsdauer mind. 3h

Liefern einschl. Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial und an Treppenaufgang betriebsfertig montieren.

Hersteller / Typ:

'.....'

vom Bieter einzutragen

**4 St**

.....

01.07.0040	<b>Dokumentationsunterlagen</b>			
------------	---------------------------------	--	--	--

Die Dokumentationsunterlagen werden gemäß Immobiliengesellschaft Stadt Essen erstellt.

Diese sind gemäß DIN VDE 0100, DIN VDE 0108, DIN EN 1838 und ASR auszuführen. Die Checkliste

Revisionsunterlage Sicherheitsbeleuchtung ist Bestandteil dieser Position.

**1 St**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
<b>Summe 01.07    Sicherheitsbeleuchtung</b>				.....



**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.08 Sonnenschutzanlage**

Softwareeigenschaften für nachfolgend beschriebene  
Sonnenschutz-Aktoren:

- Vorwahl Ausgang für Jalousie-/Raffstorebetrieb, Rollladen-/Textiler Sonnenschutz oder Fenster-Markise mit ZIP-Führung mit vor eingestellten Grundparametern
- 3 globale Sicherheitsobjekte unterschiedlicher Priorität mit zyklischer Überwachung, ein weiteres Sicherheitsobjekt pro Ausgang
- Zuordnung und einstellbare Reaktion auf Sicherheitsobjekte bei Alarm bzw. nach Alarm
- Ausgänge können einzeln gesperrt werden.
- Behanglaufzeit und Lamellenwinkel einstellbar
- Freigabe oder Abschaltung der Automatikgänge direkt oder indirekt, mit und ohne automatische Rückkehr (z.B. Sonnenautomatik, Lamellennachführung)
- Automaten - Aufschaltung: Trennung von manuellem und Automatik-Eingang bei Behanghöhe und Lamellenstellung.
- Möglichkeit, manuelle Bedienung durch die Automatikobjekte einzuschränken (Cut Off, etc.)
- 8 Szenenobjekte pro Ausgang
- Status Behanghöhe, Lamellenwinkel und Status Oberer Endlage
- Pausenzeiten bei Fahrtrichtungswechsel, Korrekturzeiten/Verzögerungszeit bei Anfahrt und Weiterfahrt in gleiche Richtung
- Positionsumschaltung für Verschattungssteuerung.
- Reaktionen auf Bus- bzw. Netzspannungsausfall, Bus- bzw. Netzspannungswiederkehr einstellbar.

Technische Daten:

Betriebsspannung:  
230V AC

Gehäuse: AP-Gehäuse

Schutzart: mind. IP30

Bei der Kalkulation sind zu berücksichtigen:

1. Anlagenbeschreibung
2. Technische Vorschriften für die Ausführung von Elektroanlagen
3. Allgemeine Montagehinweise

Die Leistungen wie

- Projektierung
- Schaltplanerstellung
- Vorkonfiguration
- Inbetriebnahme

sind in den nachfolgenden Positionen einzukalkulieren.

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.08.0010 KNX AP-Sonnenschutzaktor 6-fach**

Lieferrn, montieren, anschließen und parametrieren eines KNX-Sonnenschutzaktors, 6-fach, AP-Ausführung, zur Ansteuerung von Beschattungsanlagen (z. B. Rollläden, Jalousien, Markisen) über den KNX-Bus.  
Der Aktor muss zur Steuerung von 230-V-Antrieben geeignet sein und über umfassende Sonnenschutz-, Automatik- und Sicherheitsfunktionen verfügen.

Mindestanforderungen:

6 unabhängige Kanäle zur Ansteuerung von Beschattungselementen

Betrieb über KNX-Bus, integrierte KNX-Busankopplung

Jeder Kanal als Jalousie-/Rollladenaktor parametrierbar

Manuelle Bedienung am Gerät (Handbetrieb/Statusanzeige)

Einstellbare Fahrzeiten pro Kanal

Automatikfunktionen für Sonnenstand, Wind, Regen, Frost, Lamellennachführung  
(via Sensorwerte über KNX-Wetterstation)

Prioritätssteuerung für Sicherheitsfunktionen (z. B. Windalarm, Frostschutz)

Szenensteuerung, Zentral- und Gruppenbefehle

Rückmeldung von Status, Lamellenposition und Fahrzustand auf KNX

Parametrierung über ETS (aktuelle Version)

Schutzart mind. IP20

Nennspannung 230 V AC

Kabeleinführung und Anschlussklemmen für feste Installation geeignet

CE-Konformität

Parametrierung über ETS gemäß Funktionskonzept

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
		Lieferung des kompletten Gerätes inkl. Zubehör, Montage, Verdrahtung und Inbetriebnahme		
		Breite: 12 TE (210 mm)		
	<b>5 St</b>		.....	.....
01.08.0020		<b>KNX AP-Sonnenschutzaktor 4-fach</b>		
		KNX AP-Sonnenschutzaktor 4-fach mit Binäreingängen zum Schalten von Sonnenschutzantrieben 230V AC. Sonst wie zuvor ausführlich mit Langtext beschrieben.		
		Breite: 8 TE (158 mm)		
	<b>9 St</b>		.....	.....
01.08.0030		<b>Installationskabel I-Y(St)Y 4x2x0,8 mm² m.B.</b>		
		Installationskabel I-Y(St)Y 4x2x0,8 mm² m.B. mit Befestigung.		
		Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen mit Einzelschellen betriebsfertig montieren.		
	<b>190 m</b>		.....	.....
01.08.0040		<b>Installationskabel I-Y(St)Y 4x2x0,8 mm² o.B.</b>		
		Installationskabel I-Y(St)Y 4x2x0,8 mm² o.B. ohne Befestigung in vorhandenen Verlegesystemen montieren,		
	<b>410 m</b>		.....	.....
01.08.0050		<b>Installationskabel I-Y(St)Y 4x2x0,8 mm² i.Z.</b>		
		Installationskabel I-Y(St)Y 4x2x0,8 mm² i.Z. mit Befestigung in Zwischendecken verlegen.		
	<b>190 m</b>		.....	.....
01.08.0060		<b>Gummischlauchleitung A05RN-F 4G075</b>		
		Gummischlauchleitung A05RN-F 4G075 für den flexiblen Anschluss von Jalousiemotoren betriebsfertig in Teillängen vom Motor bis zur Motorsteuereinheit mit Befestigung verlegen.		
	<b>700 m</b>		.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.08.0070	<b>Parametrierung, Inbetriebnahme, Einweisung</b>			
Parametrierung der Sonnenschutzsteuerung anhand bauseits zur Verfügung gestellter Unterlagen, wie Übersicht der eingebauten Geräte und angeschlossenen Motoren. Inbetriebnahme und Funktionsprüfung / Probelauf der Sonnenschutzsteuerung in Zusammenarbeit mit dem Hersteller und der ausführenden Elektrofirma. Einweisung des Nutzers in Bedienung und Funktionen der Sonnenschutzsteuerung. Die Anforderungen an die Sonnenschutzsteuerungen sind mit dem Nutzer und der Bauleitung abzustimmen und der Aufwand ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.				
	1 psch		.....	.....
01.08.0080	<b>Umparametrierung KNX-Geräte</b>			
KNX-Geräte, wie Taster, Sensoren, Binärein-/Binärausgänge usw. Helligkeitssensoren, Logikbausteine, Zeitbausteine, Zeitschaltuhren usw. Controllermodule, IR-Decoder usw. auf Wunsch des Nutzers  auf Wunsch des Nutzers nach der Inbetriebnahme (bis zu 4 Wochen danach) umparametrieren einschl. Änderung der Dokumentation sowie sonstiger Nebenkosten wie Fahrgeld etc.				
	10 St		.....	.....
Summe 01.08	Sonnenschutzanlage			.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

---

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

---

**01.09 Brandwarnanlage**

Bei der Kalkulation sind zu berücksichtigen:

1. Anlagenbeschreibung
2. Technische Vorschriften für die Ausführung von Elektroanlagen
3. Allgemeine Montagehinweise

Entsprechend dem Brandschutzkonzept ist eine  
Brandwarnanlage gem. der Norm DIN VDE V 0826-2 als  
Hausalarmanlage zu installieren.

Folgende Komponenten kommen zum Einsatz:

- Brandwarnzentrale in Funktion und Aufbau einer Gefahren-/Brandmeldeanlage entsprechend nach DIN EN 54-2 und DIN 54-4.
- Handfeuermelder in der äußeren Form entsprechend der DIN EN 54-11, Meldergehäuse Farbe blau, angeordnet an den Ausgangstüren der Flure, Windfang etc. An den Außentüren z.B. in den Gruppen- und Nebenräumen kommen keine Handfeuermelder zum Einsatz.
- Ein Automatische Melder nach DIN EN 54-7 pro Raum bis zu einer Überwachungsfläche von 60 m<sup>2</sup> (ausgenommen Waschräume).

Weitere Anforderungen an die Ausführung der Gefahrenmeldeanlage sind:

- Brandwarnzentrale
- Bedien- und Anzeigefeld abgesetzt im Raum Leitung
- Laufkarten mit Fach im Raum Leitung
- Inbetriebnahmen, Dokumentation usw. sind entsprechend der Norm DIN VDE V 0826-2 durchzuführen.

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.09.0010

**Brandmelde-Zentrale**

Brandmelde-Zentrale  
Kompakter mikroprozessorgesteuerter,  
notbetriebsredundanter, vernetzbarer und  
ferndiagnostizierbarer Brandmelde-Computer mit  
kombinierbarer Ring- /Stichleitungstechnik nach DIN EN 54,  
DIN 14675, VDS und VDE 0833.  
Siehe Hinweise unter Anlagenbeschreibung Punkt 1.2.

