Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

ELT LV: Elektroinstallation

Neubau Mensa Grundschule Darme und Neubau Mensa Grundschule Gauerbach

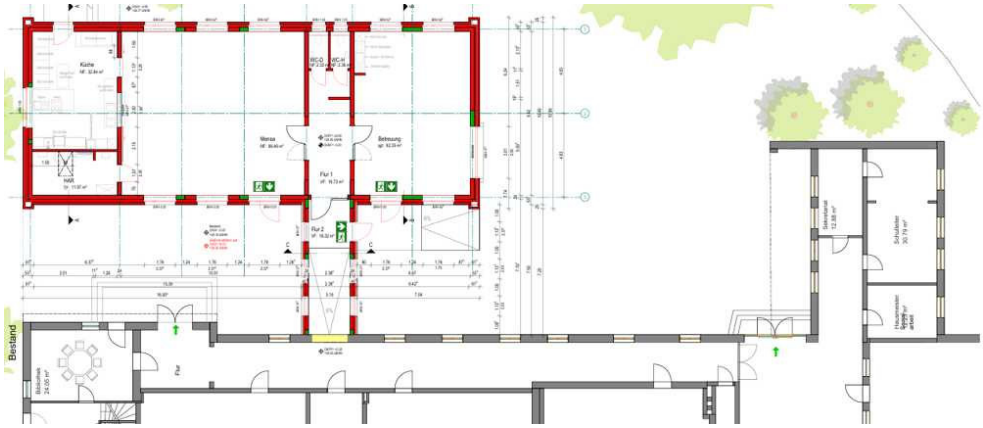
BAUHERR: Stadt Lingen (Ems)
Elisabethstr. 14 -16
49808 Lingen

Allgemeine Vorbemerkungen

ALLGEMEINE VORMERKUNGEN Darme

Bauvorhaben:	Neubau einer Mensa an der Grundschule in Darme
Bauherr:	Stadt Lingen Elisabethstraße 14-16 49808 Lingen
Bauort:	An der Kapelle 28 49809 Lingen

Die Baustelle:



Anbau einer Mensa an das bestehende Grundschulgebäude.

Schulbetrieb findet während der Bauzeit weiterhin statt. Besonders während der Stoßzeiten am Morgen und mittags ist auf den Schülerverkehr zu achten.

Sobald der Durchbruch hergestellt ist, ist auch hier besondere Vorsicht geboten.

Zeichnungen und sonstige Unterlagen über die Baumaßnahme liegen dieser Leistungsbeschreibung in digitaler Form bei. Die Planverteilung erfolgt ausschließlich digital als PDF- oder DWG-Datei.

Die Projektbauleitung nutzt die Software "PlanFred" zur Baudokumentation. Der Auftragnehmer verpflichtet sich zur Nutzung der Software für die projektrelevante Kommunikation und Dokumentation Die Nutzung ist, nach Einladung und Anmeldung, für den AN kostenlos.

Der Auftragnehmer hat für das Bauvorhaben umgehend nach Beauftragung einen projektverantwortlichen Bauleiter (AN) zu benennen, der fließend Deutsch spricht und es ist eine verbindliche E-Mail-Adresse anzugeben, bei der gesichert ist, dass der E-Mailverkehr täglich von diesem Bauleiter (AN) kontrolliert, gelesen und ggf. bearbeitet wird.

Der Bauleiter AN hat sich an den gemeinsamen wöchentlichen Baubesprechungen oder Zusatzbesprechungen zur Klärung von Detailfragen, insbesondere während der Montagephase zu beteiligen. Objektüberwachung und örtliche Bauleitung behalten sich vor, einen festen wöchentlichen Termin anzusetzen. Falls nichts anderes genannt wird, ist als Treffpunkt die Baustelle vorgesehen. Entstehende Kosten hierfür sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Es handelt sich um ein Grundschulgebäude. Arbeiten werden zeitweise im laufenden Schulbetrieb stattfinden. Vorgegebene Baustelleneinrichtungsflächen sind einzuhalten.

****Fortsetzung*** Allgemeine Vorbemerkungen*

Mit der Schlussrechnung einzureichende Unterlagen (digital):

1. Fachbauleitererklärung und Fachunternehmererklärung

2. Material- und Qualitätsnachweise

3. Entsorgungsnachweise

4. Lieferscheine

5. Werkpläne, wenn erf.

6. Statische Nachweise

7. Behördliche Abnahmen, wenn erf.

8. sonstige erforderliche Nachweise

9. Wartungs-, Reinigungs-, Pflegehinweise

10. Abrechnungsrelevante, prüffähige Zeichnungen und Pläne (Aufmaße)

Für die Baumaßnahme wird ein Sigeko eingesetzt: SiGeKo Bert Goldschweer Stadtentwässerung Lingen Goldschweer@stadtentwaesserung-lingen.de Waldstraße 31, 49808 Lingen (Ems) 0591 96344-20

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN Gauerbach

Bauvorhaben:	Neubau einer Mensa an der Grundschule in Gauerbach
Bauherr:	Stadt Lingen Elisabethstraße 14-16 49808 Lingen
Bauort:	Am Birkenhain 19A 49811 Lingen

Die Baustelle:

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

****Fortsetzung*** Allgemeine Vorbemerkungen*



Anbau einer Mensa auf dem Schulhof der Grundschule Gauerbach.

Die Zufahrt erfolgt über eine Baustraße von hinten auf das Baufeld.

Schulbetrieb findet während der Bauzeit weiterhin statt. Besonders während der Stoßzeiten am Morgen und mittags ist auf den Schülerverkehr zu achten.

Sobald der Durchbruch hergestellt ist, ist auch hier besondere Vorsicht geboten.

Zeichnungen und sonstige Unterlagen über die Baumaßnahme liegen dieser Leistungsbeschreibung in digitaler Form bei. Die Planverteilung erfolgt ausschließlich digital als PDF- oder DWG-Datei.

Die Projektbauleitung nutzt die Software "PlanFred" zur Baudokumentation. Der Auftragnehmer verpflichtet sich zur Nutzung der Software für die projektrelevante Kommunikation und Dokumentation Die Nutzung ist, nach Einladung und Anmeldung, für den AN kostenlos.

Der Auftragnehmer hat für das Bauvorhaben umgehend nach Beauftragung einen projektverantwortlichen Bauleiter (AN) zu benennen, der fließend Deutsch spricht und es ist eine verbindliche E-Mail-Adresse anzugeben, bei der gesichert ist, dass der E-Mailverkehr täglich von diesem Bauleiter (AN) kontrolliert, gelesen und ggf. bearbeitet wird.

Der Bauleiter AN hat sich an den gemeinsamen wöchentlichen Baubesprechungen oder Zusatzbesprechungen zur Klärung von Detailfragen, insbesondere während der Montagephase zu beteiligen. Objektüberwachung und örtliche Bauleitung behalten sich vor, einen festen wöchentlichen Termin anzusetzen. Falls nichts anderes genannt wird, ist als Treffpunkt die Baustelle vorgesehen. Entstehende Kosten hierfür sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Es handelt sich um ein Grundschulgebäude. Arbeiten werden zeitweise im laufenden Schulbetrieb stattfinden. Vorgegebene Baustelleneinrichtungsflächen sind einzuhalten.

Mit der Schlussrechnung einzureichende Unterlagen (digital):

1. Fachbauleitererklärung und Fachunternehmererklärung

2. Material- und Qualitätsnachweise

****Fortsetzung*** Allgemeine Vorbemerkungen*

3. Entsorgungsnachweise

4. Lieferscheine

5. Werkpläne, wenn erf.

6. Statische Nachweise

7. Behördliche Abnahmen, wenn erf.

8. sonstige erforderliche Nachweise

9. Wartungs-, Reinigungs-, Pflegehinweise

10. Abrechnungsrelevante, prüffähige Zeichnungen und Pläne (Aufmaße)

Für die Baumaßnahme wird ein Sigeko eingesetzt: SiGeKo Bert Goldschweer Stadtentwässerung Lingen Goldschweer@stadtentwaesserung-lingen.de Waldstraße 31, 49808 Lingen (Ems) 0591 96344-20

VERTRAGSBEDINGUNGEN

Für die Bauleistungen dieses Gewerkes gelten die Bestimmungen der VOB/B und VOB/C in der jeweils gültigen Fassung.

Informationen über Bauzeiten und Pläne sind aus den Anhängen zu entnehmen.

I. Vorbemerkung zur Ausführung der Elektrotechnik

I. Vorbemerkungen zur Ausführung der Elektrotechnik

Anforderung zur Ausführung der StarkstromInstallationen

1 Als technische Vorbemerkungen gelten die allgemein anerkannten Regeln der Technik, neueste Ausgabe, auf die nachstehend hingewiesen wird:

1.1 Die VDE Bestimmungen, vor allem VDE 0100
1.1.a Die VDE 0185, DIN 57185, die allgemeinen Blitzschutzbestimmungen (ABB)
1.1.b Die VDE 0675
1.2 Die DIN-Richtlinien, vor allem DIN 18015
1.3 Die technischen Anschlussbedingungen des EVU(TAB) und deren Sonderbedingungen
1.4 EMV Gesetz
1.5 Die bauordnungsrechtlichen Vorschriften insbesondere Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Leitungsanlagen - Richtlinien LAR).
1.6 Die Vorschriften der Berufsgenossenschaften
1.7 Im übrigen gilt
1.7.1 Für die Bauleistung die VOB unter besonderer Berücksichtigung des Teiles C:
Allgemeine technische Vorschriften DIN 18.382
Elektrische Kabel- und Leitungsanlagen in Gebäuden, DIN 18.384 Blitzschutzanlagen
1.7.2 Für das kompl. Installationsmaterial, dass es nach den VDE- Bestimmungen 0024 das Zeichen oder den Kennfaden der Prüfstelle des Verbandes Deutscher Elektrotechniker trägt oder durch Gutachten von der Prüfstelle genehmigt ist.
1.8 Die zeichnerischen Anlagen des planenden Ingenieurbüros
1.9 Das nachstehende Leistungsverzeichnis

2 Die Anlage ist ausschließlich unter Beachtung vorstehender Bestimmungen und Richtlinien zu installieren.

3 Das Leistungsverzeichnis ist vollständig auszufüllen, ohne jeglichen Zusatz oder Änderung.

4 Werden im Leistungsverzeichnis Positionen mit Fabrikats- und Typenangaben aufgeführt, so sind diese zu kalkulieren und anzubieten. Dem Bieter wird freigestellt, andere, nachweisbar gleichwertige Fabrikate anzubieten.
5 Alternativ-Positionen sind nur auf besondere schriftliche Anordnung der Bauleitung zu liefern bzw. auszuführen.

6. Bauausführung

6. 1 Vom Auftragnehmer ist für die gesamte Bauzeit einbauleitender, vollverantwortlicher Montageleiter einzusetzen, dessen Name der Bauleitung mitzuteilen ist.
6.2 Dem bauleitenden Montageleiter ist vor Beginn der Arbeiten der Inhalt des Leistungsverzeichnisses mit allen Vorbemerkungen zur Kenntnis zu geben.
6.3 Die Materialbestellung kann nicht nach den Massenangaben im LV erfolgen. Für die Materialbestellung muss aufgrund der Ausführungszeichnungen und den Vor-Ort-Gegebenheiten selbstverantwortlich eine Massenaufstellung erfolgen.
6.4 Bauseits gelieferte Elektrogeräte sind vom Auftragnehmer nur nach deren Original-Schaltplänen anzuschließen.
6.5 Vor Arbeitsaufnahme muss die kompl. Anlage anhand sämtlicher Pläne mit dem zuständigen Versorgungsunternehmen und den Behörden sowie dem Bauleiter bzw. den planenden Ingenieuren durchgesprochen werden.
6.6 Unstimmigkeiten in den Plänen müssen vor Montagebeginn bei einer Baubesprechung geklärt werden.
6.7 Muster und Proben von Materialien und Geräten sind auf Verlangen des Bauherrn und der Bauleitung kostenlos vorzulegen und evtl. zu montieren. Die Leuchten sind auf Montageplatten auf- bzw. einzubauen und betriebsfertig mit Kabel und Stecker zu montieren.
6.8 Für die Beschaffung der Materialien, den Transport und die Lagerung auf der Baustelle ist der Unternehmer verantwortlich.
6.9 Eine in sich geschlossenen Anlage darf nur mit Materialien eines Fabrikates ausgeführt werden.

7. Die Einheitspreise beinhalten:

7.1 Die Lieferung aller erforderlichen Materialien frei Baustelle bis zum Verwendungsort einschl. Verpackungs -, Versicherungs- und sonstigen Nebenkosten.
7.2 Die Kosten des Klein- und Befestigungsmaterials für die Montage der Kabel, Leitungen, Rohre, Elektrogeräte, Beleuchtungskörper, Schalter etc. sowie Klemmmaterial.
7.3 Ferner verstehen sich die Preise für die betriebsfertige Installation der Anlage.
7.4 Alle Preise sind Festpreise, eine DEL-Notiz wird nicht anerkannt.
7.5 Decken- und Wanddurchbohrungen bis 30 mm Durchmesser für Leitungs- und Leerrohrverlegungen sind mit den Einheitspreisen abgegolten.
7.6 Die Anmeldung und Abnahme der Anlage bei den zuständigen Behörden/EVU ist vom Auftragnehmer rechtzeitig vorzunehmen.

8. Ausführungsunterlagen

****Fortsetzung*** I. Vorbemerkung zur Ausführung der Elektrotechnik*

Vom Auftraggeber werden in 1-facher Ausfertigung zur Verfügung gestellt:
- Installationspläne (Grundrisse)
- Übersichtsschaltpläne
- Detailpläne (soweit erforderlich)

9. Revisionsunterlagen
Vom Auftragnehmer sind ohne besondere Vergütung soweit nicht anders aufgeführt als Nebenleistung:
- Montage und Verlegepläne
- Stromlaufpläne
- Vorlegen erforderlicher Muster
- Eignungs-, Gütenachweis und allgemeine, bauaufsichtliche Zulassung (soweit erforderlich)
- Prüfkontrolle/Errichterbescheinigung Übereinstimmungsbestätigung (soweit erforderlich) vor Ausführung der Leistungen dem Auftraggeber oder seinem Erfüllungshilfen vorzulegen.

Der Errichter der Anlage hat mind. 2 Wochen vor der Abnahme alle Prüfprotokolle und Revisionszeichnungen in 3-facher Ausfertigung, farbig und auf Datenträger in jeweils einem Ordner der Bauleitung bzw. dem Bauherrn zur Verfügung zu stellen. Auf dem Datenträger müssen alle Unterlagen, als PDF-Datei zur Verfügung gestellt werden. Zeichnugen sind zusätzlich mindestens im DXF/DWG Format auf Datenträger zu übergeben.
Ebenfalls sind die Dateien für evtl. Programmierungen mit zu übergeben.
Der Datenträger ist in einer dafür vorgesehenen Aufbewahrungsvorrichtung (geheftet oder geklebt in den Ordner zu übergeben.

10 Aufmaß/Abrechnung

10.1 Das Aufmaß ist vom AN rechtzeitig zu beantragen.
Die Aufmaße sind zu einem Zeitpunkt vorzunehmen, zu dem eine Feststellung der erbrachten Leistung noch möglich ist. Wird dieses versäumt, so hat er nur Anspruch auf Bezahlung der Leistungen die eindeutig erbracht worden sind. Aufmaße sind auf vom Auftraggeber vorgegebene Aufmaßblätter zu erstellen.
Zur Leistung des AN gehört die Erstellung von täglichen Arbeitsberichten, zur Dokumentation des Bauverlaufs.

