

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Inhaltsverzeichr	nis		Seite
Deckblatt			1
Bereich: 1		KG 440 Elektrotechnische Anlagen Schule	17
Abschnitt: 1		KG 440 Starkstromanlagen	17
Abschnitt:	1	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen	17
Abschnitt:	2	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen	27
Abschnitt:	3	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen - Kabel und	60
Abschnitt:	4	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen - Kabel und	70
Abschnitt:	5	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen - Kabel und	72
Abschnitt:	6	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen - Kabel und	74
Abschnitt:	7	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen - Verlegesyssteme	75
Abschnitt:	8	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen -	90
Abschnitt:	9	KG 445 Beleuchtungsanlagen - Allgemeinbeleuchtung	97
Abschnitt:	10	KG 445 Beleuchtungsanlagen - Sicherheitsbeleuchtung	111
Abschnitt:	11	KG 446 Potentialausgleich - Blitzschutz und Erdungsanlagen	132
Abschnitt:	12	KG 446 Blitzschutzanlage - Äußerer Blitzschutz / Ableitung	135
Abschnitt:	13		140
Bereich: 2		KG 440 Elektrotechnische Anlagen Sporthalle	148
Abschnitt: 1		KG 440 Starkstromanlagen	148
Abschnitt:	1	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen	148
Abschnitt:	2	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen	154
Abschnitt:	3	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen - Kabel und	169
Abschnitt:	4	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen - Kabel und	179
Abschnitt:	5	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen - Kabel und	181
Abschnitt:	6	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen - Verlegesyssteme	182
Abschnitt:	7	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen -	195
Abschnitt:	8	KG 445 Beleuchtungsanlagen - Allgemeinbeleuchtung	200
Abschnitt:	9	KG 445 Beleuchtungsanlagen - Sicherheitsbeleuchtung	209
Abschnitt:	10	KG 446 Potentialausgleich - Blitzschutz und Erdungsanlagen	225
Abschnitt:	11	KG 446 Blitzschutzanlage - Blitzschutz- und Erdungsanlagen	228
Abschnitt:	12	KG 449 Sonstiges Starkstromanlagen	233
Bereich: 3		KG 540 Technische Anlagen in Außenanlagen	239
Abschnitt: 1		KG 540 Technische Anlagen in Außenanlagen	239
Abschnitt:	1	KG 546 Elektrische Anlagen	239
Zusammenstellur	ng		246

Gesamtseitenzahl 248

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Angaben zur Baustelle entsprechend VOB Teil C DIN 18299 ATV

Es werden folgende Abkürzungen verwendet:

AG = Auftraggeber (Bauherr)

AN = Auftragnehmer / Baufirma

BÜ = Bauüberwachung des AG

BL = Bauleitung des AN

BE = Baustelleneinrichtung

0.1 Angaben zur Baustelle

Die Stadt Leipzig plant den Neubau einer 4-zügigen Grundschule für insgesamt 538 SchülerInnen und einer Dreifeld-Sporthalle als Wettkampfhalle mit 199 Zuschauerplätzen in der Tauchaer Straße 188 in 04349 Leipzig - Thekla.

0.1.1 Lage der Baustelle

Auf dem ehemaligen Schulgrundstück der Außenstelle des Berufsschulzentrums 7 an der Tauchaer Straße 188 in 04349 Leipzig -Thekla wurde die bestehende Schule und Sporthalle abgebrochen und an gleicher Stelle soll die neue Grundschule und Sporthalle gebaut werden. Das Baufeld hat eine amtliche Grundstücksgröße von ca. 15.973 m2. Die Zufahrt zum Gelände erfolgt von der Tauchaer Straße aus.

0.1.2. Besondere Belastungen aus Immissionen keine

0.1.3 Art und Lage der baulichen Anlagen

Folgende Gebäude und Anlagen sollen errichtet werden:

- Schulgebäude:

im vorderen Teil 1-geschossig, Grundfläche ca.1.480m2,

Höhe ca.5m ab GOK

im rückwärtigen Hauptteil 3-geschossig,

Grundfläche ca.2.060m2, Höhe ca.13m ab GOK

- Dreifeld-Sporthalle im Zusammenhang mit dem Schulgebäude:

Nebentrakt 1-geschossig, Grundfläche ca.1.045m2,

Höhe ca.5m ab GOK

Sporthalle, Grundfläche ca.1.340m2, Höhe ca.12m ab GOK

 - Außenanlagen mit Pausenhof, Hortfreiflächen, Sportflächen, sonstige Flächen

Die höhenmäßige Einordnung des Baufeldes beträgt 120.50 ü NN = 0.00m OK FB EG Foyer + Sporthalle.

Der Fertigfußboden des rückwärtigen Hauptteils des Schulgebäudes liegt höher, auf 121.35 ü NN = +0.85m.

0.1.4 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle

Zukünftig wird das Grundstück über zwei Zufahrten erschlossen werden:

- Über die im Zuge der Baumaßnahme neu zu schaffende Hauptzufahrt, die auch als Feuerwehrzufahrt ausgebildet wird, von der Tauchaer Straße aus, an der nordwestlichen Ecke des Baugrundstücks liegend.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 1 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

- Eine weitere Zufahrt weiter nördlich, die zur Bewirtschaftung der Sporthalle dienen wird.

Das Baufeld kann nicht umfahren werden.

Im Zuge der Abbrucharbeiten wurde die geplante Hauptzufahrt als porvisorische Zufahrt mit Asphaltbelag ausgebildet und dient derzeit als Baustellenzufahrt.

Containerstellflächen sind auf dem Gelände nördlich der Baugrube der Schule vorgesehen, Lagerflächen südlich der Baugrube der Sporthalle (siehe BE-Plan).

Auf dem Baustellengelände sind weder Parken von Privatfahrzeugen noch Übernachtung von Personal zugelassen.

Verschmutzungen der öffentlichen Straßen und Wege sowie der Anliegerstraßen und -wege sind nach ATV DIN 18299, Abschnitt 4.1.11 rechtzeitig zu beseitigen, so dass keine Gefährdung des öffentlichen Verkehrs entstehen kann.

Sollte die Beräumung durch den AN nicht zeitnah erfolgen und wird einer besonderen Aufforderung nicht Folge geleistet, ist der AG berechtigt, Dritte mit der Beräumung und Herstellung der Ordnung und Sauberkeit auf Kosten des AN zu beauftragen.

Verkehrsbeschränkungen sind zu minimieren und soweit diese nur während der Arbeitszeit notwendig sind, müssen sie in der übrigen Zeit aufgehoben werden.

Behelfsmäßige Fussgängerbrücken dürfen keine Stolper- oder Absturzgefährdungen aufweisen.

Die Sicherungseinrichtungen sind laufend zu kontrollieren.

Rückwärtsanfahrten dürfen nur mit Einweiser erfolgen.

0.1.5 Für den Verkehr freizuhaltende Flächen siehe BE-Plan

0.1.6 Art, Lage, Maße und Nutzbarkeit von Transportwegen Jeder AN hat eigenverantwortlich in Abstimmung mit den auf der Baustelle tätigen Gewerken dafür zu sorgen, dass die Baustelle und die Baustelleneinrichtung täglich nach Arbeitsende verschlossen und somit ein Zutritt Unbefugter verhindert wird. Eine Haftung des Auftraggebers oder der Bauüberwachung bei Diebstahl, Sachbeschädigung usw. wird grundsätzlich ausgeschlossen.

Alle Arbeiten, die Einwirkungen auf die Nachbargrundstücke haben können (wie z.B. Lärm, Staub, Erschütterung, Schwenkbreich Kran) müssen der BÜ vor Beginn angezeigt werden.

0.1.7 Art, Lage, Anschlusswert für Wasser, Energie und Abwasser Die zentralen Einrichtungen wie Baustrom, Bauwasser (beinhaltet Nutzung/Unterhaltung) werden vom Auftraggeber gestellt. Die Zuführung der Medien zum Arbeitsplatz von den zentralen Anschlusspunkten ist Sache des AN.

Telefonanschlüsse stehen bauseits nicht zur Verfügung. Die Arbeitsplatzbeleuchtung ist Sache des Auftragnehmers.

0.1.8 Lage und Ausmaß überlassene Flächen

Für die Aufstellung der Material,- Bauleitungs- und Personalcontainer des AN ist die Flächenbelegung mit der BÜ abzustimmen.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 2 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

0.1.9 Bodenverhältnisse, Baugrund, Bodenuntersuchungen Das Baugrundgutachten sowie das Schadstoffgutachten einschl. sämtlicher Anlagen kann auf Verlangen eingesehen werden.

0.1.10 Hydrologische Werte von Grundwasser und Gewässern Für den höchsten Grundwasserstand HGW wird im Baugrundgutachten eine Höhe von 118.70 bis 121.00m ü NHN ausgewiesen. Siehe auch Pkt. 0.1.9.

0.1.11 Besondere umweltrechtliche Vorschriften

Für den Umgang mit Altmaterialien gelten die gesetzlichen Regularien des Bundes, des Landes und der Stadt Leipzig. Die lückenlose Nachweisführung liegt eigenverantwortlich beim Auftragnehmer.

0.1.12 Besondere Vorgaben für die Entsorgung Siehe Pkt. 0.1.11.

0.1.13 Schutzgebiete oder Schutzzeiten

Es gelten die Festlegungen zu den Arbeitszeiten und zu

Emissionsgrenzwerten der Stadt Leipzig.

Schädliche Umwelteinwirkungen sind entsprechend dem Stand der Technik zu vermeiden bzw. auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Die entsprechenden Vorgaben des Bundes-Immissionsschutzgesetzes -

BlmSchG und der TA Lärm sind einzuhalten.

Auf das Éinhalten folgender Lärmimmissionswerte im Umfeld der Baustelle ist zu achten:

tags: 07.00 bis 20.00 Uhr 55 dB (A) nachts: 20.00 bis 7.00 Uhr 40 dB (A)

0.1.14 Schutz von Vegetation

Der Schutz der gemäß Baumkataster zu erhaltenden Bäume einschließlich Wurzelbereich in unmittelbarer Nähe des Arbeitsbereichs ist zu gewährleisten.

0.1.15 Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs Wird bei Bedarf durch den Bauherrn organisiert.

0.1.16 Vorhandene Anlagen

Die Bestandmedien gemäß Leitungsplan sind zu berücksichtigen. Vor Beginn der Arbeiten hat sich der Auftragnehmer über den Verlauf von Leitungen, Kabeln usw. (unter- und oberirdisch) zu informieren. Eine Einweisung durch den Auftraggeber erfolgt nicht. Werden vorhandene Leitungen beschädigt, hat der Auftragnehmer sofort das zuständige Versorgungsunternehmen sowie die Bauleitung des Auftraggebers zu verständigen.

Schachtscheine sind vom Auftragnehmer eigenverantwortlich vor Beginn der Arbeiten von allen Versorgungsträgern einzuholen und der Bauüberwachung vorzulegen. Aufwendungen dafür sind in die Einheitspreise einzurechnen. Notwendige Umlegungen sind rechtzeitig vom Auftragnehmer zu beantragen.

Baustellen- und endgültige Anschlüsse müssen grundsätzlich zugänglich bleiben und geschützt werden. Im Zweifel ist vom Auftragnehmer an den Auftraggeber ein Hinweis zu geben, erforderlichenfalls ist eine Festlegung zu

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 3 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

treffen.

Für die Sperrung öffentlicher Wege ist eine verkehrsrechtliche Erlaubnis einzuholen. Die Einholung erfolgt durch den AN und ist dem AG zur Information unaufgefordert vorzulegen.

0.1.17 Bekannte und vermutete Hindernise im Baustellenbereich keine Angaben

0.1.18 Kampfmittel

Laut Aussage der Sicherheitsbehörde zur Kampfmittelanfrage für das betreffende Baugebiet ist nach Aktenlage keine Belastung mit Kampfmitteln bekannt.

Alle Arbeiten im Erdreich sind mit entsprechender Vorsicht auszuführen, die Mitarbeiter sind hinreichend einzuweisen, da das Auffinden von Kampfmittel nicht vollumfänglich ausgeschlossen werden kann. Bei Verdacht auf Kampfmittel ist die Bauleitung und der Bauherr sofort zu informieren. Dies gilt nur, soweit es für die eigene Leistung erforderlich ist.

Die Arbeiten bei Kampfmittelfreimachung sind unter entsprechender Vorsicht und Einhaltung der vorgeschriebenen Arbeitsabläufe durchzuführen.

0.1.19 Maßnahmen nach Baustellenverordnung

Der Bauherr setzt für die Baustelle einen Koordinator für Sicherheit und Gesundheitsschutz nach § 3 der Baustellenverordnung ein. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die baustellenspezifischen Regelungen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes (SiGe-Plan, Baustellensicherheitsordnung, gesetzliche Vorschriften, etc.) zu berücksichtigen und in die Einheitspreise einzukalkulieren. Deren Befolgung ist durch die von ihm eingesetzten Mitarbeiter zu gewährleisten.

Der Auftragnehmer hat dem Koordinator vor Beginn der Arbeiten seine Arbeitsverfahren sowie die vorgesehenen Sicherheitsmaßnahmen anzugeben.

Erforderliche Anweisungen des Koordinators werden in Abstimmung mit der Bauleitung erteilt und sind zu befolgen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, eine Gefährdungsbeurteilung (GBA) bzw. Arbeitsdurchführungsanweisungen (Montage- / Demontage- / Abbruchanweisungen, etc.) seiner Arbeiten auf der Baustelle nach §§ 5,6 des Arbeitsschutzgesetzes zu erstellen und spätesten 14 Tage vor Ausführungsbeginn dem Auftraggeber, dem SiGeKo und der Bauleitung zu übergeben.

Hierbei hat der Auftragnehmer durch eine Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdungen zu ermitteln und die erforderlichen Arbeitsschutzmaßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen festzulegen.

Die ermittelten Lösungsmaßnahmen sind auf der Baustelle umzusetzen, die dafür erforderliche persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen und die Mitarbeiter über den Gebrauch zu unterweisen.

Bei auftretenden Fragen wenden Sie sich bitte an ihre Berufsgenossenschaft.

Leistungen dürfen nur mit dem Einverständnis des Bauherrn bzw. der

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 4 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Bauleitung weiter vergeben werden.

Bei der Vergabe von Arbeiten an andere Unternehmer muss der Abstimmungspflicht entsprechend der Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 1 "Grundsätze der Prävention" nachgekommen werden. Die Nachunternehmerlisten sind regelmäßig zu aktualisieren. Die Anwesenheit einer deutschsprachigen Person auf der Baustelle zur Abstimmung der Unfallverhütungsvorschriften mit den anderen Gewerken und dem Koordinator ist jederzeit sicherzustellen.

Der Unternehmer hat die Anforderungen aus dem Arbeitsschutzgesetz, insbesondere Gefährdungsbeurteilungen, Arbeitsorganisation, Arbeitsschutzmittel, umzusetzen.

Grundsätzlich sind organisatorische und technische Mängel im Verhalten der Beschäftigten durch den Unternehmer auszuschließen.

0.1.20 Besondere Anordnungen der Eigentümer keine Angaben

0.1.21 Art und Umfang Schadstoffbelastungen

Das Baugrundgutachten sowie das Schadstoffgutachten einschl. sämtlicher Anlagen kann auf Verlangen eingesehen werden.

0.1.22 Art und Zeit der vom Auftraggeber veranlassten Vorarbeiten

Die Baustelleneinrichtung außerhalb des Baufeldes wie Baustellenzufahrt, Bauzaun, Baustraßen, Lagerplätze, Baustrom, Bauwasser, Sanitär- und Besprechungscontainer sind vorhanden.

Zu erhaltende Bäume sind gesichert.

Ein Gerüst für die Arbeiten an der Fassade wird baubegleitend zu den Rohbauarbeiten vom AG durch das Gewerk Gerüstarbeiten gestellt.

0.1.23 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle

Die Arbeiten des AN verlaufen im Anschluss, im Vorfeld oder parallel mit Arbeiten anderer Gewerke. Eine entsprechend übliche gegenseitige Rücksichtnahme und Koordination ist zu gewährleisten und einzukalkulieren.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 5 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Angaben zur Baustelle entsprechend VOB Teil C DIN 18299 ATV

0.2 Angaben zur Ausführung

0.2.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen und Arbeitsbeschränkungen nach Art, Ort und Zeit sowie Abhängigkeit von Leistungen anderer.

Die Ausführung der Arbeiten Fenster, Absturzsicherungen, eines Teils der Außentüren, PR-Fassaden und PR-Oberlichtband sind fortlaufend ohne Unterbrechungen geplant.

Die Montage eines Teils der Außentüren und die Inbetriebnahme aller Türen erfolgt erst nach Ausbau der Bautüren, vor Einbau der Schließanlage, ca. 8 Monate nach Montage der Leistungen.

Für die Lieferung und Montage der Sonnenschutzanlagen sind drei Montageabschnitte vorgesehen. Die Montage erfolgt geschossweise.

0.2.2 Besondere Erschwernisse während der Ausführung, z.B. Arbeiten in Räumen, in denen der Betrieb weiterläuft, Arbeiten im Bereich von Verkehrswegen oder bei außergewöhnlichen äußeren Einflüssen. Grundstück grenzt an Wohngebiet und Kindertagesstätte.

0.2.3 Vorgaben, die sich aus dem SiGe-Plan gemäß Baustellenverordnung ergeben.

Die Vorgaben aus dem SiGe-Plan und den Protokollen des SiGeKo sind zu beachten, den Anweisungen ist umgehend Folge zu leisten. Evtl. Koordinationstermine mit dem SiGeKo auf der Baustelle vor oder während der Durchführung der Arbeiten sind wahrzunehmen und einzukalkulieren.

0.2.4 Art und Umfang von Leistungen zur Unfallverhütung und zum Gesundheitsschutz für Mitarbeiter anderer Unternehmen, z.B. trittsichere Abdeckungen.

Siehe Pkt. 0.2.3.

Siehe Pkt. 0.2.3.

0.2.5 Besondere Anforderungen für Arbeiten in kontaminierten Bereichen, gegebenenfalls besondere Anordnungen für Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen.

0.2.6 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen, z.B. Behälter für die getrennte Erfassung. Das Einrichten, Räumen und Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche, in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen, in dem Umfang, der zur termin- und fachgerechten Abwicklung der Baustellenarbeit erforderlich ist, inkl. aller erforderlichen Geräte und Hebezeuge etc., ist in die Preise einzurechnen.

Dies gilt auch für das Herstellen, Unterhalten, Vorhalten und Beseitigen von Baubeleuchtung, Lagerplätzen, Maßnahmen für Umwelt- und Gewässerschutz sowie die Beleuchtung der Arbeitsplätze.

Baustellenunterkünfte, Umkleiden und Pausenräume für die eigenen Beschäftigten und seine Nachauftragnehmer müssen vom AN selbst gestellt und unterhalten werden.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 6 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Anfallender Abfall und Bauschutt aller Art (einschl. Verpackungsmaterial etc.) ist durch den AN sofort zu entsorgen. Kommt der AN diesen Verpflichtungen nicht oder nur in unzureichender Weise nach, so lässt der Auftraggeber die Baustellenreinigung zu Lasten des säumigen AN anderweitig durchführen. Der Auftraggeber entscheidet auch bei Streitigkeiten hinsichtlich der Anteile bzw. Beteiligung an der notwendigen

Baustellenreinigung bei mehreren Auftragnehmern unter Berücksichtigung der mutmaßlichen Verschmutzungs- verursacher nach billigem Ermessen.

Trennung der Reststoffe/Bauabfälle nach Maßgabe der Trennungsvorschriften sind Grundleistungen des AN und werden nicht gesondert vergütet.

Die arbeitstägliche Beräumung der Arbeitsflächen ist zwingend durchzuführen.

Lager- und Aufenthaltsräume werden dem AN nicht zur Verfügung gestellt und sind durch jeden AN auf eigene Kosten in Form von Baucontainern in doppelstöckiger Ausführung zu

erbringen (Aufstellung nur in dem dafür vorgesehenen Bereich - siehe BE-Plan).

Jeder AN hat die Zuwegung zu seinem oberen Container selbst zu erstellen. Die Aufstellung der Container ist sowohl mit allen erforderlichen Maßnahmen wie z.B. Standplatzherrichtung, Fundamentierung, Erschließungstreppen, Ver- und Entsorgungsleitungen usw. als auch mit erforderlichen Standsicherheitsnachweisen für behördliche Auflagen im Rahmen seiner eigenen Baustelleneinrichtung zu erbringen.

Die vorgesehene Fläche für die Container wird durch die örtliche Bauleitung festgelegt - siehe BE-Plan.

0.2.7 Besondere Anforderungen an das Auf- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten.

Ein Gerüst für die Arbeiten an der Fassade wird baubegleitend zu den Rohbauarbeiten vom AG durch das Gewerk Gerüstarbeiten gestellt.

Sollten losspezifisch zusätzlich eigene Gerüste gestellt werden, ist folgendes zu beachten:

Beim Aufbau der Gerüste ist zu berücksichtigen, dass der Platzbedarf für vorgehänge Fassadenkonstruktionen einzuplanen ist.

Art der vorgehängten Fassadenkonstruktionen:

Unterkonstruktion aus Metall, Dämmung mit Mineralwolle, hinterlüftet

EG: Oberfläche Faserzementplatten

OGs: vertikale Holzverkleidung

Umgang mit Gerüsten auf Vordächern:

Ausbaulast Vordach mit 3,50 kN/m2, Nutzlast 1,50 kN/m2

Diese Last ist einzuhalten auf der gesamten Breite für Gerüst und Materiallagerung!

Für spätere Gerüstaufstellung sind dann nur die 1,5 KN/m2 Nutzlast als Lastreserve vorhanden.

0.2.8 Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen durch den AN.

Es ist keine Mitbenutzung fremder Geräte vorgesehen, außer des vom AG

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 7 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

durch das Gewerk Gerüstbau erstellte Gerüst für die Fassadenarbeiten.

0.2.9 Wie lange, für welche Arbeiten und gegebenenfalls für welche Beanspruchung der AN Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen für andere Unternehmer vorzuhalten hat.

Eine Vorhaltung entsprechender Geräte und Einrichtungen ist nicht vorgesehen.

0.2.10 Verwendung oder Mitverwengung von wiederaufbereiteten (Recycling-)Stoffen.

Grundsätzlich haben alle durch den AN zu liefernden und/oder einzubauenden Stoffe, Materialien und Bauteile, die im Verlauf der Bauausführung oder nach

Abnahme in den Besitz des Auftraggebers übergehen, in neuwertigem, ungebrauchten Zustand zu sein. Geplante Abweichungen von diesem Grundsatz sind rechtzeitig vor

Ausführung mit dem AG abzustimmen.

0.2.11 Anforderungen an wiederaufbereitete (Recycling-)Stoffe und an nicht genormte Stoffe und Bauteile.

Siehe Pkt. 0.2.10.

Die Beschaffenheit aufbereiteter Stoffe

ist analog 0.2.10. im Einzelfall abzustimmen.

0.2.12 Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile, auch z.B. an die schnelle biologische Abbaubarkeit von Hilfsstoffen.

Der Einsatz folgender Materialien ist untersagt:

- Tropenholz
- FCKW- und HFCKW-haltige Baustoffe
- PCB-haltige Baustoffe
- Asbest

0.2.13 Art und Umfang der vom AG verlangten Eignungs- und Gütenachweise.

Siehe Pkt. 0.2.10 und 0.2.12.

0.2.14 Unter welchen Bedingungen auf der Baustelle gewonnene Stoffe verwendet werden dürfen oder müssen oder einer anderen Verwertung zuzuführen sind.

Keine Angaben.

0.2.15 Art, Zusammensetzung und Menge der aus dem Bereich des AG zu entsorgenden Böden, Stoffe und Bauteile; Art der Verwertung oder bei Abfall die Entsorgungsanlage; Anforderungen an die Nachweise über Transporte, Entsorgung und die vom AG zu tragenden Entsorgungskosten. Keine Angaben.

0.2.16 Art, Anzahl, Menge oder Masse der Stoffe oder Bauteile, die vom AG beigestellt werden, sowie Art, genauae Bezeichnung des Ortes und Zeit der Übergabe.

Vom AG werden keine Stoffe oder Bauteile beigestellt.

0.2.17 In welchem Umfang der AG Abladen, Lagern und Transport von

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 8 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Stoffen und Bauteilen übernimmt oder dafür dem AN Geräte oder Arbeitskräfte zur Verfügung stellt. Der AG übernimmt keine diesbezüglichen Arbeiten.

0.2.18 Leistungen für andere Unternehmer.

Der Auftragnehmer hat bei Bedarf während der Arbeitszeit und bei technologisch bzw. arbeitszeitlich

bedingter Unterbrechung der Arbeiten vorsorglich für eine ausreichende Sicherung und provisorische Abdeckung

seiner Arbeitsbereiche zu sorgen Diese Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

0.2.19 Mitwirken beim Einstellen von Anlagenteilen und bei der Inbetriebnahme von Anlagen im Zusammenwirken mit anderen Beteiligten, z.B. mit dem AN für die Gebäudeautomation.

Für alle zu liefernden bzw. zu montierenden Elektroeinbauten sind die zugehörigen Produktdatenblätter und ggf. Leitungs-, Anschluss- bzw. Installationspläne vor Einbau in schriftlicher und digitaler Form an die Bauleitung zu übergeben.

Zur Inbetriebnahme hat ein Mitarbeiter der Firma anwesend zu sein und die Anlage zu erläutern.

0.2.20 Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme.

Der AN hat dem AG und durch den AG beauftragten Dritten den Zugang zur Baustelle jederzeit zu ermöglichen.

0.2.21 Übertragung der Wartung während der Dauer der Verjährungsfrist für die Mängelansprüche für maschinelle und elektrotechnische sowie elektronische Anlagen oder Teile davon, bei denen die Wartung Einfluss auf die Sicherheit und die Funktionsfähigkeit hat (vergleiche § 13 Absatz Nummer 2 VOB/B), durch einen besonderen Wartungsvertrag. Wartungsleistungen werden separat vereinbart.

0.2.22 Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder Tabellen.

Die Abrechnung hat an Hand von Plänen zu erfolgen. Das Aufmaß sollte als gemeinsames Aufmaß von AN und

Bauüberwachung erfolgen und ist in Papier und digital zu übergeben.

Aufmaße sind in Positionsreihenfolge

und positionsweise kumulativ zu erfassen.

Zu jedem Einzelaufmaß ist ein Aufmaßdeckblatt zu erstellen, auf dem

- -Positionsmenge gesamt Soll,
- -Positionsmenge gesamt Ist
- -Positionsmengenzuwachs

zum jeweiligen Aufmaß ablesbar gelistet ist.

Bestandsdokumentation: Unterlagen zur Dokumentation der tatsächlichen Ausführung, einschließlich Änderungen, die sich aus dem Bauprozess ergeben, sind in den durch den AG zur

Verfügung gestellten Unterlagen (DWG) einzutragen.

Die Unterlagen sind dem AG in Papierform 2-fach und digital auf

Datenträger im Format PDF und DWG zu übergeben.

Dies ist Voraussetzung für die Schlussrechnung.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 9 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

0.3 Zusätzliche Technische Bedingungen

- 1 Bautagesberichte sind arbeitstäglich zu verfassen und wöchentlich bei der Bauüberwachung vorzulegen.
- 2 Die Baustellensprache ist deutsch. Die Teilnahme an der wöchentlichen Bauberatung durch einen entscheidungsbefugten und deutsch sprechenden Vertreter des AN über die gesamte Bauzeit ist vertragliche Grundleistung und dementsprechend einzukalkulieren.
- 3 Die vertraglichen Termine sind durch den AN in einem durch Ihn zu erstellenden detaillierteren Bauablaufplan zu integrieren. Der Detailablaufplan ist auf Grundlage des Rahmenterminplanes zu erstellen und spätestens 2 Wochen nach Beauftragung vorzulegen. Die Fortschreibung des Detailterminplanes über die Dauer der Bauzeit ist Leistungsbestandteil. Die Vorlage der Detailterminpläne erfolgt Papier 1-fach sowie digital bis spätestens 10 Arbeitstage nach Übergabe des (aktualisierten) Rahmenterminplanes.
- 4 Alle Aufwendungen und Kosten, die sich aus der Einhaltung der allgemein für Bauarbeiten geltenden Unfallverhütungs-, Lärm- und Immissionsschutzvorschriften ergeben, soweit sie keine Besonderen Leistungen darstellen, sind in die Einheitspreise einzurechnen und gelten als einzuhaltende vertragliche Leistung.
- 5 Die Vorlage von Mustern beim Auftraggeber ist in die Einheitspreise einzurechnen; die Bemusterungsentscheidung liegt beim Bauherren.
- 6 Werkplanungen sind 2 fach in Papierform, digital im Format PDF und DWG, vorzulegen.

Die Prüffrist der Werkplanung durch den jeweiligen (Fach-)Planer beträgt 1 Woche.

Änderungen müssen deutlich gekennzeichnet werden. Die Plannummer ist beizubehalten und mit Index zu versehen.

- 7 Alle Arbeiten sind stets unter Beachtung der allegemein anerkannten Regeln der Technik, der geltenden DIN und EN-Normen, geltenden Gesetzten, Vorschriften, Verordnungen sowie der Baugenehmigung auszuführen.
- 8 Zwischenlagerkosten werden nicht gesondert vergütet.
- 9 Die Abrechnung hat in nach Schule und Sporthalle getrennten Titeln zu erfolgen!

0.4 Pläne / Unterlagen

Baumaße:

Die in der Leistungsbeschreibung angegebenen Maße sind Richtmaße und müssen deshalb vor Produktions-/Baubeginn vor Ort abgenommen und kontrolliert werden.

Die vom Auftragnehmer verwendeten Ausführungsunterlagen müssen den Freigabevermerk des Auftraggebers oder seines Architekten tragen. Nicht freigegebene Unterlagen dürfen nicht verwendet werden. Dies entbindet den

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 10 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Auftragnehmer aber nicht von seiner eigenen Prüfungs- und Hinweispflicht. Diese bleibt unberührt.

Die vom AN zu erstellenden Unterlagen, wie Montage- und Werkpläne, sind dem AG 4 zur Prüfung 2-fach in Papier und 1x digital zur Verfügung zu stellen.

Anlagen Pläne und Gutachten: siehe separate Anlagenliste

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 11 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

0.4 Technische Vorbemerkungen - ELEKTROINSTALLATION

Grundlage der Ausführung/ Technische Bedingungen

Bei der Ausführung sind die einschlägigen behördlichen Vorschriften, Bestimmungen und DIN/VDE-Vorschriften, VDI-Richtlinien sowie sonstige Vorschriften, Auflagen und Herstellerrichtlinien sind, in ihrer jeweils neuesten Fassung, zu beachten. Behördliche Auflagen sind zu erfüllen.

Insbesondere wird auf folgende Vorschriften hingewiesen:

- Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1kV DIN VDE 0100
- Errichtung von Blitzschutzanlagen DIN EN 62305
- Bestimmungen für Niederspannungsschaltgeräte VDE 0660
- Vorschriften und Richtlinien der DIN 4102, sowie LAR
- Vorschriften und Anschlussbedingngen des zuständigen

Energie-Versorgungsunternehmens EVU

- Unfallverhütungsvorschriften und sonstige Vorschriften der
- Berufsgenossenschaft, soweit sie die Errichtung dieser Anlage betreffen
- Richtlinien des Verbandes der Sachversicherer VDS
- -Vorschriften gemäß der EMV/ EMI-Richtlinien

Durch sinnvollen Aufbau ist eine einfache Prüfung, Wartung und Instandhaltung zu ermöglichen.

Eingeschlossen sind alle für die Maßnahmen erforderlichen Arbeitslöhne und Materiallieferungen bis

hin zur betriebsfertigen Installation aller Anlagenteile. Erforderliches Kleinund Befestigungsmaterial ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Technischen Anforderungen der ausgeschriebenen Leistungen sind in Form von Leistungs- und Funktionsanforderungen beschrieben. Bei kombinierten Bezugnahmen auf die Spezifikationen gemäß Anhang TS VOB/A - EU dienen diese als Mittel zur Vermutung der Konformität mit diesen Leistungs- oder Funktionsanforderungen.

Alle vom Bieter eingesetzten Materialien und Anlagenteile sind generell entsprechend den im Leistungsverzeichnis vorgegebenen Anforderungen und Qualitätsstandard anzubieten, d.h. sie sind so auszuwählen, dass sie in Material, Form, Größe, Farbe usw. als vollkommen konform zur Beschreibung angesehen werden können.

<u>Schutzmaßnahmen</u>

Die DIN VDE0100/410 fordert für jedes Gebäude einen Hauptpotentialausgleich. An zentraler Stelle müssen die folgenden leitfähigen teile, sofern vorhanden, miteinander verbunden werden:

- Haupterdungsleitung
- Blitzschutzerder
- Hauptwasserrohre
- Hauptgasrohre
- andere metallene Rohrsysteme, z.B. Steigeleitungen zentraer Heizungsund Klimanlagen
- Metallteile der Gebäudekonstruktion

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 12 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nach o.g. Vorschrift ist ein örtlicher Potentialausgleich insbesondere dort vorzunehmen, wo durch die Umgebungsbedingungen ein erhöhtes Risiko vorliegt, die Bedingungen für die automatische Abschaltung nicht erfüllt werden können, oder Isolationsüberwachungseinrichtungen eingesetzt werden. In den örtlichen potentialausgleich müssen alle gleichzeitig berührbaren Körper ortsfester Betriebsmittel, alle vorhandenen Schutzleiter und alle fremden, leitfähigen Teile (Wasserleitungen, metallene Träger, Heizung) einbezogen werden.

Niederspannungsschaltanlagen/ Verteiler

Nachstehende Schaltanlagen und Verteiler sind als Niederspannungsschaltgerätekombinationen nach DIN EN 61439-1,-2 (D IN VDE 0 660-600) , NSK mit Bauartnachweis durch Prüfung, Ableitung oder Berechnung auszuführen. Die aufgeführten Beschreibungen sind Kalkulations- und Vertragsbestandteile . Sie sind innerhalb der Beschreibungen der Einzelanlagen und der Betriebsmittel , auch wenn diese nicht mehr im Detail erwähnt werden, zu berücksichtigen.

Aufbau und relevante Baumaße sind vor Ort zu prüfen. Mit dem Bau der Schaltanlagen darf erst nach Genehmigung durch den Auftraggeber/ Planer begonnen werden. Zur Genehmigung sind Frontansichten mit Betriebsmittelaufteilung sowie Übersichtsschaltpläne einzureichen.

Die Anlagen sind mit sämtlichem notwendigen Systemzubehör und Kleinteilen komplett ausgebaut und betriebsfertig montiert anzubieten. Betriebsmittel sind inklusive aller notwendiger Anschluss- und Verbindungsklemmen zu kalkulieren. Paßschrauben/ Paßringe, Schraubkappen Sicherungseinsätze und sonstige sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Nebenleistungen sind im Preis enthalten.

Für den nachträglichen Einbau von Geräten ist eine Platzreserve von 20% vorzusehen. Teile von Schaltgerätekombinationen, welche auch nach der Abschaltung unter Spannung stehen können, sind seperat abzudecken und zu kennzeichnen (DIN VDE 06660-514).

Die Anlagen sind in transportfähigen Teilen anzuliefern und an dem vorgesehenen Platz einschließlich allem Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig zu montieren. Vorgegebene Maße, sind aufgrund baulicher Vorplanungen einzuhalten und ggf. abzustimmen. Abgänge <16mm² sind auf Reihenklemmen zu führen. Es sind Neutralleitertrennklemmen einzusetzen. Für eine ausreichende Zugentlastung je angeschlossener Leitung ist zu sorgen. Revisionsunterlagen sind 3 –fach, inklusive aller Nachweise zu erstellen. Im Einspeisefeld der Anlagen ist eine Plantasche mit dem aktuellen Stand der Stromlaufpläne einzubringen. Ein Bezeichnungsschild mit Herstellerangaben ist in der Tür anzuordnen.

Die Verteiler sind nach Angabe der Bauleitung zu kennzeichnen. Für die Beschriftung sind Kunstoffbuchstaben bzw. gravierte Resopalschilder zu verwenden.

Installation/ Kabel und Leitungen

Auswahl, Verlegung und Verlegungsart werden durch die baulichen

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 13 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Erfordernisse bestimmt.

Sämtliche Leitungen in Wänden sind senkrecht und waagrecht zu führen. Sinngemäß entsprechendes gilt

für die Verlegung an der Decke (Siehe Installationszonen nach DIN18015/3). Bei sichtbarer Installation wird saubere Verlegung gefordert. Die Kabel und Leitungen sind nach Möglichkeit ohne Verdrehungen und Verdrillungen auszurichten. An benötigten Stellen sind Leitungen mittels Kunststoffbändern zu befestigen, diese sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Bei der Verlegung und während der gesamten Bauphase ist auf Beschädigungen zu achten. Leitungen und Kabel mit beschädigtem Mantel sind auszuwechseln/ in Absprache mit der Bauleitung instand zu setzen.

Bei der Verlegung im Zwischendeckenbereich dürfen Leitungen nicht über weite Strecken lose installiert werden, sondern sind mittels Leitungsschellen, Sammelhaltern o.Ä. zu verlegen. Leitungshalterungen sind an der Rohdecke zu befestigen, für die Befestigung dürfen nur gebohrte Dübel verwendet werden. Die Leitungsverlegung auf Putz und auf Steigetrassen versteht sich komplett mit allen erforderlichen Klein- Isolier- Klemm- und Befestigungsmaterial.

Schalter/ Dosen

UP-Schalterdosen sind mit Signaldeckel vor dem Einputzen zu versehen. Papier oder andere Materialien sind nicht zulässig. Es sind grundsätzlich unter Putz-Dosen für Schraubbefestigung der Installationsgeräte zu verwenden. Sämtliche Installationsgeräte sind mittels Schraubbefestigung in die Einbaudose einzubauen,

Krallenbefestigung ist nicht zulässig. Als Einbaudosen für Schrank-, Montage- oder Hohlwände müssen

Hohlwanddosen verwendet werden. Bei Fliesenwänden ist genau auf Plattenkreuz bzw. waagrechte Fuge zu montieren. Der Auftragnehmer ist für die Abstimmung mit dem Fliesenleger voll verantwortlich. Im Einheitspreis enthalten ist grundsätzlich die betriebsfertige Montage einschl. Klein- und Befestigungsmaterial sowie der elektrische Anschluss.

Installationshöhe über OKFFB, sofern nicht anders angegeben:

Schalter/ Taster: 1,05m
 Steckdosen/ Geräteanschluss: 0,30m
 Steckdosen über Arbeitsflächen 1,15m

Geräte in unmittelbarer Nähe sind in Kombination zu installieren. Erforderliche

Abdeckplatten und Bedienelemente sind in den Einheitspreis einzukalkulieren. Alle Geräte sind mit Beschriftungsfeld und dauerhafter Beschriftung auszustatten.

Beleuchtung

Da die Montage der Beleuchtungskörper nur im Zuge des Bauforschrittes durchgeführt werden kann, verpflichtet sich der Auftragnehmer, kurzfristig an der Baustelle zu erscheinen, um notwendige Arbeiten durchführen zu können. Sämtliche Klein- und Befestigungsmaterialien wie Klemmen, Schrauben, Dübel o.Ä., sowie erforderliche Bohr- und Stemmarbeiten sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 14 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Auf Forderung des Auftraggebers sind diesem Musterleuchten vorzulegen. Vor Bestellung der Leuchten hat eine Abstimmung gemeinsam mit der Bauleitung über Anzahl und Typen zu erfolgen. Bei Änderung der Leuchtentypen ist ein Nachtragsangebot einzureichen. Falls gefordert, sind Probebeleuchtungen vorzubereiten. Die für die Probebeleuchtung erforderlichen Leuchten sind kostenlos zu stellen, die Montage und Demontage der zu bemusternden Leuchten erfolgt auf Zeitnachweis.

Die Lieferung der Leuchten und des Zubehörs hat frei Baustelle zu erfolgen. Der Abtransport des Verpackungsmaterials obliegt dem Auftragnehmer. Für Transport innerhalb des Baustellengeländes wird keine Vergütung gezahlt.

Koordination/ Fremdgewerke

Der AN hat sich mit allen beteiligten Personen zu koordinieren und zu kooperieren. Es ist eng mit den zuständigen Fachfirmen zusammenzuarbeiten. Beigestellte Betriebsmittel und Geräte sind auf Anweisung der Bauleitung fachgerecht anzuschließen.

Unter funktionsgerechtem Anschluss versteht sich ein Anschluss einschließlich allem erforderlichen Zubehör und Folgearbeiten wie Absetzen und Einführen der Kabel, sowie Lieferungen von allem erforderlichen Verschraubungs-, Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial.

Brandschutzmaßnahmen

Grundsätzlich sind das Brandschutzgutachten zum Gebäude, sowie die LAR zu beachten.

Innerhalb angebotener Brandschutzsysteme muss Kompatiblitaet herrschen. Die Vorschriften des jeweiligen Herstellers sind zu berücksichtigen. Entsprechenden Zulassungen und Prüfzeugnisse sind vorzulegen. Bei der Kalkulation der nachstehend beschriebenen Positionen sind grundsätzlich Kennzeichnungsschilder inkl. Befestigungsmaterial einzukalkulieren.

Fortschreibung Planung

Auf Grundlage der beigestellten Planunterlagen sind die erforderlichen Montage- und Werkstattpläne vom AN eigenverantwortlich zu erstellen. Berechnungen und Bemessungen zur Auslegung der technischen Anlagen und deren Anlagenteile sind hierbei fortzuschreiben.

Hierzu zählen u.a.:

- Fortschreibung der Ausführungsplanung bzw. Teilen davon
- Fortschreiben der Berechnungen und Bemessungen zur Auslegung der technischen Anlagen und Anlagenteile
- Angaben von Durchbrüchen an die Statik, Koordininierung der Trassenführung mit den beteilgten Gewerken

Montage- und Werkstattpläne müssen auf der Ausführungsplanung aufsetzen, dürfen sie aber gegenüber der koordinierten Ausführungsplanung nicht verändern. Falls Änderungen seitens des AN vorgesehen sind, so sind diese zu beantragen.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 15 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Der AN ist verpflichtet, die vorgelegten Ausführungspläne und LV auf Vollständigkeit und Schlüssigkeit zu prüfen. Stellt sich im Verlauf des Projektes heraus, das Pläne fehlen oder unvollständig sind, sind diese Umstände zu melden.

Einweisung

Für die technischen Anlagen ist eine Einweisung des Wartungs bzw. Bedienpersonal vorzunehmen. Die Übergabe der Bedienungs und Wartungsanweisung erfolgt bei Abnahme der Anlage. Die Einweisung der Teilnehmer ist schriftlich zu dokumentieren.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 16 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

1 KG 440 Elektrotechnische Anlagen Schule

1.1 KG 440 Starkstromanlagen

1.1.1 KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen

Sicherheitsbeleuchtungsanlage

1.1.1.10 Zentralbatterieanlage für 3h Nennbetriebsdauer, 11kW

Modulares Zentralbatteriesystem (11kW) zur Versorgung von dynamischen und statischen Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten, sowie von bodennahen, elektrisch betriebenen Leitmarkierungen gem. DIN EN 50171 und DIN EN 62034.

Das Zentralbatteriesystem muss den gemischten Betrieb von Leuchten in Dauer- und Bereitschaftsschaltung, geschaltetem Dauerlicht sowie dynamisch steuerbaren Leuchten und deren Dimmung innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Datenleitung unterstützten. Die Einzel-LED-Überwachung setzt ein LED-Betriebsgerät mit integrierter Überwachungsfunktion voraus. Das System muss jede fehlerhafte Leuchte einzeln mit Adresse und frei konfigurierbaren Zielort am Steuerteil melden. Die Überwachung erfolgt über die Versorgungsleitung zu den Leuchten. Eine zusätzliche Datenleitung ist nicht zulässig. Die Störung einer Dauerlichtleuchte muss ohne einen Testbetrieb sofort gemeldet werden.

Die Betriebsgeräte müssen den einschlägigen Normen, wie z.B. der DIN EN 60598-2-22, DIN EN 61347-2-13 (inkl. Anhang J), DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61547 und DIN EN 55015 entsprechen.

Bei Einsatz von Leuchten mit vorgeschaltetem Überwachungsbaustein sind die Einbauvorgaben und Betriebsbedingungen des Herstellers für den Überwachungsbaustein zu beachten.

Es ist zwingend notwendig, dass das Notlichtsystem die LED-Fehlerarten Kurzschluss oder Unterbrechung in jeder einzelnen Leuchte erkennt und so der Ausfall einer einzelnen LED gemeldet wird.

Die Zuordnung der Schaltungsart jeder angeschlossenen Leuchte erfolgt über das Steuerteil ohne manuellen Eingriff an der Leuchte. Jede angeschlossene Leuchte kann einzeln gedimmt, geschaltet oder als Begehbeleuchtung mit festem Beleuchtungswert für den Netzbetrieb eingesetzt werden. Eine Abschaltung von einzelnen Leuchten im DC-Betrieb muss pro Leuchte aktivierbar sein.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 17 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Ebenfalls muss das Zentralbatteriesystem die Ansteuerung von dynamischen und bodennahen dynamischen Sicherheitsleitsystemen gem. ASR 3.4/7 standardmäßig unterstützen. Jeder einzelnen Rettungszeichenleuchte können bis zu 8 Steuereingänge zugewiesen werden. Folgende Einstellungen werden unterstützt und können kombiniert werden: Pfeil unten, Pfeil oben, Pfeil rechts, Pfeil links, Kreuz (gesperrt), Piktogramm ein/aus und Blinkfunktion.

Erweiterungen des Zentralbatteriesystems durch externe Unterstationen sind jederzeit möglich. Zur Reduzierung der feuerbeständigen Verkabelung können Stromkreise mittels BUS-Unterstationen in einzelne Brandabschnitte verlagert werden. Die Spannungsversorgung der BUS-Unterstationen erfolgt über eine dreiadrige Versorgungsleitung sowohl mit AC- als auch DC-Spannung bei Ersatzbetrieb. Getrennte Netz- und Batterieleitungen zur Versorgung der BUS-Unterstationen sind nicht zulässig.

Das Zentralbatteriegerät besteht aus folgenden Komponenten:

5" TFT-Controller, integriertem USB- und Netzwerkanschluss, sowie 4 bestückbaren BUS-Plätzen. Der mikroprozessorgesteuerte Controller initiiert die automatischen Prüfungen und speichert die Ergebnisse auf einem nicht-flüchtigen Speichermedium. Eine Hinterlegung von Zielortangaben im Klartext (max. 32 Zeichen) sind für Gerät, Einschub, Stromkreis und Leuchten möglich und werden im Fehlerfall zur einfacheren Störungslokalisierung mit angezeigt.

Bei Ausfall des TFT-Controllers schaltet das System in den sicheren Betrieb und die Notbeleuchtung ein. Trotz Controllerstörung erfolgt die Versorgung der Notbeleuchtung weiterhin normenkonform mit Netzspannung, solange diese am Hauptgerät anliegt.

Alle nach DIN EN 50171 geforderten Informationen werden im Hauptbild angezeigt. Dazu zählen Betriebsstatus des Zentralbatteriesystems, Batteriespannung, Batterielade- oder -entladestrom, Batteriekapazität. Zu jeder einzelnen Leuchte kann der Zustand am Display abgerufen werden. Weiterhin werden Informationen zum Netzausfall UV, Netzausfall HV, Tiefentladeschutz, Handrückschaltung, nachlaufendem Notlicht oder der Status der externen Module angezeigt.

Die nach DIN EN 62034 geforderten Tests sind integriert und können individuell angepasst werden. Das

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 18 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Zentralbatteriesystem führt diese nach dem vorgegebenen Intervall aus und speichert die Ergebnisse im integrierten Prüfbuch. Ein weiteres separates Prüfbuch für das optionale Batterie-Überwachungssystem mit Einzelblocküberwachung ist serienmäßig integriert.

Durch die im Controller hinterlegten und vom Errichter selbst erstellten Zielorte für Einschübe, Stromkreise und Leuchten sowie der externen Module (je max. 32 Zeichen) ist eine genaue Störungslokalisierung möglich.

Über eine enthaltene ModBUS/TCP-Schnittstelle müssen die Zustände des Zentralbatteriesystems anderen Überwachungssystemen zur Verfügung gestellt werden.

Eine Anschlussmöglichkeit an eine Überwachungssoftware muss standardmäßig per dreiadrigen RTG-Anschlussklemmen oder Netzwerkanbindung im Lieferumfang enthalten sein.

Die Programmierung des Controllers und der angeschlossenen Leuchten inkl. Vergabe der Zielortbezeichnungen erfolgt mittels kostenlos mitgelieferter PC-Konfigurationssoftware.

Serienmäßig integriertes Relaisinterface zur potentialfreien Weiterleitung der drei nach DIN EN 50171 geforderten Meldungen, sowie zwei optionale, frei programmierbare Kontakte. Ebenso integrierte 24V-Stromschleife zur Erkennung von Netzausfall Unterverteiler der Allgemeinbeleuchtung und eine weitere Fernschaltschleife zum Blockieren des Zentralbatteriesystems für Betriebsruhezeiten. Die Schleifen sind zwingend auf Unterbrechung und Kurzschluss zu überwachen.

Im Zentralbatteriesystem eingebaut:

Stromkreiseinschübe mit unterschiedlicher Leistung zur 230V-Versorgung und Überwachung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten sowie dynamischen Rettungszeichenleuchten mit digitaler ID-Nummer, ohne Adress- und Programmierschalter. Die Leuchten werden über ein Einschubmodul mit 2 oder 4 Stromkreisen versorgt und überwacht. Jede einzelne Leuchte muss vom Steuerteil aus in der Schaltungsart programmiert und gedimmt werden können. Zwei Schaltzuordnungen müssen je Leuchte zugewiesen werden können. Dynamischen Rettungszeichenleuchten sind bis zu 8 Schalteingängen zuzuordnen bei freier Programmierung der dynamischen Anzeige Pfeil unten, Pfeil oben, Pfeil rechts, Pfeil links, Kreuz (gesperrt), Piktogramm ein/aus und Blinkfunktion je Leuchte. LED-Leuchten und

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 19 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

dynamische Rettungszeichenleuchten müssen gemischt über die 3-adrige Endstromkreisleitung am selben Stromkreis betrieben, gesteuert und überwacht werden können. Fehlerhafte Dauerlichtleuchten sind ohne Funktionstest sofort am Steuerteil anzuzeigen. Pro Stromkreis sind bis zu 20 Leuchten einzeln adressierbar. Die Ausgangsspannung im Batteriebetrieb ist 216V DC.

56 Stück Endstromkreise mit Nennstrom 1A, Sicherungswert 1,6A, 2-polig abgesichert. Vom Steuerteil frei programmierbarer Schaltungsart je Leuchte zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten sowie dynamischen Rettungszeichenleuchten und bodennahen dynamischen Richtungsanzeigen in 230V-Technik. Je Stromkreis anschlussfertig verdrahtet auf 4mm² Dreistockinstallationsklemme mit N-Trennklemme.

4 Stück Endstromkreise mit Nennstrom 2,5A, Sicherungswert 4A, 2-polig abgesichert. Vom Steuerteil frei programmierbarer Schaltungsart je Leuchte zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten sowie dynamischen Rettungszeichenleuchten und bodennahen dynamischen Richtungsanzeigen in 230V-Technik. Je Stromkreis anschlussfertig verdrahtet auf 4mm² Dreistockinstallationsklemme mit N-Trennklemme.

LED-Leuchten oder dynamische Rettungszeichenleuchten in 24V

Rettungszeichenleuchten in 24V-Technik mit digitaler ID-Nummer, ohne Adress- und Programmierschalter werden über ein Einschubmodul mit 2 Stromkreisen versorgt und überwacht. Jede einzelne Leuchte muss vom Steuerteil aus in der Schaltungsart programmiert und gedimmt werden können. Zwei Schaltzuordnungen müssen je Leuchte zugewiesen werden können. Dynamischen Rettungszeichenleuchten sind bis zu 8 Schalteingängen zuzuordnen bei freier Programmierung der dynamischen Anzeige Pfeil unten, Pfeil oben, Pfeil rechts, Pfeil links, Kreuz (gesperrt), Piktogramm ein/aus und Blinkfunktion je Leuchte. LED-Leuchten und dynamische Rettungszeichenleuchten müssen gemischt über die 2-adrige Endstromkreisleitung am selben Stromkreis betrieben, gesteuert und überwacht werden können. Die Versorgung der Leuchten erfolgt in Schutzklasse III (SELV).

Der Einsatz von Sicherungstrennklemmen ist nicht zulässig!

Mikroprozessorgesteuerte Ladetechnik O23 zur normkonformen Aufladung der Batterien. Standardmäßig

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 20 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

temperaturgeführte Ladung über den angeschlossen KTY-Messsensor. Optionale Steuerung über ein Batterieüberwachungssystem mit Einzelbatterieblockmonitoring zur vorzeitigen Erkennung defekter Batterieblöcke- (inkl. PC-Auswertesoftware). Das BCS-System entspricht der E DIN EN 50171 von 2013 und protokolliert täglich die geforderten Einzelblockwerte (Temperatur und Spannung)

3 h Nennbetriebsdauer

Einbaumöglichkeit für 1 Stk. Ladestufe 3A oder max. 2 Stk. 7A.

- 1 Stück Ladestufe 7A = O23
- 1 Stück externes Lichtschalterabfragemodul LSA 8.1 230V zum gemeinsamen Schalten von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung mit 8 Eingängen 230V AC und integrierter busfähigen Dreiphasenüberwachung.
- 1 Stück IB-Repeater für IB3
- 1 Stück CPUS Rangierabgang NEOZED zum Anschluss von Unterstationen mit eigenem Steuerteil zur Erhöhung der Gesamtleistung.
- 1 Stück CPUSB Rangierabgang NEOZED zum Anschluss von BUS-Unterstationen zur Reduzierung der Verkabelung, indem die Stromkreismodule in die Brandabschnitte gesetzt werden.

Eingebaut im pulverbeschichtetem Stahlblechschrank RAL 7035 (lichtgrau). Elektronikteil mit großer Schranktür, TFT Controller eingebaut in der Tür, feuerhemmend. Kabeleinführung von oben durch verschiebbaren Flansch mit Quellgummi, Türanschlag links mit Doppelbartschließung, Türanschlag wechselbar auf rechts, Schutzart IP20, Schutzklasse I.

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

Nennspannung: 400 V ±10 % 50/60 Hz

Elektronikwandschrank:

Abm.: Höhe x Breite x Tiefe: 1030 mm x 800 mm x 400

mm

Batteriestandschrank:

Abm.: Höhe x Breite x Tiefe: 1200 mm x 800 mm x 400

 mm

Maximale Gesamtanschlussleistung: 11 kW

Maximale interne Stromkreise: 64

Lieferung und Installation des kompletten Zentralbatteriesystems, anschlussfertig verdrahtet.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 21 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

1,000 St

1.1.1.20 Batteriemanagementsystem zugeh. Zentralbatterieanlage

Batteriemanagementsystem zur Überwachung und Protokollierung der Blockspannung und -temperatur von jedem einzelnen Batterieblock. Ermöglicht die frühzeitige Erkennung und Meldung defekter Batterieblöcke. Automatische Abschaltung der Ladung und Unterbrechung des Betriebsdauertests bei Batterieblockstörungen zum Schutz vor Zerstörung der gesamten Batterie.

Fernschalteinrichtung und 5 potentialfreie Meldekontakte integriert.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

- Überwachung von bis zu 36 Einzelblöcken
- Spannungs- und Temperaturmessung an jedem Block
- Einfachste Installation durch Bussystem
- Protokollierung der Batteriedaten (Blockspannung und
- -temperatur, Gesamtspannung)
- Weiterleitung des Status an das Steuerteil des

Notlichtsystems und der übergeordneten Überwachung

- Abschaltung von Ladung und Betriebsdauertest bei Batteriestörungen
- Fernschalteinrichtung frei programmierbar für Notlicht Ein/Aus oder Dauerlicht Ein/Aus
- Potentialfreie Meldekontakte für Betrieb, Batteriebetrieb, Störung sowie 2 optional programmierbare Meldekontakte.

Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

1,000 St

1.1.1.30 Zentrale Überwachungseinrichtung

Zentrale Überwachungseinrichtung gem. DIN VDE 0108-100 und DIN EN 62034 zur Überwachung von bis zu 16 Anlagen über ein Bussystem.
Bestückbar mit zwei Strangkarten zum Anschluss von jeweils 8 Anlagen

Eingebaut:

- · OLED-Grafik-Display
- · komfortable Drehknopfbedienung
- · LEDs für die Anzeige der Betriebszustände
- · 4 Relaiskontakte (Betrieb, Batt.- Betrieb, Störung und Optional)
- · Summer für eine akustische Meldung

Programmier- und Überwachungsfunktionen:

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 22 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

- · zentrale Handrückschaltung
- · zentrale Blockierfunktion
- · Anzeige von Störungs- und Statusinformationen bis auf Leuchtenebene
- · zentrale Auslösung von manuellen sowie automatischen

Funktions- und Betriebsdauertests

Schutzart: IP20 Schutzklasse: I

Nennspannung: 24V DC ±10% 50/60 Hz Zulässiger Temperaturbereich: -5 - +30 °C

Höhe x Breite x Tiefe: 230 mm x 186 mm x 38 mm

1,000 St

1.1.1.40 Dreiphasenüberw.BUS-fähig

BUS-fähige Dreiphasenüberwachung zum Anschluss an den internen Gerätebus an Zentralbatterieanlage. Zur Spannungsüberwachung von Unterverteilern der Allgemeinbeleuchtung.
Mit 2 potentialfreien Störmeldekontakten
Selektives Nachlaufendes Notlicht durch einstellbare Nachlaufzeit nach Netzwiederkehr

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

- Rückschaltverzögerung der Störmeldekontakte nach Netzwiederkehr
- Rückmeldeverzögerung über den BUS nach

Netzwiederkehr

- Einstellbare Nachlaufzeit 0 / 5 / 10 / 15 Minuten
- Blinken der LED der ausgefallenen Phase während der Nachlaufzeit
- Nachlaufzeit am Modul einstellbar
- Ansprechwert: 0,85 x UN
- 3 LEDs zur Anzeige der Netzspannung
- Detaillierte Phasenausfallanzeige mit Ortsangabe des UVA im Klartext
- Eindeutige Adressierung über Adressschalter
- Funkentstörung: gem. DIN EN 55015
- Gehäuse aus hochwertigem Thermoplast
- Verteiler-Normgehäuse zur Montage auf

Hutprofilschiene

Incl. Nachlaufzeit für selektives nachlaufendes Notlicht.

Nennspannung: 400 V AC

Zulässiger Temperaturbereich: -15 - +40 °C

Abm.: Länge x Breite x Höhe: 60 mm x 36 mm x 90 mm

10,000 St

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 23 von 247

2-TS188

Projekt:

Prager Strasse 126-128 04317 Leipzig

Tel.: 0341 / 123-0

LV:	051	Elektrotechnische A	Elektrotechnische Anlagen					
Nr.	Leistungsbeschreibun	g Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR			
				Übertrag EUR	<u></u>			
1.1.1.50	Schleifenüberwachung	ısmodul						
	von Dreiphasenüberwa Verbindungen zum Sich	erheitslichtgerät auf echung zur Montage auf	0.					
		3,000	St					
1.1.1.60	Abschluss-Zenerdiode Abschluss-Zenerdiode							
		modul bzw. der SLÜ wer gen und deren Verbindur ät auf echung überwacht.		e				
		3,000	St					
1.1.1.70	mit der Einweisung und Vorgabe des Kunden m	enzielorte-Texte in Verbir Grundprogrammierung, ı	nach					

1,000 St

Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

1.1.1.80 Prüfbuch der Sicherheitsbeleuchtung

Prüfbuch der Sicherheitsbeleuchtung als Ringbuchordner

Für die Protokollierung der durchgeführten Prüfungen, Inspektionen und Änderungen der Sicherheitsbeleuchtungsanlage.

Der Prüfbuchordner beinhaltet folgende Hinweise und Punkte in Papierform, damit eine ausführliche und lückenlose Dokumentation gewährleistet werden kann:

- Allgemeine Hinweise zu Vorschriften
- Anlagenspezifische Daten
- Verantwortliche Personen
- Protokoll der Inbetriebnahme
- Protokolle Erstprüfung, wiederkehrende Prüfung durch Sachverständige
- Protokolle Inspektionen und Wartung
- Protokoll des Prüfbuchs
- Prüfbuchausdrucke
- Reparaturen / Instandsetzungen

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 24 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051		Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 Elektrotechnische Anlagen					
Nr.	Leistungsbeschreib		Menge		Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR		
	- Anlagenkonfigurati	onen			Übertrag EUR	<u></u>		
	 Konfigurationsände Montage- und Betr Gebrauchsanweise Prüfprotokoll des F Sonstiges 	erungen iebsanleitung ung der Batterie						
			1,000	St				
1.1.1.90	Stromkreisbezeich	ungsschilder						
	Stromkreisbezeichu zum Beschriften mit Bogen. Durchmesser je Sch	wasserfestem Fil		ick je				
	Darenmesser je oer	ilia oomini	18,000	St				
1.1.1.100	Bereitsstellen von l	Personal zur Sac	hverständi	genpü	rfung			
	Bereitsstellen von P Sachverständigenpr Sicherheitsbeleucht Werkzeuge und Leit	üfung ungsanlage, einsc		_	zur			

Hinweis Wartung / Inspektion

Gemäß VOB/B §13 (4) Ziff. 2 beträgt die Verjährungsfrist für Mängelansprüche bei maschinellen und elektrotechnischen / elektronischen Anlagen 4 Jahre, wenn der Auftraggeber dem Auftragnehmer die Wartung / Inspektion überträgt. Dies ist neben des Erhalts des Soll-Zustandes und des Erhalts der uneingeschränkten Funktionsfähigkeit, Betriebssicherheit und Betriebstüchtigkeit der Anlage, Zweck der Wartungsleistungen.

1,000 St

Der Gesamtpreis der Position Wartung / Inspektion geht in die Angebotsbewertung ein und wird zusammen mit den Bauleistungen in diesem Leistungsverzeichnis beauftragt.

Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlage gemäß AMEV, VDMA, DIN, DIN VDE und für die errichteten Anlagen gültigen Richtlinien und Vorgaben des Herstellers einschließlich aller Nebenkosten innerhalb der Verjährungszeit für Mängelansprüche.

Diese Positionen beinhalten alle Leistungen nach AMEV, VDMA, DIN, DIN VDE, VdS des Auftragnehmers und Vorgaben des Herstellers unter Beachtung allgemein anerkannter Regeln der Technik, die zur Aufrechterhaltung der maximalen Verjährungsfrist für Mängelansprüche von 4 Jahren und zum Erhalt des Soll-Zustandes und des Erhalts der uneingeschränkten Funktionsfähigkeit, Betriebssicherheit und Betriebstüchtigkeit der Anlage notwendig sind.

Die Wartungsleistungen sind gemäß dieser Leistungsbeschreibung und des Wartungsvertragsformulars, welches den Vergabeunterlagen beiliegt zu erbringen.

Der Wartungsvertrag/ der Zeitraum der Erbringung der Wartungsleistungen

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 25 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188				
LV:	051	Elektrotechnische Anlagen				
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag		
			in EUR	in EUR		

Übertrag EUR

beginnt 1 Kalendertag nach wirksamer VOB-Abnahme der Bauleistung und läuft für 4 Jahre.

Der Einheitspreis stellt den Gesamtwartungspreis pro Jahr dar. Der Gesamtpreis (4xEP) ist somit immer der Gesamtwartungspreis über den Zeitraum der Verjährung der Mängelansprüche von 4 Jahren. Falls bei bestimmten Anlagen ein vierteljährlicher oder kürzerer Wartungs-/Inspektionsrhythmus zur Aufrechterhaltung der Verjährungsfrist für Mängelansprüche notwendig ist, so ist dieser ebenfalls mit dem Einheitspreis abgegolten.

Der Einheitspreis stellt in diesem Falle jeweils den Jahreswartungspreis dar. Die Kosten einer vierteljährlichen Wartung / Inspektion errechnet sich dann z.B. jeweils als Viertel des Jahreswartungspreises (EP/4). Der Gesamtpreis gibt auch in diesem Fall den Gesamtwartungspreis über 4 Jahre an. Bei Lüftungsanlagen ist die Prüfung bzw. Wiederholungsprüfung zur Erstinbetriebnahme von Brandschutzklappen mit diesem Einheitspreis ebenfalls abgegolten.

Als weitere Voraussetzung für eine VOB-Abnahme ist dem Auftraggeber eine aktuelle Bestandsliste (Anlage1 zum Wartungsvertrag), welche den tatsächlichen Endausbauzustand der errichteten Anlage darstellt, gemäß den Anforderungen für die Dokumentation in diesem Leistungsverzeichnis zu übergeben.

1.1.1.110 Wartungs- / Inspektionskosten innerhalb der Verjährungsfrist für Mängelansprüche

Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlage gemäß AMEV, VDMA, DIN, DIN VDE und gültigen Richtlinien und Vorgaben der Hersteller für die errichteten Anlagen einschließlich aller Nebenkosten, wie in den oben stehenden Hinweisen und im dem beiliegenden Wartungsvertragsformular beschrieben, innerhalb der vierjährigen Verjährungszeit für Mängelansprüche. Die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten.

Wartung und Inspektion der gesamten Anlage im Schulgebäude und Sporthalle.

4,000 St

1.1.1.120 Stundenlohnleistung Servicemonteur bei Wartungs-/ Inspektionsleistungen gemäß Vortext

Stundenlohnleistung Servicemonteur bei Wartungs-/Inspektionsleistungen gemäß Vortext

10,000 h

.....

Summe 1.1.1 KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 26 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188			
LV:	051	Elektrotechnische Anlagen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR	
			Übertrag EUR	<u></u>	

1.1.2 KG 443 Niederspannungsschaltanlagen

VORBEMERKUNGEN NIEDERSPANNNUNGS-UNTERVERTEILER

Nachstehende Schaltanlagen und Verteiler sind als Niederspannungsschaltgerätekombinationen nach DIN EN 61439-1,-2 (DIN VDE 0660-600), NSK mit Bauartnachweis durch Prüfung, Ableitung oder Berechnung auszuführen.

Die aufgeführten Beschreibungen sind Kalkulations- und Vertragsbestandteile. Sie sind innerhalb der Beschreibungen der Einzelanlagen und der Betriebsmittel, auch wenn diese nicht mehr im Detail erwähnt werden, zu berücksichtigen.

Die Schaltgerätekombinationen sind in transportfähigen Teilen anzuliefern und an ihrem vorgesehenen Platz einschließlich benötigtem Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig zu montieren. Vorgegebene Maße, insbesondere die Tiefe und Breite der Felder, sind aufgrund baulicher und technischer Vorplanungen zwingend einzuhalten. Betriebsmittel sind inklusive notwendiger Anschluss und Verbindungsklemmen zu kalkulieren. Paßschrauben und -ringe, Schraubkappen und Sicherungseinsätze sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Auf Grundlage der beigestellten Planunterlagen sind die erforderlichen Montage- und Werkstattpläne vom AN eigenverantwortlich zu erstellen. Berechnungen und Bemessungen zur Auslegung der technischen Anlagen und deren Anlagenteile sind fortzuschreiben.

Für den nachträglichen Einbau von Geräten ist eine, in den jeweiligen Ausführungsplänen angegebene, Platzreserve von mindestens 20% vorzuhalten.

Teile der Schaltgerätekombinationen, welche nach Abschaltung unter Spannung stehen können, sind separat abzudecken und zu kennzeichnen (DIN VDE 0660-514).

Querschnitte ≤ 16mm² sind auf Reihenklemmen zu führen. Es sind Neutralleitertrennklemmen einzusetzen.

Reihenklemmen und Einbaugeräte sind unter separat abnehmbaren Abdeckungen anzuordnen. Die Kabeleinführung erfolgt von unten. Für die Befestigung der Kabel sind entsprechende Kabelabfangschienen in den Feldern zu montieren. Bei Bemessung der Kabelrangier- und Anschlussräume sind insbesondere Reserven für spätere Erweiterungen / Änderungen unter Anwendungsbetrieb freizuhalten. Für eine ausreichende Zugentlastung pro anzuschließender Leitung ist zu sorgen.

Innerhalb der Schaltgerätekombination ist eine Plantasche mit dem aktuellen Stand der Stromlaufpläne anzubringen. Die Betriebsmittel sind laut Stromlaufplan dauerhaft zu kennzeichnen. Ein Bezeichnungsschild mit Herstellerangaben der Schaltgerätekombination ist an der Innenseite der Tür anzuordnen. Einschließlich vereinfachte Stromkreisbezeichnung für Nichtfachkräfte lamminiert in Verteiler.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 27 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

in EUR

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag

Übertrag EUR

in EUR

Vereinzelte Sicherungsabgänge der Unterverteiler sind auf Auslösung zu überwachen. Hierzu sind potentialfreie Kontakte zur Anschaltung auf eine SiBe-Anlage vorzusehen.

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

Hausanschlussverteilung

Nachfolgende Hausanschlussverteilung ist nach der Werknorm des Netzversorgers Netz Leipzig für Hausanschlussverteilungen bis 630 A zu errichten.

1.1.2.10 Zähleranlage mit 1 Wandlermessplätzen 2 Zählerplätzen

Zählerschrankanlage Standschrank

Zählerschrankanlage entsprechend den TAB des VNB

DIN 43 870 und DIN VDE 0603, für AP-Montage, Schutzart IP 43, Schutzkasse II, Leitungsführung oben über

ausschneidbare Kunststoffflansche und rückseitige Vorprägungen, komplett verdrahtet und bestückt mit folgenden Einsätzen:

- durchgängige Sammelschiene mit Sammelschienenverbinder (mind. 350A)
- 1 St. Kabelanschlusskasten mit Flanschplatte bis 2x5x120 mm2
- 1 St. Hauptschalter 350A 4-polig
- 1 St. Typ 1/2 Blitzstromableiter
- 1 St. Wandlermessung bis 3x160A (EVU)
- 1 St. eHZDrehstromzähler bis 3 x 80 A (EVU)
- 1 St. Reservefelder für Zähler bis 3x63 A
- Sammelschienensysteme
- Anschlussklemmen 16 mm²

Verdrahtung: 5-Leiter-System H07V-K 10 mm² (bei

Absicherung 63 A)

Farbe: RAL 9002 (grauweiß) Schrankhöhe: 1950 mm

Örtliche Schutzmaßnahmen: TN-S-Netz komplett liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten inkl. systembedingtem Zubehör wie Traggerüst, Hutschienen, Schottungen, Abdeckungen,

Sicherungsmaterial für alle Zählerplätze. Die Zähleranlage ist in Absprache mit der örtlichen

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 28 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 LV: Elektrotechnische Anlagen 051 Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME **Einheitspreis** Gesamtbetrag in EUR in EUR Übertrag EUR Bauleitung, dem Bauherren und dem zuständigen **VNB** einzurichten und in Betrieb zu nehmen inkl. Abholung der Zähler beim zuständigen VNB, aller erforderlicher Absprachen und sonstiger Aufwendungen. Alle Komponenten sind dauerhaft, in Abstimmung mit dem Auftraggeber, zu beschriften, so dass eine eindeutige Zuordnung möglich ist. Einschließlich vereinfachte Stromkreisbezeichnung für Nichtfachkräfte lamminiert in Verteiler. 1,000 St 1.1.2.20 Lasttrennschalter Hauptschalter 4polig 690VAC 250A Lasttrennschalter DIN EN IEC 60947-3 (VDE 0660-107), als Hauptschalter, gekapselt, 4-polig, Bemessungsbetriebsspannung 690 V AC, in Festeinbautechnik, mit Handantrieb, Zwischenbauform, Bedienung in der Fronttür, Bemessungsbetriebsstrom 250 A, Gehäuse aus Kunststoff. 1,000 St 1.1.2.30 Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2019 050 Überspannungsschutzgerät Typ 1/2 400VAC Schutzpegel 1,5kV Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), leckstromfrei, Typ 1 und 2, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 20 kA, Nennableitstoßstrom (8/20) zwischen N und PE mind. 20 kA, für TN-C-System mit Schutzschaltung nach DIN VDE 0100-534, Blitzstoßstrom (10/350) mind. 50 kA je Pol, Blitzstoßstrom (10/350) zwischen N und PE mind. 50 kA, Folgestromlöschfähigkeit mind. 50 kA effektiv, Schutzpegel max. 1,5 kV, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715. 1,000 St 1.1.2.40 Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2019 054 Kabelanschlussgehäuse IP44 Kabelanschlussgehäuse für Zählerschrank DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1) und DIN VDE 0603-2-1 (VDE 0603-2-1) einschl. Kabel-/Leitungseinführungen, Schutzklasse II, für Aufputzmontage, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), 5-polig, mit Klemmen bis 120 mm2. 1,000 St

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 29 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 Elektrotechnische Anlagen					
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge M	E Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR			
			Übertrag EUR				
1.1.2.50	Montage beigestellte EV Montage beigestellte EVL in der Sammelschiene Ein	J-Stromwandler, Trennlasc					
1.1.2.60	Mitwirken bei Anmeldung Koordination aller Beteilig	orgaben des zuständigen E autermin(en) und	ro, EVU,				

1.1.2.70 Standschrank AP, univ., IP44, SKII, 1950x1050x205mm

Verteiler UV EG (UV EG04)

Standschrank, univers, IP44/II, 1950x1050x205mm für die Innenraummontage mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-2/-3 und Maßnorm DIN 43870. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 400 A, 3AC 230/400 V 50 Hz. Schutzart IP44, Schutzklasse II, Luft- und Kriechstrecken nach DIN VDE 0110-1/-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff.

1 St. Etagenverteiler im Erdgeschoss (Hausanschlussraum)

Komplettschrank bestückt mit profilierten Tragschienen, 7,5 mm hohen Hutschienen in 125 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen, PE/N-QuickConnect-Klemmen und Träger. Einschließlich Durchgangsreihenklemmen. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienendurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank enthalten. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.

Hinweis: Wand- und Bodenbefestigung notwendig! Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 30 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Schutzklasse: Schutzklasse II

Stoßfestigkeit IK: IK09 Werkstoff: Stahl Schutzart: IP44

Türschliessungstyp: Klappgriff mit Vorreiber und

Stangenverschluß
Anzahl Schranktüren: 2
Anzahl der Schlösser: 1
Höhe: 1950 mm
Breite: 1050 mm

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

1.1.2.80 Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2020 050

Tiefe: 205 mm

Überspannungsschutzgerät Typ 2 Reiheneinbau 230/400VAC einphasig TN-S-System Schutzpegel 1,5kV

Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), Typ 2, am oder in der Nähe des Speisepunktes der elektrischen Anlage, zum Schutz von Betriebsmitteln der Schutzklasse I DIN EN 61140 (VDE 0140-1), Modulbauweise aus Basis- und Schutzmodul, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, einphasig, für TN-S-System mit Schutzschaltung nach DIN VDE 0100-534, Schutzpegel max. 1,5 kV.

1.000 St

1.1.2.90 Überspannungsschutzgerät mit Hilfskontakt für Aufschaltung auf GebäudeautomationTyp 2 Reiheneinbau 400VAC

Überspannungsschutzgerät mit Hilfskontakt für Aufschaltung auf Gebäudeautomation DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), leckstromfrei, Typ 2, zum Schutz von Betriebsmitteln der Schutzklasse II DIN EN 61140 (VDE 0140-1), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 20 kA, Nennableitstoßstrom (8/20) zwischen N und PE mind. 20 kA, für TN-S-System mit Schutzschaltung nach DIN VDE 0100-534, Schutzpegel max. 1,5 kV, Einbaubreite max. 4 Teilungseinheiten, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Ausführung 4-polig.

1,000 St

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 31 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	•	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 Elektrotechnische Anlagen				
Nr.	Leistungsbeschreibun	g Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR		
				Übertrag EUR			
1.1.2.100	Lasttrennschalter DIN Hauptschalter, gekapsomit Handantrieb, zur M	uptschalter 4-polig 100 A EN 60947-3 (VDE 0660-10 elt, 4-polig, in Festeinbaute ontage auf Tragschiene D etriebsstrom 100 A, Gehäu 1,000	echnik, IN EN se aus				
1.1.2.110	Sicherungslasttrenns Sicherungseinsatz 25	chalter Gr.D02 400VAC 3-	polig				
	Sicherungslasttrennsch 0660-107), als Reihend einschl. Passeinsatz, b Bemssungskurzschlus	nalter DIN EN 60947-3 (VE einbaugerät, Maße DIN 43- edingter sstrom 50kA, fingersicher), zur Montage auf Tragsch ße D 02, pannung 400 V AC, C-22, 3-polig, mit	880, DIN EN niene	N			
1 1 0 100		4,000					
1.1.2.120	Sicherungseinsatz 35 Sicherungslasttrennsch 0660-107), als Reihene einschl. Passeinsatz, b Bemssungskurzschluss	nalter DIN EN 60947-3 (VE einbaugerät, Maße DIN 43- edingter sstrom 50kA, fingersicher), zur Montage auf Tragsch ße D 02, pannung 400 V AC, C-22, 3-polig, mit	DE 880, DIN EN				

1.1.2.130 Sicherungslasttrennschalter Gr.D02 400VAC 3-polig Sicherungseinsatz 40 A

Sicherungslasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, einschl. Passeinsatz, bedingter Bemssungskurzschlussstrom 50kA, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC-22, 3-polig, mit

Sicherungseinsatz,

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 32 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051		Grundschule Elektrotechni	-		le Taucher Str. 188 ı	3
Nr.	Leistungs	beschreibung		Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bemessur	ngsstrom 40 A		6,000	St	Übertrag EUR	
1.1.2.140		omschutzschalt om 30mA 3-poli					
	(VDE 066- 43880, find A pulsstro Bemessur 3-polig + N stoßstrom	mschutzschalte 4-10), als Reihe gersicher DIN E msensitiv, Auslöngsstrom 40 A, I N, 400 V AC, Ku fest bis 250 A, r vorrichtung für I	neinbaugerät, N N 50274 (VDE obsung unverzög Bemessungsfehrzschlussfestigh nit Handbetätigi	Maße DI 0660-5 [.] ert, ilerstror keit 6 k <i>I</i> ung, mi	IN 14), Ty m 30 m A, t	•	
1.1.2.150	Fehlerstro (VDE 066- 43880, fin- A pulsstro Bemessur 3-polig + N stoßstrom	omschutzschalte om 30mA 3-poli mschutzschalte 4-10), als Reihe gersicher DIN E msensitiv, Auslä ngsstrom 40 A, I I, 400 V AC, Ku fest bis 250 A, r vorrichtung für I	g+N Betriebssprr (RCCB) DIN Eneinbaugerät, N N 50274 (VDE essung unverzög Bemessungsfehrzschlussfestight Handbetätig	Dannun EN 6100 Maße DI 0660-5 ert, alerstror keit 6 k Jung, mi	g 230 \) 08-1 IN 14), Ty m 30 m A,	v p	
1.1.2.160	10kA 1-po Leitungssch Reiheneinb 50274 (VDI Bemessung Bemessung Auslösech	STLB-Bau 04 chutzschalter 2 lig Charakter.B nutzschalter DIN augerät, Maße D E 0660-514), gsbetriebsspannu gsausschaltvermö arakteristik B, sauslösungsfakto	230/400VAC Au B 10A EN 60898-1 (VDE IN 43880, fingers ing 230/400 V AC ogen 10 kA, 1-pol	E 0641-1 icher DI , , ig,	l1), als N EN 10 A.	gen	
1.1.2.170	Stl-Nr.:	STLB-Bau 04	1/2020 054				

50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 1-polig,

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN

Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen

Auslösecharakteristik B,

10kA 1-polig Charakter.B 16A

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 33 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:		Grundschule und Spe Elektrotechnische Ar			3
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Kurzschlussauslösungsfaktor	'4', Bemessungsstrom 1 25,000			
1.1.2.180	Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2	2020 054			
	Leitungsschutzschalter 23 10kA 3-polig Charakter.B		vermö	gen	
	Leitungsschutzschalter DIN El Reiheneinbaugerät, Maße DIN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannun	N 43880, fingersicher DIN			
	Bemessungsausschaltvermög Auslösecharakteristik B,	en 10 kA, 3-polig,			
	Kurzschlussauslösungsfaktor	'4', Bemessungsstrom 1 2,000			
1.1.2.190	Stl-Nr.: STLB-Bau 10/2	2022 054			
	Leitungsschutzschalter 23 10kA 3polig Charakter.C 1		vermö	gen	
	Leitungsschutzschalter DIN Ei Reiheneinbaugerät, Maße DIN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannun Bemessungsausschaltvermög Auslösecharakteristik C, Beme	N 60898-1 (VDE 0641-1 N 43880, fingersicher DIN g 230/400 V AC, len 10 kA, 3-polig,			
		3,000	St		
1.1.2.200	Vorhaltung Verdrahtung R Phasenwächter	Reserveeinbauplatz fü	ır 3-		
	Vorhaltung und Verdrahtung für einen 3-Phasenwächter Phasenüberwachung und z Sicherungsabgänge.	, in Bereichsunterverte	eiler, zı		
		2,000	St		
1.1.2.210	Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2	2020 053			
	Dämmerungsschalter 2,3k	W 3-2000lx			
	Dämmerungsschalter 230 V A DIN EN 60715, mit Fernmesse Einstellbereich 3 bis 2000 lx, r Ausschaltverzögerung 1 s bis	.C, für Montage auf Trag element, Schaltleistung 2 mit Einschaltverzögerung	2,3 kW		
	Additional vorzogerang 13 bis	2,000	St		
1.1.2.220	Stromstoßschalter				
-	Stromstoßschalter				
	Kontakte: 16A/230VAC, 1 S Steuerspannung 230VAC k				

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 34 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Spo Elektrotechnische An			;
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Liefern und montieren	5,000	St		
1.1.2.230	Stromstoßschalter mit Zo Stromstoßschalter	entral-EIN-AUS-Schaltu	ıng		
	mit Zentral-EIN-AUS-Scha Kontakte: 106A/230VAC, 230VAC komplett		nnung		
	Liefern und montieren	2,000	St		
1.1.2.240	Installationsrelais 16A 23 Installationsrelais	30VAC			
	2 Schließer, 16 A, Steuers 230VAC einschließlich Ve Einbau in Verteilungen ko	rdrahtung und Klemme	n zum		
	Liefern und montieren	5,000	St		
1.1.2.250	Installationsschütz 2-pol Betätigungsspannung 23 Installationsschütz 20 A				
	Installationsschütz DIN EN fingersicher DIN VDE 010 Bemessungsisolationsspa Montage auf Tragschiene Gebrauchskategorie AC 3	06-100, annung 400 V AC, 2poliç DIN EN 50022,	g, zur	20	
	A, Bemessungsbetriebsspar Bemessungsbetätigungss				
	Liefern und montieren	5,000	St		
1.1.2.260	Installationsschütz 2-pol Betätigungsspannung 23 Installationsschütz 40 A				
	Installationsschütz DIN EN fingersicher DIN VDE 010 Bemessungsisolationsspa	06-100,			

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 35 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
----------	---------	---

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Montage auf Tragschiene DIN EN 50022,

Gebrauchskategorie AC 3, Bemessungsbetriebsstrom 40

Α,

Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsbetätigungsspannung 230 V AC, geräuscharm

Liefern und montieren

2,000 St

1.1.2.270 Installationsschütz 2-polig 63A 400VAC Betätigungsspannung 230VAC

Installationsschütz 63 A

Installationsschütz DIN EN 61095, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsisolationsspannung 400 V AC, 3polig, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 50022, Gebrauchskategorie AC 3, Bemessungsbetriebsstrom 63 A, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC.

Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsbetätigungsspannung 230 V AC, geräuscharm

Liefern und montieren

1,000 St

1.1.2.280 Digitale Multifunktions-Zeitschaltuhr mit Bluetooth, 2-Kanal

Digitale Multifunktions-Zeitschaltuhr mit Bluetooth, 2-Kanal, als Reiheneinbaugerät Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715
Digitale Multifunktions-Zeitschaltuhr 2-Kanal mit beleuchtbarem Display, integrierter Bluetooth Funktion und App Programmierung zur zeit-, helligkeits- und ortsabhängigen Steuerung.
Nutzbar als Tages-, Wochen,- Jahres- und Astro-Uhr zusätzlich mit integrierter Dämmerungsschalterfunktion.
Ausnahmensteuerung durch verdrahteten externen Schalter/Taster oder KNX Funkschalter/-taster.
Programmierung am Gerät oder über App: Uhrzeit und Datum (werkseitig eingestellt), automatische Sommer-/Winterzeitumstellung, Feiertags- und

temporäre und permanente Ausnahmesteuerung Ein/Aus/Impuls. Programme sind in der App erstellbar, von bereits benutzten Vorlagen übernehmbar oder

Schulferienzeiten ortsabhängig auswählbar, Sperrung des Zugriffes über App oder Tastenkombination,

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 36 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Ausnahmen aktivierbar. Zur Weitergabe und externen Speicherung des Programms kann optional ein Portal benutzt werden. Balkenanzeige zur schnellen Erkennung des Programms.

Reduzierung der Kontaktbelastung durch Nulldurchgangsschaltung. Programmierung ohne Netzspannung über integrierte Gangreserve (ca. 10 Jahre) möglich.

Hinweis: Kommunikationsprotokoll ab Version Bluetooth 4.2 und KNX Funk RF quicklink.

Dämmerungsschalterfunktion über Helligkeits-Einbau oder -Aufbaufühler ist nicht enthalten.

Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230 V

Frequenz: 50/60 Hz Schutzart: IP20

Betriebstemperatur: -5...45 °C
Höhe installiertes Produkt: 90 mm
Breite installiertes Produkt: 35,8 mm
Tiefe installiertes Produkt: 61,6 mm

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

Verteiler UV Küche (UV EG02, UV EG03)

2 St. Verteiler Küche im Erdgeschoss (Hausanschlussraum)

Verteiler KÜ01 /UV EG02:

Die Allgemeinen Verbraucher wie Beleuchtung (Allg.)Steckdosn, Spülmaschine etc. werden vom Hauptzähler der Schule erfasst.

Verteiler KÜ02 / UV EG03:

Dabei werden ausschl. die vom Caterer betriebenen elektrischen Großverbaucher von der seperaten Hauptzählung erfasst:

- Kühl u- Tiefkühlschränke
- Heißluftdämpfer
- Kühlzelle / Klimatisierung Kühlräume

1.1.2.290 Feldvert. AP, univ., IP44, SKII, 96PLE, 2x4 Reihen, 650x550x161mm

Feldverteiler nach DIN EN 61 439-1/-3, Maßnorm nach DIN 43 870. Zum Einbau für Geräte bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach DIN EN 60664-1. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech. Komplettschrank mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, 7,5 mm hohen Hutschienen in 125 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen, PE/N-QuickConnect-Klemmen und Träger. Einschließlich

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 37 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Durchgangsreihenklemmen. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare flexiblen Kunststoffflanschplatten, zusätzlich austauschbar. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links anschlagbar, werkzeugloser wechselbar Türanschlag. Türverschluss serienmäßig mit Dreipunkt-Stangenverschluss und plombierbaren Klappgriff. Austauschbare sperrbare Schließsysteme und Türen, siehe Zubehör.

Montage auf: Aufputz / Wandmontage

Anzahl der Schienen: 8 Anzahl Reihen: 8 Anzahl Felder: 2 Anzahl Module: 95 Höhe: 650 mm Breite: 550 mm Tiefe: 161 mm

Anzahl Schranktüren: 1 Anzahl der Schlösser: 1

Ausführung des Handgriffes: Klappgriff mit Vorreiber

Werkstoff: Stahl

Schutzklasse: Schutzklasse II Stoßfestigkeit IK: IK09 Schutzart IP: IP44

Schließungstyp: Stangenschloss

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

1.1.2.300 Feldvert. AP, univ., IP44, SKII, 252PLE, 3x7 Reihen, 1100x800x161mm

Feldverteiler nach DIN EN 61 439-1/-3, Maßnorm nach DIN 43 870. Zum Einbau für Geräte bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach DIN EN 60664-1. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech. Ab Schrankbreite 800 mm (3-feldig) zwei türiger Aufbau. Rechte Türen maximal 2-feldig breit. Komplettschrank mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, 7,5 mm hohen Hutschienen in 125 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen, PE/N-QuickConnect-Klemmen und Träger. Einschließlich Durchgangsreihenklemmen. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare flexiblen Kunststoffflanschplatten, zusätzlich austauschbar. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links

anschlagbar, werkzeugloser wechselbar Türanschlag.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 38 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Türverschluss serienmäßig mit Dreipunkt-Stangenverschluss und plombierbaren

Klappgriff. Austauschbare sperrbare Schließsysteme und

Türen, siehe Zubehör.

Montage auf: Aufputz / Wandmontage

Anzahl der Schienen: 21 Anzahl Reihen: 21 Anzahl Felder: 3 Anzahl Module: 252 Höhe: 1100 mm Breite: 800 mm Tiefe: 161 mm

Anzahl Schranktüren: 2 Anzahl der Schlösser: 1

Ausführung des Handgriffes: Klappgriff mit Vorreiber

Werkstoff: Stahl

Schutzklasse: Schutzklasse II Stoßfestigkeit IK: IK09 Schutzart IP: IP44

Schließungstyp: Stangenschloss

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

1.1.2.310 Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2020 050

Überspannungsschutzgerät Typ 2 Reiheneinbau 230/400VAC einphasig TN-S-System Schutzpegel 1,5kV

Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), Typ 2, am oder in der Nähe des Speisepunktes der elektrischen Anlage, zum Schutz von Betriebsmitteln der Schutzklasse I DIN EN 61140 (VDE 0140-1), Modulbauweise aus Basis- und Schutzmodul, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, einphasig, für TN-S-System mit Schutzschaltung nach DIN

VDE 0100-534, Schutzpegel max. 1,5 kV.

2,000 St

1.1.2.320 Überspannungsschutzgerät mit Hilfskontakt für Aufschaltung auf GebäudeautomationTyp 2 Reiheneinbau 400VAC

Überspannungsschutzgerät mit Hilfskontakt für Aufschaltung auf Gebäudeautomation DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), leckstromfrei, Typ 2, zum Schutz von Betriebsmitteln der Schutzklasse II DIN EN 61140 (VDE 0140-1), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 20 kA,

Nennableitstoßstrom (8/20) zwischen N und PE mind. 20 kA, für TN-S-System mit Schutzschaltung nach DIN VDE

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 39 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundsch Elektrotec	-		e Taucher Str. 188	3
Nr.	Leistungsbeschr	reibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
					Übertrag EUR	
	Teilungseinheiter Einzelbeschreibu	zpegel max. 1,5 kV, E n, Ausführung gemäß ıng, ıngs-Nr Ausführung 4	3			
1.1.2.330	l asttrennschalte	er Hauptschalter 4-p	olia 63 A			
	Lasttrennschalter Hauptschalter, ge mit Handantrieb,	r DIN EN 60947-3 (Vlekapselt, 4-polig, in F zur Montage auf Tra ngsbetriebsstrom 63	DE 0660-1 esteinbaut gschiene D	echnik, IN EN		
			1,000	St		
1.1.2.340	Lasttrennschalter Hauptschalter, ge mit Handantrieb, 60715, Bemessu	er Hauptschalter 4-p r DIN EN 60947-3 (Vl ekapselt, 4-polig, in F zur Montage auf Tra ngsbetriebsstrom 80	DE 0660-1 esteinbaut gschiene D	07), als echnik, IN EN		
	Kunststoff.		1,000	St		
1.1.2.350	Sicherungslasttı Sicherungseinsa	rennschalter Gr.D02 atz 25 A	400VAC 3	-polig		
	0660-107), als Reinschl. Passeins Bemssungskurzs 50274 (VDE 066) DIN EN 60715, E Bemessungsbetr	schlussstrom 50kA, fi 0-514), zur Montage Baugröße D 02, riebsspannung 400 V orie AC-22, 3-polig, n tz,	aße DIN 43 ngersicher auf Tragsc AC,	3880, DIN Ef hiene		
			1,000	Si		
1.1.2.360	Sicherungseinsa Sicherungslasttre	rennschalter Gr.D02 atz 35 A ennschalter DIN EN 6 eiheneinbaugerät, Ma	60947-3 (VI	DE		
	einschl. Passeins Bemssungskurzs 50274 (VDE 066) DIN EN 60715, E Bemessungsbetr	satz, bedingter schlussstrom 50kA, fi 0-514), zur Montage s Baugröße D 02, riebsspannung 400 V orie AC-22, 3-polig, n	ngersicher auf Tragsc AC,	DIN E	N	

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 40 von 247

Sicherungseinsatz,

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Spe Elektrotechnische Ar			3
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Bemessungsstrom 35 A	5,000	St		
1.1.2.370	Sicherungslasttrennsch Sicherungseinsatz 40 A	alter Gr.D02 400VAC 3-	polig		
	Sicherungslasttrennschal 0660-107), als Reihenein einschl. Passeinsatz, bed Bemssungskurzschlussst 50274 (VDE 0660-514), z DIN EN 60715, Baugröße Bemessungsbetriebsspar Gebrauchskategorie AC-2 Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 40 A	baugerät, Maße DIN 43 dingter trom 50kA, fingersicher zur Montage auf Tragsch e D 02, nnung 400 V AC, 22, 3-polig, mit	880, DIN El niene		
		3,000	ા		
1.1.2.380	Sicherungslasttrennsch Sicherungseinsatz 63 A	alter Gr.D02 400VAC 3-	polig		
	Sicherungslasttrennschal 0660-107), als Reihenein einschl. Passeinsatz, bed Bemssungskurzschlussst 50274 (VDE 0660-514), z DIN EN 60715, Baugröße Bemessungsbetriebsspar Gebrauchskategorie AC-2 Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 63 A	baugerät, Maße DIN 436 dingter trom 50kA, fingersicher zur Montage auf Tragsch e D 02, nnung 400 V AC,	880, DIN EI	N	
	gg	1,000	St		
1.1.2.390	Fehlerstromschutzschal Fehlerstrom 30mA 3-pol Fehlerstromschutzschalte (VDE 0664-10), als Reihe 43880, fingersicher DIN E A pulsstromsensitiv, Ausl Bemessungsstrom 40 A, 3-polig + N, 400 V AC, Ku stoßstromfest bis 250 A, Aufnahmevorrichtung für	lig+N Betriebsspannunger (RCCB) DIN EN 6100 eneinbaugerät, Maße Dli EN 50274 (VDE 0660-51 lösung unverzögert, Bemessungsfehlerstron urzschlussfestigkeit 6 kAmit Handbetätigung, mit	g 230 V 8-1 N 4), Ty _l n 30 m	v	
1.1.2.400	Fehlerstromschutzschal Fehlerstrom 30mA 3-pol				

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 41 von 247

Fehlerstromschutzschalter (RCCB) DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 LV: Elektrotechnische Anlagen 051 Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME **Einheitspreis** Gesamtbetrag in EUR in EUR Übertrag EUR 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. 3.000 St 1.1.2.410 Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2020 054 Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 1-polig Charakter.B 10A Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 1-polig, Auslösecharakteristik B, Kurzschlussauslösungsfaktor '4', Bemessungsstrom 10 A. 4,000 St 1.1.2.420 Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2020 054 Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 1-polig Charakter.B 16A Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 1-polig, Auslösecharakteristik B, Kurzschlussauslösungsfaktor '4', Bemessungsstrom 16 A. 10,000 St 1.1.2.430 Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2020 054 Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 3-polig Charakter.B 16A Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 3-polig, Auslösecharakteristik B, Kurzschlussauslösungsfaktor '4', Bemessungsstrom 16 A. 3.000 St

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 42 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

1.1.2.440 Stl-Nr.: STLB-Bau 10/2022 054

Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 3polig Charakter.C 16A

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN

50274 (VDE 0660-514),

Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 3-polig, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 16 A.

3,000 St

1.1.2.450 Stl-Nr.: STLB-Bau 10/2022 054

Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 3polig Charakter.C 20A

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN

50274 (VDE 0660-514),

Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 3-polig, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 20 A.

3.000 St

1.1.2.460 Stl-Nr.: STLB-Bau 10/2022 054

Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 3polig Charakter.C 32A

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN

50274 (VDE 0660-514),

Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 3-polig, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 32 A.

3,000 St

1.1.2.470 Installationsschütz 2-polig 20A 400VAC Betätigungsspannung 230VAC

Installationsschütz 20 A

Installationsschütz DIN EN 61095, Maße DIN 43880,

fingersicher DIN VDE 0106-100,

Bemessungsisolationsspannung 400 V AC, 2polig, zur

Montage auf Tragschiene DIN EN 50022,

Gebrauchskategorie AC 3, Bemessungsbetriebsstrom 20

Α.

Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsbetätigungsspannung 230 V AC

Liefern und montieren

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 43 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	-	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 Elektrotechnische Anlagen				
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge M	ME Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR			
			Übertrag EUR	<u></u>			
		3,000 St	t				
1.1.2.480	Vorhaltung Verdrahtung Reserveeinbauplatz für 3- Phasenwächter						
	für einen 3-Phasenwäch	tung eines Reserveeinbaup nter, in Bereichsunterverteile nd zur Überwachung relevar	er, zur				
	elenerangeaegange.	1,000 St	t				
	Verteiler UV EG (UV EG	GO4)					

1.1.2.490 Feldvert. AP, univ., IP44, SKII, 252PLE, 4x7 Reihen,

1100x1050x161mm

Feldverteiler nach DIN EN 61 439-1/-3, Maßnorm nach DIN 43 870. Zum Einbau für Geräte bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach DIN EN 60664-1. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech. Ab Schrankbreite 1050 mm (4-feldig) zwei türiger Aufbau. Rechte Türen maximal 2-feldig breit. Komplettschrank mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, 7,5 mm hohen Hutschienen in 125 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen,

1 St. Etagenverteiler im Erdgeschoss (Hausmeisterbüro)

PE/N-QuickConnect-Klemmen und Träger. Einschließlich Durchgangsreihenklemmen. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare flexiblen Kunststoffflanschplatten, zusätzlich austauschbar. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links anschlagbar, werkzeugloser wechselbar Türanschlag. Türverschluss serienmäßig mit Dreipunkt-Stangenverschluss und plombierbaren Klappgriff. Austauschbare sperrbare Schließsysteme und Türen, siehe Zubehör.

Montage auf: Aufputz / Wandmontage

Anzahl der Schienen: 21 Anzahl Reihen: 7 Anzahl Felder: 4 Anzahl Module: 336 Höhe: 1100 mm Breite: 1050 mm Tiefe: 161 mm

Anzahl Schranktüren: 2 Anzahl der Schlösser: 1

Ausführung des Handgriffes: Klappgriff mit Vorreiber

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 44 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:		undschule und Spektrotechnische Ar		e Taucher Str. 188	3
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	<u></u>
	Werkstoff: Stahl Schutzklasse: Schutzklasse II Stoßfestigkeit IK: IK09 Schutzart IP: IP44 Schließungstyp: Stangenschlo	ss			
	liefern, montieren und betriebs	fertig anschließen. 1,000			
1.1.2.500	Stl-Nr.: STLB-Bau 04/202	0 050			
	Überspannungsschutzgerät 1 230/400VAC einphasig TN-S-S			kV	
	Überspannungsschutzgerät DIN E 0675-6-11), Typ 2, am oder in der elektrischen Anlage, zum Schutz Schutzklasse I DIN EN 61140 (VE aus Basis- und Schutzmodul, als DIN 43880, Bemessungsbetriebs einphasig, für TN-S-System mit S VDE 0100-534, Schutzpegel max	r Nähe des Speisepu von Betriebsmitteln o DE 0140-1), Modulba Reiheneinbaugerät, spannung 230/400 V chutzschaltung nach	der .uweise Maße ' AC,		
		1,000	St		
1.1.2.510	Überspannungsschutzgerät r Aufschaltung auf Gebäudeau 400VAC			nbau	
	Überspannungsschutzgerät mit Aufschaltung auf Gebäudeaute (VDE 0675-6-11), leckstromfre Betriebsmitteln der Schutzklas 0140-1), als Reiheneinbaugerä Bemessungsbetriebsspannung Nennableitstoßstrom (8/20) je Nennableitstoßstrom (8/20) zw. kA, für TN-S-System mit Schut 0100-534, Schutzpegel max. 1 Teilungseinheiten, Ausführung Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Ausführen (VDE) der von der von der verstellt der ver	omation DIN EN 61 si, Typ 2, zum Schu se II DIN EN 61140 at, Maße DIN 43880 g 400 V AC, Leiter mind. 20 kA, vischen N und PE n tzschaltung nach D ,5 kV, Einbaubreite gemäß	utz von O (VDE O, nind. 2 DIN VD e max.	E 20 E	
		1,000	Si		
1.1.2.520	Lasttrennschalter Hauptscha Lasttrennschalter DIN EN 6094 Hauptschalter, gekapselt, 4-po mit Handantrieb, zur Montage 60715, Bemessungsbetriebsst Kunststoff.	47-3 (VDE 0660-10 olig, in Festeinbaute auf Tragschiene D	echnik, IN EN		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 45 von 247

1,000 St

.....

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

1.1.2.530 Sicherungslasttrennschalter Gr.D02 400VAC 3-polig Sicherungseinsatz 25 A

Sicherungslasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, einschl. Passeinsatz, bedingter

Bemssungskurzschlussstrom 50kA, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene

DIN EN 60715, Baugröße D 02,

Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC-22, 3-polig, mit

Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 25 A

4,000 St

1.1.2.540 Sicherungslasttrennschalter Gr.D02 400VAC 3-polig Sicherungseinsatz 35 A

Sicherungslasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880,

einschl. Passeinsatz, bedingter

Bemssungskurzschlussstrom 50kA, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene

DIN EN 60715, Baugröße D 02,

Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC-22, 3-polig, mit

Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 35 A

8,000 St

1.1.2.550 Sicherungslasttrennschalter Gr.D02 400VAC 3-polig Sicherungseinsatz 40 A

Sicherungslasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, einschl. Passeinsatz, bedingter

Bemssungskurzschlussstrom 50kA, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene

DIN EN 60715, Baugröße D 02,

Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC-22, 3-polig, mit

Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 40 A

5,000 St

1.1.2.560 Fehlerstromschutzschalter RCCB Typ A unverzögert 25A Fehlerstrom 30mA 3-polig+N Betriebsspannung 230 V

Fehlerstromschutzschalter (RCCB) DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 46 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 LV: Elektrotechnische Anlagen 051 Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME **Einheitspreis** Gesamtbetrag in EUR in EUR Übertrag EUR A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. 3.000 St 1.1.2.570 Fehlerstromschutzschalter RCCB Typ A unverzögert 40A Fehlerstrom 30mA 3-polig+N Betriebsspannung 230 V Fehlerstromschutzschalter (RCCB) DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. 5.000 St 1.1.2.580 Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2020 054 Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 1-polig Charakter.B 10A Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 1-polig, Auslösecharakteristik B. Kurzschlussauslösungsfaktor '4', Bemessungsstrom 10 A. 20,000 St 1.1.2.590 Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2020 054 Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 1-polig Charakter.B 16A Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 1-polig, Auslösecharakteristik B. Kurzschlussauslösungsfaktor '4', Bemessungsstrom 16 A. 25.000 St

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 47 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV:	051	Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

.....

1.1.2.600 Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2020 054

Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 3-polig Charakter.B 16A

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN

50274 (VDE 0660-514),

Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 3-polig,

Auslösecharakteristik B.

Kurzschlussauslösungsfaktor '4', Bemessungsstrom 16 A.

2,000 St

1.1.2.610 Vorhaltung Verdrahtung Reserveeinbauplatz für 3-Phasenwächter

Vorhaltung und Verdrahtung eines Reserveeinbauplatzes für einen 3-Phasenwächter, in Bereichsunterverteiler, zur Phasenüberwachung und zur Überwachung relevanter

Sicherungsabgänge.

2,000 St

1.1.2.620 Installationsschütz 2-polig 20A 400VAC Betätigungsspannung 230VAC

Installationsschütz 20 A

Installationsschütz DIN EN 61095, Maße DIN 43880,

fingersicher DIN VDE 0106-100,

Bemessungsisolationsspannung 400 V AC, 2polig, zur

Montage auf Tragschiene DIN EN 50022,

Gebrauchskategorie AC 3, Bemessungsbetriebsstrom 20

Α.

Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsbetätigungsspannung 230 V AC

Liefern und montieren

4.000 St

1.1.2.630 Installationsschütz 2-polig 40A 400VAC Betätigungsspannung 230VAC

Installationsschütz 40 A

Installationsschütz DIN EN 61095, Maße DIN 43880,

fingersicher DIN VDE 0106-100,

Bemessungsisolationsspannung 400 V AC, 3polig, zur

Montage auf Tragschiene DIN EN 50022,

Gebrauchskategorie AC 3, Bemessungsbetriebsstrom 40

Α,

Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC,

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 48 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188		Grundschule und Spe	orthal	le Taucher Str. 18	8
LV:	051	1				
Nr.	Leistungs	beschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
					Übertrag EUR	
	Bemessu geräusch		pannung 230 V AC,			
	Liefern ur	nd montieren				
			2,000	St		
1.1.2.640	Stl-Nr.:	STLB-Bau 04/	/2020 053			
	Dämmerungsschalter 2,3kW 3-2000lx					
	DIN EN 60	715, mit Fernmess	AC, für Montage auf Trag selement, Schaltleistung 2 mit Einschaltverzögerung	2,3 kW		

2,000 St

1.1.2.650 **Digitale Multifunktions-Zeitschaltuhr mit Bluetooth, 2- Kanal**

Digitale Multifunktions-Zeitschaltuhr mit Bluetooth.

Ausschaltverzögerung 1 s bis 2 min.

2-Kanal, als Reiheneinbaugerät Maße DIN 43880. fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 Digitale Multifunktions-Zeitschaltuhr 2-Kanal mit beleuchtbarem Display, integrierter Bluetooth Funktion und App Programmierung zur zeit-, helligkeits- und ortsabhängigen Steuerung. Nutzbar als Tages-, Wochen,- Jahres- und Astro-Uhr zusätzlich mit integrierter Dämmerungsschalterfunktion. Ausnahmensteuerung durch verdrahteten externen Schalter/Taster oder KNX Funkschalter/-taster. Programmierung am Gerät oder über App: Uhrzeit und Datum (werkseitig eingestellt), automatische Sommer-/Winterzeitumstellung, Feiertags- und Schulferienzeiten ortsabhängig auswählbar, Sperrung des Zugriffes über App oder Tastenkombination. temporäre und permanente Ausnahmesteuerung Ein/Aus/Impuls. Programme sind in der App erstellbar. von bereits benutzten Vorlagen übernehmbar oder Ausnahmen aktivierbar. Zur Weitergabe und externen Speicherung des Programms kann optional ein Portal benutzt werden. Balkenanzeige zur schnellen Erkennung des Programms. Reduzierung der Kontaktbelastung durch Nulldurchgangsschaltung. Programmierung ohne Netzspannung über integrierte Gangreserve (ca. 10

Jahre) möglich. Hinweis: Kommunikationsprotokoll ab Version Bluetooth 4.2 und KNX Funk RF quicklink.

Dämmerungsschalterfunktion über Helligkeits-Einbau oder -Aufbaufühler ist nicht enthalten.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 49 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

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

Übertrag EUR

Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230 V

50/60 Hz Frequenz: Schutzart: IP20

Betriebstemperatur: -5...45 °C Höhe installiertes Produkt: 90 mm Breite installiertes Produkt: 35,8 mm Tiefe installiertes Produkt: 61,6 mm

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

Verteiler UV 1. OG (UV OG01-01, UVOG01-02)

2 St. Etagenverteiler im 1. Obergeschoss

1.1.2.660 Feldvert. AP, univ., IP44, SKII, 252PLE, 4x7 Reihen, 1100x1050x161mm

Feldverteiler nach DIN EN 61 439-1/-3. Maßnorm nach DIN 43 870. Zum Einbau für Geräte bis 125 A. Luft- und Kriechstrecken nach DIN EN 60664-1. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech. Ab Schrankbreite 1050 mm (4-feldig) zwei türiger Aufbau. Rechte Türen maximal 2-feldig breit. Komplettschrank mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, 7,5 mm hohen Hutschienen in 125 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen,

PE/N-QuickConnect-Klemmen und Träger. Einschließlich Durchgangsreihenklemmen. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare flexiblen Kunststoffflanschplatten, zusätzlich austauschbar. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links anschlagbar, werkzeugloser wechselbar Türanschlag. Türverschluss serienmäßig mit

Dreipunkt-Stangenverschluss und plombierbaren

Klappgriff. Austauschbare sperrbare Schließsysteme und

Türen, siehe Zubehör.

Montage auf: Aufputz / Wandmontage

Anzahl der Schienen: 21 Anzahl Reihen: 7 Anzahl Felder: 4 Anzahl Module: 336 Höhe: 1100 mm Breite: 1050 mm

Tiefe: 161 mm Anzahl Schranktüren: 2 Anzahl der Schlösser: 1

Ausführung des Handgriffes: Klappgriff mit Vorreiber

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 50 von 247

1.1.2.690

Kunststoff.

Prager Strasse 126-128 04317 Leipzig

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051		dschule und Sp rotechnische A		le Taucher Str. 18	8
Nr.	Leistungs	beschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stoßfestig Schutzart Schließun	sse: Schutzklasse II keit IK: IK09			Übertrag EUR	
1.1.2.670	Uberspann 0675-6-11) elektrischer Schutzklass aus Basis- DIN 43880, einphasig,	STLB-Bau 04/2020 (nungsschutzgerät Typ AC einphasig TN-S-Sy ungsschutzgerät DIN EN , Typ 2, am oder in der N n Anlage, zum Schutz vo se I DIN EN 61140 (VDE und Schutzmodul, als Re Bemessungsbetriebssp für TN-S-System mit Sch 534, Schutzpegel max. 1	o 2 Reiheneinbastem Schutzpeg 61643-11 (VDE ähe des Speisepun Betriebsmitteln 0140-1), Modulbasiheneinbaugerät, annung 230/400 Vutzschaltung nach	gel 1,5 unktes o der auweise Maße / AC, n DIN	der	
1.1.2.680	Aufschalt 400VAC Überspan Aufschalt (VDE 067 Betriebsm 0140-1), a Bemessur Nennablei Nennablei kA, für TN 0100-534, Teilungsei Einzelbesc	nungsschutzgerät mit ung auf Gebäudeautom ungsschutzgerät mit lang auf Gebäudeautom 5-6-11), leckstromfrei, itteln der Schutzklasse is Reiheneinbaugerät, agsbetriebsspannung 4 tstoßstrom (8/20) je Letstoßstrom (8/20) zwisc-S-System mit Schutzs Schutzpegel max. 1,5 nheiten, Ausführung gehreibung, chreibungs-Nr Ausführen	mationTyp 2 Red Hilfskontakt für nation DIN EN 6 Typ 2, zum Schu II DIN EN 6114 Maße DIN 4388 00 V AC, siter mind. 20 kA chen N und PE r schaltung nach E kV, Einbaubreit emäß	ihenei 1643-1 utz von 0 (VDE 0, mind. 2 DIN VD e max.	1 = 20 E	

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 51 von 247

2,000 St

.....