Betrieb von ringbusversorgten optischen-, akustischen-  
und Sprach- Alarmgebern in Kombination mit Handfeuermeldern und  
automatischen Grenzwert-, Prozessdiagnose- und  
Prozessanalogmeldern in bis zu 127 Meldergruppen pro  
Ringleitung, sowie Kopplern in den verschiedenen  
Ausführungen.

Modularer und dezentraler Aufbau mit verteilter  
Intelligenz bis in die jeweilige Melderebene.  
Ein multifunktionaler Steckplatz zur Aufnahme eines  
wählbaren Mikromoduls.

Integrierte Schnittstellen zum Betrieb erforderlicher  
Feuerwehrperipherie.

Ereignisspeicher mit bis zu 10.000 Einträgen.

Betrieb von VdS-anerkannten Funkkomponenten mit  
komfortabler Feldstärkemessung.

Parametrierung, Kalibrierung und Programmierung via  
USB.

## Technische Daten:

Netzspannung 230 V AC

Netzfrequenz 50 bis 60 Hz

Nennstrom . 350mA - 700mA

Ausgangsspannung max.12 V DC

Ruhestrom:

- ca. 300mA (ohne Bedienteil)
- ca. 340mA (mit Bedienteil)
- ca. 420mA (mit 1/4 VGA Bedienteil ohne Beleuchtung)
- ca. 580mA (mit 1/4 VGA Bedienteil mit Beleuchtung)

Strom f.ext. Verbraucher max.. 2 A

Notstromversorgung mind. 2x12Ah im Erweiterungsgehäuse

Umgebungstemp. ca.-5°C bis +45°C

Schutzklasse mind. IP 30

Gehäuse: ABS,10% glasfaserverstärkt V-0

Farbe: grau, ähnlich Pantone 538

Einschl. Klein-,Isolier- und Befestigungsmaterial  
liefern und betriebsfertig montieren und programmieren.

Hersteller / Typ:

'.....'

vom Bieter einzutragen

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

	<b>1 St</b>		.....	.....
--	-------------	--	-------	-------

01.09.0020

**Multisensormelder mit Sockelsirene**

Multikriterieller, automatischer Punkt-Brandmelder mit optischer Rauch- und Wärmemessung, prozessorgesteuerter Signalverarbeitung und dezentraler Intelligenz zur frühzeitigen Detektion verschiedenartiger Brandverläufe (z. B. Schwel-, Glimm-, offene Flammen).  
Sockelsirene als akustisches Alarmierungsgerät integriert, mind. 85 dB(A) @ 3 m,  
steuerbar über Ringleitung/Loop  
Flache Bauweise  
Vergleich Brandkenngrößen nach DIN VDE 0833-2  
Integr. Loop-Trenner nach prEN 54-17  
360° Alarmanzeige,  
getrennte Betriebsanzeige  
Speicher für Alarm- und Betriebsdaten,  
Betr.-Stundenzähler  
Betriebsspannung: 8-42 V DC  
Ruhestrom bei 19V ca. 50 µA  
Überwachungsfläche max. 110 m², Höhe max. 12 m  
Umgebung: ca. -20° bis +72°C  
Gehäuse: ABS, weiß RAL 9010 ähnlich  
Powered-Loop-fähig.

Lieferung, Montage, betriebsfertiger Anschluss, inkl. Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial - Zugelassen nach DIN EN 54-7 und ggf. EN 54-5 Klasse A1R (Melder) und EN 54-3 (Sirene)

Richtfabrikat: ESSER o. glw.,  
Typ: Multisensormelder IQ8Quad mit Sockelsirene VdS-Nr.: z. B. G 204060 bzw. G 204061,  
Artikel: z. B. 802371 + 807381 oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

'.....'

vom Bieter einzutragen

	<b>47 St</b>		.....	.....
--	--------------	--	-------	-------

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.09.0030

**Multisensormelder**

Multikriterieller, automatischer Punkt-Brandmelder mit optischer Rauch- und Wärmemessung, prozessorgesteuerter Signalverarbeitung und dezentraler Intelligenz zur frühzeitigen Detektion verschiedenartiger Brandverläufe (z. B. Schmel-, Glimm-, offene Flammen).

Flache Bauweise

Vergleich Brandkenngrößen nach DIN VDE 0833-2

Integr. Loop-Trenner nach prEN 54-17

360° Alarmanzeige, getrennte Betriebsanzeige

Speicher für Alarm- und Betriebsdaten, Betr.-Stundenzähler

Betriebsspannung: 8-42 V DC

Ruhestrom bei 19V ca. 50 µA

Überwachungsfläche max. 110 m², Höhe max. 12 m

Umgebung: ca. -20° bis +72°C

Gehäuse: ABS, weiß RAL 9010 ähnlich

Powered-Loop-fähig

Lieferung, Montage, betriebsfertiger Anschluss, inkl. Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial - Zugelassen nach DIN EN 54-7, ggf. EN 54-5 Klasse A1R

Richtfabrikat:

ESSER o. glw.,

Typ: Multisensormelder IQ8Quad (ohne Sockelsirene) VdS-Nr.: G 204060,

Artikel: 802371

Angebotenes Fabrikat/Typ:

..... (vom Bieter auszufüllen)

**46 St**

.....



**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.09.0040 Thermodifferential-Melder mit Sockelsirene**

Thermodifferenzial-Melder  
Wärmemelder mit schnellem Halbleitersensor zur sicheren  
Branddetektion von Bränden mit schnellem  
Temperaturanstieg, sowie integrierter  
Maximalwertauslösung zur Erkennung von Bränden mit  
langsamen Temperaturanstieg. Melder  
mit prozessorgesteuerter Signalverarbeitung und  
dezentraler Intelligenz. Sockelsirene als akustisches Alarmierungsgerät  
integriert  
Flache Bauweise  
Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17  
Zentrierte 360° Alarmanzeige  
Separate Betriebsanzeige  
Kontinuierliches Ansprechverhalten zur Detektion von langsamen und  
schnellen Temperaturanstiegen  
360° thermische Überwachung mit einem Sensor  
Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler  
Zugelassen nach EN 54 T 5 A1  
Powered Loop fähig

Betriebsspannung: 8V bis 42V DC  
Ruhestrom 19 V DC (mittel) ca. 40 µA  
Überwachungsfläche max. 30 m,2  
Überwachungshöhe max. 7,5 m  
Anwendungstemp. ca. 20 bis +50°C  
Gehäuse: ABS, weiß ähnlich RAL 9010

Einschl. Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial  
liefern und betriebsfertig montieren.

Richtfabrikat: ESSER o.glw.  
Typ: Thermodifferential Melder IQ8Quad  
Vds-Nummer: G 204059  
Artikel: 802271

Hersteller / Typ:

'.....'  
vom Bieter einzutragen

**1 St**

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.09.0050	<b>Optisch / akustischer Kompaktsignalgeber</b>			
	Optisch / akustischer Kompaktsignalgeber			
	VdS-Nr. G195078 Klasse C			
	Einschl. Klein-,Isolier- und Befestigungsmaterial			
	liefern und betriebsfertig montieren.			
	Hersteller / Typ:			
	'.....'			
	vom Bieter einzutragen			
	<b>1 St</b>		.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.09.0060 Handmelder Elektronikmodul**

Handmelder Elektronikmodul mit Trenner und ext. D-Linie  
Elektronikmodul zur manuellen Auslösung eines  
Brandalarms bzw. einer Gefahrenmeldung zur Anwendung  
in trockenen Räumen mit integriertem Leitungstrenner.  
Die Elektronikmodule werden als Teilnehmer auf dem  
Ringbus eingesetzt. Ausgestattet mit einem  
Mikroprozessor verfügen sie bereits in der  
Grundausführung über eine Alarmspeicherung,  
Alarmanzeige, und eine Softadresscodierung. Darüber  
hinaus  
können an jedem Prozessanalogmodul weitere externe  
Standard Elektronikmodule angeschlossen werden.

## Leistungsmerkmale

- Flache Bauform
- Zulassung nach EN54 Teil 11 als Handfeuermelder
- Steckbare Anschlussklemmen
- 2 Kabeleinführungen jeweils oben, unten und rückseitig
- Testfunktion durch Handmelderschlüssel

## Technische Daten

Betriebsspannung: 8 bis 42 V DC  
Alarmstromtyp: 9 mA  
Alarmanzeige: LED, rot  
Melderzahl/Gruppe: max. 10 Stück (gem. VDS)  
Anschlussklemmen: max. 2,5 mm  
Umgebungstemp.: ca. -20 °C bis +70°C  
Schutzart: mind. IP 44 (im Gehäuse)  
Melderspezifikation: EN 54-11, Typ B  
VdS Zulassung in Verbindung mit Gehäuse 704900  
(PC ASA, rot, Piktogramme gem. EN54-11)

Einschl. Klein-,Isolier- und Befestigungsmaterial  
liefern und betriebsfertig montieren.

Richtfabrikat: ESSER o.glw.

