

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow  
LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019  
Seite: - 1 -

---

# LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: **Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße  
11, 14712 Rathenow**

LV: **Elektro-Ausrüstung**

Angebotssumme (Netto): \_\_\_\_\_ €

19 % Umsatzsteuer: \_\_\_\_\_ €

Angebotssumme (Brutto): \_\_\_\_\_ €

\_\_\_\_\_  
Ort / Datum

\_\_\_\_\_  
Stempel und rechtsgültige Unterschrift

Diese Dokumentation nebst Anlagen darf ohne unsere Genehmigung weder vervielfältigt noch ganz oder teilweise anderweitig verwendet werden. Eine Wiederverwendung entsprechend des Urheberrechtes bedarf einer Vereinbarung mit uns.

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 2 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

## Leistungsverzeichnis Elektro-Ausrüstung

### Baubeschreibung

Die Betriebsspannung beträgt 3/N/PE, 50Hz, 400V/230V bei einer Netzform TN-S ab Hausanschlußsicherung.

Aus elektrotechnischen Gesichtspunkten werden 6 Nutzungseinheiten gebildet, die eigene Unterverteilungen, die von der Hauptverteilung eingespeist werden, erhalten.

In diesen Verteilungen sind alle für den Schutz und Schalten der einzelnen Stromkreise notwendigen Betriebsmittel montiert. Es ist eine Platzreserve von mindestens 20% für spätere Erweiterungen vorgesehen. Der Schutz bei indirektem Berühren erfolgt durch Abschalten im TN-S-Netz nach DIN VDE 0100-410 und als zusätzlicher Schutz wird die Abschaltung durch Fehlerstromschutzeinrichtungen im TN-S-Netz nach DIN VDE 0100-410.

Alle Leitungen werden über entsprechende Klemmen angeschlossen.

Die Leitungsverlegung erfolgt in gemischtem Verlegeverfahren, auf Putz in Rohren, in Leichtbauwänden bzw. unter Putz. Bei erforderlichen Querungen von Flucht- und Rettungswegen sowie Durchdringen von Geschossdecken bzw. Brandwänden werden diese in der zugehörigen Feuerwiderstandsklasse verkleidet bzw. abgedichtet.

Alle Kabel und Leitungen werden entsprechend des Verwendungszwecks und Belastungsfalls unter Berücksichtigung des zulässigen Spannungsabfalls ausgewählt. In der Regel ist das NYM-J 3x2,5 mm<sup>2</sup> für Steckdosenstromkreise und für Beleuchtungsstromkreise in Abhängigkeit der Schaltung NYM-J 3x1,5 mm<sup>2</sup> bis 5x1,5 mm<sup>2</sup>.

Bei Kreuzungen und Näherungen zwischen Starkstrom- und Informationsleitungen ist die DIN VDE 0100 Teil 520 zu beachten. Die Leitungen sind in Kanälen und auf Kabelbahnen zu verlegen.

Auf der Baustelle sind die Ausführungsunterlagen immer vorzuhalten.

Es sind nur die vorgesehenen Schlitze, Aussparungen, Durchbrüche zu belegen. Im Zweifel ist die Bauleitung zu konsultieren.

Das Erstellen von Schlitzen in Wänden darf nur mit Fräsen vorgenommen werden. Stemmarbeiten sind mit geeignetem Werkzeug unter möglicher Schonung der Bauwerke auszuführen. Staub und Schmutz vom Bohren und Fräsen ist sofort zu entfernen. Beim Bohren in nicht mehr im Rohbauzustand befindlichen Bereichen ist der Bohrstaub mit Absaugvorrichtungen unmittelbar am Bohrloch aufzufangen.

Verteilungsanlagen, Sicherheitsschalter und sonstige zur Sicherheit dienende Betriebsmittel sind zu beschriften und müssen in der Bezeichnung der abzugebenen Dokumentation entsprechen.

Beschriftungen müssen dauerhaft angebracht sein; eine handschriftliche Ausführung ist nicht zulässig. Alle Verteilungen müssen einen Schaltplan in einer Schaltbildtasche enthalten; codierte Bezeichnungen sind zu erläutern.

Das Verlegen von Leerrohren und Einbauteilen, z.B. Einbautöpfe für Einbauleuchten hat in Abstimmung mit der Bauleitung zu erfolgen.

Für Leistungen anderer Auftragnehmer, wie z.B. Heizung, Klima, Lüftung, Sanitär, Tür-, Fenster- und Rolllädenantriebe, Rauchabzugsanlagen, Fördertechnik, Brand- und Einbruchmeldetechnik usw. sind alle erforderlichen Kabel, Leitungen und Dosen bis an die jeweilige Anschlussschnittstelle zu verlegen. Der Anschluss der betreffenden Anlagen und Geräte sowie deren Inbetriebnahme gehören zur Leistung des jeweiligen Auftragnehmers.

Leitungen in Wänden dürfen nur vertikal verlegt werden, das schräg oder horizontal über Wandflächen verlaufende Verlegen ist unzulässig. Leitungen unter Decken müssen rechtwinklig auf Wände zulaufen. Die Installationszonen nach DIN 18015-3 sind zu beachten.

## Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 3 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Leitungen in Böden, auch in Hohl- und Doppelböden, dürfen nur parallel bzw. senkrecht zu den Wänden verlegt werden, schräg verlaufende Leitungen sind unzulässig.

Sämtliche Steckdosen sind mit erhöhtem Berührungsschutz (Kinderschutz) auszustatten.

Die Beleuchtungsanlage wird komplett mit LED-Leuchten ausgestattet. Für die Rettungszeichen/Fluchtwegbeleuchtung sind LED Rettungszeichenleuchten 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 zu installieren. Es werden Einzelbatterieleuchten eingesetzt.

### Allgemeine Vorbemerkungen

Für die Ausführung und Abrechnung sind die Vorschriften der Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) sowie die besonderen und zusätzlichen Vertragsbedingungen in der jeweils gültigen Fassung maßgebend.

Der Bieter hat vor Angebotsabgabe die Vollständigkeit des Leistungsverzeichnisses, z.B. auf fehlende Seiten, zu prüfen und diese ggf. nachzufordern. Ein unvollständiges Angebot kann aus der Wertung herausgenommen werden.

Angaben für Positionen wie "im Preis der vorstehenden Position enthalten" oder wie "kostenlos" oder wie "ohne Berechnung" oder dergleichen können aus prüfungs- und wertungstechnischen Gründen nicht als Einheitspreis anerkannt werden. Diese Positionen gelten als nicht angeboten. Dies kann zur Folge haben, daß das Angebot unberücksichtigt bleibt.

Die Einheitspreise verstehen sich, soweit nicht ausdrücklich anders beschrieben als Lieferung der erforderlichen Materialien frei Baustelle sowie betriebsfertige Montage bzw. Anschluß.

In die Einheitspreise sind einzurechnen:

- das Vorhalten und der Betrieb aller erforderlichen Gerüste, Leitern, Arbeitsbühnen und Transportmittel (soweit nicht extra ausgewiesen)
- Gestellung eines Fachbauleiters
- die Erstellung der erforderlichen Montagepläne, Schalt- und Verdrahtungspläne für die Steuer-, Regel- und Antriebsorgane
- Arbeitsunterbrechungen, die sich aus baulichen oder betrieblichen Gründen zwischen einzelnen Arbeitsabschnitten ergeben können
- Koordinierung mit Nebengewerken, soweit sich die Leistungen beeinflussen

Änderungsvorschläge können, soweit sie eine technische Verbesserung, eine Kostensenkung oder eine Beschleunigung des Bauvorhaben bedeuten, in einem Begleitschreiben, ggf. unter Beifügung von Mustern oder Zeichnungen, dem Angebot beigelegt werden.

Die im Leistungsverzeichnis ausgeschriebenen Mengen bei Klein- und Hilfsmaterial sowie bei Kabel und Leitungen sind überschlägig ermittelt und bilden keine Grundlage für eine detaillierte Materialdisposition des Bieters.

Baustellenbezogene Änderungen der im Leistungsverzeichnis ausgewiesenen Mengen und eventuell erforderliche Zusatzarbeiten über den Umfang des Leistungsverzeichnisses hinaus, die eventl. zur Veränderung des Angebotspreises führen, sind dem Auftraggeber rechtzeitig anzuzeigen bzw. mit ihm abzustimmen und durch entsprechende Mengenermittlungen zu belegen. Vor Arbeitsausführung ist dem Auftraggeber ein entsprechendes Nachtragsangebot auf der Kalkulationsgrundlage des Hauptangebotes zur Bestätigung vorzulegen. Grundlage für die Verrechnung von Mehr- und Minderleistungen sind Einheitspreise, die unbedingt anzugeben sind.

Vor Beginn ist die gesamte Installation (Ort der Verteilungen, Schalter- und Steckdosenhöhe, Lichtpunkte, Leitungsführung) mit der Bauführung anhand der Installationspläne und in Übereinstimmung mit den

## Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 4 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Einrichtungsplänen genau festzulegen. Alle für die fachgemäße Verlegung und den Einbau erforderlichen Schlitze, Aussparungen, Durchbrüche und sonstige Stemmarbeiten, soweit nicht bauseitig vorgesehen oder im Leistungsverzeichnis besonders erwähnt, sind vom Auftragnehmer auch an bereits verputzten Wänden unter Berücksichtigung der entsprechenden Vorschriften und Richtlinien auszuführen.

Die Belastung der Anlage, wie auch der Erdübergangswiderstand von Erdungsanlagen, ist durch Messung prüfen. Die Meßergebnisse müssen den VDE-Vorschriften entsprechen und sind schriftlich festzulegen.

Das verwendete Material muß auch ohne ausdrückliche Beschreibung den thermischen Ansprüchen, wie z.B. bei Kurzschlußbeanspruchungen, genügen.

Vom Auftragnehmer sind die zutreffenden DIN- und VDE-Bestimmungen, technischen Regeln und Richtlinien sowie sonstigen Rechtsvorschriften, insbesondere die DIN VDE 0100, in den jeweiligen verbindlichen Fassungen zu beachten und einzuhalten.

Zur Abrechnung ist ein Gesamtaufmaß anzufertigen und zur Bestätigung zweifach vorzulegen. Das Aufmaß hat im Aufbau und der Nummerierung dem Leistungsverzeichnis zu folgen. Bei Abschlagsrechnungen ist ebenfalls ein Aufmaß anzufertigen.

Ergeben sich während der Ausführung Leistungen, die im Leistungsverzeichnis nicht enthalten sind und für die gesondertes Material benötigt wird, so ist vor der Ausführung der Leistungen ein entsprechendes Angebot einzureichen. Außerdem ist eine vorherige Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung erforderlich.

In den Kalkulationen ist zu berücksichtigen, daß Behinderungen durch andere Gewerke auftreten können und Vorgaben für kurzfristige Fertigstellung einzelner Räume gegeben werden.

Leistungen, die nicht im Hauptangebot bzw. in Nachträgen enthalten sind, können in der Abrechnung nicht berücksichtigt werden.

Nach Fertigstellung der Anlagen sind die Bestandspläne bzw. die Revisionszeichnungen nach der endgültigen Ausführung zu erstellen. Prüflisten, Meßprotokolle, Abnahmebescheinigungen (z.B. vom TÜV), schriftliche Bestätigung des Auftragnehmers, daß die Installationen gemäß den VDE-Bestimmungen ausgeführt wurden, schriftliche Bestätigung über die Einweisung des Personals. Die Ersatzteillisten, Gerätebeschreibungen usw. sind zu erstellen und beizuliefern. Alle Unterlagen sind komplett in einem oder mehreren Ordnern geheftet zusammenzustellen und in zweifacher Ausfertigung zu liefern.

Die Abnahme der Gesamtleistung durch den Auftraggeber bzw. dessen Beauftragten erfolgt erst nach Vorlage der kompletten Prüf- und Meßprotokolle sowie der erforderlichen Bescheinigungen.

Zur Koordination des Bauablaufs und zur baufördernden Zusammenarbeit aller Gewerke finden Baubesprechungen statt. Es wird vorausgesetzt, daß der Auftragnehmer bzw. ein kompetenter, sachkundiger Firmenmitarbeiter an diesen Besprechungen teilnimmt. Die Termine der Baubesprechungen werden rechtzeitig mitgeteilt.

Vom Installationsbetrieb ist der Hausanschluß einschließlich der Zähler rechtzeitig mit den vorgeschriebenen Vordrucken beim Energieversorger zu beantragen.

Im Rahmen der Baustelleneinrichtung ist eine Beleuchtung der Arbeitswege im und außerhalb des Gebäudes vorgesehen. Die spezielle Arbeitsplatzbeleuchtung ist von jeder Firma eigenständig vorzusehen.

Ausführungsbeschreibung zur Dokumentation / Revisionsunterlagen:

Dokumentation aller Anlagen in Standardordnern mit eindeutiger Rückenbeschriftung (Maschinenschrift).

Die Dokumentation ist für jede einzelne Anlage und den einschlägigen Normen entsprechend wie folgt zusammenzustellen:

Die aufgelisteten Gliederungspunkte sind durch entsprechend gekennzeichnete Registerblätter zu trennen.

## Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 5 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

1. Deckblatt mit:
  - Projektbezeichnung
  - Gewerk-/Anlagenbezeichnung
  - Name und Anschrift des Auftragnehmers / Nachauftragnehmers
2. Inhaltsverzeichnis
3. Anlagenliste
  - Anlage, Errichter (ggf. NAN), Gewährleistungszeitraum
4. Abnahmeschein(e)

Die nachfolgenden Punkte sind als Teildokumentation je errichteter Anlage zu erstellen.

5. Kurzbeschreibung der erbrachten Leistung / der erstellten Anlage
6. Zeichnerische Darstellung der Anlage
  - Übersichtsplan
  - Verkabelungsschema
  - Kabelzuglisten  
(Kabelnummer / -bezeichnung, Kabelart und Querschnitt, Aderanzahl, Kabellänge, Ziel- und Endpunkt)
  - Verteilerunterlagen in kopierfähiger Ausführung mit:
    - Rangierplänen
    - Klemmenbelegungspläne Verteiler
    - Verteilerinnenansichten (mit Bezeichnung der einzelnen Leisten)
    - Revisionszeichnungen (CAD-Zeichnungen, Grundrisse werden gestellt)
7. Aufstellung aller eingebauten Geräte und Komponenten in Form einer Stückliste
8. Datenblätter, Bedienungsanweisungen und Wartungshinweise für alle Einzelgeräte (Herstellerunterlagen), Auflistung relevanter Wartungsarbeiten, Nachweise für Materialprüfungen / -zulassungen
9. Messprotokolle
10. Bestätigung des Auftraggebers über die erfolgte Einweisung des Betriebspersonals
11. Eventuelle anlagenspezifische Abnahmeprotokolle

Abnahme- und Übergabeprotokolle sind vor der Abnahme zu liefern.

Diese Unterlagen sind in Ordnern dem Auftraggeber zu übergeben.