Lasttrennschalter Hauptschalter 4-polig 100 A

Lasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), als Hauptschalter, gekapselt, 4-polig, in Festeinbautechnik, mit Handantrieb, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsstrom 100 A, Gehäuse aus

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
----------	---------	---

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

1.1.2.700 Sicherungslasttrennschalter Gr.D02 400VAC 3-polig Sicherungseinsatz 25 A

Sicherungslasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, einschl. Passeinsatz, bedingter

Bemssungskurzschlussstrom 50kA, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene

DIN EN 60715, Baugröße D 02,

Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC-22, 3-polig, mit Sicherungsgingstz

Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 25 A

7,000 St

1.1.2.710 Sicherungslasttrennschalter Gr.D02 400VAC 3-polig Sicherungseinsatz 35 A

Sicherungslasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880,

einschl. Passeinsatz, bedingter

Bemssungskurzschlussstrom 50kA, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene

DIN EN 60715, Baugröße D 02,

Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC-22, 3-polig, mit

Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 35 A

8,000 St

1.1.2.720 Sicherungslasttrennschalter Gr.D02 400VAC 3-polig Sicherungseinsatz 40 A

Sicherungslasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, einschl. Passeinsatz, bedingter Bemssungskurzschlussstrom 50kA, fingersicher DIN EN

Bemssungskurzschlussstrom 50kA, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene

DIN EN 60715, Baugröße D 02,

Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC-22, 3-polig, mit

Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 40 A

11,000 St

1.1.2.730 Fehlerstromschutzschalter RCCB Typ A unverzögert 25A Fehlerstrom 30mA 3-polig+N Betriebsspannung 230 V

Fehlerstromschutzschalter (RCCB) DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 52 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 LV: Elektrotechnische Anlagen 051 Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME **Einheitspreis** Gesamtbetrag in EUR in EUR Übertrag EUR A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. 8.000 St 1.1.2.740 Fehlerstromschutzschalter RCCB Typ A unverzögert 40A Fehlerstrom 30mA 3-polig+N Betriebsspannung 230 V Fehlerstromschutzschalter (RCCB) DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. 10.000 St 1.1.2.750 Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2020 054 Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 1-polig Charakter.B 10A Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 1-polig, Auslösecharakteristik B. Kurzschlussauslösungsfaktor '4', Bemessungsstrom 10 A. 30,000 St 1.1.2.760 Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2020 054 Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 1-polig Charakter.B 16A Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 1-polig, Auslösecharakteristik B. Kurzschlussauslösungsfaktor '4', Bemessungsstrom 16 A. 35.000 St

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 53 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 LV: Elektrotechnische Anlagen 051 Menge ME **Einheitspreis** Nr. Leistungsbeschreibung Gesamtbetrag in EUR in EUR Übertrag EUR 1.1.2.770 Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2020 054 Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 3-polig Charakter.B 16A Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 3-polig, Auslösecharakteristik B. Kurzschlussauslösungsfaktor '4', Bemessungsstrom 16 A. 3.000 St 1.1.2.780 Installationsschütz 2-polig 20A 400VAC Betätigungsspannung 230VAC Installationsschütz 20 A Installationsschütz DIN EN 61095, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsisolationsspannung 400 V AC, 2polig, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 50022, Gebrauchskategorie AC 3, Bemessungsbetriebsstrom 20 Α, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsbetätigungsspannung 230 V AC Liefern und montieren 4.000 St 1.1.2.790 Installationsschütz 2-polig 40A 400VAC Betätigungsspannung 230VAC Installationsschütz 40 A Installationsschütz DIN EN 61095, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100. Bemessungsisolationsspannung 400 V AC, 3polig, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 50022, Gebrauchskategorie AC 3, Bemessungsbetriebsstrom 40 Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsbetätigungsspannung 230 V AC, geräuscharm Liefern und montieren 2,000 St

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 54 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

1.1.2.800 Vorhaltung Verdrahtung Reserveeinbauplatz für 3-Phasenwächter

Vorhaltung und Verdrahtung eines Reserveeinbauplatzes für einen 3-Phasenwächter, in Bereichsunterverteiler, zur Phasenüberwachung und zur Überwachung relevanter Sicherungsabgänge.

2,000 St

Verteiler UV 2. OG (UV OG02-01, UVOG02-02)

2 St. Etagenverteiler im 2. Obergeschoss

1.1.2.810 Feldvert. AP, univ., IP44, SKII, 252PLE, 4x7 Reihen, 1100x1050x161mm

Feldverteiler nach DIN EN 61 439-1/-3, Maßnorm nach DIN 43 870. Zum Einbau für Geräte bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach DIN EN 60664-1. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech. Ab Schrankbreite 1050 mm (4-feldig) zwei türiger Aufbau. Rechte Türen maximal 2-feldig breit. Komplettschrank mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, 7,5 mm hohen Hutschienen in 125 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen,

PE/N-QuickConnect-Klemmen und Träger. Einschließlich Durchgangsreihenklemmen. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare flexiblen Kunststoffflanschplatten, zusätzlich austauschbar. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links anschlagbar, werkzeugloser wechselbar Türanschlag. Türverschluss serienmäßig mit

Dreipunkt-Stangenverschluss und plombierbaren Klappgriff. Austauschbare sperrbare Schließsysteme und Türen, siehe Zubehör.

Montage auf: Aufputz / Wandmontage

Anzahl der Schienen: 21

Anzahl Reihen: 7 Anzahl Felder: 4 Anzahl Module: 336 Höhe: 1100 mm Breite: 1050 mm Tiefe: 161 mm

Anzahl Schranktüren: 2 Anzahl der Schlösser: 1

Ausführung des Handgriffes: Klappgriff mit Vorreiber

Werkstoff: Stahl

Schutzklasse: Schutzklasse II

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 55 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Sp Elektrotechnische Ar			8
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Stoßfestigkeit IK: IK09 Schutzart IP: IP44 Schließungstyp: Stangens	schloss			
	liefern, montieren und bet	riebsfertig anschließen. 2,000			
1.1.2.820	Stl-Nr.: STLB-Bau 04	1/2020 050			
	Überspannungsschutzge 230/400VAC einphasig T			kV	
	Überspannungsschutzgerät 0675-6-11), Typ 2, am oder elektrischen Anlage, zum Sc Schutzklasse I DIN EN 6114 aus Basis- und Schutzmodu DIN 43880, Bemessungsbet einphasig, für TN-S-System VDE 0100-534, Schutzpegel	DIN EN 61643-11 (VDE in der Nähe des Speisepuchutz von Betriebsmitteln de (VDE 0140-1), Modulbal, als Reiheneinbaugerät, triebsspannung 230/400 Vmit Schutzschaltung nach	nktes der uweise Maße AC,	der	
		2,000	St		
1.1.2.830	Überspannungsschutzge Aufschaltung auf Gebäud 400VAC			inbau	
	Überspannungsschutzger Aufschaltung auf Gebäud (VDE 0675-6-11), leckstro Betriebsmitteln der Schutz 0140-1), als Reiheneinbau Bemessungsbetriebsspar Nennableitstoßstrom (8/2) Nennableitstoßstrom (8/2) kA, für TN-S-System mit S 0100-534, Schutzpegel m Teilungseinheiten, Ausfüh Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr A	eautomation DIN EN 61 cmfrei, Typ 2, zum Schuzklasse II DIN EN 61140 ugerät, Maße DIN 4388 nnung 400 V AC, 0) je Leiter mind. 20 kA. 0) zwischen N und PE r Schutzschaltung nach D ax. 1,5 kV, Einbaubreite nrung gemäß	itz vor 0 (VDE 0, nind. 2 0IN VD e max.	1 = 20 DE	
1.1.2.840	Lasttrennschalter Haupts Lasttrennschalter DIN EN		17) ala		
	Hauptschalter, gekapselt, mit Handantrieb, zur Mont 60715, Bemessungsbetrie Kunststoff.	4-polig, in Festeinbaute tage auf Tragschiene D	echnik IN EN	,	
	rundaton.	2,000	St		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 56 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

1.1.2.850 Sicherungslasttrennschalter Gr.D02 400VAC 3-polig Sicherungseinsatz 25 A

Sicherungslasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, einschl. Passeinsatz, bedingter

Bemssungskurzschlussstrom 50kA, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene

DIN EN 60715, Baugröße D 02,

Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC-22, 3-polig, mit Sicherungseinsatz,

Bemessungsstrom 25 A

6,000 St

1.1.2.860 Sicherungslasttrennschalter Gr.D02 400VAC 3-polig Sicherungseinsatz 35 A

Sicherungslasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880,

einschl. Passeinsatz, bedingter

Bemssungskurzschlussstrom 50kA, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene

DIN EN 60715, Baugröße D 02,

Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC-22, 3-polig, mit

Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 35 A

7,000 St

1.1.2.870 Sicherungslasttrennschalter Gr.D02 400VAC 3-polig Sicherungseinsatz 40 A

Sicherungslasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, einschl. Passeinsatz, bedingter

Bemssungskurzschlussstrom 50kA, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene

DIN EN 60715, Baugröße D 02,

Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC-22, 3-polig, mit

Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 40 A

8.000 St

1.1.2.880 Fehlerstromschutzschalter RCCB Typ A unverzögert 25A Fehlerstrom 30mA 3-polig+N Betriebsspannung 230 V

Fehlerstromschutzschalter (RCCB) DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 57 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 LV: Elektrotechnische Anlagen 051 Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME **Einheitspreis** Gesamtbetrag in EUR in EUR Übertrag EUR A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. 6.000 St 1.1.2.890 Fehlerstromschutzschalter RCCB Typ A unverzögert 40A Fehlerstrom 30mA 3-polig+N Betriebsspannung 230 V Fehlerstromschutzschalter (RCCB) DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. 8.000 St 1.1.2.900 Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2020 054 Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 1-polig Charakter.B 10A Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 1-polig, Auslösecharakteristik B. Kurzschlussauslösungsfaktor '4', Bemessungsstrom 10 A. 30,000 St 1.1.2.910 Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2020 054 Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 1-polig Charakter.B 16A Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 1-polig, Auslösecharakteristik B. Kurzschlussauslösungsfaktor '4', Bemessungsstrom 16 A. 45.000 St

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 58 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051		Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 Elektrotechnische Anlagen				3
Nr.	Leistungs	beschreibung		Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
						Übertrag EUR	
1.1.2.920	Stl-Nr.:	STLB-Bau 04	/2020 054				
		schutzschalter 2 blig Charakter.B		usschalt	vermö	gen	
	Reiheneink 50274 (VD Bemessun Bemessun Auslösech	hutzschalter DIN I baugerät, Maße Di E 0660-514), gsbetriebsspannu gsausschaltvermö arakteristik B, sauslösungsfakto	IN 43880, finge ng 230/400 V A gen 10 kA, 3-p	rsicher DII AC, olig,	N EN 16 A.		
1.1.2.930	Stl-Nr.:	STLB-Bau 10	/2022 054				
		schutzschalter 2 lig Charakter.C		usschalt	vermö	gen	
	Reiheneink 50274 (VD Bemessun Bemessun	butzschalter DIN I baugerät, Maße Di E 0660-514), gsbetriebsspannu gsausschaltvermö arakteristik C, Ben	IN 43880, finge ng 230/400 V <i>P</i> igen 10 kA, 3-p	rsicher DII AC, olig,	ΝΈΝ		
1.1.2.940		onsschütz 2-poli Igsspannung 23		С			
	_	nsschütz 20 A					
	fingersich Bemessur Montage a Gebrauch A, Bemessur	nsschütz DIN EN er DIN VDE 010 ngsisolationsspa auf Tragschiene skategorie AC 3 ngsbetriebsspan ngsbetätigungss	6-100, nnung 400 V DIN EN 5002 , Bemessung: nung 400 V A	AC, 2poli 2, sbetriebs: .C,	g, zur	20	
	Liefern un	nd montieren		4,000	St		

Bemessungsisolationsspannung 400 V AC, 3polig, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 50022,

Installationsschütz 2-polig 40A 400VAC

Installationsschütz DIN EN 61095, Maße DIN 43880,

Betätigungsspannung 230VAC

fingersicher DIN VDE 0106-100,

Installationsschütz 40 A

1.1.2.950

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 59 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188								
LV:	051	Elek	Elektrotechnische Anlagen						
Nr.	Leistung	sbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR			
					Übertrag EUR				
	Gebraud A, Bemess Bemess geräusc								
	Liefern ι	und montieren	2,000	St					
1.1.2.960	Vorhaltı Phasenv	ung Verdrahtung Rese wächter	rveeinbauplatz fü	ir 3-					
	für einer Phaseni	ng und Verdrahtung eir n 3-Phasenwächter, in E überwachung und zur Ü ngsabgänge.	Bereichsunterverte	eiler, z	ur				
			2,000	St					
Summe	1.1.2	KG 443 Niederspa	nnungsschaltanl	agen					

1.1.3 KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen - Kabel und

Kabel und Leitungen

Vorbemerkungen - Kabel und Leitungen NIEDERSPANNUNGSINSTALLATIONSANLAGEN - Kabel und Leitungen

Auswahl, Verlegung und Verlegungsart werden durch die baulichen Erfordernisse bestimmt. Sämtliche Leitungen in Wänden sind senkrecht oder waagrecht zu führen. Sinngemäß gleiches gilt für die Verlegung an der Decke (siehe Installationszonen nach DIN18015/3). Abweichungen sind mit der Bauüberwachung abzustimmen.

Unabhängig von der Verlegeart sind sämtliche Kabel und Leitungen fachgerecht, sauber ausgerichtet und mit den dafür zugelassenen Befestigungsmitteln zu verlegen. Bei sichtbarer Installation wird eine besonders saubere Verlegung gefordert. Die Kabel und Leitungen sind nach Möglichkeit ohne Verdrehungen und Verdrillungen auszurichten. An benötigten Stellen sind Kabel und Leitungen mittels handelsüblichen Befestigungssystemen (Kunststoffbändern o.ä.) zu befestigen, diese sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Bögen an Abzweigen, T-Stücken, Abzweigkästen usw. sind mit erforderlichen Radien auszuführen.

Bei der Verlegung von Leitungsanlagen der Starkstrom - und Fernmeldetechnik auf gemeinsamen Trassen sind bei Annäherung der einzelnen Systeme untereinander die erforderlichen Abstände unabhängig von der Verlegearten einzuhalten. Zur eindeutigen Trennung sind bei gemeinsamer Trassennutzung auf Kabelrinnen, in Brüstungskanälen und Unterflurkanalsystemen Trennstege einzusetzen.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 60 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Bei der Verlegung im Zwischendeckenbereich dürfen Leitungen nicht über weite Strecken lose installiert werden, sondern sind mittels Leitungsschellen, Sammelhaltern o.ä. zu verlegen. Leitungshalterungen sind an der Rohdecke/-Wand zu befestigen. Für die Befestigung dürfen nur gebohrte Dübel verwendet werden. Kleinere Sammelbefestigungen (z.B. Schlaufendübel/ Leitungsschellen/ Kabelklemmbügel für die Verlegung von bis zu 8 Leitungen vom Typ NHXMH-J 3x1,5RE, NHXMH-J 3x2,5RE) sind mit den Einheitspreisen der Verlegeart "mit Sammelbefestigung" abgegolten. Größere Sammelbefestigungen (z.B. Sammelhalter für bis zu 15 oder 30 Leitungen) werden seperat vergütet.

Bei der Verlegung der Kabel ist unabhängig von der Verlegeart darauf zu achten, dass eine ständige Zug- und Schubentlastung gewährleistet ist. Alle Kabel und Leitungen sind durch geeignete Konstruktionen an ihren Zielpunkt heranzuführen, freigeführte Leitungen länger als 10cm sind nicht zugelassen. Vor der Einführung in Schaltanlagen sind Kabel und Leitungen nochmals mittels C-Schiene mit Bügelschellen o.ä. Konstruktionen abzufangen. Die Bügelschellen selbst sind bei der Verlegeart "mit Bügelschelle" anteilig in die LV.-Pos. des jeweiligen Kabeltyps einzukalkulieren.

Die Leitungsverlegung auf Putz und auf Steigetrassen versteht sich komplett mit allen erforderlichen Klein- Isolier- Klemm- und Befestigungsmaterial.

Beim Einziehen von Kabeln und Leitungen in Rohre und Trennwandprofile muss besonders darauf geachtet werden, dass der Mantel bzw. die Isolierung nicht beschädigt werden. Bei der Verlegung und während der gesamten Bauphase ist auf Beschädigungen zu achten. Leitungen und Kabel mit beschädigtem Mantel sind auszuwechseln/ in Absprache mit der Bauleitung instand zu setzen.

Für die Unterputzinstallation erforderliche Schlitze,
Aussparungen und Durchbrüche dürfen nur gefräst oder
gebohrt werden. Stemmarbeiten an tragenden Bauteilen (z.B.
an Unterzügen und Stützen) sind nicht zulässig.
Nachträglich zu erstellende Aussparungen und Durchbrüche in
Betonelementen bedürfen einer vorherigen Abstimmung mit der Bauleitung!
Die Befestigung der Kabel und Leitungen in Mauerschlitzen und
Aussparungen hat grundsätzlich mit Kunststoff- Nagelschellen, -Bändern
oder -Klemmen zu erfolgen. Durch die eingesetzten Befestigungsteile dürfen
nach Abschluss der Putz- und Malerarbeiten keine Roststellen entstehen
können. Die Verwendung von Stahlnägeln oder die Befestigung mittels
Gipspflastern ist nicht gestattet.

In die Einheitspreise sind einzukalkulieren:

- anteilige UP Stemm- Fräs- und Schlitzarbeiten in Wand und Boden (außer in Beton) bei der Verlegeart "Fräsen in Mauerwerk", als vorwiegende Mauerwerksart ist von Vollziegelmauerwerk auszugehen
- anteilige Einzel-Bohrungen bis Ø16mm zur Verlegung von einzelnen Kabeln und Leitungen (außer in Beton)
- Befestigungsmaterial für die UP-Verlegung

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 61 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188				
LV:	051	Elektrotechnische Anlagen				
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME Einheitspreis Gesar in EUR				
				Übertrag EUR	<u></u>	

- Geräteeinführung/ mechanische Abfangung
- Verschließen von Einzelkabeldurchführungen gemäß MLAR

Es dürfen nur VDE geprüfte Kabel und Leitungen verwendet werden. Die Leitungen sind frei Baustelle zu liefern, zu verlegen und betriebsfertig anzuschließen. Die Verlegung erfolgt in Teillängen.

Als Leitungstyp für Installation innerhalb der Gebäude auf Putz und unter Putz sind grundsätzlich halogenfreie Leitungen zu verwenden, wenn nicht ausdrücklich andere Leitungsarten gefordert sind.

Notwendige Beschriftungen sind maschinell und dauerhaft auszuführen (Kabelmarker o.ä.), eine Beschriftung per Hand ist nicht zulässig. Nach Erfordernis sind die Aderenden mit Hülsen, Kabelschuhen o.ä. zu versehen. Aderanschlüsse sind grundsätzlich vor Selbstlockerung zu schützen (Zahnscheiben, Sprengringe etc.).

Klein-, Klemm- Isolier- und Befestigungsmaterial , sowie oben beschriebene, anteilige Stemm-, Bohr- und Schlitzarbeiten (außer in Beton) sind mit den Einheitspreisen abgegolten, es sei denn, diese Leistungen sind gesondert ausgeschrieben. Das sachgerechte Verschließen von Einzelkabeldurchführungen gemäß MLAR ist in den Verlegepreis einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

1.1.3.10 Installationsleitung halogenfrei NHXMH-J 3x1,5RE vorh.Kabelrinne/Kanal

Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43 auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe bis 4 m

1.000.000 m

1.1.3.20 Installationsleitung halogenfrei NHXMH-J 3x1,5RE Sammelbefestigung

Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43 mit Sammelbefestigung, Arbeitshöhe bis 4 m

1.500,000 m

1.1.3.30 Installationsleitung halogenfrei NHXMH-J 3x1,5RE vorh.Rohr/Unterflurkanal

Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43 in vorh. Rohre/Unterflurkanäle, Arbeitshöhe bis 4 m.

700,000 m

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 62 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	-	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 Elektrotechnische Anlagen				
Nr.	Leistungsbeschreibu	ung Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR		
				Übertrag EUR			
1.1.3.40	Installationsleitung Montagewand	halogenfrei NHXMH-J 3x1,	5RE				
			`	DE			
		700,000	m				
1.1.3.50	Installationsleitung Fräsen	halogenfrei NHXMH-J 3x1,	5RE UF	•			
	0250-214) NHXMH-J	tionsleitung DIN VDE 0250- I 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43 unt auerwerk, Arbeitshöhe bis 4	er Putz				
		200,000					
1.1.3.60	Installationsleitung vorh.Kabelrinne/Kar	halogenfrei NHXMH-J 3x2, nal	5RE				
	0250-214) NHXMH-J	tionsleitung DIN VDE 0250- I 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72 auf offene Kanäle, Arbeitshöhe I	vorh. ois 4 m				
		2.500,000	m				
1.1.3.70	Installationsleitung Sammelbefestigung	halogenfrei NHXMH-J 3x2,	5RE				
	0250-214) NHXMH-J	tionsleitung DIN VDE 0250- I 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72 mit Arbeitshöhe bis 4 m.		DE			
	,	2.500,000	m				
1.1.3.80	Installationsleitung vorh.Rohr/Unterflurl	halogenfrei NHXMH-J 3x2, kanal	5RE				
	0250-214) NHXMH-J	tionsleitung DIN VDE 0250-: I 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72 in v e, Arbeitshöhe bis 4 m.		DE			
		2.000,000	m				
1.1.3.90	Installationsleitung Montagewand	halogenfrei NHXMH-J 3x2,	5RE				
	Halogenfreie Installat	tionsleitung DIN VDE 0250- I 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72 in peitshöhe bis 4 m	214 (VI	DE			
		1.000,000	m				

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 63 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Sporthalle Elektrotechnische Anlagen	e Taucher Str. 18	8
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
1.1.3.100	Installationsleitung hal	ogenfrei NHXMH-J 3x2,5RE UP		
	0250-214) NHXMH-J 3 x	ssleitung DIN VDE 0250-214 (VD x 2,5 RE, Cu-Zahl 72 unter Putz, rwerk, Arbeitshöhe bis 4 m. 1.500,000 m		
1.1.3.110	Installationsleitung halvorh.Kabelrinne/Kanal	ogenfrei NHXMH-J 5x1,5RE		
	0250-214) NHXMH-J 5	ssleitung DIN VDE 0250-214 (VD x 1,5 RE, Cu-Zahl 72 auf vorh. ne Kanäle, Arbeitshöhe bis 4 m. 600,000 m	E	
1.1.3.120	Installationsleitung hal	ogenfrei NHXMH-J 5x1,5RE		
	Sammelbefestigung Halogenfreie Installation 0250-214) NHXMH-J 5 Sammelbefestigung, Arb	beitshöhe bis 4 m.	E	
		1.300,000 m		
1.1.3.130	Installationsleitung hal- vorh.Rohr/Unterflurkan	ogenfrei NHXMH-J 5x1,5RE al		
		isleitung DIN VDE 0250-214 (VD x 1,5 RE, Cu-Zahl 72 in vorh. Arbeitshöhe bis 4 m.	E	
		500,000 m		
1.1.3.140	Installationsleitung hal	ogenfrei NHXMH-J 5x1,5RE UP		
	0250-214) NHXMH-J 5	usleitung DIN VDE 0250-214 (VD x 1,5 RE, Cu-Zahl 72 unter Putz, rwerk, Arbeitshöhe bis 4 m 200,000 m		
1.1.3.150	Installationsleitung halvorh.Kabelrinne/Kanal	ogenfrei NHXMH-J 5x2,5RE		
	Halogenfreie Installation 0250-214) NHXMH-J 5	nsleitung DIN VDE 0250-214 (VD x 2,5 RE, Cu-Zahl 120 auf vorh. ne Kanäle, Arbeitshöhe bis 4 m. 700,000 m	E	

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 64 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Sporthall Elektrotechnische Anlagen		8
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
1.1.3.160	Installationsleitung hald Sammelbefestigung	ogenfrei NHXMH-J 5x2,5RE		
		sleitung DIN VDE 0250-214 (VI z 2,5 RE, Cu-Zahl 120 mit peitshöhe bis 4 m. 500,000 m	DE	
1.1.3.170	Installationsleitung hald vorh.Rohr/Unterflurkand	ogenfrei NHXMH-J 5x2,5RE al		
			DE	
		300,000 m		
1.1.3.180	Installationsleitung hald Montagewand	ogenfrei NHXMH-J 5x2,5RE		
	Halogenfreie Installations 0250-214) NHXMH-J 5x Montagewänden, Arbeits		DE	
		200,000 m		
1.1.3.190	Installationsleitung hald Fräsen	ogenfrei NHXMH-J 5x2,5RE UI	•	
	0250-214) NHXMH-J 5 x	sleitung DIN VDE 0250-214 (VI 2,5 RE, Cu-Zahl 120 unter Pu werk, Arbeitshöhe bis 4 m 100,000 m		
1.1.3.200	Installationsleitung hald vorh.Kabelrinne/Kanal	ogenfrei NHXMH-J 5x4RE		
	0250-214) NHXMH-J 5 x	sleitung DIN VDE 0250-214 (VI 4 RE, Cu-Zahl 192 auf vorh. ne Kanäle, Arbeitshöhe bis 4 m 300,000 m		
1.1.3.210	Installationsleitung hald Sammelbefestigung	ogenfrei NHXMH-J 5x4RE		
	• •		DE	
		303,000 111		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 65 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Spo Elektrotechnische An		e Taucher Str. 18	8
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
1.1.3.220	Installationsleitung halog vorh.Rohr/Unterflurkanal		E		
	Halogenfreie Installationsl 0250-214) NHXMH-J 5 x 4 Rohre/Unterflurkanäle, Arl	4 RE, Cu-Zahl 192 in vo	orh.	DE	
1.1.3.230	Installationsleitung halog Montagewand	genfrei NHXMH-J 5x4R	E		
	Halogenfreie Installationsl 0250-214) NHXMH-J 5 x4 Montagewänden, Arbeitsh	RE, Cu-Zahl 192 in	14 (VE	ÞΕ	
	Worldgewallderl, Arbeitst	100,000	m		
1.1.3.240	Installationsleitung halog vorh.Kabelrinne/Kanal	genfrei NHXMH-J 5x6R	E		
	Halogenfreie Installationsl 0250-214) NHXMH-J 5 x 6 Kabelrinnen oder in offene	6 RE, Cu-Zahl 288 auf v	/orh. is 4 m.		
1.1.3.250	Installationsleitung halog	nanfrai NHYMH-I 5v6R	F		
1.1.0.200	Sammelbefestigung				
	Halogenfreie Installationsl 0250-214) NHXMH-J 5 x 4 Sammelbefestigung, Arbe	4 RE, Cu-Zahl 288 mit	214 (VE	ÞΕ	
		100,000	m		
1.1.3.260	Installationsleitung halog vorh.Rohr/Unterflurkanal		E		
	Halogenfreie Installationsl 0250-214) NHXMH-J 5 x 6 Rohre/Unterflurkanäle, Arl	6 RE, Cu-Zahl 288 in vo	orh. `	DE	
1.1.3.270	Installationsleitung halog	genfrei NHXMH-J 5x10I			
	vorhandene Kabelrinne/h Halogenfreie Installationsl		14 (\/୮)F	
	0250-214) NHXMH-J 5 x 1 Kabelrinnen oder in offene	10 RM, Cu-Zahl 480 auf	f vorh. is 4 m.		
		400,000	111		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 66 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 Elektrotechnische Anlagen				
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR	
				Übertrag EUR		
1.1.3.280	Installationsleitung hald Sammelbefestigung	ogenfrei NHXMH-J 5x10	RM			
		sleitung DIN VDE 0250-2 10 RM, Cu-Zahl 480 mit peitshöhe bis 4 m.		DE		
		300,000	m			
1.1.3.290	Installationsleitung hald vorhandene Kabelrinne	ogenfrei NHXMH-J 5x16 /Kanal	RM			
	0250-214) NHXMH-J 5 x	sleitung DIN VDE 0250-2 k 16 RM, Cu-Zahl 768 au ne Kanäle, Arbeitshöhe b	f vorh. is 4 m			
		400,000	m			
1.1.3.300	Sammelbefestigung	ogenfrei NHXMH-J 5x16		_		
			t `	DE		
		300,000	m			
1.1.3.310	Kabel NYCWY 4x25RM/					
	Kabel DIN VDE 0276-60 25 RM/16, Cu-Zahl 1142	3 (VDE 0276-603) NYCV 2, Arbeitshöhe bis 4 m.	VY 4 x			
		200,000	m			
1.1.3.320	Kabel NYCWY 4x185SN Wandlermessungen	1/95 Einspeisung Zähler	schrär	nke u.		
	•	//95 Einspeisung Zählers Arbeitshöhe bis 4 m	chränk	ке		
	a. wanalomiosangon, z	50,000	m			
1.1.3.330	Kabel halogenfrei NHXI Funktionserhalt	H-JFE180 3x2,5RE E30				
	FE 180 3 x 2,5 RE, Cu-Z E 30 DIN 4102-12, mit F	NVDE 0266 (VDE 0266) Zahl 72, Feuerwiderstand unktionserhalt. Arbeitshö	sklass	е		
	m.	1.000,000	m			

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 67 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 Elektrotechnische Anlagen				
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR	
				Übertrag EUR		
1.1.3.340	Kabel halogenfrei NHXH- Funktionserhalt	-JFE180 5x2,5RE E30				
	Halogenfreies Kabel DIN FE 180 5 x 2,5 RE, Cu-Za E 30 DIN 4102-12, mit Fu m.	hl 120, Feuerwiderstan	dsklass	e		
		500,000	m			
1.1.3.350	Kabel halogenfrei NHXH- Funktionserhalt	-JFE180 5x6RE E30				
	Halogenfreies Kabel DIN FE 180 5 x 6 RE, Feuerwi 4102-12, mit Funktionserh Montageortes bis 4m.	iderstandsklasse E 30 [J		
	Worldgeortes bis 4m.	300,000	m			
1.1.3.360	Anschließen Kabel und L Betriebsmittel	₋tg bis 5x2,5mm² an be	eigestell	lte		
	Anschließen Kabel und Lt bis 4 m, inkl. benötigtem k an bauseits oder AG seitig	Klein- und Verbindungsı	material nittel.	,		
1.1.3.370	Anschließen Kabel und L Betriebsmittel	tg bis 5x6mm² an beig	gestellte			
	Anschließen Kabel und Lt 4 m, inkl. benötigtem Klein bauseits oder AG seitig be	n- und Verbindungsmat	erial, an el.			
1.1.3.380	Anschließen Kabel und L Betriebsmittel	tg bis 5x16mm² an be	igestellt	te		
	Anschließen Kabel und Lt 4 m, inkl. benötigtem Kleir bauseits oder AG seitig be	n- und Verbindungsmat	erial, an el.			
1.1.3.390	Installationskabel symme	etrisch J-H(St)H 2x2x0	,8 Bd			
	Installationskabel, symme 0815), J-H(St)H, 2 x 2 x 0		4 m.			

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 68 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Spe Elektrotechnische Ar			3
Nr.	Leistungsbeschreibung	g Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
1.1.3.400	•	metrisch J-H(St)H 4x2x0 netrisch, DIN VDE 0815 (, 500,000	VDE		
1.1.3.410	Installationskabel symi Funktionserhalt	metrisch J-H(St)H 2x2x0	,8 Bd I	E30	
	0815), J-H(St)H, 2 x 2 x E 30 DIN 4102-12, mit F	netrisch, DIN VDE 0815 (' 0,8 Bd, Feuerwiderstand Funktionserhalt, Arbeitshö	sklass		
	m.	1.500,000	m		
1.1.3.420	Funktionserhalt Installationskabel, symn 0815), J-H(St)H 4 x 2 x 0,8 Bd,	metrisch J-H(St)H 4x2x0 netrisch, DIN VDE 0815 (Feuerwiderstandsklasse ionserhalt, Arbeitshöhe bi 300,000	VDE E 30 s 4 m.	E30 	
1.1.3.430	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	metrisch J-H(St)H 6x2x0 netrisch, DIN VDE 0815 (* 0,8 Bd, 200,000	VDE		
1.1.3.440		metrisch J-H(St)H 10x2x netrisch, DIN VDE 0815 (k 0,8 Bd,			
	7.1.50.10.110.110.110	300,000	m		
1.1.3.450	Anschließen Kabel und Arbeitshöhe bis 4 m, ink	Ltg 2x2x0,8Bd bis 6x2x Ltg 2x2x0,8Bd bis 10x2x0 kl. benötigtem Klein- und n bauseits oder AG-seitig tel. 20,000	0,8Bd		
<u>Summe</u>	1.1.3 KG 444 Nie	ederspannungsinstallatio	onsanla	agen - Kabel und	
<u></u>		-			

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 69 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 051 Elektrotechnische Anlagen						
Nr.	Leistungsbeschreil	bung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR	
					Übertrag EUR		
1.1.4	KG 444 Niederspa	nnungsinstallations	anlagen	- Kabe	l und		
	Kabel und Leitunge	n zugehörig NRA-An	lage				
1.1.4.10	Installationsleitun vorh.Kabelrinne/K	g halogenfrei NHXM anal	H-J 3x1,	5RE			
	0250-214) NHXMH	ationsleitung DIN VD -J 3 x 1,5 RE, Cu-Za ı offene Kanäle, Arbe	hl 43 auf	vorh. ois 4 m.			
1.1.4.20	Installationsleitung Sammelbefestigun	g halogenfrei NHXM Iq	H-J 3x1,	5RE			
	Halogenfreie Install 0250-214) NHXMH	ationsleitung DIN VD -J 3 x 1,5 RE, Cu-Za g, Arbeitshöhe bis 4 r	.hl 43 mit		DE		
1.1.4.30	Installationsleitung vorh.Rohr/Unterflu	g halogenfrei NHXM ırkanal	H-J 3x1,	5RE			
	0250-214) NHXMH	ationsleitung DIN VD -J 3 x 1,5 RE, Cu-Za äle, Arbeitshöhe bis	.hl 43 in v	orh.	DE		
1.1.4.40	Installationsleitung vorh.Kabelrinne/Ka	g halogenfrei NHXH- anal	-O 2x2,5				
	0250-214) NHXH-C	ationsleitung DIN VD 0 2 x 2,5 RE, Cu-Zah 1 offene Kanäle, Arbe	l 48 auf v	orh. ois 4 m			
1.1.4.50		g halogenfrei NHXH-	-O 2x2,5				
	0250-214) NHXH-C	ationsleitung DIN VD 2 x 2,5 RE, Cu-Zah	l 48 mit	214 (VI	DE		
	Sammeiberestigun(g, Arbeitshöhe bis 4 r	m. 30,000	m			

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 70 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051		Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 Elektrotechnische Anlagen				
Nr.	Leistungsbeschre	ibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR	
					Übertrag EUR	<u></u>	
1.1.4.60	Installationsleitur Unterflurkanal	ng halogenfrei NHX	H-O 2x2,5	vorh.R	dohr/		
	0250-214) NHXH-	ıllationsleitung DIN \ O 2 x 2,5 RE, Cu-Za näle, Arbeitshöhe bi	ahl 48 in vo	orh. `	DE		
1.1.4.70	Installationsleitur Funktionserhalt	ng halogenfrei NHX	H-O 2x2,5	E30			
	0250-214) NHXH- Kabelrinnen oder i Feuerwiderstands	ullationsleitung DIN \ O 2 x 2,5 RE, Cu-Za in offene Kanäle, klasse E 30 DIN 410 rbeitshöhe bis 4 m.	ahl 48 auf v		DE		
	i dimagnosinan, ri		50,000	m			
1.1.4.80	Installationsleitur Funktionserhalt	ng halogenfrei NHX	H-J 4x6 E3	80			
	0250-214) NHXH-	ullationsleitung DIN \ O 4 x 6 RE, Cu-Zah klasse E 30 DIN 410 m.	l 230,	214 (VI	DE		
			100,000	m			
1.1.4.90	Installationsleitur Funktionserhalt	ng halogenfrei NHX	H-J 4x10 E	30			
	0250-214) NHXH-	ullationsleitung DIN \ O 4 x 10 RE, Cu-Za klasse E 30 DIN 410	hl 384,	214 (VI	DE		
	Albeitalione bis 4		150,000	m			
1.1.4.100	Installationskabe Kabelrinne/Kanal	l symmetrisch J-H(St)H 4x2x0	,8 Bd v	vorh.		
	Installationskabel, 0815),	symmetrisch, DIN \	/DE 0815 (VDE			
		,8 Bd, auf vorh. Kab peitshöhe bis 4 m.	oelrinnen o	der in			
	,		150,000	m			

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 71 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Sporthall Elektrotechnische Anlagen		3
Nr.	Leistungsbeschreibung	g Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
1.1.4.110	Installationskabel sym	metrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd		
	0815),	netrisch, DIN VDE 0815 (VDE I, mit Sammelbefestigung,		
	Arbeitshöhe bis 4 m.	300,000 m		
1.1.4.120	Installationskabel sym	metrischJ-H(St)H 4x2x0,8 Bd		
	Installationskabel, symn 0815),	netrisch, DIN VDE 0815 (VDE		
	, .	, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle,		
	Albeitshoffe bis 4 fff.	200,000 m		
Summe	1.1.4 KG 444 Nie	ederspannungsinstallationsanl	agen - Kabel und	
1.1.5	KG 444 Niederspannur	ngsinstallationsanlagen - Kabe	l und	
	Kabel und Leitungen zu	gehörig Sonnenschutzanlage		
1.1.5.10	Installationsleitung hal vorh.Kabelrinne/Kanal	logenfrei NHXMH-J 3x1,5RE		
	0250-214) NHXMH-J 3	nsleitung DIN VDE 0250-214 (VI x 1,5 RE, Cu-Zahl 43 auf vorh. ene Kanäle, Arbeitshöhe bis 4 m 500,000 m		
1.1.5.20	Installationsleitung hal Sammelbefestigung	logenfrei NHXMH-J 3x1,5RE		
	Halogenfreie Installation	nsleitung DIN VDE 0250-214 (VI x 1,5 RE, Cu-Zahl 43 mit beitshöhe bis 4 m.	DE	
		300,000 m		
1.1.5.30	Installationsleitung hal vorh.Rohr/Unterflurkar	logenfrei NHXMH-J 3x1,5RE nal		
		nsleitung DIN VDE 0250-214 (VI x 1,5 RE, Cu-Zahl 43 in vorh. Arbeitshöhe bis 4 m.	DE	
	,	200,000 m		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 72 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 Grundschu 051 Elektrotec	=		e Taucher Str. 188	3
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
1.1.5.40	H05VV5-F 2x0,75 vorh. Kabelrinne/Ka H05VV5-F 2 x 0,75, Cu-Zahl 14,4 auf oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe bis	vorh. Kabe	lrinnen		
		250,000	m		
1.1.5.50	H05VV5-F 2x0,75 vorh. Sammelbefes H05VV5-F 2 x 0,75, Cu-Zahl 14,4mit S Arbeitshöhe bis 4 m.	Sammelbef	Ū		
		350,000	m		
1.1.5.60	H05VV5-F 2x0,75 vorh. vorh.Rohr/Un H05VV5-F 2 x 0,75, Cu-Zahl 14,4 in vo Rohre/Unterflurkanäle, Arbeitshöhe bis	orh.			
1.1.5.70	Installationskabel symmetrisch J-H(\$Kabelrinne/Kanal Installationskabel, symmetrisch, DIN \			orh.	
	0815), J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 Bd, auf vorh. Kab offene Kanäle, Arbeitshöhe bis 4 m.	pelrinnen o			
1.1.5.80	Installationskabel symmetrisch J-H(\$ Sammelbefestigung	St)H 2x2x0	,8 Bd		
	Installationskabel, symmetrisch, DIN V 0815),	/DE 0815 (VDE		
	J-H(\acute{St})H 2 x 2 x 0,8 Bd, mit Sammell Arbeitshöhe bis 4 m.	befestigun	g,		
		200,000	m		
1.1.5.90	Installationskabel symmetrisch J-H(\$vorh.Rohr/Unterflurkanal	St)H 2x2x0	,8 Bd		
	Installationskabel, symmetrisch, DIN V 0815),	/DE 0815 (VDE		
	J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 Bd, in vorh. Rohr Arbeitshöhe bis 4 m.	e/Unterflur	kanäle,	,	
		50,000	m		
1.1.5.100	Installationskabel symmetrisch J-H(\$Kabelrinne/Kanal			orh.	
	Installationskabel, symmetrisch, DIN V 0815),	/DE 0815 (VDF		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 73 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051		Grundschul Elektrotech	-		e Taucher Str. 18	8
Nr.	Leistungs	beschreibung		Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		4 x 2 x 0,8 Bd, näle, Arbeitshöh		elrinnen c	oder in	Übertrag EUR	
				300,000	m		
1.1.5.110		onskabel symmo efestigung	etrisch J-H(S	t)H 4x2x0),8 Bd		
	Installatio 0815),	nskabel, symme	trisch, DIN VI	DE 0815 (VDE		
	J-H(Śt)H	4 x 2 x 0,8 Bd, r he bis 4 m.	mit Sammelbe	efestigung	J,		
				500,000	m		
1.1.5.120		onskabel symmo r/Unterflurkanal		t)H 4x2x0),8 Bd		
	Installatio 0815),	nskabel, symme	trisch, DIN VI	DE 0815 (VDE		
		4 x 2 x 0,8 Bd, ir he bis 4 m.	n vorh. Rohre/	Unterflurk	kanäle,		
				300,000	m		
<u>Summe</u>	1.1.5	KG 444 Niedo	erspannungs	installatio	onsanla	agen - Kabel und	
1.1.6	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen - Kabel und						
	Kabel und	d Leitungen zuge	hörig Fluchtti	irsteuerur	ng		
1.1.6.10		onsleitung halog efestigung	genfrei NHXN	IH-J 3x1,	5RE		
	0250-214	eie Installationsl) NHXMH-J 3 x efestigung, Arbe	1,5 RĚ, Cu-Za	ahl 43 mit		DE	
		5.55.igag,55		20,000	m		
1.1.6.20		onsleitung halog r/Unterflurkanal		IH-J 3x1,	5RE		
	0250-214	eie Installationsl) NHXMH-J 3 x terflurkanäle, Ar	1,5 RĚ, Cu-Za	ahl 43 in v		DE	
				20,000	m		
1.1.6.30		onsleitung halog efestigung	genfrei NHXN	IH-J 3x2,	5RE		
	Halogenfr	reie Installationsl) NHXMH-J 3 x 2				DE	

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 74 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051		schule und Sportha otechnische Anlagei		8		
Nr.	Leistungsbes	chreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR		
				Übertrag EUR			
	Sammelbefes	stigung, Arbeitshöhe	bis 4 m. 50,000 m				
1.1.6.40	Installationsl vorh.Rohr/Ur	eitung halogenfrei N nterflurkanal	NHXMH-J 3x2,5RE				
	0250-214) NH	Installationsleitung D HXMH-J 3 x 2,5 RE, (urkanäle, Arbeitshöh	Cu-Zahl 72 in vorh. e bis 4 m.	DE			
			50,000 m				
1.1.6.50	Installationsl Sammelbefe	kabel symmetrisch J stigung	J-H(St)H 4x2x0,6 Bd				
	Installationska 0815),	abel, symmetrisch, D	IN VDE 0815 (VDE				
	, ,	2 x 0,6 Bd, mit Sam	nmelbefestigung,				
	Albononor	70 - 111.	10,000 m				
1.1.6.60	Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,6 Bd vorh.Rohr/Unterflurkanal						
	Installationska 0815),	abel, symmetrisch, D	IN VDE 0815 (VDE				
	J-H(St)H, 4 x Arbeitshöhe b	2 x 0,6 Bd, in vorh. F	Rohre/Unterflurkanäle	9,			
			10,000 m				
Summe	1.1.6 k	(G 444 Niederspann	ungsinstallationsan	lagen - Kabel und			
1.1.7	KG 444 Niede	erspannungsinstalla	ationsanlagen - Verl	egesyssteme			
	Verlegesyster	me					
1.1.7.10	Kabel-Samm	elhalter Stahl bandv	erz, 15 Leitungen				
	für hohe mec für den elektr 12 zugelasse	-	keit auch im Brandfa alt nach DIN 4102 Te	ll, il			
	und Deckenm öffnen,	. bis zu 15 Leitungen nontage, Verschluss	ohne Werkzeuge zu	nd-			
	Dübel müsse	igneter Befestigung, on den Angaben gültig entsprechen, die Eig	ger bauaufsichtlicher				
		untergrund muss übe n sein, die Dübel sind					

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 75 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:		Grundschule und Sp Elektrotechnische Ar		e Taucher Str. 188	1
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	jeweiligen Zulassungen zu r systembedingten Komponer	nten.		Ü	
		3.000,000	St		
1.1.7.20	Kabel-Sammelhalter Stahl	bandverz, 30 Leitung	gen		
	Sammelhalter aus bandverz für hohe mechanische Stand für den elektrischen Funktio 12 zugelassen, Belegung typ. bis zu 30 Leit und Deckenmontage, Verschöffnen, Inklusive geeigneter Befesti Dübel müssen den Angaber Zulassungen entsprechen, oden Befestigungsuntergrund mu nachgewiesen sein, die Dübigeweiligen Zulassungen zu r systembedingten Komponer	dfestigkeit auch im Branserhalt nach DIN 41 ungen vom Typ 3x1,5 chluss ohne Werkzeugung, die einzusetzern gültiger bauaufsicht die Eignung des Düberss über die Zulassung el sind entsprechend montieren, inklusive a	randfall 02 Teil 5, Wand ge zu nden licher els für g den ller	,	
1.1.7.30	Stl-Nr.: STLB-Bau 10/2	2018 053			
	Kabelrinne Stahl feuerverz				
	Kabelrinne für Kabelträgersyst gelocht, mit einem Trennsteg, EN ISO 1461, Dicke 0,75 mm, mind. 100 mm.	aus feuerverzinktem Sta	ahl DIN		
		50,000	m		
1.1.7.40	Stl-Nr.: STLB-Bau 10/2	2018 053			
	Kabelrinne Stahl feuerverz	H 60mm B 200mm			
	Kabelrinne für Kabelträgersyst gelocht, mit einem Trennsteg, EN ISO 1461, Dicke 0,75 mm, mind. 200 mm.	aus feuerverzinktem Sta	ahl DIN		
		400,000	m		
1.1.7.50	Stl-Nr.: STLB-Bau 10/2	2018 053			
	Kabelrinne Stahl feuerverz	H 60mm B 300mm			
	Kabelrinne für Kabelträgersyst gelocht, mit einem Trennsteg, EN ISO 1461, Dicke 0,75 mm,	aus feuerverzinktem Sta	ahl DIN		
	mind. 300 mm.	50,000	m		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 76 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschu Elektrotech	-		le Taucher Str. 188 ı	3
Nr.	Leistungsbeschreib	oung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
					Übertrag EUR	<u></u>
1.1.7.60	Stl-Nr.: STLB-E	Bau 04/2019 053				
	Bogen 90Grad Stah	nl bandverz H 60mi	m B 100m	ım		
	Bogen, für Kabelrinne bandverzinktem Stahl Seitenhöhe mind. 60 r	DIN EN 10346, Dicke	e 0,75 mm,			
1.1.7.70	Bogen 90Grad Stah	nl bandverz H 60mi	m B 200m	ım		
	Bogen, für Kabelrinr bandverzinktem Sta Seitenhöhe mind. 60	ıhl DIN EN 10346, D	Dicke 0,75	mm,		
1.1.7.80	Stl-Nr.: STLB-E	Bau 04/2019 053				
	Bogen 90Grad Star	nl bandverz H 60mr	m B 300m	ım		
	Bogen, für Kabelrinne bandverzinktem Stahl Seitenhöhe mind. 60 ı	DIN EN 10346, Dicke	e 0,75 mm			
1.1.7.90	T-Abzweig Stahl ba	andverz H 60mm B	100mm			
	T-Abzweig, für Kabe EN 10346, Dicke 0, Breite mind. 100 mr	75 mm, Seitenhöhe			DIN	
	Breite Hillia. 100 IIII		5,000	St		
1.1.7.100	T-Abzweig Stahl ba	andverz H 60mm B	200mm			
	T-Abzweig, für Kabe EN 10346, Dicke 0, Breite mind. 200 mr	elrinne, aus bandve 75 mm, Seitenhöhe	rzinktem S		DIN	
	Broke mind. 200 mi	•••	15,000	St		
1.1.7.110	Stl-Nr.: STLB-E	Bau 04/2019 053				
	T-Abzweig Stahl ba	ndverz H 60mm B	300mm			
	T-Abzweig, für Kabelri 10346, Dicke 0,75 mn 300 mm.	inne, aus bandverzink	ktem Stahl			
			10,000	St		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 77 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Sp Elektrotechnische Ar			3
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
1.1.7.120	Stl-Nr.: STLB-Bau 04	/2019 053			
	Gewindestange M8 Stahl Deckenbefestigung	bandverz L 1000 mm			
	Gewindestange für Deckena bandverzinktem Stahl DIN E Länge der Gewindestange '1	N 10346,			
	Lange der dewindestange 1	40,000	St		
1.1.7.130	Stiel Ausleger Stahl band 200mm	dverz Deckenbefestigu	ıng L b	is	
	Stiel für Ausleger aus ban 10346, Tragfähigkeit bis 3 bauaufsichtlich zugelasse mm, einschl. Kantenschut	kN, an Decke befestig nen Dübeln, Stiellänge	en mit		
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	200,000	St		
1.1.7.140	Stiel Ausleger Stahl band 400mm	dverz Deckenbefestigu	ıng L b	is	
	Stiel für Ausleger aus ban 10346, Tragfähigkeit bis 3 bauaufsichtlich zugelasse mm, einschl. Kantenschut	kN, an Decke befestig nen Dübeln, Stiellänge	en mit	0	
	mm, cirisom. Ramonsonat	50,000	St		
1.1.7.150	Ausleger Stahl bandverz	bis 2,5kN L 200mm ar	Stiele	en	
	Ausleger aus bandverzink Tragfähigkeit bis 2,5 kN, L einseitig, Stiele werden ge An der Decke aus Beton b	Länge 200 mm, an Stiel esondert vergütet.	en,		
	zugelassenen Dübeln.	80,000	St		
1.1.7.160	Ausleger Stahl bandverz	bis 2,5kN L 300mm ar	stiele	en	
	Ausleger aus bandverzink Tragfähigkeit bis 2,5 kN, L einseitig, Stiele werden ge An der Decke aus Beton b zugelassenen Dübeln.	Länge 300 mm, an Stiel esondert vergütet.	en,		
	Š	150,000	St		
1.1.7.170	Ausleger Stahl bandverz Wandbefestigung	bis 2,5kN L 200mm			
	Ausleger aus bandverzink Tragfähigkeit bis 2,5 kN, L				

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 78 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:		Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 Elektrotechnische Anlagen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR	
	aus Beton befestigen mit b Dübeln.	auaufsichtlich zugelassenen	Übertrag EUR	<u></u>	
	Duboiii.	350,000 St			
1.1.7.180	Ausleger Stahl bandverz b Wandbefestigung	ois 2,5kN L 300mm			
		em Stahl DIN EN 10346, änge 300 mm, an der Wand auaufsichtlich zugelassenen			
		20,000 St			
1.1.7.190	Steigleiter Stahl feuerverz Steigleiter, Sprossenabstar systembedingten Form- un feuerverzinktem Stahl DIN mind. 60 mm, Breite mind.	nd 300 mm, einschl. aller d Verbindungsstücke, aus EN ISO 1461, Seitenhöhe			
		20,000 m			
1.1.7.200	Steigleiter Stahl feuerverz	H 60mm B 300mm			
	Steigleiter, Sprossenabstar systembedingten Form- un feuerverzinktem Stahl DIN mind. 60 mm, Breite mind.	d Verbindungsstücke, aus EN ISO 1461, Seitenhöhe			
	mina. 60 mm, Brone mina.	20,000 m			
1.1.7.210	C-Profilschiene Stahl feue	erverz Wandbefestigung			
		nm, Höhe 15 mm, gelocht, a EN 10346, Dicke 1,5 mm, an en mit bauaufsichtlich			
	zugelasserien Dubein.	200,000 m			
1.1.7.220		opf-Fuß, Metalldruckwanne Kabelschutz. Zur vertikalen von Einzelkabeln an			
		100,000 St			

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 79 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

1.1.7.230 Elektroinstallationsrohr Stahl verz AD 40mm AP

Elektroinstallationsrohr ohne Gewindeenden nach EN 61386-1, für den mechanischen Schutz von Kabeln und Leitungen. Mit gratfreier Innenwand.
Korrosionsschutzklasse 2 (mittel);
aus verzinktem Stahl, Außendurchmesser 40 mm,
Druckfestigkeit Klasse 5 - sehr schwer (4000 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 5 - sehr schwer DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), min.
Gebrauchstemperatur Klasse 4 (-25 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 5 (150 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, einschl. Bügelschelle zur

50,000 m

1.1.7.240 Steckmuffe Stahl verz

Befestigung.

Steckmuffe für die Verbindung von Elektroinstallationsrohren, mit gratfreier Innenwand. geeignet für Rohdurchmesser 40mm Werkstoff: Stahl, verzinkt

Durchmesser Außen: ca. 43,8mm

Länge: ca. 80mm

Materialstärke: ca. 1,5mm

10,000 St

1.1.7.250 Elektroinstallationsrohr PPE, halogenfrei AD 20mm AP Abstandsschellen

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PPE, halogenfrei nach DIN VDE V 0604-2-100, Außendurchmesser 20 mm, Druckfestigkeit Klasse 1 - sehr leicht (125 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.

100,000 m

1.1.7.260 Elektroinstallationsrohr PPE, halogenfrei AD 32mm AP Abstandsschellen

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PPE, halogenfrei nach DIN VDE V 0604-2-100, Außendurchmesser 32 mm, Druckfestigkeit Klasse 1 -

sehr leicht (125 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1),

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 80 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV:	051	Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen,

auf Putz, mit Abstandsschellen.

200,000 m

1.1.7.270 Elektroinstallationsrohr PPE, halogenfrei AD 40mm AP Abstandsschellen

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PPE, halogenfrei nach DIN VDE V 0604-2-100, Außendurchmesser 40 mm, Druckfestigkeit Klasse 1 - sehr leicht (125 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz. mit Abstandsschellen.

150,000 m

1.1.7.280 Leitungsführungskanal WDKH halogenfrei H 20 mm B 20 mm

Wand- und Deckenkanal zur Verlegung elektrischer Kabel und Leitungen für geringe Kabelmengen im Innenbereich. Halogenfreie Ausführung. Mit Bodenlochung zur Montage direkt an der Wand/Decke. Bestehend aus Kanalunter- und Oberteil. Einschließlich Formteile für Richtungsänderungen, Endstücke zum Verschließen der Kanalenden. Geprüft nach DIN EN 50085-1.

Werkstoff: Polycarbonat/Acrylnitril-Butadien-Styrol,

PC/ABS

Farbe: reinweiß; RAL 9010

Breite: 17,4 mm Höhe: 17,4 mm

Befestigungsart: Bodenlochung

Halogenfrei: ja

Nutzguerschnitt: 220 mm²

20,000 m

1.1.7.290 Leitungsführungskanal WDKH halogenfrei H 15 mm B 30 mm

Wand- und Deckenkanal zur Verlegung elektrischer Kabel und Leitungen für geringe Kabelmengen im Innenbereich. Halogenfreie Ausführung. Mit Bodenlochung zur Montage direkt an der Wand/Decke. Bestehend aus Kanalunter- und Oberteil. Einschließlich Formteile für Richtungsänderungen, Endstücke zum

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 81 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Verschließen der Kanalenden. Geprüft nach DIN EN 50085-1.

Werkstoff: Polycarbonat/Acrylnitril-Butadien-Styrol,

PC/ABS

Farbe: reinweiß; RAL 9010

Breite: 30 mm Höhe: 17,5 mm

Befestigungsart: Bodenlochung

Halogenfrei: ja

Nutzguerschnitt: 375 mm²

30,000 m

1.1.7.300 Leitungsführungskanal WDKH halogenfrei H 30 mm B 45

Wand- und Deckenkanal zur Verlegung elektrischer Kabel und Leitungen für geringe Kabelmengen im Innenbereich. Halogenfreie Ausführung. Mit

Bodenlochung zur Montage direkt an der Wand/Decke. Bestehend aus Kanalunter- und Oberteil. Einschließlich Formteile für Richtungsänderungen, Endstücke zum Verschließen der Kanalenden

Verschließen der Kanalenden. Geprüft nach DIN EN 50085-1.

Werkstoff: Polycarbonat/Acrylnitril-Butadien-Styrol,

PC/ABS

Farbe: reinweiß; RAL 9010

Breite: 45 mm Höhe: 30 mm

Befestigungsart: Bodenlochung

Halogenfrei: ja

Nutzquerschnitt: 1145 mm²

50,000 m

1.1.7.310 Leitungsführungskanal WDKH halogenfrei H 40 mm B 60 mm

Wand- und Deckenkanal zur Verlegung elektrischer Kabel und Leitungen für geringe Kabelmengen im Innenbereich. Halogenfreie Ausführung. Mit

Bodenlochung zur Montage direkt an der Wand/Decke. Bestehend aus Kanalunter- und Oberteil. Einschließlich Formteile für Richtungsänderungen, Endstücke zum

Verschließen der Kanalenden. Geprüft nach DIN EN 50085-1.