Typ: IQ8 Handmelder Elektronikmodul mit Trenner und  
ext. D-Linie

Vds-Nummer: G 205002

Artikel: 804905

Angebotenes Fabrikat / Typ:

'.....'

vom Bieter einzutragen

**15 St**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.09.0070	<b>Übersichtspläne</b>			
	Übersichtspläne pro Etage mit den Meldern gekennzeichnet.			
	<b>2 St</b>		.....	.....
01.09.0080	<b>Melder kennzeichnen</b>			
	Jeder Melder und jede externe Melderanzeige ist entsprechend DIN 14675 mit Angabe der Meldergruppen (MG) und der Meldernummer mit einem Resopalschild dauerhaft zu kennzeichnen. Die Ziffern müssen bis 8 Meter gut erkennbar und lesbar sein.			
	Liefern und betriebsfertig montieren.			
	<b>53 St</b>		.....	.....
01.09.0090	<b>Dokumentationsunterlagen</b>			
	Die Dokumentationsunterlagen werden gemäß Immobiliengesellschaft Stadt Essen erstellt.			
	Diese sind gemäß DIN 14675, TAB Feuerwehr Essen und DIN VDE 0833-2 auszuführen. Die Checkliste			
	Revisionsunterlage Brandmeldeanlage ist Bestandteil dieser Position.			
	<b>1 St</b>		.....	.....
<b>Summe 01.09</b>	<b>Brandwarnanlage</b>			.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

---

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

---

01.10      **Einbruchmeldeanlage**

Bei der Kalkulation sind zu berücksichtigen:

1. Anlagenbeschreibung
2. Technische Vorschriften für die Ausführung von Elektroanlagen
3. Allgemeine Montagehinweise

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Als Kalkulationsgrundlage dienen die Vorbemerkungen der Stadt Essen sowie die Vorbemerkungen 1 und 2.

Die Komponenten sind als betriebsfertiges System zu liefern, zu montieren und in Abstimmung mit dem Bauherrn in Betrieb zu nehmen.

In den Einheitspreisen sind die Abstimmungsgespräche mit dem Nutzer sowie Programmierungen einzukalkulieren.

Die Einbruchmeldeanlage dient dem Ziel, durch die frühzeitige Detektion unberechtigter Eindringversuche von Gelegenheitstätern, die Alarmierung von Sicherheitskräften und Vandalismusschäden im Gebäude zu minimieren. Gleichzeitig wird ein Abschreckungseffekt erreicht.

Die Einbruchmeldeanlage ist gemäß den anerkannten Regeln der Technik zu errichten (Siehe nachfolgende Vorschriften und Richtlinien) und muss dem Stand der Technik entsprechen.

Folgende Vorschriften und Richtlinien sind anzuwenden:

DIN VDE 0100 (Allgemeine Bestimmungen)

DIN VDE 0800 (Informations- und Telekommunikationstechnik)

DIN VDE 0833 (Gefahrenmeldeanlagen)

DIN EN 50131 (Alarmanlagen)

DIN EN 50136 (Alarmanlagen)

VdS Richtlinien

MLAR

Der Errichter muss im Besitz der VdS-Anerkennung sein.

Die Einbruchmeldeanlage darf nur durch eine VdS-zugelassenen Fachfirma montiert, angeschlossen und in Betrieb genommen werden. Die entsprechende Zertifizierung und die Zulassung nach VdS sind bei der Angebotseinreichung mit abzugeben.

Darüber hinaus muss der Bieter auch in der Lage sein, die angebotenen Systeme in Stand zu halten. Dies hat in Form eines 24-Stunden-Services zu erfolgen, d. h. das Service-Personal des Bieters muss rund um die Uhr erreichbar und einsetzbar sein.

Die angebotene Einbruchmeldeanlage muss in allen Teilen komplett vom VdS mit den entsprechenden Zulassungsnummern zugelassen sein.

Die angebotenen Komponenten zu dieser Anlage müssen ein in sich schlüssiges und aufeinander abgestimmtes System darstellen.

Diese wird in Bustechnik installiert. Die Zuordnung von Meldern erfolgt durch Programmierung der Zentrale und der Busteilnehmer.

Vor Beginn der Arbeiten an der Einbruchmeldeanlage ist das bereits ausgebaute Leitungsnetz auf Richtigkeit zu überprüfen und zu bestätigen, dass eine Installation für das angebotene System erfolgen kann.

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.10.0010

**Einbruchmeldezentrale**

Einbruchmeldezentrale  
entsprechend den Bestimmungen, Vorschriften und Richtlinien DIN EN 50131 Grad 3, der VdS-Klasse C, VDE 0833.

mit Ereignisspeicher:

- VdS (4000 Ereignisse)
- VdS scharf / unscharf (1000 Ereignisse)
- Alarme (1000 Ereignisse)
- Global (100.000 Ereignisse)
- Erweiterbar
- Parallele und serielle Schnittstelle (für detaillierte Meldungsübertragung) zur Übertragungseinrichtung
- Ethernet-Schnittstelle zum Anschluss an einen Router
- App-fähig (Alarmanlagen-App BuildSec 4.0)
- Schnittstelle für Drucker oder zur Vernetzung mit Gebäudemanagementsystem / EIB/KNX
- Integriertes Netzteil 12 V / 34 Ah

**Einbruchmeldezentrale**

- Anschlusstechnik Federkraftklemmen
- Bis zu 15 unabhängige Sicherungsbereiche (gemäß VdS, 2 unabhängige Sicherungsbereiche) und 1 Zentralen-Schutzbereich realisierbar
- 3 BUS-Stränge (2 physikalisch getrennt) für Bedienteile, Türmodule, Meldergruppenmodule und andere Peripheriegeräte
- 2 getrennte Schnittstellen zum Anschluss von Lesern
- 2 getrennte BUS-1-Stränge (für je 63 BUS-1-Adressen)
- 16 konventionelle Meldergruppen
- 3 Relaisausgänge
- 15 Transistorausgänge +12-V-schaltend
- 6 Transistorausgänge GND-schaltend
- Integriertes Netzteil 12 V / 34 Ah

**Gehäuse**

- 1 Montageplatz für Übertragungseinrichtung
- 1 Stellplatz für Akku 12 V / 7,2 Ah
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II
- Betriebstemperatur ca. -10 °C bis +55 °C
- Schutzart mind. IP40
- Material Gehäuse Stahlblech pulverbeschichtet

- Stromaufnahme max.. 95 mA
- Versorgungsspannung 230 V AC

Liefern einschl. systemgebundenem Zubehör sowie Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial und betriebsfertig montieren.

Hersteller / Typ:

'.....'

vom Bieter einzutragen

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Abmessungen in mm: Breite, Höhe, Tiefe

'.....'

vom Bieter einzutragen

**1 St**

.....



**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.10.0020

**Bedienteil mit Tastatur**

Bedienteil, mit berührungslosem Leser und sprachneutraler Tastatur.  
Das Bedienteil eignet sich zur Scharf- und Unscharfschaltung, zur Zutrittskontrolle und zur Steuerung einer Einbruchmelderzentrale mittels berührungslos arbeitenden Identifikationsmerkmal Trägern, PIN-Code oder einer Kombination daraus. Desweiteren können je nach Zentralentyp bis zu ca. 100 Steuerungs- und Schaltfunktionen realisiert werden.

## Leistungsmerkmale:

Übertragungsbereich abgleichbar  
Montageuntergrund, beliebig auch Metall  
direkte Montage auf UP-Dosen (60 mm)  
LED-Anzeigen für Freigabe, Alarm, unscharf und scharf  
Numerische Tastatur  
Symboltasten zur Scharf-/ Unscharfschaltung  
Mischbetrieb von Datenträgern möglich  
Wechselcodeverfahren kann wahlweise aktiviert oder deaktiviert werden  
Individueller PIN für jeden Datenträger  
Alle Bedienfunktionen über: Transponder, PIN und/oder Transponder, Funktionstasten, Überfallcode  
Für Innen- und Außenbereichsmontage geeignet (IP65)  
Anschluss über RS 485  
bis zu 1200 m von der Auswerteeinheit absetzbar

## Technische Daten:

Betriebsspannung mind. 12 V bis max. 48 V DC  
Betriebsspannungsbereich mind. 9 V bis max. 15 V DC  
Stromaufnahme  
bei zeitbegrenztem Schreib-Lesebetrieb  
inkl. Zustandsanzeigen <50 mA  
Schnittstelle RS 485  
Schutzart mind. IP 65  
Umweltklasse gemäß VdS III  
Betriebstemperatur ca. -25°C bis +55°C  
Alle Abmessungen mit Toleranz von ca. +10%  
(BxHxT). 75 x 142 x 32 mm

Liefern einschl. systemgebundenem Zubehör sowie Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial und betriebsfertig montieren

Hersteller / Typ:

.....'  
vom Bieter einzutragen

**1 St**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.10.0030

**Magnetkontakt**

Magnetkontakt

Der Magnetkontakt ist staub- und wassergeschützt in ein Glasröhrchen eingeschmolzen (Reedkontakt).

Ein Reedkontakt wird berührungslos durch einen Permanentmagneten betätigt.

Beim Einbau in Stahlprofile (magnetischer Werkstoff) können nur Blockreedkontakte verwendet werden.

Die Integration in die Meldeanlage der Smart Panels erfolgt durch Anschluss an das KNX-System über Binäreingänge/Tasterschnittstellen.

Farbe: alpinweiß

Ausführung: ähnlich RAL 9016

Liefern und betriebsfertig montieren.

**8 St**

.....

01.10.0040

**Riegelkontakt**

Anschluss Riegelkontakt

bauseits montierte Riegelkontakte betriebsfertig anschließen

einschl. Prüfung der Zuleitung vom Kontakt bis zur Anschlusspunkt.