10.2 Für die Abrechnung (Schlussrechnung und Abschlagsrechnungen) sind prüfbare, positionsweise und übersichtlich gegliederte Abrechnungsunterlagen vorzulegen. Um eine schnelle Bearbeitung der Abschlags- und Schlussrechnungen zu erreichen, sind Aufmasse und sonstige Abrechnungsunterlagen spätestens alle 3 Wochen und, für in sich abgeschlossene Leistungen, sofort nach Fertigstellung mit der Bauleitung anzufertigen.

10.3 Sämtliche Rechnungen sind, soweit nicht anders vereinbart in kumulierter Form aufzustellen, d.h. vorangegangene Abrechnungen sind in der neuen Rechnung enthalten.
Bisherige Abschlagszahlungen sind am Schluss der Rechnung abzusetzen.

10.4 Zur Prüfbarkeit muß die Rechnung übersichtlich aufgestellt werden. Sie muss ein Spiegelbild in Reihenfolge und Positionen des Leistungsverzeichnisses sein. Ferner müssen alle Unterlagen beigefügt werden, die zum Nachweis von Art und Umfang der Leistung erforderlich sind. Dazu gehören alle Mengenberechnungen, Ausführungs- und Abrechnungszeichnungen, Materialnachweise etc.. Solange die Unterlagen fehlen, liegt noch keine prüfbare Schlussrechnung vor.

10.5 Zahlungsfristen beginnen erst, wenn die Abrechnugsunterlagen vollständig und prüfbar vorliegen.

11. Baubesprechnungen
Der AN ist verpflichtet, an der wöchentlich statt findenden Durchführungsbesprechung im Baubüro auf der Baustelle teilzunehmen. Der Zeitpunkt der Besprechungen wird nach der Auftragserteilung bekannt gegeben. Der Teilnehmer des AN ist namentlich zu benennen.

II. Anforderungen an Verteilungen

II. Anforderungen an Verteilungen

Folgende Forderungen sind für die beschriebenen Verteilungen besonders zu beachten:

1 Allgemein

1.1. Für sämtliche Verteilungen sind der Bauleitung vor der Fertigung Zeichnungen einzureichen.

1.2 Die Verteilungen sind so zu erstellen, dass ein Leerplatz von 20 % für zusätzliche Einbauten verbleibt, wenn nicht mehr gefordert wird.

1.3 Jede Verteilung erhält:
1 Übersichtsschaltplan und Klartext.

1.4 Der Klartext ist bei den Stahlblechverteilungen abgedeckt unter einer Klarsichtfolie auf der Innenseite der Türen zu befestigen, bei Isoverteilungen sichtbar unterzubringen.

1.5 Alle Verteilungen sind nach Vorschrift des Elektrizitätsversorgungsunternehmens optisch und elektrisch übersichtlich zu gliedern.

1.6 Der Einheitspreis beinhaltet sämtliches Zubehör für die betriebsfertige Montage wie: Sammelschienen mit Befestigungen, Klemmen, Kabelverschraubungen und Anschlussstutzen, Befestigungsrahmen, Verschlussflansche, Verdrahtung etc.

1.7 Gehäuse mit Schaltern, Sicherungen, Automaten, Schützen etc. erhalten einen Klarsichtdeckel mit Schnellverschlüssen.

1.8 Sämtliche ankommenden und abgehenden Leitungen und Kabel müssen in der Verteilung noch einmal durch Schellen abgefangen werden.

1.9 Alle Leitungen und Kabel müssen Zielbezeichnungen mit Typ- und Querschnittsangaben erhalten (nur Hauptverteiler und Hauptleitungen).

1.10 Die genauen Maße der Verteilungen sind am Bau zu nehmen. Unterschiedliche Netzarten, wie z. B. Normalnetz/Netzersatz, sind gegeneinander lichtbogensicher zu trennen.

1.11 Die Verteilungen müssen komplett anschlussfertig verdrahtet sein, wobei für jede Leitung eine eigene Klemme zu berücksichtigen ist.
Entsprechend der Stromkreisanzahl sind Schutz- und Nullleitertrennklemmen vorzusehen.
Sämtliche Klemmen sind mit Bezeichnungsschildern auszustatten.

1.12 Sämtliche auf der Frontseite der Verteilungen angebrachten Bedienungs-, Kontroll- und Überwachungsorgane sind mit Resopal- Bezeichnungsschildern zu kennzeichnen.

1.13 Für sämtliche zu- und abgehenden Leitungen bis 16 mm² sind Reihenklemmen anzuordnen.

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

1. Kapitel: Mensa Darme

1.1. Titel: Installationen / Schalter / Steckdosen

1.1.1. Anschluß der Potentialausgleichsleitungen an Rohren,
Heizung, Wasser, Tauwasserabflußleitungen usw., einschl. Lieferung des notwendigen Klein- und Befestigungsmaterials

5,00 St _____ _____

1.1.2. Potentialausgleichsschiene für 10 Anschlüsse, kompl.
mit Verbinder einschl. Anschluß der Anschlußfahne des vorh. Fundamenterders liefern, montieren und anschliessen

1,00 St _____ _____

Für nachfolgend beschriebene Kabel und Leitungen werden hinsichtlich der Verlegungsart folgende Unterteilungen angewandt. Die jeweiligen Positionen sind mit dem entsprechenden Buchstaben der Verlegungsart gekennzeichnet.
Zur Verlegungsart gehört das Befestigungsmaterial und Zubehör, soweit nicht anders erwähnt.
Sämtliche Leitungen sind betriebsfertig anzuschliessen.

Bei Kunststoffkabel mit Funktionserhalt E30/E90 ist um den Funktionserhalt zu gewährleisten, das Kabel mit den im Prüfzeugnis aufgeführten Tragevorrichtungen oder Befestigungsmitteln zu installieren.

Dieses ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen und wird nicht gesondert vergütet.

Verlegungsart "A"= in Deckenbereich einschl. anteiligen Sammelhalterungen und Kabelbügeln gemäß LAR

Verlegungsart "R"= in separate Rohre, Kabelbahnen, Installationskanäle, Doppelböden, Kabelgräben (NYY, A-2Y(L)2Y)

Verlegungsart "U"= unter Putz, einschl. Schlitzarbeiten an Mauerwerk

Verlegungsart "S"= Abschnittsweise nach Rohbaufortschritt; in Schalung von Decken und Wänden, Hohlräumen von zweischaligen Wänden, auf Filigrandecken

Verlegungsart "B"= 55 % Verlegungsart "A"
45 % Verlegungsart "R"
5 % Verlegungsart "U"
0 % Verlegungsart "S" "

1.1.3. Kunststoffmantelleitung NYM 1 x 6 mm² Cu
Verleg.-Art: B

45,00 m _____ _____

1.1.4. Kunststoffmantelleitung NYM 1 x 16 mm² Cu
Verleg.-Art: B

20,00 m _____ _____

1.1.5. Kunststoffmantelleitung NYM 1 x 25 mm² Cu
Verleg.-Art: B

10,00 m _____ _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

1. Mensa Darme

1.1. Installationen / Schalter / Steckdosen

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
1.1.6.	**Kunststoff-Mantelleitung NYM-J/O 3 x 1,5 mm² Cu,** Verleg.-Art: B 125,00 m		
1.1.7.	**Kunststoff-Mantelleitung NYM-J/O 3 x 2,5 mm² Cu,** Verleg.-Art: B 735,00 m		
1.1.8.	**Kunststoff-Mantelleitung NYM-J/O 5 x 1,5 mm² Cu,** Verleg.-Art: B 190,00 m		
1.1.9.	**Kunststoff-Mantelleitung NYM-J/O 5 x 2,5 mm² Cu,** Verleg.-Art: B 155,00 m		
1.1.10.	**Kunststoff-Mantelleitung NYM-J/O 5 x 4 mm² Cu,** Verleg.-Art: B 50,00 m		
1.1.11.	**Kunststoff-Mantelleitung NYM-J/O 5 x 6 mm² Cu,** Verleg.-Art: B 25,00 m		
1.1.12.	**Kunststoff-Mantelleitung NYY-J/O 3 x 1,5 mm² Cu,** Verleg.-Art: B 200,00 m		
1.1.13.	**Kunststoff-Mantelleitung NYY-J/O 3 x 2,5 mm² Cu,** Verleg.-Art: B 530,00 m		
1.1.14.	**Kunststoff-Mantelleitung NYY-J/O 3 x 6 mm² Cu,** Verleg.-Art: B 20,00 m		
1.1.15.	**Kunststoff-Mantelleitung NYY-J/O 5 x 1,5 mm² Cu,** Verleg.-Art: B 15,00 m		
1.1.16.	**Kunststoff-Mantelleitung NYY-J/O 5 x 2,5 mm² Cu,** Verleg.-Art: B 20,00 m		
1.1.17.	**Kunststoff-Mantelleitung NYY-J/O 5 x 4 mm² Cu,** Verleg.-Art: B 40,00 m		

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

1. Mensa Darme

1.1. Installationen / Schalter / Steckdosen

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

1.1.18. **Kunststoff-Mantelleitung NYY 5 x 50 mm² Cu,**
Verleg.-Art: B

20,00 m _____ _____

1.1.19. **Installationskabel IY(ST)Y 2 x 2 x 0,8 mm Cu,**
Verleg.-Art: B

80,00 m _____ _____

1.1.20. **Installationskabel IY(ST)Y 4 x 2 x 0,8 mm Cu,**
Verleg.-Art: B

55,00 m _____ _____

1.1.21. **Installationskabel IY(St)Y 2x2x0,8 mm² Cu mit Bei-**
draht und rotem Aufdruck "Brandmeldekabel"
Verl.-Art: B

90,00 m _____ _____

1.1.22. **Installationskabel IY(St)Y 4x2x0,8 mm² Cu mit Bei-**
draht und rotem Aufdruck "Brandmeldekabel"
Verl.-Art: B

55,00 m _____ _____

1.1.23. **HDMI-Kabel**
Vorkonfektioniertes HDMI-Verbindungskabel zur digitalen Übertragung von Audio- und Videosignalen zwischen Präsentations- und Wiedergabegeräten. Geeignet für eine Auflösung von mindestens 4K UHD (3.840 × 2.160 Pixel) bei 60 Hz. Übertragungsleistung entsprechend HDMI 2.0 mit einer Datenrate von mindestens 18 Gbit/s. Beidseitig mit HDMI-Steckverbindern Typ A, passend zu den vorgesehenen HDMI-Anschlussdosen und Endgeräten. Kabellänge: 10 m.
Verleg.-Art: B

1,00 St _____ _____

Bei sämtlichen Kabelbahnen ist nur das Originalzubehör, wie Befestigungsmaterial und Aufhängungen, in verzinkter Ausführung zu verwenden. Aufhängungen sind entsprechend den Lieferantenangaben in vorgeschriebenen Abständen zu montieren und zu befestigen. Die Kabelbahnen sind in den Potentialausgleich einzubeziehen.

Das Befestigungsmaterial ist bei den Bauteilen mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet, Formstücke wie Abweige-, Steige und Winkelstücke etc. werden mit 1m Kabelbühne/Brüstungskanal berechnet.
Kabelbahnen aus perforiertem und gewölbtem Stahlblech, im Tauchverfahren als feuerverzinkte Ausführung kompl. mit Verbindern je nach Verwendung mit Trennstegen zwischen den Stark- und Schwachstromkabeln.
Der genaue Deckenabstand ist gemeinsam mit der Bauleitung sowie den ausführenden Heizungs-, Lüftungs- und Sanitärfirmen festzulegen.

1.1.24. **Kabelbahn mit Trennsteg aus gekantetem und perforiertem**
verzinkten Stahlblech, Verbinder, Wand-/Deckenausleger, Befestigung an Stahlträgern, sowie sonstigem systemgebundenem Zubehör liefern und montieren.

Breite: 300 mm
Kantenhöhe: 60 mm

3,00 m _____ _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

1. Mensa Darme

1.1. Installationen / Schalter / Steckdosen

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

1.1.25. **Steigeleiter,**
Kabelleiter 200 mm, Befestigung von Kabeln und Leitungen inkl. anteiliger Kabelbefestigungsschellen mit Langwanne liefern und montieren

4,00 m _____ _____

1.1.26. **Kunststoff-Wandkanal mit abnehmbarem Deckel zur Auf-**
nahme von Installationsleitungen, kompl. mit Deckel, Halteklammern, Abschlüsse und Spreizdübel-Befestigung

Abmessungen: 60 x 100 mm

einschl. Trennwand, Herrichtung der erforderlichen Ecken und Abzweige liefern und montieren.

4,00 m _____ _____

1.1.27. **C-Profilschiene inkl. anteiliger Kabelbefestigungs-**
schellen mit Langwanne liefern und montieren

10,00 m _____ _____

1.1.28. **flexibles, gewelltes Kunstoffrohr M 25 einschl.**
Befestigungsmaterial und Zubehör liefern und mit anteiligen Schlitzarbeiten verlegen.

190,00 m _____ _____

1.1.29. **flexibles, gewelltes Kunstoffrohr M 32 einschl.**
Befestigungsmaterial und Zubehör liefern und mit anteiligen Schlitzarbeiten verlegen.

320,00 m _____ _____

1.1.30. **flexibles, gewelltes Kunstoffrohr M 40 einschl.**
Befestigungsmaterial und Zubehör liefern und mit anteilgen Schlitzarbeiten verlegen.

45,00 m _____ _____

1.1.31. **Kunststoffstangenrohr M 25 liefern und mit doppel-**
laschigen Schellen bzw. Clipsen für Stahlträger verlegen.

25,00 m _____ _____

1.1.32. **Kunststoffstangenrohr M 32 liefern und mit doppel-**
laschigen Schellen bzw. Clipsen für Stahlträger verlegen.

10,00 m _____ _____

Als Grundlage für die aufgeführten Schalter und Steckdosen ist Standard Programm, Farbe alpinweiß, zu kalkulieren.
Die Abdeckrahmen, Kombinationsabdeckrahmen sind anteilig mit einzukalkulieren. Alle Schalter und Steckdosen sind mit einem Beschriftungsfeld auszuführen.
Die Verdrahtung ist in Schalterabzweigdosen vorzunehmen, Abzweigdosen sind bei der u.P.-Installation nur in Ausnahmefällen zu verwenden.
Die Installation beinhaltet: Die Lieferung, betriebsfertige Montage wie Arbeiten am Mauerwerk bzw. doppelschaligen Wandelementen, Einsetzen der Dosen und Klemmarbeiten, einschl. Kleinmaterial.
Installationsgeräte sind grundsätzlich mit Schrauben zu befestigen.
Wenn nicht anders erwähnt, sind Dosen separat beschrieben.