Zusätzlich ist eine Ausfertigung der Dokumentation auf DVD / CD-ROM zu übergeben, entsprechend Inhaltsverzeichnis der Papierdokumentation ist der Datenträger zu strukturieren.

Zeichnungen sind in AutoCAD, Format dwg zu übergeben, zusätzlich als pdf-Dokument (Ausführungspläne in Auto-CAD, dwg-Format stehen zur Verfügung)

Messprotokolle und Dokumente in allgemein verfügbaren Dateiformaten (z.B. pdf, MS-Office-Formate, jpg).

Alle Leistungen aus diesen Vorbemerkungen sind in die Einheitspreise einzurechnen, zusätzliche Kosten werden nicht anerkannt, soweit nicht gesonderte Positionen aufgeführt sind.

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 6 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

**01 Hauptgewerk KG 440 Starkstromanlagen**

**01.01 Gewerk KG 443 Niederspannungsschaltanlagen**

**01.01.01 Titel Hauptverteilung**

Anforderungen an Einbaugeräte.

Bei Einbaugeräten für Zählerschränke, Installationsverteiler und Schaltanlagen ist jeweils eine einheitliche Bauform eines Fabrikates zu verwenden.

Zählerplatz/Verteiler:

Fabrikat/Typ:'.....'

Reiheneinbaugeräte:

Fabrikat/Typ:'.....'

Es sind alle Abgänge in den Verteilungen auf Klemmen zu legen. Die Kosten für anteilige Verdrahtungskanäle, Verdrahtung, Hilfs-, Verbindungsschienen und Klemmen in Verteilungen, Zählerplätzen, Installationsverteilern, Schaltanlagen und Rangierverteilern sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

**01.01.01.0010 Zählerschrank 1ZP+1VF, 1400/550/230**

Zählerschrank DIN VDE 0603-1 und DIN 43870, mit Tragschienen DIN EN 50022,

Berührungsschutzabdeckungen, Blindabdeckungen für Reserveplätze, Stromkreiskennzeichnung je Gerät, einschl. Kabel-

/Leitungseinführungen, Schutzklasse II, für Aufputzmontage,

Schutzart IP 43 DIN VDE 0470-1, mit Zählertafeln, Anzahl: 1,

komplett ausgebaut nach den Technischen Anschlussbedingungen (TAB) des zuständigen EVU,

mit dementsprechende Verteilerfelder bis 9 x 12 Teilungseinheiten,

einschl. PE- und N-Klemmschienen,

max. Höhe 1400 mm

max. Maße B/T 550/230 mm

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.01.01.0020 SLS-Schalter 3phasig E-63A**

SH-Schalter nach E-DIN VDE 0643 und Maßnorm DIN 43 880

Baugröße 6. SLS in

verschieden poliger Bauform, einpolig schaltend, mit separater Kontaktstellungsanzeige.

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen  
Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow  
LV: Elektro-Ausrüstung Datum: 01.07.2019  
Seite: - 7 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

Steckkontaktierung für direkte Sammelschienenmontage. Der serienmäßige Multifunktionsverschluss ermöglicht folgende Sperrungen:  
1.für den Kunden gegen unbeabsichtigtes oder mutwilliges Schalten;  
2.für den Installateur mit einem Vorhängeschloss beim Arbeiten in der Anlage;  
3.für das EVU mit Plombierdraht, Vorhängeschloss oder Spezialschlüssel.

Auslösercharakteristik: E, Nennstrom: 63 A, Polanzahl: 3 P  
Montageart: für Sammelschienen  
liefern und montieren

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.01.01.0030**

**4-poliger Kombi-Ableiter Typ 1**

4-poliger Kombi-Ableiter für 230/400 V-TT- und TN(C)-S-Systeme zum Einsatz im Vorzählerbereich gemäß VDN-Richtlinie Ableiter Typ 1 nach EN 61643-11  
RADAX-Flow-Funkenstrecken-Technologie zur Folgestrombegrenzung gekapselte, nicht ausblasende Bauform, werkzeugfrei direkt auf Sammelschienen im unteren Anschlussraum des Zählerplatzes aufrastbar  
Höchste Dauerspannung: 255 V ac Schutzpegel: <= 1,5 kV  
Blitzstoßstrom (10/350): 100 kA  
Folgestromlöschfähigkeit: 25 kAeff Ausschaltselektiv bis 25 kAeff: zu 35 A gL/gG-Sicherung  
Energetische Koordination nach DIN V VDE V 0185-4 zu Typ 2 und 3-Ableiter der Red/Line-Familie, sowie direkt zum Endgerät  
Vorsicherungsfrei bei Hausanschlusssicherung bis 315 A gL/gG  
Funktionskontrolle durch Taster mit Leuchtmelder  
liefern und montieren

Fabrikat/Typ: '.....'

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.01.01.0040**

**Sicherungssockel D02 3polig, schaltbar**

Schaltbarer Sicherungssockel DIN EN 60947, Maße DIN 43880, mit Sicherungshalter, bedingter Bemessungskurzschlußstrom 50 kA, fingersicher DIN VDE 0106-100, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 50022, Baugröße D02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, 3polig,  
mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 35 A

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 8 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

**01.01.01.0050****Lasttrennschalter 125A 3polig**

Lasttrennschalter 3polig 125A für Hutschiene oder Montageplatte  
Lasttrennschalter für die Montage auf Hutschiene oder Montageplatte  
Drehantrieb direkt am Gerät im AUS-Zustand mit einem  
Vorhängeschloss verriegelbar  
Gewährleistet das Ein- und Ausschalten unter Last und eine  
Sicherheitstrennfunktion in allen Niederspannungsstromkreisen.  
Anschlussart: Schraubtechnik  
Kabelschuh mit Kabel: 95 mm<sup>2</sup>  
Stoßspannungsfestigkeit: 8000 V  
Isolationsspannung: 800 V  
Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 21,3 W

liefern und montieren

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.01.01.0060****FI-Schalter 25 A 3polig + N**

Fehlerstromschutzschalter, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE  
0106-100,  
für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN VDE 0664-  
1,  
Bemessungsstrom 25 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N,  
230 V AC,  
Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.01.01.0070****FI/LS 1pol 16A**

Fehlerstromschutzschalter, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE  
0106-100,  
mit Leitungsschutzschalterfunktion für Wechsel- und pulsierende  
Gleichfehlerströme nach DIN VDE 0664-2, mit Überstromauslöser und  
Kurzschlußauslöser, Auslösecharakteristik B DIN VDE 0641-11,  
Bemessungsstrom 16 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N,  
230 V AC,  
Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A,

22 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.01.01.0080****FI/LS 1pol 10A**

Fehlerstromschutzschalter, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE  
0106-100,  
mit Leitungsschutzschalterfunktion für Wechsel- und pulsierende  
Gleichfehlerströme nach DIN VDE 0664-2, mit Überstromauslöser und  
Kurzschlußauslöser, Auslösecharakteristik B DIN VDE 0641-11,

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 9 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

Bemessungsstrom 10 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N,  
230 V AC,  
Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A,

3 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

01.01.01.0090

**LS 1pol B10A**Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880,  
fingersicher DIN VDE 0106-100,  
Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger  
Klemmenabdeckung, 1polig,  
Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, Auslösecharakteristik B,  
Bemessungsstrom 10 A.

19 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

01.01.01.0100

**LS 3pol B20A**Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880,  
fingersicher DIN VDE 0106-100,  
Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger  
Klemmenabdeckung, 3polig,  
Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, Auslösecharakteristik B,  
Bemessungsstrom 20 A.

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

01.01.01.0110

**LS 3pol B16A**Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880,  
fingersicher DIN VDE 0106-100,  
Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger  
Klemmenabdeckung, 3polig,  
Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, Auslösecharakteristik B,  
Bemessungsstrom 16 A.

3 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

01.01.01

**Summe Titel Hauptverteilung**

\_\_\_\_\_ €

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 10 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

€

**01.01.02 Titel Unterverteilungen****01.01.02.0010****Feldverteiler 52, AP, IP44, SKII, 800x550x161**

Installationskleinverteiler AP/UP nach VDE 0660/500+504 und DIN EN 60 439/1+3, Massnorm DIN 43 871.

Zum Einbau für Geräte bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2.

Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech, Tragschienen aus profiliertem und verzinktem Stahlblech,

Gerätetragschienen aus verzinktem Stahlblech; Innenauscheidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar;

Türverschluss serienmässig mit Stangenverschluss; einfache Nachrüstung von Schliessungen mit Schloss, plombierbar.

Höhe: 800 mm, Breite: 550 mm, Tiefe: 161 mm

RAL Farbe Nummer (ähnlich): 9010

Schutzart IP: 44, Schutzklasse II

Türanzahl: 1

einschl. dazugehöriger Kabelrangierkanal, ober- und unterhalb der Verteilung

1 St

€

€

**01.01.02.0020****KV 3x12TE AP**

UV Heizung

Installationskleinverteiler DIN VDE 0603-1 und DIN 43871

mit PE- und N-Klemmschienen, Tragschienen DIN EN 50022, Berührungsschutzabdeckung, Blindabdeckungen für Reserveplätze, Stromkreiskenzeichnung je Gerät, einschl. Kabel-

/Leitungseinführungen, Schutzklasse II, aus Kunststoff, mit Tür, für Wandaufbau,

Schutzart IP 54 DIN VDE 0470-1, 3 x 12 Teilungseinheiten

1 St

€

€

**01.01.02.0030****Üsp Typ 2**

4-poliger Überspannungs-Ableiter für 230/400 V TN-S-Systeme Ableiter Typ 2 nach

EN 61643-11 Hochleistungsfähige Varistor-Technologie Basisteil mit gesteckten

Schutzmodulen Einfacher Schutzmodul-Wechsel durch

Modulentriegelungstaste

Höchste Dauerspannung: 275 V ac Schutzpegel: &lt;= 1,25 kV

Nennableitstoßstrom: 20 kA Kurzschlußfestigkeit: 50 kAeff

Vibrationsfeste Modulverriegelung

Übertrag:

€

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 11 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

Energetische Koordination nach DIN V VDE V 0185-4 mit Typ 1 und Typ 3-Ableiter der Red/Line-Familie  
Überwachung: Thermo-Dynamik-Control Funktions- und Defektanzeige  
Schutzmodul-Kodierung Multifunktionsanschlussklemmen für Leiter und Kammschienenanschluss  
Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 4TE liefern und montieren

Fabrikat/Typ: .....

2 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.01.02.0040****Ausschalter 63 A 3polig**

Ausschalter DIN EN 60669-1, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100,  
zur Montage auf Tragschiene DIN EN 50022,  
Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC,  
Bemessungsstrom 63 A, 3polig

2 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.01.02.0050****FI-Schalter 25 A 3polig + N**

Fehlerstromschutzschalter, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100,  
für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN VDE 0664-1,  
Bemessungsstrom 25 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N,  
230 V AC,  
Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.01.02.0060****FI/LS 1pol 16A**

Fehlerstromschutzschalter, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100,  
mit Leitungsschutzschalterfunktion für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN VDE 0664-2, mit Überstromauslöser und Kurzschlußauslöser, Auslösecharakteristik B DIN VDE 0641-11,  
Bemessungsstrom 16 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N,  
230 V AC,  
Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A,

16 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.01.02.0070****FI/LS 1pol 10A**

Fehlerstromschutzschalter, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100,

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow  
LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 12 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

mit Leitungsschutzschalterfunktion für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN VDE 0664-2, mit Überstromauslöser und Kurzschlußauslöser, Auslösecharakteristik B DIN VDE 0641-11, Bemessungsstrom 10 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A,

4 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.01.02.0080****LS 1pol B10A**

Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A.

14 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.01.02.0090****LS 3pol B20A**

Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 20 A.

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.01.02.0100****LS 3pol B16A**

Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A.

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.01.02****Summe Titel Unterverteilungen**

\_\_\_\_\_ €

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 13 -

<b>Pos.Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>EP</b>	<b>GB</b>
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

**01.01**

**Summe Gewerk KG 443  
Niederspannungsschaltanlagen**

\_\_\_\_\_ €

---

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow  
LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019  
Seite: - 14 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**01.02 Gewerk KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen**

**01.02.01 Titel Kabel und Leitungen**

Die Leitungen sind anteilig in Wänden, Montagewänden und unter Putz zu verlegen.

Die Kosten für die Verlegung und den Anschluß der Kabel und Leitungen sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Die folgenden beschriebenen Elektroinstallationskanäle sind in der Farbe reinweiß vorgesehen.

Die Leitungen für die Verlegung der Steckdosenstromkreise werden in einer Abhangdecke an den Bestandswänden verlegt.

Entsprechende Halterungssysteme sind einzukalkulieren.

Die Installationsleitungen der Lichtstromkreise im OG werden auf dem Dachboden verlegt.

Die entsprechenden Deckendurchbrüche sind in Holzbalkendecken herzustellen.

<b>01.02.01.0010</b>	<b>NYM-J 5x10</b> Leitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5x10	<b>8,000 m</b>	_____ €	_____ €
<b>01.02.01.0020</b>	<b>NYM-J 5x2,5</b> Leitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5x2,5	<b>25,000 m</b>	_____ €	_____ €
<b>01.02.01.0030</b>	<b>NYM-J 5x1,5</b> Leitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5x1,5	<b>750,000 m</b>	_____ €	_____ €
<b>01.02.01.0040</b>	<b>NYM-J 3x2,5</b> Leitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 3x2,5	<b>2.000,000 m</b>	_____ €	_____ €
<b>01.02.01.0050</b>	<b>NYM-J 3x1,5</b> Leitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 3x1,5	<b>450,000 m</b>	_____ €	_____ €
<b>01.02.01.0060</b>	<b>Inst.kabel J-Y(St)Y 4x2x0,8 Bd</b>			

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow  
LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 15 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
			<b>Übertrag:</b>	_____ €
	Installationskabel DIN VDE 0815 J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 Bd, verlegen in erstellter Trasse, bestehend aus Installationskanälen/Rohren.	<b>150,000 m</b>	_____ €	_____ €
<b>01.02.01.0070</b>	<b>Muffen NYM-J bis 5x2,5</b> Muffen für vorgenannte Leitungen bis 5x2,5 zur Verlängerung der vorhandenen Leitungen in die neuen Verteilungen bei Verbinden sind Stoß- bzw. Preßverbinder einzusetzen!	<b>25 St</b>	_____ €	_____ €
<b>01.02.01.0080</b>	<b>Kanal PVC 60/190 mm</b> Elektroinstallationskanal DIN VDE 0604 als Leitungsführungskanal, Außenmaße H/B in mm 60/190, aus PVC hart, auf Mauerwerk.	<b>6,000 m</b>	_____ €	_____ €
<b>01.02.01.0090</b>	<b>Kanal PVC 60/57 mm</b> Elektroinstallationskanal DIN VDE 0604 als Leitungsführungskanal, Außenmaße H/B mind. 60/ 57 mm, aus PVC hart, auf Mauerwerk.	<b>4,000 m</b>	_____ €	_____ €
<b>01.02.01.0100</b>	<b>Kanal mind 15/15</b> Elektroinstallationskanal DIN VDE 0604 als Leitungsführungskanal, Außenmaße H/B mind. 15/ 15 mm, aus PVC hart, auf Mauerwerk.	<b>24,000 m</b>	_____ €	_____ €
<b>01.02.01.0110</b>	<b>Elektroinst.rohr PVC hart 16 mm</b> Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC hart, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 16 mm, Innendurchmesser in mm '.....', Beanspruchung: mittel, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min./max. in Grad C '.....', verlegen auf Lattenabtrennungen.	<b>50,000 m</b>	_____ €	_____ €
<b>01.02.01.0120</b>	<b>Kabelbahn 100 x 60 mm</b> Kabelbahn 100 x 60 mm			

**Übertrag:** \_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 16 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

liefern und montieren  
einschl. systembedingten Zubehör (Stiele, Ausleger, ...)