**8 St**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.10.0050

**Sperrelement**

Sperrelements zum Einbau in Zugangstüren, welches mit Einbruchmeldeanlagen verbunden wird

- Sperrelement zur Verriegelung/Entriegelung von Türen bei Scharf-/Unscharfschaltung der Einbruchmeldeanlage
- Nutzung möglich in Holz-, Metall-, Kunststoff- oder Glastüren (mit Aufbaugehäuse)
- Manipulationsüberwachung und Öffnungsmelder integriert
- VdS-Anforderung Klasse C, DIN EN 50131, DIN VDE 0833
- Anschlüsse für Rückmeldung (Tür verriegelt/geöffnet) und Sabotageüberwachung
- Betriebsspannung, Stromaufnahme, Abmessungen und Werkstoff gemäß Planungsunterlagen sowie Einbruchmeldezentrale
- Lieferung inkl. sämtlichem Zubehör für betriebsfertige Montage, Anschluss an vorhandene Einbruchmeldezentrale inkl. Kabel, Halterungen usw.
- Gleichwertige, den Normen entsprechende Produkte zugelassen

Lieferung, Montage, betriebsfertiger Anschluss, inkl. Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial.

**1 St**

.....

01.10.0060

**Schaltanlage mit geistigem Identifikationsmerkmal**

Liefern und fachgerechtes Montieren einer Schaltanlage, deren Funktion ausschließlich durch ein geistiges Identifikationsmerkmal eindeutig erkannt werden kann (z. B. durch Beschriftung, Symbol oder Aufdruck).

Die Schaltanlage ist mit einer dauerhaften, gut lesbaren Kennzeichnung zu versehen.

Die Schaltstellung (Ein/Aus) muss jederzeit klar erkennbar sein.

Montage gemäß den anerkannten Regeln der Technik, den gültigen DIN-VDE-Bestimmungen (insbesondere DIN VDE 0100-460) sowie den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften.

Liefern und betriebsfertig montieren

**1 St**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.10.0070

**Zwei-Relaismodul**

Liefern, montieren und in Betrieb nehmen eines Zwei-Relaismoduls zur Ansteuerung und Schaltung von Meldungen oder technischen Einrichtungen über die Einbruchmeldeanlage.

Das Modul verfügt über zwei potentialfreie Umschaltkontakte (je 1 Wechsler), die frei programmierbar sind (z. B. zur Weiterleitung von Alarm-, Störungs- oder Sabotagesignalen bzw. zur Steuerung externer Verbraucher).

- Nennschaltleistung: mind. 230 V AC / 5 A
  - Sabotageüberwacht (Deckel- und Abrisskontakt)
  - VdS-anerkannt (Klasse gemäß Ausschreibungsvorgabe, z. B. B oder C)
- Montage in Verteilung oder in ein sabotagesicheres Gehäuse.

Inklusive vollständiger Verdrahtung, Adressierung, Parametrierung und Funktionsprüfung.

**2 St**

.....

01.10.0080

**Übertragungseinrichtung**

Liefern, montieren und in Betrieb nehmen einer Übertragungseinrichtung (ÜE) für Einbruchmeldeanlagen gemäß DIN VDE 0833 und DIN EN 50136.

Die ÜE muss eine gesicherte Übertragung von Meldungen (Einbruch, Sabotage, Störung) an eine hilfeleistende Stelle (z. B. Notruf- und Serviceleitstelle / Polizei) gewährleisten.

Die Übertragung erfolgt über mindestens zwei voneinander unabhängige Übertragungswege (z. B. IP und GSM/LTE).

Die ÜE ist VdS-anerkannt (Klasse gemäß Ausschreibungsvorgabe, z. B. A, B oder C) und in das bestehende EMA-System zu integrieren.

Die Programmierung, Parametrierung und der Funktionstest sind Bestandteil der Leistung.

**1 St**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.10.0090	<b>Energieversorgung</b>			
<p>Liefen, montieren und in Betrieb nehmen einer Energieversorgungseinheit für die Einbruchmeldeanlage gemäß DIN VDE 0833 und DIN EN 50131. Die Versorgungseinheit stellt die erforderliche Betriebsspannung für die EMA-Zentrale und angeschlossene Melde- und Alarmierungseinrichtungen bereit.</p> <p>Die Energieversorgung muss über eine integrierte Ladeeinrichtung und eine geeignete Akkupufferung verfügen, sodass bei Netzausfall eine Notstromversorgung für mindestens 12 Stunden gewährleistet ist (sofern nicht anders ausgeschrieben).</p> <p>Die Einheit muss gegen Überlast, Kurzschluss und Tiefentladung gesichert sein und den einschlägigen VdS-Richtlinien entsprechen.</p> <p>Anschluss an das 230 V-Netz einschließlich aller erforderlichen Installationsmaterialien.</p>				
	1 St		.....	.....
01.10.0100	<b>2-Meldergruppenmodul</b>			
<p>Liefen, montieren und in Betrieb nehmen eines 2-Meldergruppenmoduls für die Einbruchmeldeanlage gemäß DIN VDE 0833 und DIN EN 50131. Das Modul dient zum Anschluss von bis zu zwei unabhängigen Meldergruppen (z. B. Bewegungsmelder, Glasbruchsensoren, Magnetkontakte) an die EMA-Zentrale.</p> <p>Jede Meldergruppe ist einzeln parametrierbar und überwacht (Sabotage und Leitungsüberwachung).</p> <p>Das Modul muss VdS-angenannt sein (entsprechende Klasse gemäß Ausschreibungsvorgabe, z. B. A, B oder C).</p> <p>Das Gehäuse ist plombierbar bzw. sabotagesicher, mit integriertem Deckel- und Abrisskontakt.</p> <p>Verdrahtung, Adressierung, sowie die Funktionsprüfung sind Bestandteil der Leistung.</p>				
	5 St		.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.10.0110

**DUO I/O**

Lieferrn, montieren und in Betrieb nehmen eines DUO I/O-Moduls für die Einbruchmeldeanlage gemäß DIN VDE 0833 und DIN EN 50131. Das Modul verfügt über zwei frei konfigurierbare Kanäle, die wahlweise als Eingang (z. B. Anschluss von Meldern, Kontakten) oder als Ausgang (z. B. Steuerung von Signalgebern, Relais oder Schnittstellen) parametrierbar werden können.

Die Kommunikation mit der EMA-Zentrale erfolgt über einen busspezifischen Anschluss (z. B. RS485, KNX, TCP/IP, proprietärer EMA-Bus).

Jeder Kanal ist einzeln überwachbar (Sabotage, Kurzschluss, Leitungsüberwachung) und meldet den Zustand direkt an die EMA-Zentrale.

Das Modul ist VdS-angekannt, in ein sabotagesicheres Gehäuse einzubauen und mit Deckel- und Abrisskontakt auszustatten.

Verdrahtung, Adressierung, sowie Programmierung sind Bestandteil der Leistung

**2 St**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.10.0120

**Dualmelder**

IR-MiW-Bewegungsmelder  
VdS-Klasse B (G 122511)  
EN 50131-2-4: Grad 2

Infrarot-Mikrowellen-Bewegungsmelder zur Überwachung von Innenräumen.  
Der Melder erfüllt alle aktuellen Anforderungen der Europäischen Norm EN 50131-2-4.

**Merkmale**

Anschluss in BUS-1-Technik  
Mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung  
DUAL-Technologie (PIR, Mikrowelle)  
Mikrowellenfrequenz (ETSI EN 300440) 24,125 Ghz  
Mikrowellenleistung (EIRP) <1 mW  
Keine Wechselwirkung mit WLAN / Bluetooth etc.  
Unterkriechschutz  
Manuelle Empfindlichkeitseinstellung  
Multifunktionelle Anzeige  
Alarmspeicherfunktion  
Gehtest-Funktion  
Montagehöhe bis max. 3 m  
Sammelsignalisierung von Störungen  
Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II  
Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C  
Schutzart mind. IP30  
Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß  
Erfassungsbereich mind. 12 m  
Öffnungswinkel ca. 90° (horizontal)  
Separate Meldungen über BUS-1  
für Einbruch und Sabotage  
Stromaufnahme in Ruhe max. 1,5 mA  
Stromaufnahme bei leucht. LED max. 4,1 mA  
Versorgungsspannung mind. 9 V DC bis max. 15 V DC

Einschl. Klein- und Befestigungsmaterial  
liefern und betriebsfertig montieren.

Hersteller / Typ:

'.....'

vom Bieter einzutragen

**26 St**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.10.0130 Auswerte- / Leseeinheit mit Transponder**

Auswerte- / Leseeinheit zum berührungslosen Identifizieren von Transpondern und optional über Tastenfeld frei parametrierbare Tastaturcodes.

Die Transponderdaten werden auf Basis MIFARE nach dem Standard ISO/IEC 14443A verschlüsselt übertragen.

Zum Anschluss über die Schnittstelle Reader (Protokoll D) an die Einbruchmeldezentralen.

Die Betriebszustände werden direkt am Leser mit 3 LEDs und einem Piezo-Signalgeber signalisiert.

Ein berechtigter Transponder aktiviert den Leser berührungslos.

Schnittstelle Reader

Protokoll D

Transpondertyp MIFARE DESFire 4k

Transpondertyp MIFARE Classic 1k

Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse IV

Betriebstemperatur -25 °C bis +70 °C

Schutzart mind. IP64

Anschlusskabel max. 4 m

Stromaufnahme in Ruhe ca. 15 mA

Stromaufnahme max. 85 mA

Versorgungsspannung mind. 10,2 V DC bis max. 15 V DC

Einschl. Gehäuse und systemgebundenem Zubehör liefern und betriebsfertig an der Außenwand montieren.

Einschl. 10x HF-Schlüsseltransponder:

Die Transponder werden durch Auswerteeinheiten oder

Einbruchmeldezentralen mit RFID-Lesern identifiziert.

Jeder Transponder verfügt über eine eindeutige Identifikationsnummer (UID) und benötigen keine eigene Energieversorgung. Dadurch sind sie jederzeit im RFID-Feld einsetzbar.