Werkstoff: Polycarbonat/Acrylnitril-Butadien-Styrol,

PC/ABS

Farbe: reinweiß; RAL 9010

Breite: 60 mm

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 82 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
----------	---------	---

051 LV: **Elektrotechnische Anlagen**

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

Übertrag EUR

Höhe: 40 mm

Befestigungsart: Bodenlochung

Halogenfrei: ja

Nutzquerschnitt: 1500 mm²

30,000 m

1.1.7.320 Elektroinstallationsrohr Kunststoff-Wellenrohr, halogenfrei AD 25 mm AP

Elektroinstallationsrohr Kunstsoffwellenrohr in Frabe schwarz (RAL 9005), Außendurchmesser 25 mm, aus Werkstoff PPnicht flammenausbreitend, halogenfrei. Zur Verwendung in der Unterputz- und Hohlwandinstallation und Unterflur- / Estrichinstallation.

Mindestdruckfestigkeit: 320 N/5 cm nach DIN EN

61386-22 (VDE 0605-22).

Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, mit

Befestigungsschellen.

350,000 m

1.1.7.330 Elektroinstallationsrohr Kunststoff-Wellenrohr, halogenfrei AD 40 mm AP

Elektroinstallationsrohr Kunstsoffwellenrohr in Frabe schwarz (RAL 9005), Außendurchmesser 40 mm, aus Werkstoff PPnicht flammenausbreitend, halogenfrei. Zur Verwendung in der Unterputz- und Hohlwandinstallation und Unterflur- / Estrichinstallation.

Mindestdruckfestigkeit: 320 N/5 cm nach DIN EN

61386-22 (VDE 0605-22).

Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, mit Befestigungsschellen.

350,000 m

1.1.7.340 Brandschutzkanal BSK I90/E30 H 110 mm B 190 mm

Brandschutzkanal aus wasser- und frostbeständigem Glasfaserleichtbeton der Baustoffklasse A2 gemäß DIN EN 13501-1, zur brandsicheren Verlegung von Kabeln in Flucht- und Rettungswegen oder im elektrischen Funktionserhalt für den Einsatz im Innenbereich. Eine witterungsgeschützte Installation im Außenbereich ist ebenfalls möglich. Geprüft und zugelassen als Installationskanal I30-I90 gemäß DIN 4102-11 und E30 gemäß DIN 4102-12. Kapselt die Brandlasten über den klassifizierten Zeitraum und schützt Flucht- und Rettungswege vor den Auswirkungen eines

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 83 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Kabelbrandes und/oder sichert den Funktionserhalt sicherheitsrelevanter Anlagen. Direkte Wand- und Deckenmontage mit brandschutzgeprüftem Befestigungsmaterial. Montage mit individuell erstellten / zugelassenen vorkonfektionierten Formteilen. Verschluss

Werkstoff: Glasfaserleichtbeton

Breite: 190 mm Höhe: 110 mm

mit Endstück.

Anzahl der beflammbaren Seiten: 3

Nutzquerschnitt: 6600 mm²

Feuerwiderstandsklasse Funktionserhalt: E30 Feuerwiderstandsklasse Installationskanal: I90 Einschl. Kennzeichnungsschild selbstkleben

(zulassungsgerechte Kennzeichnung gem. DIN 4102

Teil11)

10,000 m

Geräteeinbaukanal

1.1.7.350 Elektroinstallationskanal Stahlblech Geräteeinbau H/B 70/130mm halogenfrei

Geräteeinbaukanal, symmetrisch aus Stahl zur Verlegung elektrischer Kabel und Leitungen für große Kabelmengen im Innenbereich. Halogenfreie Ausführung. Mit Bodenlochung zur Montage direkt an der Wand. Geräteeinbau möglich. Einbaugeräte und Schalterprogramme in Tragring- und Tragbügelweise können mit Geräteeinbaudosen installiert werden. Der Potentialausgleich ist ohne weitere Hilfsmittel zwischen dem Ober- und Unterteil gewährleistet. Mit 80er-Systemöffnung und mit Rastnasen zur Aufnahme einer Trennwand für die Trennung unterschiedlicher Spannungsebenen. Einschließlich Formteile für Richtungsänderungen und Verbindungsteile. Geprüft nach DIN EN 50085-1.

Werkstoff: Stahl, St Farbe: reinweiß; RAL 9010

Breite: 130 mm

Höhe: 70 mm

Anzahl der Oberteile: 1 Oberteilbreite: 76,5 mm

Montageart der Oberteile: innenliegend

Nutzguerschnitt: 7480 mm²

Halogenfrei: ja

50,000 m

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 84 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

1.1.7.360 Kanaloberteil Stahlblech Geräteeinbau halogenfrei

Oberteil zum Verschließen von Geräteeinbaukanälen. Oberteil für vorgenannten Geräteeinbaukanal. Zum Einrasten in das Kanalunterteil. Systembestandteil nach DIN EN 50085-1.

Werkstoff: Stahl Breite: 76,5 mm

Höhe: 12 mmMengeneinheit: Meter

Farbe: reinweiß: RAL 9010

Montageart der Oberteile: innenliegend

Halogenfrei: ja

50,000 m

1.1.7.370 Endstück Stahlblech Geräteeinbau H/B 70/130mm halogenfrei

Endstück aus Stahlblech zum Verschließen von vorgenannten Geräteeinbaukanal an den Kanalenden.

Werkstoff: Stahl

Farbe: reinweiß; RAL 9010

Länge: 10 mm Breite: 135 mm Höhe: 72 mm Halogenfrei: ja für Kanalhöhe: 70

für Kanalhöhe: 70 mm für Kanalbreite: 130 mm

15,000 St

1.1.7.380 Schutzkontaktsteckdose 250V 16A Geräteeinbaukanal; Beschriftungsfeld, zweifach

Schutzkontaktsteckdose zweifach zum Rasten, mit erhöhtem Berührungsschutz, mit Steckklemmen, 2-polig, 16 A, 250 V, für Anschlussleitungen bis 2,5 mm² mit Verbindungsklemmen nach IEC 60884-1. Einschl. Beschriftungsfeld und Geräteeinbaudose 2-fach zur Montage von Geräten mit Tragringen im Kanal.

30,000 St

Unterflursysteme / Bodentank

1.1.7.390 Zug- und Abzweigdose für estrichüberdeckte Unterflurkanäle

Zug- und Abzweigdose für estrichüberdeckte Unterflurkanäle mit Seitenwänden aus Stahlblech.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 85 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Stufenlose Nivellierung auf Estrichnennhöhe (Schnellnivellierung) möglich. Großer Auslass- und Installationsraum für Leitungen. Estrich kann bündig an die Estrichabzugskante angearbeitet werden. Mit schalltechnischer Entkopplungsmöglichkeit nach Estrichverlegung. Mit Montageschutzdeckel, der nach der Estrichverlegung zur Anpassung der Bodenauslässe gewechselt werden kann. Zur Montage des Kanalsystems EÜK. Systembestandteil nach EN 50085-2-2.

Werkstoff: Stahl

Oberfläche: bandverzinkt Mengeneinheit: Stück

Höhe: 165 mm

Kanalbreite max.: 250 mm Nivellierbereich: 165 - 220 mm Deckelausführung: universal

15,000 St

1.1.7.400 Quadratischer Geräteeinsatz komplett für Bodenbelag

Quadratischer Geräteeinsatz mit Griffbügel, Schnurauslass und Bodenbelagsaussparung im Klappdeckel. Für den Einsatz in einem Unterflur-Kanalsystem oder im Systemboden in trockenen Räumen im Innenbereich mit trocken gepflegten Böden. Für bis zu 12 Modul-Einbaugeräte in 3 Universalträgern. Mit Rastleiter zum stufenweisen Absenken der Universalträger. Geprüft nach EN 50085-2-2.

Werkstoff: Polyamid

Farbe: graphitschwarz; RAL 9011

Mengeneinheit: Stück Länge: 264 mm Breite: 264 mm Breite: 264 mm

Länge Außenmaß: 264 mm Länge Einbaumaß: 244 mm Breite Außenmaß: 264 mm Breite Einbaumaß: 244 mm Einbautiefe: 73 mm Ausführung: quadratisch Bodenbelagsschutzrahmen: ja Mit Bodenbelagsaussparung: ja

Nenngröße für Geräteeinbaueinheiten: 9

Schwerlastausführung: nein

Zulassungen: VDE

15,000 St

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 86 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

1.1.7.410 Montagedeckel Nenngröße 9 für Unterflur-Zug- und - Abzweigdosen

Montagedeckel für Unterflur-Zug- und -Abzweigdosen um Einbau einer Einbaueinheit der Nenngröße 9. Systembestandteil nach EN 50085-2-2.

Werkstoff: Stahl

Oberfläche: bandverzinkt Mengeneinheit: Stück Länge: 282 mm Breite: 282 mm Materialstärke: 4 mm

Dichtungseinbaumöglichkeit: nein Schwerlastausführung: nein Abdeckung Montageöffnung: nein

Bodenpflege: trocken

Einbauöffnung für Aufflurtank: nein Montageöffnung: quadratisch

Nenngröße: 250 mm

Nenngröße für Geräteeinbaueinheiten: 9

14,000 St

1.1.7.420 Universalträger ohne Abdeckung, Systemlänge 208 mm

Universalträger für den Einsatz in Geräteeinsätzen und

Kassetten. Für bis zu 4 Modul-Einbaugeräte in

Abdeckplatte. Mit Montagebrücken, Trennwänden und Zugentlastungen. Systembestandteil nach EN 50085-2-2.

Werkstoff: Polyamid Mengeneinheit: Stück

Farbe: graphitschwarz; RAL 9011

Länge: 208 mm Breite: 76 mm Höhe: 40 mm

Anzahl der einbaubaren Geräte: 4 Anzahl der Einführungen: 4 Anzahl der Zugentlastungen: 2 Ausführung: Becherform

45,000 St

1.1.7.430 Abdeckplatten als Blindabdeckung

Leerplatzabdeckung zum Verschluss einer quadratischen Montageöffnung in einer Gerätebecher-Abdeckplatte.

Systembestandteil nach EN 50085-2-2.

Werkstoff: Polyamid Mengeneinheit: Stück

Farbe: graphitschwarz; RAL 9011

Länge: 45 mm Breite: 45 mm

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 87 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:		Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 Elektrotechnische Anlagen					
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR		
	Höhe: 3,75 mm Installationstechnik: Rasterr	maß M45 30,000	St	Übertrag EUR			
1.1.7.440	Klemmbügel Klemmbügel zur Befestigun Kabelleitungen im Bodentar						
1.1.7.450	Einbaugerätemodul Schutzkontaktsteckdose 1-fach, weiß Einbaugerätemodul Schutzkontaktsteckdose 1-fach reinweiß						
	Steckdose 30°, 1-fach zum Berührungsschutz, mit Stec V, für Anschlussleitungen b Verbindungsklemmen nach	kklemmen, 2-polig, 1 is 2,5 mm² mit		50			
	Zur Installation in Unterflur-	Systemen und Deskb	oxen.				
	Farbe: reinweiß; RAL 9010	90,000	St				
1.1.7.460	Schutzleiteranschlusswinke Schutzleiteranschlusswinke Systemen in die Schutzmaß und Trennstegen. Kontaktse Nm anziehen. Schutzleitera Unterflur-Systeme. Systeme 50085-1. Werkstoff: Stahl Oberfläche: galvanisch verz Mengeneinheit: Stück Länge: 20 mm Breite: 12 mm Höhe: 15 mm	I zum Einbeziehen vo Bnahme in Kanalunter chraube mit mindeste nschlusswinkel für pestandteil nach DIN	eilen ns 1,2				
	Halogenfrei: ja	20,000	St				

1.1.7.470 Datentechnikträger zur Aufnahme von 2 Datentechnik-Anschlussmodule

Datentechnikträger zur Aufnahme von 2 Datentechnik-Anschlussmodulen mit RJ45-Buchse. Mit schrägem Auslass und Verschlussschieber. Zur Installation in Unterflursystemen. Ausführung als 1 Modul. Die Rastbefestigung eignet sich für den

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 88 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

waagerechten und senkrechten Einbau in die

Systemumgebung. Der Datentechnikträger muss für die Aufnahme der nachfolgenden Daten-Anschlussmodule geeignet sein: BTR (Bauform Keystone): Cat.6A Modul

und UAE Modul; Corning: Module mit

Keystone-Aufnahme; CobiNet: CobiDat KS Modul; Dätwyler: KS-T, KS-TS, MS-K und KU-T; EKU: E-Stone; Harting: Prelink Keystone Cat.6A, Fixlink Keystone Cat.6A; Komos: KDM 500 Modul; Leoni Kerpen: MegaLine-Connect45 Buchsenmodule Keystone; OBO: Typ ASM-C6A und ASM-C6A G; R&M: Kat.6A mit Keystone-Befestigung; Rutenbeck: UM und UMflex; SETEC: UKJ und XKJ; Telegärtner: AMJ und UMJ.

Werkstoff: Polycarbonat Farbe: reinweiß; RAL 9010t.

Werkstoff: Polycarbonat Farbe: reinweiß; RAL 9010 Mengeneinheit: Stück

Breite: 45 mm Höhe: 45 mm Tiefe: 26 mm

Befestigungsart: einrasten

Beschriftungsfeld: mit Beschriftungsfeld

Halogenfrei: ja Mit Staubschutz: ja Montageöffnung: Typ C

25,000 St

1.1.7.480 Multimediaträger mit einer HDMI-Anschlussbuchse und mit Schraubanschluss

Multimediaträger mit einer HDMI-Anschlussbuchse und mit Schraubanschluss. Mit Trägerplatte mit Rastbefestigung. Geeignet für den waagerechten und senkrechten Einbau in die Systemumgebung. Zur Installation in Unterflursystemen. Mit schrägem Kabelauslass und Beschriftungsfeld. Ausführung als 1 Modul.

Werkstoff: Polycarbonat Farbe: reinweiß; RAL 9010 Mengeneinheit: Stück

Breite: 45 mm Höhe: 45 mm Tiefe: 26 mm

Befestigungsart: einrasten

Beschriftungsfeld: mit Beschriftungsfeld

Halogenfrei: ja

2,000 St

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 89 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051		Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 Elektrotechnische Anlagen					
Nr.	Leistungs	beschreibung		Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR	
						Übertrag EUR		
1.1.7.490	Unterflur- verz H/B 3	Elektroinstallati 88/190mm	onskanal est	trichüber	deckt S	Stahl		
	(VDE 060- Verbindun geschloss elektrisch Außenmal	Elektroinstallatior 4-2-2) Rechteckp gs- und Befestig en mit Deckel, au dauerhaft leitfähi 3e H/B mind. 38/ tig vorbereiteter I	orofil mit syste ungsmitteln, us verzinkten iger Verbindu 190 mm, ver	embeding estrichüb n Stahl, e ıng, 2-züg legen auf ne.	iten erdeckt inschl. jig,	,		
				70,000	m			
1.1.7.500	Vertikalkr	ümmer Stahl ve	rz H/B 38/190)mm				
	elektrisch passend z Unterflur-f	ümmer 90 Grad, dauerhaft leitfähi um estrichüberd Elektroinstallatior	iger Verbindu eckten	ıng, 2-züg	jig,			
	mind. 38/1	90 mm.		10,000	St			
Summe	1.1.7	KG 444 Niede	rspannungsi	nstallatio	onsanla	igen - Verlegesys		
1.1.8	KG 444 N	iederspannungs	installations	anlagen	-			
		achfolgenden Ins n eines Fabrikate			weils ei	n einheitliches		
		olgenden Installa k installiert.	tionsgeräte w	verden Au	ıf Putz a	auf Beton oder		
1.1.8.10		ntaktsteckdose : ungsfeld IP44 ei		-Ausführ	ung			
	250 V AC, Beschriftu	itaktsteckdose D 16 A, in Aufputz ngsfeld, Schutza	ausführung,	mit [`]	,),		
	0470-1).			15,000	St			
1.1.8.20		ntaktsteckdose : ungsfeld IP44 zw		-Ausführ	ung			
	Schutzkor 250 V AC, Beschriftu	ntaktsteckdose D 16 A, 2-fach, in ngsfeld, Schutza	IN VDE 0620 Aufputzausfü	ihrung, m	it),		
	0470-1).			25,000	St			

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 90 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051		nule und Sp chnische Ar		e Taucher Str. 188	
Nr.	Leistungsbeschrei	bung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
					Übertrag EUR .	
1.1.8.30	Schutzkontaktsted Beschriftungsfeld			ung		
	Schutzkontaktstech 250 V AC, 16 A, in Aufputzausführung Orientierungslicht S 0470-1).	Kombination mit mit Beschriftung	Wechselscha sfeld, mit	alter, in		
	0.70.1).		5,000	St		
1.1.8.40	Wippschalter 1-po Orientierungslam		10A 250 V A	ŀΡ		
	Wippschalter 1-pol Orientierungslampe		0A 250 V AF)		
	3 1		10,000	St		
1.1.8.50	Daten- Kommunik Ausführung Besch			MI AP-		
	Daten- Kommunika Gerätedose, in Auf			,	d,	
	als Kupplung mit K Kabelpeitsche 200 Spezifikation					
	HDMI High Speed 750hm, Spezifikati Wellenimpedanz 7 Beschriftungsfeld in	on DIN41652/ IEC 5Ohm, einschl. Ze	:807-2 entralplatte, r			
	Einbau in bauseitig	es Holzmöbel.	2,000	St		
	Die nachfolgenden Holz-Möbelstück ei				useits gestelltes osen zu verwenden	
1.1.8.60	Wippschalter 1-po Beschriftungsfeld		0V Gerätede	ose		
	Wippschalter DIN I Serien, 10 A, 250 \ Gerätedose, einsch Beschriftungsfeld, 0470-1), Einsatz m bauseitiges Holzma	/ AC, Farbton rein nl. Bedienelement Schutzart IP 2X D it Schrauben befe	weiß, RAL 9, , mit IN EN 60529 stigen. Einba	010, in O (VDE au in		
			60,000	St		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 91 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Spe Elektrotechnische Ar		Taucher Str. 188	3
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
1.1.8.70	Wippschalter 1-polig Aus Beschriftungsfeld IP2X	s/Wechsel 10A 250V Ge	erätedo	se	
	Wippschalter DIN EN 606 Aus/Wechsel, 10 A, 250 \ 9010, in Gerätedose, eins Beschriftungsfeld, Schutz 0470-1), Einsatz mit Schri bauseitiges Holzmöbel.	/ AC, Farbton reinweiß, schl. Bedienelement, mit art IP 2X DIN EN 60529	RAL t) (VDE		
		10,000	St		
1.1.8.80	Wipptaster 1-polig Aus/V Beschriftungsfeld IP2X	Vechsel 10A 250V Gerä	itedose		
	Wipptaster DIN EN 60669 Aus/Wechsel, 10 A, 250 \ 9010, in Gerätedose, eins Beschriftungsfeld, Schutz 0470-1), Einsatz mit Schri bauseitiges Holzmöbel.	/ AC, Farbton reinweiß, chl. Bedienelement, mit art IP 2X DIN EN 60529	RAL t) (VDE		
	J	10,000	St		
1.1.8.90	Jalousieschalter 250V 10 Beschriftungsfeld und S		ose		
	Jalousieschalter 250 V AC Gerätedose, einschl. Bedi und Symbolaufdruck, Sch (VDE 0470-1), Einsatz mi in bauseitiges Holzmöbel.	C, 10 A, als Wipptaster, ienelement, Beschriftun iutzart IP 2X DIN EN 60 t Schrauben befestigen.	gsfeld 529	I	
	in bauseliiges Holzmobel.	30,000	St		
1.1.8.100	Schutzkontaktsteckdose Berührungsschutz Gerät		ald IB5X	•	
	Schutzkontaktsteckdose I 250 V AC, 16 A, mit erhöh (Kinderschutz), Farbton re Gerätedose, einschl. Zent Schutzart IP 2X DIN EN 6 Schrauben befestigen. Einbau in bauseitiges Hola	DIN VDE 0620-1 (VDE 0 ntem Berührungsschutz einweiß, RAL 9010, in tralplatte, mit Beschriftu 60529 (VDE 0470-1), Eir	0620-1). ngsfeld, nsatz mi	it	
		100,000	Oi.		
1.1.8.110	Daten- Kommunikations- Daten- Kommunikations- Gerätedose, als Kupplung Kabelpeitsche 200mm, Hi Spezifikation	Anschlusseinheit HDMI, mit Kabelpeitsche, Lär	, in		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 92 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule Elektrotechnis	-		e Taucher Str. 18	8
Nr.	Leistungsbeschrei	ibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	750hm, Spezifikat	witch Ethernet, Wellen ion DIN41652/ IEC807- 5Ohm, einschl. Zentral m Abdeckrahmen.	-2		Übertrag EUR	<u></u>
	Einbau in bauseitig		45,000	St		
		Installationsgeräte wer rockenbau installiert.	rden un	ter Putz	z in Beton,	
1.1.8.120	Beschriftungsfeld Wippschalter DIN Serien, 10 A, 250 V Gerätedose, einscheschriftungsfeld,	olig Serien 10A 250V G IP2X EN 60669-1 (VDE 0632 V AC, Farbton reinweiß hl. Bedienelement, mit Schutzart IP 2X DIN Et it Schrauben befestige	2-1) 1-p , RAL 9 N 60529	olig, 010, in		
			5,000	St		
1.1.8.130	Beschriftungsfeld Wippschalter DIN Aus/Wechsel, 10 A 9010, in Gerätedos Beschriftungsfeld,	EN 60669-1 (VDE 0632 A, 250 V AC, Farbton re se, einschl. Bedienelem Schutzart IP 2X DIN Et iit Schrauben befestige	2-1) 1-pe einweiß, nent, mit N 60529	olig, RAL t (VDE	ose	
1.1.8.140	Beschriftungsfeld Wipptaster DIN EN Aus/Wechsel, 10 A 9010, in Gerätedos Beschriftungsfeld,	I 60669-1 (VDE 0632-1 A, 250 V AC, Farbton re se, einschl. Bedienelem Schutzart IP 2X DIN Et iit Schrauben befestige) 1-poli einweiß, nent, mit N 60529	g, RAL t) (VDE		
1.1.8.150	Wipptaster 1polig Beschriftungsfeld Wipptaster DIN EN 6 A, 250 V AC, in Gerä Beschriftungsfeld, Sc	-Bau 10/2023 053 Serien 10A 250V Gerä IP2X 60669-1 (VDE 0632-1) 1-p åtedose, einschl. Bediene chutzart IP 2X DIN EN 60 Schrauben befestigen.	oolig, Se lement,	rien, 10 mit		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 93 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051		arundschule Elektrotechn	-		le Taucher Str. 188	3
Nr.	Leistungsbesch	reibung		Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
						Übertrag EUR	
				20,000	St		
1.1.8.160	Jalousieschalte Beschriftungsfe				ose		
	Jalousieschalter Gerätedose, eins und Symbolaufd (VDE 0470-1), E in bauseitiges Ho	schl. Bedien ruck, Schutz insatz mit S	element, Be zart IP 2X DI	schriftun IN EN 60	igsfeld 1529	au	
	in bauseinges ric	Jiziiiobei.		15,000	St		
1.1.8.170	Stl-Nr.: STL	B-Bau 04/20	019 053				
	Schutzkontakts Berührungssch				eld IP2	×	
	Schutzkontaktsted AC, 16 A, mit erhö Farbton reinweiß, Zentralplatte, mit E 60529 (VDE 0470-	htem Berühr RAL 9010, in Beschriftungs	ungsschutz (k Gerätedose, feld, Schutza nit Schrauber	Kindersch einschl. rt IP 2X D	utz), DIN EN en.		
1.1.8.180	Stl-Nr.: STL	_B-Bau 04/20	019 053				
	Schutzkontakts Berührungssch				eld IP4	4	
	Schutzkontaktsted AC, 16 A, mit Klap (Kinderschutz), Fa einschl. Zentralpla DIN EN 60529 (VI befestigen.	pdeckel, mit urbton reinwei utte, mit Bescl	erhöhtem Be ß, RAL 9010 hriftungsfeld,	rührungss , in Gerät Schutzar	schutz edose,) V	
	<u> </u>			30,000	St		
1.1.8.190	Präsenzmelder : Reichweite 12m			2X 360 G	irad		
	Präsenzmelder f Schutzart IP 2X Erfassungsberei Deckenmontage	DIN EN 605 ch 360 Grad	29 (VDE 04 I, Reichweite	70-1), e 12 m, f			
				60,000	St		
1.1.8.200	Präsenzmelder : Reichweite 12m			2X 360 G	irad		
	Präsenzmelder f Schutzart IP 2X Erfassungsberei Wandmontage, I	DIN EN 605 ch 180 Grac	29 (VDE 04) d, Reichweite	70-1),	ür		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 94 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:		schule und Spo technische Anl		e Taucher Str. 188	:
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
		20,000 \$	St		
1.1.8.210	Daten- Kommunikations- Anschlus Daten- Kommunikations- Anschlus Gerätedose, als Kupplung mit Kab Kabelpeitsche 200mm, HDMI Bucl Spezifikation HDMI High Speed witch Ethernet, 750hm, Spezifikation DIN41652/ I Wellenimpedanz 750hm, einschl. Beschriftungsfeld im Abdeckrahme	eseinheit HDMI, elpeitsche, Läng nse Typ A, Wellenimpedan EC807-2 Zentralplatte, m	in ge z		
	Descriming stole in 7 bacoktatime	136,000 \$	St		
1.1.8.220	Schlüsselschalter 1-polig Aus/We Schlüsselschalter DIN EN 60669-1 Profilhalbzylinder 1-polig, Aus/Wed einschl. Bedienelement, Schutzart (VDE 0470-1), Einsatz mit Schraub	(VDE 0632-1) chsel, 10 A, 250 IP 2X DIN EN 6	mit V AC 60529		
1.1.8.230	CEE-Steckdose 5-polig 230/400V. CEE-Steckdose DIN EN 60309-2 (Bemessungsbetriebsspannung 23 einschl. Zentralplatte, Schutzart IP (VDE 0470-1), Einsatz mit Schraub	VDE 0623-2), 5 0/400 V AC, 16 2X DIN EN 605	Å, 529		
	Geräteverbindungsdosen				
1.1.8.240	Geräteverbindungsdose Kunststemm Hohlwand Ausführung als Hohlwand-Geräte-DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN luftdichte Ausführung nach DIN 18 Installationsöffnung Ø 60 mm, Einl Tiefe 65 mm, für Plattenstärke 7-4 Kombinationsabstand 71 mm mit v Verbindungsstutzen, mit 2 Plus-Mi 4 Markierungen für Leitungs- oder max. Ø 25 mm (2 x max. Ø 20 mm durch Universal-Öffnungsschneide Schutzart IP 30 nach DIN EN 6052 DIN EN 60695 bis 850° C, für Hoh	Verbindungsdos 49073, aus Kur 015-5, cauöffnung Ø 66 0 mm, rollisolierten nus-Geräteschr Rohreinführung n, 2 x max. Ø 25 er (ArtNr. 1085 29, flammwidrig	se nacenstato 8 mm, auber gen bis 5 mm) -80), nach	ch ff, , n,	

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 95 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle	raucher Str. 100	
LV:	051	Elektrotechnische Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag

in EUR in EUR

Übertrag EUR

1.1.8.250 Geräteverbindungsdose Kunststoff Durchm. 60 mm T 65 mm Massivholz

Geräte-Verbindungsdose, luftdicht, für Hohlwandinstallation Massivholz, Ausführung als Hohlwand-Geräte-Verbindungsdose nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, luftdichte Ausführung nach DIN 18015-5,

Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 68 mm, Tiefe 65 mm, mit Klemmrippenbefestigung für mehrschichtige Wandaufbauten in Holzbauweise, mit 4 Schraubdomen, mit 2 Schraubdomen und 2 Plus-Minus-Geräteschrauben.

4 Markierungen für Leitungs- oder Rohreinführungen bis max. Ø 25 mm durch Universal-Öffnungsschneider (Art.-Nr. 1085-80), Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850° C,

325,000 St

1.1.8.260 Geräteverbindungsdose Kunststoff Durchm. 60 mm T 66 mm UP Mauerwerk

Geräte-Verbindungsdose für Unterputz/Mauerwerksinstallation, Unterputzdose, Ausführung als Unterputz-Geräte-Verbindungsdose nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff,

Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 82 mm, Tiefe 66 mm, Kombinationsabstand 71 mm, Schutzart IP 20 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 650° C, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100, für Unterputzinstallation,

Einführungen mit Ausbrechöffnungen für Leitungen und DIN EN Rohre Durchmesser 20/25 mm (2x M20/M25 in beiden Stutzen, 8 x M20 und 2 x M25 in der Seitenwand, 1 x M20 im Dosenboden), mit 4 Schraubdomen und 2 Spreizkrallenfeldern, mit 2 Geräteschrauben,

400,000 St

1.1.8.270 Verbindungsdose Abzweigkasten Kunststoff 100 x100 mm

Verbindungsdose DIN EN IEC 60670-1 (VDE 0606-1) als Abzweigkasten mit Deckel, aus Kunststoff halogenfrei Farbton lichtgrau (RAL 7035). Quadratische Form mit 8 Einführungen für Kabeldurchmesser 5-14 mm, 8 Einführungen für Kabeldurchmesser 5-11 mm.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 96 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
----------	---------	---

LV: Elektrotechnische Anlagen 051

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Geeignet für Wand- / Deckenmontage AP, IP55,

Maß 100 x 100 x 40 mm

Kabelabzweigkasten gemäß DIN EN 60670. Flammwidrig nach DIN EN 60695-2-11, Prüftemperatur 650°C. Schlagfestigkeit IK07 gemäß DIN EN 50102.

150,000 St

1.1.8.280 Verbindungsdose Abzweigkasten Kunststoff 150 x150 mm AP

Verbindungsdose DIN EN IEC 60670-1 (VDE 0606-1) als Abzweigkasten mit Deckel, aus Kunststoff halogenfrei Farbton lichtgrau (RAL 7035). Quadratische Form mit 10 Einführungen für Kabeldurchmesser 5-14 mm, 8 Einführungen für Kabeldurchmesser 5-11 mm. Geeignet für Wand- / Deckenmontage AP, IP55, Maß 150 x 150 x 40 mm

Kabelabzweigkasten gemäß DIN EN 60670. Flammwidrig nach DIN EN 60695-2-11, Prüftemperatur 650°C. Schlagfestigkeit IK07 gemäß DIN EN 50102.

70,000 St

1.1.8 KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen -Summe

1.1.9 KG 445 Beleuchtungsanlagen - Allgemeinbeleuchtung

Beleuchtungsanlagen Allgemeinbeleuchtung

1.1.9.10 Deckenleuchte Linear LED Klassenzimmer, Gruppenräume

LED-Anbauleuchte. Abmessungen 1405x68x85mm (LxBxH). Gehäuse aus stranggpresstem Alumniumprofi.

Stirnteile aus Aluminium.

Sichtteile weiß pulverbeschichtet RAL 9010 FS.

Lichteinsatz aus Aluminium, werkzeuglos ins Gehäuse einrastbar. Schwarzes Darklightraster mit hocheffizienten

Linsenoptiken. Auslegung gemäß Lichtplanung.

Starre LED-Module. Farbtemperatur 4000K.

Farbwiedergabe Ra>80.

Farbkonsistenz (MacAdam 3). Lebensdauer bis zu

72.000h. LED-Modul(e) austauschbar. Elektronischer Treiber zum Schalten.

Integrierte Schutzfunktionen (Übertemperatur,

Kurzschluss, Überlast, Leerlauf, Eingangsspannungsbereich).

Bis zu 92 % Effizienz. Nominale Lebensdauer bis zu

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 97 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

100.000h. Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß EN 50172. Treiber austauschbar.

5-polige Anschlussklemme, für Durchgangsverdrahtung geeignet.

Bemessungslichtstrom ca. 3340lm.

Bemessungsleistung ca. 25W. Schutzklasse I. Schutzart IP20.

Gefertigt nach DIN EN 60598. CE-gekennzeichnet.

Einsatzbereich: Klassenzimmer, Gruppenräume

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

430,000 St

1.1.9.20 Deckenleuchte Linear LED Tafelleuchte

LED-Anbauleuchte. Abmessungen 1435x68x85mm (LxBxH). Gehäuse aus stranggpresstem Alumniumprofi. Stirnteile aus Aluminium.

Sichtteile weiß pulverbeschichtet RAL 9010 FS.

Lichteinsatz aus Aluminium, werkzeuglos ins Gehäuse einrastbar.

Hocheffiziente Linsenoptiken, asymmetrisch abstrahlend.

Auslegung gemäß Lichtplanung.

Starre LED-Module. Farbtemperatur 4000K.

Farbwiedergabe Ra>80. Farbkonsistenz (MacAdam 3).

Lebensdauer bis zu 72.000h. LED-Modul(e)

austauschbar. Elektronischer Treiber zum Schalten.

Integrierte Schutzfunktionen (Übertemperatur,

Kurzschluss, Überlast, Leerlauf,

Eingangsspannungsbereich).

Bis zu 92 % Effizienz. Nominale Lebensdauer bis zu

100.000h. Treiber austauschbar.

5-polige Anschlussklemme, für Durchgangsverdrahtung geeignet.

Bemessungslichtstrom ca. 5120lm.

Bemessungsleistung ca. 34W.

Schutzklasse I. Schutzart IP20. Gefertigt nach DIN EN

60598. CE-gekennzeichnet.

Einsatzbereich: Klassenzimmer Tafelleuchte

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

30,000 St

1.1.9.30 **Deckenleuchte Linear Büro**

LED-Anbauleuchte. Abmessungen 1405x68x85mm (LxBxH). Gehäuse aus stranggpresstem Alumniumprofi. Stirnteile aus Aluminium.

Sichtteile weiß pulverbeschichtet RAL 9010 FS.

Lichteinsatz aus Aluminium, werkzeuglos ins Gehäuse

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 98 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

einrastbar. Schwarzes Darklightraster mit hocheffizienten

Linsenoptiken. Auslegung gemäß Lichtplanung.

Starre LED-Module. Farbtemperatur 4000K. Farbwiedergabe Ra>80.

Farbkonsistenz (MacAdam 3). Lebensdauer bis zu

72.000h. LED-Modul(e) austauschbar.

Elektronischer Treiber zum Schalten.

Integrierte Schutzfunktionen (Übertemperatur,

Kurzschluss, Überlast, Leerlauf, Eingangsspannungsbereich).

Bis zu 92 % Effizienz. Nominale Lebensdauer bis zu

100.000h. Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen

gemäß EN 50172. Treiber austauschbar.

5-polige Anschlussklemme, für Durchgangsverdrahtung

geeignet.

Bemessungslichtstrom ca. 3340lm.

Bemessungsleistung ca. 25W.

Schutzklasse I. Schutzart IP20.

Gefertigt nach DIN EN 60598. CE-gekennzeichnet.

Einsatzbereich: Büro

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

60,000 St

1.1.9.40 Deckeneinbau Linear LED Speisesaal, Aula, Flur (Lamellendecke)

LED-Anbauleuchte an bauseits gestellte

Unterkonstruktion einer Holz-Lamellendecke.

Abmessungen 1405x68x85mm (LxBxH).

Gehäuse aus stranggpresstem Alumniumprofi.

Stirnteile aus Aluminium.

Sichtteile weiß pulverbeschichtet RAL 9010 FS.

Lichteinsatz aus Aluminium, werkzeuglos ins Gehäuse

einrastbar. Schwarzes Darklightraster mit hocheffizienten

Linsenoptiken. Auslegung gemäß Lichtplanung.

Starre LED-Module.

Farbtemperatur 4000K.

Farbwiedergabe Ra>80.

Farbkonsistenz (MacAdam 3). Lebensdauer bis zu

72.000h. LED-Modul(e) austauschbar.

Elektronischer Treiber zum Schalten.

Integrierte Schutzfunktionen (Übertemperatur,

Kurzschluss, Überlast, Leerlauf,

Eingangsspannungsbereich).

Bis zu 92 % Effizienz. Nominale Lebensdauer bis zu

100.000h. Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen

gemäß EN 50172. Treiber austauschbar.

5-polige Anschlussklemme, für Durchgangsverdrahtung geeignet.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 99 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Bemessungslichtstrom ca. 3340lm. Bemessungsleistung ca. 25W. Schutzklasse I. Schutzart IP20.

Gefertigt nach DIN EN 60598. CE-gekennzeichnet.

Einsatzbereich: Speisesaal, Aula, Flur (Lamellendecke)

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

70,000 St

1.1.9.50 Feuchtraumleuchte LED 28 W / IP66, Lager, Technik

LED-Feuchtraum-Anbauleuchte IP66 mit

PC-Leuchtenkörper

und PMMA-Diffusor Geeignet zur Anwendung in HACCP,

IFS

und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Untern ehmen. Mit begrenzter Oberflächentemperatur, für den Einsatz in feuergefährdeten Räumen gemäß DIN EN 60598-2-2

4 geeignet. Mit Cliplos-Verschlusstechnik zur schutzart gerechten, einfachen Montage von

Diffusor-Abdeckwanne

und Leuchtenkörper nach dem Anschluss. Für Deckenund

Wand- sowie abgehängte Montage. Deckenmontage über

beiliegende Edelstahl-Befestigungsklammer. Abgehängte

Montage über optionales Zubehör möglich. PMMA-Diffusor mit innen liegender Prismenstruktur. Mit

symmetrisch breit

strahlender Lichtstärkeverteilung.

Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN

12464-1) < 25. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest

eingestellt. Bemessungslichtstrom 4000 lm,

Bemessungsleistung 28 W, maximale

Leuchten-Lichtausbeute 143 lm/W.

Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichsteFarbtemperatur (CCT) 4000K.

allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80.

Farborttoleranz (initial MacAdam) 3 SDCM.

Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq $25 \, ^{\circ}$ C) = $50.000 \, ^{\circ}$

Die Lichtquelle ist entsprechend der

Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020)

austauschbar.

Leuchtenkörper aus recycelbarem, UV-beständigem PC.

Leuchtenkörper Farbe lichtgrau (RAL 7035).

Mit Cliplos-Verschlusstechnik zur schutzartgerechten, einfachen Montage von Diffusor-Abdeckwanne und

Leuchtenkörper nach dem Anschluss.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 100 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Maße (L x B): 1552 mm x 102 mm, Leuchtenhöhe 91 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C bis

+35 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP66,

Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03,

Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß I EC 60695-2-11:

650 °C. Gewicht: 2,6 kg.

Mit 3-poliger Anschlussklemme bis 2,5 mm².

Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das

Betriebsgerät ist entsprechend der

Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. 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.

Einsatzbereich: Technikräume, Lagerräume

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

25,000 St

1.1.9.60 Feuchtraumleuchte LED 30 W / IP54, Küche

LED-Feuchtraumleuchte 58 W / Deckenanbau

Gehäuse aus bruchsicherem Polycarbonat mit gefrosteter

Abdeckung für eine schattenfreie Lichtverteilung.

3-polig durchverdrahtbar mit einer internen

Leuchtenanschlussklemme und zwei Dichtungen

wartungsfreundlicher, modularer Innenaufbau mit

hochwertigsten Komponenten

Kabelkanäle auf der Rückseite erleichtern Montage und

Durchverdrahtung bei Aufbaumontage

Silikonfrei

Leistungsaufnahme in Watt: 58; Lichtstrom netto in Lumen: 7300;

Abstrahlwinkel: 140°;

Eingangsspannung: 176-240V AC/DC;

Farbtemperatur in Kelvin: 4000; Farbwiedergabeindex: Ra > 82; Frequenzbereich in Hertz: 50/60;

Garantie: 5 Jahre; Gehäusefarbe: weiß; IK Schutzgrad: IK10; L/B Wert: L90/B10;

Lebensdauer: ca. 50.000 h bei 25°C;

Lichtfarbe: neutralweiß;

Material der Abdeckung: Polycarbonat PC gefrostet;

Material des Gehäuses: Polycarbonat PC;

Netzteil: Integriert;

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 101 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

IP-Schutzart: IP54; Schutzklasse: I;

Temperaturbereich: -25°C bis +35°C

Länge: 1160mm Breite: 159mm Höhe: 85mm

Die Lichtquelle und das Betriebsgerät sind entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. 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.

Einsatzbereich: Küche

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

14,000 St

1.1.9.70 Deckeneinbauleuchte Rund Downlight LED D230, Sanitär

Deckeneinbauleuchte Downlight LED

LED-Downlight für Decken mit einem Hohlraummaß ≥ 36 mm. Einbau-Downlight für gesägte Deckenöffnungen.

Werkzeugloser Deckeneinbau durch

Schnellmontagefedern.

Mit lambertsche rLichtstärkeverteilung. Lichtstärkeverteilung: vorwiegend direkt

Material Reflektor: PMMA

Mit vorwiegend direkt strahlender Lichtstärkeverteilung.

Erhöhter Beleuchtungskomfort durch dekorative

Deckenaufhellung.

Leuchtenkörper aus Aluminiumdruckguss. Farbe Leuchtenkörper: weiß, (RAL 9016)

Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C.

Montageort: Decke mit Einbauöffnung, Decke mit

Paneel-System, Systemdecke mit sichtbarer

Tragschiene, Systemdecke mit verdeckter Tragschiene Mit externem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU)

2019/2020) austauschbar. 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.

Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq > 25 °C) = 70.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L85(tq 25

 $^{\circ}$ C) = 50.000 h

Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen

austauschbar.

Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestell

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 102 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: Elektrotechnische Anlagen 051

Einheitspreis Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

tBemessungslichtstrom 2000 lm, Bemessungsleistung 16 W,

maximale Leuchten-Lichtausbeute 125 lm/W.

Leistungsfaktor λ ; 0,9, Farbwiedergabeindex: Ra 80 Lichtfarbe: neutralweiß Farbtemperatur: 4000 K

Farborttoleranz (initial MacAdam); 3 SDCM

Leuchtendurchmesser D 234 mm,

Leuchtenhöhe 42 mm.

Schutzklasse (DIN EN 61140): II Schutzart (DIN EN 60529): IP20 Schutzart raumseitig: IP54

Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11:

650 °C

Gewicht: 0.9 kg.

Einsatzbereich: Sanitärbereiche, Umkleiden

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

70,000 St

1.1.9.80 Deckeneinbauleuchte Rund Downlight LED D320, Sanitär

Deckeneinbauleuchte Downlight LED

LED-Downlight für Decken mit einem Hohlraummaß ≥ 36 mm. Einbau-Downlight für gesägte Deckenöffnungen.

Werkzeugloser Deckeneinbau durch

Schnellmontagefedern.

Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung. Lichtstärkeverteilung: vorwiegend direkt

Material Reflektor: PMMA

Mit vorwiegend direkt strahlender Lichtstärkeverteilung.

Erhöhter Beleuchtungskomfort durch dekorative

Deckenaufhellung.

Leuchtenkörper aus Aluminiumdruckguss. Farbe Leuchtenkörper: weiß, (RAL 9016)

Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C. Montageort: Decke mit Einbauöffnung, Decke mit

Paneel-System, Systemdecke mit sichtbarer

Tragschiene, Systemdecke mit verdeckter Tragschiene Mit externem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU)

2019/2020) austauschbar. 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. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq > 25 °C) =

70.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L85(tg 25

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 103 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

 $^{\circ}$ C) = 50.000 h

Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.

Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt

Bemessungslichtstrom 3100 lm, Bemessungsleistung 24 W,

maximale Leuchten-Lichtausbeute 129 lm/W.

Leistungsfaktor λ ; 0,9, Farbwiedergabeindex: Ra 80 Lichtfarbe: neutralweiß Farbtemperatur: 4000 K

Farborttoleranz (initial MacAdam); 3 SDCM

Leuchtendurchmesser D 316 mm,

Leuchtenhöhe 42 mm.

Schutzklasse (DIN EN 61140): II Schutzart (DIN EN 60529): IP20 Schutzart raumseitig: IP54

Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11:

650 °C

Gewicht: 0.9 kg.

Einsatzbereich: Sanitärbereiche, Umkleiden

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

70,000 St

1.1.9.90 Einbauleuchte Rund Downlight LED D180, NL, Treppe

Rundes LED Einbau-Downlight. Zum Wandeinbau in

bauseitige Holzverkleidung.

Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung.

Lichtstärkeverteilung: direkt

Leuchtenkörper aus Aluminiumdruckguss. Farbe Leuchtenkörper: weiß, (RAL 9016)

Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C.

Montageort: Decke mit Einbauöffnung

Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI) DALI-2-Standard (EN 62386), mit Notlichtbaustein Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen

austauschbar.

Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 50.000

h.

Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.

Bemessungslichtstrom 1300 lm, Bemessungsleistung 15 W,

maximale Leuchten-Lichtausbeute 87 lm/W.

Leistungsfaktor $\lambda > 0.9$,

Farbwiedergabeindex: Ra > 80

Lichtfarbe: neutralweiß Farbtemperatur: 4000 K

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 104 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 4 SDCM

Außenmaße Deckenring Ø 180 mm, Leuchtenhöhe 24

mm.

Schutzklasse (DIN EN 61140): II Schutzart (DIN EN 60529): IP20 Schutzart raumseitig: IP54

Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11:

650 °C;

Gewicht: 0.4 kg. ENEC zertifiziert

Einsatzbereich: Wandverkleidung Brüstung Treppenhaus

TH3 / Große Halle

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

12,000 St

1.1.9.100 Deckeneinbauleuchte Linear IP65 Vordach Außen

Deckeneinbau-Tiefstrahler.

Symmetrisch streuende Lichtstärkeverteilung.

LED, 18,3 W Leuchten-Anschlussleistung,

Leuchten-Lichtstrom 2191 lm,

Farbtemperatur 3000 K.

Farbwiedergabeindex (CRI) > 80.

Mit austauschbarem LED-Modul mit

Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von

mindestens 50.000 Betriebsstunden.

Schutzart IP 65. Ballwurfsicher.

Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl,

Farbe Weiß. Sicherheitsglas mit optischer Struktur.

Reflektoroberfläche aus eloxiertem Reinstaluminium.

Anschlussdose mit 2 Leitungsverschraubungen zur

Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung von ø 5-13

mm, max. 5 x 2,5 qmm.

Abmessungen: 550 x 75 mm. Leuchte für den Einbau in

Zwischendecken und Leichtbauwänden mit dem

Einbaurahmen.

Gefertigt nach DIN EN 60598. CE-gekennzeichnet.

Einsatzbereich: Außen, Vordach (Holzverkleidung)

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

20,000 St

Beleuchtung Treppenhaus

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 105 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

1.1.9.110 Wandanbauleuchte LED rund D450, NL, Treppenhaus

Runde LED-Anbauleuchte. Gehäuse aus Aluminiumprofil.

Abmessungen 450x80mm (DxH).

35mm hoher Dom aus Metall.

Sichtteile weiß pulverbeschichtet RAL 9010 FS.

Einbauteile aus verzinktem Stahlblech.

Opale, LED-optimierte Acrylscheibe für homogene

Ausleuchtung.

Starre LED-Module. Farbtemperatur 4000K.

Farbwiedergabe Ra>80. Farbkonsistenz (MacAdam 3).

Lebensdauer bis zu 72.000h. LED-Modul(e)

austauschbar. Elektronischer Treiber zum Schalten und

Dimmen gemäß DALI-2 DT6.

Integrierte Schutzfunktionen (Übertemperatur,

Kurzschluss, Überlast, Leerlauf, Eingangsspannungsbereich).

Bis zu 92 % Effizienz. Nominale Lebensdauer bis zu

100.000h.

Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß EN

50172. Treiber austauschbar.

2x 3-polige Anschlussklemme, für

Durchgangsverdrahtung geeignet.

Bemessungslichtstrom ca. 5630lm.

Bemessungsleistung ca. 49W.

Schutzklasse I. Schutzart IP20.

Gefertigt nach DIN EN 60598. CE-gekennzeichnet.

Einschl. Eingebauter Notlichtbaustein

Einsatzbereich: Treppenhaus TH1 und TH2

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

10,000 St

1.1.9.120 Wandanbauleuchte LED rund D900, Treppenhaus

Runde LED-Anbauleuchte.

Gehäuse aus Aluminiumprofil.

Abmessungen 900x80mm (DxH). 35mm hoher Dom aus

Metall. Sichtteile weiß pulverbeschichtet RAL 9010 FS.

Einbauteile aus verzinktem Stahlblech.

Lichtaustrittsscheibe mit Etagenbeschriftung (foliert).

Opale, LED-optimierte Acrylscheibe für homogene

Ausleuchtung.

Starre LED-Module. Farbtemperatur 4000K.

Farbwiedergabe Ra>80.

Farbkonsistenz (MacAdam 3). Lebensdauer bis zu

72.000h. LED-Modul(e) austauschbar. Elektronischer

Treiber zum Schalten.

Integrierte Schutzfunktionen (Übertemperatur,

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 106 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Kurzschluss, Überlast, Leerlauf, Eingangsspannungsbereich).

Bis zu 92 % Effizienz. Nominale Lebensdauer bis zu 100.000h. Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß EN 50172.

Treiber austauschbar. 3-polige Anschlussklemme, für

Durchgangsverdrahtung geeignet.

Bemessungslichtstrom ca. 6330lm. Bemessungsleistung

ca. 49W. Schutzklasse I. Schutzart IP20.

Gefertigt nach DIN EN 60598. CE-gekennzeichnet.

Einsatzbereich: Treppenhaus TH1 und TH2

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,000 St

1.1.9.130 Wandanbauleuchte LED rund D900, NL, Treppenhaus

Runde LED-Anbauleuchte.

Gehäuse aus Aluminiumprofil.

Abmessungen 900x80mm (DxH). 35mm hoher Dom aus Metall. Sichtteile weiß pulverbeschichtet RAL 9010 FS. Einbauteile aus verzinktem Stahlblech.

Lichtaustrittsscheibe mit Etagenbeschriftung (foliert). Opale, LED-optimierte Acrylscheibe für homogene

Ausleuchtung.

Starre LED-Module. Farbtemperatur 4000K.

Farbwiedergabe Ra>80.

Farbkonsistenz (MacAdam 3). Lebensdauer bis zu

72.000h. LED-Modul(e) austauschbar.

Elektronischer Treiber zum Schalten und Dimmen gemäß

DALI-2 DT6.

Integrierte Schutzfunktionen (Übertemperatur,

Kurzschluss, Überlast, Leerlauf,

Eingangsspannungsbereich).

Bis zu 92 % Effizienz. Nominale Lebensdauer bis zu 100.000h. Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß EN 50172.

Treiber austauschbar. 3-polige Anschlussklemme, für

Durchgangsverdrahtung geeignet.

Bemessungslichtstrom ca. 6330lm. Bemessungsleistung

ca. 49W. Schutzklasse I. Schutzart IP20.

Gefertigt nach DIN EN 60598. CE-gekennzeichnet.

Einschl. Eingebauter Notlichtbaustein

Einsatzbereich: Treppenhaus TH1 und TH2

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

4,000 St

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 107 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Beleuchtung Flur

In den Fluren wird ein LED-Einbaulichtband umlaufend installiert.

1.1.9.140 Deckeneinbauleuchte LED Lichtband, Gehäuse

LED-Einbaulichtband. Gehäuseabmessungen 85x70mm (BxH). Breite Deckenausschnitt 74mm. Gehäuse aus stranggpresstem Alumniumprofil. Länge nach Aufmaß.

Weiß pulverbeschichtet RAL 9010 FS. Innenliegende Verbinder und Montageteile aus verzinktem Stahlblech. Einschl. Durchgangsverdrahtung 3x1.5²/5x1.5²/7x1.5².

Opale, LED-optimierte, extrudierte Abdeckung für homogene Ausleuchtung.

Einsatzbereich: Flur

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

350,000 m

1.1.9.150 **LED-Lichteinsatz 1400 mm**

Zugehöriger LED-Lichteinsatz,

Länge 1400mm, aus Aluminium, werkzeuglos ins

Gehäuse einrastbar.

Starre LED-Module. Farbtemperatur 4000K.

Farbwiedergabe Ra>80. Farbkonsistenz (MacAdam 3).

Lebensdauer bis zu 72.000h.

LED-Modul(e) austauschbar. Elektronischer Treiber zum

Schalten. Integrierte Schutzfunktionen (Übertemperatur,

Kurzschluss, Überlast, Leerlauf,

Eingangsspannungsbereich). Bis zu 92 % Effizienz.

Nominale Lebensdauer bis zu 100.000h. Geeignet für

Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß EN 50172.

Treiber austauschbar. 5-polige Anschlussklemme, für

Durchgangsverdrahtung geeignet.

Bemessungslichtstrom ca. 1310lm.

Bemessungsleistung ca. 11W.

Schutzklasse I. Schutzart IP20.

Gefertigt nach DIN EN 60598. CE-gekennzeichnet.

Einschl. Durchgangsverdrahtung 3x1.52/5x1.52/7x1.52 für

Lichteinsätze.

Einsatzbereich: Flur

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

240,000 St

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 108 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Spo Elektrotechnische An					
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR		
				Übertrag EUR	<u></u>		
1.1.9.160	LED-Lichteinsatz, Sonde	erlänge nach Aufmaß					
	Lichteinsatz wie zuvor be Sonderlänge nach Aufma Ausleuchtung des Lichtba Rastermaß 70mm. Länge variierend von 100	aß gefertigt zur randloser andes. Kleinstes Längen					
	Einsatzbereich: Flur						
	liefern, montieren und be	triebsfertig anschließen. 10,000					
1.1.9.170	Stirnteil Einbaulichtband Stirnteil aus Metall (Zum Lichtbandes). Weiß pulve	Beginn und Ende jedes					
1.1.9.180	90°-Eckelement						
	90°-Eckelement. Abmess pulverbeschichtet RAL 90 verzinktem Stahlblech.		eiß				
	verzinktem Staniblech.	8,000	St				
1.1.9.190	Blindabdeckung						
	Blindabdeckung aus Alur einrastbar. Weiß pulverbe nach Aufmaß.			е			
	nach Aumab.	30,000	m				
	Beleuchtung Treppenhaus Große Halle 2.OG						
	Im 2.Obergeschoss wird LED-Anbaulichtband insta		auleu	chte ein			
1.1.9.200	Anbaulichtband LED, Ge Anbaulichtband LED, Tre						
	LED-Anbaulichtband, Wa Gehäuseabmessungen 6 stranggpresstem Alumini Weiß pulverbeschichtet F Innenliegende Verbinder verzinktem Stahlblech. Ei	88x85mm (BxH). Gehäus umprofil. Länge nach Au RAL 9010 FS. und Montageteile aus	ıfmaß.				

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 109 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Spe Elektrotechnische Ar			3
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	3x1.5²/5x1.5²/7x1.5².			Übertrag EUR	
	Einsatzbereich: Treppenh	naus TH3 / Große Halle			
	liefern, montieren und be	triebsfertig anschließen. 30,000			
1.1.9.210	LED-Lichteinsatz 1430m Linsenoptiken, NL	ım mit asymmetrischen	l		
	LED-Lichteinsatz 1430mr Linsenoptiken LED-Lichteinsatz aus Alu Gehäuse einrastbar. Länge 1430mm. Hocheffiziente Linsenopti Auslegung gemäß Lichtpl Starre LED-Module. Farb Farbwiedergabe Ra>80. I Lebensdauer bis zu 72.00 LED-Modul(e) austauschl Elektronischer Treiber zu DALI-2 DT6. Integrierte Schutzfunktion Kurzschluss, Überlast, Le Eingangsspannungsberei Bis zu 92 % Effizienz. No 100.000h. Geeignet für S gemäß EN 50172. Treibe 5-polige Anschlussklemm geeignet. Bemessungslichtstrom ca Bemessungsleistung ca. IP20. Gefertigt nach DIN Einschl. Durchgangsverd Lichteinsätze Einschl. Eingebauter Notl	iken, asymmetrisch abstalanung. itemperatur 4000K. Farbkonsistenz (MacAda 00h. bar. im Schalten und Dimmer nen (Übertemperatur, eerlauf, ich). iminale Lebensdauer bis icherheitsbeleuchtungsaler austauschbar. ne, für Durchgangsverdr a. 2070lm. 14W. Schutzklasse I. So EN 60598. CE-gekennz Irahtung 3x1.52/5x1.52/7x	rahlen am 3). n gem zu anlage ahtung	äß n g	
	Einsatzbereich: Treppenh	naus TH3 / Große Halle			
	liefern, montieren und be	triebsfertig anschließen. 20,000			
1.1.9.220	Stirnteil Anbaulichtband	I			
	Stirnteil aus Aluminium (Z Lichtbandes). Weiß pulve		FS		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 110 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

.....