4,000 m \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

01.02.01.0130

**BSK - I 90 / E 30, 210x50**

BSK - Brandschutzkanal I 90 / E 30

Lieferlänge 1000 mm

lichtes Innenmaß: Breite: 210 mm / Höhe: 50 mm

für Wandmontage als waagerechter Kanal

Montagehöhe bis 3,00m

Befestigungsuntergrund: Beton

inkl. 3 Meter Dichtungstreifen und 12 Senkkopfschrauben zur

Deckelbefestigung

inkl. ebenen eventueller Vorsprünge/Absätze an Wänden und Decken

Fabrikat: OBO Bettermann

Typ: BSK 09.0521

oder gleichwertiger Art

Fabrikat/Typ: .....

3,500 m \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

01.02.01.0140

**BSK - Passlänge/Endverschluß**

Herstellen von Passlängen bzw. Endverschlüsse als Zulage für zuvor beschriebene Kanäle

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

01.02.01.0150

**BSK - Schraubanker Typ MMS-ST mit Mutter**

Brandschutzschraubanker Typ MMS-ST komplett inkl. zusätzlicher Mutter M6

zur Befestigung der Steigeleitungen mittels gelochtem Montageband im Brandschutzkanal

einschl. Bohren und Ausblasen des Bohrloches, Fixieren des

Schraubankers und Befestigen des Montagebandes

Fabrikat: OBO Bettermann

oder gleichwertiger Art

Fabrikat/Typ: .....

12 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

01.02.01.0160

**Gelochtes Montageband**

Gelochtes kunststoffummanteltes Montageband (10m Rolle)

zur Befestigung der Steigeleitungen im Brandschutzkanal

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 17 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

einschl. Ablängen des Montagebandes und Befestigen der Steigeleitungen in einem Abstand alle 50cm im Brandschutzkanal  
Fabrikat: OBO Bettermann  
Typ: 5055/L PE II  
oder gleichwertiger Art

Fabrikat/Typ: .....

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.02.01.0170**

**BSK - Brandschutzmörtel**

Systembedingter OBO BSK -M Brandschutzmörtel zur zulassungskonformen Herstellung von Kabelausgängen  
Es wird ca. ein Eimer für die Baumaßnahme benötigt.  
Fabrikat: OBO Bettermann  
oder gleichwertiger Art

Fabrikat/Typ: .....

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.02.01.0180**

**BSK - Kennzeichnung**

Dauerhafte Kennzeichnung der Kabelkanäle  
Die Schilder müssen die nach DIN 4102, Teil 12, Abs. 9, erforderlichen Angaben enthalten

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

Für die nachfolgend beschriebenen Wandschlitz sind die Installationszonen nach DIN 18015-3 zu beachten.  
Die Ausführung hat mit z.B. mit Mauernutfräse oder speziellen Schlitzwerkzeugen zu erfolgen.  
Beim Stemmen von Hand dürfen nur Schlitz- und Aussparungsmaße entstehen, die innerhalb festgelegten Grenzen liegen.  
Ein „ungehemmtes“ Stemmen muß auf jeden Fall unterbleiben. Die Wandschlitz sind in den vorgesehenen Maßen (maximale Schlitztiefe und -breite nach DIN EN 1996-1-1, siehe hierzu auch MERKBLATT SCHLITZE UND AUSSPARUNGEN der Deutsche Gesellschaft für Mauerwerks- und Wohnungsbau e.V.) herzustellen.  
Der anfallende Schutt ist zu entsorgen und Schlitz zu verschließen.

**01.02.01.0190**

**Wandschlitz Mauerwerk fräsen**

Wandschlitz in Mauerwerk fräsen  
für bis zu 3 Leitungen  
Anfallenden Schutt beseitigen.

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 18 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
			<b>Übertrag:</b>	_____ €
		<b>200,000 m</b>	_____ €	_____ €
<b>01.02.01.0200</b>	<b>WD bis 20 cm, 20mm</b> Wanddurchbruch in Mauerwerk, Dicke bis 20 cm, bohren, für Leitungen bis 20mm, Anfallenden Schutt beseitigen.			
		<b>40 St</b>	_____ €	_____ €
<b>01.02.01.0210</b>	<b>WD20 - 45 cm, 20mm</b> Wanddurchbruch in Mauerwerk, Dicke über 20 bis 45 cm, bohren, für Leitungen bis 20mm, Anfallenden Schutt beseitigen.			
		<b>35 St</b>	_____ €	_____ €
<b>01.02.01.0220</b>	<b>Deckendurchbruch in Holzbalkendecke</b> Deckendurchbruch in Holzbalkendecke herstellen			
		<b>100 St</b>	_____ €	_____ €
<b>01.02.01.0230</b>	<b>Ringspaltverschluss in vorgenannte Holzbalkendecken</b> Ringspaltverschluss in vorgenannte Holzbalkendecken mit Conlit Bandage, Steinwolle Stopfung und Conlit Kit			
		<b>100 St</b>	_____ €	_____ €
<b>01.02.01.0240</b>	<b>PVC-Installationsrohr 25mm, flexibel</b> PVC-Installationsrohr gewellt, flexibel Innendurchmesser 25mm, verlegen auf Rohdecke und in Wandschlitz			
		<b>250,000 m</b>	_____ €	_____ €

Für das brandschutzgerechte Schließen der Decken- bzw. Wanddurchführungen sind ausschließlich Baustoffe und Systeme zu verwenden, deren Eignung durch

- Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse
- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen
- Prüfbescheide

nachgewiesen wurde. Die Nachweise sind vorzulegen.

Die Arbeitsausführung muß der in den Nachweisen dokumentierten Ausführung entsprechen.  
Ausgeführte Arbeiten sind gemäß Zulassungs- oder Prüfzeichenverpflichtung zu kennzeichnen.  
Die Kosten sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

---

**Übertrag:** \_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 19 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**01.02.01.0250**

**Kabelabschottung KB S90 Decke**

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse DIN 4102-9 S 90, in Geschoßdecken bei Wanddurchführungen, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Decke aus Stahlbeton DIN 1045, Dicke bis 360 mm für vorgenannte Kernbohrung, mit Mörtelschott.

Fabrikat/Typ:'.....'

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.02.01.0260**

**Kabelabschottung KB S90 Wand**

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse DIN 4102-9 S 90, bei Wanddurchführungen, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Mauerwerk, Dicke bis 250 mm für Steigeleitung 5x10mm<sup>2</sup> mit Mörtelschott.

Fabrikat/Typ:'.....'

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.02.01**

**Summe Titel Kabel und Leitungen**

\_\_\_\_\_ €

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow  
LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019  
Seite: - 20 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

**01.02.02 Titel Installationsgeräte**

Im gesamten Gebäude darf durchgehend nur ein Fabrikat für Schalter, Steckdosen usw. verwendet werden.

Es ist ein Unterputz Schalterprogramm mit folgenden Eckmerkmalen anzubieten.

Maße:

Wippe Abdeckung 55 mm x 55 mm

Abdeckrahmen 1fach 81 mm x 81 mm

Aufbauhöhe Schalter 18 mm

Aufbauhöhe Steckdose 12 mm

Farbe polarweiß ähnl. RAL 9010

Bei den nachfolgenden Installationsgeräten wird folgendes System angeboten.

Fabrikat Steckdosen/Schalter: '.....'

System Steckdosen/Schalter: '.....'

Farbton Steckdosen/Schalter: '.....'

Dieses System ist ebenfalls für die BK-, TK- und Dateninstallationsgeräte zu verwenden!

Vor Beginn der Montage von Schaltern und Steckdosen sind die vorgesehenen Einbauorte und Montagehöhen nochmals mit der örtlichen Bauleitung des Auftraggebers auf den letztgültigen Ausführungsstand hin abzustimmen und ggf. neu festzulegen. Dies gilt in erster Linie im Hinblick auf die verwendeten Wandverkleidungsmaterialien, die letztgültigen Türanschlüsse, Küchenplänen, der Art der zum Einbau kommenden Trennwandsysteme, sowie die Aufstellung von Geräten und sonstigen Einrichtungsgegenstände.

Sollten Einbaudosen an Einbauteilen mit Kachel-, Fliesen-, Holz- oder sonstiger Verkleidung angeordnet werden, so sind diese in Zusammenarbeit mit der entsprechenden Fachfirma einzubauen. Anbringungsort (beispielsweise bei a.P.- montierten Geräten oder u.P.- verlegten Leitungen mit Wandauslässen) sind vor Montagebeginn mit dem bauleitenden Architekten bezüglich ihrer endgültigen Lage abzustimmen. Während der Verblendungsarbeiten ist der einwandfreie

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 21 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

€

Sitz der Einbaudosen bzw. die Lage der Wandanschlüsse zu kontrollieren und, sofern erforderlich, zu korrigieren.  
Sämtliche Installationsgeräte sind zu liefern, montieren und betriebsfertig anzuschließen (inklusive Klemmarbeiten).

Die erforderlichen Abdeckplatten für 1 bis 5 Einsätze, Montage senkrecht oder waagrecht, sind in Einheitspreise einzukalkulieren. Alle Installationsgeräte mit Schriftleiste sind nach Vorgabe des AG zu beschriften und in die Einheitspreise einzukalkulieren.  
Bemusterungen erfolgen in Absprache mit dem Architekten bzw. mit dem Auftraggeber.  
Installationsgeräte sind mit Schrauben an der Gerätedose zu befestigen. Die Befestigung mit Befestigungskralen ist generell nicht zulässig.  
SCHUKO® Steckdosen sind mit Isolierstoffeinbaudose und Klemmen zur Durchgangsverdrahtung zu liefern.

Geräteanschlussdosen sind mit 5-pol. Klemmstein, Klemmenquerschnitt entsprechend anzuschließender Leitungen unter Berücksichtigung der stärkeren Aderdurchmesser flexibler Anschlussleitungen, Zugentlastung und Wandeinbaugehäuse zu liefern.

Grundlage der Montagemaße der Installationsgeräte nach DIN 18015, Teil 1 bis 5. Absprache mit der Bauleitung erforderlich.

Als Schalter-, Anschluss- und Abzweigdosen sind Kunststoffdosen mit Befestigungsschrauben zu verwenden.  
Die Montagehöhe für Schalter und Steckdosen beträgt, falls in den Ausführungszeichnungen nicht anders vermerkt, über OKFFB:  
Steckdosen 0,30 m  
Schalter und Taster 0,85 m  
Gerätedosen 0,30 m  
Brüstungskanalinstallationen entsprechend den Gegenbenheiten

Der betriebsfertige Anschluss aller Geräte versteht sich einschließlich Zulieferung der evtl. erforderlichen Einführungsmaterialien und aller sonstigen Klein- und Kabelmaterialien.  
Beim Einsatz von wassergeschützten Geräten in u.P.- bzw. a.P.-Ausführung muss die Schutzart "spritzwassergeschützt" nach VDE 0632 erreicht werden.

Es ist bei der Fabrikatsfestlegung darauf zu achten, dass vorgenannte Installationsgeräte mit handelsüblichen Antennen-, Telefon- und sonstigen Schwachstromgeräte-Anschlussmöglichkeiten kombiniert werden können.  
Es dürfen nur solche Schalter und Taster installiert werden, die aus Gründen der allgemeinen Sicherheit bei entfernter Abdeckung in eingebautem Zustand von vorn berührungssicher sind.

Übertrag:

€

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow  
LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 22 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

Sämtliche Schalter und Dosen sind bündig mit der fertig geputzten bzw. gefliesten Wand zu setzen.

Bei Sicht- und Verblendmauerwerk bzw. bei gefliesten Wänden sind die Dosen nach Wunsch des AG z.B. im Fugenkreuz anzuordnen.

Es darf nur ein Fabrikat und ein Typ verwendet werden.

Die nachfolgend aufgeführten Installationseinheiten müssen, soweit nicht anders gefordert, folgende Qualitätsansprüche erfüllen. Die im LV-Text angegebenen Eigenschaften gelten zusätzlich! Sollen andere als der Planung zugrundeliegende Fabrikate eingesetzt werden ist der Nachweis der Gleichwertigkeit auf Grundlage aller geforderten Eigenschaften mit Abgabe des Angebots nachzuweisen. Geschieht dies nicht, so gilt das Fabrikat der Planung bindend.

Alle UP-Einsätze müssen mit Steckklemmen ausgerüstet sein. Der Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 ist auch ohne Abdeckung gewährleistet, somit können UP-Einheiten und SELV-Einheiten in Mehrfachkombinationen installiert werden.

Es sind alle Geräte betriebsfähig zu liefern, Kosten für den Anschluss sind einzukalkulieren und mit den Einheitspreisen abgegolten.

**01.02.02.0010****Schalter 1pol Aus/Wechsel**

Wippschalter DIN EN 60669-1 zum Einbau in Installationsdose einschl. Bedienelement, 1polig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, Schutzart IP 2X DIN VDE 0470-1.

Einsatz mit Schrauben befestigen.

24 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.02.02.0020****Schalter 1pol Serie**

Wippschalter DIN EN 60669-1 zum Einbau in Installationsdose einschl. Bedienelement, 1polig, Serie, 10 A, 250 V AC, Schutzart IP 2X DIN VDE 0470-1.

Einsatz mit Schrauben befestigen.

2 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.02.02.0030****Schalter 1pol Kreuz**

Wippschalter DIN EN 60669-1 zum Einbau in Installationsdose einschl. Bedienelement, 1polig, Kreuz, 10 A, 250 V AC, Schutzart IP 2X DIN VDE 0470-1.

Einsatz mit Schrauben befestigen.