HF-Schlüsseltransponder im Polycarbonat-Gehäuse mit Rahmen aus poliertem Edelstahl.

Transpondertyp MIFARE DESFire 4k

Hersteller / Typ:

'.....'

vom Bieter einzutragen

**1 St**

.....



**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR		
01.10.0140	<b>Optische und akustische Anzeige</b>  Lieferrn, montieren und in Betrieb nehmen einer kombinierten optischen und akustischen Anzeigeeinrichtung für die Einbruchmeldeanlage gemäß DIN VDE 0833 und DIN EN 50131.  Die Anzeige dient der klaren Signalisierung von Alarm- und Störungszuständen sowohl durch akustische Signale (Sirene/Piezo) als auch durch optische Signale (Blitz-/LED-Anzeige).  <ul style="list-style-type: none"><li>• Schalldruckpegel: mind. 90 dB(A) in 1 m Entfernung</li><li>• Blitzlichtstärke gemäß EN-Norm (xenon- oder LED-Technik)</li><li>• Sabotageüberwachung (Deckel- und Abrisskontakt)</li><li>• VdS-anerkannt (entsprechende Klasse gemäß Ausschreibungsvorgabe) Die Ausführung ist für den vorgesehenen Montageort (Innen- oder Außenbereich, IP-Schutzklasse gemäß Vorgabe) geeignet.</li></ul> Anschluss, Verdrahtung, Beschriftung, sowie Funktionsprüfung sind Bestandteil der Leistung  <b>1 St</b>				.....	.....
01.10.0150	<b>KNX Schnittstelle</b>  KNX Schnittstelle, für die Einbindung der Einbruchmelde-Anlage in das KNX-Netzwerk. Nach Scharfschaltung,können bestimmte Szenen in der KNX eingestellt werden. inkl. einprogrammieren bestimmter Szenen und Befehle  <b>1 St</b>				.....	.....
01.10.0160	<b>Inbetriebnahme, Einweisung</b>  Inbetriebnahme Grundprogrammierung der Anlagenzentrale <ul style="list-style-type: none"><li>• Programmierung der Vernetzung</li><li>• Erstellen und Umsetzen der Steuermatrix</li><li>• Parametrierung nach kundenspezifischen Vorgaben</li><li>• Anschaltung der Übertragungseinrichtung</li><li>• Überprüfung der Auslöseeinheiten und Anschaltungen im 1:1 Test</li></ul> Einweisung Einweisung in die Bedienung der EMA Anlage.  <b>1 St</b>				.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.10.0170	<b>Dokumentationsunterlagen</b>			
	Die Dokumentationsunterlagen werden gemäß Immobiliengesellschaft Stadt Essen erstellt. Diese sind gemäß DIN 0833-1, DIN VDE 0833-3 und VDS 2311 auszuführen. Die Checkliste Revisionsunterlage Einbruchmeldeanlage (EMA) ist Bestandteil dieser Position.			
	<b>1 St</b>		.....	.....
<b>Summe 01.10</b>	<b>Einbruchmeldeanlage</b>			.....

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.11

**Datennetz**

Bei der Kalkulation sind zu berücksichtigen:

1. Anlagenbeschreibung
2. Technische Vorschriften für die Ausführung von Elektroanlagen
3. Allgemeine Montagehinweise

Vorbemerkung Tertiäre Netzwerkverkabelung

Allgemein:

Realisiert werden soll eine strukturierte, dienstneutrale und sternförmige Netzwerkverkabelung.

In der Tertiärebene muss diese der Kategorie 6A (Cat.6A) mit einer Übertragungsfrequenz von 500 MHz entsprechen.

Normungsgrundlagen bilden die

- ISO / IEC 11801 AMD2 to 2nd Edition (Komponentenprüfung)
- ISO / IEC 11801 AMD2 (Permanent Link)
- ISO / IEC 11801 AMD1 (Channel Link)
- EN 50173-1:2010
- ANSI EIA/TIA 568-C.2 (Komponentenprüfung)
- IEC 60512-27-100 Draft
- IEC 60603-7-51 jeweils in ihrer aktuellen Version.
- IEEE802.3af/at

Das Netz muss folgende Anwendungen / Netzwerk-Standards erfüllen:

- analoge und digitale Telefonie
- ISDN, DSL, ADSL
- 10Base-T, 100Base-TX, 100Base-T4, 1000Base-T und 10GBase-T
- ATM-25, ATM-51, ATM-155
- 100VG-AnyLan
- TR-4, TR-16 Active, TR-16 Passive

Installationskabel:

Die einzusetzenden Datenkabel müssen mindestens der Kategorie 7 entsprechen.

Die Kabel sind als PiMF-Konstruktion mit einem Schirmgeflecht aus verzinnenden Kupferdrähten auszuführen und müssen halogenfrei sowie flammwidrig sein.

Ein Aufdruck mit einer Produktionsnummer zur Qualitätssicherung muss vorhanden sein.

Zur eindeutigen Identifizierung als Datenkabel ist die Mantelfarbe "Lila" zugelassen. Um genügend Reserven bei der Stromübertragung (PoE / PoE+) gewährleisten zu können sind Installationskabel mit AWG22 vorzuziehen.

Normungsgrundlagen für die Installationskabel bilden die

- EN50288, EN50289-3-5, EN50266-2-4, EN50267 und EN50268
- IEC61156-5, IEC60332-1, IEC60332-2 bzw. IEC60332-3, IEC60754-2 und IEC61034
- IEEE802.3 at/af/an

jeweils in ihrer aktuellen Version

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**Vorbemerkung Sekundäre Netzwerkverkabelung****Allgemein:**

Realisiert werden soll eine strukturierte, dienstneutrale und sternförmige Netzwerkverkabelung.

In der Sekundärebene sind die entsprechenden Link-Klassen einzuhalten.

Normungsgrundlagen bilden die

- EN 50173-1:2010
- IEEE802.3
- IEC 60793-1
- IEC 60793-2
- IEC 60794-1
- IEC 60754-1
- IEC 60754-2
- IEC 60332-3
- IEC 61034

Das Netz muss folgende Anwendungen / Netzwerk-Standards erfüllen:

- 10 Base-FL
- 100 Base-FX
- 1000 Base-SX
- 10 Gbase-SR

**Installationskabel:**

Die einzusetzenden Glasfaserkabel sind in Abhängigkeit der Faseranzahl als Maxi- oder Minibündel auszuführen.

Sie müssen für eine Zugkraft von min. 1500N ausgelegt sein.

Die LWL-Universalkabel müssen längswasserdicht, halogenfrei, flammwidrig, UV-beständig, nicht korrosiv und raucharm sein.

Die Kabel müssen einen erhöhten Nagetierschutz durch Glasgarne aufweisen.

01.11.0010

**Datenverteiler 19" 32HE**

19" Datenverteiler

Mind. 32 HE, Max. 40 HE

Maximale Einbautiefe 700 mm

Fronttür mit 4mm-Sicherheitsglas, inkl. Schwenkhebelgriff und Schloss

Türanschlag rechts/links wechselbar

Rücktür mit Schwenkhebelgriff und Schloss, Seitenwände, herausnehmbar und abschließbar

19"-Montageschienen, horizontal und in der Tiefe verstellbar

Dach mit Passivlüftung und vorbereiteten Öffnungen für aktive Lüfter und Kabeleinführung

Boden mit vorbereiteten Öffnungen für aktive Lüfter und Kabeleinführung

Nivellierfüße

Bürstenleiste für Kabeleinlass.

Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

**1 St**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.11.0020

**RJ45-Anschlussdose**

Datentechnikträger zur Aufnahme von 2 Datentechnik-Anschlussmodulen mit RJ45-Buchse. Mit geradem Auslass und Verschlusschieber.

Zur Installation in Geräteeinbaukanälen (Rapid 45-/Rapid 80-Kanal), ISS

Installationssäulen und Unterflursystemen. Ausführung als 1 Modul.

Die Rastbefestigung eignet sich für den waagerechten und senkrechten Einbau in die Systemumgebung.

Der Datentechnikträger ist für die Aufnahme der nachfolgenden

Daten-Anschlussmodule geeignet: OBO (Typ): ASM-C5, ASM-C5 G,

ASM-C6 und ASM-C6 G; R&M: Kat. 5 und Kat. 6 Module ohne Trägerplatte.