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

1. Mensa Darme

1.1. Installationen / Schalter / Steckdosen

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
1.1.33.	**Schalterabzweigdosen aus hochschlagfestem** Kunststoff		
	60,00 St		
1.1.34.	**Schalterdosen aus hochschlagfestem** Kunststoff		
	25,00 St		
1.1.35.	**Schalterabzweigdosen für Einbau in Betonwände** Schalterabzweigdosen für Einbau in Betonwände. Die Schalterabzweigdosen einschließlich der zugehörigen Leerrohre (durchschnittliche Länge ca. 1,50 m je Dose) sind dem Rohbauunternehmer zur bauseitigen Einbringung in die Betonbauteile zu übergeben. Die erforderlichen Angaben zur Lage, Höhe und Positionierung der Schalterabzweigdosen und Leerrohre in den Betonwänden und -stützen sind rechtzeitig vor Beginn der Rohbauarbeiten in Zuge der Werk- und Montageplanung bereitzustellen und mit dem Rohbauunternehmer abzustimmen.		
	10,00 St		
1.1.36.	**Wandauslassdosen** einschl. Deckel		
	2,00 St		
1.1.37.	**Hohlwand-Schalterabzweigdosen,** flammwidrig		
	10,00 St		
1.1.38.	**Hohlwand-Schalterdosen,** flammwidrig		
	5,00 St		
1.1.39.	**Wechsel/Ausschalter,** unter Putz		
	1,00 St		
1.1.40.	**Kontrollwechselschalter** unter Putz		
	1,00 St		
1.1.41.	**Taster** unter Putz		
	6,00 St		
1.1.42.	**Raumtemperaturregler "Behördenthermostat"** 1-pol. Öffner 10 A , AC 230 V, 50/60 Hz, Schaltdifferenz ca. 0,5 K, Temperaturbereich ca. +5 ... +30°C, separater Anschluss für zeitgesteuerte Absenkung ca. 5 K, bei Erreichen der eingestellten Temperatur "öffnet" der Kontakt		
	7,00 St		

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

1. Mensa Darme

1.1. Installationen / Schalter / Steckdosen

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

1.1.43. Blindabdeckungen,
unter Putz

4,00 St _____ _____

Steuerung Betreuung + Küche

1.1.44. DALI-2 Präsenzmelder mit integriertem Controller
Präsenzmelder für die Deckenmontage mit integriertem DALI-Applikations-Controller (DALI-2 zertifiziert) und integrierter DALI-Spannungsversorgung. Geeignet zur direkten Steuerung DALI-fähiger, dimmbarer Betriebsgeräte über den DALI-Bus.
Funktionsmerkmale:
Betriebsarten: Wahlweise Halb-, Vollautomatik-, Konstantlichtregelungs- oder reiner Anwesenheitsbetrieb.
Lichtregelung: Integrierte Mischlichtmessung mit Möglichkeit zur Einbindung zusätzlicher Lichtsensoren. Einstellbare Parameter der Konstantlichtregelung zur Anpassung an die örtlichen Beleuchtungsverhältnisse. Umgebungslichtabhängige Regelung oder Schaltausgang.
Komfortfunktionen: Einstellbarer Einschaltwert oder Memory-Funktion (letzter Wert). Einstellbarer Helligkeitssollwert mit Anpassungsmöglichkeit an die örtlichen Lichtverhältnisse. Einstellbares Orientierungslicht mit wählbarem Helligkeitswert und zeitlich begrenztem oder dauerhaftem Betrieb.
Sicherheitsfunktionen: Möglichkeit zur Deaktivierung der manuellen Abschaltung der Beleuchtung über angeschlossene Taster. Selbstprüfung mit Fehleranzeige.
Bedienung & Erweiterung: Manuelles Schalten und Dimmen über konventionelle Taster möglich. Systemerweiterung des Erfassungsbereiches durch Anschluss zusätzlicher Präsenzmelder.
Inbetriebnahme: Drahtlose Kommunikation zur Parametrierung und Konfiguration des Präsenzmelders. Die Parametrierung und Auslesung relevanter Betriebs- und Sensorwerte muss über eine geeignete drahtlose Schnittstelle mittels Smartphone oder Tablet möglich sein.Anzeigeelemente am Gerät müssen bei Bedarf deaktivierbar sein.
Technische Daten:
Betriebsspannung: 230 V AC +/-10%, 50 Hz
Erfassungsbereich: 360° horizontal bei Deckenmontage
Reichweiten (bei 2,5 m Montagehöhe):ca.. Ø 24 m quer, ca. Ø 8 m frontal, ca. Ø 6,0 m sitzende Tätigkeit.
Montagehöhe: empfohlen 2,5 m
DALI-Ausgang: Single-Master,
Einstellbereiche: Nachlaufzeit 1 min bis 150 min, Helligkeitssollwert ca. 10 bis 2500 Lux
Mechanische Daten: Schutzart IP20, Schutzklasse II, Stoßfestigkeitsgrad IK04. Farbe: Weiß matt

2,00 St _____ _____

1.1.45. Binäres DALI-Eingabegerät
Binäres DALI-Eingabegerät zur Montage in Unterputzdosen mit mindestens 4 frei konfigurierbaren Eingängen für potentialfreie Taster- und Schaltkontakte.
Funktionsmerkmale:
Betriebsarten: Normalbetrieb, Treppenhausbetrieb und Szenensteuerung.
Individuelle Konfiguration der Eingänge zur Auswertung angeschlossener Taster und Schaltkontakte.
Integrierte optische Statusanzeige zur Betriebs- und Funktionskontrolle.
Einfache Inbetriebnahme und Grundparametrierung direkt am Gerät.
Drahtlose Parametrierung und Konfiguration mittels Smartphone oder Tablet über eine geeignete Schnittstelle. Die erforderliche Konfigurationssoftware muss kostenfrei zur Verfügung gestellt werden.
Integration in ein DALI-basiertes Lichtsteuerungssystem mit Unterstützung herstellerübergreifender DALI-kompatibler Betriebsgeräte und Steuerungskomponenten.
Technische Daten:
Spannungsversorgung: über DALI-Bus, max. 22 V DC
Stromaufnahme: ca. 7 mA
Anzahl Eingänge: mindestens 4
Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C
Anschlussleitung: ca. 50 cm
Einstellbare Nachlaufzeit im Treppenhausbetrieb: 1 bis 150 Minuten

3,00 St _____ _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

1. Mensa Darme

1.1. Installationen / Schalter / Steckdosen

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

Steuerung Mensa

1.1.46. Präsenzmelder DALI

Reichweitenstarker DALI-Multisensor zur Deckenmontage mit Spannungsversorgung über den DALI-Bus. Modular aufgebautes DALI-Lichtsteuerungssystem mit Master-Slave-Funktion zur Erweiterung des Erfassungsbereiches. Geeignet zur Integration in ein herstellerübergreifendes DALI-Lichtsteuerungssystem.
Funktionsmerkmale:
Mischlichtmessung zur Erfassung und Bewertung des vorhandenen Umgebungslichtes.
Betriebsarten: Halbautomatik, Vollautomatik und Dämmerungsschalterbetrieb.
Umgebungslichtabhängige Konstantlichtregelung sowie Schaltfunktion.
Einstellbare Regelparameter zur Anpassung an die örtlichen Beleuchtungsverhältnisse.
Orientierungslicht mit einstellbarem Helligkeitswert und zeitlich begrenztem oder dauerhaftem Betrieb.
Sanfter Einschaltvorgang der Beleuchtung zur Erhöhung des Beleuchtungskomforts.
Erweiterung des Erfassungsbereiches durch zusätzliche Sensoren im Master-Slave-Betrieb.
Möglichkeit zur Einschränkung des Erfassungsbereiches durch geeignete Abdeckelemente.
Integrierte Prüffunktion zur Unterstützung der Installation und Funktionskontrolle.
Parametrierung und Konfiguration über eine geeignete Schnittstelle mittels Smartphone oder Tablet.
Technische Daten:
Spannungsversorgung: über DALI-Bus, max. 22,5 V DC
Stromaufnahme: ca. 7 mA
Erfassungsbereich: 360° horizontal bei Deckenmontage
Erfassungsreichweite bei 2,5 m Montagehöhe:
Tangential: bis ca. 24 m Durchmesser
Radial: bis ca. 8 m Durchmesser
Sitzende Tätigkeit: bis ca. 6,4 m Durchmesser
Empfohlene Montagehöhe: ca. 2,5 m
Zulässige Montagehöhe: 2,0 bis 10,0 m
Einstellbare Nachlaufzeit: 1 Sekunde bis 120 Minuten
Einstellbarer Helligkeitssollwert: 10 bis 2.500 Lux
Orientierungslicht: einstellbar von 5 bis 100 %, zeitlich begrenzt oder dauerhaft
Schutzart: IP20
Schutzklasse: II
Stoßfestigkeitsgrad: IK04
Umgebungstemperatur: −25 °C bis +55 °C

2,00 St _____ _____

1.1.47. DALI-Tastermodul

DALI-Tastermodul mit integriertem Bluetooth-Gateway zur Montage hinter Unterputz-Schaltereinsätzen bzw. in geeigneten Unterputzdosen. Ausführung mit mindestens 4 frei konfigurierbaren binären Eingängen für potentialfreie Taster- und Schaltkontakte.
Funktionsmerkmale:
Betriebsarten: Normalbetrieb, Treppenhausbetrieb und Szenensteuerung.
Individuelle Konfiguration der Eingänge zur Auswertung angeschlossener Taster und Schaltkontakte.
Drahtlose Parametrierung und Konfiguration über eine integrierte Bluetooth-Schnittstelle mittels Smartphone oder Tablet (iOS/Android).
Die erforderliche Konfigurationssoftware muss kostenfrei zur Verfügung gestellt werden.
Integration in ein DALI-basiertes Lichtsteuerungssystem mit Unterstützung herstellerübergreifender DALI-kompatibler Betriebsgeräte und Steuerungskomponenten.
Erweiterbarkeit des Systems durch zusätzliche erforderliche DALI-Systemkomponenten, insbesondere eine geeignete DALI-Spannungsversorgung.
Akustische Lokalisierungsfunktion zur Identifikation des eingebauten Gerätes.
Technische Daten:
Spannungsversorgung: über DALI-Bus, max. 22,5 V DC
Stromaufnahme: ca. 7 mA
Anzahl Eingänge: mindestens 4

1. Mensa Darme

1.1. Installationen / Schalter / Steckdosen

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

****Fortsetzung*** 1.1.47. DALI-Tastermodul*

Schutzart: IP20
Schutzklasse: II
Umgebungstemperatur: −25 °C bis +50 °C
Gehäusematerial: Kunststoff
Anschlussleitung: ca. 50 cm
Einstellbare Nachlaufzeit im Treppenhausbetrieb: 1 bis 150 Minuten
Bluetooth-Frequenzbereich: 2,4 GHz

1,00 St _____ _____

1.1.48. Binäres DALI-Eingabegerät

Binäres DALI-Eingabegerät zur Montage in Unterputzdosen mit mindestens 4 frei konfigurierbaren Eingängen für potentialfreie Taster- und Schaltkontakte.
Funktionsmerkmale:
Betriebsarten: Normalbetrieb, Treppenhausbetrieb und Szenensteuerung.
Individuelle Konfiguration der Eingänge zur Auswertung angeschlossener Taster und Schaltkontakte.
Integrierte optische Statusanzeige zur Betriebs- und Funktionskontrolle.
Einfache Inbetriebnahme und Grundparametrierung direkt am Gerät.
Drahtlose Parametrierung und Konfiguration mittels Smartphone oder Tablet über eine geeignete Schnittstelle. Die erforderliche Konfigurationssoftware muss kostenfrei zur Verfügung gestellt werden.
Integration in ein DALI-basiertes Lichtsteuerungssystem mit Unterstützung herstellerübergreifender DALI-kompatibler Betriebsgeräte und Steuerungskomponenten.
Technische Daten:
Spannungsversorgung: über DALI-Bus, max. 22 V DC
Stromaufnahme: ca. 7 mA
Anzahl Eingänge: mindestens 4
Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C
Anschlussleitung: ca. 50 cm
Einstellbare Nachlaufzeit im Treppenhausbetrieb: 1 bis 150 Minuten

1,00 St _____ _____

1.1.49. DALI Netzteil für Verteilungseinbau

DALI-Spannungsversorgung zur Montage auf einer DIN-Tragschiene (Hutschiene) zur Energieversorgung eines DALI-Bussystems. Ausgelegt für den Anschluss und Betrieb von DALI-Betriebsgeräten sowie DALI-Steuer- und Eingabekomponenten. Die Spannungsversorgung muss den herstellerübergreifenden Betrieb DALI-kompatibler Betriebsgeräte und Steuerungskomponenten ermöglichen.
Funktionsmerkmale:
Bereitstellung einer stabilisierten DALI-Busversorgung für angeschlossene DALI-Komponenten.
Versorgung von DALI-Betriebsgeräten, Sensoren und Eingabegeräten innerhalb der zulässigen Busbelastung.
Integrierte optische Statusanzeigen zur Visualisierung von Betriebszuständen und möglichen Störungen.
Möglichkeit zur Integration in ein DALI-basiertes Lichtsteuerungssystem.
Erweiterbarkeit des Systems durch zusätzliche DALI-Systemkomponenten.
Parametrierung und Konfiguration des Lichtsteuerungssystems über eine geeignete Schnittstelle mittels PC oder entsprechender Konfigurationssoftware.
Technische Daten:
Eingangsspannung: 230 V AC, −15/+10 %, 50/60 Hz
Ausgangsspannung: 16 V DC
Maximaler Ausgangsstrom: 210 mA
Typische Leistungsaufnahme: ca. 6 W
Montageart: DIN-Tragschiene (Hutschiene)
Schutzart: IP20
Schutzklasse: II
Umgebungstemperatur: +5 °C bis +45 °C
Anschlussmöglichkeiten: Netzanschluss und DALI-Busanschluss

1,00 St _____ _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

1. Mensa Darme

1.1. Installationen / Schalter / Steckdosen

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

Flur + WC

1.1.50. Mini-Präsenzmelder

Miniatur-Präsenzmelder zur Deckenmontage
Miniaturisierter Präsenzmelder zur automatischen Steuerung von Beleuchtungsanlagen, ausgeführt als Master-Gerät mit integrierter Mischlichtmessung. Kompakte Bauform zur unauffälligen Deckenmontage, bestehend aus Sensoreinheit und zugehöriger Auswerte- und Schalteinheit.
Die Montage muss in einer geeigneten Deckenöffnung erfolgen können.
Befestigung mittels geeigneter Montagevorrichtung. Möglichkeit zur Einschränkung des Erfassungsbereiches durch entsprechende Abdeckelemente zur Ausblendung von Störquellen.
Einstellung und Parametrierung der Betriebs- und Regelparameter über eine geeignete Fernbedienung oder vergleichbare Bedieneinrichtung. Manuelle Bedienung der Beleuchtung über konventionelle Taster möglich.
Technische Daten:
Betriebsspannung: 110–240 V AC, 50/60 Hz
Erfassungsbereich: 360° horizontal bei Deckenmontage
Erfassungsreichweite bei 2,5 m Montagehöhe:
Tangential: ca. 10 m Durchmesser
Radial: ca. 6 m Durchmesser
Sitzende Tätigkeit: ca. 4 m Durchmesser
Überwachte Fläche: ca. 78 m² bei tangentialer Bewegung und 2,5 m Montagehöhe
Schaltkanal: 1 potentialbehafteter Schließerkontakt (NO)
Schaltleistung: mindestens 2.300 W ohmsche Last, 1.150 VA induktive Last sowie 300 W LED-Last.
Einstellbare Nachlaufzeit: 5 bis 30 Minuten sowie Impulsfunktion
Einstellbare Helligkeitsschwelle: 20 bis 1.000 Lux
Schutzart: IP20
Schutzklasse: II
Stoßfestigkeit: IK03
Gehäusematerial: Kunststoff
Farbe: weiß matt