2 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.02.02.0040****Schuko Kinder IP 2X**

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 23 -

<b>Pos.Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>EP</b>	<b>GB</b>
			<b>Übertrag:</b>	_____ €
	Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620, 16 A, 250 V AC, mit Kinderschutz, zum Einbau in Installationsdose einschl. Zentralplatte, Schutzart IP 2X DIN VDE 0470-1. Einsatz mit Schrauben befestigen.	<b>125 St</b>	_____ €	_____ €
<b>01.02.02.0050</b>	<b>Schuko Kinder AP IP 44</b> Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620, 16 A, 250 V AC, mit Kinderschutz in Aufputzausführung, Schutzart IP 44 DIN VDE 0470-1.	<b>2 St</b>	_____ €	_____ €
<b>01.02.02.0060</b>	<b>Schuko Klappdeckel abschließbar IP 44</b> Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620, 16 A, 250 V AC, mit Kinderschutz, zum Einbau in Installationsdose einschl. Zentralplatte und Abdeckrahmen, mit Klappdeckel, abschließbar Schutzart IP 44 DIN VDE 0470-1. Einsatz mit Schrauben befestigen.	<b>2 St</b>	_____ €	_____ €
<b>01.02.02.0070</b>	<b>CEE-Steckdose 16A, IP 44</b> CEE-Steckdose DIN EN 60309, 5polig, Bemessungsbetriebsspannung 400/230 V AC, 16 A, in Aufputzausführung, Schutzart IP 44 DIN VDE 0470-1.	<b>2 St</b>	_____ €	_____ €
<b>01.02.02.0080</b>	<b>Geräteanschl.dose IP 2X</b> Geräteanschlußdose DIN VDE 0606 in Unterputzausführung, Schutzart IP 2X DIN VDE 0470-1, mit Verbindungsklemmen bis 2,5 mm <sup>2</sup> , 5polig 400 V AC, Mit Schrauben befestigen.	<b>2 St</b>	_____ €	_____ €
<b>01.02.02.0090</b>	<b>Dose KS 60mm Hohlwand</b> Geräteverbindungsdose DIN VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, Durchmesser 60 mm, Tiefe 60 mm, mit Schrauben, in Hohlwand.	<b>15 St</b>	_____ €	_____ €
<b>01.02.02.0100</b>	<b>Dose Mauer</b> Geräteverbindungsdose DIN VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff,			
			<b>Übertrag:</b>	_____ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 24 -

<b>Pos.Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>EP</b>	<b>GB</b>
			<b>Übertrag:</b>	_____ €
	Durchmesser 60 mm, Tiefe 60 mm, mit Schrauben, in Mauerwerk.	<b>147 St</b>	_____ €	_____ €
<b>01.02.02.0110</b>	<b>Blindabdeckung</b> Blindabdeckung für vorgenannte Dose	<b>5 St</b>	_____ €	_____ €
<b>01.02.02</b>	<b>Summe Titel Installationsgeräte</b>			_____ €
<b>01.02</b>	<b>Summe Gewerk KG 444</b> <b>Niederspannungsinstallationsanlagen</b>			_____ €

---

**Übertrag:** \_\_\_\_\_ €

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow  
 LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019  
 Seite: - 25 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**01.03 Gewerk KG 445 Beleuchtungsanlagen**

**01.03.01 Titel Ortsfeste Leuchten für Allgemeinbeleuchtung**

**01.03.01.0010**

**7131 P 1500 LED4000-830 ET**

Feuchtraum-Anbauleuchte mit opaler PMMA-Abdeckwanne. Mit LED-System. Die Leuchte ist nicht für korrosive Atmosphären geeignet (z. B. Schwimmbad, Intensivtierhaltung, Tunnel). Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur gemäß DIN EN 60598-2-24 für den Einsatz in feuergefährdeten Betriebsstätten geeignet. Für Wand- oder Deckenmontage. Exakte Ausrichtung der Leuchten bei Lichtbandmontage durch ineinander greifende Nocken und Vertiefungen in den Stirnflächen. Opale PMMA-Abdeckwanne, aus einem Stück gefertigt, besonders eckenstabil. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 25. Bemessungslichtstrom 3800 lm, Bemessungsleistung 28,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 136 lm/W. Lichtfarbe warmweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 3000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 30 °C) = 50.000 h. Leuchtenkörper aus glasfaserverstärktem Polyesterharz, schwer entflammbar. Farbe hellgrau. Maße (L x B): 1589 mm x 110 mm, Leuchtenhöhe 119 mm. Mit stirnseitigen, selbstdichtenden Durchführungen für Durchgangsverdrahtung innerhalb der Leuchte. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +30 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP54, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK02/0,2 J, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Gewicht 5,4 kg.  
 Fabrikat/Typ: TRILUX 7131 P 1500 LED4000-830 ET  
 TRILUX Bestellnummer 6690840

Fabrikat/Typ:'.....'

**36 St** \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.03.01.0020**

**7131 P 1500 LED6000-830 ET**

Feuchtraum-Anbauleuchte mit prismierter PMMA-Abdeckwanne. Mit LED-System. Die Leuchte ist nicht für korrosive Atmosphären geeignet (z. B. Schwimmbad, Intensivtierhaltung, Tunnel). Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur gemäß DIN EN 60598-2-24 für den Einsatz in feuergefährdeten Betriebsstätten geeignet. Für Wand- oder Deckenmontage. Exakte Ausrichtung der Leuchten bei Lichtbandmontage durch ineinander greifende Nocken und Vertiefungen in den Stirnflächen. PMMA-Abdeckwanne mit

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow  
LV: Elektro-AusrüstungDatum: 01.07.2019  
Seite: - 26 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

**Übertrag:**

\_\_\_\_\_ €

lichttechnisch wirksamen Prismen, für vorzugsweise Lenkung des Lichtstromes auf die Nutzebene, aus einem Stück gefertigt, besonders eckenstabil. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 25. Bemessungslichtstrom 5500 lm, Bemessungsleistung 46,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 120 lm/W. Lichtfarbe warmweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 3000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 30 °C) = 50.000 h. Leuchtenkörper aus glasfaserverstärktem Polyesterharz, schwer entflammbar. Farbe hellgrau. Maße (L x B): 1589 mm x 110 mm, Leuchtenhöhe 119 mm. Mit stirnseitigen, selbstdichtenden Durchführungen für Durchgangsverdrahtung innerhalb der Leuchte. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +30 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP54, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK02/0,2 J, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Gewicht 5,6 kg.  
Fabrikat/Typ: TRILUX 7131 P 1500 LED6000-830 ET  
TRILUX Bestellnummer 6691440

Fabrikat/Typ: '.....'

**8 St** \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €**01.03.01.0030****Montigo 1500 P 3300-830 ET**

LED-Anbauleuchten für Decken- und Wandmontage. Mit klarer PMMA-Abdeckwanne, prismiert. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 25. Sicherer Halt der Wanne durch innen liegende Federverschlüsse. Bemessungslichtstrom 3200 lm, Bemessungsleistung 26,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 119 lm/W. Lichtfarbe warmweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 3000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 35.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L70(tq 25 °C) = 50.000 h. Leuchtenkörper Stahlblech, weiß pulverbeschichtet. Kopfstücke aus schlagzähem ABS. Mit rückseitig integriertem Leitungskanal zur Leitungsführung bei längsversetztem Wandauslass. Seitliche Leitungseinführung im Kopfstück ausgeführt. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP40, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK02/0,2 J, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Gewicht 4,4 kg.  
Fabrikat/Typ: TRILUX Montigo 1500 P 3300-830 ET  
TRILUX Bestellnummer 6474240

**Übertrag:**

\_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 27 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

Fabrikat/Typ: '.....'

6 St

\_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.03.01.0040****Aragon 1200 LED2300-840 ET**

LED-Feuchtraum-Anbauleuchte aus PC. Vorteilhaft bei erhöhten Anforderungen an die mechanische Stabilität. Erfüllt DIN 10500. Die Leuchten sind für die Anwendungen in HACCP, IFS Version 6 und/oder BRC Global Standard Food Version 7 zertifizierten Unternehmen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie geeignet. Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur gemäß DIN EN 60598-2-24 für den Einsatz in feuergefährdeten Betriebsstätten geeignet. Montage über beiliegende Edelstahl-Befestigungsklammern. Abgehängte Montage über optionales Zubehör möglich. Mit Drahtbügel aus Edelstahl für Stahlbandaufhängung Aragon SB oder für bauseitige Kettenaufhängung. Mit opaler PC-Abdeckwanne, schlagzäh. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 25. Wanne aus einem Stück gefertigt, mechanisch stabil. Mit innen liegenden Längsprismen und fein strukturierten Stirnseiten. Sicherer Halt der Wanne durch werkzeuglos einrastende Schnellverschlüsse. Bemessungslichtstrom 2500 lm, Bemessungsleistung 19,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 132 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 50.000 h. Leuchtenkörper aus PC, schwerentflammbar und recycelbar. Mit decken- und stirnseitigen Prägungen für Netzzu- und -weiterleitung sowie für Durchgangsverdrahtung mittels wärmebeständiger Innenverdrahtung. Maße (L x B): 1270 mm x 113 mm, Leuchtenhöhe 100 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -25 °C - +35 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP66, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK08/5 J, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 850 °C. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Gewicht 1,9 kg.

Fabrikat/Typ: TRILUX Aragon 1200 LED2300-840 ET  
 Bestellnummer 6332840

Fabrikat/Typ: '.....'

11 St

\_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.03.01.0050****Mondia G2 WD2 LED1600-840 ET**

Runde LED-Anbauleuchte mit opaler PMMA-Wanne. Zur Wand- oder Deckenmontage. Runde, opale Abdeckwanne, sphärisch geformt.

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen  
Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow  
LV: Elektro-Ausrüstung Datum: 01.07.2019  
Seite: - 28 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

Bemessungslichtstrom 1800 lm, Bemessungsleistung 13,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 123 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 35.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L70(tq 25 °C) = 50.000 h. Leuchtenkörper aus Stahlblech, weiß, pulverbeschichtet. Durchmesser der Abdeckwanne Ø 402 mm, Leuchtenhöhe 110 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP40, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03/0,35 J, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert. Gewicht 1,3 kg. Fabrikat/Typ: TRILUX Mondia G2 WD2 LED1600-840 ET Bestellnummer 6777640

Fabrikat/Typ:'.....'

10 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.03.01.0060**

**6651 LED1100-840 ET**

LED-Anbauleuchten für Decken- und Wandmontage. Für waagerechte oder senkrechte Montage. Längenoptimiert für Fliesen- und Spiegelmaße. PMMA-Wanne, opal, mit innen liegender Rillenprismenstruktur, aus einem Stück gefertigt. Leuchtenlichtstrom 1200 lm, Anschlussleistung 12 W, Lichtausbeute der Leuchte 100 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, Farbtemperatur 4000 K, Farbwiedergabeindex Ra > 80. Lebensdauer L80(tq 25 °C) = 50.000 h. Leuchtenkörper aus stranggepresstem Aluminium, pulverlackiert. Mit rückseitig integriertem Leitungskanal zur Leitungsführung bei längsversetztem Wandauslass. Mit stirnseitig planen Kopfstücken aus Kunststoff, weiß. Maße (L x B): 600 mm x 88 mm, Leuchtenhöhe 111 mm. Schutzklasse I, Schutzart IP40, Schlagfestigkeit IK02/0,2 J, Glühdrahtfestigkeit 650 °C. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Fabrikat/Typ: TRILUX 6651 LED1100-840 ET Bestellnummer 6689140

Fabrikat/Typ:'.....'

5 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.03.01.0070**

**6651 LED2100-840 ET**

LED-Anbauleuchten für Decken- und Wandmontage. Für waagerechte oder senkrechte Montage. Längenoptimiert für Fliesen- und Spiegelmaße. PMMA-Wanne, opal, mit innen liegender

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen  
Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow  
LV: Elektro-Ausrüstung Datum: 01.07.2019  
Seite: - 29 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

Rillenprismenstruktur, aus einem Stück gefertigt. Leuchtenlichtstrom 2400 lm, Anschlussleistung 24 W, Lichtausbeute der Leuchte 100 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, Farbtemperatur 4000 K, Farbwiedergabeindex Ra > 80. Lebensdauer L80(tq 25 °C) = 50.000 h. Leuchtenkörper aus stranggepresstem Aluminium, pulverlackiert. Mit rückseitig integriertem Leitungskanal zur Leitungsführung bei längsversetztem Wandauslass. Mit stirnseitig planen Kopfstücken aus Kunststoff, weiß. Maße (L x B): 1200 mm x 88 mm, Leuchtenhöhe 111 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C. Schutzklasse I, Schutzart IP40, Schlagfestigkeit IK02/0,2 J, Glühdrahtfestigkeit 650 °C. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar.  
Fabrikat/Typ TRILUX 6651 LED2100-840 ET  
Bestellnummer 6689940

Fabrikat/Typ: '.....'

3 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

01.03.01.0080

**RZB 312136.002.3.19 (M)**

Superflache Decken- und Wandleuchten wahlweise mit mundgeblasenem Opalglas oder Kunststoffdiffusor  
Armatur aus Aluminium-Druckguss  
Mundgeblasenes Dreischicht-Opalglas (Triplex-Glas) seidenmatt oder Kunststoffdiffusor (PMMA / PC) opal seidenmatt  
Werkzeuglose Diffusorbefestigung mit Bajonettverschluss  
Besonders homogenes, weiches und blendfreies Licht durch Einsatz von AC-Flächenplatinen  
Hohe Schutzart IP 65  
Kondenswasserfrei durch serienmäßiges Gore™ Protective Vents Membranventil  
Einfachste Installation durch Plug & Play Stecksystem  
LED-Modul werkzeuglos wechselbar  
Ausführungen mit smart+free Bluetooth® Steuerung zur drahtlosen Vernetzung und Bedienung mittels Android / iOS Gerät, kostenlose App zum Download verfügbar  
Farbtoleranz: 3-fach MacAdam (3 SDCM)  
LED-Lebensdauer 50.000 h (L70, B10)  
DALI- und Master-Platinen gleichspannungstauglich von 176 - 276 V;  
Lichtstrom im DC-Betrieb 25%

Serie: Flat Slim  
Schutzart: IP65 IK08  
Schutzklasse: I  
Spannung: 220 - 230 V /: 50 - 60Hz  
Master-Leuchte (MA). Halterung Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet.  
Befestigung der Abdeckung durch Bajonettverschluss. Abdeckung Kunststoff

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen  
Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow  
LV: Elektro-Ausrüstung Datum: 01.07.2019  
Seite: - 30 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

(Polycarbonat) opal, mattiert. Mit HF-Bewegungsmelder.  
- HF-Melder 24 GHz mit integrierter Corridor Funktion  
- Erfassungsbereich 130°  
- Einfache Einstellung der Funktionen über 3 zugeordnete Druckschalter  
- Empfindlichkeit / Reichweite max. 5 m radial, von 10% - 100% einstellbar  
- Zeitregelung 3 Sekunden bis 15 Minuten in 8 Stufen einstellbar  
- Tageslichterkennung über 5 Helligkeitsstufen und Einlernmodus einstellbar  
- An einer Masterleuchte können bis zu 9 zugehörige Slaveleuchten betrieben werden (max. bis zu 150W, / 230 W)  
- Für den Außeneinsatz wegen sensibler Reaktion auf alle Bewegungen nur bedingt geeignet  
Sichtfarbe: weiß  
Montageart: Deckenanbau Wandanbau  
Lampe: LED tauschbar 21W, Stecker 4000K Ra: 83  
Schaltungsart Lampe 1: Betriebsgerät nicht notwendig  
D: 300mm H: 63mm  
Sicherheitszeichen: F-Zeichen  
Leuchtenlichtstrom: 2.000 lm  
Systemleistung: 21W,  
Ausstrahlwinkel kombiniert: 124°  
UGR 4H 8H quer (C0): 23  
Lebensdauer Lampe 1: 50.000 h  
Ausfallrate Lampe 1: L70/B10  
Energie Effizienz LED: A+  
EEK Lampe eingebaut: A+  
McAdam Ellipsen/SDCM: 3  
Fabrikat/Typ: RZB 312136.002.3.19  
  
Fabrikat/Typ: '.....'