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

1.1.9.230 Blindabdeckung

Blindabdeckung aus Aluminiumprofil, werkzeuglos einrastbar. Weiß pulverbeschichtet RAL 9010 FS. Länge nach Aufmaß.

5,000 m

Summe 1.1.9 KG 445 Beleuchtungsanlagen - Allgemeinbeleuchtung

1.1.10 KG 445 Beleuchtungsanlagen - Sicherheitsbeleuchtung

Beleuchtungsanlagen Sicherheitsbeleuchtung

zugehörig zur Zentralbatterieanlage

Rettungszeichenleuchten

1.1.10.10 R3 Rettungszeichenleuchte einseitig, Erkennungsweite 35m Dauerschaltung Deckenmontage LED 230VAC/220VDC

Einseitige Rettungszeichenleuchte EKW 35m, Deckenmontage aus Aluminiumprofil. Kabeleinführung von oben und von der Seite möglich zur flexiblen Installation.

Folgende Merkmale sind einzuhalten: LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

- Erkennungsweite: 35 m

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 111 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Aluminium
- Maße: L x B x H: 348 mm x 217 mm x 50 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max.
- 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 18 x 0,1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in

10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP40
- Schutzklasse: II
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC:

176 V - 264 V

- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 16 mA
- Scheinleistung: 5,7 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 34 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C

5 Jahre Garantie auf LED-Leuchtmittel.

10-jährige Nachliefergarantie kompatibler LED-Module und Verschleißteile.

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

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

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

liefern und betriebsfertig montieren.

18,000 St

1.1.10.20 R3 Rettungszeichenleuchte zweiseitig, Erkennungsweite 35m Dauerschaltung Deckenmontage LED 230VAC/220VDC

Zweiseitige Rettungszeichenleuchte EKW 35m, Deckenmontage aus Aluminiumprofil. Kabeleinführung von oben und von der Seite möglich zur flexiblen Installation.

Folgende Merkmale sind einzuhalten: LED-Betriebsgerät mit integrierter

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 112 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage, Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

- Erkennungsweite: 35 m
- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Aluminium
- Maße: L x B x H: 348 mm x 217 mm x 50 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max.
- 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 18 x 0,1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in
- 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP40
- Schutzklasse: II
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC:

176 V - 264 V

- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 16 mA
- Scheinleistung: 5,7 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 34 μs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C

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

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

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

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 113 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

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

liefern und betriebsfertig montieren.

10,000 St

1.1.10.30

R4 Rettungszeichenleuchte einseitig, Erkennungsweite 35m Dauerschaltung Deckenmontage LED 230VAC/220VDC; Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen

Zweiseitige Rettungszeichenleuchte EKW 35m, Deckenmontage aus Aluminiumprofil. Kabeleinführung von oben und von der Seite möglich zur flexiblen Installation.-

Einschl. integrierten Spot-Light zur Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen integriert in Rettungszeichneleuchte. Stufenlos drehbar von 15° -165° und 195° - 275°. Arretierbar und gegen unbefugtes Verdrehen gesichert.

Sicherheitsleuchte zur normkonformen Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen mit 5lx vertikaler Beleuchtungsstärke.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 114 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

- Erkennungsweite: 35 m
- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Aluminium
- Maße: L x B x H: 348 mm x 238 mm x 50 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max.
- 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 18 x 0,1W + 1 x 1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in
- 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP40
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC:
- 176 V 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 22 mA
- Scheinleistung: 6,9 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 34 us
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C

5 Jahre Garantie auf LED-Leuchtmittel.

10-jährige Nachliefergarantie kompatibler LED-Module und Verschleißteile.

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

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

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

liefern und betriebsfertig montieren.

20,000 St

1.1.10.40 R15 Rettungszeichenleuchte vierseitig, Erkennungsweite 35m Dauerschaltung Deckenmontage LED 230VAC/220VDC

Vierseitige Rettungszeichenleuchte (EKW 35m) mit eloxiertem Aluminium-Eckprofil und Anschlusskasten aus weißem UV- und glühdrahtbeständigem Polycarbonat mit optionaler seitlicher Kabeleinführung. Je Leuchtenseite einzeln auswechselbare Piktogramme.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 115 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Folgende Merkmale sind einzuhalten: LED-Betriebsgerät mit integrierter

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

- Erkennungsweite: 35 m
- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Polycarbonat
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max.
- 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 1 x 3,5W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in
- 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP54
- Schutzklasse: II
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC:
- 176 V 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 25 mA
- Scheinleistung: 5,8 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 22 μs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C

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

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

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

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 116 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

2-13 und EN 61547.

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

liefern und betriebsfertig montieren.

2,000 St

1.1.10.50 R14 Rettungszeichenleuchte einseitig, Erkennungsweite 30m Dauerschaltung Wandmontage IP65 Außen LED 230VAC/220VDC

Einseitige Rettungszeichenleuchten aus robustem, gebürstetem Edelstahl mit hoher Schutzart. Zum Einsatz im Außenbereich und Lebensmittelbereichen bzw. lebensmittelverarbeitenden Betrieben mit hohen Anforderungen an Produkthygiene geeignet.

Folgende Merkmale sind einzuhalten: LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

- Erkennungsweite: 30 m
- Befestigungsart: Wandmontage
- Material: Edelstahl gebürstet
- Maße: L x B x H: 348 mm x 198 mm x 75 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max.
- 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 2 x 1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 117 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

- Lebensdauer: 50.000 h

- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in

10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe

Schutzart: IP65Schutzklasse: I

- Schlagfestigkeit: IK10

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

176 V - 264 V

- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 18 mA

- Scheinleistung: 4,4 VA - Einschaltstrom: 6 A / 22 μs

- Zulässiger Temperaturbereich: -15 - +40 °C

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

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

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

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

liefern und betriebsfertig montieren.

1,000 St

1.1.10.60

R9 Rettungszeichenleuchte einseitig, Erkennungsweite 20m Dauerschaltung Deckenmontage LED 230VAC/220VDC

Einseitige Rettungszeichenleuchte EKW 20m, Deckenmontage aus Aluminiumprofil. Kabeleinführung von oben und von der Seite möglich zur flexiblen Installation.

Folgende Merkmale sind einzuhalten: LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 118 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

- Erkennungsweite: 20 m
- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Aluminium
- Maße: L x B x H: 250 mm x 145 mm x 50 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max.
- 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 12 x 0.1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in

10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP40
- Schutzklasse: II
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC:

176 V - 264 V

- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 10 mA
- Scheinleistung: 4,8 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 34 μs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C

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

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

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

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 119 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 Elektrotechnische Anlagen				
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR		
		blätter zur Dokumentation	Übertrag EUR			
	bereitzustellen.					

liefern und betriebsfertig montieren.

5,000 St

1.1.10.70

R10 Rettungszeichenleuchte einseitig, Erkennungsweite 20m Dauerschaltung Deckenmontage LED 230VAC/220VDC; Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen

Einseitige Rettungszeichenleuchte EKW 20m, Deckenmontage aus Aluminiumprofil. Kabeleinführung von oben und von der Seite möglich zur flexiblen Installation.-

Einschl. integrierten Spot-Light zur Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen integriert in Rettungszeichneleuchte. Stufenlos drehbar von 15° -165° und 195° - 275°. Arretierbar und gegen unbefugtes Verdrehen gesichert. Sicherheitsleuchte zur normkonformen Ausleuchtung von

hervorzuhebenden Stellen mit 5lx vertikaler Beleuchtungsstärke.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage, Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

- Erkennungsweite: 20 m
- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Aluminium
- Maße: L x B x H: 250 mm x 166 mm x 50 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 120 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

1.5mm² Litze mit Aderendhülse

- Leuchtmittel: 12 x 0,1W + 1 x 1W LED-Modul

- Lichtfarbe: 6500 K - Lebensdauer: 50.000 h

- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in

10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit

detaillierter Klartext- / Zielortangabe

Schutzart: IP40Schutzklasse: II

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

176 V - 264 V

- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 16 mA

- Scheinleistung: 5,8 VA - Einschaltstrom: 6 A / 34 μs

- Zulässiger Temperaturbereich: -15 - +40 °C

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

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

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

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

liefern und betriebsfertig montieren.

17,000 St

Sicherheitsleuchten

1.1.10.80 S1 Sicherheitsleuchte Deckenaufbaumontage LED 230VAC/220VDC, rund

LED-Sicherheitsleuchte rund RAL 9016 zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 6.0 m.

Folgende Merkmale sind einzuhalten: LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 121 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet
- Blendenform: rund
- Maße: D 130 mm, H 59 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max.
- 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 1 x 3,5W LED-Modul
- Lichtfarbe: 4000 K
- Lichtverteilung: Symmetric Low Bay
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in

10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP40
- Schutzklasse: I
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC:

176 V - 264 V

- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 25 mA
- Scheinleistung: 5,8 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 22 μs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C

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

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

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

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 122 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR

Übertrag EUR

2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit
2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen

2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.

liefern und betriebsfertig montieren.

22,000 St

1.1.10.90 S2 Sicherheitsleuchte Deckeneinbaumontage LED 230VAC/220VDC, rund

LED-Sicherheitsleuchte rund RAL 9016 zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 6,0 m. Leuchten für Deckeneinbaumontage mit pulverbeschichteter Aluminiumblende ohne sichtbare Schrauben. Werkzeuglose Montage in Ø 68mm Deckenausschnitt. Lieferung inkl. LED-Betriebsgerät im Installationsgehäuse für Deckeneinbaumontage mit Zugentlastung zur werkzeuglosen Montage.

Folgende Merkmale sind einzuhalten: LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ieder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung, Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

- Befestigungsart: Deckeneinbaumontage
- Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet
- Blendenform: rund
- Maße: D 88 mm. H 7 mm
- Deckenausschnitt Durchmesser: 68 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max.
- 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 1 x 3,5W LED-Modul
- Lichtfarbe: 4000 K
- Lichtverteilung: Symmetric Low Bay

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 123 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

- Lebensdauer: 50.000 h

- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in

10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe

- Schutzart: IP20, IP43
- Schutzklasse: II
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC:

176 V - 264 V

- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 25 mA
- Scheinleistung: 5,8 VA - Einschaltstrom: 6 A / 22 μs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C

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

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015. LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

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

liefern und betriebsfertig montieren.

150,000 St

1.1.10.100

S3 Sicherheitsleuchte Deckenaufbaumontage LED 230VAC/220VDC, rund, Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen

LED-Sicherheitsleuchte rund RAL 9016 zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 12,0 m. Ebenfalls geeignet zur Beleuchtung von Brandbekämpfungs- und Meldeeinrichtungen sowie Erste-Hilfe-Stellen mit 5lx vertikaler Beleuchtungsstärke.

Folgende Merkmale sind einzuhalten: LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner

defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 124 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Menge ME Einheitspreis Nr. Leistungsbeschreibung Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet
- Blendenform: rund
- Maße: D 130 mm, H 59 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max.
- 1.5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 1 x 1.8W LED-Modul
- Lichtfarbe: 4000 K
- Lichtverteilung: Asymmetric High Bay
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP40 - Schutzklasse: I
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC:

176 V - 264 V

- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 16 mA
- Scheinleistung: 3,9 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 22 μs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C

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

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

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

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 125 von 247

Prager Strasse 126-128 04317 Leipzig

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 Elektrotechnische Anlagen						
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR				
	Des Weiteren sind Daten bereitzustellen.	blätter zur Dokumentation	Übertrag EUR					
	liefern und betriebsfertig	montieren.						

1,000 St

1.1.10.110 S4 Sicherheitsleuchte Deckeneinbaumontage LED 230VAC/220VDC, rund, Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen

LED-Sicherheitsleuchte rund RAL 9016 zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 12,0 m. Ebenfalls geeignet zur Beleuchtung von Brandbekämpfungs- und Meldeeinrichtungen sowie Erste-Hilfe-Stellen mit 5lx vertikaler Beleuchtungsstärke.

Leuchten für Deckeneinbaumontage mit pulverbeschichteter Aluminiumblende ohne sichtbare Schrauben. Werkzeuglose Montage in Ø 68mm Deckenausschnitt. Lieferung inkl. LED-Betriebsgerät im Installationsgehäuse für Deckeneinbaumontage mit Zugentlastung zur werkzeuglosen Montage.

Folgende Merkmale sind einzuhalten: LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlage.

- Befestigungsart: Deckeneinbaumontage
- Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet
- Blendenform: rund
- Maße D 88 mm. H 7 mm
- Deckenausschnitt Durchmesser: 68 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max.

1,5mm² Litze mit Aderendhülse

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 126 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

- Leuchtmittel: 1 x 1,8W LED-Modul
- Lichtfarbe: 4000 K
- Lichtverteilung: Asymmetric High Bay
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in

10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP20, IP43
- Schutzklasse: II
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC:

176 V - 264 V

- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 16 mA
- Scheinleistung: 3,9 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 22 μs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C

5 Jahre Garantie auf LED-Leuchtmittel.

10-jährige Nachliefergarantie kompatibler LED-Module und Verschleißteile.

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

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

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

liefern und betriebsfertig montieren.

11,000 St

1.1.10.120 S5 Sicherheitsleuchte Wandanbaumontage LED 230VAC/220VDC, IP65 Außenbeleuchtung

Sicherheitsleuchte IP65 Außen, RAL 7015 Kombinierte Leuchte für Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung Leuchte mit gerichtetem Licht ohne Lichtstromanteil im oberen Halbraum. Robustes trapezförmiges Leuchtengehäuse für Wandmontage aus pulverbeschichtetem Aluminiumdruckguss. Hohe Schutzart zur Montage im Außenbereich. Und optionaler seitlicher Kabeleinführung. Inkl. vier Leitungseinführungen zur Durchgangsverdrahtung für Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung.

Leuchtenausführung mit zwei getrennten Vorschaltgräten

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 127 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

und zwei getrennten LED-Kreisen für Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung. Leuchten mit einem Vorschaltgerät und einem Leuchtmittel bieten keine Redundanz zwischen Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung und sind daher nicht zugelassen.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

- Befestigungsart: Wandmontage
- Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet
- Maße: L x B x H: 264 mm x 183 mm x 83 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max.
- 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 24 x 0,32W + 9 x 0,32W LED-Modul
- Lichtfarbe: 3000 K
- Lichtverteilung: Asymmetric Wall
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP65
- Schutzklasse: I
- Schlagfestigkeit: IK09
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC:
- 176 V 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 24 mA
- Scheinleistung: 8,3 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 34 μs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 128 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

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

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

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

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

liefern und betriebsfertig montieren.

10,000 St

1.1.10.130 S7 Sicherheitsleuchte Deckenaufbaumontage LED 230VAC/220VDC, rechteckig,IP65 Technikbereiche

Universelle LED-Sicherheitsleuchte rechteckig zur Ausleuchtung von Rettungswegen. Leuchten für Deckenmontage aus UV- und glühdrahtbeständigem Polycarbonat. Mit optionaler seitlicher Kabeleinführung und großzügigem rückseitigen Rangierraum. Rotationssymmetrische Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen und Rettungswegen. Für Lichtpunkthöhen bis 10,0m.

Folgende Merkmale sind einzuhalten: LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und

Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 129 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Polycarbonat
- Maße L x B x H: 200 mm x 140 mm x 65 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max.
- 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 4 x 1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lichtverteilung: Symmetric High Bay, Symmetric Low Bay
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in
- 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP65 - Schutzklasse: II
- Schlagfestigkeit: IK06
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC:
 176 V 264 V
- Otro 204 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 28 mA
- Scheinleistung: 6,3 VA - Einschaltstrom: 6 A / 22 μs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C

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

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

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

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

iefern und betriebsfertig montieren.

85,000 St

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 130 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

1.1.10.140

S10 Sicherheitsleuchte Deckenaufbaumontage LED 230VAC/220VDC, rechteckig, Lebensmittelbereiche, Küche

LED-Sicherheitsleuchte rechteckig zur Ausleuchtung von Flächen. Leuchte aus gebürstetem Edelstahl mit hoher Schutzart. Zum Einsatz in Lebensmittelbereichen bzw. lebensmittelverarbeitenden Betrieben mit hohen Anforderungen an Produkthygiene geeignet. Für Lichtpunkthöhen bis: 5,0 m.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Edelstahl
- Maße.: L x B x H: 121 mm x 121 mm x 67 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max.
- 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 1 x 3,5W LED-Modul
- Lichtfarbe: 4000 K
- Lichtverteilung: Symmetric Low Bay
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in

10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP65
- Schutzklasse: I
- Schlagfestigkeit: IK10
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC:

176 V - 264 V

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 131 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 25 mA
- Scheinleistung: 5,8 VA - Einschaltstrom: 6 A / 22 μs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C

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

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

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

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

liefern und betriebsfertig montieren.

6,000 St

.....

Summe 1.1.10 KG 445 Beleuchtungsanlagen - Sicherheitsbeleuchtung

1.1.11 KG 446 Potentialausgleich - Blitzschutz und Erdungsanlagen

1.1.11.10 Potentialausgleichsschiene Industrie 8 Anschlüsse, Hauptpotentialausgleich

Potentialausgleichsschiene Industrie 8 Anschlüsse mit Isolatoren Cu, Potentialausgleichsschienen Industrie für den Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410/540 und den Blitzschutz-Potentialausgleich

nach EN 62305, UV-stabilisiert

Anzahl Anschlüsse: 8,

Werkstoff: Cu, Abmessung: 365 x 40 x 5 mm,

Querschnitt: 200 mm2,

Kurzschlussstrom (50 Hz): 39 kA,

Schraube: M10 x 25 mm,

Werkstoff Schraube / Mutter: NIRO,

Ausführung: mit Federring Normenbezug: DIN EN

62561-1,

liefern, an Erdungsfahne anschließen und montieren.

2,000 St

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 132 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188			
LV:	051	Elektrotechnische Ar	Elektrotechnische Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibur	ng Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	<u></u>
1.1.11.20	Potentialausgleichsse 40x4mm	chiene Stahl verz 8x1,5-25	mm2		
	0618-1), aus verzinkte bis 25 mm2, ein Flach		8 x 1,5 nd		
		10,000	St		
1.1.11.30	Installationsleitung h	alogenfrei NHXMH-J 1x6R	E		
		ogenfrei DIN VDE 0250-20 1x6RE, Cu-Zahl 58, Arbeits			
	4	400,000	m		
1.1.11.40	Installationsleitung h	alogenfrei NHXMH-J 1x16	RM		
		ogenfrei DIN VDE 0250-20 1x16RM, Cu-Zahl 154, Arbe			
		800,000	m		
1.1.11.50	Installationsleitung h	alogenfrei NHXMH-J 1x25l	RM		
	Kabel DIN VDE 0276- RM, Cu-Zahl 240, Arb			5	
		150,000	m		
1.1.11.60	Anschließen Kabel ur	nd Ltg bis 1x6mm²			
		d Ltg bis 1x6mm², Arbeitsh Klein- und Verbindungsmate etallene Einrichtungen.			
		35,000	St		
1.1.11.70	Anschließen Kabel ur	nd Ltg bis 1x16mm²			
		d Ltg bis 1x16mm², Arbeits Klein- und Verbindungsmate etallene Einrichtungen.			
		15,000	St		
1.1.11.80	Anschließen Kabel ur	nd Ltg bis 1x25mm²			
	4 m, inkl. benötigtem k	d Ltg bis 1x25mm², Arbeits Klein- und Verbindungsmate etallene Einrichtungen.	erial, ar		
		4,000	St		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 133 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188				
LV:	051	Elektrotechnische Anlagen				
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR		
			Übertrag EUR			
1.1.11.90	Erdungsbandrohschelle Durchm. bis 100mm	Stahl niro 1x2,5mm2 2x16mm	2			

Erdungsbandrohschelle Stahl niro 1x2,5mm2 2x16mm2 Durchm. bis 100mm

10.000 St

nachstehende Position für ÜSS-Geräte Außenanlagen

1.1.11.100 Installationskleinverteiler Gehäuse Kunststoff TE 24 St Innenaufstellung IP65 IK05

Installationskleinverteiler bis 250 A mit plombierbarer Tür, für die Bedienung durch Laien nach IEC 61439-3 für Wandaufbau, Gehäuseunterteile und Türen aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7035, Bedienung der Geräte erfolgt hinter den Türen, Brennverhalten gem. IEC 60695-2-11, Glühdrahtprüfung + 960 °C, Schutzmaßnahme: Schutzisoliert (Schutzklasse II), mit Kabeleinführungen unterschiedlicher Größen. Möglichkeit für mind. 2x M40 Verschraubung, Automatengehäuse mit 24 TE mit PEund N-Klemmen, Türverschluss mit Handbetätigung, Schutzart: IP 65 nach IEC 60 529. Abmessungen ca. HxBxT 366 x 276 x 186 m, Basisschutz gegen elektrischen Schlag, Fehlerschutz gegen elektrischen Schlag durch Schutzisolierung, Innenaufstellung, Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK05 DIN EN 50102, DIN EN 62262 (VDE 0470-100), min. Umgebungstemperatur -25 Grad C, max. Umgebungstemperatur 40 Grad C. Verschmutzungsgrad 2 (mittel) DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1)

1,000 St

1.1.11.110 Überspannungsschutzgerät Typ 1/2 Reiheneinbau 230/400VAC Nennableitstoßstrom min.20kA je Leiter Schutzpegel 1,5kV 4TE

Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), Typ 1 und 2, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, mit Funktionsanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 20 kA, Nennableitstoßstrom (8/20) zwischen N und PE mind. 40 kA, für TN-S-System mit Schutzschaltung nach DIN VDE 0100-534, Blitzstoßstrom (10/350) mind. 12,5 kA je Pol, Blitzstoßstrom (10/350) zwischen N und PE mind. 25 kA, Folgestromlöschfähigkeit mind. 25 kA effektiv, Schutzpegel max. 1,5 kV, Einbaubreite max. 4

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 134 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Sp Elektrotechnische A			3
Nr.	Leistungsbeschreibung	g Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Taile on maninels aites			Übertrag EUR	<u></u>
	Teilungseinheiten,	2,000	St		
1.1.11.120		gerät Typ 1/2 Reihenein tstoßstrom min.20kA je			
	0675-6-11), Typ 1 und 2 DIN 43880, mit Funktior Bemessungsbetriebssp Nennableitstoßstrom (8, Nennableitstoßstrom (8, kA, für TN-S-System mi 0100-534, Blitzstoßstror	annung 230/400 V AC, /20) je Leiter mind. 20 kA /20) zwischen N und PE it Schutzschaltung nach [m (10/350) mind. 12,5 kA zwischen N und PE mindit mind. 25 kA effektiv, V, Einbaubreite max. 2	, mind. 4 DIN VD je Pol, l. 25 k	E	
	м.	2,000			
1.1.11.130	Uberspannungsschutz D1 Nennableitstoßstro	gerät Bus 2DA Blitzstroı m min.0,5kA je Leiter	mableit	ter	
	auf Hutschiene TH 35 D 2 DA, Blitzstromableiter (VDE 0845-3-1), Nenna	erät für Busleitung, für M DIN EN 60715 (VDE 0660 Kategorie D1 DIN EN 61 bleitstoßstrom (8/20) je L trom (10/350) je Leiter m	-520), t 643-21 eiter ind. 1 k		
		1,000	St		
Summe	1.1.11 KG 446 Po	tentialausgleich - Blitzso	chutz u	nd Erdungsanla	
1.1.12	KG 446 Blitzschutzanla	nge - Äußerer Blitzschut	z / Able	eitung	

Hiweis: Blitzschutz- und Erdungsanlagen Die DIN VDE0100/410 fordert für jedes Gebäude einen Hauptpotentialausgleich. An zentraler Stelle müssen die folgenden leitfähigen Teile (sofern vorhanden) miteinander verbunden werden:

- Haupterdungsleitung
- Blitzschutzerder
- Hauptwasserrohre
- Hauptgasrohre
- andere metallene Rohrsysteme, z.B. Steigeleitungen zentraler Heizungs- und Klimanlagen
- Metallteile der Gebäudekonstruktion

Nach o.g. Vorschrift ist ein örtlicher Potentialausgleich insbesondere dort vorzunehmen, wo durch die Umgebungsbedingungen ein erhöhtes Risiko

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 135 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR ...

vorliegt, die Bedingungen für die automatische Abschaltung nicht erfüllt werden können, oder Isolationsüberwachungseinrichtungen eingesetzt werden. In den örtlichen Potentialausgleich müssen alle gleichzeitig berührbaren Körper ortsfester Betriebsmittel, alle vorhandenen Schutzleiter und alle fremden, leitfähigen Teile (Wasserleitungen, metallene Träger, Heizung) einbezogen werden.

Für das Gebäude wurde eine Risikoanalyse erstellt. Auf deren Grundlage wird für das Gebäude eine Blitzschutzanlage der Klasse 3 nach DIN EN 62 305 / VDE 0185 erforderlich. Die maximale Maschenweite der Fangeinrichtungen beträgt hierbei 15x15m, der maximale horizontale Abstand der Ableitungen beträgt 15m. Außenliegende natürliche Bestandteile der baulichen Anlage werden nach DIN EN 62305/3 als natürliche Fangeinrichtung und Teil des Blitzschutzsystems betrachtet und in dieses mit einbezogen.

Die Erdungsanlage wird zum Teil bereits durch den Auftragnehmer (AN) Baustellenreinrichtung - Baustrom bis zur definierten Schnittstelle (Anschlussfahnen für Ableiter / druckfeste Erdungsfestpunkte, Anschlussfahne Aufzugsschacht) erstellt und mit Abnahme-/ Prüfprotokoll inkl. Anlagendokumentation den nachfolgenden Gewerken übergeben.

Nach Abschluss der Maßnahme sind Messprotokolle mit Angabe der jeweiligen Messpunkte der Fachbauleitung zu übergeben.

Fangeinrichtung

1.1.12.10 Fangleitung Rd8-Al

Rundaluminium

Alu-Runddraht 8 mm nach DIN EN 62561-2, für den Einsatz bei Blitzschutzanlagen als Fangeinrichtung, Ableitung oder Potentialausgleich. Fangleitung auf Dach.

400,000 m

1.1.12.20 Ausdehnungsstück KI.H Rundmaterial Alu L bis 200mm

Ausdehnungsstück Klasse H für hohe Belastung, DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), für Fangeinrichtung, als Rundmaterial, aus Aluminium, Länge bis 200 mm.

50,000 St

1.1.12.30 Fangspitze gewinkelt Rd8-Al

Fangspitze, aus Aluminium Rd8-Al, zum Schutz von metallischen Dächern vor direktem Blitzeinschlag, inkl. Anschlussklemmen zur Befestigung an der Fangleitung, Grad der Abwinklung abhängig von der Dachneigung, freie Länge 0,5m, Gesamtlänge bis zu 1,0m

10 000

10,000 St

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 136 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

1.1.12.40 Fangstange Al Rd16/Rd10 2000mm Dachkonstruktion Standfuß Beton 25kg

Fangstange DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus Aluminiumlegierung verjüngt Rd 16/Rd 10, Länge 2000 mm, auf der Dachkonstruktion, mit Standfuß aus Beton, mit Kunststoff-Unterlegplatte, Standfußmasse 25 kg.

16,000 St

1.1.12.50 **Distanzhalter**

Distanzhalter mit Leitungshalter Länge 530mm NIRO Distanzhalter zum Befestigen von Leitungen

z.B. an Klimageräten oder an Konstruktionsteilen zum Einhalten des Trennungsabstand zu elektrisch

leitenden Teilen nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3)

Distanzstab (Isolierstrecke) aus glasfaserverstärktem

Kunststoff (GFK) Ø16 mm, Materialfaktor km = 0,7

Farbe lichtgrau, UV-stabilisiert.

Die Distanzhalter sind nach

Eurocode 1 (DIN EN 1991-1-4 + DIN EN 1991-1-4/NA)

für eine

max. Böenwindgeschwindigkeit (Halterabstand 1,0 m, Al

D 8-10 mm)

von 224 km/h dimensioniert.

Leitungshalter Aufnahme Rd: 7-10 mm

Werkstoff Leitungshalter: NIRO

Länge: 530 mm Isolierstrecke: 445 mm

Dauertemperaturbereich: -50 °C ... +100 °C

Normenbezug: DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8)

5,000 St

1.1.12.60 **Dachleitungshalter Flachdach**

Dachleitungshalter für Flachdächer, zum Befestigen von

Rundleitern Ø 8 - 10 mm. Werkstoff: Polyamid Dimension: 55mm Länge: 100 mm Montagehöhe: 55 mm Leiterdurchmesser: 8 - 10 mm Anwendung: Flachdach

Befestigungsart Leiter: mit Klemmschelle

Montageart: Klebbar Passung: Rd 8-10

Werkstoff des Halters: Kunststoff

Werkstoff des Trägers: Stahl, feuerverzinkt

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 137 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Sp Elektrotechnische A			8
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
		400,000	St		
1.1.12.70	Konstruktionklemen Alu Klemme DIN EN 62561-1 für hohe Belastung, für Da Aluminium, für Rd 8, mit T Gegenplatte, Klemmbereic	(VDE 0185-561-1), Kla chrinnen, Attikableche reibschrauben und	aus nm.		
1.1.12.80	Verbindungsklemmen Sta Verbinder DIN EN 62561-1 für hohe Belastung, für Kre nichtrostendem Stahl, mit d Ableitungen	I (VDE 0185-561-1), K euzverbindungen, aus		-	
	•				
1.1.12.90	Abltg Alu Kunststoffmant Ableitung Alu-Runddraht K DIN EN 62561-2, für den E als Ableitung . Installation	únststoffummantelt 8 Einsatz bei Blitzschutza	mm na Inlager Issade	ich 1	
1.1.12.100	Hochspannungsfeste iso HVI Leitung, hochspannun zum Einhalten des Trennu zu elektrisch leitenden Teil nach DIN EN 62305-3 (VD Äquivalenter Trennungsab oder s =< 90 cm (fester Ba witterungsbeständig und U Anschlusselemente aus ni Befestigungs- und Klemmi	gsfeste isolierte Ableit ngsabstandes len E 0185-305-3) stand s =< 45 cm (in Laustoff). IV-stabilisiert chtrostendem Stahl, ei	uft) nschl.		
1.1.12.110	Ableitungshalter Außenw Leitungshalter zur Verlegt Werkstoff Leitungshalter: I Leitungshalter Aufnahme I Gewinde: M8	ung an Wänden NIRO	St		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 138 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt. 2-15100 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 10	Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 18
---	----------	---------	--

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

1.1.12.120 Trennstück KI.H Stahl niro Rd8-10/Rd8-10 auf Dach

Trennstück DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse H für hohe Belastung, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Klemmbereich Rd 8-10/Rd 8-10. Installation auf Dach

22,000 St

1.1.12.130 Nummernschildset

Nummernschild mit dauerhafter witterungsbeständiger Beschriftung für Trennstelle auf Dach.

Al, Ül Rd 7-10/Fl 30, variabel für Rund- / Flachleiter bestehend aus Nummernschild mit Schlitz, Überleger und zweimal Kombischlitzschraube.

22,000 St

1.1.12.140 Erdung Staberder mehrtlg Z30 L 1,5m

Erdung als Staberder, DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2), mehrteilig, zusammensetzbar mit korrosionsfester Kupplung (Tiefenerder), aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571, außerhalb von Gebäuden, Einzellänge 1,5 m.

22,000 St

1.1.12.150 Fotodokumentation der gesamte Anlage

Fotodokumentation der gesamten Anlage (Schulgebäude und Sporthalle).

Für die Erdungsanlage ist eine Vollständige Fotodokumentation aller Klemm- und Verbindungsstellen, Verlegung, Wanddurchführungen, usw. anzufertigen. Diese gilt als Grundlage für das Aufmaß und der anschließenden Abrechnung.

Gesamtdokumentation der Blitzschutzanlage, beinhaltet die Bestandsdokumentation aller Unterlagen die für die Abnahme erforderlich sind, in 1-facher Ausführung in Papier, sowie digital auf Datenträger (*.pdf, *.dwg),

Inhalt der Bestandsunterlagen:

- Dachaufsichten farbig , als Übersichtsplan M 1:50
- Bestandszeichnungen farbig mit Ansichten M 1:50
- Protokolle von (Fach-) Bauleiterabnahmen
- Protokolle von Sachverständigenabnahmen (soweit erforderlich)
- Sichtabnahmeprotokolle für nicht zugängliche Installationsbereiche, inkl. Fotodokumentation (für die Blitzschutz- und Erdungsanlage ist eine vollständige

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 139 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Sp Elektrotechnische Ar		e Taucher Str. 188	3
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bereiche anzufertigen Bescheinigung über d Normen Mess- und Prüfprotok Blitzschutzanlage Qualifikation des durc Vorgenannte Anlagen	Verlegung, n, usw . nicht mehr zugär n [ggf. als Vorleistung Ro den Einhalt der VDE - und olle der Erder- und	en chutz"	·	
1.1.12.160	Messen und Prüfen der Messen und Prüfen der E der Arbeiten zur Dokume DIN EN 62305-3 (VDE 0 Sachkundigenabnahme. Als Bestandteil zur Gesa Messen, Prüfen und Abn (Schulgebäude und Spor	Erdungsanlage nach Absentation gemäß DIN 180° 185-305-3) einschl. mtdokumentation ahme beider Gebäudete	14 und		
		1,000			
<u>Summe</u>	1.1.12 KG 446 Blitz	zschutzanlage - Äußere	r Blitzs	chutz / Ableit	
1.1.13	KG 449 Sonstiges Stark Dokumentation	stromanlagen			
1.1.13.10	Erstellung Werk- und Ma Gebäude Erstellung Werk- und Mo Gebäude Schule und Sp	ontageplanung für das Ge	esamte		
1.1.13.20	Erstellung Revisionsunt Gebäude Bestands - und Revisions Gesamtdokumentation d Gesamte Gebäude Schu Revisionsunterlagen sind erstellen und zu liefern, je digital auf Datenträger. Inhalt der Bestandsunter	sunterlagen als er elektrischen Anlagefü ile und Sporthalle, d vor Teil- /Abnahmen zu eweils 3- fach in Papierfo	ır das	i	

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 140 von 247

Deckblatt

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Inhaltsverzeichnis

Anlagen-/Funktionsbeschreibung

Bautagesberichte

Fachunternehmererklärung nach LBO/

Errichterbescheinigung/ CE Konfirmitätserklärung Übereinstimmungserklärungen/ Bauartzulassungen

Wartungs- und Bedienanweisungen

Genehmigungen/ Abnahmen aller relevanten Behörden

Genehmigungen/ Abnahmen für Sonderlösungen aller

Relevanten Behörden

Sachverständigenprotokolle (z.B. BMA, Elektroanlage,

Entrauchungsanlage, Blitzschutz,

Sicherheitsbeleuchtung, soweit erforderlich, Protokolle

Mängelfrei)

Inbetriebnahmeprotokolle (nur von zugelassenen Firmen)

und Prüfbücher für alle, für den Brandschutz

notwendigen Bauteile (z.B. RWA/ FSA)

Protokolle der vorgenommenen Abnahmen

Einweisungsprotokolle mit Bestätigung Nutzer

Sichtabnahmeprotokolle Fachbauleitung für nicht

zugängliche Installationsbereiche

Messprotokolle Erstinbetriebnahme elektrotechnische

Anlage nach DIN VDE 0100/600

Messprotokoll Blitzschutzanlage

Messprotokolle Datenanlage (siehe Übertragungsnetze)

Revisionszeichnungen: Inhaltsverzeichnis, Grundrisse als Installationspläne M1:50 farbig, Anlagenschemata

(Energieversorgung, Datenanlage, FM-Anlage,

Si-Beleuchtung, BMA, RWA, HAA, GMA, FTS,

BK-Anlage,

Sprechanlage, Lichtrufanlage soweit erforderlich),

Verteilerpläne, Lagepläne, Klemmenpläne nach

DIN40719

Technische Unterlagen: Herstellerverzeichnis,

Ersatzteilliste, Leuchtenliste mit Fabrikatsangaben und

Angaben zu Art des Sockels und des Leuchtmittels je

Leuchte, Produktunterlagen

Übereinstimmungbestätigungen für fachgerechten Einbau

von Brandschutzdurchführungen

Bescheinigung über Einhaltung der VDE - und DIN -

Normen

Firmenzusammenstellung mit Angaben zu Beginn und

Länge

der Gewährleistungen

Bedienungsanweisungen/ Wartungsanweisungen: Für

alle zu

wartenden Bauteile und einer regelmäßigen Wartung

unterliegenden Anlagenteile sind die

Wartungsvorschriften zusammenzustellen. Evtl.

erforderliche periodische, behördliche

Überwachungspflichten sind aufzuführen. Die

Wartungszyklen sind tabellarisch zu erfassen.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 141 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 LV: Elektrotechnische Anlagen 051 Einheitspreis Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Gesamtbetrag in EUR in EUR Übertrag EUR Vorgenannte Anlagen sind durch den AN zu erstellen und dem AG abgeheftet in beschrifteten DIN A4 Aktenordnern zu übergeben. Für die Aktenordner sind Inhaltsverzeichnisse anzulegen. Die

Vorgaben des Nutzers und in Abstimmung mit dem AG zu erfolgen. Der AN hat spätestens bis zur Gebrauchsabnahme alle abnahmerelevanten Beschilderungen gem. Nutzervorgaben vorzunehmen. Die Vorlage der Bevisions zund

Anlagennummerrierung und - Strukturierung hat nach

Die Vorlage der Revisions - und Genehmigungsunterlagen ist die Vorraussetzung zur

Abnahme des Werks. Dem AG ist 1 Satz

Revisionsunterlagen 30 Tage vor der Abnahme zur

Sichtprüfung durch den AN

vorzulegen.

Die gesamtheitlichen Bestands- und Revisionsunterlagen sind dem Auftraggeber 10 Werktage vor der Abnahme in DIN A4 Aktenordnern zu übergeben. Zusätzlich sind die Bestands -und Revisionsunterlagen auf Datenträger (CD-ROM oder USB-Stick) mit Plänen im Format *.dwg und *.pdf, sowie Wartungsanweisungen und sonstige Textdokumente im Format *.pdf zu übergeben. Die Freigabe der Schlussrechnung erfolgt erst nach bestätigter Prüfung der Revisionsunterlagen.

1,000 St

1.1.13.30 Inbetriebnahme und Funktionsprüfung

Inbetriebnahme und Funktionsprüfung

der gesamten ausgeschriebenen Anlagen sowie einzelner Anlagenteile, Ersteinweisung, Überprüfung und Endeinstellung aller Bauteile, Geräte, Parametrierung und Steuerungen mit Protokollierung (diese Protokolle sind bei der Abnahme zu übergeben).

1,000 St

1.1.13.40 Einweisung des Bedienungspersonal/ Nutzer

Einweisung des Bedienungspersonals/ Nutzer

in die gesamte Anlage mit Protokollierung, es ist von mindestens 3 Terminen auszugehen

1,000 St

Brandschutz Schottung

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 142 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

1.1.13.50 Kabelabschottung bis 0,01 m², S90

Kabelabschottung zur Verhinderung von

Brandübertragung.

Feuerwiderstandsdauer: 90 Minuten, abzudichtende Öffnungsrestfläche: bis 0,01 m²,

Schottungssystem form-, alterungs- und

korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, in Wänden aus Mauerwerk und in Decken oder

Wänden aus Beton oder Stahlbeton,

Durchbruch belegt mit Kabeln, Leitungen oder

Installationsrohren

20,000 St

1.1.13.60 Kabelabschottung bis 0,05 m², S90

Kabelabschottung zur Verhinderung von

Brandübertragung.

Feuerwiderstandsdauer: 90 Minuten, abzudichtende Öffnungsrestfläche: bis 0,05 m²,

Schottungssystem form-, alterungs- und

korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, in Wänden aus Mauerwerk und in Decken oder

Wänden aus Beton oder Stahlbeton,

Durchbruch belegt mit Kabeln, Leitungen oder

Installationsrohren

50,000 St

1.1.13.70 Kabelabschottung bis 0,25 m², S90

Kabelabschottung zur Verhinderung von

Brandübertragung.

Feuerwiderstandsdauer: 90 Minuten, abzudichtende Öffnungsrestfläche: bis 0,25 m²,

Schottungssystem form-, alterungs- und

korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, in Wänden aus Mauerwerk und in Decken oder

Wänden aus Beton oder Stahlbeton,

Durchbruch belegt mit Kabeln, Leitungen oder

Installationsrohren

10.000 St

1.1.13.80 Brandschutzabschottung Einzelkabel El90 Gebäude

Brandschutzabschottung an Einzelkabeln nach Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR) des Bundeslandes der Ausführung/Muster Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR), Klassifizierung El 90 DIN EN 13501-2, im Gebäude, freier

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 143 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 Elektrotechnische Anlagen					
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR			
			Übertrag EUR				
	mit Mörtel V 18580, Mört	erk und in Decken oder Wänder					
		20,000 St					

1.1.13.90 **Dokumentation Brandschutz**

Dokumentation von Brandabschottungen, zur Überwachung

und Modifizierung von passiven Brandschutzsystemen während der Bau- und Instandhaltungsphase von Gebäuden,

die eindeutige Zuordnung der Abschottungen zu den Plan-

und Dokumentationsunterlagen muss durch eine unverwechselbare Kennzeichnung sichergestellt werden, die Position beinhaltet die Bestandsdokumentation aller Unterlagen die für die Abnahme erforderlich sind, in 3-facher Ausführung,

Folgende Daten müssen in der Dokumentation erfasst werden:

Grundrisspläne, farbig, im Maßstab 1:100, mit den Einbauorten der Abschottungen mit eindeutiger Identifikation (Schott-Nr.), Installiertes Produkt bzw. Abschottungssystem, Datum der Installation, Name des Installateurs Foto der Abschottung (vor und nach der Installation) Herstellerprospekte, Liefernachweise Übereinstimmungserklärung der verwendeten Produkte, für

den fachgerechten Einbau von
Brandschutzdurchführungen
Fachunternehmererklärung nach LBO
Bescheinigungg der Qualifikation des durchführenden
Personals Bescheinigung über Einhaltung der DIN und
VDE Normen Name des Installateurbetriebes, mit
vollständiger

Anschrift und Stempel

Vorgenannte Anlagen sind zu erstellen und den Revisionsunterlagen unter dem Kapitel "Brandschutz" beizufügen.

Die Dokumentation ist für das gesamte Gebäude einschl. aller Nutzungseinheiten zuerstellen.

1,000 St

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 144 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Bauliche und besondere Leistungen

1.1.13.100 Wandschlitz herstelllen fräsen Beton

Schlitz herstellen, durch Fräsen, Untergrundfläche senkrecht, aus Beton, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Schlitzbreite bis 5 cm, Schlitztiefe bis 5 cm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 18 kN/m3, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, Arbeitshöhe bis 3 m, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

10,000 m

1.1.13.110 Wandschlitz herstelllen fräsen Mauerwerk

Schlitz herstellen, durch Fräsen, Untergrundfläche senkrecht, aus Mauerwerk, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Schlitzbreite bis 5 cm, Schlitztiefe bis 5 cm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 18 kN/m3, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, Arbeitshöhe bis 3 m, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

10,000 m

1.1.13.120 Bohrung Durchm. bis 25mm T 20-25cm v.Hand nicht schadstoffbelastet

Bohrung, Untergrundfläche senkrecht, aus Mauerwerk oder Beton, Bohrdurchmesser bis 25 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 18 kN/m3, Arbeitshöhe bis 3 m, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen,

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 145 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet,

Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau),

Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung)

Vergütung der Entsorgung übernimmt AN

100,000 St

1.1.13.130 Kernbohrung Durchm. bis100mm T 20-25cm v.Hand nicht schadstoffbelastet

Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht, aus Mauerwerk oder Beton, Bohrdurchmesser bis 100 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 18 kN/m3, Arbeitshöhe bis 3 m, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen,

aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet,

Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau),

Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung)

Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

15,000 St

1.1.13.140 Ringraumdichtung Segmenttechnik 1 - 10 Kabel KB-Dm 80

- 150mm

Ringraumdichtung mit Segmentringtechnik, zur Abdichtung von

1-10 Kabeln unterschiedlicher Durchmesser in

Kernbohrungen

oder Futterrohren, geteilte Ausführung (auch zur

Nachträglichen

Montage), individuelle Anpassung auf

Leitungsdurchmesser vor

Ort, unbelegte Öffnungen verschlossen, inkl. Blindstopfen

und

Gleitmittel, Pressplatten Schrauben Muttern und

Scheiben aus

Edelstahl rostfrei V2A, Dichtungswerkstoff EPDM, gas-

und

wasserdicht, Kernbohrungs-/ Futterrohrdurchmesser

80-150 mm, Dichtbreite 30 mm, einschl.

Korrosionsschutzmaßnahme für angeschnittenen

Bewehrungsstahl zur Verhinderung von

Wasserumwanderung des Dichteinsatzes, bestehend aus

Grundierung/Primer zur dauerhaften wasserdichten

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 146 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051		Grundschule und S Elektrotechnische	-		3
Nr.	Leistung	sbeschreibung	Meng	е МЕ	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Korrosion Bewehru	nsschutz von ange	gung mit Kabeln 8-4 ordernis.		Übertrag EUR	
1.1.13.150	Bereitste Das Ums eines Ba dabei ist m) erford Arbeits- Arbeitsflä Lastklass Abbau de bei länge Abschlus Kalkulati Für alle	ellen sowie auf- bzw setzen / Verschiebe juabschnittes (eine eine Teildemontag derlich. und Montagehöhe: äche: 2,5 m x 0,6 m se: 3 es Gerüstes nach le eren Montageunter es sämtlicher Leiste onshinweis: Arbeiten mit einer N	m, Montagefortschritt, a brechungen und nad ungen in einem Bau Montagehöhe bis 3,5	collgerüs erhalb Ikulierer rbreite 1 uuch ch abschnit	et n, tt.	
1.1.13.160	Die Posit mit einer Vorhaltu	Montagehöhe von	Zeitrāume mit Arbei ı ÜBER 3,50 m	0 St 5 ,50 m)		
	Dauer de Kalkulati Für alle / Rüstarbe Die Posit	er Bauzeit auf der E onshinweis: Arbeiten mit einer N eiten eine Nebenlei	Baustelle Montagehöhe bis 3,5 Istung. Zeiträume mit Arbei I ÜBER 3,50 m	50 m sin		
Summe	1.1.13	KG 449 Sonsti	iges Starkstromanl	agen		
<u>Summe</u>	1.1	KG 440 Starks	stromanlagen			
<u>Summe</u>	<u>1</u>	KG 440 Elektro	otechnische Anlage	en Schu	<u>le</u>	

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 147 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

2 KG 440 Elektrotechnische Anlagen Sporthalle

2.1 KG 440 Starkstromanlagen

2.1.1 KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen

Sicherheitsbeleuchtungsanlage

Für den Gebäudeteil Sporthalle ist eine Unterstation zugehörig zur Zentralbatterieanlage des Schulgebäudes zuerrichten. Alle Komponeneten der Sicherheitsbeleuchtungsanlage Sporthalle sind vom gleichen Hersteller und Produkttyp wie im Schulgebäude zu wählen.

2.1.1.10 Unterstation Sporthalle Zentralbatterieanlage

Modulare Unterstation zur Versorgung von dynamischen und statischen Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten, sowie von bodennahen, elektrisch betriebenen Leitmarkierungen gem. DIN EN 50171 und DIN EN 62034.

Die Unterstation muss den gemischten Betrieb von Leuchten in Dauer- und Bereitschaftsschaltung, geschaltetem Dauerlicht sowie dynamisch steuerbaren Leuchten und deren Dimmung innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Datenleitung unterstützten. Die Einzel-LED-Überwachung setzt ein LED-Betriebsgerät mit integrierter Überwachungsfunktion voraus. Das System muss jede fehlerhafte Leuchte einzeln mit Adresse und frei konfigurierbaren Zielort am Steuerteil melden. Die Überwachung erfolgt über die Versorgungsleitung zu den Leuchten. Eine zusätzliche Datenleitung ist nicht zulässig. Die Störung einer Dauerlichtleuchte muss ohne einen Testbetrieb sofort gemeldet werden.

Die Betriebsgeräte müssen den einschlägigen Normen, wie z.B. der DIN EN 60598-2-22, DIN EN 61347-2-13 (inkl. Anhang J), DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61547 und DIN EN 55015 entsprechen.

Bei Einsatz von Leuchten mit vorgeschaltetem Überwachungsbaustein sind die Einbauvorgaben und Betriebsbedingungen des Herstellers für den Überwachungsbaustein zu beachten.

Es ist zwingend notwendig, dass das Notlichtsystem die LED-Fehlerarten Kurzschluss oder Unterbrechung in jeder einzelnen Leuchte erkennt und so der Ausfall einer einzelnen LED gemeldet wird.

Die Zuordnung der Schaltungsart jeder angeschlossenen Leuchte erfolgt über das Steuerteil ohne manuellen Eingriff an der Leuchte. Jede angeschlossene Leuchte

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 148 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

kann einzeln gedimmt, geschaltet oder als Begehbeleuchtung mit festem Beleuchtungswert für den Netzbetrieb eingesetzt werden. Eine Abschaltung von einzelnen Leuchten im DC-Betrieb muss pro Leuchte aktivierbar sein.

Ebenfalls muss die Zentralbatterieanlage (Unterstation) die Ansteuerung von dynamischen und bodennahen dynamischen Sicherheitsleitsystemen gem. ASR 3.4/7 standardmäßig unterstützen. Jeder einzelnen Rettungszeichenleuchte können bis zu 8 Steuereingänge zugewiesen werden. Folgende Einstellungen werden unterstützt und können kombiniert werden: Pfeil unten, Pfeil oben, Pfeil rechts, Pfeil links, Kreuz (gesperrt), Piktogramm ein/aus und Blinkfunktion.

Die Unterstation besteht aus folgenden Komponenten: 5" TFT-Controller, integriertem USB- und Netzwerkanschluss, sowie 4 bestückbaren BUS-Plätzen. Der mikroprozessorgesteuerte Controller initiiert die automatischen Prüfungen und speichert die Ergebnisse auf einem nicht-flüchtigen Speichermedium. Eine Hinterlegung von Zielortangaben im Klartext (max. 32 Zeichen) sind für Gerät, Einschub, Stromkreis und Leuchten möglich und werden im Fehlerfall zur einfacheren Störungslokalisierung mit angezeigt.

Bei Ausfall des TFT-Controllers schaltet das System in den sicheren Betrieb und die Notbeleuchtung ein. Trotz Controllerstörung erfolgt die Versorgung der Notbeleuchtung weiterhin normenkonform mit Netzspannung, solange diese am Hauptgerät anliegt.

Alle nach DIN EN 50171 geforderten Informationen werden im Hauptbild angezeigt. Dazu zählen Betriebsstatus des Zentralbatteriesystems, Batteriespannung, Batterielade- oder -entladestrom, Batteriekapazität. Zu jeder einzelnen Leuchte kann der Zustand am Display abgerufen werden. Weiterhin werden Informationen zum Netzausfall UV, Netzausfall HV, Tiefentladeschutz, Handrückschaltung, nachlaufendem Notlicht oder der Status der externen Module angezeigt.

Die nach DIN EN 62034 geforderten Tests sind integriert und können individuell angepasst werden. Das Zentralbatteriesystem führt diese nach dem vorgegebenen Intervall aus und speichert die Ergebnisse im integrierten Prüfbuch. Ein weiteres separates Prüfbuch für das optionale Batterie-Überwachungssystem mit Einzelblocküberwachung ist serienmäßig integriert.

Durch die im Controller hinterlegten und vom Errichter

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 149 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

selbst erstellten Zielorte für Einschübe, Stromkreise und Leuchten sowie der externen Module (je max. 32 Zeichen) ist eine genaue Störungslokalisierung möglich.

Über eine enthaltene ModBUS/TCP-Schnittstelle müssen die Zustände des Zentralbatteriesystems anderen Überwachungssystemen zur Verfügung gestellt werden.

Eine Anschlussmöglichkeit an die Überwachungssoftware INOView muss standardmäßig per dreiadrigen RTG-Anschlussklemmen oder Netzwerkanbindung im Lieferumfang enthalten sein.

Die Programmierung des Controllers und der angeschlossenen Leuchten inkl. Vergabe der Zielortbezeichnungen erfolgt mittels kostenlos mitgelieferter PC-Konfigurationssoftware.

Serienmäßig integriertes Relaisinterface zur potentialfreien Weiterleitung der drei nach DIN EN 50171 geforderten Meldungen, sowie zwei optionale, frei programmierbare Kontakte. Ebenso integrierte 24V-Stromschleife zur Erkennung von Netzausfall Unterverteiler der Allgemeinbeleuchtung und eine weitere Fernschaltschleife zum Blockieren des Zentralbatteriesystems für Betriebsruhezeiten. Die Schleifen sind zwingend auf Unterbrechung und Kurzschluss zu überwachen.

In der Unterstation eingebaut:

Stromkreiseinschübe mit unterschiedlicher Leistung zur 230V-Versorgung und Überwachung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten sowie dynamischen Rettungszeichenleuchten mit digitaler ID-Nummer, ohne Adress- und Programmierschalter. Die Leuchten werden über ein Einschubmodul mit 2 oder 4 Stromkreisen versorgt und überwacht. Jede einzelne Leuchte muss vom Steuerteil aus in der Schaltungsart programmiert und gedimmt werden können. Zwei Schaltzuordnungen müssen je Leuchte zugewiesen werden können. Dynamischen Rettungszeichenleuchten sind bis zu 8 Schalteingängen zuzuordnen bei freier Programmierung der dynamischen Anzeige Pfeil unten, Pfeil oben, Pfeil rechts, Pfeil links, Kreuz (gesperrt), Piktogramm ein/aus und Blinkfunktion je Leuchte. LED-Leuchten und dynamische Rettungszeichenleuchten müssen gemischt über die 3-adrige Endstromkreisleitung am selben Stromkreis betrieben, gesteuert und überwacht werden können. Fehlerhafte Dauerlichtleuchten sind ohne Funktionstest sofort am Steuerteil anzuzeigen. Pro Stromkreis sind bis zu 20 Leuchten einzeln adressierbar. Die Ausgangsspannung im Batteriebetrieb ist 216V DC.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 150 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

12 Stück Endstromkreise mit Nennstrom 1A, Sicherungswert 1,6A, 2-polig abgesichert. Vom Steuerteil frei programmierbarer Schaltungsart je Leuchte zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten sowie dynamischen Rettungszeichenleuchten und bodennahen dynamischen Richtungsanzeigen in 230V-Technik. Je Stromkreis anschlussfertig verdrahtet auf 4mm² Dreistockinstallationsklemme mit N-Trennklemme.

8 Stück Endstromkreise mit Nennstrom 2,5A, Sicherungswert 4A, 2-polig abgesichert. Vom Steuerteil frei programmierbarer Schaltungsart je Leuchte zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten sowie dynamischen Rettungszeichenleuchten und bodennahen dynamischen Richtungsanzeigen in 230V-Technik. Je Stromkreis anschlussfertig verdrahtet auf 4mm² Dreistockinstallationsklemme mit N-Trennklemme.

LED-Leuchten oder dynamische Rettungszeichenleuchten in 24V-Technik mit digitaler ID-Nummer, ohne Adress- und Programmierschalter werden über ein Einschubmodul mit 2 Stromkreisen versorgt und überwacht. Jede einzelne Leuchte muss vom Steuerteil aus in der Schaltungsart programmiert und gedimmt werden können. Zwei Schaltzuordnungen müssen je Leuchte zugewiesen werden können. Dynamischen Rettungszeichenleuchten sind bis zu 8 Schalteingängen zuzuordnen bei freier Programmierung der dynamischen Anzeige Pfeil unten, Pfeil oben, Pfeil rechts, Pfeil links, Kreuz (gesperrt), Piktogramm ein/aus und Blinkfunktion je Leuchte. LED-Leuchten und dynamische Rettungszeichenleuchten müssen gemischt über die 2-adrige Endstromkreisleitung am selben Stromkreis betrieben, gesteuert und überwacht werden können. Die Versorgung der Leuchten erfolgt in Schutzklasse III (SELV).