Werkstoff: Polycarbonat

Farbe: reinweiß; RAL 9010

Mengeneinheit: Stück

Länge: 84 mm

Breite: 84 mm

Tiefe: 24,3 mm

Alle Abmessungen mit Toleranz von +-10%

Beschriftungsfeld: mit Beschriftungsfeld

Halogenfrei: ja

Mit Staubschutz: ja

Liefern und betriebsfertig montieren

**28 St**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.11.0030		<b>Datenkabel Cat 7a+ duplex, o. B.</b>		
		Datenkabel Cat 7a+ duplex, o. B.		
		Datenkabel gemäß Cat. 7 für Anwendungen der Class D, Class E und Class F S-FTP 2x4x2xAWG22/1 Duplex Spezifiziert bis 1.500 MHz Brandverhalten nach EN 13501-6:2014 Cca-s1a,d1,a1 Aufbau: <ul style="list-style-type: none"><li>• Massiver blanker Kupferleiter, 0,64 mm (AWG 22)</li><li>• Jedes Paar ist einzeln mit Folie geschirmt (PIMF)</li><li>• komplette Abschirmung aus verzinnem Kupferdrahtgeflecht (ca.60%)</li><li>• geringe Signal-Laufzeitunterschiede zwischen den Paaren (low skew)</li><li>• Brandverhalten Cca-s1a,d1,a1</li><li>• Außenmantel: halogenfrei mit Aufdruck der Zulassungen.</li></ul> Chemische Eigenschaften <ul style="list-style-type: none"><li>• Frei von gefährlichen Stoffen nach RoHS 2002/95/EG</li></ul> Elektrische Eigenschaften bei 20°C: <ul style="list-style-type: none"><li>• Dämpfung: 16/62,5/100/300/600 /1200/1500MHz: 6,8/13,7/ 17,5/31,5/ 45,3/69,0/72,0 dB/100 m</li><li>• Nahnebensprechdämpfung: 16/62,5/100/300/600/1200/ 500MHz: &gt;105/&gt;105/&gt;105/103/ 95/80/75 dB/100 m</li><li>• Impedanz bei 1 - 100 MHz 100 +/- 5%</li><li>• Betriebskapazität 42 pF/km</li><li>• Ausbreitungsgeschwindigkeit 0,76c</li><li>• Kopplungswiderstand (typ) &lt;2 mOhm p.M bei 10MHz</li></ul> Weitere Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none"><li>• Zugkraft max. 358N</li><li>• Biegeradius für einmaliges Biegen: 45mm</li><li>• beim Verlegen/ Einziehen: 65mm</li><li>• Betriebstemperatur -20°C bis + 60°C</li><li>• Verlegetemperatur 0°C bis + 50°C</li></ul> Zulassungen:		

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

- EN 50173-1,  
ISO/IEC  
11801:AMD2,  
EN50288-9-1,  
IEC61156-7

Brandverhalten nach EN  
50575, VDE0482-575 / EN  
13501-6, Rauchentwicklung  
nach IEC/DIN EN 61034-2,  
VDE 0482- 1034-2,  
Abtropfen nach DIN EN 50399, VDE 0482-399,  
Azidität nach IEC/DIN EN  
60754-2, VDE 0482-754-2,  
Flammenausbreitung nach  
IEC/DIN EN 60332-3-24,  
VDE 0472-332-3-24  
(Prüfart C)  
Querdruckfestigkeit nach EN50289-3-5  
Störaussendung nach Klasse B EN55022  
Störfestigkeit nach EN55024  
Geeignet für die Übertragung von Power over Ethernet  
nach IEEE 802.3/af/at/bt(Draft) (PoE / PoE+/ 4PPoE)

Richtfabrikat:  
ekuMaxx 1500, S-FTP  
J-02YSCH 2 x (4x2xAWG  
22/1 PiMF) Artikelnr.:  
k64922341

Hersteller / Typ:

'.....'  
vom Bieter einzutragen

Liefern und verlegen.

**1300 m**

.....

01.11.0040

**Datenkabel, gem. Kat. 7A, Class D, E/EA, F/FA Duplex, m.Bef**

Datenkabel, gem. Kat. 7A, Class D, Class E/EA, Class  
F/FA, Duplex, mit Befestigung auf Trassen,  
sonst wie vor ausführlich beschrieben.

**800 m**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.11.0050	<b>Datenkabel, gem. Kat. 7A, Class D, E/EA, F/FA Duplex,i.Z.</b>			
	Datenkabel, gem. Kat. 7A, Class D, Class E/EA, Class F/FA, Duplex, in Zwischendecken wie vor ausführlich beschrieben liefern einschl. Klein- und Befestigungsmaterial und in verschiedenen Längen in Zwischendecken mit Reihen-Druck-Schellen, Nylon oder Kabelklammern, Befestigungsabstand ca. 0,75 m, betriebsfertig montieren.			
	<b>1050 m</b>		.....	.....



**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.11.0060

**Datenkabel Cat 7a+ simplex, o. B.**

Datenkabel Cat 7a+ simplex, o. B.

Datenkabel gemäß Cat. 7 für Anwendungen der Class D, Class E und Class F

S-FTP 4x2xAWG22/1 Simplex Spezifiziert bis 1.500 MHz

Brandverhalten nach EN 13501-6:2014 Cca-s1a,d1,a1

Aufbau:

- Massiver blanker Kupferleiter, 0,64 mm (AWG 22)
- Jedes Paar ist einzeln mit Folie geschirmt (PiMF)
- komplette Abschirmung aus verzinnem Kupferdrahtgeflecht (ca.60%)
- geringe Signal-Laufzeitunterschiede zwischen den Paaren (low skew)
- Brandverhalten Cca-s1a,d1,a1
- Außenmantel: halogenfrei mit Aufdruck der

Zulassungen.

Chemische Eigenschaften

- Frei von gefährlichen Stoffen nach RoHS 2002/95/EG

Elektrische Eigenschaften bei 20°C:

- Dämpfung: 16/62,5/100/300/600/1200/1500MHz 6,8/13,7/17,5/31,5/45,3/69,0/72,0 dB/100 m
- Nahnebensprechdämpfung: 16/62,5/100/300/600/1200/ 1500MHz: >105/>105/>105/103/ 95/80/75 dB/100 m
- Impedanz bei 1 - 100 MHz 100 +/- 5%
- Betriebskapazität 42 pF/km
- Ausbreitungsgeschwindigkeit 0,76c
- Kopplungswiderstand (typ) <2 mOhm p.M bei 10MHz

Weitere Eigenschaften:

- Zugkraft max. 358N
- Biegeradius für einmaliges Biegen: 45mm
- beim Verlegen/ Einziehen: 65mm
- Betriebstemperatur ca. -20°C bis + 60°C
- Verlegetemperatur ca. 0°C bis + 50°C

Zulassungen:

- EN 50173-1, ISO/IEC 11801: AMD2, EN50288-9-1, IEC61156-7

Brandverhalten nach EN 50575, VDE0482-575 / EN 13501-6,

Rauchentwicklung nach IEC/DIN EN 61034-2, VDE 0482- 1034-2,

Abtropfen nach DIN EN 50399, VDE 0482-399,

Azidität nach IEC/DIN EN 60754-2, VDE 0482-754-2,

Flammenausbreitung nach IEC/DIN EN 60332-3-24, VDE 0472-332-3-24 (Prüfart C)

Querdruckfestigkeit nach EN50289-3-5

Störaussendung nach Klasse B EN55022

Störfestigkeit nach EN55024

Geeignet für die Übertragung von Power over Ethernet

nach IEEE [802.3/af/at/bt\(Draft\)](#) (PoE / PoE+/ 4PPoE)

Richtfabrikat:

ekuMaxx 1500, S-FTP J-02YSCH 4x2xAWG 22/1 PiMF

Artikelnr.: k64921341

Hersteller / Typ:

'.....'

vom Bieter einzutragen

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Liefern und verlegen.

**210 m**

.....

01.11.0070

**Datenkabel Cat 7a+ simplex, m. B.**

Datenkabel, gem. Kat. 7A, Class D, Class E/EA, Class F/FA, Simplex, mit Befestigung auf Trassen, sonst wie vor ausführlich beschrieben.

Hersteller / Typ:

'.....'

vom Bieter einzutragen

Liefern und verlegen.

**200 m**

.....

01.11.0080

**Datenkabel Cat 7a+ simplex, i. Z.**

Datenkabel, gem. Kat. 7A, Class D, Class E/EA, Class F/FA, Simplex, in Zwischendecken wie vor ausführlich beschrieben  
liefern einschl. Klein- und Befestigungsmaterial und in verschiedenen Längen in Zwischendecken mit Reihen-Druck-Schellen, Nylon oder Kabelklammern, Befestigungsabstand ca. 0,75 m, betriebsfertig montieren.

Hersteller / Typ:

'.....'