6 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.03.01.0090 RZB 312136.002.3.191 (S)**  
Superflache Decken- und Wandleuchten wahlweise mit mundgeblasenem Opalglas oder Kunststoffdiffusor  
Armatur aus Aluminium-Druckguss  
Mundgeblasenes Dreischicht-Opalglas (Triplex-Glas) seidenmatt oder Kunststoffdiffusor (PMMA / PC) opal seidenmatt  
Werkzeuglose Diffusorbefestigung mit Bajonettverschluss  
Besonders homogenes, weiches und blendfreies Licht durch Einsatz von AC-Flächenplatinen  
Hohe Schutzart IP 65  
Kondenswasserfrei durch serienmäßiges Gore™ Protective Vents Membranventil  
Einfachste Installation durch Plug & Play Stecksystem

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen  
Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow  
LV: Elektro-Ausrüstung Datum: 01.07.2019  
Seite: - 31 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

LED-Modul werkzeuglos wechselbar  
Ausführungen mit smart+free Bluetooth® Steuerung zur drahtlosen Vernetzung und Bedienung mittels Android / iOS Gerät, kostenlose App zum Download verfügbar  
Farbtoleranz: 3-fach MacAdam (3 SDCM)  
LED-Lebensdauer 50.000 h (L70, B10)  
DALI- und Master-Platinen gleichspannungstauglich von 176 - 276 V;  
Lichtstrom im DC-Betrieb 25%

Serie: Flat Slim  
Schutzart: IP65 IK08  
Schutzklasse: I  
Spannung: 220 - 230 V /: 50 - 60Hz  
Slave-Leuchte (SL). Halterung Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet.  
Befestigung der Abdeckung durch Bajonettverschluss. Abdeckung Kunststoff (Polycarbonat) opal, mattiert.  
Sichtfarbe: weiß  
Montageart: Deckenanbau Wandanbau  
Lampe: LED tauschbar 21W, Stecker 4000K Ra: 83  
Schaltungsart Lampe 1: Betriebsgerät nicht notwendig  
D: 300mm H: 63mm  
Sicherheitszeichen: F-Zeichen  
Leuchtenlichtstrom: 2.000 lm  
Systemleistung: 21W,  
Ausstrahlwinkel kombiniert: 124°  
UGR 4H 8H quer (C0): 23  
Lebensdauer Lampe 1: 50.000 h  
Ausfallrate Lampe 1: L70/B10  
Energie Effizienz LED: A+  
EEK Lampe eingebaut: A+  
McAdam Ellypsen/SDCM: 3  
Fabrikat/Typ: RZB 312136.002.3.191

Fabrikat/Typ: '.....'

5 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.03.01.0100**

**Sensorausßenleuchte L 560 S weiß**

Sensorausßenleuchte L 560 S weiß  
ideal für Hausfronten und Eingänge, 140° Erfassungswinkel, Reichweite bis 12 m, Zeit- und Dämmerungsschwelle einstellbar,  
Sensor vertikal um 65° und horizontal um 130° schwenkbar zur exakten Anpassung an den Erfassungsbereich.  
Technische Daten  
Abmessungen (L x B x H) 368 x 215 x 243 mm  
Netzanschluss 230 – 240 V , 50 / 50 Hz  
Sensortechnologie Passiv Infrarot

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 32 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

Leistung60 W  
SockelE27  
Erfassungswinkel140°  
Unterkriechschutz Ja  
segmentweise Ausblendung Ja  
Reichweite Tangentialr = 12 m (176 m<sup>2</sup>)  
Dämmerungseinstellung 2 – 2000 lx  
Zeiteinstellung 8 s – 35  
Min.Schutzart (IP)IP44  
Schutzklasse II  
Umgebungstemperatur -20 – 40 °C  
Werkstoff des Gehäuses Kunststoff  
Werkstoff der Abdeckung Glas transparent  
Herstellergarantie3 Jahre  
Variante weiß  
EAN4007841634315  
einschl LED Retrofit Leuchtmittel

Fabrikat/Typ: Steinel L 560 S

Fabrikat/Typ:'.....'

6 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

01.03.01.0110

**ESYLUX PD-C360i/24plus**

ESYLUX PD-C360i/24plus

Decken-Präsenzmelder 360° Unterputz, Reichweite ca. Ø 24 m,

Schließer potentialfrei, fernbedienbar

Beschreibung:

Voll- oder Halbautomat.

Werksprogramm 400 Lux/5 Min.

Tastereingang zum manuellen Schalten.

Einfache Programmierung per Fernbedienung mit "bluemode"

Technologie.

Reduzierung der Sensitivität per DIP-Schalter.

Netzspannung 230 V/50 Hz, Leistungsaufnahme ca. < 0,3 W,

Erfassungsbereich 360°,

Reichweite ca. 24 m im Ø, bei einer Montagehöhe von 3 m ,

Einstellmöglichkeiten mechanisch über Einstellregler, elektronisch über

Infrarot-Fernbedienungen Mobil-PDi/MDi (separat bestellen), Zulässige

Umgebungstemperatur 0 °C...+50 °C,

Schutzart IP 20 als Unterputz-Version,

IP 20/IP 54 mit Aufputzdose (separat bestellen),

IP 20 als Deckeneinbau-Version (Einbau-Set separat bestellen),

Schutzklasse II, Montageart Deckenmontage,

Gehäusematerial UV-stabilisiertes Polycarbonat,

Abmessungen ca. Höhe 46 mm, Ø 108 mm,

Einbaumaß Einbautiefe 24 mm, Einbaulochmaß Ø 60 mm,

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow  
LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019  
Seite: - 33 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

Anschlussklemme 2,5 mm<sup>2</sup> / 1,5 mm<sup>2</sup>,  
Lieferumfang inklusive Linsenmaske,  
Slave-Eingang ja,  
Kanal 1 Beleuchtung, Kontakt Schließer/potenzialbehäftet,  
Schaltleistung 230 V/50 Hz / (16 A Relais), 2300 W/10 A (cos phi = 1),  
1150 VA/5 A (cos phi = 0,5), Kapazitive Last/EVGs max. Einschaltstrom  
800 A/200 µs, ,  
Tastereingang ja,  
Nachlaufzeit Impuls/ca. 1 Min. - 30 Min.,  
Lichtmessung Mischlicht, Lichtwert ca. 5 - 2000 Lux,  
Kanal 2 HLK, Kontakt Schließer/potenzialfrei,  
Schaltleistung 230 V ~/2 A, 24 V =/2 A, Kapazitive Last/EVGs max.  
Einschaltstrom 30 A/20 ms, ,  
Nachlaufzeit Kanal 2 Impuls/ca. 5 Min. - 120 Min.,  
Nachlaufzeit Impuls/ca. 1 Min. - 30 Min.,  
Farbe weiß, ähnlich RAL 9010  
Hersteller: ESYLUX  
Bestellnummer: EP10425288  
Liefen und betriebsbereit montieren,  
oder gleichwertig

Fabrikat/Typ: .....

6 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.03.01.0120**

**ESYLUX Aufputzdose-C IP 54**

ESYLUX Aufputzdose-C IP 54  
Aufputzdose IP 54 für PD-C360 und MD-C360  
Beschreibung:  
Großer Verdrahtungsraum mit 2-facher Leitungseinführung.  
Schutzart: IP 54.  
Gehäusematerial UV-stabilisiertes Polycarbonat,  
Abmessungen ca. Höhe 30 mm, Ø 104 mm,  
Farbe weiß, ähnlich RAL 9010  
Hersteller: ESYLUX  
Bestellnummer: EP10425905  
oder gleichwertig

Fabrikat/Typ: .....

6 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.03.01.0130**

**ESYLUX Fernbedienung**

ESYLUX Fernbedienung Mobil-PDi/MDi  
Service-Fernbedienung für Präsenz- und Bewegungsmelder  
Beschreibung:  
Automatische Einlesefunktion des Lichtwertes

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 34 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

Funktion "Licht EIN/AUS"

Nachlaufzeiten programmierbar

Weitere Programmfunktionen einstellbar

Batteriebetrieb: Lithium CR 2032 - 3 V (inkl.)

Reichweite: bewölkt/dunkel ca. 5 - 8 m, direkter Sonnenschein ca. 2 - 3

m

Lieferumfang: inkl. Wandhalterung

Abmessungen ca.: Höhe 9 mm x Breite 50 mm x Länge 100 mm

Hersteller: ESYLUX

Artikelnummer: EM10425509

Farbe: silber/blau-metallic

oder gleichwertig

Fabrikat/Typ: .....

1 St

\_\_\_\_\_ €

\_\_\_\_\_ €

**01.03.01.0140****Außenleuchte mit BWM Steinel L15**

Sensoraußenleuchte

Klassische Sensor-Außenleuchte L 15, ideal für Hausfronten und Eingänge, 180° Erfassungswinkel, Reichweite bis 10 m, Zeit- und Dämmerungsschwelle einstellbar, Sensor vertikal um 90° schwenkbar zur exakten Anpassung an den Erfassungsbereich.

Abmessungen (L x B x H): 410 x 190 x 240 mm

Netzanschluss: 230 – 240 V , 50 / 50 Hz

Sensortechnologie: Passiv Infrarot

Leistung: 60 W

Mit Leuchtmittel

Nein

Leuchtmittel

Allgebrauchslampe

Sockel

E27

Mit Bewegungsmelder: Ja

Erfassungswinkel: 180 °

Unterkriechschutz: Ja

segmentweise Ausblendung: Ja

Reichweite Radial: r = 3 m (14 m<sup>2</sup>)Reichweite Tangential: r = 10 m (157 m<sup>2</sup>)

Dämmerungsschalter: Ja

Dämmerungseinstellung: 2 – 2000 lx

Zeiteinstellung: 8 s – 35 Min.

Schutzart (IP): IP44

Schutzklasse: II

Umgebungstemperatur: 20 – 40 °C

Werkstoff des Gehäuses: Kunststoff

Werkstoff der Abdeckung: Kunststoff transparent

Herstellergarantie: 3 Jahre

Variante: schwarz

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 35 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

Fabrikat/Typ: Steinel L15

Fabrikat/Typ:'.....'

2 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

---

<b>01.03.01</b>	<b>Summe Titel Ortsfeste Leuchten für Allgemeinbeleuchtung</b>			_____ €
-----------------	--	--	--	---------

---

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow  
LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019  
Seite: - 36 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**01.03.02 Titel Ortsfeste Leuchten für Sicherheitsbeleuchtung**

Es ist vorgesehen eine selbstüberwachende LED Einzelbatterie-Rettungszeichen-/Sicherheitsbeleuchtungsanlage 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 zum Anschluss an die zentrale Überwachungseinrichtung CGLine Web-Interface zu installieren.

Bei Anschluss an die zentrale Überwachungseinrichtung CGLine Web-Interface ist zusätzlich eine nicht abgeschirmte 2-adrige Busleitung zu den Leuchten erforderlich.

**01.03.02.0010 CGLine+ Web-Controller**  
CGLine+ Web-Controller

Automatisches Prüf- und Steuerungssystem gem. DIN EN 62034 für bis zu 800 CGLine+ Einzelbatterieleuchten, aufteilbar in 4 Stränge mit jeweils 200 Leuchten (oder 2 Stränge mit jeweils 400 Leuchten).

Für Sicherheitsbeleuchtungsinstallationen gem. DIN EN 50172, DIN V VDE V 0108-100 und DIN VDE 0100-560.

Ein integrierter Web-Server ermöglicht eine komfortable Visualisierung, Steuerung und Überwachung aller angeschlossenen CGLine+ Leuchten von einem beliebigen Arbeitsplatz-PC im Intranet mit einem handelsüblichen Web-Browser ohne weitere spezielle Software.

Die Übermittlung sämtlicher Daten und Befehle, von den Leuchten zum CGLine+ Web-Controller erfolgt über eine nicht geschirmte 2-adrige Busleitung (z.B. J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8), verlegbar in freier Topologie, ohne Busabschlusswiderstände.

Im CGLine+ System müssen die Leuchten nicht manuell adressiert werden. Werkseitig erhalten alle CGLine+ Leuchten bereits eine unverwechselbare Adresse, eine 6-stellige ID-Nummer im HEX-Code. Anhand dieser erfolgt bei der Inbetriebnahme eine automatische Erkennung aller angeschlossenen Leuchten am Controller. Zusätzlich kann jeder einzelnen Leuchte bei der Konfiguration eine numerische Kurzadresse und ein individueller Name zugeordnet werden (bis zu 20 Zeichen). So ist es möglich, diese Kennzeichnung zum Beispiel als Ortsbezeichnung zu verwenden.

Die installierten CGLine+ Leuchten können physikalisch auf 4 Stränge aufgeteilt werden. Zusätzlich können die Leuchten logisch in bis zu 8 Zonen je Strang frei zugeordnet werden. Zonen können Bereiche sein, in denen die Leuchten räumlich zusammengefasst werden sollen, z.B. in einer Etage, in einem Bereich oder nur für einen Raum. Bei

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

# Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow  
LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019  
Seite: - 37 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

€

Verwendung von nur 2 Strängen ist eine Aufteilung in bis zu 16 Zonen pro Strang möglich.

Funktions- und Betriebsdauertests werden automatisch vom CGLine+ Web-Controller aus gestartet.

Hierzu können die Leuchten in bis zu 8 verschiedene Testgruppen aufgeteilt werden, um z.B. an nebeneinander installierten Leuchten nicht zum selben Zeitpunkt einen Betriebsdauertest zu starten.

Der Zeitraum zwischen den Tests ist frei einstellbar. Ebenso ist ein manueller Start / Abbruch eines Funktions- oder Betriebsdauertests möglich. Bezogen auf alle Leuchten, eines Stranges, einer Zone oder nur für eine einzelne Leuchte.

Die Kommunikation zwischen Controller und jeder einzelnen Leuchte wird zyklisch überwacht. Bei einer evtl. Busleitungsunterbrechung sorgt die zusätzlich integrierte Testfunktion in jeder CGLine+ Leuchte dafür, dass auch in diesem Fall die vorgeschriebenen Tests automatisch durchgeführt und vor Ort an der Leuchte angezeigt werden.