4,00 St _____ _____

1.1.51. Bewegungsmelder anthrazit

Bewegungsmelder zur automatischen Steuerung von Beleuchtungsanlagen mit einem horizontalen Erfassungsbereich von ca. 220° und einer Reichweite von bis zu 16 m in alle Erfassungsrichtungen. Ausführung mit mehreren Erfassungsebenen zur zuverlässigen Erkennung von Bewegungen im Überwachungsbereich.
Geeignet zum Schalten unterschiedlicher elektrischer Lasten, einschließlich LED-Beleuchtung.
Funktionsmerkmale:
Schaltfunktion für Dauerlicht EIN und Dauerlicht AUS.
Anwesenheitssimulation zur bedarfsgerechten Steuerung der Beleuchtungsanlage.
Speicherung der eingestellten Helligkeitsschaltschwelle.
Aktivierung und Deaktivierung der genannten Funktionen über einen geeigneten Infrarot-Handsender.
Fernbedienbare Einstellung und Parametrierung der Betriebs- und Schaltfunktionen.
Erweiterte Einstell- und Konfigurationsmöglichkeiten über einen geeigneten Service-Handsender.
Technische Daten:
Erfassungswinkel: ca. 220°
Erfassungsreichweite: bis ca. 16 m in alle Erfassungsrichtungen
Erfassungsebenen: mindestens 4
Schaltleistung: mindestens 3.680 W/VA
Geeignet für unterschiedliche elektrische Lastarten einschließlich LED-Lasten
Bedienung und Parametrierung: über Infrarot-Fernbedienung

5,00 St _____ _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

1. Mensa Darme

1.1. Installationen / Schalter / Steckdosen

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

1.1.52. **IR-Handsender**
IR-Service-Handsender für o. g. Bewegungsmelder
1,00 St _____ _____

1.1.53. **Schukosteckdosen, 16 A,**
unter Putz mit erhöhtem Berührungsschutz
65,00 St _____ _____

1.1.54. **Schukosteckdosen, 16 A, mit Klappdeckel,**
IP 44, unter Putz,mit erhöhtem Berührungsschutz
4,00 St _____ _____

1.1.55. **Schukosteckdosen, 16 A, mit Klappdeckel,**
IP 44, unter Putz,mit erhöhtem Berührungsschutz, abschließbar
4,00 St _____ _____

1.1.56. **Schukosteckdosen, unter Putz, 16 A, Farbe rot, mit**
EDV-Beschriftungsfeld, einschl. Beschriftung, mit erhöhtem Berührungsschutz
5,00 St _____ _____

1.1.57. **HDMI-Anschlußdose**
HDMI-Anschlussdose zur Übertragung digitaler Audio- und Videosignale in hoher Auflösung. Geeignet für Auflösungen bis mindestens 4K UHD (3.840 × 2.160 Pixel) bei einer Bildwiederholfrequenz von 60 Hz. Ausführung mit HDMI-Buchse Typ A, geeignet zum Anschluss vorkonfektionierter HDMI-Verbindungskabel. Anschluss in abgewinkelter Ausführung, geeignet für den Einbau in Installationskanäle, Unterputz-Gerätedosen und Bodentanks bzw. Unterflursysteme. Die Übertragungsstrecke muss für die geforderte Auflösung und Bildwiederholfrequenz geeignet sein. Die maximal zulässigen Leitungslängen und die Kompatibilität der angeschlossenen Komponenten sind zu berücksichtigen, einschließlich erforderlicher UP-Gerätedose und Anschlusszubehör

1,00 St _____ _____

1.1.58. **HDMI-Anschlußdose**
HDMI-Anschlussdose zur Übertragung digitaler Audio- und Videosignale in hoher Auflösung. Geeignet für Auflösungen bis mindestens 4K UHD (3.840 × 2.160 Pixel) bei einer Bildwiederholfrequenz von 60 Hz. Ausführung mit HDMI-Buchse Typ A, geeignet zum Anschluss vorkonfektionierter HDMI-Verbindungskabel. Anschluss in abgewinkelter Ausführung, geeignet für den Einbau in Installationskanäle, Unterputz-Gerätedosen und Bodentanks bzw. Unterflursysteme. Die Übertragungsstrecke muss für die geforderte Auflösung und Bildwiederholfrequenz geeignet sein. Die maximal zulässigen Leitungslängen und die Kompatibilität der angeschlossenen Komponenten sind zu berücksichtigen, einschließlich erforderlicher AP-Gerätedose und Anschlusszubehör

1,00 St _____ _____

1.1.59. **NOT-AUS mit integriertem Schlüsselschalter**
als Pilztaster, unter Putz
1,00 St _____ _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

1. Mensa Darme

1.1. Installationen / Schalter / Steckdosen

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
1.1.60.	**Geräteanschlußdosen, unter Putz, 5 x 2,5 mm² 400 V,** einschl. Wandgehäuse und Zugentlastung. 3,00 St		
1.1.61.	**Geräteanschlußdosen, unter Putz, 5 x 6 mm² 400 V,** einschl. Wandgehäuse und Zugentlastung. 5,00 St		
1.1.62.	**Wechsel/Ausschalter, auf Putz,** grau, IP44 1,00 St		
1.1.63.	**Kontroll-Wechsel/Ausschalter, auf Putz,** grau, IP44 1,00 St		
1.1.64.	**Schukosteckdosen, auf Putz, grau, IP44, mit Klapp-** deckel 3,00 St		
1.1.65.	**Schukodoppelsteckdosen, auf Putz, grau, IP44, mit Klapp-** deckel 1,00 St		
1.1.66.	**Wandstecker 125 A** Wandstecker 125 A mit Drehverschluss und wasserdichte Schutzkappe mit Kragen, IP67, 400 V, 5 polig 1,00 St		
1.1.67.	**Isolierstoff-Abzweigkästen 80 x 80 mm, aus thermoplas-** tischem Kunststoff, mit 5-pol. Klemmstein und Abdeckung, einschl. Kabeleinführungen, Befestigungsmaterial und Zubehör liefern und montieren 20,00 St		
1.1.68.	**Isolierstoff-Abzweigkästen rot 80 x 80 mm, aus thermoplas-** tischem Kunststoff, mit 5-pol. Klemmstein und Abdeckung, einschl. Kabeleinführungen, Befestigungsmaterial und Zubehör liefern und montieren 5,00 St		
1.1.69.	**Abox-i 250** Verbindungsdose Industriequalität, mit 4 Deckelschrauben, 10 ausbrechbaren Einführungen M20/M40/M50, Größe ca. 250x200x115 mm einschl. Kabeleinführungen, Befestigungsmaterial und Zubehör liefern und montieren 1,00 St		
	Summe Titel 1.1. Installationen / Schalter / Steckdosen		

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

1.2. Titel: Verteilungen

Sämtliche Verteilungen und Tableaus sind kompl. zu liefern und zu montieren, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial, Klemmen, Verdrahtungs- und Sicherungszubehör und systembedingtem Zubehör.

Sämtliche Zu- und Ableitungen sind betriebsfertig anzuschließen.

Dieses ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen und wird nicht gesondert vergütet.

1.2.1. Wandverteiler

Einführungen wahlweise von oben oder unten, schutzisoliert, Schutzart IP 44 Türen verwindungssteif mit Drehgriff und Sicherheitsschloß, Einspeisung bis 5x50mm², Sammelschienensystem 5-pol, Abgänge auf Klemmen geführt, Leerplatz für folgend separat ausgeschriebene Bestückung und 30 % Leerplatz als Reserve nach den Vorschriften des zuständigen EVU für folgende separat ausgeschriebene Bestückung:

Folgende Komponeten dienen lediglich zur Ermittlung der Verteilungsgröße

1 Einspeisung bis 5 x 50mm²
1 Lasttrennschalter 125A
1 Lastumschalter 125 A
1 Ventilableiter als Überspannungsschutz
14 Sicherungslastschalter/Reitersicherungslasttrennschalter 63, 3-pol., D02
12 FI-Schalter, 4-pol.,
2 FI/LS Schalter
45 Sicherungsautomat(en) 16 A, 1-pol.
9 Sicherungsautomat(en) 16 A, 3-pol.
1 Drehstrom Hutschienenzähler
1 DALI Netzteil aus Titel 1
1 Phasenüberwachung

einschl. Sicherungszubehör, Kabeleinführungen, Beschriftungsschilder aus HPL, Trennklemmen N- und PE-Klemmen, kompl. zusammengebaut und nach Vorschriften der VDE fabrikfertig verdrahtet liefern, montieren und anschließen.

1,00 St _____ _____

Nachstehend aufgeführte Installationen sind in vorgenannte oder vorhandene Verteilungsgehäuse einzubauen. Mit den Einheitspreisen sind die Ein-/Abgangsklemmen, Verdrahtungen, Klein- und Befestigungsmaterial, Abdeckungen und sonstiges Zubehör abgegolten.

1.2.2. Sicherungselement D02 bis 63 A, 3-pol.,

kompl. mit Sicherung, Passschraube und Schutzkappe liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,00 St _____ _____

1.2.3. Sicherungs-/Reitersicherungslasttrennschalter 63,kompl. mit

Sicherung, Passschraube und Schutzkappe, sonst wie vor

14,00 St _____ _____

1.2.4. Sicherungslastschalter 63 A, 1-pol., kompl.

mit Sicherung, Passschraube und Schutzkappe, sonst wie vor

2,00 St _____ _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

1. Mensa Darme
1.2. Verteilungen

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
1.2.5.	**FI-Schalter 25 A / 30 mA, 2-pol.,** Fehlerstromschutzschalter 2 polig 6kA 25A 30mA Typ A, sonst wie vor 1,00 St		
1.2.6.	**FI-Schalter 40 A / 300 mA, 4-pol.,** Fehlerstromschutzschalter 4 polig 6kA 40A 300mA Typ A, sonst wie vor 2,00 St		
1.2.7.	**FI-Schalter 40 A / 30 mA, 4-pol.,** Fehlerstromschutzschalter 4 polig 6kA 40A 30mA Typ A, sonst wie vor 7,00 St		
1.2.8.	**FI-Schalter 63 A / 30 mA, 4-pol.,** Fehlerstromschutzschalter 4 polig 6kA 63A 30mA Typ A, sonst wie vor 2,00 St		
1.2.9.	**Allstromsensitiver FI-Schalter 63A / 0,03A, 4-pol.,** sonst wie vor 1,00 St		
1.2.10.	**FI/LS B 2-polig** 30mA/16A , sonst wie vor 2,00 St		
1.2.11.	**Sicherungsautomat 10 A, 1-pol.,** C-Charakteristik, sonst wie vor 6,00 St		
1.2.12.	**Sicherungsautomat 16 A, 1-pol.,** B-Charakteristik, sonst wie vor 36,00 St		
1.2.13.	**Sicherungsautomat 20 A, 1-pol.,** B-Charakteristik, sonst wie vor 3,00 St		
1.2.14.	**Sicherungsautomat 25 A, 1-pol.,** C-Charakteristik, sonst wie vor 1,00 St		
1.2.15.	**Sicherungsautomat 16 A, 3-pol.,** B-Charakteristik, sonst wie vor 2,00 St		
1.2.16.	**Sicherungsautomat 16 A, 3-pol.,** C-Charakteristik, sonst wie vor 3,00 St		

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

1. Mensa Darme
1.2. Verteilungen

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

1.2.17. **Sicherungsautomat 25A, 3-pol.,**
C-Charakteristik, sonst wie vor

2,00 St _____ _____

1.2.18. **Sicherungsautomat 32 A, 3-pol.,**
C-Charakteristik, sonst wie vor

2,00 St _____ _____

1.2.19. **Schütz 4 x 25 A, Steuerspannung 230 V,**
sonst wie vor

1,00 St _____ _____

1.2.20. **Schütz 2 x 20 A, Steuerspannung 230 V,**
sonst wie vor

1,00 St _____ _____

1.2.21. **Lasttrennschalter 125 A,**
3-pol., sonst wie vor

1,00 St _____ _____

1.2.22. **Lastumschalter 125 A,**
Manuell betätigter Lastumschalter bis 125 A, 4-polig, als offene Umschaltung (I-0-II), für die Einspeisung von Notstrom, sonst wie vor

1,00 St _____ _____

1.2.23. **Ventilableiter Kombiableiter mit Fernsignalisierung,**
4-pol., Anforderungsklasse 1+2, 12,5 KA, sonst wie vor

1,00 St _____ _____

1.2.24. **Drehstromzähler zur Messung**
Drehstrom-Energiezähler zur Messung und Erfassung elektrischer Energie in Drei- und Vierleiter-Drehstromnetzen mittels Direktanschluss, geeignet für einen maximalen Bemessungsstrom von 65 A.
Anzeige der Messwerte über eine mehrstellige digitale Anzeige. Folgende Messgrößen müssen erfasst und angezeigt werden können:
Wirkenergie (Genauigkeitsklasse 1)
Wirkleistung, je Phase und Gesamt
Strom, je Phase
Spannung zwischen den Außenleitern (L-L) und zwischen Außenleiter und Neutralleiter (L-N)
Netzfrequenz
Kommunikationsmöglichkeit über eine integrierte M-Bus-Schnittstelle sowie eine optische Schnittstelle zur Auslesung bzw. Anbindung an ein übergeordnetes Energiemanagement- oder Gebäudeautomationssystem.
Zusätzlich ist ein Impulsausgang zur Weitergabe von Energieverbrauchswerten vorzusehen.
Energiezähler mit MID-Konformität und entsprechender Zulassung nach den einschlägigen europäischen und internationalen Normen.
Ausführung zur Montage auf DIN-Tragschiene.
Einbaubreite: 4 Teilungseinheiten. sonst wie vor

1,00 St _____ _____

1.2.25. **Installationsfernschalter 230 V, 2-pol. 16 A**
sonst wie vor

2,00 St _____ _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

1. Mensa Darme
1.2. Verteilungen

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

1.2.26. 4-Kanal-Jahresschaltuhr

Digitale Jahres- und Astro-Zeitschaltuhr, 4-Kanal, Reiheneinbau
Digitale Jahres- und Astro-Zeitschaltuhr zur zeit- und programmabhängigen Steuerung elektrischer Verbraucher, zur Montage auf DIN-Tragschiene in Reiheneinbaugehäuse.
Ausführung mit vier unabhängig programmierbaren Schaltkanälen und textorientierter Bedienerführung über ein beleuchtetes Display. Mindestens 800 Speicherplätze zur Hinterlegung von Schaltprogrammen.
Folgende Funktionen und Ausstattungsmerkmale sind vorzusehen:
Jahres-, Wochen- und Tagesprogramm
Astronomische Schaltfunktion mit automatischer Berechnung der Sonnenauf- und Sonnenuntergangszeiten
Individuelle Korrektur der astronomischen Schaltzeiten (Offset)
Ein- und Ausschaltzeiten, Impuls- und Zyklusprogramme
Ferien- und Zufallsprogramme
Dauer-EIN-/Dauer-AUS-Schaltung sowie Schaltungsvorwahl
Ablauf-Timer und Betriebsstundenzähler
Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung
Mindestens vier externe Steuereingänge, jeweils einem Schaltkanal zugeordnet
PIN-Schutz gegen unbefugte Bedienung
Nulldurchgangsschaltung zur Reduzierung von Schaltbelastungen
Gangreserve durch integrierte Batterie, mindestens sechs Jahre
Schnittstelle zur Programmierung und Datensicherung über Speichermedium, einschließlich geeignetem Speichermedium
Synchronisation der Uhrzeit über einen externen Funkzeitempfänger (DCF77), einschließlich Empfänger
Schaltausgänge:
2 potenzialfreie Wechslerkontakte, jeweils mindestens 16 A bei 250 V AC
2 potenzialfreie Wechslerkontakte, jeweils mindestens 10 A bei 250 V AC
Mit plombierbarer transparenter Abdeckung zum Schutz der Bedienelemente.
Einbaubreite und Abmessungen passend für Reiheneinbau auf DIN-Tragschiene, sonst wie vor

1,00 St _____ _____

1.2.27. Dämmerungsschalter mit sep. Lichtempfänger,

sonst wie vor

1,00 St _____ _____

1.2.28. Überspannungs-Ableiter

Überspannungs-Ableiter, 4-poliger, modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter, für dreiphasige 400 V Systeme, Breite 4TE, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11 Defektanzeige, Höchste Dauerspannung: 275 V ac, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom 20 kA, Kurzschlußfestigkeit: 50 kAeff, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, sonst wie vor

1,00 St _____ _____

1.2.29. AP-Verteiler

mit Hutschiene zur Aufnahme von vorgenannter aufgeführter Überspannungs-schutzkomponente liefern und montieren

1,00 St _____ _____

Summe Titel 1.2. Verteilungen _____

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

1.3. Titel: Lohnkosten / Anschlüsse / Brandschutz

Die nachfolgend angebotenen Stundenlohnsätze sind der Kalkulation zugrunde gelegt und gelten auch für die Ausführung von außervertraglichen Arbeiten, soweit dieselben von der Bauleitung angeordnet oder genehmigt sind.
Die Löhne beinhalten sämtliche Nebenkosten wie Fahrtauslagen, Fahrtkosten, Auslösungen, Spesen usw.