vom Bieter einzutragen

**400 m**

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.11.0090	<b>Dokumentation bis DIN A0 / Datenträger</b>			
	Dokumentation DIN A0 / Datenträger Die Dokumentation der zu installierenden Anlage ist im Format bis DIN A0 auf CAD zu erstellen. Es müssen alle Datenanschlüsse incl. Beschriftung der Einzelanschlüsse in den Grundrissen dokumentiert werden. Ebenfalls müssen Standort und Bezeichnung der Datenschränke eingezeichnet werden. Zur Übersicht ist ein Gesamtschema zu erstellen. Als Maßstab für die gesamte Dokumentation ist 1:50 zu wählen. (Die Grundrisspläne müssen digital zur Verfügung stehen.)  Lieferung: 1-fach auf USB-Stick als dxf- oder dwg-Files			
	<b>1 psch</b>		.....	.....
<b>Summe 01.11</b>	<b>Datennetz</b>			.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.12	<b>Potenzialausgleich</b>			
01.12.0010	<b>Potenzialausgleichsschiene</b>			
	Potenzialausgleichsschiene mit Grundplatte, Klemmschiene und teilweise aufgesetzter Kontaktfläche aus Kupferblech, mit Abdeckhaube mit Anschlussmöglichkeit für mind. <ul style="list-style-type: none"><li>• mind. 6 Leitungen 16 mm<sup>2</sup></li><li>• mind. 1 Leitung 70 mm<sup>2</sup></li><li>• mind. 6 Leitungen 2,5-6 mm<sup>2</sup></li></ul> mit Stützerbefestigung, Wandabstand mind. 60 mm, mit den erforderlichen Gewindeschrauben, Unterlegscheiben, Sicherungsringen, Muttern usw. sowie den wischfesten Bezeichnungsschildern  einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und einschl. Bezeichnungsschild mind. 8 x 24 cm betriebsfertig montieren.  Der Abstand der Anschlüsse ist so zu wählen, dass jeder Abgang mittels eines Zangenamperemeters 5 cm gemessen werden kann.			
	<b>3 St</b>		.....	.....
01.12.0020	<b>Anschluss 1 x 50 mm<sup>2</sup></b>			
	Anschluss 1 x 50 mm <sup>2</sup> Potenzialausgleichsleitung 1 x 50 mm <sup>2</sup> an Potenzialausgleichsschiene betriebsfertig anschließen und beschriften.			
	<b>1 St</b>		.....	.....
01.12.0030	<b>Anschluss 1 x 16 mm<sup>2</sup></b>			
	Anschluss 1 x 16 mm <sup>2</sup> Potenzialausgleichsleitung 1 x 16 mm <sup>2</sup> an Potenzialausgleichsschiene, Erdbandschellen Überspannungsableiter oder an Lüftungskanäle bzw. zu erdende Baukonstruktionen.  Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern betriebsfertig anschließen und beschriften.			
	<b>10 St</b>		.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.12.0040	<b>Anschluss 1 x 6 mm<sup>2</sup></b>			
	Anschluss 1 x 6 mm <sup>2</sup> Potenzialausgleichsleitung 1 x 6 mm <sup>2</sup> an Potenzialausgleichsschiene, Erdbandschellen Überspannungsableiter oder an Lüftungskanäle bzw. zu erdende Baukonstruktionen.			
	Einschließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern betriebsfertig anschießen und beschriften.			
	<b>5 St</b>		.....	.....
<b>Summe 01.12</b>	<b>Potenzialausgleich</b>			.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.13	<b>Wartungskosten</b>			
01.13.0010	<b>Wartung Brandwarnanlage 1. Jahr</b>			
	Wartung Brandwarnanlage 1. Jahr			
	Wartungskosten im 4-jährigen Gewährleistungszeitraum Brandwarnanlage			
	Gemäß VOB/B § 13 Nr. 4(2) beträgt die Verjährungsfrist für Mängelansprüche bei maschinellen und elektrotechnischen/elektronischen Anlagen 4 Jahre, wenn der Auftraggeber dem Anlagenerrichter die Wartung überträgt.			
	Der Gesamtpreis der Position Wartung geht in die Angebotsbewertung ein und wird somit bei der Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes berücksichtigt.			
	Der Wartungsvertrag wird aber zu einem späteren Zeitpunkt durch den Bauherrn/ Betreiber der Anlage separat abgeschlossen und ist somit nicht Bestandteil der Auftragssumme. Ein Rechtsanspruch des Auftragnehmers auf Abschluss eines Wartungsvertrags besteht jedoch nicht.			
	Bei Nichtübertragung der Wartung erfolgt keine Ersatzleistung.			
	Jährliche Wartungskosten innerhalb der Gewährleistung für die Brandmeldeanlage			
	Inspektion/Wartung/Instandsetzung vorbezeichneter Anlage gem. den Bestimmungen und Richtlinien, der VDE DIN VDE V 0826-2 Punkt 8.3 sowie die Vorschriften des Systemherstellers, vierteljährliche Inspektion und jährliche Wartung gem. Prüfverordnung, einschl. aller Nebenkosten innerhalb der 4-jährigen Verjährungszeit für Mängelansprüche.			
	Vom Bieter anzugeben sind zusätzlich die nachfolgenden Positionen :			
	Die Wartungskosten für das 1. Jahr.			
	Ep:.....			
	<b>1 psch</b>		.....	.....
01.13.0020	<b>Wartung Brandwarnanlage 2. Jahr</b>			
	Wartung Brandwarnanlage 2. Jahr			
	Ep:.....			
	<b>1 psch</b>		.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.13.0030	<b>Wartung Brandwarnanlage 3. Jahr</b>			
	Wartung Brandwarnanlage 3. Jahr			
	Ep:.....			
	<b>1 psch</b>		.....	.....
01.13.0040	<b>Wartung Brandwarnanlage 4. Jahr</b>			
	Wartung Brandwarnanlage 4. Jahr			
	Ep:.....			
	<b>1 psch</b>		.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**01.13.0050 Wartung Einbruchmeldezentrale 1. Jahr**

Wartung Einbruchmeldezentrale 1. Jahr

Wartungskosten im 4-jährigen Gewährleistungszeitraum  
Einbruchmelde-/Überfallmeldeanlage

Gemäß VOB/B § 13 Nr. 4(2) beträgt die Verjährungsfrist für Mängelansprüche bei maschinellen und elektrotechnischen/ elektronischen Anlagen 4 Jahre, wenn der Auftraggeber dem Anlagenerrichter die Wartung überträgt.

Jährliche Wartungskosten innerhalb der Gewährleistung für die Einbruchmelde-/Überfallmeldeanlage:

Wartung vorbezeichneter Anlage gem. den Bestimmungen und Richtlinien, die für EMA und ÜMA gelten, insbesondere VDE 0800 und die in VDE 0800 Teil 1 §2c genannten weiteren Bestimmungen und Richtlinien, DIN 57833/VDE 0833 Teil 1 und Teil 3, die jeweils gültigen VdS-Richtlinien für "Einbruch- und Überfall-Meldeanlagen" sowie die Vorschriften des Systemherstellers, vierteljährliche Inspektion und jährliche Wartung gem. Prüfverordnung, einschl. Fahrtkosten, Dokumentation und aller anfallenden Nebenkosten innerhalb der 4-jährigen Verjährungszeit für Mängelansprüche.

In den Wartungskosten ist die Verfügbarkeit eines 24-Stunden-Service 7 Tage die Woche und 365 Tage im Jahr einzukalkulieren.

Die Wartungskosten für das 1. Jahr.

Ep:.....

**1 psch**

.....

**01.13.0060 Wartung Einbruchmeldezentrale 2. Jahr**

Wartung Einbruchmeldezentrale 2. Jahr

Ep:.....

**1 psch**

.....



**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

---

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
<hr/>				
01.13.0070				
	<b>Wartung Einbruchmeldezentrale 3. Jahr</b>			
	Wartung Einbruchmeldezentrale 3. Jahr			

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
	Ep:.....			
	<b>1 psch</b>		.....	.....
01.13.0080	<b>Wartung Einbruchmeldezentrale 4. Jahr</b>			
	Wartung Einbruchmeldezentrale 4. Jahr			
	Ep:.....			
	<b>1 psch</b>		.....	.....
<b>Summe 01.13</b>	<b>Wartungskosten</b>			.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.14	<b>Stundenlohnarbeiten</b>			
	Bei der Kalkulation sind zu berücksichtigen:			
	1. Anlagenbeschreibung			
	2. Technische Vorschriften für die Ausführung von Elektroanlagen			
	3. Allgemeine Montagehinweise			
01.14.0010	<b>Stundenlohnarbeiten Obermonteur</b>			
	Stundenlohnarbeiten Obermonteur			
	<b>10 Std</b>		.....	.....
01.14.0020	<b>Stundenlohnarbeiten Monteur</b>			
	Stundenlohnarbeiten Monteur			
	<b>20 Std</b>		.....	.....
01.14.0030	<b>Stundenlohnarbeiten Helfer / Auszubildender</b>			
	Stundenlohnarbeiten Helfer / Auszubildender			
	<b>20 Std</b>		.....	.....
<b>Summe 01.14</b>	<b>Stundenlohnarbeiten</b>		.....	
<b>Summe 01</b>	<b>KG 440 - Elektrotechnische Anlagen / KG 450 - Kommunikation-, sicherheits-und informationstechnische Anlagen</b>			.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02	<b>KG 560 - Einbauten in Außenanlagen und Freiflächen</b>			
02.01	<b>Installation</b>			
	Bei der Kalkulation sind zu berücksichtigen:			
	1. Anlagenbeschreibung			
	2. Technische Vorschriften für die Ausführung von Elektroanlagen			
02.01.0010	<b>Kunststoffkabel NYY-J 5x 16mm² im Erdreich und Kabelrohren</b>			
	Kunststoffkabel NYY-J 5x 16mm² i. E. und Kabelrohren einziehen mit bzw. ohne Schutzfilter entsprechend den örtlichen Anforderungen.			
	Einschl. Klein-, Isolier- und Verlege Materialien liefern und in verschiedenen Längen in vorhandene Kabelrohren und Kabelschächten betriebsfertig montieren.			
	Hersteller / Typ:			
	'			
	.....'			
	vom Bieter einzutragen			
	40 m		.....	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

**02.01.0020 Datenkabel für Erdverlegung Cat 7a simplex, i.E.**

Datenkabel für Erdverlegung Cat 7a simplex, i. E.  
Datenkabel gemäß Cat. 7A für Anwendungen der Class D, Class E / EA und Class F

S-FTP Halogenfrei, Innenmantel flammwidrig, A-02YSCH(SR)2Y  
4x2xAWG23/1, simplex.  
Konstruiert bis 1200 MHz,

Erdverlegekabel mit PE-Außenmantel und Stahlrillband

**Aufbau:**

Massiver blanker Kupferleiter, AWG 23  
Aderisolierung aus halogenfreiem Foam/Skin-Material  
Jedes Paar ist einzeln mit Folie geschirmt (PIMF)  
komplette Abschirmung aus verzinnem Kupferdrahtgeflecht  
geringe Signal-Laufzeitunterschiede zwischen den Paaren (low skew)  
halogenfreie Ausführung  
FRNC Innenmantel  
Der zusätzlich aufgebrachte Aussenmantel mit einem Stahlrillband (SR)2Y  
gibt dem Kabel die gewünschte Querwasserdichtigkeit, einen erhöhten  
Nagetierschutz und ist für direkte Erdverlegung freigegeben.