9 Stück Reserveplatz für Stromkreiseinschubmodule 230V, beinhaltet die Vorverdrahtung auf 4mm² Dreistockinstallationsklemme mit N-Trennklemme je Stromkreis.

Der Einsatz von Sicherungstrennklemmen ist nicht zulässig!

1 Stück externes Lichtschalterabfragemodul LSA 8.1 - 230V zum gemeinsamen Schalten von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung mit 8 Eingängen 230V AC und integrierter busfähigen Dreiphasenüberwachung.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 151 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 2-TS188

Elektrotechnische Anlagen LV: 051

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

> Eingebaut im Brandschutzgehäuse mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten im Brandfall bei einer Brandbeanspruchung von außen, geprüft in Anlehnung an DIN EN 1363-1.

Nachweis der Funktion der eingebauten elektrischen und elektronischen Betriebsmittel unter Last über einen Zeitraum von mindestens 30 Minuten im Brandfall gemäß der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) durch eine bauaufsichtlich anerkannte Prüfstelle.

Allgemein bauaufsichtliche Zulassung als Elektroverteiler für Sicherheitsbeleuchtungs-anlagen mit einem Funktionserhalt von mindestens 30 Minuten im Brandfall inklusive elektrischer und elektronischer Betriebsmittel.

Gehäuse in Bausatzkonstruktion, bestehend im Wesentlichen aus nichtbrennbaren Baustoffen.

Nennspannung: 230 V 1Ph~ ±10 % 50/60 Hz

Abm.: Höhe x Breite x Tiefe: 1069 mm x 669 mm x 426

Maximale Gesamtanschlussleistung: 11 kW

Maximale interne Stromkreise: 64

Lieferung und Installation der kompletten Unterstation,

anschlussfertig verdrahtet.

1,000 St

2.1.1.20 Dreiphasenüberw.BUS-fähig

BUS-fähige Dreiphasenüberwachung zum Anschluss an den internen Gerätebus an Zentralbatterieanlage. Zur Spannungsüberwachung von Unterverteilern der Allgemeinbeleuchtung. Mit 2 potentialfreien Störmeldekontakten Selektives Nachlaufendes Notlicht durch einstellbare Nachlaufzeit nach Netzwiederkehr

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

- Rückschaltverzögerung der Störmeldekontakte nach Netzwiederkehr
- Rückmeldeverzögerung über den BUS nach Netzwiederkehr
- Einstellbare Nachlaufzeit 0 / 5 / 10 / 15 Minuten
- Blinken der LED der ausgefallenen Phase während der Nachlaufzeit
- Nachlaufzeit am Modul einstellbar
- Ansprechwert: 0,85 x UN

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 152 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Spe Elektrotechnische Ar		Taucher Str. 188	;
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	 3 LEDs zur Anzeige der N Detaillierte Phasenausfal UVA im Klartext Eindeutige Adressierung Funkentstörung: gem. DI Gehäuse aus hochwertig Verteiler-Normgehäuse z Hutprofilschiene 	lanzeige mit Örtsangab über Adressschalter N EN 55015 em Thermoplast	e des	Übertrag EUR	
	Incl. Nachlaufzeit für selek Nennspannung: 400 V AC Zulässiger Temperaturbere Abm.: Länge x Breite x Hö	eich: -15 - +40 °C	90 mm		
2.1.1.30	Schleifenüberwachungsmondschleifenüberwachungsmondschungen zum Sicherberberberberberberberberberberberberbe	odul zur Überwachung Ingen und deren neitslichtgerät auf	St		
2.1.1.40	Abschluss-Zenerdiode Abschluss-Zenerdiode Mit Hilfe der Zenerdiode ur Schleifenüberwachungsmod Dreiphasenüberwachunge zum Sicherheitslichtgerät aus Kurzschluß und Unterbrech Zur Montage auf Hutprofils	odul bzw. der SLÜ werd n und deren Verbindun auf hung überwacht.	gen		
2.1.1.50	Programmierung Sicherh Pogrammierung Leuchtenz mit der Einweisung und Gr Vorgabe des Kunden mitte Aufstellung, die vorab zur V	zielorte-Texte in Verbin undprogrammierung, r els einer detaillierten	nach		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 153 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

2.1.1.60 Stromkreisbezeichungsschilder

Stromkreisbezeichungsschilder, selbstklebend zum Beschriften mit wasserfestem Filzstift, 20Stück je Bogen.

Durchmesser je Schild 30mm

10,000 St

Summe 2.1.1 KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen

2.1.2 KG 443 Niederspannungsschaltanlagen

Verteiler UV Sporthalle (UV SH-01)

2.1.2.10 Standschrank AP, univ., IP44, SKII, 1950x1050x205mm

Standschrank, univers, IP44/II, 1950x1050x205mm für die Innenraummontage mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-2/-3 und Maßnorm DIN 43870. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 400 A, 3AC 230/400 V 50 Hz. Schutzart IP44, Schutzklasse II, Luft- und Kriechstrecken nach DIN VDE 0110-1/-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff.

Komplettschrank bestückt mit profilierten Tragschienen, 7,5 mm hohen Hutschienen in 125 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen, PE/N-QuickConnect-Klemmen und Träger. Einschließlich Durchgangsreihenklemmen. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienendurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank enthalten. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.

Hinweis: Wand- und Bodenbefestigung notwendig! Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar.

Schutzklasse: Schutzklasse II

Stoßfestigkeit IK: IK09 Werkstoff: Stahl Schutzart: IP44

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 154 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Türschliessungstyp: Klappgriff mit Vorreiber und

Stangenverschluß
Anzahl Schranktüren: 2
Anzahl der Schlösser: 1
Höhe: 1950 mm

Breite: 1050 mm Tiefe: 205 mm

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

2.1.2.20 Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2020 050

Überspannungsschutzgerät Typ 2 Reiheneinbau 230/400VAC einphasig TN-S-System Schutzpegel 1,5kV

Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), Typ 2, am oder in der Nähe des Speisepunktes der elektrischen Anlage, zum Schutz von Betriebsmitteln der Schutzklasse I DIN EN 61140 (VDE 0140-1), Modulbauweise aus Basis- und Schutzmodul, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, einphasig, für TN-S-System mit Schutzschaltung nach DIN VDE 0100-534, Schutzpegel max. 1,5 kV.

1,000 St

2.1.2.30 Überspannungsschutzgerät mit Hilfskontakt für Aufschaltung auf GebäudeautomationTyp 2 Reiheneinbau 400VAC

Überspannungsschutzgerät mit Hilfskontakt für Aufschaltung auf Gebäudeautomation DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), leckstromfrei, Typ 2, zum Schutz von Betriebsmitteln der Schutzklasse II DIN EN 61140 (VDE 0140-1), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 20 kA, Nennableitstoßstrom (8/20) zwischen N und PE mind. 20 kA, für TN-S-System mit Schutzschaltung nach DIN VDE 0100-534, Schutzpegel max. 1,5 kV, Einbaubreite max. 4 Teilungseinheiten, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr Ausführung 4-polig.

1,000 St

2.1.2.40 Lasttrennschalter Hauptschalter 4-polig 100 A

Lasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), als Hauptschalter, gekapselt, 4-polig, in Festeinbautechnik, mit Handantrieb, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsstrom 100 A, Gehäuse aus Kunststoff.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 155 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

LV:	051	Elektrotechnische A		le Taucher Str. 18	8
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	<u></u>
		1,000	St		
2.1.2.50	Sicherungslasttrennsch Sicherungseinsatz 25 A	ter Gr.D02 400VAC 3	-polig		
	Sicherungslasttrennscha 0660-107), als Reihenein einschl. Passeinsatz, bed Bemssungskurzschlusss 50274 (VDE 0660-514), 2 DIN EN 60715, Baugröße Bemessungsbetriebsspa Gebrauchskategorie AC- Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 25 A	augerät, Maße DIN 43 gter m 50kA, fingersicher Montage auf Tragso 002, ung 400 V AC, , 3-polig, mit	3880, DIN EI		
		2,000	O.		
2.1.2.60	Sicherungslasttrennsch Sicherungseinsatz 35 A	ter Gr.D02 400VAC 3	-polig		
	Sicherungslasttrennschal 0660-107), als Reihenein einschl. Passeinsatz, bed Bemssungskurzschlusss 50274 (VDE 0660-514), z DIN EN 60715, Baugröße Bemessungsbetriebsspa Gebrauchskategorie AC- Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 35 A	augerät, Maße DIN 43 gter m 50kA, fingersicher Montage auf Tragso 002, ung 400 V AC,	8880, DIN EI	N	
	Domoscangos.om co /t	8,000	St		
2.1.2.70	Sicherungslasttrennsch Sicherungseinsatz 40 A	ter Gr.D02 400VAC 3	-polig		
	Sicherungslasttrennschal 0660-107), als Reihenein einschl. Passeinsatz, bed Bemssungskurzschlusss 50274 (VDE 0660-514), z DIN EN 60715, Baugröße Bemessungsbetriebsspa Gebrauchskategorie AC- Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 40 A	augerät, Maße DIN 43 gter m 50kA, fingersicher Montage auf Tragso 002, ung 400 V AC,	3880, DIN El chiene	N	

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 156 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188	Grun	dschule und Sp	orthall	e Taucher Str. 188	}
LV:	051	Elekt	rotechnische Aı	nlagen		
Nr.	Leistungsb	eschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
					Übertrag EUR	
2.1.2.80		nschutzschalter RC0 n 30mA 3-polig+N Bo				
	(VDE 0664- 43880, fing A pulsstrom Bemessung 3-polig + N, stoßstromfe	nschutzschalter (RCC 10), als Reiheneinba ersicher DIN EN 5027 isensitiv, Auslösung u gsstrom 40 A, Bemes 400 V AC, Kurzschlu est bis 250 A, mit Har orrichtung für Beschr	ugerät, Maße DI 74 (VDE 0660-51 Inverzögert, sungsfehlerstron Issfestigkeit 6 kA dbetätigung, mit	N 4), Typ n 30 m/ A,		
2.1.2.90	Fehlerstron Fehlerstrom (VDE 0664- 43880, finga A pulsstrom Bemessung	mschutzschalter RC0 m 30mA 3-polig+N Benschutzschalter (RC0 10), als Reiheneinba ersicher DIN EN 5027 issensitiv, Auslösung upsstrom 40 A, Bemes	etriebsspannun B) DIN EN 6100 ugerät, Maße DI 74 (VDE 0660-51 unverzögert, sungsfehlerstron	g 230 V 18-1 N 14), Typ n 30 m		
	stoßstromfe	400 V AC, Kurzschluest bis 250 A, mit Har orrichtung für Beschr	dbetätigung, mit			
2.1.2.100	Stl-Nr.:	STLB-Bau 04/2020	054			
	•	hutzschalter 230/400 g Charakter.B 10A	VAC Ausschalt	vermö	gen	
	Reiheneinba 50274 (VDE Bemessungs Bemessungs Auslösechar	sbetriebsspannung 230/ sausschaltvermögen 10	400 V AC, kA, 1-polig,	N EN 10 A.		
2.1.2.110	Stl-Nr.:	STLB-Bau 04/2020	054			
		hutzschalter 230/400 g Charakter.B 16A	VAC Ausschalt	vermö	gen	
	Reiheneinba 50274 (VDE Bemessungs Bemessungs Auslösechar	sbetriebsspannung 230/ sausschaltvermögen 10	0, fingersicher Dll 400 V AC, kA, 1-polig,	N EN		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 157 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundsch Elektrotec	-		e Taucher Str. 188	1		
Nr.	Leistungsbeschreibu	ing	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR		
2.1.2.120	Stl-Nr.: STLB-Ba	au 04/2020 054						
	Leitungsschutzscha 10kA 3-polig Charak		Ausschalt	tvermö	gen			
	Leitungsschutzschalter Reiheneinbaugerät, Ma 50274 (VDE 0660-514) Bemessungsbetriebssp Bemessungsausschaltv Auslösecharakteristik B Kurzschlussauslösungs	DIN EN 60898-1 (Be DIN 43880, fing annung 230/400 V vermögen 10 kA, 3	gersicher DI / AC, -polig,	N EN 16 A.				
2.1.2.130	Stl-Nr.: STLB-Ba	au 10/2022 054						
	Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 3polig Charakter.C 16A							
	Leitungsschutzschalter Reiheneinbaugerät, Ma 50274 (VDE 0660-514) Bemessungsbetriebssp Bemessungsausschaltv Auslösecharakteristik C	ße DIN 43880, fing annung 230/400 V rermögen 10 kA, 3	gersicher DI / AC, -polig,	ΝΈΝ				
2.1.2.140	Vorhaltung Verdraht Phasenwächter	ung Reserveein	bauplatz fi	ür 3-				
	Vorhaltung und Verdr für einen 3-Phasenwa Phasenüberwachung Sicherungsabgänge.	achter, in Bereich	nsunterverte chung rele	eiİer, zı vanter				
			5,000	St				
2.1.2.150	Stromstoßschalter Stromstoßschalter							
	Kontakte: 16A/230VA Steuerspannung 230							
	Liefern und montierer	ı	2,000	St				
2.1.2.160	Stromstoßschalter n Stromstoßschalter	nit Zentral-EIN-A	US-Schalt	ung				
		.						

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 158 von 247

mit Zentral-EIN-AUS-Schaltung, Kontakte: 106A/230VAC, 1 Schließer, Steuerspannung

230VAC komplett

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Sp Elektrotechnische Ar			3
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Liefern und montieren	1,000	St		
2.1.2.170	Installationsrelais 16A 230 Installationsrelais	0VAC			
	2 Schließer, 16 A, Steuers 230VAC einschließlich Ver Einbau in Verteilungen kon	drahtung und Klemme	n zum	ı	
	Liefern und montieren	5,000	St		
2.1.2.180	Installationsschütz 2-poliq Betätigungsspannung 230 Installationsschütz 20 A				
	Installationsschütz DIN EN fingersicher DIN VDE 0106 Bemessungsisolationsspar Montage auf Tragschiene I Gebrauchskategorie AC 3, A, Bemessungsbetriebsspanr Bemessungsbetätigungssp	S-100, nnung 400 V AC, 2poli DIN EN 50022, Bemessungsbetriebs: nung 400 V AC,	g, zur	20	
	Liefern und montieren	5,000	St		
2.1.2.190	Installationsschütz 2-poliq Betätigungsspannung 230 Installationsschütz 40 A				
	Installationsschütz DIN EN fingersicher DIN VDE 0106 Bemessungsisolationsspar Montage auf Tragschiene I Gebrauchskategorie AC 3, A, Bemessungsbetriebsspanr Bemessungsbetätigungsspargeräuscharm	S-100, nnung 400 V AC, 3poli DIN EN 50022, Bemessungsbetriebs nung 400 V AC,	g, zur	40	
	Liefern und montieren	2,000	St		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 159 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

2.1.2.200 Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2020 053

Dämmerungsschalter 2,3kW 3-2000lx

Dämmerungsschalter 230 V AC, für Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, mit Fernmesselement, Schaltleistung 2,3 kW, Einstellbereich 3 bis 2000 lx, mit Einschaltverzögerung, mit Ausschaltverzögerung 1 s bis 2 min.

schaltverzogerung i s bis z min.

1,000 St

2.1.2.210 Digitale Multifunktions-Zeitschaltuhr mit Bluetooth, 2-Kanal

Digitale Multifunktions-Zeitschaltuhr mit Bluetooth, 2-Kanal, als Reiheneinbaugerät Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715

Digitale Multifunktions-Zeitschaltuhr 2-Kanal mit beleuchtbarem Display, integrierter Bluetooth Funktion und App Programmierung zur zeit-, helligkeits- und ortsabhängigen Steuerung.

Nutzbar als Tages-, Wochen,- Jahres- und Astro-Uhr zusätzlich mit integrierter Dämmerungsschalterfunktion. Ausnahmensteuerung durch verdrahteten externen Schalter/Taster oder KNX Funkschalter/-taster. Programmierung am Gerät oder über App: Uhrzeit und Datum (werkseitig eingestellt), automatische Sommer-/Winterzeitumstellung, Feiertags- und Schulferienzeiten ortsabhängig auswählbar, Sperrung des Zugriffes über App oder Tastenkombination. temporäre und permanente Ausnahmesteuerung Ein/Aus/Impuls. Programme sind in der App erstellbar, von bereits benutzten Vorlagen übernehmbar oder Ausnahmen aktivierbar. Zur Weitergabe und externen Speicherung des Programms kann optional ein Portal benutzt werden. Balkenanzeige zur schnellen Erkennung des Programms.

Reduzierung der Kontaktbelastung durch Nulldurchgangsschaltung. Programmierung ohne Netzspannung über integrierte Gangreserve (ca. 10 Jahre) möglich.

Hinweis: Kommunikationsprotokoll ab Version Bluetooth 4.2 und KNX Funk RF quicklink.

Dämmerungsschalterfunktion über Helligkeits-Einbau oder -Aufbaufühler ist nicht enthalten.

Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230 V

Frequenz: 50/60 Hz Schutzart: IP20

Betriebstemperatur: -5...45 °C Höhe installiertes Produkt: 90 mm Breite installiertes Produkt: 35,8 mm

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 160 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

in EUR

Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV:	051	Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag

Übertrag EUR

Tiefe installiertes Produkt: 61,6 mm

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

in EUR

Verteiler UV Sporthalle (UV SH-02, UV SH-03)

2.1.2.220 Feldvert. UP, univ., IP30, SKII, 120PLE, 2x5 Reihen, 853x603x125mm

Feldvert. UP, univ., IP30, SKII, 120PLE, 2x5 Reihen, 853x603x125mm; Nischenmaß 807x565x115mm

Feldverteiler UP/HW zertifiziert nach DIN EN 61 439-1/-3, Maßnorm nach DIN 43870. Zum Einbau von Geräten bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach DIN EN 60664-1. Schutzart IP30. Bestehend aus Schrank. Blendrahmen und Stahlblechtür, pulverbeschichtet in RAL 9010 (reinweiß). Komplettverteiler mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, 7,5 mm hohen Hutschienen in 125 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen (SKII) aus Kunststoff, inklusiv 1xPE- und 2xN-QuickConnect-Klemmblöcke auf Träger montiert. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten mit Vorprägungen und integrierte Kabelzugentlastung. Seitlich und hinten ausschlagbare Leistungseinführungen. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links anschlagbar, werkzeuglos wechselbarer Türanschlag. Türverschluss serienmäßig mit Vorreiber und Klappgriff plombierbar. Ab Schrankbreite 800 mm (3-feldig) zwei türiger Aufbau, Rechte Türen maximal 2 Felder breit, Bei Doppeltür mit Stangenverschluss. Blendrahmen Tiefe bzw. Überstand 13 mm.

Montage: Unterputz / Hohlwand

Anzahl Reihen: 5 Anzahl Felder: 2 Anzahl Module: 120 Höhe: 853 mm Breite: 603 mm Tiefe: 125 mm

Anzahl Schranktüren: 1 Anzahl der Schlösser: 1

Ausführung des Handgriffes: Klappgriff mit Vorreiber

Werkstoff: Stahl

Schutzklasse: Schutzklasse II Stoßfestigkeit IK: IK09 Schutzart IP: IP30

Schließungstyp: Stangenschloss

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 161 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Spe Elektrotechnische Ar			3
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	liefern, montieren und betr	riebsfertig anschließen. 2,000	St		
2.1.2.230	Stl-Nr.: STLB-Bau 04,	/2020 050			
	Überspannungsschutzge 230/400VAC einphasig TN			«V	
	Überspannungsschutzgerät I 0675-6-11), Typ 2, am oder in elektrischen Anlage, zum Sci Schutzklasse I DIN EN 61140 aus Basis- und Schutzmodul, DIN 43880, Bemessungsbetr einphasig, für TN-S-System r VDE 0100-534, Schutzpegel	n der Nähe des Speisepu hutz von Betriebsmitteln o 0 (VDE 0140-1), Modulba , als Reiheneinbaugerät, riebsspannung 230/400 V mit Schutzschaltung nach	der uweise Maße AC, DIN		
		,			
2.1.2.240	Überspannungsschutzge Aufschaltung auf Gebäud 400VAC Überspannungsschutzgerä Aufschaltung auf Gebäude (VDE 0675-6-11), leckstro Betriebsmitteln der Schutz 0140-1), als Reiheneinbau Bemessungsbetriebsspan Nennableitstoßstrom (8/20 Nennableitstoßstrom (8/20 kA, für TN-S-System mit S 0100-534, Schutzpegel ma Teilungseinheiten, Ausfühl Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Al	deautomationTyp 2 Rei at mit Hilfskontakt für eautomation DIN EN 61 mfrei, Typ 2, zum Schu klasse II DIN EN 61140 gerät, Maße DIN 43880 nung 400 V AC, D) je Leiter mind. 20 kA, D) zwischen N und PE n Schutzschaltung nach D ax. 1,5 kV, Einbaubreiter rung gemäß	643-1 htz von 0 (VDE 0, nind. 2 NN VD e max.	1 E 0 E	
2.1.2.250	Lasttrennschalter Haupts Lasttrennschalter DIN EN Hauptschalter, gekapselt, mit Handantrieb, zur Monta 60715, Bemessungsbetrie Kunststoff.	60947-3 (VDE 0660-10 4-polig, in Festeinbaute age auf Tragschiene D	echnik, IN EN e aus		
2.1.2.260	Sicherungslasttrennscha Sicherungseinsatz 25 A	ilter Gr.D02 400VAC 3-	polig		
	Sicherungslasttrennschalte	•			

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 162 von 247

0660-107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880,

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
----------	---------	---

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

einschl. Passeinsatz, bedingter

Bemssungskurzschlussstrom 50kA, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene

DIN EN 60715, Baugröße D 02,

Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC-22, 3-polig, mit

Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 25 A

4,000 St

2.1.2.270 Sicherungslasttrennschalter Gr.D02 400VAC 3-polig Sicherungseinsatz 35 A

Sicherungslasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880,

einschl. Passeinsatz, bedingter

Bemssungskurzschlussstrom 50kA, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene

DIN EN 60715, Baugröße D 02,

Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC-22, 3-polig, mit

Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 35 A

2,000 St

2.1.2.280 Sicherungslasttrennschalter Gr.D02 400VAC 3-polig Sicherungseinsatz 40 A

Sicherungslasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880,

einschl. Passeinsatz, bedingter

Bemssungskurzschlussstrom 50kA, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene

DIN EN 60715. Baugröße D 02.

Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC,

Gebrauchskategorie AC-22, 3-polig, mit

Sicherungseinsatz.

Bemessungsstrom 40 A

8,000 St

2.1.2.290 Fehlerstromschutzschalter RCCB Typ A unverzögert 25A Fehlerstrom 30mA 3-polig+N Betriebsspannung 230 V

Fehlerstromschutzschalter (RCCB) DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert,

Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit

Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 163 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188		•		le Taucher Str. 18	8
LV:	051	Elek	trotechnische A	nlagen	1	
Nr.	Leistungsbe	eschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
					Übertrag EUR	
			4,000	St		
2.1.2.300		nschutzschalter RC n 30mA 3-polig+N E	,,	_		
	(VDE 0664- 43880, finge A pulsstrom Bemessung 3-polig + N, stoßstromfe	schutzschalter (RC- 10), als Reiheneinbersicher DIN EN 502 sensitiv, Auslösung sstrom 40 A, Beme 400 V AC, Kurzschest bis 250 A, mit Ha prrichtung für Besch	augerät, Maße DI 274 (VDE 0660-51 unverzögert, ssungsfehlerstror lussfestigkeit 6 k Andbetätigung, mit	N I4), Ty m 30 m A,	•	
2.1.2.310	Stl-Nr.:	STLB-Bau 04/2020	054			
	Leitungssc	hutzschalter 230/40 g Charakter.B 10A	00VAC Ausschalt	vermö	igen	
	Reiheneinba 50274 (VDE Bemessungs Bemessungs Auslösechara	betriebsspannung 230 ausschaltvermögen 1	0/400 V AC, 0 kA, 1-polig,	N EN 10 A.		
2.1.2.320	Stl-Nr.:	STLB-Bau 04/2020	054			
		hutzschalter 230/40 g Charakter.B 16A	00VAC Ausschalt	vermö	igen	
	Reiheneinba 50274 (VDE Bemessungs Bemessungs Auslösechara	betriebsspannung 230 ausschaltvermögen 1	880, fingersicher Dl 0/400 V AC, 0 kA, 1-polig,	N EN 16 A.		

2.1.2.330 Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2020 054

Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 3-polig Charakter.B 16A

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514),

Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 3-polig,

Auslösecharakteristik B,

Kurzschlussauslösungsfaktor '4', Bemessungsstrom 16 A.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 164 von 247

Prager Strasse 126-128 04317 Leipzig

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV:	051	Elektrotechnische Anlagen

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

2.1.2.340 Installationsschütz 2-polig 20A 400VAC Betätigungsspannung 230VAC

Installationsschütz 20 A

Installationsschütz DIN EN 61095, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsisolationsspannung 400 V AC, 2polig, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 50022. Gebrauchskategorie AC 3, Bemessungsbetriebsstrom 20

Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC. Bemessungsbetätigungsspannung 230 V AC

Liefern und montieren

5,000 St

2.1.2.350 Vorhaltung Verdrahtung Reserveeinbauplatz für 3-**Phasenwächter**

Vorhaltung und Verdrahtung eines Reserveeinbauplatzes für einen 3-Phasenwächter, in Bereichsunterverteiler, zur Phasenüberwachung und zur Überwachung relevanter Sicherungsabgänge.

> 2,000 St

> > Seite: 165 von 247

Verteiler UV Sporthalle (UV SH-04, Technik)

2.1.2.360 Feldvert. AP, univ., IP44, SKII, 252PLE, 4x7 Reihen, 1100x1050x161mm

Feldverteiler nach DIN EN 61 439-1/-3, Maßnorm nach DIN 43 870. Zum Einbau für Geräte bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach DIN EN 60664-1. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech. Ab Schrankbreite 1050 mm (4-feldig) zwei türiger Aufbau. Rechte Türen maximal 2-feldig breit. Komplettschrank mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, 7,5 mm hohen Hutschienen in 125 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen, PE/N-QuickConnect-Klemmen und Träger. Einschließlich Durchgangsreihenklemmen. Leitungseinführungen

oben/unten durch herausnehmbare flexiblen Kunststoffflanschplatten, zusätzlich austauschbar. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links anschlagbar, werkzeugloser wechselbar Türanschlag. Türverschluss serienmäßig mit

Druckdatum: 15.10.2024

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Dreipunkt-Stangenverschluss und plombierbaren Klappgriff. Austauschbare sperrbare Schließsysteme und Türen, siehe Zubehör.

Montage auf: Aufputz / Wandmontage

Anzahl der Schienen: 21 Anzahl Reihen: 7 Anzahl Felder: 4 Anzahl Module: 336 Höhe: 1100 mm Breite: 1050 mm Tiefe: 161 mm

Anzahl Schranktüren: 2 Anzahl der Schlösser: 1

Ausführung des Handgriffes: Klappgriff mit Vorreiber

Werkstoff: Stahl

Schutzklasse: Schutzklasse II Stoßfestigkeit IK: IK09 Schutzart IP: IP44

Schließungstyp: Stangenschloss

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

2.1.2.370 Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2020 050

Überspannungsschutzgerät Typ 2 Reiheneinbau 230/400VAC einphasig TN-S-System Schutzpegel 1,5kV

Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), Typ 2, am oder in der Nähe des Speisepunktes der elektrischen Anlage, zum Schutz von Betriebsmitteln der Schutzklasse I DIN EN 61140 (VDE 0140-1), Modulbauweise aus Basis- und Schutzmodul, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, einphasig, für TN-S-System mit Schutzschaltung nach DIN

VDE 0100-534, Schutzpegel max. 1,5 kV.

1,000 St

2.1.2.380 Überspannungsschutzgerät mit Hilfskontakt für Aufschaltung auf GebäudeautomationTyp 2 Reiheneinbau 400VAC

Überspannungsschutzgerät mit Hilfskontakt für Aufschaltung auf Gebäudeautomation DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), leckstromfrei, Typ 2, zum Schutz von Betriebsmitteln der Schutzklasse II DIN EN 61140 (VDE 0140-1), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 20 kA, Nennableitstoßstrom (8/20) zwischen N und PE mind. 20 kA, für TN-S-System mit Schutzschaltung nach DIN VDE 0100-534, Schutzpegel max. 1,5 kV, Einbaubreite max. 4

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 166 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:		ndschule und Sporthal ktrotechnische Anlagei		8
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Teilungseinheiten, Ausführung Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Ausfüh		Übertrag EUR	
2.1.2.390	Lasttrennschalter Hauptschal Lasttrennschalter DIN EN 6094 Hauptschalter, gekapselt, 4-pol mit Handantrieb, zur Montage a 60715, Bemessungsbetriebsstr Kunststoff.	.7-3 (VDE 0660-107), al ig, in Festeinbautechnik auf Tragschiene DIN EN	.,	
	ranototo	1,000 St		
2.1.2.400	Sicherungslasttrennschalter (Sicherungseinsatz 25 A) Sicherungslasttrennschalter DII 0660-107), als Reiheneinbauge einschl. Passeinsatz, bedingter Bemssungskurzschlussstrom 550274 (VDE 0660-514), zur MoDIN EN 60715, Baugröße D 02 Bemessungsbetriebsspannung Gebrauchskategorie AC-22, 3-p	N EN 60947-3 (VDE erät, Maße DIN 43880, iOkA, fingersicher DIN E entage auf Tragschiene , 400 V AC,	N	
	Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 25 A	5,000 St		
2.1.2.410	Sicherungslasttrennschalter (Sicherungseinsatz 35 A) Sicherungslasttrennschalter DII 0660-107), als Reiheneinbauge einschl. Passeinsatz, bedingter Bemssungskurzschlussstrom 550274 (VDE 0660-514), zur MoDIN EN 60715, Baugröße D 02 Bemessungsbetriebsspannung Gebrauchskategorie AC-22, 3-1 Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 35 A	N EN 60947-3 (VDE erät, Maße DIN 43880, lokA, fingersicher DIN E entage auf Tragschiene ,	N	
2.1.2.420	Sicherungslasttrennschalter (Sicherungseinsatz 40 A Sicherungslasttrennschalter DII 0660-107) als Reibeneinbauge	N EN 60947-3 (VDE		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 167 von 247

0660-107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880,

Bemssungskurzschlussstrom 50kA, fingersicher DIN EN

einschl. Passeinsatz, bedingter

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 LV: Elektrotechnische Anlagen 051 Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME **Einheitspreis** Gesamtbetrag in EUR in EUR Übertrag EUR 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC-22, 3-polig, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 40 A 5,000 St 2.1.2.430 Fehlerstromschutzschalter RCCB Typ A unverzögert 25A Fehlerstrom 30mA 3-polig+N Betriebsspannung 230 V Fehlerstromschutzschalter (RCCB) DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. 2,000 St 2.1.2.440 Fehlerstromschutzschalter RCCB Typ A unverzögert 40A Fehlerstrom 30mA 3-polig+N Betriebsspannung 230 V Fehlerstromschutzschalter (RCCB) DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. 2.000 St 2.1.2.450 Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2020 054 Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 1-polig Charakter.B 10A Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC. Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 1-polig, Auslösecharakteristik B, Kurzschlussauslösungsfaktor '4', Bemessungsstrom 10 A. 5.000 St

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 168 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

.....

2.1.2.460 Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2020 054

Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 1-polig Charakter.B 16A

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN

50274 (VDE 0660-514),

Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 1-polig,

Auslösecharakteristik B.

Kurzschlussauslösungsfaktor '4' , Bemessungsstrom 16 A.

15.000 St

2.1.2.470 Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2020 054

Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 3-polig Charakter.B 16A

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN

50274 (VDE 0660-514),

Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 3-polig,

Auslösecharakteristik B,

Kurzschlussauslösungsfaktor '4', Bemessungsstrom 16 A.

5,000 St

2.1.2.480 Stl-Nr.: STLB-Bau 10/2022 054

Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 3polig Charakter.C 16A

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN

50274 (VDE 0660-514).

Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, 3-polig, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 16 A.

5,000 St

Summe 2.1.2 KG 443 Niederspannungsschaltanlagen

2.1.3 KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen - Kabel und

Kabel und Leitungen

٧

Vorbemerkungen - Kabel und Leitungen NIEDERSPANNUNGSINSTALLATIONSANLAGEN -

Kabel und Leitungen

Auswahl, Verlegung und Verlegungsart werden durch die baulichen

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 169 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Erfordernisse bestimmt. Sämtliche Leitungen in Wänden sind senkrecht oder waagrecht zu führen. Sinngemäß gleiches gilt für die Verlegung an der Decke (siehe Installationszonen nach DIN18015/3). Abweichungen sind mit der Bauüberwachung abzustimmen.

Unabhängig von der Verlegeart sind sämtliche Kabel und Leitungen fachgerecht, sauber ausgerichtet und mit den dafür zugelassenen Befestigungsmitteln zu verlegen. Bei sichtbarer Installation wird eine besonders saubere Verlegung gefordert. Die Kabel und Leitungen sind nach Möglichkeit ohne Verdrehungen und Verdrillungen auszurichten. An benötigten Stellen sind Kabel und Leitungen mittels handelsüblichen Befestigungssystemen (Kunststoffbändern o.ä.) zu befestigen, diese sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Bögen an Abzweigen, T-Stücken, Abzweigkästen usw. sind mit erforderlichen Radien auszuführen.

Bei der Verlegung von Leitungsanlagen der Starkstrom - und Fernmeldetechnik auf gemeinsamen Trassen sind bei Annäherung der einzelnen Systeme untereinander die erforderlichen Abstände unabhängig von der Verlegearten einzuhalten. Zur eindeutigen Trennung sind bei gemeinsamer Trassennutzung auf Kabelrinnen, in Brüstungskanälen und Unterflurkanalsystemen Trennstege einzusetzen.

Bei der Verlegung im Zwischendeckenbereich dürfen Leitungen nicht über weite Strecken lose installiert werden, sondern sind mittels Leitungsschellen, Sammelhaltern o.ä. zu verlegen. Leitungshalterungen sind an der Rohdecke/-Wand zu befestigen. Für die Befestigung dürfen nur gebohrte Dübel verwendet werden. Kleinere Sammelbefestigungen (z.B. Schlaufendübel/ Leitungsschellen/ Kabelklemmbügel für die Verlegung von bis zu 8 Leitungen vom Typ NHXMH-J 3x1,5RE, NHXMH-J 3x2,5RE) sind mit den Einheitspreisen der Verlegeart "mit Sammelbefestigung" abgegolten. Größere Sammelbefestigungen (z.B. Sammelhalter für bis zu 15 oder 30 Leitungen) werden seperat vergütet.

Bei der Verlegung der Kabel ist unabhängig von der Verlegeart darauf zu achten, dass eine ständige Zug- und Schubentlastung gewährleistet ist. Alle Kabel und Leitungen sind durch geeignete Konstruktionen an ihren Zielpunkt heranzuführen, freigeführte Leitungen länger als 10cm sind nicht zugelassen. Vor der Einführung in Schaltanlagen sind Kabel und Leitungen nochmals mittels C-Schiene mit Bügelschellen o.ä. Konstruktionen abzufangen. Die Bügelschellen selbst sind bei der Verlegeart "mit Bügelschelle" anteilig in die LV.-Pos. des jeweiligen Kabeltyps einzukalkulieren.

Die Leitungsverlegung auf Putz und auf Steigetrassen versteht sich komplett mit allen erforderlichen Klein- Isolier- Klemm- und Befestigungsmaterial.

Beim Einziehen von Kabeln und Leitungen in Rohre und Trennwandprofile muss besonders darauf geachtet werden, dass der Mantel bzw. die Isolierung nicht beschädigt werden. Bei der Verlegung und während der gesamten Bauphase ist auf Beschädigungen zu achten. Leitungen und Kabel mit beschädigtem Mantel sind auszuwechseln/ in Absprache mit der Bauleitung instand zu setzen.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 170 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Für die Unterputzinstallation erforderliche Schlitze,
Aussparungen und Durchbrüche dürfen nur gefräst oder
gebohrt werden. Stemmarbeiten an tragenden Bauteilen (z.B.
an Unterzügen und Stützen) sind nicht zulässig.
Nachträglich zu erstellende Aussparungen und Durchbrüche in
Betonelementen bedürfen einer vorherigen Abstimmung mit der Bauleitung!
Die Befestigung der Kabel und Leitungen in Mauerschlitzen und
Aussparungen hat grundsätzlich mit Kunststoff- Nagelschellen, -Bändern
oder -Klemmen zu erfolgen. Durch die eingesetzten Befestigungsteile dürfen
nach Abschluss der Putz- und Malerarbeiten keine Roststellen entstehen
können. Die Verwendung von Stahlnägeln oder die Befestigung mittels
Gipspflastern ist nicht gestattet.

In die Einheitspreise sind einzukalkulieren:

- anteilige UP Stemm- Fräs- und Schlitzarbeiten in Wand und Boden (außer in Beton) bei der Verlegeart "Fräsen in Mauerwerk", als vorwiegende Mauerwerksart ist von Vollziegelmauerwerk auszugehen
- anteilige Einzel-Bohrungen bis Ø16mm zur Verlegung von einzelnen Kabeln und Leitungen (außer in Beton)
- Befestigungsmaterial für die UP-Verlegung
- Geräteeinführung/ mechanische Abfangung
- Verschließen von Einzelkabeldurchführungen gemäß MLAR

Es dürfen nur VDE geprüfte Kabel und Leitungen verwendet werden. Die Leitungen sind frei Baustelle zu liefern, zu verlegen und betriebsfertig anzuschließen. Die Verlegung erfolgt in Teillängen.

Als Leitungstyp für Installation innerhalb der Gebäude auf Putz und unter Putz sind grundsätzlich halogenfreie Leitungen zu verwenden, wenn nicht ausdrücklich andere Leitungsarten gefordert sind.

Notwendige Beschriftungen sind maschinell und dauerhaft auszuführen (Kabelmarker o.ä.), eine Beschriftung per Hand ist nicht zulässig. Nach Erfordernis sind die Aderenden mit Hülsen, Kabelschuhen o.ä. zu versehen. Aderanschlüsse sind grundsätzlich vor Selbstlockerung zu schützen (Zahnscheiben, Sprengringe etc.).

Klein-, Klemm- Isolier- und Befestigungsmaterial , sowie oben beschriebene, anteilige Stemm-, Bohr- und Schlitzarbeiten (außer in Beton) sind mit den Einheitspreisen abgegolten, es sei denn, diese Leistungen sind gesondert ausgeschrieben. Das sachgerechte Verschließen von Einzelkabeldurchführungen gemäß MLAR ist in den Verlegepreis einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 171 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	e Taucher Str. 18	tr. 188	
Nr.	Leistungsbeschreibun	ng Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
2.1.3.10	Installationsleitung ha vorh.Kabelrinne/Kana	alogenfrei NHXMH-J 3x1,5RE I		
	0250-214) NHXMH-J 3	onsleitung DIN VDE 0250-214 (VDB x 1,5 RE, Cu-Zahl 43 auf vorh. ene Kanäle, Arbeitshöhe bis 4 m. 500,000 m		
2.1.3.20	Installationsleitung ha	alogenfrei NHXMH-J 3x1,5RE		
		onsleitung DIN VDE 0250-214 (VD 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43 mit urbeitshöhe bis 4 m.	Œ	
		500,000 m		
2.1.3.30	Installationsleitung havorh.Rohr/Unterflurka	alogenfrei NHXMH-J 3x1,5RE inal		
		500,000 m		
2.1.3.40	Installationsleitung ha Montagewand	alogenfrei NHXMH-J 3x1,5RE		
		onsleitung DIN VDE 0250-214 (VD 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43 in itshöhe bis 4 m.	ÞΕ	
		300,000 m		
2.1.3.50	Installationsleitung ha Fräsen	alogenfrei NHXMH-J 3x1,5RE UP	•	
	Halogenfreie Installatio 0250-214) NHXMH-J 3	onsleitung DIN VDE 0250-214 (VD 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43 unter Putz, erwerk, Arbeitshöhe bis 4 m		
		50,000 m		
2.1.3.60	Installationsleitung ha vorh.Kabelrinne/Kana	alogenfrei NHXMH-J 3x2,5RE I		
	0250-214) NHXMH-J 3	onsleitung DIN VDE 0250-214 (VDB x 2,5 RE, Cu-Zahl 72 auf vorh. Fene Kanäle, Arbeitshöhe bis 4 m. 800,000 m		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 172 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051		rundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 ektrotechnische Anlagen			
Nr.	Leistungsbeschreibu	ing Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR	
				Übertrag EUR		
2.1.3.70	Installationsleitung b Sammelbefestigung	nalogenfrei NHXMH-J 3x2,5	RE			
		ionsleitung DIN VDE 0250-2 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72 mit Arbeitshöhe bis 4 m. 500,000	•			
		300,000	111	•••••		
2.1.3.80	Installationsleitung h vorh.Rohr/Unterflurk	nalogenfrei NHXMH-J 3x2,5 anal	RE			
	0250-214) NHXMH-J	ionsleitung DIN VDE 0250-2 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72 in v e, Arbeitshöhe bis 4 m.		DE		
		500,000	m			
2.1.3.90	Installationsleitung h Montagewand	nalogenfrei NHXMH-J 3x2,5	RE			
		ionsleitung DIN VDE 0250-2 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72 in eitshöhe bis 4 m.	214 (VI	DE		
	•	300,000	m			
2.1.3.100	Installationsleitung b Fräsen	nalogenfrei NHXMH-J 3x2,5	RE UI	P		
	0250-214) NHXMH-J	ionsleitung DIN VDE 0250-2 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72 unto uerwerk, Arbeitshöhe bis 4	er Putz			
		50,000				
2.1.3.110	Installationsleitung h vorh.Kabelrinne/Kan	nalogenfrei NHXMH-J 5x1,5 al	RE			
	0250-214) NHXMH-J	ionsleitung DIN VDE 0250-2 5 x 1,5 RE, Cu-Zahl 72 auf ffene Kanäle, Arbeitshöhe b	vorĥ. ois 4 m			
		700,000	m			
2.1.3.120	Installationsleitung h Sammelbefestigung	nalogenfrei NHXMH-J 5x1,5	RE			
		ionsleitung DIN VDE 0250-2 5 x 1,5 RE, Cu-Zahl 7 mit Arbeitshöhe bis 4 m.	214 (VI	DE		
		500,000	m			

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 173 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Sporthalle Elektrotechnische Anlagen	und Sporthalle Taucher Str. 188 sche Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	g Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR	
			Übertrag EUR		
2.1.3.130	Installationsleitung ha vorh.Rohr/Unterflurkar	logenfrei NHXMH-J 5x1,5RE nal			
		nsleitung DIN VDE 0250-214 (VD x 1,5 RE, Cu-Zahl 72 in vorh. Arbeitshöhe bis 4 m. 230,000 m)E		
2.1.3.140	Installationsleitung ha Fräsen	logenfrei NHXMH-J 5x1,5RE UP			
	0250-214) NHXMH-J 5	nsleitung DIN VDE 0250-214 (VD x 1,5 RE, Cu-Zahl 72 unter Putz, erwerk, Arbeitshöhe bis 4 m 30,000 m			
2.1.3.150	Installationsleitung ha	logenfrei NHXMH-J 5x2,5RE			
	0250-214) NHXMH-J 5	nsleitung DIN VDE 0250-214 (VD x 2,5 RE, Cu-Zahl 120 auf vorh. ene Kanäle, Arbeitshöhe bis 4 m. 380,000 m			
2.1.3.160	Installationsleitung ha Sammelbefestigung	logenfrei NHXMH-J 5x2,5RE			
	Halogenfreie Installation		DΕ		
		400,000 m			
2.1.3.170	Installationsleitung ha vorh.Rohr/Unterflurkar	logenfrei NHXMH-J 5x2,5RE nal			
			Œ		
		300,000 m			
2.1.3.180	Installationsleitung ha Montagewand	logenfrei NHXMH-J 5x2,5RE			
		nsleitung DIN VDE 0250-214 (VD x 2,5 RE, Cu-Zahl 120 in tshöhe bis 4 m	Σ		
	montagewanden, Arbei	200,000 m			

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 174 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Sp Elektrotechnische A		e Taucher Str. 18	8
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge		Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
2.1.3.190	Installationsleitung halog Fräsen	genfrei NHXMH-J 5x2,	RE UP		
	Halogenfreie Installationsl 0250-214) NHXMH-J 5 x t einschl. Fräsen in Mauerv	2,5 RĔ, Cu-Zahl 120 ur	nter Putz m		
2.1.3.200	Installationsleitung halog vorh.Kabelrinne/Kanal	genfrei NHXMH-J 5x4F	RE		
	Halogenfreie Installationsl 0250-214) NHXMH-J 5 x 4 Kabelrinnen oder in offend	4 RE, Cu-Zahl 192 auf	vorh. ois 4 m.	E	
2.1.3.210	Installationsleitung halog Sammelbefestigung	genfrei NHXMH-J 5x4F	RE		
	Halogenfreie Installationsl 0250-214) NHXMH-J 5 x 6 Sammelbefestigung, Arbe	4 RE, Cu-Zahl 192 mit	214 (VD	E	
		250,000	m		
2.1.3.220	Installationsleitung halog vorh.Rohr/Unterflurkana		RE		
	Halogenfreie Installationsl 0250-214) NHXMH-J 5 x Rohre/Unterflurkanäle, Ar	4 RE, Cu-Zahl 192 in vo		E	
		250,000	m		
2.1.3.230	Installationsleitung halog Montagewand	genfrei NHXMH-J 5x4R	RE		
	Halogenfreie Installationsl 0250-214) NHXMH-J 5 x4 Montagewänden, Arbeitsh	RE, Cu-Zahl 192 in	214 (VD	E	
	•	100,000	m		
2.1.3.240	Installationsleitung halog vorh.Kabelrinne/Kanal	genfrei NHXMH-J 5x6F	RE		
	Halogenfreie Installationsl 0250-214) NHXMH-J 5 x (Kabelrinnen oder in offend	6 RE, Cu-Zahl 288 auf	vorh. ois 4 m.		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 175 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:		Grundschule und Sp Elektrotechnische Ar			3
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
2.1.3.250	Installationsleitung haloger Sammelbefestigung	nfrei NHXMH-J 5x6R	E		
	Halogenfreie Installationsleit 0250-214) NHXMH-J 5 x 4 F Sammelbefestigung, Arbeits	RE, Cu-Zahl 288 mit	•	DE	
2.1.3.260	Installationsleitung haloger vorh.Rohr/Unterflurkanal	nfrei NHXMH-J 5x6R	E		
	Halogenfreie Installationsleit 0250-214) NHXMH-J 5 x 6 F Rohre/Unterflurkanäle, Arbe	RE, Cu-Zahl 288 in vo	orh. `	DE	
2.1.3.270	Installationsleitung halogei vorhandene Kabelrinne/Kai		RM		
	Halogenfreie Installationsleit 0250-214) NHXMH-J 5 x 10 Kabelrinnen oder in offene K	ung DIN VDE 0250-2 RM, Cu-Zahl 480 au	f vorh. ois 4 m		
2.1.3.280	Installationsleitung halogei Sammelbefestigung	nfrei NHXMH-J 5x10	RM		
	Halogenfreie Installationsleit 0250-214) NHXMH-J 5 x 10 Sammelbefestigung, Arbeits	RM, Cu-Zahl 480 mi		DE	
		50,000	m		
2.1.3.290	Installationsleitung halogei vorhandene Kabelrinne/Kai		RM		
	Halogenfreie Installationsleit 0250-214) NHXMH-J 5 x 16 Kabelrinnen oder in offene K	RM, Cu-Zahl 768 au Kanäle, Arbeitshöhe b	f vorh. ois 4 m		
		170,000	m		
2.1.3.300	Installationsleitung haloger Sammelbefestigung	nfrei NHXMH-J 5x16	RM		
	Halogenfreie Installationsleit 0250-214) NHXMH-J 5 x 16 Sammelbefestigung, Arbeits	RM, Cu-Zahl 768 mi		DE	
		100,000	m		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 176 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Sp Elektrotechnische Ar		e Taucher Str. 188	3
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	<u></u>
2.1.3.310	N2XCH 4x95 RM/50 mm ² N2XCH 4x95 RM/50 mm ² gemäß VDE 0472 Teil 80 Sammelbefestigung, Arbe	² , Cu-Zahl 4208 04 / VDE 0815mit	m		
2.1.3.320	N2XCH 4x95 RM/50 mm ² N2XCH 4x95 RM/50 mm ² gemäß VDE 0472 Teil 80	² , Cu-Zahl 4208	ne/Kan	al	
	auf vorh. Kabelrinnen ode bis 4 m.	er in offene Kanäle, Arbe 50,000		e 	
2.1.3.330	Kabel halogenfrei NHXH Funktionserhalt Halogenfreies Kabel DIN FE 180 3 x 2,5 RE, Cu-Za E 30 DIN 4102-12, mit Fu m.	VDE 0266 (VDE 0266) ahl 72, Feuerwiderstand	sklasse he bis	e	
2.1.3.340	Kabel halogenfrei NHXH Funktionserhalt Halogenfreies Kabel DIN FE 180 5 x 2,5 RE, Cu-Za E 30 DIN 4102-12, mit Fu m.	VDE 0266 (VDE 0266) ahl 120, Feuerwiderstan	dsklass he bis	se	
2.1.3.350	Anschließen Kabel und I Betriebsmittel Anschließen Kabel und Li bis 4 m, inkl. benötigtem an bauseits oder AG seiti	tg bis 5x2,5mm², Arbeits Klein- und Verbindungsi	shöhe materia nittel.		
2.1.3.360	Anschließen Kabel und I Betriebsmittel Anschließen Kabel und Li 4 m, inkl. benötigtem Klei bauseits oder AG seitig b	tg bis 5x6mm², Arbeitsh in- und Verbindungsmat	öhe bis erial, aı ıl.	:	

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 177 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051		Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 Elektrotechnische Anlagen				
Nr.	Leistungsbeschre	eibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR	
					Übertrag EUR	<u></u>	
2.1.3.370	Anschließen Kab Betriebsmittel	el und Ltg bis 5x16	mm² an be	igestel	Ite		
	4 m, inkl. benötigt	el und Ltg bis 5x16m em Klein- und Verbi seitig beigestellte B	ndungsmat	terial, a el.			
2.1.3.380	Installationskabe	l symmetrisch J-H(St)H 2x2x0	,8 Bd			
		symmetrisch, DIN V 2 x 2 x 0,8 Bd, Arbe		4 m.			
2.1.3.390	luotolloti on okobo	Lovernotvicals I U/	C4\U 4v0v0	0 D4			
2.1.3.390	Installationskabel, 0815), J-H(St)H 4 x 2 x 0		•	•			
	Arbeitshöhe bis 4	III.	200,000	m			
2.1.3.400	Installationskabe Funktionserhalt	l symmetrisch J-H(St)H 2x2x0),8 Bd E	Ξ30		
	0815), J-H(St)H 2	symmetrisch, DIN V x 2 x 0,8 Bd, Feuer d, mit Funktionserhal	widerstand	sklasse			
			700,000	m			
2.1.3.410	Installationskabe Funktionserhalt	l symmetrisch J-H(St)H 4x2x0	,8 Bd E	≣30		
	Installationskabel, 0815),	symmetrisch, DIN V	/DE 0815 (VDE			
	J-H(St)H, 4 x 2 x	0,8 Bd, Feuerwiders Funktionserhalt, Arb		is 4 m.			
2.1.3.420	Installationskabel, 0815), J-H(St)H,		•	•			
	Arbeitshöhe bis 4	ш.	200,000	m			

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 178 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 051 Elektrotechnische Anlagen					
Nr.	Leistungsbeschre	eibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
					Übertrag EUR	
2.1.3.430	Installationskabe	l symmetrisch J-H(St)H 10x2x	0,8		
	Installationskabel, 0815), J-H(St)H, 1 Arbeitshöhe bis 4		DE 0815 (VDE		
			250,000	m		
2.1.3.440	Anschließen Kab	el und Ltg 2x2x0,8Bd	bis 6x2x	0,8Bd		
	Arbeitshöhe bis 4	el und Ltg 2x2x0,8Bd k m, inkl. benötigtem Kl rial, an bauseits oder bsmittel.	ein- und	·		
			20,000	St		
Summe	2.1.3 KG 44	44 Niederspannungs	installati	onsan	lagen - Kabel und	
2.1.4	KG 444 Niederspa	annungsinstallations	anlagen -	- Kabe	l und	
	Kabel und Leitung	en zugehörig NRA-Ar	nlage			
2.1.4.10	Installationsleitur vorh.Kabelrinne/k	ng halogenfrei NHXM Kanal	H-J 3x1,5	5RE		
	0250-214) NHXMI	allationsleitung DIN VE H-J 3 x 1,5 RE, Cu-Za in offene Kanäle, Arbe	ıhl 43 auf	vorh. ois 4 m		
2.1.4.20	Installationsleitur Sammelbefestigu	ng halogenfrei NHXM Ing	H-J 3x1,5	5RE		
	Halogenfreie Insta 0250-214) NHXMI	ullationsleitung DIN VE H-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zang, Arbeitshöhe bis 4	ıhl 43 mit		DE	
	Gaimnoiborootigai		20,000	m		
2.1.4.30	Installationsleitur vorh.Rohr/Unterfl	ng halogenfrei NHXM lurkanal	H-J 3x1,5	RE		
	0250-214) NHXMI	allationsleitung DIN VI H-J 3 x 1,5 RE, Cu-Za näle, Arbeitshöhe bis	thl 43 in v 4 m.	orh.	DE	
			10,000	m		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 179 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:		ındschule und Sp ktrotechnische Aı		e Taucher Str. 188	1
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
2.1.4.40	Installationsleitung halogenfr Halogenfreie Installationsleitun 0250-214) NHXH-O 2 x 2,5 RE bis 4 m.	g DIN VDE 0250-2	eitshöh		
2.1.4.50	Installationsleitung halogenfr Funktionserhalt Halogenfreie Installationsleitun 0250-214) NHXH-O 2 x 2,5 RE Kabelrinnen oder in offene Kar Feuerwiderstandsklasse E 30 I Funktionserhalt, Arbeitshöhe b	g DIN VDE 0250-2 ;, Cu-Zahl 48 auf v näle, DIN 4102-12, mit	214 (VE orh.	DE	
2.1.4.60	Installationsleitung halogenfr Funktionserhalt Halogenfreie Installationsleitun 0250-214) NHXH-O 4 x 6 RE, 0 Feuerwiderstandsklasse E 30 I Funktionserhalt. Arbeitshöhe bis 4 m.	g DIN VDE 0250-2 Cu-Zahl 230,	214 (V□	DE	
2.1.4.70	Installationsleitung halogenfr Funktionserhalt Halogenfreie Installationsleitun 0250-214) NHXH-O 4 x 10 RE Feuerwiderstandsklasse E 30 I Funktionserhalt. Arbeitshöhe bis 4 m.	g DIN VDE 0250-2 , Cu-Zahl 384,	214 (V□)E	
2.1.4.80	Installationskabel symmetrisch Kabelrinne/Kanal Installationskabel, symmetrisch 0815), J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8 Bd, auf v offene Kanäle, Arbeitshöhe bis	n, DIN VDE 0815 (vorh. Kabelrinnen o	VDE oder in	orh.	