Vergütet werden nur die tatsächlich geleisteten Stunden, soweit die Stundenlohnarbeiten im Einzelfall mit Zustimmung des Auftraggebers ausgeführt sind.
Die Stundenlohnarbeiten sind durch Stundenlohnzettel die täglich der Bauleitung zur Unterschrift vorzulegen sind nachzuweisen.

Meister- und Obermonteurstunden werden nicht gesondert vergütet.

Decken- und Wanddurchbohrungen bis 32 mm Durchmesser für Leitungs- und Leerrohrverlegungen sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

1.3.1. Monteurstunden zum Nachweis für Arbeiten
nur auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung

40,00 Std. _____ _____

1.3.2. Helferstunden zum Nachweis für Arbeiten
nur auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung

15,00 Std. _____ _____

1.3.3. Kernbohrungen Ø 100 mm durch Betonwände/-decken
von ca. 25-30 cm Stärke erstellen, einschl. Schuttbeseitigung und Reinigung

1,00 St _____ _____

1.3.4. Kernbohrungen Ø 150 mm durch Betonwände/-decken
von ca. 25-30 cm Stärke erstellen, einschl. Schuttbeseitigung und Reinigung

1,00 St _____ _____

1.3.5. Durchbrüche (10x15) cm bis 25 cm Wandstärke in Mauer-
bzw. Ständerwerk erstellen, sonst wie vor

2,00 St _____ _____

1.3.6. Durchbrüche (20x15) cm bis 25 cm Wandstärke in Mauer-
bzw. Ständerwerk erstellen, sonst wie vor

2,00 St _____ _____

1.3.7. Anschlüsse für bauseits montierte Geräte, Anlagen, Schaltschränke
nach Schaltplänen der jeweiligen Firma, einschl. Abzweigdose, Kleinmaterial, Einführen und Klemmen der Zuleitung, einschl. Inbetriebnahme bis 5 x 2,5 mm² herstellen

4,00 St _____ _____

1.3.8. Anschlüsse für bauseits montierte Geräte, Anlagen, Schaltschränke
nach Schaltplänen der jeweiligen Firma, einschl. Abzweigdose, Kleinmaterial, Einführen und Klemmen der Zuleitung, einschl. Inbetriebnahme bis 5 x 6 mm² herstellen

3,00 St _____ _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

1. Mensa Darme

1.3. Lohnkosten / Anschlüsse / Brandschutz

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

1.3.9. **Anschlüsse für bauseits montierte Geräte, Anlagen, Schaltschränke**

nach Schaltplänen der jeweiligen Firma, einschl. Abzweigdose, Kleinmaterial, Einführen und Klemmen der Zuleitung, einschl. Inbetriebnahme bis 5 x 50 mm² herstellen

1,00 St _____ _____

1.3.10. **Anschlüsse von bauseits gelieferten**

400 V Durchlauferhitzer 6,5 KW, einschl. Abzweigdose, Kleinmaterial, Einführen und Klemmen der Zuleitung, einschl. Inbetriebnahme herstellen

2,00 St _____ _____

Kabelbahnen und Leitungen sind, wenn diese durch Brandabschnittswände und in Fluchtwege führen, mit geeigneten Mitteln feuerbeständig (Widerstandsklasse F 90) abzuschotten.
Die Abschottung der Durchführungen hat unter Berücksichtigung der DIN 4102 "Vorbeugender Brandschutz" zu erfolgen.
Der Nachweis über die Feuerwiderstandsklassen der angebotenen Konstruktionen, die nicht in allen Punkten den Forderungen entsprechen, ist vor Auftragsvergabe bzw. Ausführung der Arbeiten von der zuständigen Ausführung einzuholen.
Sämtliche Kabeldurchführungen sind mit DIN-Hinweisschildern dauerhaft zu kennzeichnen.

1.3.11. **Durchführungen von Kabelanlagen und Kabelbahnen durch**

raumabschließende Bauteile (Wände/Decken) mit Feuerwiderstandsanforderungen bis 0,02m² mit geprüften und zugelassenem Material nach DIN 4102 abschotten, einschließlich DIN-Hinweisschild, Feuerwiderstandsanforderung S90

2,00 St _____ _____

1.3.12. **Abschottung von Kabeldurchführungen S90, nach DIN 4102**

als Hartschott liefern und fachgerecht montieren mit zugelassenem Brandschutzmörtel, Größe der bauseits vorhandenen Öffnungen/Kernbohrungen D 100-150 mm, Wandstärke ca. 25 cm, kompl. liefern und montieren, einschl. allem systembedingtem Zubehör, DIN-Hinweisschild, Feuerwiderstandsanforderung S90, in fertiger Arbeit erstellen.

2,00 St _____ _____

Summe Titel 1.3. Lohnkosten / Anschlüsse / Brandschutz _____

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

1.4. Titel: Beleuchtungskörper

1.4.1. Rundes LED-Downlight mit weißem Reflektor

Rundes LED-Einbaudownlight mit weißem Reflektor und geschlossenem, prismatischem Diffusor aus PMMA zur blendungsarmen Allgemeinbeleuchtung. Reflektor weiß beschichtet, Ausstrahlungswinkel ca. 72°. Leuchtenlichtstrom über Multilumen-Funktion einstellbar.
Technische Anforderungen:
Bemessungslichtstrom: einstellbar von mindestens 1.400 bis 2.000 lm
Bemessungsleistung: maximal 11,5 bis 16 W, abhängig von der eingestellten Lichtstromstufe
Leuchtenlichtausbeute: mindestens 125 lm/W
Lichtfarbe: 4.000 K
Farbwiedergabeindex: CRI ≥ 80
Elektronisches Betriebsgerät, schaltbar (ON/OFF)
Schutzklasse II
Schutzart: IP20
Stoßfestigkeit: IK03
Gehäuse und Deckenring aus Aluminium-Druckguss. Deckenring weiß pulverbeschichtet, Farbton ähnlich RAL 9016.
Abmessungen:
Außendurchmesser Deckenring: ca. 140 mm
Leuchtenhöhe: ca. 60 mm, inkl. Klemmdose für Durchgangsverdrahtung, Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen

8,00 St _____ _____

1.4.2. Einlegeleuchte

Quadratische LED-Einbauleuchte mit transluzenter Abdeckscheibe aus PMMA zur Montage in Decken mit sichtbarem Tragschienensystem. Geeignet für den Einsatz in Bereichen mit erhöhten hygienischen Anforderungen, insbesondere in Unternehmen mit HACCP-, IFS- oder BRC-Standards. Symmetrisch begrenzt breitstrahlende Lichtstärkeverteilung mit blendungsbegrenzter Ausführung.
Technische Anforderungen:
Bemessungslichtstrom: mindestens 4.200 lm
Bemessungsleistung: maximal 26 W
Leuchtenlichtausbeute: mindestens 162 lm/W
Blendungsbegrenzung: UGR < 19
Lichtfarbe: 4.000 K
Farbwiedergabeindex: CRI ≥ 80
Schutzklasse II
Schutzart: IP20, raumseitig mindestens IP40
Stoßfestigkeit: IK03
Externes elektronisches Betriebsgerät, schaltbar (ON/OFF)
Anschluss des Betriebsgerätes an die Leuchte über Steckverbindung
Leuchtengehäuse für die Montage in Decken mit sichtbaren Tragschienen.
Abmessungen (L × B × H): ca. 620 × 620 × 22 mm , sonst wie vor

5,00 St _____ _____

1.4.3. LED-Feuchtraum-Anbauleuchte

LED-Feuchtraum-Anbauleuchte zur Decken- oder Wandmontage, mit robustem Leuchtengehäuse aus Polycarbonat (PC) und Diffusor aus PMMA mit innenliegender Prismenstruktur. Symmetrisch breitstrahlende Lichtstärkeverteilung zur gleichmäßigen Ausleuchtung der Nutzfläche.
Technische Anforderungen:
Bemessungslichtstrom: mindestens 4.000 lm
Bemessungsleistung: maximal 28 W
Leuchtenlichtausbeute: mindestens 143 lm/W
Lichtfarbe: 4.000 K
Farbwiedergabeindex: CRI ≥ 80
Elektronisches Betriebsgerät, schaltbar (ON/OFF)
Schutzklasse I
Schutzart: IP66
Stoßfestigkeit: IK03
Leuchtengehäuse und Diffusor für den Einsatz in Feuchträumen geeignet.
Oberfläche lichtgrau.
Abmessungen (L × B × H): ca. 1.552 × 102 × 91 mm , inkl. Klemmdose für Durchgangsverdrahtung, sonst wie vor

4,00 St _____ _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

1. Mensa Darme

1.4. Beleuchtungskörper

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

1.4.4. Ring-Pendelleuchte DALI, 840 mm

Ringförmige LED-Pendelleuchte mit direktem Lichtaustritt und opaler Abdeckung aus PMMA zur blendungsarmen Allgemeinbeleuchtung. Leuchtenkörper aus Aluminium, weiß matt lackiert. Leuchtenlichtstrom und Leistungsaufnahme über Multilumen-Funktion einstellbar.
Technische Anforderungen:
Außendurchmesser: ca. 840 mm
Bemessungslichtstrom: mindestens 5.400 lm bei 45 W
Leistungsstufen: 45 W, 49 W, 53 W und 57 W
Lichtfarbe und Farbwiedergabe gemäß Beleuchtungskonzept
Opale Abdeckung aus PMMA
Direkter Lichtaustritt
Integriertes elektronisches Betriebsgerät mit DALI-Schnittstelle
Schutzklasse I
Schutzart: IP40
Abhängung mittels Seilabhängung, Länge ca. 3.000 mm.
Einschließlich Anschlussklemmdose für Durchgangsverdrahtung, sonst wie vor

10,00 St _____ _____

Außenbeleuchtung

1.4.5. Runde LED Anbauleuchte

Runde LED-Anbauleuchte mit Gehäuse aus Aluminium-Druckguss und opaler Abdeckung aus schlagfestem Polycarbonat (PC). Geeignet für die Decken- oder Wandmontage sowie für die Durchgangsverdrahtung.
Direkter Lichtaustritt mit asymmetrischer Lichtstärkeverteilung.
Leuchtenlichtstrom über Multilumen-Funktion in mindestens vier Stufen einstellbar.
Technische Anforderungen:
Bemessungslichtstrom: einstellbar von mindestens 560 bis 1.600 lm
Lichtfarbe: umschaltbar zwischen 3.000 K und 4.000 K
Farbwiedergabeindex: CRI ≥ 80
Gehäuse: Aluminium-Druckguss
Abdeckung: Polycarbonat (PC), opal
Gehäusefarbe: Anthrazit
Schutzart: IP66
Stoßfestigkeit: IK10
Geeignet für Durchgangsverdrahtung
Abmessungen:
Durchmesser: ca. 300 mm
Einschließlich erforderlichem Anschluss- und Befestigungsmaterial sowie Zubehör für die Durchgangsverdrahtung, sonst wie vor

5,00 St _____ _____

Summe Titel 1.4. Beleuchtungskörper _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

1. Mensa Darme
1.5. Sicherheitsbeleuchtung

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

1.5. Titel: Sicherheitsbeleuchtung

1.5.1. Dezentrales Notlichtsystem

Dezentrales Notlichtsystem mind. 24Ah mit Einzel-LED-Überwachung und Dimmfunktion, mind. 4 eingebaute Stromkreise mit mind. je 3A, 24 VDC. Mit Steuerteil, Netzwerkschnittstelle und Batterie-Einzelblock-Überwachung. Eingebaut in Wandgehäuse mind. IP 20, Nennbetriebsdauer 3,0 h, Kommunikation über Netzwerkschnittstelle, Entnahmestrom bei genannter Nennbetribsdauer mind.5,9A inkl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.