Alle Ergebnisse der Tests werden in einem elektronischen Prüfbuch für mindestens 4 Jahre abgespeichert. Dieses kann direkt über den Web-Browser eingesehen werden. Um weitere Auswertungen des Prüfbuches durchzuführen, kann das Prüfbuch direkt am Controller auf einen handelsüblichen USB-Stick gespeichert und mittels der CGLine+ PC-Software komfortabel an einem PC analysiert werden.

Der integrierte Mail-Client versendet automatisch an bis zu 10 E-Mail Empfänger eine Mailbenachrichtigung mit Quittierfunktion für zuordnungsbare Ereignisse. Hierbei sind die 10 E-Mail-Adressen in 2 Mail-Empfängergruppen aufgeteilt, um eine Eskalation-Hierarchie zu erstellen.

Eine im Web-Server integrierte Grundrissprogrammierung erlaubt es, die Leuchten übersichtlich im Web-Browser auf einem Gebäudegrundrissplan darzustellen. Es können pro Controller bis zu 30 Grundrissbilder geladen werden. Die Leuchten werden farblich mit ihrem Status im Grundriss dargestellt. Bei Berührung einer Leuchte mit dem Mauszeiger öffnet sich ein Statusfenster mit weiteren Informationen zur Leuchte.

Ein integriertes Menü stellt alle im Intranet befindlichen CGLine+ Web-Controller übersichtlich auf einer Seite dar, und zeigt den aktuellen Status je Zone an. Die integrierte Hyperlinkfunktion vereinfacht die Navigation zu den verschiedenen WEB-Servern.

Die Bedienung des Controllers ist passwortgeschützt, wobei zwischen Zugangsberechtigungen Benutzer und Administrator unterschieden wird.

Übertrag:

€

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow  
LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 38 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

**Übertrag:**

€

Weiterhin kann für alle Leuchten, eines Stranges, einer Zone oder nur für eine einzelne Leuchte in Betriebsruhezeiten die Notlichtfunktion blockiert werden (Dauerlichtleuchten sind ausgeschaltet und in bei einem Netzausfall schalten die Leuchten nicht auf Batteriebetrieb um). Außerdem können Leuchten, die im Normalbetrieb auf Dauerlicht geschaltet sind, aus der Ferne ausgeschaltet werden, wobei bei einem Netzausfall diese Leuchten automatisch auf Batteriebetrieb eingeschaltet werden.

Auf einfache Weise kann der CGLine+ Web-Controller über die separat erhältliche CGLine+ PC-Software bequem konfiguriert werden.

Bis zu 32 Controller mit je 800 Leuchten können über die optional erhältliche CGVision Visualisierung- und Überwachungssoftware zentral kontrolliert werden. In Summe sind somit bis zu 25.600 CGLine+ Einzelbatterieleuchten uneingeschränkt überwachbar.

Der CGLine+ Web-Controller verfügt über 3 digitale Eingänge, davon sind 2 frei programmierbar und ein Eingang als Blockiereingang für alle Leuchten ausgeführt. Eine Ruhestromüberwachung (Differential-Schleifenüberwachung) im Blockiereingang erkennt zuverlässig einen Kurzschluss bzw. eine Unterbrechung und versetzt alle Leuchten in den Normalbetrieb. Ferner verfügt der CGLine+ Web-Controller über 2 frei zuordnungsbar Relaisausgänge (Wechselkontakt), um z.B. Störmeldungen an eine übergeordnete GLT weiterzuleiten.

**Technische Daten:**

Versorgungsspannung: 230V AC, 50/60 Hz

Leistungsaufnahme: &lt; 4 Watt Stand-by, &lt; 21 Watt bei Volllast

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

Zul. Umgebungstemperatur: 0...+35 °C

Schutzart: IP20

Gehäusetyp: DIN-Schiene, 12TE zum Einbau in bestehende Verteilerschränke

Abmessungen (mm): L = 214, B = 110, T = 60

CGLine+ Busanschluss: 4 Stränge (je 2-adrig nicht geschirmt) mit je bis zu 200 Leuchten

Ethernet Port: 1 x RJ45

USB Anschlüsse: 1 x Host (USB1), 1x Device (USB2)

Blockiereingang: S1/S2 mit Differentialschleifenüberwachung

Digitale Eingänge: 2 x, frei zuordnungsbar

Relaisausgänge: 2 x Wechselkontakte, 24 V, 0,5A; frei zuordnungsbar

LED-Anzeigen für: Versorgungsspannung (grün), Test (gelb),

Summenfehler (rot)

Übertragung Senden/Empfangen je Strang (gelb)

Ethernet-Anschluss (grün)

USB1 und USB2 (gelb/ grün)

**Übertrag:**

€

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 39 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

Taster: Service (z.B. Start FT oder Leuchtensuche),  
System (Herstellen/Trennen einer USB-Verbindung), Reset  
Typ: CGLine+ WEB-Controller  
Fabrikat: Eaton

Fabrikat/Typ:'.....'

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.03.02.0020**

**CGLine+ PC Software**

CGLine+ PC Software zur Konfiguration des CGLine+ Web-Controllers am PC und einfachen Lesen und Bearbeiten des Prüfbuchspeichers.

Alle Dateien sind für Dokumentationen auf Speicherkarte und Festplatte speicherbar.

Mögliche Ausdrücke für Dokumentationen:

Detaillierter Ausdruck der CGLine+ Web-Controller - Konfiguration mit folgenden Angaben:

- Datum und Uhrzeit automatischer Betriebsdauertests incl. Abstände
- Datum und Uhrzeit automatischer Funktionstests incl. Abstände
- Relaiskonfiguration

Detaillierter Ausdruck der Leuchten - Konfiguration pro Strang (1 - 4) oder (1 - 2) mit folgenden Angaben pro Leuchte:

- Kurzadresse (1 - 200) bzw. (1 - 400)
- Individueller Name (max. 20 Zeichen)
- zusätzlicher Informationstext (max. 200 Zeichen)
- Identifikationsnummer

Ausdrücke Prüfbuch mit folgenden Auswahlmöglichkeiten:

- Fehlerereignis (unterschiedliche Fehlerereignisse separat oder komplett auswählbar)
- Zeitraum des Prüfbuches (von - bis für Datum und Uhrzeit)
- Pro Strang oder komplett
- Individueller Kommentar pro Ausdruck
- Bei Leuchtenstörungen: Angabe der individuellen Leuchtenamen

Typ: PC-Software für CGLine+ Web-Controller  
Fabrikat: CEAG

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 40 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

1 St

**01.03.02.0030****RZ Style Variant 28011 1-8h/D LED CGLine+ einseitig**

Selbstüberwachende LED Einzelbatterie-Rettungszeichenleuchte, einseitig abstrahlend, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 für Anlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN V VDE V 0108-100 zum separaten Betrieb oder zum Anschluss an die zentrale Überwachungseinrichtung CGLine+ Web-Controller (ungeschirmte 2-adrige Busleitung erforderlich).

Robustes Leuchtgehäuse aus 850°C glühdrahtbeständigem Polycarbonat. Rettungszeichen wahlweise als Siebdruckpiktogrammscheibe oder als Piktogrammset bestehend aus opaker Scheibe und 3 Piktogrammfolien (Pfeil rechts, links, unten).

Gleichmäßige Ausleuchtung des Piktogramms mit  $L_m \geq 500 \text{ cd/m}^2$  (Netzbetrieb) der weißen Kontrastfarbe.

Serienmäßiger Funktionsumfang:

- manueller Funktionstest oder Betriebsdauertest über Prüftaster
- Notlichtbetriebsdauer 1 h, 3 h oder 8 h wählbar
- im Netzbetrieb in 3 Stufen dimmbar (100%, 30%, 10%) für Einsatz bei dunklen Umgebungsbedingungen
- Testergebnisse mit Störungsanalyse (Leuchtmittel, Lade- und Batteriekreis) sowie Statusanzeigen (Betrieb, Funktionstest, Betriebsdauertest) über 2-farbige LED.
- automatischer Funktionstest (wöchentlich) und automatischer Betriebsdauertest (alle 6 Monate) optional abschaltbar mit Erinnerung an fälligen Betriebsdauertest nach 12 Monaten.
- automatische Ladeüberwachung und Tiefentladeschutz mit Wiedereinschaltsperr
- Leerlauf- und Kurzschlussüberwachung
- 1 Minute Rückschaltverzögerung auf Normalbetrieb nach Netzwiederkehr
- Blockierfunktion über CGLine+ Web-Controller in Betriebsruhezeiten
- generell für Dauer- oder Bereitschaftsschaltung geeignet

Erkennungsweite: 32 m

Lichtstrom  $\Phi_E/\Phi_N$  am Ende der Notlicht-Nennbetriebsdauer: 100% bei 1 h, 70% bei 3 h, 25% bei 8h

Batterie Lilon 3,7V / 4000 mAh

Gehäusematerial: Polycarbonat

Gehäusefarbe: Lichtgrau, ähnlich RAL 7035

Anschlussklemmen: Durchverdrahtung von Netz L, L', N, PE bis 2,5 mm<sup>2</sup>

Durchverdrahtung CGLine+ Bus bis 1,5 mm<sup>2</sup>

Übertrag:

€

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow  
LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019  
Seite: - 41 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz  
Anschlussleistung Netzbetrieb: 7 VA / 6,6 W  
Schutzklasse: II (Funktionserde erforderlich)  
Schutzart: IP 41 (mit Zubehör IP54 für Elektronik und Leuchtmittel)  
Zulässige Umgebungstemperatur: -5°C bis +30°C (Dauerlicht)  
0°C bis +35°C (Bereitschaftslicht)  
Abmessungen: B = 342, H = 200, T = 68  
Fabrikat/Typ: CEAG 28011 1-8h/D LED CGLine+

Fabrikat/Typ: '.....'

11 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.03.02.0040**

**RZ-Leuchte außen 84022 1-8/D LED CGLine**

Sicherheitsleuchte mit hoher Schutzart (IP65) für Decken- oder Wandanbau im Innen- und Außenbereich gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-718, DIN EN 50172 und DIN V VDE V 0108-100. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Schlagfester Diffusor (IK08) aus UV-stabilisiertem Polycarbonat für eine gleichmäßige Lichtverteilung geeignet für die Beleuchtung von Rettungswegen bei Montage an der Decke und an der Wand.

Gehäuse im runden Design aus pulverbeschichtetem Aludruckguß mit zwei wasserdichten Leitungseinführungen (IP67).

Selbstüberwachende LED Einzelbatterie-Sicherheitsleuchte , 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 oder zum Anschluss an die zentrale Überwachungseinrichtung CG-Controller CGLine 400 oder dem CGLine Web-Interface.

Bei Anschluss an die zentrale Überwachungseinrichtung CG-Controller CGLine 400 oder an das CGLine Web-Interface ist zusätzlich eine nicht abgeschirmte 2-adrige Busleitung zu den Leuchten erforderlich.

Lichtquelle: 2 x hocheffiziente, weiße Highpower-LEDs 1,6W mit einer Lebensdauer von 50000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.

LED-Versorgungselektronik im separaten Gehäuse mit Steckverbinder-Anschlüssen mit Zugentlastung für Netz und Busanschluss.

Serienmäßiger Funktionsumfang:

- manueller FT oder BT über Prüftaster
- Notlichtbetriebsdauer 1 h, 3 h oder 8 h wählbar
- Testergebnisse mit Störungsanalyse (Leuchtmittel, Lade- und Batteriekreis) sowie Statusanzeigen (Betrieb, Funktionstest, Betriebsdauertest) über 2farbige LED.
- automatischer Funktionstest (wöchentlich) und automatischer Betriebsdauertest (alle 6 Monate)

optional abschaltbar mit Erinnerung an fälligen BT nach 12 Monaten.

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen  
Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow  
LV: Elektro-Ausrüstung Datum: 01.07.2019  
Seite: - 42 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

- automatische Ladeüberwachung und Tiefentladeschutz mit Wiedereinschaltsperr  
- Leerlauf- und Kurzschlussüberwachung  
- 1 Minute Rückschaltverzögerung auf Normalbetrieb nach Netzwiederkehr (gem. DIN VDE 0100-718)  
- Blockierfunktion über CG-Controller CGLine 400 oder PC-Interface in Betriebsruhezeiten  
- generell für Dauer- oder Bereitschaftsschaltung geeignet  
Lichtstrom LED -Leuchtmittel Netzbetrieb: 210 lm  
Lichtstrom E/ N: 100% bei 1 h, 55% bei 3 h, 20% bei 8h  
Notlicht-Nennbetriebsdauer: 1 h, 3 h, 8 h  
Batterie Lilon 3,7V 4000mAh  
Anschlussklemmen:  
Durchverdrahtung von Netz L, L', N, PE bis 2,5 mm<sup>2</sup>  
Durchverdrahtung CGLine Bus bis 1,5 mm<sup>2</sup>  
Anschlussspannung: 220 - 240 V, 50 Hz  
Anschlussleistung Netzbetrieb: 6,9 VA / 6,7 W  
Schutzart: Modulgehäuse IP 20  
Zulässige Umgebungstemperatur innen:  
-5°C bis +30°C (Dauerlicht)  
0°C bis +35°C (Bereitschaftslicht)  
Zulässige Umgebungstemperatur außen  
bei Montage mit abgesetzter  
Elektronik- und Batteriebox: -20°C bis +40°C  
Gehäusematerial: Aluminium-Druckguß, Polycarbonate  
Gehäusefarbe: Weiß, ähnlich RAL 9010  
Anschlussklemmen: Steckklemme 2,5 mm<sup>2</sup>  
Schutzklasse: I  
Schutzart: IP 65  
Abmessungen (mm): D = 265, H = 100

einschl. Montagebox zur abgesetzten Montage der Leuchtenelektronik und der Batterie bei Montage der Leuchte im Außenbereich (max. Abstand zur Leuchte 2m) mit eingebauter LED- Statusanzeige und Prüftaster  
B x H x T = 195 x 195 x 40  
Typ: 84022 1-8/D LED CGLine  
Fabrikat: CEAG

Fabrikat/Typ: '.....'