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 180 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Sporthall Elektrotechnische Anlagen		}
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	<u></u>
2.1.4.90	Installationskabel symi Sammelbefestigung	metrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd		
	0815),	netrisch, DIN VDE 0815 (VDE I, mit Sammelbefestigung,		
	Arbeitshöhe bis 4 m.	100,000 m		
		100,000 111		
2.1.4.100	Installationskabel symi vorh.Rohr/Unterflurkan	metrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd al		
	Installationskabel, symm 0815),	netrisch, DIN VDE 0815 (VDE		
		I, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle	,	
	Albeitatione bis 4 iii.	100,000 m		
Summe	2.1.4 KG 444 Nie	derspannungsinstallationsanla	agen - Kabel und	
2.1.5	KG 444 Niederspannun	gsinstallationsanlagen - Kabe	l und	
	Kabel und Leitungen zuç	gehörig Fluchttürsteuerung		
2.1.5.10	Installationsleitung hal Sammelbefestigung	ogenfrei NHXMH-J 3x1,5RE		
	0250-214) NHXMH-J 3	ısleitung DIN VDE 0250-214 (VI x 1,5 RE, Cu-Zahl 43 mit	DE	
	Sammelbefestigung, Ark	20,000 m		
2.1.5.20	Installationsleitung hal vorh.Rohr/Unterflurkan	ogenfrei NHXMH-J 3x1,5RE		
	0250-214) NHXMH-J 3	isleitung DIN VDE 0250-214 (VI x 1,5 RE, Cu-Zahl 43 in vorh.	DE	
	Rohre/Unterflurkanäle, A	20,000 m		
2.1.5.30	Installationsleitung hal Sammelbefestigung	ogenfrei NHXMH-J 3x2,5RE		
	Halogenfreie Installation 0250-214) NHXMH-J 3	usleitung DIN VDE 0250-214 (VI x 2,5 RE, Cu-Zahl 72 mit	DE	
	Sammelbefestigung, Ark	deitshone bis 4 m. 40,000 m		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 181 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Sporthalle Elektrotechnische Anlagen		8
Nr.	Leistungsbeschreibu	ng Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
2.1.5.40	Installationsleitung h vorh.Rohr/Unterflurk	alogenfrei NHXMH-J 3x2,5RE anal		
	0250-214) NHXMH-J	onsleitung DIN VDE 0250-214 (VE 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72 in vorh. e, Arbeitshöhe bis 4 m.	DE	
		50,000 m		
2.1.5.50	Installationskabel sy Sammelbefestigung	mmetrisch J-H(St)H 4x2x0,6 Bd		
	Installationskabel, syr 0815),	nmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE		
		Bd, mit Sammelbefestigung,		
	Albeitshone bis 4 III.	10,000 m		
2.1.5.60	Installationskabel sy vorh.Rohr/Unterflurk	mmetrisch J-H(St)H 4x2x0,6 Bd anal		
		nmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE		
	0815), J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,6 Arbeitshöhe bis 4 m.	Bd, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle	,	
		10,000 m		
Summe	2.1.5 KG 444 N	liederspannungsinstallationsanla	agen - Kabel und	
2.1.6	KG 444 Niederspann	ungsinstallationsanlagen - Verle	gesyssteme	
	Verlegesysteme			
2.1.6.10	Kabel-Sammelhalter	Stahl bandverz, 15 Leitungen		
	für hohe mechanische für den elektrischen F 12 zugelassen, Belegung typ. bis zu 1	ndverzinktem Stahl DIN EN 10346 e Standfestigkeit auch im Brandfall unktionserhalt nach DIN 4102 Teil 5 Leitungen vom Typ 3x1,5, Wand Verschluss ohne Werkzeuge zu	, 	
	öffnen, Inklusive geeigneter E Dübel müssen den Ar	Befestigung, die einzusetzenden ngaben gültiger bauaufsichtlicher chen, die Eignung des Dübels für		
	Befestigungsuntergru nachgewiesen sein, d	nd muss über die Zulassung ie Dübel sind entsprechend den en zu montieren, inklusive aller nponenten.		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 182 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Sportha Elektrotechnische Anlage		8
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	<u></u>
		1.200,000 St		
2.1.6.20	Kabel-Sammelhalter Sta	ahl bandverz, 30 Leitungen		
	für hohe mechanische S für den elektrischen Fun 12 zugelassen, Belegung typ. bis zu 30 I und Deckenmontage, Ve öffnen, Inklusive geeigneter Bef Dübel müssen den Anga Zulassungen entspreche den Befestigungsuntergrund nachgewiesen sein, die I	verzinktem Stahl DIN EN 1034 standfestigkeit auch im Brandfektionserhalt nach DIN 4102 Tektionserhalt n	all, eil and- I r	
2.1.6.30	Stl-Nr.: STLB-Bau 1	10/2018 053		
	Kabelrinne Stahl feuerv	verz H 60mm B 200mm		
	gelocht, mit einem Trennst	system DIN EN 61537 (VDE 063 eg, aus feuerverzinktem Stahl Dl nm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Bl	IN	
		90,000 m		
2.1.6.40	Stl-Nr.: STLB-Bau 1	10/2018 053		
	Kabelrinne Stahl feuerv	erz H 60mm B 300mm		
	gelocht, mit einem Trennst	system DIN EN 61537 (VDE 063 eg, aus feuerverzinktem Stahl Dl nm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Br	IN	
		110,000 m		
2.1.6.50	Bogen 90Grad Stahl ba	ndverz H 60mm B 200mm		
		0 Grad, waagerecht, aus IN EN 10346, Dicke 0,75 mm, n, Breite mind. 200 mm. 5,000 St		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 183 von 247

Druckdatum: 15.10.2024

Prager Strasse 126-128 04317 Leipzig

Tel.: 0341 / 123-0

Seite: 184 von 247

Projekt: LV:	2-TS188 051		schule und Spotechnische A		le Taucher Str. 188	3
Nr.	Leistungsbo	eschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
					Übertrag EUR	
2.1.6.60	Stl-Nr.:	STLB-Bau 04/2019 0	53			
	Bogen 90G	rad Stahl bandverz H	60mm B 300m	m		
	bandverzinkt	abelrinne, 90 Grad, waa em Stahl DIN EN 10346 nind. 60 mm, Breite min	, Dicke 0,75 mm,			
			,			
2.1.6.70	T-Abzweig	Stahl bandverz H 60n	nm B 200mm			
		für Kabelrinne, aus ba Dicke 0,75 mm, Seiter			OIN	
	Diette illila	. 200 111111.	3,000	St		
2.1.6.80	Stl-Nr.:	STLB-Bau 04/2019 0	53			
		Stahl bandverz H 60n				
	T-Abzweig, fo	ür Kabelrinne, aus band e 0,75 mm, Seitenhöhe r	verzinktem Stahl			
	000 111111.		3,000	St		
2.1.6.90	Stl-Nr.:	STLB-Bau 04/2019 0	53			
	Gewindesta Deckenbefe	ange M8 Stahl bandve	erz L 1000 mm			
	Gewindestar	ige für Deckenabhängur em Stahl DIN EN 10346				
		ewindestange '1000' mm	i, an Decke.	_		
			30,000	St		
2.1.6.100	Stl-Nr.:	STLB-Bau 04/2019 0	53			
	Stiel Ausle 200mm	ger Stahl bandverz Do	eckenbefestigu	ng L k	ois	
	Tragfähigkeit	eger aus bandverzinkter bis 3 kN, an Decke befon Dübeln, Stiellänge bis	estigen mit bauau		ch	
	Zugelasserie	n Dubelli, Gliellange bis	50,000	St		
2.1.6.110	Stl-Nr.:	STLB-Bau 04/2019 0	53			
	Stiel Ausle	ger Stahl bandverz De	eckenbefestigu	ng L b	ois	
	Stiel für Ausl Tragfähigkeit	eger aus bandverzinkter bis 3 kN, an Decke befo n Dübeln, Stiellänge bis	estigen mit bauau 400 mm.	ıfsichtli	ch	
			50,000	St		

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Spe Elektrotechnische Ar			8
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge		Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
2.1.6.120	Ausleger Stahl bandverz	bis 2,5kN L 200mm an	Stiele	en	
	Ausleger aus bandverzink Tragfähigkeit bis 2,5 kN, L einseitig, Stiele werden ge An der Decke aus Beton b zugelassenen Dübeln.	Länge 200 mm, an Stiel esondert vergütet. pefestigen mit bauaufsio	en, chtlich		
		30,000	St		
2.1.6.130	Ausleger Stahl bandverz	bis 2,5kN L 300mm an	Stiele	en	
	Ausleger aus bandverzink Tragfähigkeit bis 2,5 kN, L einseitig, Stiele werden ge An der Decke aus Beton b zugelassenen Dübeln.	-änge 300 mm, an Stiel esondert vergütet.	en,		
	Ü	70,000	St		
2.1.6.140	Ausleger Stahl bandverz Wandbefestigung Ausleger aus bandverzink Tragfähigkeit bis 2,5 kN, L aus Beton befestigen mit l Dübeln.	tem Stahl DIN EN 1034 änge 200 mm, an der \	Wand senen		
2.1.6.150	Ausleger Stahl bandverz Wandbefestigung	bis 2,5kN L 300mm			
	Ausleger aus bandverzink Tragfähigkeit bis 2,5 kN, L aus Beton befestigen mit I Dübeln.	₋änge 300 mm, an der \	Nand		
	Buscin.	110,000	St		
2.1.6.160	Steigleiter Stahl feuerver Steigleiter, Sprossenabsta systembedingten Form- ur feuerverzinktem Stahl DIN mind. 60 mm, Breite mind	and 300 mm, einschl. al nd Verbindungsstücke, I EN ISO 1461, Seitenh	aus öhe		
0.4.0.470	o Burgland Control				
2.1.6.170	C-Profilschiene Stahl feu C-Profilschiene, Breite 30 bandverzinktem Stahl DIN Decke und Wand befestig zugelassenen Dübeln.	mm, Höhe 15 mm, gek I EN 10346, Dicke 1,5 n	ocht, a		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 185 von 247

Abstandsschellen

Prager Strasse 126-128 04317 Leipzig

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:		rundschule und Sp ektrotechnische Ar			3
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
		50,000	m		
2.1.6.180	Bügelschelle C-Profilschiene Bügelschelle mit Hammerkop mit gerundeten Kanten für Ka und horizontalen Montage vor C-Profilschiene. Für Schlitzwe Gegenwanne.	f-Fuß, Metalldruckv belschutz. Zur verti n Einzelkabeln an	kalen schl.		
		20,000	St		
2.1.6.190	Elektroinstallationsrohr Stah Elektroinstallationsrohr ohne G 61386-1, für den mechanische Leitungen. Mit gratfreier Inner Korrosionsschutzklasse 2 (mi aus verzinktem Stahl, Außend Druckfestigkeit Klasse 5 - seh 61386-1 (VDE 0605-1), Klass sehr schwer DIN EN 61386-1 Gebrauchstemperatur Klasse 61386-1 (VDE 0605-1), max. Klasse 5 (150 Grad C) DIN El Verlegung offen, auf Putz, ein Befestigung.	Gewindeenden nacien Schutz von Kabenwand. ttel); durchmesser 40 mn er schwer (4000 N) e Schlagbeanspruc (VDE 0605-1), min 4 (-25 Grad C) DIN Gebrauchstempera N 61386-1 (VDE 06	n EN h EN on, DIN EN hung 5 . I EN tur 05-1), zur	N	
2.1.6.200	Steckmuffe Stahl verz Steckmuffe für die Verbindung Elektroinstallationsrohren, mit gratfreier Innenwand. geeignet für Rohdurchmesser Werkstoff: Stahl, verzinkt Durchmesser Außen: ca. 43,8 Länge: ca. 80mm Materialstärke: ca. 1,5mm	40mm	St		
2.1.6.210	Elektroinstallationsrohr PPE	, halogenfrei AD 20	0mm A	NP	

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 186 von 247

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PPE, halogenfrei nach DIN VDE V 0604-2-100, Außendurchmesser 20 mm, Druckfestigkeit Klasse 1 - sehr leicht (125 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen,

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule u	•		Taucher Str. 18	3
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge		Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
					Übertrag EUR	
	auf Putz, mit Abstandssc		00,000	m		
2.1.6.220	Elektroinstallationsrohr Abstandsschellen	PPE, halogenfre	ei AD 32	2mm AP	•	
	Elektroinstallationsrohr D DIN EN 60423, nicht flam halogenfrei nach DIN VD Außendurchmesser 32 m sehr leicht (125 N) DIN E Klasse Schlagbeanspruc (VDE 0605-1), max. Geb Grad C) DIN EN 61386-1 auf Putz, mit Abstandssc	mmenausbreitend, E V 0604-2-100, nm, Druckfestigke N 61386-1 (VDE hung 3 - mittel DI rauchstemperatu (VDE 0605-1), V hellen.	, aus Pl eit Klass 0605-1 N EN 6 r Klasse	PE, se 1 -), s1386-1 e 1 (60 ng offen		
2.1.6.230	Elektroinstallationsrohr Abstandsschellen Elektroinstallationsrohr D DIN EN 60423, nicht flam halogenfrei nach DIN VD Außendurchmesser 40 m sehr leicht (125 N) DIN E Klasse Schlagbeanspruc (VDE 0605-1), max. Geb Grad C) DIN EN 61386-1 auf Putz, mit Abstandssc	IN EN 61386 (VEnmenausbreitend E V 0604-2-100, nm, Druckfestigke N 61386-1 (VDE hung 3 - mittel DI rauchstemperatu (VDE 0605-1), V hellen.	DE 0605 , aus Pl eit Klass 0605-1 N EN 6 r Klasse	5), Maße PE, se 1 -), i1386-1 e 1 (60 ng offen)	
2.1.6.240	Elektroinstallationsrohr Abstandsschellen Elektroinstallationsrohr D DIN EN 60423, nicht flam halogenfrei nach DIN VD Außendurchmesser 60 m sehr leicht (125 N) DIN E Klasse Schlagbeanspruc (VDE 0605-1), max. Geb Grad C) DIN EN 61386-1 auf Putz, mit Abstandssc	IN EN 61386 (VEnmenausbreitend E V 0604-2-100, nm, Druckfestigke N 61386-1 (VDE hung 3 - mittel DI rauchstemperatu (VDE 0605-1), V hellen.	DE 0605 , aus Pl eit Klass 0605-1 N EN 6 r Klasse	5), Maße PE, se 1 -), i1386-1 e 1 (60 ng offen)	

Leitungsführungskanal WDKH halogenfrei H 20 mm B 20

Wand- und Deckenkanal zur Verlegung elektrischer Kabel und Leitungen für geringe Kabelmengen im

Innenbereich. Halogenfreie Ausführung. Mit

2.1.6.250

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Bodenlochung zur Montage direkt an der Wand/Decke. Bestehend aus Kanalunter- und Oberteil. Einschließlich Formteile für Richtungsänderungen, Endstücke zum

Verschließen der Kanalenden. Geprüft nach DIN EN 50085-1.

Werkstoff: Polycarbonat/Acrylnitril-Butadien-Styrol,

PC/ABS

Farbe: reinweiß; RAL 9010

Breite: 17,4 mm Höhe: 17,4 mm

Befestigungsart: Bodenlochung

Halogenfrei: ja

Nutzquerschnitt: 220 mm²

20,000 m

2.1.6.260 Leitungsführungskanal WDKH halogenfrei H 15 mm B 30 mm

Wand- und Deckenkanal zur Verlegung elektrischer Kabel und Leitungen für geringe Kabelmengen im Innenbereich. Halogenfreie Ausführung. Mit Bodenlochung zur Montage direkt an der Wand/Decke.

Bestehend aus Kanalunter- und Oberteil. Einschließlich Formteile für Richtungsänderungen, Endstücke zum Verschließen der Kanalenden.

Geprüft nach DIN EN 50085-1.

Werkstoff: Polycarbonat/Acrylnitril-Butadien-Styrol,

PC/ABS

Farbe: reinweiß: RAL 9010

Breite: 30 mm Höhe: 17,5 mm

Befestigungsart: Bodenlochung

Halogenfrei: ja

Nutzquerschnitt: 375 mm²

20,000 m

2.1.6.270 Leitungsführungskanal WDKH halogenfrei H 30 mm B 45

Wand- und Deckenkanal zur Verlegung elektrischer Kabel und Leitungen für geringe Kabelmengen im Innenbereich. Halogenfreie Ausführung. Mit

Bodenlochung zur Montage direkt an der Wand/Decke. Bestehend aus Kanalunter- und Oberteil. Einschließlich Formteile für Richtungsänderungen, Endstücke zum

Verschließen der Kanalenden. Geprüft nach DIN EN 50085-1.

Werkstoff: Polycarbonat/Acrylnitril-Butadien-Styrol,

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 188 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher St	ir. 188
--	---------

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

PC/ABS

Farbe: reinweiß; RAL 9010

Breite: 45 mm Höhe: 30 mm

Befestigungsart: Bodenlochung

Halogenfrei: ja

Nutzquerschnitt: 1145 mm²

10,000 m

2.1.6.280 Leitungsführungskanal WDKH halogenfrei H 40 mm B 60

Wand- und Deckenkanal zur Verlegung elektrischer Kabel und Leitungen für geringe Kabelmengen im Innenbereich. Halogenfreie Ausführung. Mit Bodenlochung zur Montage direkt an der Wand/Decke. Bestehend aus Kanalunter- und Oberteil. Einschließlich Formteile für Richtungsänderungen, Endstücke zum

Verschließen der Kanalenden. Geprüft nach DIN EN 50085-1.

Werkstoff: Polycarbonat/Acrylnitril-Butadien-Styrol,

PC/ABS

Farbe: reinweiß; RAL 9010

Breite: 60 mm Höhe: 40 mm

Befestigungsart: Bodenlochung

Halogenfrei: ja

Nutzquerschnitt: 1500 mm²

10,000 m

2.1.6.290 Elektroinstallationsrohr Kunststoff-Wellenrohr, halogenfrei AD 25 mm AP

Elektroinstallationsrohr Kunstsoffwellenrohr in Frabe schwarz (RAL 9005), Außendurchmesser 25 mm, aus Werkstoff PPnicht flammenausbreitend, halogenfrei. Zur Verwendung in der Unterputz- und Hohlwandinstallation und Unterflur- / Estrichinstallation.

Mindestdruckfestigkeit: 320 N/5 cm nach DIN EN

61386-22 (VDE 0605-22).

Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, mit

Befestigungsschellen.

10,000 m

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 189 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
----------	---------	---

LV: 051 **Elektrotechnische Anlagen**

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

Übertrag EUR

2.1.6.300 Elektroinstallationsrohr Kunststoff-Wellenrohr, halogenfrei AD 40 mm AP

Elektroinstallationsrohr Kunstsoffwellenrohr in Frabe schwarz (RAL 9005), Außendurchmesser 40 mm, aus Werkstoff PPnicht flammenausbreitend, halogenfrei. Zur Verwendung in der Unterputz- und Hohlwandinstallation und Unterflur- / Estrichinstallation.

Mindestdruckfestigkeit: 320 N/5 cm nach DIN EN

61386-22 (VDE 0605-22).

Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, mit

Befestigungsschellen.

150,000 m

2.1.6.310 Brandschutzkanal BSK I90/E30 H 110 mm B 190 mm

Brandschutzkanal aus wasser- und frostbeständigem Glasfaserleichtbeton der Baustoffklasse A2 gemäß DIN EN 13501-1, zur brandsicheren Verlegung von Kabeln in Flucht- und Rettungswegen oder im elektrischen Funktionserhalt für den Einsatz im Innenbereich. Eine witterungsgeschützte Installation im Außenbereich ist ebenfalls möglich. Geprüft und zugelassen als Installationskanal I30-I90 gemäß DIN 4102-11 und E30 gemäß DIN 4102-12. Kapselt die Brandlasten über den klassifizierten Zeitraum und schützt Flucht- und Rettungswege vor den Auswirkungen eines Kabelbrandes und/oder sichert den Funktionserhalt sicherheitsrelevanter Anlagen. Direkte Wand- und Deckenmontage mit brandschutzgeprüftem Befestigungsmaterial. Montage mit individuell erstellten / zugelassenen vorkonfektionierten Formteilen. Verschluss mit Endstück.

Werkstoff: Glasfaserleichtbeton

Breite: 190 mm Höhe: 110 mm

Anzahl der beflammbaren Seiten: 3

Nutzguerschnitt: 6600 mm²

Feuerwiderstandsklasse Funktionserhalt: E30 Feuerwiderstandsklasse Installationskanal: 190 Einschl. Kennzeichnungsschild selbstkleben

(zulassungsgerechte Kennzeichnung gem. DIN 4102

Teil11)

5.000 m

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 190 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR ...

Der Leitungsweg zur Verlegung notwendiger Kabel und Leitungen für Betriebsgeräte, welche unterhalb des Sporthallendach erschlossen werden (Beleuchtung, bauseitige NRA-ANage) ist gem. Planungsunterlagen vorgeschrieben und zusätzlich mit der Bauleitung vor Ort abzustimmen. Zusatzleistungen für Arbeiten bis zu einer Montagehöhe von 12 m sind in den nachfolgenden Positionen zur Installation unterhalb des Sporthallendaches in den Einheitspreis einzukalkulieren. Notwendige Hubsteiger werden gesondert ausgeschrieben (siehe Sonstiges Starkstromanlage)

2.1.6.320 Steigetrasse E30, 300 mm

Steigetrasse E30, 300 mm

Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346, Sprossenabstand = a 300 mm . Befestigungsabstand < 1,25 m . Kabellast < 20 kg/m, einschließlich zugelassener Wandbefstigungen/ Dübel, E- 30 Schellen bis maximal 3 Kabel mit einem Einzeldurchmesser bis 25 mm, lichte Breite 300 mm, Seitenhöhe 60 mm Es ist zu beachten, dass nach DIN 4102/ Teil 12 aller 3 m ein Versatz zur Abstützung erfolgen muss. Montagehöhe bis 12 m.

25,000 m

2.1.6.330 Wirksame Unterstützungsmaßnahme (DIN 4102 Teil 12)

Wirksame Unterstützungsmaßnahme (WUM) nach DIN 4102 Teil 12 als Zugentlastung der Funktionserhaltkabel bei senkrechter Verlegung Montage WUM für Steigetrassen mit Funktionserhalt

Zugelassene Unterstützungsmaßnahme mit gutachtlicher Stellungnahme als Ergänzung zu den Normtragekonstruktionen nach DIN 4102 Teil 12 ohne Einschränkung der zu verwendenden Kabeltypen bzw. -hersteller und Querschnitte. Funktionserhaltklassen E30 bis E90 in einer Bauform.

Die Montage der nichtbrennbaren Abdeckung mit Mineralfaserplattenschott erfolgt mit zugelassenen Befestigungsmitteln auf Beton oder Mauerwerk (Kalksandstein, Kalksandstein-Hohlziegel, Vollziegel) bzw. in der Profilschiene der Steigetrasse. Abstand max. 3,5 m bei ununterbrochener Verlegung. Verwendbar für durchgehende Steigetrassen sowie vertikale Verlegung von Funktionserhaltkabeln mit Einzelschellen oder Bügelschellen in Profilschienen.

Steigetrassenbreite: max. 600 mm Tiefe inkl. Schellen: max. 175 mm Funktionserhaltklasse: E90

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 191 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Spo Elektrotechnische An			8
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. Montageset, Minera Brandschutzspachtel in I Montagehöhe bis 12 m.	ulfaserplatten und Kartusche, Kennzeichnun 20,000		, and the second	
2.1.6.340	Einzelkabelbefestigung Zusätzliche Einzelkabelb senkrechte Verlegung, e Funktionserhalt Montagehöhe bis 12 m.	efestigungen im Steigsch			
2.1.6.350	DIN EN 60423, nicht flar Außendurchmesser 40 r sehr leicht (125 N) DIN E Klasse Schlagbeansprud (VDE 0605-1), max. Geb	DIN EN 61386 (VDE 0605 nmenausbreitend, aus Pl nm, Druckfestigkeit Klass EN 61386-1 (VDE 0605-1 chung 3 - mittel DIN EN 6 prauchstemperatur Klasse 1 (VDE 0605-1), Verlegur	E-HD, se 1 -), 1386- e 1 (60 ng offe	1	
2.1.6.360	aus feuerverzinktem Sta Teilstücken (ca. 300mm) Sporthallenbeleuchtung	5 mm, Höhe 18 mm, ung hl DIN EN ISO 1461, in) zur Befestigung der an bauseits in Betonbind en. Einschl. Befestigungs	ern mater		

Geräteeinbaukanal

2.1.6.370 Elektroinstallationskanal Stahlblech Geräteeinbau H/B 70/130mm halogenfrei

Geräteeinbaukanal, symmetrisch aus Stahl zur Verlegung elektrischer Kabel und Leitungen für große Kabelmengen im Innenbereich. Halogenfreie Ausführung. Mit Bodenlochung zur Montage direkt an der Wand. Geräteeinbau möglich. Einbaugeräte und Schalterprogramme in Tragring- und Tragbügelweise können mit Geräteeinbaudosen installiert werden. Der Potentialausgleich ist ohne weitere Hilfsmittel zwischen dem Ober- und Unterteil gewährleistet. Mit

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 192 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 2-TS188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

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

Übertrag EUR

80er-Systemöffnung und mit Rastnasen zur Aufnahme einer Trennwand für die Trennung unterschiedlicher Spannungsebenen. Einschließlich Formteile für Richtungsänderungen und Verbindungsteile.

Geprüft nach DIN EN 50085-1.

Werkstoff: Stahl, St

Farbe: reinweiß; RAL 9010

Breite: 130 mm Höhe: 70 mm

Anzahl der Oberteile: 1 Oberteilbreite: 76,5 mm

Montageart der Oberteile: innenliegend

Nutzquerschnitt: 7480 mm²

Halogenfrei: ja

6.000 m

2.1.6.380 Kanaloberteil Stahlblech Geräteeinbau halogenfrei

Oberteil zum Verschließen von Geräteeinbaukanälen. Oberteil für vorgenannten Geräteeinbaukanal. Zum Einrasten in das Kanalunterteil. Systembestandteil nach DIN EN 50085-1.

Werkstoff: Stahl Breite: 76,5 mm

Höhe: 12 mmMengeneinheit: Meter

Farbe: reinweiß; RAL 9010

Montageart der Oberteile: innenliegend

Halogenfrei: ja

6,000 m

2.1.6.390 Endstück Stahlblech Geräteeinbau H/B 70/130mm halogenfrei

Endstück aus Stahlblech zum Verschließen von vorgenannten Geräteeinbaukanal an den Kanalenden.

Werkstoff: Stahl

Farbe: reinweiß; RAL 9010

Länge: 10 mm Breite: 135 mm Höhe: 72 mm Halogenfrei: ja

für Kanalhöhe: 70 mm für Kanalbreite: 130 mm

> 4,000 St

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 193 von 247

Prager Strasse 126-128 04317 Leipzig

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188			
LV:	051	Elektrotechnische Anlagen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag	

in EUR in EUR

Übertrag EUR

2.1.6.400 Schutzkontaktsteckdose 250V 16A Geräteeinbaukanal; Beschriftungsfeld, zweifach

Schutzkontaktsteckdose zweifach zum Rasten, mit erhöhtem Berührungsschutz, mit Steckklemmen, 2-polig, 16 A, 250 V, für Anschlussleitungen bis 2,5 mm² mit Verbindungsklemmen nach IEC 60884-1. Einschl. Beschriftungsfeld und Geräteeinbaudose 2-fach zur Montage von Geräten mit Tragringen im Kanal.

16,000 St

Unterflursysteme / Bodentank

2.1.6.410 Zug- und Abzweigdose für estrichüberdeckte Unterflurkanäle

Zug- und Abzweigdose für estrichüberdeckte Unterflurkanäle mit Seitenwänden aus Stahlblech. Stufenlose Nivellierung auf Estrichnennhöhe (Schnellnivellierung) möglich. Großer Auslass- und Installationsraum für Leitungen. Estrich kann bündig an die Estrichabzugskante angearbeitet werden. Mit schalltechnischer Entkopplungsmöglichkeit nach Estrichverlegung. Mit Montageschutzdeckel, der nach der Estrichverlegung zur Anpassung der Bodenauslässe gewechselt werden kann. Zur Montage des Kanalsystems. Systembestandteil nach EN 50085-2-2.

Werkstoff: Stahl

Oberfläche: bandverzinkt Mengeneinheit: Stück

Höhe: 165 mm

Kanalbreite max.: 250 mm Nivellierbereich: 165 - 220 mm Deckelausführung: universal

7,000 St

Unterflur-Elektroinstallationskanal estrichüberdeckt Stahl 2.1.6.420 verz H/B 38/190mm

Unterflur-Elektroinstallationskanal DIN EN 50085-2-2 (VDE 0604-2-2) Rechteckprofil mit systembedingten Verbindungs- und Befestigungsmitteln, estrichüberdeckt, geschlossen mit Deckel, aus verzinktem Stahl, einschl. elektrisch dauerhaft leitfähiger Verbindung, 2-zügig, Außenmaße H/B mind. 38/190 mm, verlegen auf verlegefertig vorbereiteter Betonrohfläche.

> 60,000 m

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 194 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule ur Elektrotechnisc	-		Taucher Str. 188	3
Nr.	Leistungsbeschreibu	ing Me	enge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
					Übertrag EUR	
2.1.6.430	Vertikalkrümmer 90 G elektrisch dauerhaft le passend zum estricht	llationskanal, Außenm	Stahl, 2-züg	iig, H/B		
<u>Summe</u>	2.1.6 KG 444 N	Niederspannungsinsta	allatio	onsanla	gen - Verlegesys	
2.1.7	KG 444 Niederspann	ungsinstallationsanla	igen -	-		
	Bei den nachfolgenden Installationsgeräten ist jeweils ein einheitliches Programm eines Fabrikates zu verwenden.					
	Die nachfolgenden In: Mauerwerk installiert.	stallationsgeräte werde	en Au	ıf Putz a	uf Beton oder	
2.1.7.10	Schutzkontaktstecko Beschriftungsfeld IP	dose 250V 16A AP-Au: 44 einfach	sführ	ung		
	Schutzkontaktsteckdo 250 V AC, 16 A, in Au	ose DIN VDE 0620-1 (,	,	
	0470 1).	10	,000	St		
2.1.7.20	Schutzkontaktstecko Beschriftungsfeld IP	dose 250V 16A AP-Au: 44 zweifach	sführ	ung		
	Schutzkontaktsteckdo 250 V AC, 16 A, 2-fac	ose DIN VDE 0620-1 (' ch, in Aufputzausführur hutzart IP 44 DIN EN 6	ng, m	it	,	
		20	,000	St		
2.1.7.30	Beschriftungsfeld IP Schutzkontaktsteckdo 250 V AC, 16 A, in Ko Aufputzausführung, m	dose 250V 16A AP-Aus 44 Kombination ose DIN VDE 0620-1 ('ombination mit Wechse nit Beschriftungsfeld, n nutzart IP 44 DIN EN 6	VDE (elscha	0620-1) alter, in	,	
	0470-1).		,000	`		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 195 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Spo Elektrotechnische An		e Taucher Str. 188	1
Nr.	Leistungsbeschreibun	g Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
2.1.7.40	Wippschalter 1-polig A	Aus/Wechsel 10A 250 V A	P		
	Wippschalter 1-polig A Orientierungslampe	us/Wechsel 10A 250 V AP			
		5,000	St		
	Die nachfolgenden Inst Mauerwerk oder Trock	tallationsgeräte werden unt enbau installiert.	er Put	z in Beton,	
2.1.7.50	Wippschalter 1-polig A Beschriftungsfeld IP2	Aus/Wechsel 10A 250V Ge X	eräted	ose	
	Aus/Wechsel, 10 A, 25 9010, in Gerätedose, e	60669-1 (VDE 0632-1) 1-pc 60 V AC, Farbton reinweiß, inschl. Bedienelement, mit utzart IP 2X DIN EN 60529 chrauben befestigen	RAL		
	0 .	5,000	St		
2.1.7.60	Wipptaster 1-polig Au Beschriftungsfeld IP2	s/Wechsel 10A 250V Gerä X	tedos	e	
	Wipptaster DIN EN 606 Aus/Wechsel, 10 A, 25 9010, in Gerätedose, e	669-1 (VDE 0632-1) 1-polig 0 V AC, Farbton reinweiß, inschl. Bedienelement, mit utzart IP 2X DIN EN 60529 chrauben befestigen.	RAL (VDE		
		10,000	St		
2.1.7.70		10/2023 053			
	Wipptaster 1polig Ser Beschriftungsfeld IP2	ien 10A 250V Gerätedose X			
	A, 250 V AC, in Gerätedo	9-1 (VDE 0632-1) 1-polig, Sei se, einschl. Bedienelement, r zart IP 2X DIN EN 60529 (VDI zuuhen befestigen	mit		
	0 0 .,, <u>=</u> 0at 00	20,000	St		
2.1.7.80	Stl-Nr.: STLB-Bau	04/2019 053			
	Schutzkontaktsteckdo Berührungsschutz Ge	ose 250V 16A erhöhter erätedose Beschriftungsfe	ld IP2	X	
	Schutzkontaktsteckdose AC, 16 A, mit erhöhtem E Farbton reinweiß, RAL 90 Zentralplatte, mit Beschri	DIN VDE 0620-1 (VDE 0620- Berührungsschutz (Kinderschu 010, in Gerätedose, einschl. ftungsfeld, Schutzart IP 2X Di satz mit Schrauben befestige 70,000	1), 250 utz), IN EN n.	V	
		70,000	Jι		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 196 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:		schule und Sp otechnische Ar		e Taucher Str. 18	8
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
2.1.7.90	Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2019 09	53			
	Schutzkontaktsteckdose 250V 16 Berührungsschutz Gerätedose E		eld IP4	4	
	Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 06 AC, 16 A, mit Klappdeckel, mit erhöht (Kinderschutz), Farbton reinweiß, RA einschl. Zentralplatte, mit Beschriftun DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz befestigen.	tem Berührungss L 9010, in Geräte gsfeld, Schutzarl	schutz edose,	V	
	20.00 iig	5,000	St		
2.1.7.100	Präsenzmelder 230V Infrarotsen: Reichweite 12m, Deckenmontage		irad		
	Präsenzmelder für 230 V AC, mit Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (V Erfassungsbereich 360 Grad, Reid Deckenmontage, Montagehöhe bi	DE 0470-1), chweite 12 m, f s 3 m.			
		25,000	St		
2.1.7.110	Präsenzmelder 230V Infrarotsen: Reichweite 12m, Wandmontage	sor IP2X 360 G	irad		
	Präsenzmelder für 230 V AC, mit Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (V Erfassungsbereich 180 Grad, Reid Wandmontage, Montagehöhe bis	DE 0470-1), chweite 12 m, f	ür		
		11,000	St		
2.1.7.120	CEE-Steckdose 5-polig 230/400V	AC 16A IP2X			
	CEE-Steckdose DIN EN 60309-2 Bemessungsbetriebsspannung 23 einschl. Zentralplatte, Schutzart IF (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrau	80/400 V AC, 16 2 2X DIN EN 60	6 Å, 0529	,	
		2,000	St		
2.1.7.130	CEE-Steckdose 5-polig 230/400V CEE-Steckdose DIN EN 60309-2 Bemessungsbetriebsspannung 23 einschl. Zentralplatte, Schutzart IF (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrau	(VDE 0623-2), 30/400 V AC, 32 2 2X DIN EN 60	2 Å, 0529		
	Geräteverbindungsdosen				
	=				

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 197 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188			
LV:	051	Elektrotechnische Anlagen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge MI	E Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR	
			Übertrag EUR	<u></u>	

2.1.7.140 Geräteverbindungsdose Kunststoff Durchm. 60 mm T 65 mm Hohlwand

Ausführung als Hohlwand-Geräte-Verbindungsdose nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, luftdichte Ausführung nach DIN 18015-5, Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 68 mm, Tiefe 65 mm, für Plattenstärke 7-40 mm, Kombinationsabstand 71 mm mit vollisolierten Verbindungsstutzen, mit 2 Plus-Minus-Geräteschrauben,

4 Markierungen für Leitungs- oder Rohreinführungen bis max. Ø 25 mm (2 x max. Ø 20 mm, 2 x max. Ø 25 mm) durch Universal-Öffnungsschneider (Art.-Nr. 1085-80), Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850° C, für Hohlwandinstallation,

300,000 St

2.1.7.150 Geräteverbindungsdose Kunststoff Durchm. 60 mm T 66 mm UP Mauerwerk

Geräte-Verbindungsdose für Unterputz/Mauerwerksinstallation, Unterputzdose, Ausführung als Unterputz-Geräte-Verbindungsdose nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff,

Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 82 mm, Tiefe 66 mm, Kombinationsabstand 71 mm, Schutzart IP 20 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 650° C, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100, für Unterputzinstallation,

Einführungen mit Ausbrechöffnungen für Leitungen und DIN EN Rohre Durchmesser 20/25 mm (2x M20/M25 in beiden Stutzen, 8 x M20 und 2 x M25 in der Seitenwand, 1 x M20 im Dosenboden), mit 4 Schraubdomen und 2 Spreizkrallenfeldern, mit 2 Geräteschrauben,

20,000 St

2.1.7.160 Verbindungsdose Abzweigkasten Kunststoff 100 x100 mm

Verbindungsdose DIN EN IEC 60670-1 (VDE 0606-1) als Abzweigkasten mit Deckel, aus Kunststoff halogenfrei Farbton lichtgrau (RAL 7035). Quadratische Form mit 8 Einführungen für Kabeldurchmesser 5-14 mm, 8 Einführungen für Kabeldurchmesser 5-11 mm. Geeignet für Wand- / Deckenmontage AP, IP55, Maß 100 x 100 x 40 mm

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 198 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Kabelabzweigkasten gemäß DIN EN 60670. Flammwidrig nach DIN EN 60695-2-11, Prüftemperatur 650°C.

Schlagfestigkeit IK07 gemäß DIN EN 50102.

75,000 St

2.1.7.170 Verbindungsdose Abzweigkasten Kunststoff 150 x150 mm AP

Verbindungsdose DIN EN IEC 60670-1 (VDE 0606-1) als Abzweigkasten mit Deckel, aus Kunststoff halogenfrei Farbton lichtgrau (RAL 7035). Quadratische Form mit 10 Einführungen für Kabeldurchmesser 5-14 mm, 8 Einführungen für Kabeldurchmesser 5-11 mm. Geeignet für Wand- / Deckenmontage AP, IP55, Maß 150 x 150 x 40 mm

Kabelabzweigkasten gemäß DIN EN 60670. Flammwidrig nach DIN EN 60695-2-11, Prüftemperatur 650°C. Schlagfestigkeit IK07 gemäß DIN EN 50102.

30,000 St

Für das Steuerungstableau wird in ein separater Schaltschrank vorgesehen. Der Schaltschrank wird gesondert ausgeschrieben und ist entsprechend der vorgegeben Konfiguration zu demensionieren.

Das Tableau im Regie zur Steuerung der:

- Beleuchtung in der Sporthalle

Spielfeldbeleuchtung je Spielfeld (3-Feldhalle): Die Spielfeldbeleuchtung gliedert sich jeweils in 3 unterschiedliche Beleuchtungsbereiche

- 1. Grundbeleuchtung
- 2. Training
- 3. Wettkampf

Jeder Bereich bekommt einen eigenen nicht einrastenden beleuchtenden Taster auf dem Tableau. Die Steuerungslogik der Beleuchtung erfolgt in einem Logikbaustein. Dieser ist auf Basis der Ausführungsunterlagen zu programmieren. Die Beleuchtung der Taster gibt eine Rückmeldung darüber, dass die Leistungsschütze der jeweiligen Beleuchtungsszene angezogen und die im Bereich enthaltenden Leuchten in Betrieb sind. Dafür ist ein Hilfskontakt (Schließer) vom Leistungsschütz auf den Eingang des Logikbausteins zu führen. Für die Rückmeldung ist der Ausgang des Logikbausteins auf ein Relais zu führen, welches nach Anzug ein potentialfreien Kontakt mit 24 V Gleichspannung schaltet und die LED in den entsprechenden Betriebszustand versetzt.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 199 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

2.1.7.180 Schaltschrank

Schaltschrankgehäuse Steuerungstableau

Bauform: Standschrank mit Wandbefestigung

Normkonmform mit EN 50298

Schutzart: IP 54

Material: Stahlblech St 42; Materialstärke:Gehäuse: 1,5 mm

Türen: 2,0 mm

Montageplatte: 3.0 mm

Fronttür: 120 Grad schwenkbar mit Vorreiber

mit Abdeckscheibe Abmessung: Höhe: 600 mm Breite: 600 mm oder Tiefe: 205 mm

Kabeleinführung: von unten

Lackierung: Grundierung 2fach, Lackierung 1fach

Farbton RAL 7035

1,000 St

2.1.7.190 Steuerungstableau Zentrale

Steuerungstableau

für Hallenbeleuchtung

Ausführung in passendem uP- Gehäuse, Montage in

Schaltschrank zentraler Bedienstelle

Größe: ca. 480 x 480 x 80 mm

Oberfläche: Aluminium, matt, gebürstet

Vorhaltung bzw. Ausschnitte für:

- GLT- Tableau beigestellt 210 x 155 mm
- 2 Stück Lichtruf- Fernanzeige D= 58 mm
- Fernanzeige SIBE: 85 x 85 mm

1,000 St

Summe 2.1.7 KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen -

2.1.8 KG 445 Beleuchtungsanlagen - Allgemeinbeleuchtung

Beleuchtungsanlagen Sporthalle

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 200 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

2.1.8.10 Feuchtraumleuchte LED 28 W / IP66, Lager, Technik

LED-Feuchtraum-Anbauleuchte IP66 mit

PC-Leuchtenkörper

und PMMA-Diffusor Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS

und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Untern ehmen. Mit begrenzter Oberflächentemperatur, für den Einsatz in feuergefährdeten Räumen gemäß DIN EN 60598-2-2

4 geeignet. Mit Cliplos-Verschlusstechnik zur schutzart gerechten, einfachen Montage von

Diffusor-Abdeckwanne

und Leuchtenkörper nach dem Anschluss. Für Deckenund

Wand- sowie abgehängte Montage. Deckenmontage über

beiliegende Edelstahl-Befestigungsklammer. Abgehängte Montage über optionales Zubehör möglich.

PMMA-Diffusor mit innen liegender Prismenstruktur. Mit

PMMA-Diffusor mit innen liegender Prismenstruktur. Mit symmetrisch breit

strahlender Lichtstärkeverteilung.

Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN

12464-1) < 25. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest

eingestellt. Bemessungslichtstrom 4000 lm.

Bemessungsleistung 28 W, maximale

Leuchten-Lichtausbeute 143 lm/W.

Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichsteFarbtemperatur (CCT) 4000K.

allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80.

Farborttoleranz (initial MacAdam) 3 SDCM.

Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq $25 \, ^{\circ}$ C) = 50.000 h

Die Lichtquelle ist entsprechend der

Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar.

Leuchtenkörper aus recycelbarem, UV-beständigem PC.

Leuchtenkörper Farbe lichtgrau (RAL 7035).

Mit Cliplos-Verschlusstechnik zur schutzartgerechten, einfachen Montage von Diffusor-Abdeckwanne und

Leuchtenkörper nach dem Anschluss.

Maße (L x B): 1552 mm x 102 mm, Leuchtenhöhe 91 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C bis +35 °C. Schutzklasse (EN 61140): I,

Schutzart (DIN EN 60529): IP66,

Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03,

Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß I EC 60695-2-11:

650 °C. Gewicht: 2,6 kg.

Mit 3-poliger Anschlussklemme bis 2,5 mm².

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 201 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Das Produkt erfüllt die grundlegen

austauschbar. 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.

Einsatzbereich: Technikräume, Lagerräume

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

16,000 St

2.1.8.20 Feuchtraumleuchte LED 28 W / IP66, Geräteraum

LED-Feuchtraum-Anbauleuchte IP66 mit

PC-Leuchtenkörper

und PMMA-Diffusor Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS

und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Untern ehmen. Mit begrenzter Oberflächentemperatur, für den Einsatz in feuergefährdeten Räumen gemäß DIN EN 60598-2-2

4 geeignet. Mit Cliplos-Verschlusstechnik zur schutzart gerechten, einfachen Montage von

Diffusor-Abdeckwanne

und Leuchtenkörper nach dem Anschluss. Für Deckenund

Wand- sowie abgehängte Montage. Deckenmontage über

beiliegende Edelstahl-Befestigungsklammer. Abgehängte

Montage über optionales Zubehör möglich. PMMA-Diffusor mit innen liegender Prismenstruktur. Mit

symmetrisch breit

strahlender Lichtstärkeverteilung.

Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN

12464-1) < 25. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest

eingestellt. Bemessungslichtstrom 4000 lm,

Bemessungsleistung 28 W, maximale

Leuchten-Lichtausbeute 143 lm/W.

Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichsteFarbtemperatur (CCT) 4000K.

allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80.

Farborttoleranz (initial MacAdam) 3 SDCM.

Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq $25 \, ^{\circ}\text{C}) = 50.000$

h.

Die Lichtquelle ist entsprechend der

Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020)

austauschbar.

Leuchtenkörper aus recycelbarem, UV-beständigem PC.

Leuchtenkörper Farbe lichtgrau (RAL 7035).

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 202 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Mit Cliplos-Verschlusstechnik zur schutzartgerechten, einfachen Montage von Diffusor-Abdeckwanne und Leuchtenkörper nach dem Anschluss.

Maße (L x B): 1552 mm x 102 mm, Leuchtenhöhe 91 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C bis +35 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP66, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß I EC 60695-2-11:

650 °C. Gewicht: 2,6 kg. Mit 3-poliger Anschlussklemme bis 2,5 mm².

Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. 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.

Einsatzbereich: Geräteraum

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

15,000 St

2.1.8.30 Deckeneinbauleuchte Rund Downlight LED D320, Sanitär

Deckeneinbauleuchte Downlight LED

LED-Downlight für Decken mit einem Hohlraummaß ≥ 36 mm. Einbau-Downlight für gesägte Deckenöffnungen.

Werkzeugloser Deckeneinbau durch

Schnellmontagefedern.

Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung.

Lichtstärkeverteilung: vorwiegend direkt

Material Reflektor: PMMA

Mit vorwiegend direkt strahlender Lichtstärkeverteilung.

Erhöhter Beleuchtungskomfort durch dekorative

Deckenaufhellung.

Leuchtenkörper aus Aluminiumdruckguss. Farbe Leuchtenkörper: weiß, (RAL 9016)

Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C.

Montageort: Decke mit Einbauöffnung, Decke mit

Paneel-System, Systemdecke mit sichtbarer

Tragschiene, Systemdecke mit verdeckter Tragschiene Mit externem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Das Produkt erfüllt die

grundlegenden Anforderungen der anwendbaren

EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 203 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq > 25 °C) = 70.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L85(tq 25 °C) = 50.000 h

Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.

Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt

Bemessungslichtstrom 3100 lm, Bemessungsleistung 24 W,

maximale Leuchten-Lichtausbeute 129 lm/W.

Leistungsfaktor λ ; 0,9, Farbwiedergabeindex: Ra 80 Lichtfarbe: neutralweiß Farbtemperatur: 4000 K

Farborttoleranz (initial MacAdam); 3 SDCM

Leuchtendurchmesser D 316 mm,

Leuchtenhöhe 42 mm.

Schutzklasse (DIN EN 61140): II Schutzart (DIN EN 60529): IP20 Schutzart raumseitig: IP54

Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11:

650 °C

Gewicht: 0.9 kg.

Einsatzbereich: Sanitärbereiche. Umkleiden

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

75,000 St

2.1.8.40 Deckeneinbau Linear LED Speisesaal, Aula, Flur (Lamellendecke)

LED-Anbauleuchte an bauseits gestellte Unterkonstruktion einer Holz-Lamellendecke.

Abmessungen 1405x68x85mm (LxBxH).

Gehäuse aus stranggpresstem Alumniumprofi.

Stirnteile aus Aluminium.

Sichtteile weiß pulverbeschichtet RAL 9010 FS.

Lichteinsatz aus Aluminium, werkzeuglos ins Gehäuse

einrastbar. Schwarzes Darklightraster mit hocheffizienten

Linsenoptiken. Auslegung gemäß Lichtplanung.

Starre LED-Module. Farbtemperatur 4000K.

Farbwiedergabe Ra>80.

Farbkonsistenz (MacAdam 3). Lebensdauer bis zu

72.000h. LED-Modul(e) austauschbar.

Elektronischer Treiber zum Schalten.

Integrierte Schutzfunktionen (Übertemperatur.

Kurzschluss, Überlast, Leerlauf,

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 204 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Eingangsspannungsbereich).

Bis zu 92 % Effizienz. Nominale Lebensdauer bis zu 100.000h. Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß EN 50172. Treiber austauschbar.

5-polige Anschlussklemme, für Durchgangsverdrahtung geeignet.

Bemessungslichtstrom ca. 3340lm.

Bemessungsleistung ca. 25W.

Schutzklasse I. Schutzart IP20.

Gefertigt nach DIN EN 60598. CE-gekennzeichnet.

Einsatzbereich: Flur, Windfang Sporthalle

(Lamellendecke)

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

10,000 St

Beleuchtung Flur

In den Fluren wird ein LED-Einbaulichtband umlaufend installiert.

2.1.8.50 Deckeneinbauleuchte LED Lichtband, Gehäuse

LED-Einbaulichtband. Gehäuseabmessungen 85x70mm (BxH). Breite Deckenausschnitt 74mm.

Gehäuse aus stranggpresstem Alumniumprofil. Länge nach Aufmaß.

Weiß pulverbeschichtet RAL 9010 FS.

Innenliegende Verbinder und Montageteile aus

verzinktem Stahlblech. Einschl. Durchgangsverdrahtung

3x1.5²/5x1.5²/7x1.5².

Opale, LED-optimierte, extrudierte Abdeckung für homogene Ausleuchtung.

Einsatzbereich: Flur Sporthalle

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

51,000 m

2.1.8.60 **LED-Lichteinsatz 1400mm**

Zugehöriger LED-Lichteinsatz,

Länge 1400mm,

aus Aluminium, werkzeuglos ins Gehäuse einrastbar.

Starre LED-Module. Farbtemperatur 4000K.

Farbwiedergabe Ra>80. Farbkonsistenz (MacAdam 3).

Lebensdauer bis zu 72.000h.

LED-Modul(e) austauschbar. Elektronischer Treiber zum Schalten. Integrierte Schutzfunktionen (Übertemperatur,

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 205 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:		dschule und Sp rotechnische A		Taucher Str. 18	8
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kurzschluss, Überlast, Leerlauf, Eingangsspannungsbereich). Bis Nominale Lebensdauer bis zu 10 Sicherheitsbeleuchtungsanlagen Treiber austauschbar. 5-polige A Durchgangsverdrahtung geeigne Bemessungslichtstrom ca. 1310l Bemessungsleistung ca. 11W. Schutzklasse I. Schutzart IP20. Gefertigt nach DIN EN 60598. CEinschl. Durchgangsverdrahtung Lichteinsätze.	00.000h. Geeign gemäß EN 501 unschlussklemm et. Im.	et für 72. e, für et.		
	Einsatzbereich: Flur Sporthalle				
	liefern, montieren und betriebsfe	rtig anschließen 36,000			
2.1.8.70	LED-Lichteinsatz, Sonderlänge Lichteinsatz wie zuvor beschrieb Sonderlänge nach Aufmaß gefer Ausleuchtung des Lichtbandes. I Rastermaß 70mm. Länge variierend von 100 mm bis	en, jedoch in tigt zur randlose Kleinstes Länger			
	Einsatzbereich: Flur				
	liefern, montieren und betriebsfe	rtig anschließen 2,000			
2.1.8.80	Stirnteil Einbaulichtband Stirnteil aus Metall (Zum Beginn Lichtbandes). Weiß pulverbesch Beleuchtung Sporthalle				
2.1.8.90	Anbauleuchte-LED Sporthalle 1 symm./asymm. abstrahlend Flache LED-Sporthallenleuchte, Abmessungen 1500x215x33mm Gehäuse aus Stahlblech.	(LxBxH).	ırfsiche	r,	

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 206 von 247

Pulverbeschichtet, Farbe Anthrazit.

Hocheffiziente Linsenoptiken, symmetrisch und asymmetrisch abstrahlend. Zusätzliche klare

Schutzabdeckung im Gehäuse integriert. Starre LED-Module. Farbtemperatur 4000K. Farbwiedergabe Ra>80. Farbkonsistenz (MacAdam 3). Lebensdauer bis

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

zu 72.000h. LED-Modul(e) austauschbar. Elektronischer Treiber zum Schalten und Dimmen gemäß DALI-2 DT6.

Integrierte Schutzfunktionen (Übertemperatur,

Kurzschluss, Überlast, Leerlauf,

Eingangsspannungsbereich). Bis zu 92 % Effizienz.

Nominale Lebensdauer bis zu 100.000h.

Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß EN

50172. Treiber austauschbar.

5-polige Anschlussklemme, für Durchgangsverdrahtung

geeignet.

Bemessungslichtstrom ca. 14500lm.

Bemessungsleistung ca. 106W.

Schutzklasse I. Schutzart IP54. Gefertigt nach DIN EN

60598. CE-gekennzeichnet.

Ballwurfsicher nach DIN 18032-3:2018-11.

Einsatzbereich: Sporthalle

Anbau an, in Betonbinder eingelegte, Halfenschienen

Montagehöhe bis 9m, Montage mit Hubsteiger, Hubsteiger wird gesondert ausgeschrieben.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

64,000 St

2.1.8.100 Anbauleuchte-LED Sporthalle 1500 mm, ballwurfsicher, symm. abstrahlend

Flache LED-Sporthallenleuchte.

Abmessungen 1500x215x33mm (LxBxH).

Gehäuse aus Stahlblech.

Pulverbeschichtet Farbe Anthrazit.

Hocheffiziente Linsenoptiken, symmetrisch abstrahlend.

Zusätzliche klare Schutzabdeckung im Gehäuse

integriert. Starre LED-Module. Farbtemperatur 4000K.

Farbwiedergabe Ra>80. Farbkonsistenz (MacAdam 3).

Lebensdauer bis zu 72.000h. LED-Modul(e)

austauschbar.

Elektronischer Treiber zum Schalten und Dimmen gemäß

DALI-2 DT6.

Integrierte Schutzfunktionen (Übertemperatur,

Kurzschluss, Überlast, Leerlauf,

Eingangsspannungsbereich). Bis zu 92 % Effizienz.

Nominale Lebensdauer bis zu 100.000h.

Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß EN

50172. Treiber austauschbar.

5-polige Anschlussklemme, für Durchgangsverdrahtung geeignet.

Bemessungslichtstrom ca. 12460lm.

Bemessungsleistung ca. 88W.

Schutzklasse I. Schutzart IP54.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 207 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Gefertigt nach DIN EN 60598. CE-gekennzeichnet. Ballwurfsicher nach DIN 18032-3:2018-11.

Einsatzbereich: Sporthalle

Anbau an, in Betonbinder eingelegte, Halfenschienen

Montagehöhe bis 9m, Montage mit Hubsteiger, Hubsteiger wird gesondert ausgeschrieben.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

64.000 St

2.1.8.110 Anbauleuchte-LED Sporthalle 1500 mm, ballwurfsicher, symm./asymm. abstrahlend, NL

Flache LED-Sporthallenleuchte.

Abmessungen 1500x215x33mm (LxBxH).

Gehäuse aus Stahlblech. Pulverbeschichtet Farbe

Anthrazit.

Hocheffiziente Linsenoptiken, symmetrisch und

asymmetrisch abstrahlend. Zusätzliche klare

Schutzabdeckung im Gehäuse integriert.

Starre LED-Module. Farbtemperatur 4000K.

Farbwiedergabe Ra>80. Farbkonsistenz (MacAdam 3).

Lebensdauer bis zu 72.000h. LED-Modul(e)

austauschbar. Elektronischer Treiber zum Schalten und

Dimmen gemäß DALI-2 DT6.

Integrierte Schutzfunktionen (Übertemperatur,

Kurzschluss, Überlast, Leerlauf,

Eingangsspannungsbereich). Bis zu 92 % Effizienz.

Nominale Lebensdauer bis zu 100.000h.

Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß EN

50172. Treiber austauschbar.

5-polige Anschlussklemme, für Durchgangsverdrahtung

geeignet.

Bemessungslichtstrom ca. 14500lm.

Bemessungsleistung ca. 106W.

Schutzklasse I. Schutzart IP54.

Gefertigt nach DIN EN 60598. CE-gekennzeichnet.

Ballwurfsicher nach DIN 18032-3:2018-11.

Eingebauter Notlichtbaustein

Einsatzbereich: Sporthalle

Anbau an, in Betonbinder eingelegte, Halfenschienen

Montagehöhe bis 9m, Montage mit Hubsteiger, Hubsteiger wird gesondert ausgeschrieben.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 208 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 Elektrotechnische Anlagen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME Einh	eitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR	
		Übe	rtrag EUR <u>.</u>		
		20,000 St			

2.1.8.120 Anbauleuchte-LED Sporthalle 1500 mm, ballwurfsicher, symm. abstrahlend, NL

Flache LED-Sporthallenleuchte.