1,00 St _____ _____

1.5.2. Fernmeldetableau IP 30 - rund

Fernmeldetableau. Ausführung gem. VDE 0108, T. 1 und VDE 0100. EMC nach EN 55015.
Eingebaut:
· LEDs für die Anzeige der Betriebszustände
· 1 Schlüsselschalter, wahlweise programmierbar:
· Dauerlicht: EIN/AUS oder
· Notlicht und Dauerlicht: EIN/AUS
Anzeige auch bei Netzausfall über eigene Batterieversorgung.
Im Metallgehäuse, Aufputz, Abmessungen: ca. D = 90, H = 43 mm
sonst wie vor

1,00 St _____ _____

1.5.3. Dreiphasenüberwachung

Dreiphasenüberwachung zum Anschluss an Dezentrales Notlichtsystem
Zur Spannungsüberwachung von Unterverteilern der Allgemeinbeleuchtung.
Mit potentialfreiem Störmeldekontakt.
- 3 LEDs zur Anzeige der Netzspannung
- Funkentstörung: gem. DIN EN 55015
- Gehäuse aus Thermoplast
- Verteiler-Normgehäuse zur Montage auf Hutprofilschiene

Nennspannung: 400 V AC
sonst wie vor

1,00 St _____ _____

1.5.4. Sicherheitsleuchte Deckeneinbaumontage

Runde LED-Sicherheitsleuchte zur Deckeneinbaumontage, Gehäuse bzw. sichtbarer Leuchtenring in weiß, Farbton ähnlich RAL 9016. Ausführung mit optimierter symmetrischer Lichtstärkeverteilung zur Ausleuchtung von Rettungswegen und Bereichen mit besonderer Gefährdung.
Geeignet zur Montage in Deckenausschnitten mit einem Durchmesser von ca. 68 mm. LED-Betriebsgerät in separatem Installationsgehäuse für Deckeneinbaumontage, einschließlich Zugentlastung.
Lichttechnische Anforderungen:
Ausleuchtungshöhe: bis ca. 6 m
Leuchtenabstand bei flächiger Ausleuchtung: mindestens 15 m
Beleuchtungsstärke: mindestens 1 lx gemäß DIN EN 1838
Wartungsfaktor: 0,8
Lichtfarbe: 4.000 K
LED-Modul, auswechselbar
Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht und Dauerlicht. Die Einzelleuchtenüberwachung muss ohne separate Busleitung erfolgen und eine detaillierte Anzeige der Leuchtenadresse bzw. des Leuchtenstandortes ermöglichen.
Elektrische Anforderungen:
Stromaufnahme im Batteriebetrieb: ca. 25 mA
Scheinleistung: ca. 7,6 VA
Einschaltstrom: ca. 8 A / 50 µs
Einschließlich LED-Betriebsgerät, Installationsgehäuse, graviertem Stromkreisbeschriftungsschild, sonst wie vor

8,00 St _____ _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

1. Mensa Darme

1.5. Sicherheitsbeleuchtung

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

1.5.5. Sicherheitsleuchte Deckenanbaumontage

LED-Sicherheitsleuchte zur Deckenaufbaumontage mit Gehäuse aus pulverbeschichtetem Aluminium. Ausführung mit geeigneter Lichtstärkeverteilung zur Ausleuchtung von Rettungswegen und Bereichen mit besonderer Gefährdung.
Lichttechnische Anforderungen:
Geeignet für Montagehöhen bis ca. 6 m
Leuchtenabstand bei flächiger Ausleuchtung: mindestens 12 m
Beleuchtungsstärke: mindestens 1 lx gemäß DIN EN 1838
Wartungsfaktor: 0,8
Lichtfarbe: 4.000 K
LED-Modul, auswechselbar
LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Überwachung der einzelnen LEDs bei Leuchten in Dauerlichtbetrieb.
Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht und Dauerlicht, individuell je Leuchte einstellbar. Die Einzelleuchtenüberwachung muss ohne separate Busleitung erfolgen und eine detaillierte Störungsanzeige mit Klartext- bzw. Zielortangabe ermöglichen.
Technische Anforderungen:
Nennspannung: 24 V DC ± 25 %
Stromaufnahme im Batteriebetrieb: ca. 125 mA
Schutzart: IP40
Schutzklasse III
Abmessungen:
Durchmesser: ca. 88 mm
Höhe: ca. 41 mm
Einschließlich LED-Betriebsgerät, Installationsgehäuse, graviertem Stromkreisbeschriftungsschild, sonst wie vor

2,00 St _____ _____

1.5.6. Sicherheits- und Rettungszeichenleuchte

LED-Sicherheits- und Rettungszeichenleuchte mit Gehäuse aus Polycarbonat zur Wandmontage. Ausführung zur Ausleuchtung hervorzuhebender Stellen gemäß DIN EN 1838 sowie mit separat schaltbarem, hinterleuchtetem Sicherheitszeichen. Mit asymmetrischer Lichtverteilung zur Wandaufhellung.
Technische Anforderungen:
Erkennungsweite: mindestens 18 m
Sicherheitszeichen: Piktogramm „Feuerlöscher“ gemäß geltenden Normen
Befestigungsart: Wandmontage
Lichtquelle: auswechselbares LED-Modul
Nennspannung: 24 V DC
Stromaufnahme im Batteriebetrieb: ca. 250 mA
LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Überwachung der einzelnen LEDs bei Leuchten im Dauerlichtbetrieb.
Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht und Dauerlicht, individuell je Leuchte einstellbar. Die Einzelleuchtenüberwachung muss ohne separate Busleitung erfolgen und eine detaillierte Störungsanzeige mit Klartext- bzw. Zielortangabe ermöglichen.
Abmessungen (L × B × H): ca. 81 × 185 × 185 mm
Einschließlich LED-Betriebsgerät, Installationsgehäuse, graviertem Stromkreisbeschriftungsschild, sonst wie vor

4,00 St _____ _____

1.5.7. Rettungszeichenscheibenleuchte

LED-Rettungszeichenleuchte zur Deckeneinbaumontage mit rahmenloser, freihängender Kennzeichnungsscheibe aus Acrylglas. Leuchtengehäuse aus lackiertem Stahlblech.
Technische Anforderungen:
Erkennungsweite: mindestens 22 m
Lichtquelle: auswechselbares LED-Modul
Lichtfarbe: 6.500 K
Schutzart: IP20
Schutzklasse III
Stromaufnahme im Batteriebetrieb: ca. 85 mA
LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Überwachung der einzelnen LEDs bei Leuchten im Dauerlichtbetrieb.
Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht und Dauerlicht, individuell je Leuchte einstellbar. Die Einzelleuchtenüberwachung muss ohne

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

****Fortsetzung*** 1.5.7. Rettungszeichenscheibenleuchte*

separate Busleitung erfolgen und eine detaillierte Störungsanzeige mit Klartext- bzw. Zielortangabe ermöglichen.
Abmessungen (L × B × H): ca. 300 × 145 × 85 mm
inkl. graviertem Stromkreisbeschriftungsschild, sonst wie vor

2,00 St _____ _____

1.5.8. Rettungszeichenscheibenleuchte

LED-Rettungszeichenleuchte zur Deckenanbaumontage mit rahmenloser, freihängender Kennzeichnungsscheibe aus Acrylglas. Leuchtengehäuse aus Aluminium.
Technische Anforderungen:
Erkennungsweite: mindestens 22 m
Lichtquelle: auswechselbares LED-Modul
Lichtfarbe: 6.500 K
Schutzart: IP20
Schutzklasse III
Stromaufnahme im Batteriebetrieb: ca. 85 mA
LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Überwachung der einzelnen LEDs bei Leuchten im Dauerlichtbetrieb.
Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht und Dauerlicht, individuell je Leuchte einstellbar. Die Einzelleuchtenüberwachung muss ohne separate Busleitung erfolgen und eine detaillierte Störungsanzeige mit Klartext- bzw. Zielortangabe ermöglichen.
Abmessungen (L × B × H): ca. 275 × 200 × 55 mm
inkl. graviertem Stromkreisbeschriftungsschild, sonst wie vor

2,00 St _____ _____

1.5.9. Rettungszeichenscheibenleuchte

LED-Rettungszeichenleuchte zur Wandanbaumontage mit rahmenloser, freihängender Kennzeichnungsscheibe aus Acrylglas. Leuchtengehäuse aus Aluminium.
Technische Anforderungen:
Erkennungsweite: mindestens 22 m
Lichtquelle: auswechselbares LED-Modul
Lichtfarbe: 6.500 K
Schutzart: IP20
Schutzklasse III
Stromaufnahme im Batteriebetrieb: ca. 85 mA
LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Überwachung der einzelnen LEDs bei Leuchten im Dauerlichtbetrieb.
Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht und Dauerlicht, individuell je Leuchte einstellbar. Die Einzelleuchtenüberwachung muss ohne separate Busleitung erfolgen und eine detaillierte Störungsanzeige mit Klartext- bzw. Zielortangabe ermöglichen.
Abmessungen (L × B × H): ca. 275 × 200 × 60 mm
inkl. graviertem Stromkreisbeschriftungsschild, sonst wie vor

1,00 St _____ _____

1.5.10. Sicherheitsleuchte RAL 7015

LED-Sicherheitsleuchte mit gerichtetem Lichtaustritt zur Wandmontage. Trapezförmiges Leuchtengehäuse aus pulverbeschichtetem Aluminium-Druckguss.
Ausführung mit asymmetrischer Lichtstärkeverteilung zur gezielten Ausleuchtung von Wand- und Bodenbereichen.
Technische Anforderungen:
Lichtquelle: auswechselbares LED-Modul
Lichtfarbe: 3.000 K
Lichtverteilung: asymmetrisch, wandgerichtet
Schutzart: IP65
Stromaufnahme im Batteriebetrieb: ca. 175 mA
LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Überwachung der einzelnen LEDs bei Leuchten im Dauerlichtbetrieb.
Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht und Dauerlicht, individuell je Leuchte einstellbar. Die Einzelleuchtenüberwachung muss ohne

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

1. Mensa Darme

1.5. Sicherheitsbeleuchtung

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

****Fortsetzung*** 1.5.10. Sicherheitsleuchte RAL 7015*

separate Busleitung erfolgen und eine detaillierte Störungsanzeige mit Klartext- bzw. Zielortangabe ermöglichen.
Abmessungen (L × B × H): ca. 265 × 185 × 85 mm
inkl. graviertem Stromkreisbeschriftungsschild, sonst wie vor

4,00 St _____ _____

Summe Titel 1.5. Sicherheitsbeleuchtung _____

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

1.6. Titel: Hausalarmierung

In dem Gebäude ist eine Alarmierungsanlage der Fa. Bosch FPC 500 GLT vorhanden. Es sind zwingend die ausgeschriebenen Komponenten anzubieten, da diese an die Anlage angeschlossen werden müssen.

1.6.1. FMC-120-DKM-H-B Handfeuermelder

FMC-120-DKM-H-B Handfeuermelder Form H blau zur manuellen Alarmauslösung in der Gleichstrom-Linientechnik GLT, LED- Anzeige, im Kunststoffgehäuse zur auf Putz-Montage, Farbe blau RAL 5005, Kabelzuführung wahlweise auf und unter Putz, inkl. Melderbeschriftungsschild liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen

Fabrikat: BOSCH
Typ: FMC-120-DKM-H-B

4,00 St _____ _____

1.6.2. FCP-O 320 Rauchmelder opt.

FCP-O 320 Rauchmelder opt. Optischer Rauchmelder als automatischer Brandmelder in Gleichstromlinientechnik. Bewertung durch Signalverarbeitungsverfahren, dadurch erhöhte Täuschungs-Alarmsicherheit, inkl. Melderbeschriftungsschild, sonst wie vor

Fabrikat: Bosch
Typ: FCP-O 320

2,00 St _____ _____

1.6.3. MS 400 Meldersockel

MS 400 Meldersockel für a. P. und u. P. Kabelzuführung. Melderverriegelung wahlweise aktivierbar, sonst wie vor

Fabrikat: Bosch
Typ: MS 400

2,00 St _____ _____

1.6.4. FNM-320-SWH Ak. Signalgeber GLT, weiß, AP

FNM-320-SWH Ak.Signalgeber GLT, weiß, AP mit integriertem Tongenerator zur Auswahl von bis zu 32 Tonvarianten, Kabeleinführung Aufputz, sonst wie vor

Fabrikat: Bosch
Typ: FNM-320-SWH

5,00 St _____ _____

1.6.5. Inbetriebnahme und Programmierung

Inbetriebnahme und Programmierung der vorgenannten Komponenten in die bestehende Anlage inkl. aller notwendigen Systemparameter.

1,00 St _____ _____

1.6.6. Anlagendokumentation

Anlagendokumentation bestehend aus:
- Versorgungsunterlagen / Diskette
- Anlagenpass
- Installationsplan mit eingetragenen Detektoren
- Meldergruppenverzeichnis
- Blockdiagramm
- Liste Anlagenteile
- Anlagenbeschreibung

geeignete Grundrisspläne werden als dwg. oder dxf. files bauseits zur Verfügung gestellt

1,00 St _____ _____

Summe Titel 1.6. Hausalarmierung _____

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

1.7. Titel: EDV-/Telefon

Die in den nachfolgenden Positionen beschriebenen Klassen und Kategorien beziehen sich auf die aktuellen Normen ISO/IEC 11803 und EN 50173.

Für nachfolgend beschriebene Kabel und Leitungen werden hinsichtlich der Verlegungsart folgende Unterteilungen angewandt. Die jeweiligen Positionen sind mit dem entsprechenden Buchstaben der Verlegungsart gekennzeichnet.
Zur Verlegungsart gehört das Befestigungsmaterial und Zubehör, soweit nicht anders erwähnt.
Sämtliche Leitungen sind betriebsfertig anzuschliessen.

Bei Kunststoffkabel mit Funktionserhalt E30/E90 ist um den Funktionserhalt zu gewährleisten, das Kabel mit den im Prüfzeugnis aufgeführten Tragevorrichtungen oder Befestigungsmitteln zu installieren.

Dieses ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen und wird nicht gesondert vergütet.

Verlegungsart "A"= in Deckenbereich einschl. anteiligen Sammelhalterungen und Kabelbügeln gemäß LAR

Verlegungsart "R"= in separate Rohre, Kabelbahnen, Installationskanäle, Doppelböden, Kabelgräben (NYY, A-2Y(L)2Y)

Verlegungsart "U"= unter Putz, einschl. Schlitzarbeiten an Mauerwerk

Verlegungsart "S"= Abschnittsweise nach Rohbaufortschritt; in Schalung von Decken und Wänden, Hohlräumen von zweischaligen Wänden, auf Filigrandecken

Verlegungsart "B"= 55 % Verlegungsart "A"
45 % Verlegungsart "R"
5 % Verlegungsart "U"
0 % Verlegungsart "S"

1.7.1. Installationskabel, S/FTP, 4P, LSZH, Kat. 7,

Geschirmtes Dateninstallationskabel in S/FTP-Ausführung (paarweise Folienschirmung mit zusätzlichem Gesamtgeflechtschirm), Kategorie 7, zur strukturierten Gebäudeverkabelung.
Technische Anforderungen:
Kabelaufbau: 4 × 2 × 0,58 mm (AWG 23)
Wellenwiderstand: 100 Ω
Übertragungsfrequenz: mindestens 900 MHz
Geeignet für 10GBASE-T-Anwendungen gemäß IEEE 802.3
Paarweise geschirmte Adernpaare mit zusätzlichem Gesamtgeflechtschirm
Außenmantel halogenfrei und raucharm (LSFRZH)
Flammwidrig gemäß DIN EN IEC 60332-3-24
Rauchentwicklung gemäß DIN EN IEC 61034
Halogenfreiheit gemäß DIN EN IEC 60754-2
Das Kabel muss den einschlägigen Anforderungen der DIN EN 50173-1 und ISO/IEC 11801 entsprechen
Verl.-Art: B

90,00 m _____ _____

1.7.2. Zwillingskabel, S/FTP, 2 x 4P, LSZH, Kat. 7,

Zwillingsdatenkabel, S/FTP, 2 × 4-paarig, Kategorie 7, LSFRZH, bis 900 MHz
Paargeschirmtes Installationskabel mit zusätzlichem Gesamtgeflechtschirm und einer Impedanz von 100 Ω, bestehend aus zwei separat geschirmten 4-Paar-Datenkabeln in gemeinsamer Ausführung.
Leiteraufbau: 2 × (4 × 2 × 0,58 mm), AWG 23
Übertragungsfrequenz: bis mindestens 900 MHz
Geeignet für 10GBASE-T gemäß IEEE 802.3
Aderpaare jeweils mit Folienabschirmung
Gemeinsamer Gesamtgeflechtschirm
Außenmantel: LSFRZH, raucharm, halogenfrei und flammwidrig

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

****Fortsetzung*** 1.7.2. Zwillingskabel, S/FTP, 2 x 4P, LSZH, Kat. 7,*

Brandverhalten: gemäß DIN EN IEC 60332-3-24
Rauchentwicklung: gemäß DIN EN IEC 61034
Halogenfreiheit: gemäß DIN EN IEC 60754-2
Das Kabel muss für strukturierte Gebäudeverkabelungen geeignet sein und die Anforderungen der DIN EN 50173-1 sowie ISO/IEC 11801 erfüllen.
Verl.-Art: B