5 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**01.03.02.0050 93011 LED Handrail**  
Sicherheitsleuchte in LED-Technologie für Einbaumontage in ein Geländer, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172,

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow  
LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019  
Seite: - 43 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

DIN VDE 0100-560 und DIN V VDE V 0108-100. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.  
Unauffälliges Design durch eingelassenes Einbaugehäuse.  
Einfache Montage der Leuchte in ovalen Deckenausschnitt mit 100 mm x 30 mm (L x B).  
Versorgung von 1 bis 4 Leuchten pro LED Treiber.  
Modulgehäuse aus Kunststoff mit Durchgangsverdrahtung.  
Lichtlenkung mittels spezieller Linsentechnik mit asymmetrischer Optik für besonders effiziente Fluchtwegeausleuchtung mit mind. 1lx nach DIN EN 1838.  
Maximale Abstände Leuchte zu Leuchte:  
6,5 m bei 1 m Lichtpunkthöhe.  
(Berechnungsgrundlage: Fluchtwegmitte mit mind. 1lx, Wartungsfaktor = 0,8)  
Lichtquelle: 1 hocheffiziente, weiße High Power LEDs mit einer Lebensdauer von bis zu 50.000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.  
Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligen Adressschaltern (CEWA GUARD Technologie).  
Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit STAR-Technologie möglich.  
Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer (EBLF): 100%  
Gehäusematerial: Aluminium druckgegossen, Polycarbonat  
Gehäusefarbe: Aluminium, Durchsichtig  
Anschlussklemmen: Steckklemme 2/3 x 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>  
Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz // 176 - 275 V DC  
Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung (Scheinleistung/Wirkleistung): 20,9 VA / 12,74 W  
Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V): 56 mA  
Schutzklasse: 2  
Schutzart: IP66 (Leuchte) IP20 (Modulgehäuse)  
Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +50°C  
Lichtquelle: 1 x High Power LED  
Abmessungen Leuchte (mm): D = 40, H = 106  
Abmessungen Deckenausschnitt (mm): L = 100, B = 30  
Fabrikat/Typ: Eaton CEAG 93011 LED Handrail

Fabrikat/Typ:'.....'

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 44 -

<b>Pos.Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>EP</b>	<b>GB</b>
			<b>Übertrag:</b>	_____ €
		<b>4 St</b>	_____ €	_____ €
<b>01.03.02.0060</b>	<b>Treiber für vorgenannte Leuchte</b> Treiber für vorgenannte Leuchte Fabrikat/Typ: Eaton CEAG V-CG-SLR 350350 mA Bestellnummer: 2440071352420  Fabrikat/Typ:'.....'	<b>1 St</b>	_____ €	_____ €
<b>01.03.02.0070</b>	<b>Inbetriebnahme Notbeleuchtung</b> Programmierung und Mitinbetriebnahme der Anlage in Zusammenarbeit von Errichter und Hersteller nach erfolgter ordnungsgemäßer Installation. Dokumentation der Anlage.	<b>1 psch</b>		_____ €
<b>01.03.02.0080</b>	<b>Abnahme Sachverständigen.</b> Abnahme und Überprüfung der Anlage durch einen zugelassenen Sachverständigen.	<b>1 psch</b>		_____ €
<b>01.03.02</b>	<b>Summe Titel Ortsfeste Leuchten für Sicherheitsbeleuchtung</b>			_____ €
<b>01.03</b>	<b>Summe Gewerk KG 445 Beleuchtungsanlagen</b>			_____ €
<b>01</b>	<b>Summe Hauptgewerk KG 440 Starkstromanlagen</b>			_____ €
			<b>Übertrag:</b>	_____ €

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow  
LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019  
Seite: - 45 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**02 Hauptgewerk KG 450 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen**

**02.01 Gewerk KG 451 Telekommunikationsanlagen**

**02.01.01 Titel Telekommunikationsanlagen**

Es erfolgt eine sternförmige Verkabelung zu den einzelnen Anschlußpunkten.  
Die Leitung ist zum mechanischen Schutz in PVC-Schutzrohr einzuziehen und getrennt zu anderen Elektroleitungen zu verlegen. Die Anschlußdosen sind dem System der Installationsgeräte anzupassen.

**02.01.01.0010 UAE-Einsatz Kat 6A, 1xRJ45, weiß**  
UAE-Einsatz Kat 6A, 1xRJ45, weiß  
Zum Anschluss von analogen oder digitalen Endgeräten über eine RJ45 Buchse.  
mit Zentralplatte  
komplett als Aufputzausführung

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**02.01.01.0020 Elektronikdose**  
Für Geräteeinsätze und elektronische Komponenten wie KNX-Aktoren, Kommunikations- und Netzwerktechnik, Funksteuerungselemente, Alarmmodule usw.  
Geräteverbindungsdose DIN VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, Einbauöffnung 60 mm, Tiefe 67 mm, Länge 149 mm mit Schrauben

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**02.01.01.0030 Wanddurchbruch Mauerwerk bis 15 cm**  
Wanddurchbruch in Mauerwerk,  
Dicke bis 15 cm, bohren, für Leitungen bis 30mm,  
Anfallenden Schutt beseitigen.

4 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**02.01.01.0040 Wandschlitz 30mm**  
Wandschlitz in Rohmauerwerk fräsen für Schutzrohr 30mm

25,000 m \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**02.01.01.0050 Prüfen Datenleitungen**

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 46 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
			<b>Übertrag:</b>	_____ €
	Prüfen der Datenleitungen Einschl. Meßprotokoll.	1 St	_____ €	_____ €
<b>02.01.01</b>	<b>Summe Titel Telekommunikationsanlagen</b>			_____ €

**Übertrag:** \_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 47 -

<b>Pos.Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>EP</b>	<b>GB</b>
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

**02.01.02 Titel Datentechnik**

Die Internetversorgung des Objektes soll per WLAN realisiert werden.

**02.01.02.0010 UAE-Einsatz Kat 6A, 2xRJ45, weiß**

UAE-Einsatz Kat 6A, 2xRJ45, weiß

Zum Anschluss von analogen oder digitalen Endgeräten über eine RJ45 Buchse.

mit Zentralplatte  
komplett**6 St** \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €**02.01.02.0020 Elektronikdose**

Für Geräteeinsätze und elektronische Komponenten wie KNX-Aktoren, Kommunikations- und Netzwerktechnik, Funksteuerungselemente, Alarmmodule usw.

Geräteverbindungsdose DIN VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, Einbauöffnung 60 mm, Tiefe 67 mm, Länge 149 mm mit Schrauben

**6 St** \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

---

**02.01.02 Summe Titel Datentechnik** \_\_\_\_\_ €**02.01 Summe Gewerk KG 451**  
**Telekommunikationsanlagen** \_\_\_\_\_ €

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 48 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

€

## 02.02 Gewerk KG 452 Such- und Signalanlagen

### 02.02.01 Titel Türsprech- und Türöffneranlagen

#### 02.02.01.0010

##### code:pack – Zutrittskontroll-Paket codelock12

Grund-Funktionen

Codeschloss

Türöffnen oder Ansteuern

- Aktivierung des integrierten R-Kontaktes, Auslösedauer und Ruhestellung sind einstellbar

- Senden eines Türöffnerprotokolls mit eigener AS-Adresse

- Senden einer allgemeinen Steuerfunktion

- Senden einer codegebundenen Steuerfunktion Öffnen mehrerer Türen von einem Codeschloss aus und Öffnen einer Tür von mehreren Codeschlössern aus möglich.

Licht schalten

- durch Betätigen der #-Taste ohne Codeeingabe, deaktivierbar

Codes

- max. 6-stellig

- max. 10 Codes zur Bedienung, 1 Mastercode zur Wartung und Konfiguration

- Führende Nullen werden ignoriert.

Versorgungs- und Steuergerät

Spannungsversorgung 24 V DC (für TCS:BUS)

Umschalten des Anlagen-Modus Umschalten zwischen Betriebsmodus und Programmiermodus der Anlage, Anzeige durch LED

Klemmen für a, b und P kurzschlussfest

Zusatz-Funktionen Codeschloss

Akustische Signalisierung der Tastenbetätigung über integrierten

Piezosummer, deaktivierbar

Akustische Signalisierung der Codeerkennung über integrierten

Piezosummer

- positiver Quittungston (Signalton, einfach Beep) bei Anerkennung der Code-Nummer, Dauer deaktivierbar / einstellbar

- negativer Quittungston (dreifach Beep) bei Ablehnung

Optische Signalisierung der Codeerkennung über Zweifarb-LED

- leuchtet grün bei Anerkennung der Code-Nummer (deaktivierbar, Dauer einstellbar)

- leuchtet rot bei Ablehnung

- leuchtet rot bei Sperrung nach dreimaliger falscher Codeeingabe (Dauer ca. 2 min)

Optische Signalisierung des Programmiermodus Zweifarb-LED blinkt grün

Akustische und optische Quittung bei Empfang eines kurzen

Türöffnerprotokolls mittels Option

Übertrag:

€

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen  
 Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow  
 LV: Elektro-Ausrüstung Datum: 01.07.2019  
 Seite: - 49 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

**Übertrag:** \_\_\_\_\_ €

Tastenbeleuchtung: indirekt, blau  
 Änderung von Datensätzen und Parametern AS-Adresse,  
 Relaischaltzeit und Werkseinstellung manuell programmierbar  
 Alle programmierten Datensätze und Parameter werden im EEPROM  
 gespeichert.

Versorgungs- und Steuergerät  
 Überlastschutz für P-Ader  
 - Bei Überschreitung der Maximallastgrenze (110 mA) schaltet die  
 eingebaute Sicherung den Ausgang ab. Nach Beseitigung der Überlast  
 und Abkühlen der Sicherung wird der Ausgang wieder automatisch  
 eingeschaltet.

Internes Lichtschaltrelais  
 - zur Ansteuerung von Lichtschaltautomaten 24 V / 1 A  
 Internes Türöffnerrelais  
 - 12 V, 50/60 Hz / 2 A (für Türöffner nicht kleiner als 6 Ohm)  
 Türöffnerzeit manuell einstellbar, von 0,8 s bis 8 s  
 Lichtschaltzeit manuell einstellbar, von 0,8 s bis 5 min  
 Einfacher Sprachkanal Gespräche zwischen Außen- und Innenstation  
 in mehr als einer Unteranlage gleichzeitig sind nicht möglich.

Lieferumfang:  
 1 x AZF50000  
 1 x BVS20-SG  
 1 x Produktinformation  
 1 x Schraubendreher mit Rundgriff

Fabrikat/Typ: TCS code:pack – Zutrittskontroll-Paket codelock12  
 Artikelnummer: PZF5000

Fabrikat/Typ:'.....'

**1 St** \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**02.02.01.0020 Inbetriebnahme**  
 Inbetriebnehmen, Programmieren und Beschriften

**1 St** \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**02.02.01.0030 Einweisung Nutzer**  
 Einweisung des Nutzers in die Anlage  
 einschl. Nachweis und Kurzbedienungsanleitung

**1 St** \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**Übertrag:** \_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 50 -

<b>Pos.Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>EP</b>	<b>GB</b>
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

<b>02.02.01</b>	<b>Summe Titel Türsprech- und Türöffneranlagen</b>			_____ €
-----------------	--	--	--	---------

<b>02.02</b>	<b>Summe Gewerk KG 452 Such- und Signalanlagen</b>			_____ €
--------------	--	--	--	---------

---

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow  
 LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019  
 Seite: - 51 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**02.03 Gewerk KG 454 Elektroakustische Anlagen**

**02.03.01 Titel Personenrufanlagen**

**02.03.01.0010 Notrufsystem Behinderten-WC**

Notrufsystem für Behinderten-WC bestehend aus:  
 - 1 Zugtaster mit LED-Beruhigungslampe  
 -rot- und 2-m- Perlonschnur, incl. Abdeckplatte, Abdeckplattenrahmen  
 und UP-Schalterdose  
 - 1 Abstelltaste mit grüner Abstelltaste incl. Abdeckplatte  
 Abdeckplattenrahmen u. UP-Schalterdose  
 - 1 Zimmersignalleuchte (weiß) zur optischen (rote LEDs) und  
 akustischen Signalisierung  
 - 1 Einphasen-Sicherheitsnetzgerät mit Sicherung für die  
 Niederspannungsversorgung der Anlage:  
 Ausgangsspannung: 24 VDC 0,5A  
 komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat/Typ:'.....'

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**02.03.01.0020 Gruppensignalleuchte**

Gruppensignalleuchte mit optischer und akustischer Signalisierung  
 komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat/Typ: .....

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**02.03.01.0030 Einweisung Nutzer**

Einweisung des Nutzers in die Anlage  
 einschl. Nachweis und Kurzbedienungsanleitung

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

---

**02.03.01 Summe Titel Personenrufanlagen** \_\_\_\_\_ €

**02.03 Summe Gewerk KG 454 Elektroakustische Anlagen** \_\_\_\_\_ €

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 52 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

## **02.04 Gewerk KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen**

### **02.04.01 Titel Rauchwarnmeldeanlage**

Es sind im Objekt bereits Rauchmelder des Typs FireAngel ST-630 DET installiert.

Diese sollen erweitert werden, deshalb sind zwingend die ausgeschriebenen Rauchmelder anzubieten.

#### **02.04.01.0010 Rauchmelder FireAngel ST-630 DET**

Funk-Rauchmelder mit Funkmodul  
ThermoptekTM Technologie  
kombiniertes thermo-optisches Detektionsverfahren  
Funkschnittstelle zur Aufnahme des Funkmoduls W2  
fest integrierte, nicht entnehmbare Long-Life-Batterie  
großer Testknopf mit Alarm-Stopp-Taste  
2 zusätzliche Thermosensoren  
integrierter, auslesbarer Ereignisspeicher  
auslesbares Diagnosemodul  
Mikroprozessor gesteuert, 2-facher Systemspeicher  
individuelle Seriennummer in jedem Rauchmelder  
RTC / Real – Time Clock  
Selbstüberwachung mit Störungsanzeige  
separate gelbe Störungs-LED  
optional: Diebstahlsicherung  
Einsatzbereich gemäß DIN 14676  
zugelassen nach DIN EN 14604  
VdS-anerkannt G 212123  
Q-Label zertifiziert gemäß VdS 3131 / vfdb 14-01  
CE gemäß Bauproduktenrichtlinie 0832-CPD-1926  
10 Jahre Herstellergarantie auf das Produkt und Batterie  
einschl. Funkmodul  
Fabrikat/Typ: FireAngel ST-630 DET

**15 St** \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

#### **02.04.01.0020 Inbetriebnahme der RM**

Inbetriebnahme der Rauchmelder mit der bestehenden Anlage bestehend aus folgenden Einzelleistungen:  
- Programmierungsarbeiten  
- Sonstige Beschriftungen und Bezeichnungen  
- Fertige Inbetriebnahme

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 53 -

<b>Pos.Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>EP</b>	<b>GB</b>
			<b>Übertrag:</b>	
				_____ €
		<b>1 St</b>	_____ €	_____ €
<b>02.04.01.0030</b>	<b>Dokumentation</b> Dokumentation Bestehend aus einer Installationsanleitung, einer Programmieranleitung, einer Betriebsanleitung für die Revisionsunterlagen 3fach (2x in Papierform und 1x auf CD) übergeben			
		<b>1 St</b>	_____ €	_____ €
<b>02.04.01.0040</b>	<b>Einweisung Nutzer</b> Einweisung des Nutzers in die Anlage einschl. Nachweis und Kurzbedienungsanleitung			
		<b>1 St</b>	_____ €	_____ €
<b>02.04.01</b>	<b>Summe Titel Rauchwarnmeldeanlage</b>			_____ €

---

**Übertrag:** \_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 54 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

**02.04.02 Titel Leistungen nach Abnahme BMA****02.04.02.0010****Wartungspreis für die jährliche Wartung**

Wartungspreis für die jährliche Wartung der Brandmeldeanlage, aufgeteilt in vier Teilwartungen/Inspektionen, 1 x pro Quartal. einschl. Anfahrt und aller Arbeitsstunden sowie Erstellung und Übergabe der Meßprotokolle

Die Termine sind rechtzeitig abzustimmen!