Abmessungen 1500x215x33mm (LxBxH).

Gehäuse aus Stahlblech. Pulverbeschichtet RAL Farbe Anthrazit.

Hocheffiziente Linsenoptiken, symmetrisch abstrahlend. Zusätzliche klare Schutzabdeckung im Gehäuse integriert. Starre LED-Module. Farbtemperatur 4000K. Farbwiedergabe Ra>80. Farbkonsistenz (MacAdam 3).

Lebensdauer bis zu 72.000h. LED-Modul(e)

austauschbar. Elektronischer Treiber zum Schalten und

Dimmen gemäß DALI-2 DT6.

Integrierte Schutzfunktionen (Übertemperatur,

Kurzschluss, Überlast, Leerlauf,

Eingangsspannungsbereich). Bis zu 92 % Effizienz.

Nominale Lebensdauer bis zu 100.000h.

Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß EN 50172.

Treiber austauschbar. 3-polige + 5-polige

Anschlussklemme, für Durchgangsverdrahtung geeignet.

Bemessungslichtstrom ca. 12460lm.

Bemessungsleistung ca. 88W.

Schutzklasse I. Schutzart IP54.

Gefertigt nach DIN EN 60598. CE-gekennzeichnet.

Ballwurfsicher nach DIN 18032-3:2018-11.

Eingebauter Notlichtbaustein

Einsatzbereich: Sporthalle

Anbau an, in Betonbinder eingelegte, Halfenschienen

Montagehöhe bis 9m, Montage mit Hubsteiger, Hubsteiger wird gesondert ausgeschrieben.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

20,000 St

•	0.4.0	KO 445 Bulletin in the second	
<u>Summe</u>	2.1.8	KG 445 Beleuchtungsanlagen - Allgemeinbeleuchtung	

2.1.9 KG 445 Beleuchtungsanlagen - Sicherheitsbeleuchtung

Beleuchtungsanlagen Sicherheitsbeleuchtung Sporthalle

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 209 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Rettungszeichenleuchten

2.1.9.10 R3 Rettungszeichenleuchte einseitig, Erkennungsweite 35m Dauerschaltung Deckenmontage LED 230VAC/220VDC

Einseitige Rettungszeichenleuchte EKW 35m, Deckenmontage aus Aluminiumprofil. Kabeleinführung von oben und von der Seite möglich zur flexiblen Installation.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

- Erkennungsweite: 35 m
- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Aluminium
- Maße: L x B x H: 348 mm x 217 mm x 50 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max.
- 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 18 x 0,1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in
- 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP40
- Schutzklasse: II
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC:
- 176 V 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 16 mA
- Scheinleistung: 5,7 VA

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 210 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

- Einschaltstrom: 6 A / 34 μs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C 5 Jahre Garantie auf LED-Leuchtmittel. 10-jährige Nachliefergarantie kompatibler LED-Module und Verschleißteile.

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

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

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

liefern und betriebsfertig montieren.

3,000 St

2.1.9.20 R4 Rettungszeichenleuchte einseitig, Erkennungsweite 35m Dauerschaltung Deckenmontage LED 230VAC/220VDC; Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen

Zweiseitige Rettungszeichenleuchte EKW 35m, Deckenmontage aus Aluminiumprofil. Kabeleinführung von oben und von der Seite möglich zur flexiblen Installation.-

Einschl. integrierten Spot-Light zur Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen integriert in Rettungszeichneleuchte. Stufenlos drehbar von 15° - 165° und 195° - 275°. Arretierbar und gegen unbefugtes Verdrehen gesichert.

Sicherheitsleuchte zur normkonformen Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen mit 5lx vertikaler Beleuchtungsstärke.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:
LED-Betriebsgerät mit integrierter
Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner
defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung.
Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in
Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für
Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder
einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten
einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der
Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 211 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

- Erkennungsweite: 35 m
- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Aluminium
- Maße: L x B x H: 348 mm x 238 mm x 50 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max.
- 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 18 x 0,1W + 1 x 1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in
- 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP40
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC:
- 176 V 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 22 mA
- Scheinleistung: 6,9 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 34 μs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C

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

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

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

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

liefern und betriebsfertig montieren.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 212 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188				
LV:	051	Elektrotechnische Anlagen				
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR		
			Übertrag EUR			
		3,000 St				

2.1.9.30 R15 Rettungszeichenleuchte vierseitig, Erkennungsweite 35m Dauerschaltung Deckenmontage LED 230VAC/220VDC

Vierseitige Rettungszeichenleuchte (EKW 35m) mit eloxiertem Aluminium-Eckprofil und Anschlusskasten aus weißem UV- und glühdrahtbeständigem Polycarbonat mit optionaler seitlicher Kabeleinführung. Je Leuchtenseite einzeln auswechselbare Piktogramme.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

- Erkennungsweite: 35 m
- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Polycarbonat
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max.
- 1.5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 1 x 3.5W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in
- 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP54
- Schutzklasse: II
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC:
- 176 V 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 25 mA

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 213 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

- Scheinleistung: 5,8 VA - Einschaltstrom: 6 A / 22 μs

- Zulässiger Temperaturbereich: -15 - +40 °C

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

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

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

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

liefern und betriebsfertig montieren.

1,000 St

2.1.9.40 R13 Rettungszeichenleuchte einseitig, Erkennungsweite 30m Dauerschaltung Wandeinbaumontage Prallschutzwand LED 230VAC/220VDC; ballwurfsicher

Einseitige Rettungszeichenleuchten mit ballwurfsicherem und schlagfestem Gehäuse aus pulverbeschichtetem Metall. Leuchten in flacher Bauform zum Einsatz in Umgebungen mit erhöhten mechanischen Beanspruchungen und in Sportstätten. Besonders flache Bauform von 52mm zum Einbau in Prallschutzwände.

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

Schlagfestigkeit geprüft nach DIN EN 50102. Leuchten ohne Prüfung nach DIN EN 50102 werden nicht zugelassen.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 214 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss anZentralbatterieanlagen.

- Erkennungsweite: 30 m
- Befestigungsart: Wandeinbaumontage
- Material: Stahlblech pulverbeschichtet
- Maße: L x B x H: 3656 mm x 212 mm x 52 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max.
- 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 2 x 1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in

10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP40
- Schutzklasse: I
- Schlagfestigkeit: IK10
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC:

176 V - 264 V

- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 17 mA
- Scheinleistung: 5,9 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 34 μs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C

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

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

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

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 215 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 LV: Elektrotechnische Anlagen 051 Menge ME Einheitspreis Nr. Leistungsbeschreibung Gesamtbetrag in EUR in EUR Übertrag EUR 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen. liefern und betriebsfertig montieren.

7,000 St

Sicherheitsleuchten

2.1.9.50 S1 Sicherheitsleuchte Deckenaufbaumontage LED 230VAC/220VDC, rund

LED-Sicherheitsleuchte rund RAL 9016 zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 6,0 m.

Folgende Merkmale sind einzuhalten: LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet
- Blendenform: rund
- Maße: D 130 mm, H 59 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max.
- 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 1 x 3,5W LED-Modul
- Lichtfarbe: 4000 K
- Lichtverteilung: Symmetric Low Bay
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in

10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 216 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

- Schutzart: IP40 - Schutzklasse: I

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

176 V - 264 V

- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 25 mA

- Scheinleistung: 5,8 VA - Einschaltstrom: 6 A / 22 μs

- Zulässiger Temperaturbereich: -15 - +40 °C

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

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

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

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

liefern und betriebsfertig montieren.

5,000 St

2.1.9.60 S2 Sicherheitsleuchte Deckeneinbaumontage LED 230VAC/220VDC, rund

LED-Sicherheitsleuchte rund RAL 9016 zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 6,0 m. Leuchten für Deckeneinbaumontage mit pulverbeschichteter Aluminiumblende ohne sichtbare Schrauben. Werkzeuglose Montage in Ø 68mm Deckenausschnitt. Lieferung inkl. LED-Betriebsgerät im Installationsgehäuse für Deckeneinbaumontage mit Zugentlastung zur werkzeuglosen Montage.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:
LED-Betriebsgerät mit integrierter
Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner
defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung.
Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in
Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für
Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder
einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten
einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der
Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 217 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

- Befestigungsart: Deckeneinbaumontage
- Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet
- Blendenform: rund
- Maße: D 88 mm. H 7 mm
- Deckenausschnitt Durchmesser: 68 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max.
- 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 1 x 3,5W LED-Modul
- Lichtfarbe: 4000 K
- Lichtverteilung: Symmetric Low Bay
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in
- 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP20, IP43
- Schutzklasse: II
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC:

176 V - 264 V

- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 25 mA
- Scheinleistung: 5,8 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 22 μs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C

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

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015. LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

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

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 218 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

33,000 St

2.1.9.70 S3 Sicherheitsleuchte Deckenaufbaumontage LED 230VAC/220VDC, rund, Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen

LED-Sicherheitsleuchte rund RAL 9016 zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 12,0 m. Ebenfalls geeignet zur Beleuchtung von Brandbekämpfungs- und Meldeeinrichtungen sowie Erste-Hilfe-Stellen mit 5lx vertikaler Beleuchtungsstärke.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet
- Blendenform: rund
- Maße: D 130 mm, H 59 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max.
- 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 1 x 1,8W LED-Modul
- Lichtfarbe: 4000 K
- Lichtverteilung: Asymmetric High Bay
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in

10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP40
 Schutzklasse: I

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 219 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC:
- 176 V 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 16 mA
- Scheinleistung: 3,9 VA - Einschaltstrom: 6 A / 22 μs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C

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

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

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

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

liefern und betriebsfertig montieren.

1,000 St

2.1.9.80 S4 Sicherheitsleuchte Deckeneinbaumontage LED 230VAC/220VDC, rund, Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen

LED-Sicherheitsleuchte rund RAL 9016 zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 12,0 m. Ebenfalls geeignet zur Beleuchtung von Brandbekämpfungs- und Meldeeinrichtungen sowie Erste-Hilfe-Stellen mit 5lx vertikaler Beleuchtungsstärke.

Leuchten für Deckeneinbaumontage mit pulverbeschichteter Aluminiumblende ohne sichtbare Schrauben. Werkzeuglose Montage in Ø 68mm Deckenausschnitt. Lieferung inkl. LED-Betriebsgerät im Installationsgehäuse für Deckeneinbaumontage mit Zugentlastung zur werkzeuglosen Montage.

Folgende Merkmale sind einzuhalten: LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 220 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlage.

- Befestigungsart: Deckeneinbaumontage
- Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet
- Blendenform: rund
- Maße D 88 mm, H 7 mm
- Deckenausschnitt Durchmesser: 68 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max.
- 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 1 x 1,8W LED-Modul
- Lichtfarbe: 4000 K
- Lichtverteilung: Asymmetric High Bay
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit
- detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP20, IP43
- Schutzklasse: II
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC:
- 176 V 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 16 mA
- Scheinleistung: 3,9 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 22 μs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C
- 5 Jahre Garantie auf LED-Leuchtmittel.
- 10-jährige Nachliefergarantie kompatibler LED-Module und Verschleißteile.

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

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

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 221 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Sporthall Elektrotechnische Anlagen		88
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		g. Normen ist nachzuweisen. blätter zur Dokumentation montieren.	Übertrag EUR	<u></u>

3,000 St

2.1.9.90 S5 Sicherheitsleuchte Wandanbaumontage LED 230VAC/220VDC, IP65 Außenbeleuchtung

Sicherheitsleuchte IP65 Außen, RAL 7015 Kombinierte Leuchte für Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung Leuchte mit gerichtetem Licht ohne Lichtstromanteil im oberen Halbraum. Robustes trapezförmiges Leuchtengehäuse für Wandmontage aus pulverbeschichtetem Aluminiumdruckguss. Hohe Schutzart zur Montage im Außenbereich. Und optionaler seitlicher Kabeleinführung. Inkl. vier Leitungseinführungen zur Durchgangsverdrahtung für Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung.

Leuchtenausführung mit zwei getrennten Vorschaltgräten und zwei getrennten LED-Kreisen für Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung. Leuchten mit einem Vorschaltgerät und einem Leuchtmittel bieten keine Redundanz zwischen Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung und sind daher nicht zugelassen.

Folgende Merkmale sind einzuhalten: LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

- Befestigungsart: Wandmontage
- Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 222 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

- Maße: L x B x H: 264 mm x 183 mm x 83 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max.
- 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 24 x 0,32W + 9 x 0,32W LED-Modul
- Lichtfarbe: 3000 K
- Lichtverteilung: Asymmetric Wall
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in

10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP65Schutzklasse: I
- Schlagfestigkeit: IK09
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC:

176 V - 264 V

- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 24 mA
- Scheinleistung: 8,3 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 34 us
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C

5 Jahre Garantie auf LED-Leuchtmittel.

10-jährige Nachliefergarantie kompatibler LED-Module und Verschleißteile.

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

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

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

liefern und betriebsfertig montieren.

5,000 St

2.1.9.100 S7 Sicherheitsleuchte Deckenaufbaumontage LED 230VAC/220VDC, rechteckig,IP65 Technikbereiche

Universelle LED-Sicherheitsleuchte rechteckig zur Ausleuchtung von Rettungswegen. Leuchten für Deckenmontage aus UV- und glühdrahtbeständigem Polycarbonat. Mit optionaler seitlicher Kabeleinführung und großzügigem rückseitigen Rangierraum. Rotationssymmetrische Lichtverteilung zur Ausleuchtung

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 223 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

von Flächen und Rettungswegen. Für Lichtpunkthöhen bis 10.0m.

Folgende Merkmale sind einzuhalten: LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Polycarbonat
- Maße L x B x H: 200 mm x 140 mm x 65 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max.
- 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 4 x 1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lichtverteilung: Symmetric High Bay, Symmetric Low Bay
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in
- 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP65
- Schutzklasse: II
- Schlagfestigkeit: IK06
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC:
- 176 V 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 28 mA
- Scheinleistung: 6,3 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 22 us
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C

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

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 224 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

.....

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: Elektrotechnische Anlagen 051

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

Übertrag EUR

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

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

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

iefern und betriebsfertig montieren.

7,000 St

KG 445 Beleuchtungsanlagen - Sicherheitsbeleuchtung <u>Summe</u> 2.1.9

2.1.10 KG 446 Potentialausgleich - Blitzschutz und Erdungsanlagen

2.1.10.10 Potentialausgleichsschiene Industrie 8 Anschlüsse, Hauptpotentialausgleich

Potentialausgleichsschiene Industrie 8 Anschlüsse mit Isolatoren Cu, Potentialausgleichsschienen Industrie für den Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil

410/540 und den Blitzschutz-Potentialausgleich

nach EN 62305, UV-stabilisiert

Anzahl Anschlüsse: 8.

Werkstoff: Cu, Abmessung: 365 x 40 x 5 mm,

Querschnitt: 200 mm2,

Kurzschlussstrom (50 Hz): 39 kA,

Schraube: M10 x 25 mm,

Werkstoff Schraube / Mutter: NIRO.

Ausführung: mit Federring Normenbezug: DIN EN

62561-1,

liefern, an Erdungsfahne anschließen und montieren.

1,000 St

2.1.10.20 Potentialausgleichsschiene Stahl verz 8x1,5-25mm2 40x4mm

Potentialausgleichsschiene DIN VDE 0618-1 (VDE 0618-1), aus verzinktem Stahl, mit Anschluss für 8 x 1,5 bis 25 mm2, ein Flachband bis 40 mm x 4 mm, und Massivrundleiter, Durchmesser 8 bis 10 mm, inkl. Anschluss an Erdungsfahne.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 225 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:		ule und Sp hnische A		le Taucher Str. 18 ı	8
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
		5,000	St		
2.1.10.30	Installationsleitung halogenfrei NHX Installationsleitung halogenfrei DIN V 0250-204) NHXMH-J 1x6RE, Cu-Zah 4 m.	DE 0250-20	04 (VD shöhe		
2.1.10.40	Installationsleitung halogenfrei NHX			_	
	Installationsleitung halogenfrei DIN V 0250-204) NHXMH-J 1x16RM, Cu-Za bis 4 m.				
		300,000	m		
2.1.10.50	Installationsleitung halogenfrei NHX Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276 RM, Cu-Zahl 240, Arbeitshöhe bis 4 n	-603) NYY-	J 1 x 2		
2.1.10.60	Anschließen Kabel und Ltg bis 1x6n	nm²			
	Anschließen Kabel und Ltg bis 1x6mr 4 m, inkl. benötigtem Klein- und Verbi Betriebsmittel oder metallene Einricht	ndungsmat	erial, a		
2.1.10.70	Anschließen Kabel und Ltg bis 1x16	mm²			
	Anschließen Kabel und Ltg bis 1x16m 4 m, inkl. benötigtem Klein- und Verbi Betriebsmittel oder metallene Einricht	ndungsmat	erial, a	an	
2.1.10.80	Anschließen Kabel und Ltg bis 1x25 Anschließen Kabel und Ltg bis 1x25m 4 m, inkl. benötigtem Klein- und Verbi Betriebsmittel oder metallene Einricht	nm², Arbeits ndungsmat ungen.	erial, a	an	
		5,000	St		
2.1.10.90	Erdungsbandrohschelle Stahl niro 1 Durchm. bis 100mm	x2,5mm2 2	2x16m	m2	
	Erdungsbandrohschelle Stahl niro 1x2 Durchm. bis 100mm	2,5mm2 2x ⁻	16mm2	2	
		5,000	St		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 226 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle	Taucher Str. 188	
LV:	051	Elektrotechnische Anlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
			in EUR	in EUR

Übertrag EUR

nachstehende Position für ÜSS-Geräte Außenanlagen

2.1.10.100 Installationskleinverteiler Gehäuse Kunststoff TE 24 St Innenaufstellung IP65 IK05

Installationskleinverteiler bis 250 A mit plombierbarer Tür, für die Bedienung durch Laien nach IEC 61439-3 für Wandaufbau, Gehäuseunterteile und Türen aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7035, Bedienung der Geräte erfolgt hinter den Türen, Brennverhalten gem. IEC 60695-2-11, Glühdrahtprüfung + 960 °C, Schutzmaßnahme: Schutzisoliert (Schutzklasse II), mit Kabeleinführungen unterschiedlicher Größen, Möglichkeit für mind. 2x M40 Verschraubung, Automatengehäuse mit 24 TE mit PEund N-Klemmen, Türverschluss mit Handbetätigung, Schutzart: IP 65 nach IEC 60 529. Abmessungen ca. HxBxT 366 x 276 x 186 m, Basisschutz gegen elektrischen Schlag, Fehlerschutz gegen elektrischen Schlag durch Schutzisolierung, Innenaufstellung, Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK05 DIN EN 50102, DIN EN 62262 (VDE 0470-100). min. Umgebungstemperatur -25 Grad C. max. Umgebungstemperatur 40 Grad C. Verschmutzungsgrad 2 (mittel) DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1)

1,000 St

2.1.10.110 Überspannungsschutzgerät Typ 1/2 Reiheneinbau 230/400VAC Nennableitstoßstrom min.20kA je Leiter Schutzpegel 1,5kV 4TE

Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), Typ 1 und 2, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, mit Funktionsanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 20 kA, Nennableitstoßstrom (8/20) zwischen N und PE mind. 40 kA, für TN-S-System mit Schutzschaltung nach DIN VDE 0100-534, Blitzstoßstrom (10/350) mind. 12,5 kA je Pol, Blitzstoßstrom (10/350) zwischen N und PE mind. 25 kA, Folgestromlöschfähigkeit mind. 25 kA effektiv, Schutzpegel max. 1,5 kV, Einbaubreite max. 4 Teilungseinheiten,

2,000 St

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 227 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

2.1.10.120 Überspannungsschutzgerät Typ 1/2 Reiheneinbau 230/400VAC Nennableitstoßstrom min.20kA je Leiter Schutzpegel 1,5kV 2TE

Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), Typ 1 und 2, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, mit Funktionsanzeige,

Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 20 kA, Nennableitstoßstrom (8/20) zwischen N und PE mind. 40 kA, für TN-S-System mit Schutzschaltung nach DIN VDE 0100-534, Blitzstoßstrom (10/350) mind. 12,5 kA je Pol, Blitzstoßstrom (10/350) zwischen N und PE mind. 25 kA, Folgestromlöschfähigkeit mind. 25 kA effektiv,

Schutzpegel max. 1,5 kV, Einbaubreite max. 2

Teilungseinheiten

2,000 St

2.1.10.130 Überspannungsschutzgerät Bus 2DA Blitzstromableiter D1 Nennableitstoßstrom min.0,5kA je Leiter

Überspannungsschutzgerät für Busleitung, für Montage auf Hutschiene TH 35 DIN EN 60715 (VDE 0660-520), für 2 DA, Blitzstromableiter Kategorie D1 DIN EN 61643-21 (VDE 0845-3-1), Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 0.5 kA, Blitzstoßstrom (10/350) je Leiter mind. 1 kA.

1,000 St

Summe 2.1.10 KG 446 Potentialausgleich - Blitzschutz und Erdungsanla

2.1.11 KG 446 Blitzschutzanlage - Blitzschutz- und Erdungsanlagen

Hiweis: Blitzschutz- und Erdungsanlagen Die DIN VDE0100/410 fordert für jedes Gebäude einen Hauptpotentialausgleich. An zentraler Stelle müssen die folgenden leitfähigen Teile (sofern vorhanden) miteinander verbunden werden:

- Haupterdungsleitung
- Blitzschutzerder
- Hauptwasserrohre
- Hauptgasrohre
- andere metallene Rohrsysteme, z.B. Steigeleitungen zentraler Heizungs- und Klimanlagen
- Metallteile der Gebäudekonstruktion

Nach o.g. Vorschrift ist ein örtlicher Potentialausgleich insbesondere dort vorzunehmen, wo durch die Umgebungsbedingungen ein erhöhtes Risiko vorliegt, die Bedingungen für die automatische Abschaltung nicht erfüllt werden können, oder Isolationsüberwachungseinrichtungen eingesetzt

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 228 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188 LV: Elektrotechnische Anlagen 051 Menge ME Nr. Leistungsbeschreibung **Einheitspreis** Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR ...

werden. In den örtlichen Potentialausgleich müssen alle gleichzeitig berührbaren Körper ortsfester Betriebsmittel, alle vorhandenen Schutzleiter und alle fremden, leitfähigen Teile (Wasserleitungen, metallene Träger, Heizung) einbezogen werden.

Für das Gebäude wurde eine Risikoanalyse erstellt. Auf deren Grundlage wird für das Gebäude eine Blitzschutzanlage der Klasse 3 nach DIN EN 62 305 / VDE 0185 erforderlich. Die maximale Maschenweite der Fangeinrichtungen beträgt hierbei 15x15m, der maximale horizontale Abstand der Ableitungen beträgt 15m. Außenliegende natürliche Bestandteile der baulichen Anlage werden nach DIN EN 62305/3 als natürliche Fangeinrichtung und Teil des Blitzschutzsystems betrachtet und in dieses mit einbezogen.

Die Erdungsanlage wird zum Teil bereits durch den Auftragnehmer (AN) Baustellenreinrichtung - Baustrom bis zur definierten Schnittstelle (Anschlussfahnen für Ableiter / druckfeste Erdungsfestpunkte, Anschlussfahne Aufzugsschacht) erstellt und mit Abnahme-/ Prüfprotokoll inkl. Anlagendokumentation den nachfolgenden Gewerken übergeben.

Nach Abschluss der Maßnahme sind Messprotokolle mit Angabe der jeweiligen Messpunkte der Fachbauleitung zu übergeben.

Fangeinrichtung

2.1.11.10 Fangleitung Rd8-Al

Rundaluminium

Alu-Runddraht 8 mm nach DIN EN 62561-2, für den Einsatz bei Blitzschutzanlagen als Fangeinrichtung, Ableitung oder Potentialausgleich. Fangleitung auf Dach.

300,000 m

2.1.11.20 Ausdehnungsstück KI.H Rundmaterial Alu L bis 200mm

Ausdehnungsstück Klasse H für hohe Belastung, DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), für Fangeinrichtung, als Rundmaterial, aus Aluminium, Länge bis 200 mm.

> 50,000 St

2.1.11.30 Fangspitze gewinkelt Rd8-Al

Fangspitze, aus Aluminium Rd8-Al, zum Schutz von metallischen Dächern vor direktem Blitzeinschlag, inkl. Anschlussklemmen zur Befestigung an der Fangleitung, Grad der Abwinklung abhängig von der Dachneigung, freie Länge 0,5m, Gesamtlänge bis zu 1,0m

3,000 St

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 229 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

2.1.11.40 Fangstange Al Rd16/Rd10 2000mm Dachkonstruktion Standfuß Beton 25kg

Fangstange DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus Aluminiumlegierung verjüngt Rd 16/Rd 10, Länge 2000 mm, auf der Dachkonstruktion, mit Standfuß aus Beton, mit Kunststoff-Unterlegplatte, Standfußmasse 25 kg.

12,000 St

2.1.11.50 **Distanzhalter**

Distanzhalter mit Leitungshalter Länge 530mm NIRO

Distanzhalter zum Befestigen von Leitungen z.B. an Klimageräten oder an Konstruktionsteilen zum Einhalten des Trennungsabstand zu elektrisch leitenden Teilen nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3)

Distanzstab (Isolierstrecke) aus glasfaserverstärktem

Kunststoff (GFK) Ø16 mm,

Material faktor km = 0.7

Farbe lichtgrau, UV-stabilisiert. Die Distanzhalter sind nach

Eurocode 1 (DIN EN 1991-1-4 + DIN EN 1991-1-4/NA)

für eine

max. Böenwindgeschwindigkeit (Halterabstand 1,0 m, Al

D 8-10 mm)

von 224 km/h dimensioniert.

Leitungshalter Aufnahme Rd: 7-10 mm

Werkstoff Leitungshalter: NIRO

Länge: 530 mm Isolierstrecke: 445 mm

Dauertemperaturbereich: -50 °C ... +100 °C

Normenbezug: DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8)

3,000 St

2.1.11.60 **Dachleitungshalter Flachdach**

Dachleitungshalter für Flachdächer, zum Befestigen von

Rundleitern Ø 8 - 10 mm. Werkstoff: Polyamid Dimension: 55mm Länge: 100 mm Montagehöhe: 55 mm Leiterdurchmesser: 8 - 10 mm Anwendung: Flachdach

Befestigungsart Leiter: mit Klemmschelle

Montageart: Klebbar Passung: Rd 8-10

Werkstoff des Halters: Kunststoff

Werkstoff des Trägers: Stahl, feuerverzinkt

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 230 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051		ule und Sp chnische Aı		le Taucher Str. 188 ı	S
Nr.	Leistungsbeschro	eibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
					Übertrag EUR	
			300,000	St		
2.1.11.70	Klemme DIN EN für hohe Belastun Aluminium, für Ro	men Alu Rd8 6mm 62561-1 (VDE 0185 1g, für Dachrinnen, A 18, mit Treibschraul 1mmbereich für Flach	Attikableche ben und	aus nm.		
2.1.11.80	für hohe Belastun	nmen Stahl niro I 62561-1 (VDE 018 Ig, für Kreuzverbind Itahl, mit Zwischenp	ungen, aus		Η	
	Ableitungen					
2.1.11.90	Ableitung Alu-Rur DIN EN 62561-2,	toffmantel Rd 8/11 nddraht Kunststoffur für den Einsatz bei stallation der Ableitu	nmantelt 8 ı Blitzschutza	mm na ınlagei ıssade	ich า	
2.1.11.100	Abitg Alu Kunsts	toffmantel Rd 8/11	Wand auf C	Glasfa	ssade	
	DIN EN 62561-2,	nddraht Kunststoffur für den Einsatz bei stallation der Abletur	Blitzschutza	ınlageı assadı	า	
2.1.11.110	HVI Leitung, hoch zum Einhalten de zu elektrisch leite nach DIN EN 623 Äquivalenter Trer oder s =< 90 cm (witterungsbeständ	05-3 (VDE 0185-30 nnungsabstand s =< fester Baustoff). dig und UV-stabilisie te aus nichtrostend	lierte Ableit des 5-3) 45 cm (in L	uft) nschl.		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 231 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Sp Elektrotechnische Ar			3
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
2.1.11.120	Ableitungshalter Außen	wand			
	Leitungshalter zur Verle Werkstoff Leitungshalter Leitungshalter Aufnahme Gewinde: M8	NIRO			
		100,000	St		
2.1.11.130	Ableitungshalter mit Kleber Leitungshalter mit Kleber Der Leitungshalter kann (nicht strukturierten) Unte	oad zur Verlegung an Wa auf glatten	änden		
	eingesetzt werden. Werkstoff Grundplatte: K Farbe Grundplatte: grau Werkstoff Leitungshalter Leitungshalter Aufnahme	NIRO			
		150,000	St		
2.1.11.140	Trennstück KI.H Stahl n Trennstück DIN EN 6256 für hohe Belastung, aus i Werkstoff-Nr 1.4301, Kle Installation auf Dach	1-1 (VDE 0185-561-1), nichtrostendem Stahl,	Klasse 8-10.	Н	
		12,000	Ö.		
2.1.11.150	Nummernschildset Nummernschild mit daue Beschriftung für Trennste		ndiger		
	AI, ÜI Rd 7-10/FI 30, varia bestehend aus Nummerr und zweimal Kombischlit	ıschild mit Schlitz, Überl zschraube.	eger		
		12,000	St		
2.1.11.160	Erdung Staberder mehr Erdung als Staberder, DI 0185-561-2), mehrteilig, a korrosionsfester Kupplun nichtrostendem Stahl, W von Gebäuden, Einzellän	N EN 62561-2 (VDE zusammensetzbar mit g (Tiefenerder), aus erkstoff-Nr 1.4571, auße			
<u>Summe</u>	2.1.11 KG 446 Blitz	schutzanlage - Blitzscl	nutz- u	ınd Erdungsanla	

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 232 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

2.1.12 KG 449 Sonstiges Starkstromanlagen

Brandschutz Schottung

2.1.12.10 Kabelabschottung bis 0,01 m², S90

Kabelabschottung zur Verhinderung von

Brandübertragung.

Feuerwiderstandsdauer: 90 Minuten, abzudichtende Öffnungsrestfläche: bis 0,01 m²,

Schottungssystem form-, alterungs- und

korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, in Wänden aus Mauerwerk und in Decken oder

Wänden aus Beton oder Stahlbeton,

Durchbruch belegt mit Kabeln, Leitungen oder

Installationsrohren

10,000 St

2.1.12.20 Kabelabschottung bis 0,05 m², S90

Kabelabschottung zur Verhinderung von

Brandübertragung.

Feuerwiderstandsdauer: 90 Minuten, abzudichtende Öffnungsrestfläche: bis 0,05 m²,

Schottungssystem form-, alterungs- und

korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, in Wänden aus Mauerwerk und in Decken oder

Wänden aus Beton oder Stahlbeton,

Durchbruch belegt mit Kabeln, Leitungen oder

Installationsrohren

20,000 St

2.1.12.30 Kabelabschottung bis 0,25 m², S90

Kabelabschottung zur Verhinderung von

Brandübertragung.

Feuerwiderstandsdauer: 90 Minuten, abzudichtende Öffnungsrestfläche: bis 0,25 m²,

Schottungssystem form-, alterungs- und

korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, in Wänden aus Mauerwerk und in Decken oder

Wänden aus Beton oder Stahlbeton.

Durchbruch belegt mit Kabeln, Leitungen oder

Installationsrohren

1,000 St

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 233 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

2.1.12.40 Brandschutzabschottung Einzelkabel El90 Gebäude

Brandschutzabschottung an Einzelkabeln nach Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR) des Bundeslandes der Ausführung/Muster Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR), Klassifizierung EI 90 DIN EN 13501-2, im Gebäude, freier Ringspalt im Durchbruch über 15 bis 30 mm, Spalt füllen mit Mörtel V 18580, Mörtelgruppe III.

In Wänden aus Mauerwerk und in Decken oder Wänden

aus Beton oder Stahlbeton.

10,000 St

2.1.12.50 **Dokumentation Brandschutz**

Dokumentation von Brandabschottungen, zur Überwachung

und Modifizierung von passiven Brandschutzsystemen während der Bau- und Instandhaltungsphase von Gebäuden,

die eindeutige Zuordnung der Abschottungen zu den Plan-

und Dokumentationsunterlagen muss durch eine unverwechselbare Kennzeichnung sichergestellt werden, die Position beinhaltet die Bestandsdokumentation aller Unterlagen die für die Abnahme erforderlich sind, in 3-facher Ausführung,

Folgende Daten müssen in der Dokumentation erfasst werden:

Grundrisspläne, farbig, im Maßstab 1:100, mit den Einbauorten der Abschottungen mit eindeutiger Identifikation (Schott-Nr.), Installiertes Produkt bzw. Abschottungssystem, Datum der Installation, Name des Installateurs Foto der Abschottung (vor und nach der Installation) Herstellerprospekte, Liefernachweise Übereinstimmungserklärung der verwendeten Produkte, für

für
den fachgerechten Einbau von
Brandschutzdurchführungen
Fachunternehmererklärung nach LBO
Bescheinigungg der Qualifikation des durchführenden
Personals Bescheinigung über Einhaltung der DIN und
VDE Normen Name des Installateurbetriebes, mit
vollständiger

Anschrift und Stempel

Vorgenannte Anlagen sind zu erstellen und den Revisionsunterlagen unter dem Kapitel "Brandschutz" beizufügen.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 234 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188
----------	---------	---

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Die Dokumentation ist für das gesamte Gebäude einschl.

aller Nutzungseinheiten zuerstellen.

1,000 St

Bauliche und besondere Leistungen

2.1.12.60 Wandschlitz herstelllen fräsen Beton

Schlitz herstellen, durch Fräsen, Untergrundfläche senkrecht, aus Beton, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Schlitzbreite bis 5 cm, Schlitztiefe bis 5 cm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 18 kN/m3, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, Arbeitshöhe bis 3 m, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

10,000 m

2.1.12.70 Wandschlitz herstelllen fräsen Mauerwerk

Schlitz herstellen, durch Fräsen, Untergrundfläche senkrecht, aus Mauerwerk, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Schlitzbreite bis 5 cm, Schlitztiefe bis 5 cm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 18 kN/m3, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, Arbeitshöhe bis 3 m, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

10,000 m

2.1.12.80 Bohrung Durchm. bis 25mm T 20-25cm v.Hand nicht schadstoffbelastet

Bohrung, Untergrundfläche senkrecht, aus Mauerwerk oder Beton, Bohrdurchmesser bis 25 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 18 kN/m3, Arbeitshöhe bis 3 m, von Hand/mit

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 235 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) Vergütung der Entsorgung übernimmt AN

40,000 St

2.1.12.90 Kernbohrung Durchm. bis100mm T 20-25cm v.Hand nicht schadstoffbelastet

Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht, aus Mauerwerk oder Beton, Bohrdurchmesser bis 100 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 18 kN/m3, Arbeitshöhe bis 3 m, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Ausführung in allen Geschossen.

aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

5,000 St

2.1.12.100 Ringraumdichtung Segmenttechnik 1 - 10 Kabel KB-Dm 80 - 150mm

Ringraumdichtung mit Segmentringtechnik, zur Abdichtung von

1-10 Kabeln unterschiedlicher Durchmesser in

Kernbohrungen

oder Futterrohren, geteilte Ausführung (auch zur

Nachträglichen

Montage), individuelle Anpassung auf

Leitungsdurchmesser vor

Ort, unbelegte Öffnungen verschlossen, inkl. Blindstopfen

und

Gleitmittel, Pressplatten Schrauben Muttern und

Scheiben aus

Edelstahl rostfrei V2A, Dichtungswerkstoff EPDM, gas-

und

wasserdicht, Kernbohrungs-/ Futterrohrdurchmesser

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 236 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher St	ir. 188
--	---------

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

80-150 mm, Dichtbreite 30 mm, einschl.

Korrosionsschutzmaßnahme für angeschnittenen

Bewehrungsstahl zur Verhinderung von

Wasserumwanderung des Dichteinsatzes, bestehend aus

Grundierung/Primer zur dauerhaften wasserdichten

Versiegelung des Betons und Speziallack für den

Korrosionsschutz von angeschnittenem

Bewehrungsstahl, zur Belegung mit Kabeln 8-44 mm,

bzw. 4 - 16,5 mm nach Erfordernis.

3,000 St

2.1.12.110 Aufbau / Abbau Rollgerüst (Montagehöhe 3,50 - 5,50 m)

Bereitstellen sowie auf- bzw. abbauen 1 Stk. Rollgerüst Das Umsetzen / Verschieben in die Räume innerhalb eines Bauabschnittes (einer Etage) ist einzukalkulieren, dabei ist eine Teildemontage des Gerüstes (Türbreite 1 m) erforderlich.

Arbeits- und Montagehöhe: 3,5 bis 5,5 m,

Arbeitsfläche: 2,5 m x 0,6 m,

Lastklasse: 3

Abbau des Gerüstes nach Montagefortschritt, auch bei längeren Montageunterbrechungen und nach Abschluss sämtlicher Leistungen in einem Bauabschnitt.

Kalkulationshinweis:

Für alle Arbeiten mit einer Montagehöhe bis 3,50 m sind

Rüstarbeiten eine Nebenleistung.

Die Position gilt nur für die Zeiträume mit Arbeiten

mit einer Montagehöhe von ÜBER 3,50 m

1,000 St

2.1.12.120 Vorhalt Rollgerüst (Montagehöhe 3,50 - 5,50 m)

Vorhalt des vorbeschriebenen Rollgerüstes über die Dauer der Bauzeit auf der Baustelle

Kalkulationshinweis:

Für alle Arbeiten mit einer Montagehöhe bis 3,50 m sind

Rüstarbeiten eine Nebenleistung.

Die Position gilt nur für die Zeiträume mit Arbeiten

mit einer Montagehöhe von ÜBER 3,50 m

10,000 Wo

2.1.12.130 An- und Abtransport Hubsteiger (Montagehöhe bis 12 m)

Bereitstellen (An-und Abfahrt) 1 Stk. Hubsteiger Innenbereich für eine Montagehöhe bis 12 m zur Deckeninstallation in der Sporthalle (Verlegen von Kabel und Leitungen, Anschluss Sportgeräte, Montage

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 237 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051		dschule und Sp rotechnische Ar		le Taucher Str. 188 ı	3
Nr.	Leistung	sbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
					Übertrag EUR	
	Deckenb	eleuchtung)				
	Joysticks Antrieb: I bei voller Nicht-ma	und Montagehöhe: 12 m teuerung Elektroantrieb Höhe verfahrbar rkierende Reifen tform mit rutschfestem I				
			5,000	St		
2.1.12.140	Rohinsta		·	طت (داء		
		es vorbeschriebenen H r der Rohinstallation Sp				
			30,000	Wo		
2.1.12.150	Vorhalte Feininsta	n Hubsteiger (Montage allation	höhe bis 12 m)			
		es vorbeschriebenen H				
	die Daue	r der Feininstallation Sp	orthalle aut der l 30,000		elle	
			30,000	VV 0		
Summe	2.1.12	KG 449 Sonstiges	Starkstromanla	gen		
Summe	2.1	KG 440 Starkstrom	anlagen			
Summe	<u>2</u>	KG 440 Elektrotech	nische Anlagen	Sport	thalle	

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 238 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:	2-TS188 051	Grundschule und Sporthall Elektrotechnische Anlagen		3
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3 3.1 3.1.1	KG 540 Technische Anla KG 540 Technische Anla KG 546 Elektrische Anla	gen in Außenanlagen		
	Niederspannungsinstallati	ionsanlagen Außen		
3.1.1.10	Kabelschutzrohr DN 100			
	Maß DN 100 nach DIN 80	aus PVC hart nach DIN 8061, 062, einschließlich Einsanden, he - Rohrscheitel über 0,6 bis		
	Liefern und verlegen	400,000 m		
3.1.1.20	Kabelschutzrohr DN 200			
	Maß DN 200 nach DIN 80	aus PVC hart nach DIN 8061, 062, einschließlich Einsanden, he - Rohrscheitel über 0,6 bis		
	Liefern und verlegen	150,000 m		
3.1.1.30	Stl-Nr.: STLB-Bau 04			
	Cu-Zahl 115, in vorh. Gräber	DE 0276-603) NYY-J 3 x 4 RE, n oder geteilte		
	Kabelkanalformsteine, ohne	Einbettung. 200,000 m		
3.1.1.40	Stl-Nr.: STLB-Bau 04	1/2019 053		
	Kabel NYY-J 5x2,5RE voi	rh.Graben/Kabelkanalform		
	,	/DE 0276-603) NYY-J 5 x 2,5 RE n oder geteilte	,	
	Nabeliananumsteine, ome	300,000 m		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 239 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: LV:		hule und Sporthall echnische Anlagen		1
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
			Übertrag EUR	
3.1.1.50	Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2019 053			
	Kabel NYY-J 5x4RE vorh.Graben/K	abelkanalform		
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-60 Cu-Zahl 192, in vorh. Gräben oder gete Kabelkanalformsteine, ohne Einbettung	ilte		
		300,000 m		
3.1.1.60	Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2019 053			
	Kabel NYY-J 5x16RE vorh.Graben/	Kabelkanalform		
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-60 Cu-Zahl 768, in vorh. Gräben oder gete Kabelkanalformsteine, ohne Einbettung	ilte		
	g	100,000 m		
3.1.1.70	Verbindungsmuffe Außenbereich (),6/1kV bis 5x2,5mr	m²	
	Verbindungsmuffe 0,6/1 kV, in Schru Querschnitt/ Adernzahl bis 5x2,5mm montieren, einschl. systemgebunder	¹² , im Freien		
		10,000 St		
3.1.1.80	Verbindungsmuffe Außenbereich 0),6/1kV bis 5x4mm²		
	Verbindungsmuffe 0,6/1 kV, in Schru Querschnitt/ Adernzahl bis 5x4mm ² montieren, einschl. systemgebunder	, im Freien		
	monucien, emacin. System gebunder	10,000 St		
3.1.1.90	Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2019 061			
	Außenkabel symmetrisch A-2Y(L)2 vorh.Graben/Kabelkanalform	Y 2x2x0,8 STIII BD		
	Außenkabel, symmetrisch, DIN VDE 08 A-2Y(L)2Y, 2 x 2 x 0,8 STIII BD, in vorh. Kabelkanalformsteine, Tiefe 60 cm.			
	Nabelkarialiottiisteille, Hele oo ciii.	100,000 m		
3.1.1.100	Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2019 061			
	Außenkabel symmetrisch A-2Y(L)2 vorh.Graben/Kabelkanalform	Y 4x2x0,8 STIII BD		
	Außenkabel, symmetrisch, DIN VDE 08 A-2Y(L)2Y, 4 x 2 x 0,8 STIII BD, in vorh.			
	Kabelkanalformsteine, Tiefe 60 cm.	100,000 m		

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 240 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

3.1.1.110 Stl-Nr.: STLB-Bau 04/2017 051

Markierung Trasse Trassenband Beschriftung liefern

Markierung von Kabeltrassen mit Trassenband, Farbton gelb, in Trassenmitte, mit Beschriftung, einschl. Lieferung, verlegen

40 cm über Kabel.

200,000 m

3.1.1.120 Elektroversorgungspoller

Elektroversorgungspoller einschl. Eingrabungstück,

Höhe 1000mm, Durchmesser 220mm

Pollerkörper aus feuerverzinktem Stahl, pulverbeschichtet

Farbe Anthrazit.

Tür herausnhembar, mit Dreikanschloss M6, einschl.

Dreikantschlüssel M6, mit Kabelauslass

Bestückung mit 1 CEE 16A, 3 Schutzkontaktsteckdose

16 A / 250VV, Datenanschluss (2Ports)

Innenliegender Verteiler, IP44, vollständig verdtrahtet.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,000 St

Außenbeleuchtung

3.1.1.130 Mastleuchte LED H 4,00 m, NL

Mastleuchte Sportplatz Höhe 4,00 m

mit Notlichtfunktion

Mastfarbe: Standardfarbe, Anthrazit

Leuchtenkopf aus Aluminiumdruckguss,

pulverbeschichtet,

Mit durchgängigem, zylindrischem Mast (D76mm) aus

feuerverzinktem Stahl, pulverbeschichtet;

mit 2 Masttüren für 2 separate Stromkreise;

Tür oben: mit LED-Versorgungseinheit SV zur

Überwachung

eines zusätzlichen LED Moduls als

Sicherheitsbeleuchtung mit Klemmkasten und

Kabelübergangskasten;

Tür unten: Kabelübergangskasten für die

Allgemeinbeleuchtung

Einschl. Ansatzstück für Mastaufsatz

Abdeckung aus Einscheiben-Sicherheitsglas, klar, flach komplett verdrahtet; mit freien Leitungsenden bis zu den Masttüren

Lichtstrom Allgemeinbeleuchtung: 1.150lm - 3.800lm

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 241 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Lichtstrom Sicherheitsbeleuchtung: 650lm optisches System: Linsentechnologie Lichtverteilung: asymmtetrisch breitstrahlend

Farbtemperatur: 3000 K

Gefertigt nach DIN EN 60598. CE-gekennzeichnet.

Einsatzbereich: Außen, Sportplatz

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,000 St

3.1.1.140 Lichtstelen LED H 4,00 m

Lichtstele rotationssysmmetrisch

Leuchtenkopf: aus Édelstahl, mit Kappe aus Aluminium;

pulverbeschichtet;

Leuchtenkörper: durchgängiger, zylindrischer

Sondermast, aus

Aluminium mit Masttür für Kabelübergangskasten;

pulverbeschichtet

Farbe: Standardfarbe, Anthrazit

Gesamthöhe: 4,00m Durchmesser: 200 mm

IP 65

220V - 240V / 50Hz - 60Hz

Leuchtmittel: 1 leicht auswechselbaren FLS LED Modul;

Farbtemperatur: 3.000K warmweiß

Lichtstrom Allgemeinbeleuchtung: 550lm - 2.050lm

optisches System: gerichtetes Licht durch computeroptimierte und alterungsresistente

Linsentechnologie:

Lichtverteilung: rotationssymmetrisch; Abdeckung: PMMA RESIST, klar, schlagzäh

Anschluss: komplett verdrahtet; mit freien Leitungsenden

bis

zur Masttür.

Montage: einschl. Flanschplatte (D300mm) zum Aufschrauben auf bauseitigem Betonfundament.

Gefertigt nach DIN EN 60598. CE-gekennzeichnet.

Einsatzbereich: Außen, Parkplatz, Wegebeleuchtung

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

8,000 St

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 242 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

3.1.1.150 Lichtstelen LED H 4,00 m, NL

Lichtstele rotationssysmmetrisch, mit Notlichtfunktion Leuchtenkopf: aus Edelstahl, mit Kappe aus Aluminium;

pulverbeschichtet;

Leuchtenkörper: durchgängiger, zylindrischer

Sondermast, aus

Aluminium mit 2 Türen für 2 separate Stromkreise: inkl. Anschlusskasten mit Treiber zur Überwachung eines zusätzlichen LED Moduls als Sicherheitsbeleuchtung und Kabelübergangskasten für die Allgemeinbeleuchtung,

pulverbeschichte

Farbe: Standardfarbe, Anthrazit

Gesamthöhe: 4,00m Durchmesser: 200 mm

IP 65

220V - 240V / 50Hz - 60Hz

Leuchtmittel: 1 leicht auswechselbaren FLS LED Modul;

Farbtemperatur: 3.000K warmweiß

Lichtstrom Allgemeinbeleuchtung: 550lm - 2.050lm Lichtstrom Sicherheitsbeleuchtung: 615lm - 650lm

optisches System: gerichtetes Licht durch computeroptimierte und alterungsresistente

Linsentechnologie:

Lichtverteilung: rotationssymmetrisch; Abdeckung: PMMA RESIST, klar, schlagzäh

Anschluss: komplett verdrahtet; mit freien Leitungsenden

bis

zur Masttür.

Montage: einschl. Flanschplatte (D300mm) zum Aufschrauben auf bauseitigem Betonfundament.

Gefertigt nach DIN EN 60598. CE-gekennzeichnet.

Einsatzbereich: Außen, Parkplatz, Wegebeleuchtung

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

5,000 St

3.1.1.160 Pollerleuchte LED H1080 mm

Pollerleuchte LED rotationssysmmetrisch Mit Kappe aus Aluminium und Standrohr aus feuerverzinktem Stahl, pulverbeschichte

Farbe: Standardfarbe, Anthrazit

Gesamthöhe: 1080 mm Durchmesser: 200 mm

IP 65

220V - 240V / 50Hz - 60Hz

Leuchtmittel: 1 leicht auswechselbaren FLS LED Modul;

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 243 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

Nr. Leistungsbeschreibung Menge ME Einheitspreis Gesamtbetrag in EUR in EUR

Übertrag EUR

Farbtemperatur: 3.000K warmweiß Lichtstrom Allgemeinbeleuchtung: 1660lm

11 W

optisches System: gerichtetes Licht durch computeroptimierte und alterungsresistente

Linsentechnologie;

Lichtverteilung: rotationssymmetrisch; Abdeckung: PMMA RESIST, klar, schlagzäh

mit freien Leitungsenden bis zum Kabelübergabekasten

für max. 2 Erdkabel.

Montage: einschl. Flanschplatte (D300mm) zum Aufschrauben auf bauseitigem Betonfundament.

Gefertigt nach DIN EN 60598. CE-gekennzeichnet.

Einsatzbereich: Außen, Innenhof, Wegebeleuchtung

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

12,000 St

3.1.1.170 Pollerleuchte LED H1080 mm, NL

Pollerleuchte LED rotationssysmmetrisch mit Notlichtfunktion.

Leuchtenkopf mit Kappe aus Aluminium; Standrohr aus

feuerverzinktem Stahl mit 1 Tür für 2 separate

Stromkreise: inkl. Anschlusskasten mit

Überwachungsmodul mit integriertem Treiber zur Überwachung eines zusätzlichen LED Moduls als

Sicherheitsbeleuchtung und Kabelübergangskasten für

die Allgemeinbeleuchtung;

pulverbeschichtet,

Farbe: Standardfarbe, Anthrazit

Gesamthöhe: 1080 mm Durchmesser: 200 mm

IP 65

220V - 240V / 50Hz - 60Hz

Leuchtmittel: 1 leicht auswechselbaren FLS LED Modul;

Farbtemperatur: 3.000K warmweiß Lichtstrom Allgemeinbeleuchtung: 650lm

11 W

optisches System: gerichtetes Licht durch computeroptimierte und alterungsresistente

Linsentechnologie;

Lichtverteilung: rotationssymmetrisch; Abdeckung: PMMA RESIST, klar, schlagzäh

mit freien Leitungsenden bis zum Kabelübergabekasten

für max. 2 Erdkabel.

Montage: einschl. Flanschplatte (D300mm) zum Aufschrauben auf bauseitigem Betonfundament.

Gefertigt nach DIN EN 60598. CE-gekennzeichnet.

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 244 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS188	G	irundschule und Sp	orthal	le Taucher Str. 18	8
LV:	051	E	lektrotechnische A	nlager	1	
Nr.	Leistung	gsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
					Übertrag EUR	
	Einsatz	pereich: Außen, Inne	nhof, Wegebeleucht	ung		
	liefern, ı	montieren und betriel	osfertig anschließen			
	ŕ		6,000			
Summe	3.1.1	KG 546 Elektris	che Anlagen			
Summe	3.1	KG 540 Technis	sche Anlagen in Auſ	Benanl	lagen	
Summe	<u>3</u>	KG 540 Technis	sche Anlagen in Auf	3enan	lagen_	

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 245 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt: 2-TS188 Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188

LV: 051 Elektrotechnische Anlagen

ZUSAMMENSTELLUNG

1	KG 440 Elektrotechnische Anlagen Schule	
1.1	KG 440 Starkstromanlagen	
1.1.1	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen	
1.1.2	KG 443 Niederspannungsschaltanlagen	
1.1.3	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen -	
1.1.4	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen -	
1.1.5	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen -	
1.1.6	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen -	
1.1.7	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen -	
1.1.8	KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen -	
1.1.9	KG 445 Beleuchtungsanlagen - Allgemeinbeleuch	
1.1.10	KG 445 Beleuchtungsanlagen - Sicherheitsbeleu	
1.1.11	KG 446 Potentialausgleich - Blitzschutz und E	
1.1.12	KG 446 Blitzschutzanlage - Äußerer Blitzschut	
1.1.13	KG 449 Sonstiges Starkstromanlagen	
Summe	1.1 KG 440 Starkstromanlagen	EUR
<u>Summe</u>	1 KG 440 Elektrotechnische Anlagen Schule	EUR
2	KG 440 Elektrotechnische Anlagen Sporthalle	
2 2.1	KG 440 Elektrotechnische Anlagen Sporthalle KG 440 Starkstromanlagen	
2.1	KG 440 Starkstromanlagen	
2.1 2.1.1	KG 440 Starkstromanlagen KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen KG 443 Niederspannungsschaltanlagen	
2.1 2.1.1 2.1.2	KG 440 Starkstromanlagen KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen	
2.1 2.1.1 2.1.2 2.1.3	KG 440 Starkstromanlagen KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen KG 443 Niederspannungsschaltanlagen KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen -	
2.1 2.1.1 2.1.2 2.1.3 2.1.4	KG 440 Starkstromanlagen KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen KG 443 Niederspannungsschaltanlagen KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen - KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen -	
2.1 2.1.1 2.1.2 2.1.3 2.1.4 2.1.5	KG 440 Starkstromanlagen KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen KG 443 Niederspannungsschaltanlagen KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen - KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen - KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen -	
2.1.1 2.1.2 2.1.3 2.1.4 2.1.5 2.1.6	KG 440 Starkstromanlagen KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen KG 443 Niederspannungsschaltanlagen KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen - KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen - KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen - KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen -	
2.1 2.1.1 2.1.2 2.1.3 2.1.4 2.1.5 2.1.6 2.1.7	KG 440 Starkstromanlagen KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen KG 443 Niederspannungsschaltanlagen KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen -	
2.1 2.1.1 2.1.2 2.1.3 2.1.4 2.1.5 2.1.6 2.1.7 2.1.8	KG 440 Starkstromanlagen KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen KG 443 Niederspannungsschaltanlagen KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen - KG 445 Beleuchtungsanlagen - Allgemeinbeleuch KG 445 Beleuchtungsanlagen - Sicherheitsbeleu	
2.1 2.1.1 2.1.2 2.1.3 2.1.4 2.1.5 2.1.6 2.1.7 2.1.8 2.1.9	KG 440 Starkstromanlagen KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen KG 443 Niederspannungsschaltanlagen KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen - KG 445 Beleuchtungsanlagen - Allgemeinbeleuch	
2.1 2.1.1 2.1.2 2.1.3 2.1.4 2.1.5 2.1.6 2.1.7 2.1.8 2.1.9 2.1.10	KG 440 Starkstromanlagen KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen KG 443 Niederspannungsschaltanlagen KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen - KG 445 Beleuchtungsanlagen - Allgemeinbeleuch KG 445 Beleuchtungsanlagen - Sicherheitsbeleu KG 446 Potentialausgleich - Blitzschutz und E	
2.1 2.1.1 2.1.2 2.1.3 2.1.4 2.1.5 2.1.6 2.1.7 2.1.8 2.1.9 2.1.10 2.1.11	KG 440 Starkstromanlagen KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen KG 443 Niederspannungsschaltanlagen KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen - KG 445 Beleuchtungsanlagen - Allgemeinbeleuch KG 445 Beleuchtungsanlagen - Sicherheitsbeleu KG 446 Potentialausgleich - Blitzschutz und E KG 446 Blitzschutzanlage - Blitzschutz- und E	

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 246 von 247

Tel.: 0341 / 123-0

Projekt:	2-TS1	88	Grundschule und Sporthalle Taucher Str. 188		
LV:	051 Elektrotechnische Anlagen				
3	KG 540 Technische Anlagen in Außenanlagen				
3.1	KG 540 Technische Anlagen in Außenanlagen				
3.1.1	KG 546 Elektrische Anlagen				
Summe	3.1	KG 540 Tech	nische Anlagen in Außenanlagen		EUR
<u>Summe</u>	<u>3</u>	KG 540 Tech	nische Anlagen in Außenanlager	<u>1</u>	EUR
Summe LV					EUR
zuzüglich	%	Mwst			EUR
Gesamtsumme Brutto					EUR
		·	<u> </u>		·

Druckdatum: 15.10.2024 Seite: 247 von 247