390,00 m _____ _____

1.7.3. Wandgehäuse 18 HE

Wandgehäuse, dreiteiliges Wandverteilergehäuse, bestehend aus: Wandelement mit 2 senkrechten Montageschienen und einer waagrecht montierten Kabelabfangschiene zur Kabelabfangung, austauschbare Flansch-platten, oben geschlossen, unten mit Bürsteneinsatz zur Kabeleinführung, mit montierter Potentialausgleichschiene, Schwenkteil mit zwei Stück stufenlos tiefenverstellbaren Profilschienen, auf C-Schienen montiert, mit umlaufender Profillochung in Front- und Rückrahmen, seitlich rechts oben und links unten je ein Austrittsfilter zur passiven Gehäusebelüftung montiert, vorbereitet zur Aufnahme eines aktiven Lüftererweiterungssatz, Sichttür mit abschließbarem Türgriff, mit Sicherheitsschließung, optional austauschbar gegen Komfortgriff für Profilhalbzylinder, Verschluss-System mit Zweipunktverrie- gelung, Gehäuse komplett sternpunktförmig geerdet, Wandbefestigungshalter beigelegt, Schutzart IP 54 nach EN 60 529 in Verbindung mit geschlossener Flanschplatte, oben und unten. Gehäuse: Stahlblech 1,5mm, Sichtscheibe: ESG, Gehäuse Abmessungen (B x H x T): 600 x 900 x 673 mm (18 HE), inkl. Anschluss der Verteiler an die Stromversorgung und an den Potential-ausgleich, Kabelabfangschienen, 19"-Festrahmen, Sockel, Rangierbügel, Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen

1,00 St _____ _____

1.7.4. Ablüftersatz 230V

Deckel mit Lüftungsaufsatz, Lüfter und Kabeleinführung für vorgenannten EDV- Schrank, mit Temperaturregler auf Montageadapter und über Abzweigdose verdrahtet, sonst wie vor

1,00 St _____ _____

1.7.5. Steckdosenleiste mit Überspannungschutz Klasse D

8 - fach gem DIN/ VDE zur Montage in einen 19" Patchfeldverteiler oder Leerschrank, 8 Dosen 250V/AC 16 A, schräg angeordnet, beleuchteter 2-pol. Schalter, Tiefpassnetzfilter, optische Funktionsanzeigen, sonst wie vor

1,00 St _____ _____

1.7.6. 19" 1 HE Rangierfeld, Kategorie 6A,

19"-Rangierfeld, 1 HE, 24-Port, Kategorie 6A, geschirmt, modulares 19"-Rangierfeld mit 24 geschirmten RJ45-Anschlussmodulen der Kategorie 6A.
Ausführung mit:
24 geschirmten RJ45-Anschlussbuchsen, Kategorie 6A, Integrierter Zugentlastung und Kabelabfangung, Beschriftungsfeld zur eindeutigen Portkennzeichnung, Durchgängiger Einbindung in den Potentialausgleich 19"-Befestigungsset, Das Rangierfeld muss für strukturierte Gebäudeverkabelungen geeignet sein und die Anforderungen der Kategorie 6A gemäß DIN EN 50173-1 und ISO/IEC 11801 erfüllen.
Geeignet für Übertragungskanäle der Klasse EA mit Übertragungsfrequenzen bis 500 MHz und 10GBASE-T gemäß IEEE 802.3 über eine Übertragungsstrecke von bis zu 100 m.
Rückwärtskompatibel zu niedrigeren Verkabelungskategorien
einschl. dem Auflegen der Verkabelung liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen

1,00 St _____ _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

1. Mensa Darme
1.7. EDV-/Telefon

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

1.7.7. **19" 1HE Kabelführungsplatte,**
zur waagerechten Führung mit ca. 5 Bügel/Wannen und Zugentlastung der Patchkabel, passend zum EDV-Systemschank einschl. systembedingtem Zubehör, sonst wie vor

1,00 St _____ _____

1.7.8. **UP-DIN-Anschlussdose, 1-fach, Kategorie 6A**
Unterputz-Datendose, Kategorie 6A, 1 × RJ45, geschirmt
Unterputz-Datendose mit einem geschirmten RJ45-Anschlussmodul der Kategorie 6A.
Ausführung mit:
1 × geschirmter RJ45-Anschlussbuchse, Kategorie 6A
30°-Schrägauslass zur frontseitigen Kabelzuführung
Geeignetem Modulträger mit Erdungskontakt zur Einbindung in den Potentialausgleich
Schirmgehäuse zur durchgängigen Schirmung
Staubschutzkappe
Zugentlastung und Befestigungsmaterial
Beschriftungsmöglichkeit zur eindeutigen Anschlusskennzeichnung
Die Datendose muss die Anforderungen der Kategorie 6A gemäß DIN EN 50173-1 und ISO/IEC 11801 erfüllen und für Übertragungskanäle der Klasse EA mit Übertragungsfrequenzen bis 500 MHz geeignet sein.
Geeignet für 10GBASE-T gemäß IEEE 802.3 über eine Übertragungsstrecke von bis zu 100 m. Rückwärtskompatibel zu niedrigeren Verkabelungskategorien, inkl. Beschriftungsschild, Abdeckungen passend zum Schalterprogramm, Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen

2,00 St _____ _____

1.7.9. **UP-DIN-Anschlussdose, 2-fach, Kategorie 6A,**
Unterputz-Datendose, Kategorie 6A, 2 × RJ45, geschirmt
Unterputz-Datendose mit geschirmten RJ45-Anschlussmodulen der Kategorie 6A.
Ausführung mit:
2 × geschirmter RJ45-Anschlussbuchse, Kategorie 6A
30°-Schrägauslass zur frontseitigen Kabelzuführung
Geeignetem Modulträger mit Erdungskontakt zur Einbindung in den Potentialausgleich
Schirmgehäuse zur durchgängigen Schirmung
Staubschutzkappe
Zugentlastung und Befestigungsmaterial
Beschriftungsmöglichkeit zur eindeutigen Anschlusskennzeichnung
Die Datendose muss die Anforderungen der Kategorie 6A gemäß DIN EN 50173-1 und ISO/IEC 11801 erfüllen und für Übertragungskanäle der Klasse EA mit Übertragungsfrequenzen bis 500 MHz geeignet sein.
Geeignet für 10GBASE-T gemäß IEEE 802.3 über eine Übertragungsstrecke von bis zu 100 m. Rückwärtskompatibel zu niedrigeren Verkabelungskategorien, inkl. Beschriftungsschild, Abdeckungen passend zum Schalterprogramm, Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen

9,00 St _____ _____

1.7.10. **UP-DIN-Anschlussdose, Kategorie 6A,**
wie vor, jedoch als AP-Variante mit AP-Gehäuse im Schalterprogramm, sonst wie vor

1,00 St _____ _____

1.7.11. **Messung eines Link nach ISO/IEC 11801 AMD 1:2008-04 Class EA bis 500 M**
Messung eines Link nach ISO/IEC 11801 AMD 1:2008-04 Class EA bis 500 MHz für TP-Verkabelung 8-adrig, mit Messprotokollausdruck und Übergabe des betriebsbereiten Systems

22,00 St _____ _____

Summe Titel 1.7. EDV-/Telefon _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

1. Mensa Darme
1.8. Beschallung

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

1.8. Titel: Beschallung

1.8.1. Deckeneinbau-Lautsprecher

Deckeneinbaulautsprecher mit sicherem Montage- und Haltesystem, 120mm-Breitbandchassis und 100V Übertrager,berührungssichere 100-V-Anpassung Leistungseinsparung durch hohen Schalldruck, Anpassung auf 1/1, 1/2 oder 1/4 Leistung

Nennimpedanz	100 V
Nennbelastbarkeit	mind. 6 W
Anpassungen	6 - 3 - 1.5 W
Übertragungsbereich	mind. 70 - 18.000 Hz
Empfindlichkeit (1W / 1m)	mind. 95 dB
max. Schalldruck (1W / 1m)	mind. 106 dB
Abmessungen	ca. Ø 200 x 98 mm
Standardfarbe	weiß, RAL 9010

inkl. Klein- und Befestigungmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

5,00 St _____ _____

Summe Titel 1.8. Beschallung _____

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

1.9. Titel: Sonstiges

1.9.1. Einweisung des Bauherrn bzw. dessen Vertreter in die

Einweisung des Bauherrn bzw. dessen Vertreter in die elektrischen Anlagen. Es ist ein Einweisungsprotokoll zu verfassen mit Unterschrift der Teilnehmer. Die Einweisungstermine sind selbstverantwortlich nach der kompl. Fertigstellung der Anlagenteile mit dem Bauherrn/Nutzer zu vereinbaren.

1,00 Psch _____ _____

1.9.2. Revisionsunterlagen/Bestandszeichnungen/Dokumentation/

Revisionsunterlagen/Bestandszeichnungen/Dokumentation/ Meßprotokolle/ Betriebsanleitungen sind in 3-facher Ausfertigung (Grundrisse und Pläne im Maßstab 1:100 bzw. 1:50 in 3-facher Ausfertigung, farbig und Datenträger 1-fach). Vorgenannte Unterlagen jeweils geordnet mit Standregister.

1,00 St _____ _____

1.9.3. Begleitung bzw. Stellung eines Monteuer/Technikers

bei der Abnahme sämtlicher, gem. technischer Prüfverordnung abzunehmender Anlagenteile. In die Einheitspreise sind sämtliche Kosten, die bis zur mängelfreien Abnahme anfallen, mit einzukalkulieren, wie z. B. Kosten für erforderliche Gerüste oder Leitern und allem Zubehör, das für die reibungslose und vollständige Abnahme erforderlich ist. Während der Prüftätigkeiten ist entsprechendes Personal durch den Auftragnehmer vorzuhalten. Dieses gilt auch für Nachabnahmen.

1,00 Psch _____ _____

Summe Titel 1.9. Sonstiges _____

Summe Kapitel 1. Mensa Darme _____

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

2. Kapitel: Mensa Gauerbach

2.1. Titel: Installationen / Schalter / Steckdosen

2.1.1. Anschluß der Potentialausgleichsleitungen an Rohren,

Heizung, Wasser, Tauwasserabflußleitungen usw., einschl. Lieferung des notwendigen Klein- und Befestigungsmaterials

5,00 St _____ _____

2.1.2. Potentialausgleichsschiene für 10 Anschlüsse, kompl.

mit Verbinder einschl. Anschluß der Anschlußfahne des vorh. Fundamenterders liefern, montieren und anschliessen

1,00 St _____ _____

Für nachfolgend beschriebene Kabel und Leitungen werden hinsichtlich der Verlegungsart folgende Unterteilungen angewandt. Die jeweiligen Positionen sind mit dem entsprechenden Buchstaben der Verlegungsart gekennzeichnet.
Zur Verlegungsart gehört das Befestigungsmaterial und Zubehör, soweit nicht anders erwähnt.
Sämtliche Leitungen sind betriebsfertig anzuschliessen.

Bei Kunststoffkabel mit Funktionserhalt E30/E90 ist um den Funktionserhalt zu gewährleisten, das Kabel mit den im Prüfzeugnis aufgeführten Tragevorrichtungen oder Befestigungsmitteln zu installieren.

Dieses ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen und wird nicht gesondert vergütet.

Verlegungsart "A"= in Deckenbereich einschl. anteiligen Sammelhalterungen und Kabelbügeln gemäß LAR

Verlegungsart "R"= in separate Rohre, Kabelbahnen, Installationskanäle, Doppelböden, Kabelgräben (NYY, A-2Y(L)2Y)

Verlegungsart "U"= unter Putz, einschl. Schlitzarbeiten an Mauerwerk

Verlegungsart "S"= Abschnittsweise nach Rohbaufortschritt; in Schalung von Decken und Wänden, Hohlräumen von zweischaligen Wänden, auf Filigrandecken

Verlegungsart "B"= 55 % Verlegungsart "A"
45 % Verlegungsart "R"
5 % Verlegungsart "U"
0 % Verlegungsart "S" "

2.1.3. Kunststoffmantelleitung NYM 1 x 6 mm² Cu

Verleg.-Art: B

45,00 m _____ _____

2.1.4. Kunststoffmantelleitung NYM 1 x 16 mm² Cu

Verleg.-Art: B

20,00 m _____ _____

2.1.5. Kunststoffmantelleitung NYM 1 x 25 mm² Cu

Verleg.-Art: B

10,00 m _____ _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

2. Mensa Gauerbach
2.1. Installationen / Schalter / Steckdosen

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
2.1.6.	**Kunststoff-Mantelleitung NYM-J/O 3 x 1,5 mm² Cu,** Verleg.-Art: B 125,00 m		
2.1.7.	**Kunststoff-Mantelleitung NYM-J/O 3 x 2,5 mm² Cu,** Verleg.-Art: B 735,00 m		
2.1.8.	**Kunststoff-Mantelleitung NYM-J/O 5 x 1,5 mm² Cu,** Verleg.-Art: B 190,00 m		
2.1.9.	**Kunststoff-Mantelleitung NYM-J/O 5 x 2,5 mm² Cu,** Verleg.-Art: B 155,00 m		
2.1.10.	**Kunststoff-Mantelleitung NYM-J/O 5 x 4 mm² Cu,** Verleg.-Art: B 50,00 m		
2.1.11.	**Kunststoff-Mantelleitung NYM-J/O 5 x 6 mm² Cu,** Verleg.-Art: B 25,00 m		
2.1.12.	**Kunststoff-Mantelleitung NYY-J/O 3 x 1,5 mm² Cu,** Verleg.-Art: B 200,00 m		
2.1.13.	**Kunststoff-Mantelleitung NYY-J/O 3 x 2,5 mm² Cu,** Verleg.-Art: B 530,00 m		
2.1.14.	**Kunststoff-Mantelleitung NYY-J/O 3 x 6 mm² Cu,** Verleg.-Art: B 20,00 m		
2.1.15.	**Kunststoff-Mantelleitung NYY-J/O 5 x 1,5 mm² Cu,** Verleg.-Art: B 15,00 m		
2.1.16.	**Kunststoff-Mantelleitung NYY-J/O 5 x 2,5 mm² Cu,** Verleg.-Art: B 20,00 m		
2.1.17.	**Kunststoff-Mantelleitung NYY-J/O 5 x 4 mm² Cu,** Verleg.-Art: B 40,00 m		

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

2. Mensa Gauerbach
2.1. Installationen / Schalter / Steckdosen

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

2.1.18. **Kunststoff-Mantelleitung NYY 5 x 50 mm² Cu,**
Verleg.-Art: B

20,00 m _____ _____

2.1.19. **Installationskabel IY(ST)Y 2 x 2 x 0,8 mm Cu,**
Verleg.-Art: B

80,00 m _____ _____

2.1.20. **Installationskabel IY(ST)Y 4 x 2 x 0,8 mm Cu,**
Verleg.-Art: B

55,00 m _____ _____

2.1.21. **Installationskabel IY(St)Y 2x2x0,8 mm² Cu mit Bei-**
draht und rotem Aufdruck "Brandmeldekabel"
Verl.-Art: B

90,00 m _____ _____

2.1.22. **Installationskabel IY(St)Y 4x2x0,8 mm² Cu mit Bei-**
draht und rotem Aufdruck "Brandmeldekabel"
Verl.-Art: B

55,00 m _____ _____

2.1.23. **HDMI-Kabel**
Vorkonfektioniertes HDMI-Verbindungskabel zur digitalen Übertragung von Audio- und Videosignalen zwischen Präsentations- und Wiedergabegeräten. Geeignet für eine Auflösung von mindestens 4K UHD (3.840 × 2.160 Pixel) bei 60 Hz. Übertragungsleistung entsprechend HDMI 2.0 mit einer Datenrate von mindestens 18 Gbit/s. Beidseitig mit HDMI-Steckverbindern Typ A, passend zu den vorgesehenen HDMI-Anschlussdosen und Endgeräten. Kabellänge: 10 m.
Verleg.-Art: B

1,00 St _____ _____

Bei sämtlichen Kabelbahnen ist nur das Originalzubehör, wie Befestigungsmaterial und Aufhängungen, in verzinkter Ausführung zu verwenden. Aufhängungen sind entsprechend den Lieferantenangaben in vorgeschriebenen Abständen zu montieren und zu befestigen. Die Kabelbahnen sind in den Potentialausgleich einzubeziehen.