Hinweis:

Im Jahr der Prüfung durch einen Sachverständigen erfolgt die Prüfung der Rauchwarnmelderanlage nach Vorliegen des Sachverständigenprotokolls. Hierzu ist rechtzeitig eine Abstimmung mit dem Bauherren/Nutzer vorzunehmen.

**Ein Muster des Wartungsvertrages ist mit dem Angebot einzureichen!**

**4 Jahr** \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

Havarieeinsatz

Pauschale für die Behebung von Störungen und Fehlern, die durch den Bauherren ausgelöst werden. Das Material wird gesondert vergütet und erfolgt dann zum Nachweis.

**02.04.02.0020****Anfahrtpauschale**

Anfahrtpauschale für Arbeiten nach erfolgter Abnahme der Leistungen

**1 St** \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**02.04.02.0030****Stundensatz**

Stundensatz für Arbeiten nach erfolgter Abnahme der Leistungen

**1 St** \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**02.04.02****Summe Titel Leistungen nach Abnahme BMA**

\_\_\_\_\_ €

**02.04****Summe Gewerk KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen**

\_\_\_\_\_ €

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 55 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**02.05 Gewerk KG 457 Übertragungsnetze**

**02.05.01 Titel Übertragungsnetze**

**02.05.01.0010**

**Cu-Datenkabel Cat7 1000MHz, simplex**

Cat.7 Netzwerkkabel Simplex 1000 MHz S/FTP PIMF  
Simplex Verlegekabel, Datenkabel für die strukturierte  
Gebäudeverkabelung geeignet.

Leiteraufbau: Twisted Pair (4x2xAWG23/1) (Ø 0,57 mm) Kupfer

Innenleiter: Kupferdraht, starr

Kategorie: Cat.7 - 1.000 MHz - S/FTP PIMF mit Meterskalierung

Außenmaße: 7,3 mm

Farbe: orange

Fabrikat/Typ:.....!

80,000 m \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**02.05.01.0020**

**PVC-Installationsrohr 16mm, gewellt**

PVC-Installationsrohr gewellt, flexibel, Außendurchmesser 16mm  
verlegen auf Rohdecke

75,000 m \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

---

**02.05.01 Summe Titel Übertragungsnetze** \_\_\_\_\_ €

**02.05 Summe Gewerk KG 457 Übertragungsnetze** \_\_\_\_\_ €

**02 Summe Hauptgewerk KG 450 Fernmelde-  
und informationstechnische Anlagen** \_\_\_\_\_ €

---

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 56 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**03 Hauptgewerk KG 490 Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen**

**03.01 Gewerk KG 491 Baustelleinrichtung**

**03.01.01 Titel Baustelleneinrichtung**

**03.01.01.0010 Baustelleneinrichtung**

Einrichten und Räumen der Baustelle, Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen.

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**03.01.01.0020 Baustromverteiler 63A 12 Monate**

Liefen, Vorhalten, Anschließen und Demontieren eines Baustromverteilers entsprechend den einschlägigen Vorschriften mit Meßeinrichtung einschl. Zähler zum Anschluß an das Stromnetz. Mindestens 2 St. CEE-Steckdose 3/32A sowie CEE-Steckdosen 3/16A und Schukodosen. Aufstellort im Treppenhaus.

Die Baustromverteiler müssen der berufsgenossenschaftliche Information BGI 608 »Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Bau- und Montagestellen« in der aktuellen Fassung entsprechen.

einschl. Umsetzen entsprechend des Baufortschritts, regelmäßige Wartung und Prüfung entsprechend den geltenden Vorschriften.

Vorhaltezeit: 3 Monate

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**03.01.01.0030 Verlängerung der Vorhaltezeit**

Verlängerung der Vorhaltezeit je Monat je zuvor aufgeführten Baustromverteiler

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**03.01.01.0040 Baustellenbeleuchtung 6LP, 2 Etagen**

Errichten, Vorhalten, Warten und Demontieren einer Baustellenbeleuchtung im Gebäude als Wegbeleuchtung.

Es sind etwa 6 Lichtpunkte im 2 Etagen vorzusehen.

Die Arbeitsplatzbeleuchtung in den Räumen wird von jedem Gewerk in Eigenverantwortung vorgenommen.

Die Beleuchtung ist regelmäßig zu warten und jederzeit funktionsfähig zu halten. Der Ausfall von Leuchten bzw. Leuchtmitteln ist einzukalkulieren.

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 57 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

1 St

\_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

---

<b>03.01.01</b>	<b>Summe Titel Baustelleneinrichtung</b>			_____ €
-----------------	--	--	--	---------

<b>03.01</b>	<b>Summe Gewerk KG 491 Baustelleinrichtung</b>			_____ €
--------------	--	--	--	---------

---

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 58 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

**03.02 Gewerk KG 494 Abbruchmaßnahmen****03.02.01 Titel Demontagearbeiten****03.02.01.0010 Demontage Elektroinstallation**

Demontage der gesamten Elektroinstallation im Gebäude, bestehend aus ca. 30 Räumen unterschiedlicher Größe und Ausstattung nach DDR-Standard,

hierzu gehören auch die Hauptverteilung und die Unterverteilungen.

Im Obergeschoss sind 7 Räumen Installationen für eine ehemaligen Betrieb als Bankfiliale mit ca. 17 Arbeitsplätzen installiert. Pro

Arbeitsplatz sind durchschnittlich 4 Steckdosen und jeweils eine Telefon und Datendose zu demontieren.

Weiterhin sind ausgewählte Leuchten zu demontieren und nicht vom Nutzer/Bauherren beanspruchte Leuchten zu entsorgen.

Das demontierte und nicht vom Auftraggeber bzw. Nutzer beanspruchte Material ist entsprechend den zutreffenden Richtlinien zu entsorgen und ein Nachweis darüber zu erbringen.

Es wird ein Aufwand von ca. 3 Woche für 2 Monteure geschätzt.

Achtung: Arbeiten sind mit dem Bauherren/Nutzer vor Ausführung unbedingt abzustimmen!

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**03.02.01.0020 Ausklemmen/Auflegen von Kabel und Leitungen**

Ausklemmen weiter zu nutzender Kabel und Leitungen als komplette Leistung

einschl. Kennzeichnung der Abgänge und Auflegen der Kabel auf die neue Hauptverteilung

Es handelt sich um ca. 30 Stromkreise die weiter genutzt werden sollen.

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

---

**03.02.01 Summe Titel Demontagearbeiten** \_\_\_\_\_ €**03.02 Summe Gewerk KG 494 Abbruchmaßnahmen** \_\_\_\_\_ €

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 59 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**03.03 Gewerk KG 499 Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen, sonstiges**

**03.03.01 Titel Messen, Prüfen, Dokumentieren**

Die Prüfungen zur Erstinbetriebnahme der Elektroanlage sind entsprechend den geltenden Normen und Vorschriften durchzuführen, weiterhin sind die Anlagen der allgemeinen Verteilung und die Erdungsanlage vor Inbetriebnahme zu Prüfen.

**03.03.01.0010 Bestandsdokumentation**  
 Übergabe der Bestandsdokumentation einschl. Meßprotokolle der kompletten E-Anlage.  
 2fach auf Papier, 1mal auf Datenträger

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**03.03.01.0020 Prüfen allgemeine Anlagen**  
 Prüfen allgemeine Anlagen  
 Einschl. Meßprotokoll.

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**03.03.01.0030 Sachverständigenabnahme Elektro**  
 Abnahme und Überprüfung aller abnahmepflichtigen Anlagenteile durch einen zugelassenen Sachverständigen  
 hierzu gehören z.B.:  
 - Allgemeine Elektroanlage  
 - Sicherheitsbeleuchtung  
 - Blitzschutzanlage

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

---

**03.03.01 Summe Titel Messen, Prüfen, Dokumentieren** \_\_\_\_\_ €

---

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 60 -

Pos.Nr.	Beschreibung	Menge	EP	GB
---------	--------------	-------	----	----

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

**03.03.02 Titel Leistungen nach Abnahme, Elektro****03.03.02.0010****jährliche Prüfung**

jährliche Prüfung des gesamten Objektes  
Wartung der Rettungszeichenbeleuchtungsanlage  
einschl. Anfahrt und aller Arbeitsstunden sowie Erstellung und  
Übergabe der Meßprotokolle

Die Termine sind rechtzeitig abzustimmen!

Hinweis:

Im Jahr der Prüfung durch den TÜV erfolgt die Prüfung der  
Elektroanlage nach Vorliegen des TÜV-Protokolls. Hierzu ist rechtzeitig  
eine Abstimmung mit dem Bauherren vorzunehmen.

**Ein Muster des Wartungsvertrages ist mit dem Angebot  
einzureichen!**

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

Havarieeinsatz

Pauschale für die Behebung von Störungen und Fehlern, die durch den  
Bauherren ausgelöst werden. Das Material wird gesondert vergütet und  
erfolgt dann zum Nachweis.

**03.03.02.0020****Anfahrtpauschale**

Anfahrtpauschale  
für Arbeiten nach erfolgter Abnahme der Leistungen

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**03.03.02.0030****Stundensatz**

Stundensatz  
für Arbeiten nach erfolgter Abnahme der Leistungen

1 St \_\_\_\_\_ € \_\_\_\_\_ €

**03.03.02****Summe Titel Leistungen nach Abnahme, Elektro**

\_\_\_\_\_ €

**03.03****Summe Gewerk KG 499 Sonstige  
Maßnahmen für Technische Anlagen,  
sonstiges**

\_\_\_\_\_ €

Übertrag:

\_\_\_\_\_ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 61 -

<b>Pos.Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>EP</b>	<b>GB</b>
----------------	---------------------	--------------	-----------	-----------

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

<b>03</b>	<b>Summe Hauptgewerk KG 490 Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen</b>			_____ €
-----------	---	--	--	---------

	<b>Summe Elektro-Ausrüstung</b>			_____ €
--	---------------------------------	--	--	---------

---

Übertrag: \_\_\_\_\_ €

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow  
LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019  
Seite: - 62 -

---

## ZUSAMMENSTELLUNG

Pos.Nr.	Beschreibung	GB
01.01.01	Hauptverteilung	_____ €
01.01.02	Unterverteilungen	_____ €
<b>01.01</b>	<b>KG 443 Niederspannungsschaltanlagen</b>	_____ €
01.02.01	Kabel und Leitungen	_____ €
01.02.02	Installationsgeräte	_____ €
<b>01.02</b>	<b>KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen</b>	_____ €
01.03.01	Ortsfeste Leuchten für Allgemeinbeleuchtung	_____ €
01.03.02	Ortsfeste Leuchten für Sicherheitsbeleuchtung	_____ €
<b>01.03</b>	<b>KG 445 Beleuchtungsanlagen</b>	_____ €
01.01	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen	_____ €
01.02	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen	_____ €
01.03	KG 445 Beleuchtungsanlagen	_____ €
<b>01</b>	<b>KG 440 Starkstromanlagen</b>	_____ €
02.01.01	Telekommunikationsanlagen	_____ €
02.01.02	Datentechnik	_____ €
<b>02.01</b>	<b>KG 451 Telekommunikationsanlagen</b>	_____ €
02.02.01	Türsprech- und Türöffneranlagen	_____ €
<b>02.02</b>	<b>KG 452 Such- und Signalanlagen</b>	_____ €
02.03.01	Personenrufanlagen	_____ €
<b>02.03</b>	<b>KG 454 Elektroakustische Anlagen</b>	_____ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 63 -

<b>Pos.Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>GB</b>
02.04.01	Rauchwarnmeldeanlage	_____ €
02.04.02	Leistungen nach Abnahme BMA	_____ €
<b>02.04</b>	<b>KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen</b>	_____ €
02.05.01	Übertragungsnetze	_____ €
<b>02.05</b>	<b>KG 457 Übertragungsnetze</b>	_____ €
02.01	KG 451 Telekommunikationsanlagen	_____ €
02.02	KG 452 Such- und Signalanlagen	_____ €
02.03	KG 454 Elektroakustische Anlagen	_____ €
02.04	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	_____ €
02.05	KG 457 Übertragungsnetze	_____ €
<b>02</b>	<b>KG 450 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen</b>	_____ €
03.01.01	Baustelleneinrichtung	_____ €
<b>03.01</b>	<b>KG 491 Baustelleneinrichtung</b>	_____ €
03.02.01	Demontagearbeiten	_____ €
<b>03.02</b>	<b>KG 494 Abbruchmaßnahmen</b>	_____ €
03.03.01	Messen, Prüfen, Dokumentieren	_____ €
03.03.02	Leistungen nach Abnahme, Elektro	_____ €
<b>03.03</b>	<b>KG 499 Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen, sonstiges</b>	_____ €
03.01	KG 491 Baustelleneinrichtung	_____ €
03.02	KG 494 Abbruchmaßnahmen	_____ €

**Ingenieurbüro Elektrotechnik Dr.-Ing. Andreas Schluß**

Dorfstraße 23a, 17498 Levenhagen

Tel: 03834/511093 Fax: 03834/511094 Mail: aschluss@t-online.de

Projekt: 19557 Umnutzung zur Kindertagesstätte, Berliner Straße 11, 14712 Rathenow

LV: Elektro-Ausrüstung

Datum: 01.07.2019

Seite: - 64 -

<b>Pos.Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>GB</b>
03.03	KG 499 Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen, sonstiges	_____ €
<b>03</b>	<b>KG 490 Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen</b>	_____ €
01	KG 440 Starkstromanlagen	_____ €
02	KG 450 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen	_____ €
03	KG 490 Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen	_____ €
	<b>Elektro-Ausrüstung</b>	_____ €
	<b>Elektro-Ausrüstung LV-Nettosumme</b>	_____ €
	<b>19 % Umsatzsteuer</b>	_____ €
	<b>LV-Bruttosumme</b>	_____ €

Mit Abgabe des Angebotes werden vom Bieter alle Bestimmungen dieser Ausschreibung anerkannt. Der Bieter erklärt, dass er von allen Angebotsbestandteilen Kenntnis genommen hat und dass die geforderten Leistungen aus den ihm zur Verfügung gestellten Unterlagen sowie aufgrund der ihm bekannten örtlichen Bedingungen klar und ohne Widerspruch erkennbar sind. Er garantiert mit seiner Unterschrift die Einhaltung der Termine.

\_\_\_\_\_  
Ort / Datum\_\_\_\_\_  
Stempel und rechtsgültige Unterschrift