**Elektrische Eigenschaften bei 20°C:**

Dämpfung: 16/62,5/100/300/600/1000  
MHz: 6,7/13,7/17,2/30,3/43,2/56,8 dB/100 m  
Nahnebensprechdämpfung: 16/62,5/100/300/600/1000  
MHz: >100/>100/>100/96,0/92,0/89,0 dB/100 m  
Impedanz bei 1 - 100 MHz 100  $\Omega$  +/- 7%  
Betriebskapazität 43 pF/m  
Ausbreitungsgeschwindigkeit 0,79c  
Signallaufzeit bei > 10 MHz: 4,2 ns/m  
Skew: 4 ns/100m  
Trennklasse: D  
Kopplungswiderstand (nom.): <10 mOhm p.M bei 10MHz  
Kopplungsdämpfung (nom.): 80 - 20log(f/100) dB 100 bis 1000 MHz

**Weitere Eigenschaften:**

Außendurchmesser: ca. 11,9 mm  
Zugkraft max. 400N  
Min. Biegeradius im Betrieb: 4x Kabel  
Min. Biegeradius bei der Verlegung: 8x Kabel  
Betriebstemperatur -20°C bis + 60°C  
Verlegetemperatur 0°C bis + 50°C

**Chemische Eigenschaften:**

Frei von gefährlichen Stoffen nach RoHS 2011/65/EU

**Zulassungen:**

EN 50173-1 und ISO/IEC 11801 AMD2  
EN50288-4-1 und ISO/IEC 61156-5  
Störaussendung nach Klasse B EN55022  
Störfestigkeit nach EN55024  
Nachweis für die Fertigungsstätte des Kabels über ein zertifiziertes  
Qualitäts-Management nach ISO 9001

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Liefen und verlegen.

Richtfabrikat:

Fabrikat: eku oder gleichwertig

Typ: ekuOutMaxx 1000 Pro Simplex (k64601048), halogenfrei,  
4x2xAWG23/1 oder gleichwertig

Hersteller / Typ:

, .....'

vom Bieter einzutragen

**40 m**

.....

.....

02.01.0030

**Anschlüsse bis NYY 3x 2,5mm<sup>2</sup>**Anschlüsse für NYY 3x 2,5mm<sup>2</sup>

für bauseits gelieferte Geräte bzw. Motoren,

einschl. Verschraubungen, Klein- und Befestigungsmaterial liefern und

betriebsfertig montieren,

einschl. einer ggf. gemeinsamen Funktionsprobe mit den Lieferanten der

bauseitig gestellten Geräte.

**1 St**

.....

.....

02.01.0040

**Anschlüsse bis NYY 5x 4mm<sup>2</sup>**Anschlüsse für NYY 5x 4mm<sup>2</sup>

für bauseits gelieferte Geräte bzw. Motoren,

einschl. Verschraubungen, Klein- und Befestigungsmaterial liefern und

betriebsfertig montieren,

einschl. einer ggf. gemeinsamen Funktionsprobe mit den Lieferanten der

bauseitig gestellten Geräte.

**2 St**

.....

.....

02.01.0050

**Anschlüsse bis NYY 5x 16mm<sup>2</sup>**Anschlüsse für NYY 5x 4mm<sup>2</sup>

für bauseits gelieferte Geräte bzw. Motoren,

einschl. Verschraubungen, Klein- und Befestigungsmaterial liefern und

betriebsfertig montieren,

einschl. einer ggf. gemeinsamen Funktionsprobe mit den Lieferanten der

bauseitig gestellten Geräte.

**2 St**

.....

.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.01.0060	<b>Anschluss Mastleuchten</b> Anschluss Mastleuchten betriebsfertiger Anschluss einer Mastleuchte mit Zu- und Ableitung 5x4mm², einschl. einführen, absetzen, anschließen der Leitungen und der Inbetriebnahme.			
	<b>12 St</b>		.....	.....
02.01.0070	<b>Anschluss an vorhandene Müllkühlung</b> Die vorhandene Müllkühlung wird fachgerecht montiert und in Betrieb genommen.			
	<b>1 St</b>		.....	.....
02.01.0080	<b>Anschluss an vorhandene Hauseinführung</b> Anschluss eines Systemdeckel an vorhandene Hauseinführung Kabelabdichtung mit Kaltschrumpftechnik Systemdeckel. Die Kaltschrumpfmuffen bieten einen großen Anwendungsbereich und werden werkzeuglos vom Systemdeckelstutzen auf die Kabel geschrumpft, schonende Abdichtung.  Werkstoff: Systemdeckel mit Stutzen: Polycarbonat; Spannmutter: PC/PBT Blend; Kaltschrumpfmuffe: EPDM; Zentrierband: EPDM Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,0 bar  Stutzen-Ø (mm): 20 Anzahl Kabel/Medium: 6 Anwendungsbereich Kabel-Ø (mm): 4 - 16  Eigenschaften: mechanische Fixierung (Bajonett) und Abdichtung (Spannmutter) wirken unabhängig; Bajonettssystem mit Rücksperre und Konterverschraubung (Sicherung gegen selbstständiges Öffnen)  Liefern und betriebsfertig montieren.  Hersteller / Typ: ' .....' vom Bieter einzutragen			
	<b>3 St</b>		.....	.....
<b>Summe 02.01</b>	<b>Installation</b>			.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

02.02	<b>Sonstige Leistungen</b>			
-------	----------------------------	--	--	--

02.02.0010	<b>Dokumentation und Montageunterlagen</b>			
------------	--	--	--	--

Montageunterlagen

Erstellung und Einreichung der Montageunterlagen wie unter Punkt 1 der "Allgemeinen Technischen Vorschriften für die Ausführung von Elektroanlagen" beschrieben.

sowie:

Die Dokumentationsunterlagen werden gemäß Immobiliengesellschaft Stadt Essen erstellt.

Diese sind gemäß DIN 0100, DIN VDE 0800, DGUV, BetrSichV und TRBS auszuführen. Die Checkliste Revisionsunterlage Elektroanlagen (ELT) inkl KNX ist Bestandteil dieser Position.

**1 St**

Bei der Kalkulation sind zu berücksichtigen:

1. Vorbemerkungen der Stadt Essen
2. Allgemeine technische Vorschriften für die Ausführung von Elektroarbeiten

Stundenlohnarbeiten zum Nachweis sind nur mit vorheriger Genehmigung der Bauleitung und nur für unvorhergesehene und nicht in besonderen Positionen ausgeschriebene Leistungen zulässig.

Tagelohnzettel in prüfbarer Form sind täglich bei der Bauleitung einzureichen.

Im Stundenlohnverrechnungssatz müssen Lohnkosten, Lohnnebenkosten, Unternehmerzuschlag, anteilige Gemeinkosten, Fahrgelder, Auslösungen und Übernachtungskosten enthalten sein.

Die Vergütung erfolgt nur für die Dauer des Einsatzes auf der Baustelle.

Für den gesamten Ausführungszeitraum kann nur ein Facharbeiter mit der projektbezogenen Funktion des "Bauleitenden Monteurs" eingesetzt und berechnet werden - dieser ist der Bauleitung namentlich zu benennen. Für Leistungen, die im Stundenlohn ausgeführt werden sollen, wird nur der Verrechnungssatz der Arbeitskraft mit der notwendigen Qualifikation anerkannt;

wie vor beschrieben und unter den mit Ordnungszahlen versehenen Positionen ausgeschrieben;



**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.02.0020	<b>Stundenlohnarbeiten Monteur</b>			
	Stundenlohnarbeiten Monteur wie vor ausführlich beschrieben			
	<b>5 Std</b>		.....	.....
02.02.0030	<b>Stundenlohnarbeiten Helfer</b>			
	Stundenlohnarbeiten Helfer wie vor ausführlich beschrieben			
	<b>5 Std</b>		.....	.....
<b>Summe 02.02</b>	<b>Sonstige Leistungen</b>			.....
<b>Summe 02</b>	<b>KG 560 - Einbauten in Außenanlagen und Freiflächen</b>			.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Zusammenstellung (Ebene 2)	Summe EUR
01.01	Verteilungen	.....
01.02	Installation	.....
01.03	EIB/KNX-Geräte	.....
01.04	Installation Leitungsnetz BMA / EMA	.....
01.05	Brandschutz	.....
01.06	Beleuchtung	.....
01.07	Sicherheitsbeleuchtung	.....
01.08	Sonnenschutzanlage	.....
01.09	Brandwarnanlage	.....
01.10	Einbruchmeldeanlage	.....
01.11	Datennetz	.....
01.12	Potenzialausgleich	.....
01.13	Wartungskosten	.....
01.14	Stundenlohnarbeiten	.....
<b>Summe 01</b>	<b>KG 440 - Elektrotechnische Anlagen / KG 450 - Kommunikation-, sicherheits-und informationstechnische Anlagen</b>	.....
02.01	Installation	.....
02.02	Sonstige Leistungen	.....
<b>Summe 02</b>	<b>KG 560 - Einbauten in Außenanlagen und Freiflächen</b>	.....

**BWP B. Wiegand + Partner GmbH**

Projekt: Umbau / Sanierung einer Kindertagesstätte, Kita Kellinghausstraße 24, 45309 Essen

LV-Bezeichnung: A2001L03c Elektrotechnische Anlagen

OZ	Zusammenstellung	Summe EUR
01	KG 440 - Elektrotechnische Anlagen / KG 450 - Kommunikation-, sicherheits-und informationstechnische Anlagen	.....
02	KG 560 - Einbauten in Außenanlagen und Freiflächen	.....
Summe Zusammenstellung:		.....
Summe ohne Nachlass:		.....
Nachlass (.....%):		.....
Summe netto:		.....
zzgl. 19% MwSt:		.....
Summe inkl. MwSt:		.....