Das Befestigungsmaterial ist bei den Bauteilen mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet, Formstücke wie Abweige-, Steige und Winkelstücke etc. werden mit 1m Kabelbühne/Brüstungskanal berechnet.
Kabelbahnen aus perforiertem und gewölbtem Stahlblech, im Tauchverfahren als feuerverzinkte Ausführung kompl. mit Verbindern je nach Verwendung mit Trennstegen zwischen den Stark- und Schwachstromkabeln.
Der genaue Deckenabstand ist gemeinsam mit der Bauleitung sowie den ausführenden Heizungs-, Lüftungs- und Sanitärfirmen festzulegen.

2.1.24. **Kabelbahn mit Trennsteg aus gekantetem und perforiertem**
verzinkten Stahlblech, Verbinder, Wand-/Deckenausleger, Befestigung an Stahlträgern, sowie sonstigem systemgebundenem Zubehör liefern und montieren.

Breite: 300 mm
Kantenhöhe: 60 mm

3,00 m _____ _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

2. Mensa Gauerbach
2.1. Installationen / Schalter / Steckdosen

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

2.1.25. Steigeleiter,
Kabelleiter 200 mm, Befestigung von Kabeln und Leitungen inkl. anteiliger Kabelbefestigungsschellen mit Langwanne liefern und montieren

4,00 m _____ _____

2.1.26. Kunststoff-Wandkanal mit abnehmbarem Deckel zur Auf-
nahme von Installationsleitungen, kompl. mit Deckel, Halteklammern, Abschlüsse und Spreizdübel-Befestigung

Abmessungen: 60 x 100 mm

einschl. Trennwand, Herrichtung der erforderlichen Ecken und Abzweige liefern und montieren.

4,00 m _____ _____

2.1.27. C-Profilschiene inkl. anteiliger Kabelbefestigungs-
schellen mit Langwanne liefern und montieren

10,00 m _____ _____

2.1.28. flexibles, gewelltes Kunstoffrohr M 25 einschl.
Befestigungsmaterial und Zubehör liefern und mit anteiligen Schlitzarbeiten verlegen.

190,00 m _____ _____

2.1.29. flexibles, gewelltes Kunstoffrohr M 32 einschl.
Befestigungsmaterial und Zubehör liefern und mit anteiligen Schlitzarbeiten verlegen.

320,00 m _____ _____

2.1.30. flexibles, gewelltes Kunstoffrohr M 40 einschl.
Befestigungsmaterial und Zubehör liefern und mit anteilgen Schlitzarbeiten verlegen.

45,00 m _____ _____

2.1.31. Kunststoffstangenrohr M 25 liefern und mit doppel-
laschigen Schellen bzw. Clipsen für Stahlträger verlegen.

25,00 m _____ _____

2.1.32. Kunststoffstangenrohr M 32 liefern und mit doppel-
laschigen Schellen bzw. Clipsen für Stahlträger verlegen.

10,00 m _____ _____

Als Grundlage für die aufgeführten Schalter und Steckdosen ist Standard Programm, Farbe alpinweiß, zu kalkulieren.
Die Abdeckrahmen, Kombinationsabdeckrahmen sind anteilig mit einzukalkulieren. Alle Schalter und Steckdosen sind mit einem Beschriftungsfeld auszuführen.
Die Verdrahtung ist in Schalterabzweigdosen vorzunehmen, Abzweigdosen sind bei der u.P.-Installation nur in Ausnahmefällen zu verwenden.
Die Installation beinhaltet: Die Lieferung, betriebsfertige Montage wie Arbeiten am Mauerwerk bzw. doppelschaligen Wandelementen, Einsetzen der Dosen und Klemmarbeiten, einschl. Kleinmaterial.
Installationsgeräte sind grundsätzlich mit Schrauben zu befestigen.
Wenn nicht anders erwähnt, sind Dosen separat beschrieben.

2. Mensa Gauerbach

2.1. Installationen / Schalter / Steckdosen

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
2.1.33.	**Schalterabzweigdosen aus hochschlagfestem** Kunststoff 60,00 St		
2.1.34.	**Schalterdosen aus hochschlagfestem** Kunststoff 25,00 St		
2.1.35.	**Schalterabzweigdosen für Einbau in Betonwände** Schalterabzweigdosen für Einbau in Betonwände. Die Schalterabzweigdosen einschließlich der zugehörigen Leerrohre (durchschnittliche Länge ca. 1,50 m je Dose) sind dem Rohbauunternehmer zur bauseitigen Einbringung in die Betonbauteile zu übergeben. Die erforderlichen Angaben zur Lage, Höhe und Positionierung der Schalterabzweigdosen und Leerrohre in den Betonwänden und -stützen sind rechtzeitig vor Beginn der Rohbauarbeiten in Zuge der Werk- und Montageplanung bereitzustellen und mit dem Rohbauunternehmer abzustimmen. 10,00 St		
2.1.36.	**Wandauslassdosen** einschl. Deckel 2,00 St		
2.1.37.	**Hohlwand-Schalterabzweigdosen,** flammwidrig 10,00 St		
2.1.38.	**Hohlwand-Schalterdosen,** flammwidrig 5,00 St		
2.1.39.	**Wechsel/Ausschalter,** unter Putz 1,00 St		
2.1.40.	**Kontrollwechselschalter** unter Putz 1,00 St		
2.1.41.	**Taster** unter Putz 6,00 St		
2.1.42.	**Raumtemperaturregler "Behördenthermostat"** 1-pol. Öffner 10 A , AC 230 V, 50/60 Hz, Schaltdifferenz ca. 0,5 K, Temperaturbereich ca. +5 ... +30°C, separater Anschluss für zeitgesteuerte Absenkung ca. 5 K, bei Erreichen der eingestellten Temperatur "öffnet" der Kontakt 6,00 St		

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

2. Mensa Gauerbach
2.1. Installationen / Schalter / Steckdosen

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

2.1.43. Blindabdeckungen,
unter Putz

4,00 St _____ _____

Steuerung Betreuung + Küche

2.1.44. DALI-2 Präsenzmelder mit integriertem Controller
Präsenzmelder für die Deckenmontage mit integriertem DALI-Applikations-Controller (DALI-2 zertifiziert) und integrierter DALI-Spannungsversorgung. Geeignet zur direkten Steuerung DALI-fähiger, dimmbarer Betriebsgeräte über den DALI-Bus.
Funktionsmerkmale:
Betriebsarten: Wahlweise Halb-, Vollautomatik-, Konstantlichtregelungs- oder reiner Anwesenheitsbetrieb.
Lichtregelung: Integrierte Mischlichtmessung mit Möglichkeit zur Einbindung zusätzlicher Lichtsensoren. Einstellbare Parameter der Konstantlichtregelung zur Anpassung an die örtlichen Beleuchtungsverhältnisse.
Umgebungslichtabhängige Regelung oder Schaltausgang.
Komfortfunktionen: Einstellbarer Einschaltwert oder Memory-Funktion (letzter Wert). Einstellbarer Helligkeitssollwert mit Anpassungsmöglichkeit an die örtlichen Lichtverhältnisse. Einstellbares Orientierungslicht mit wählbarem Helligkeitswert und zeitlich begrenztem oder dauerhaftem Betrieb.
Sicherheitsfunktionen: Möglichkeit zur Deaktivierung der manuellen Abschaltung der Beleuchtung über angeschlossene Taster. Selbstprüfung mit Fehleranzeige.
Bedienung & Erweiterung: Manuelles Schalten und Dimmen über konventionelle Taster möglich. Systemerweiterung des Erfassungsbereiches durch Anschluss zusätzlicher Präsenzmelder.
Inbetriebnahme: Drahtlose Kommunikation zur Parametrierung und Konfiguration des Präsenzmelders. Die Parametrierung und Auslesung relevanter Betriebs- und Sensorwerte muss über eine geeignete drahtlose Schnittstelle mittels Smartphone oder Tablet möglich sein.Anzeigeelemente am Gerät müssen bei Bedarf deaktivierbar sein.
Technische Daten:
Betriebsspannung: 230 V AC +/-10%, 50 Hz
Erfassungsbereich: 360° horizontal bei Deckenmontage
Reichweiten (bei 2,5 m Montagehöhe):ca.. Ø 24 m quer, ca. Ø 8 m frontal, ca. Ø 6,0 m sitzende Tätigkeit.
Montagehöhe: empfohlen 2,5 m
DALI-Ausgang: Single-Master,
Einstellbereiche: Nachlaufzeit 1 min bis 150 min, Helligkeitssollwert ca. 10 bis 2500 Lux
Mechanische Daten: Schutzart IP20, Schutzklasse II, Stoßfestigkeitsgrad IK04. Farbe: Weiß matt

2,00 St _____ _____

2.1.45. Binäres DALI-Eingabegerät
Binäres DALI-Eingabegerät zur Montage in Unterputzdosen mit mindestens 4 frei konfigurierbaren Eingängen für potentialfreie Taster- und Schaltkontakte.
Funktionsmerkmale:
Betriebsarten: Normalbetrieb, Treppenhausbetrieb und Szenensteuerung.
Individuelle Konfiguration der Eingänge zur Auswertung angeschlossener Taster und Schaltkontakte.
Integrierte optische Statusanzeige zur Betriebs- und Funktionskontrolle.
Einfache Inbetriebnahme und Grundparametrierung direkt am Gerät.
Drahtlose Parametrierung und Konfiguration mittels Smartphone oder Tablet über eine geeignete Schnittstelle. Die erforderliche Konfigurationssoftware muss kostenfrei zur Verfügung gestellt werden.
Integration in ein DALI-basiertes Lichtsteuerungssystem mit Unterstützung herstellerübergreifender DALI-kompatibler Betriebsgeräte und Steuerungskomponenten.
Technische Daten:
Spannungsversorgung: über DALI-Bus, max. 22 V DC
Stromaufnahme: ca. 7 mA
Anzahl Eingänge: mindestens 4
Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C
Anschlussleitung: ca. 50 cm
Einstellbare Nachlaufzeit im Treppenhausbetrieb: 1 bis 150 Minuten

3,00 St _____ _____

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

Steuerung Mensa

2.1.46. Präsenzmelder DALI

Reichweitenstarker DALI-Multisensor zur Deckenmontage mit Spannungsversorgung über den DALI-Bus. Modular aufgebautes DALI-Lichtsteuerungssystem mit Master-Slave-Funktion zur Erweiterung des Erfassungsbereiches. Geeignet zur Integration in ein herstellerübergreifendes DALI-Lichtsteuerungssystem.
Funktionsmerkmale:
Mischlichtmessung zur Erfassung und Bewertung des vorhandenen Umgebungslichtes.
Betriebsarten: Halbautomatik, Vollautomatik und Dämmerungsschalterbetrieb.
Umgebungslichtabhängige Konstantlichtregelung sowie Schaltfunktion.
Einstellbare Regelparameter zur Anpassung an die örtlichen Beleuchtungsverhältnisse.
Orientierungslicht mit einstellbarem Helligkeitswert und zeitlich begrenztem oder dauerhaftem Betrieb.
Sanfter Einschaltvorgang der Beleuchtung zur Erhöhung des Beleuchtungskomforts.
Erweiterung des Erfassungsbereiches durch zusätzliche Sensoren im Master-Slave-Betrieb.
Möglichkeit zur Einschränkung des Erfassungsbereiches durch geeignete Abdeckelemente.
Integrierte Prüffunktion zur Unterstützung der Installation und Funktionskontrolle.
Parametrierung und Konfiguration über eine geeignete Schnittstelle mittels Smartphone oder Tablet.
Technische Daten:
Spannungsversorgung: über DALI-Bus, max. 22,5 V DC
Stromaufnahme: ca. 7 mA
Erfassungsbereich: 360° horizontal bei Deckenmontage
Erfassungsreichweite bei 2,5 m Montagehöhe:
Tangential: bis ca. 24 m Durchmesser
Radial: bis ca. 8 m Durchmesser
Sitzende Tätigkeit: bis ca. 6,4 m Durchmesser
Empfohlene Montagehöhe: ca. 2,5 m
Zulässige Montagehöhe: 2,0 bis 10,0 m
Einstellbare Nachlaufzeit: 1 Sekunde bis 120 Minuten
Einstellbarer Helligkeitssollwert: 10 bis 2.500 Lux
Orientierungslicht: einstellbar von 5 bis 100 %, zeitlich begrenzt oder dauerhaft
Schutzart: IP20
Schutzklasse: II
Stoßfestigkeitsgrad: IK04
Umgebungstemperatur: −25 °C bis +55 °C

2,00 St _____ _____

2.1.47. DALI-Tastermodul

DALI-Tastermodul mit integriertem Bluetooth-Gateway zur Montage hinter Unterputz-Schaltereinsätzen bzw. in geeigneten Unterputzdosen. Ausführung mit mindestens 4 frei konfigurierbaren binären Eingängen für potentialfreie Taster- und Schaltkontakte.
Funktionsmerkmale:
Betriebsarten: Normalbetrieb, Treppenhausbetrieb und Szenensteuerung.
Individuelle Konfiguration der Eingänge zur Auswertung angeschlossener Taster und Schaltkontakte.
Drahtlose Parametrierung und Konfiguration über eine integrierte Bluetooth-Schnittstelle mittels Smartphone oder Tablet (iOS/Android).
Die erforderliche Konfigurationssoftware muss kostenfrei zur Verfügung gestellt werden.
Integration in ein DALI-basiertes Lichtsteuerungssystem mit Unterstützung herstellerübergreifender DALI-kompatibler Betriebsgeräte und Steuerungskomponenten.
Erweiterbarkeit des Systems durch zusätzliche erforderliche DALI-Systemkomponenten, insbesondere eine geeignete DALI-Spannungsversorgung.
Akustische Lokalisierungsfunktion zur Identifikation des eingebauten Gerätes.
Technische Daten:
Spannungsversorgung: über DALI-Bus, max. 22,5 V DC
Stromaufnahme: ca. 7 mA
Anzahl Eingänge: mindestens 4

2. Mensa Gauerbach

2.1. Installationen / Schalter / Steckdosen

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

****Fortsetzung*** 2.1.47. DALI-Tastermodul*

Schutzart: IP20
Schutzklasse: II
Umgebungstemperatur: −25 °C bis +50 °C
Gehäusematerial: Kunststoff
Anschlussleitung: ca. 50 cm
Einstellbare Nachlaufzeit im Treppenhausbetrieb: 1 bis 150 Minuten
Bluetooth-Frequenzbereich: 2,4 GHz

1,00 St _____ _____

2.1.48. Binäres DALI-Eingabegerät

Binäres DALI-Eingabegerät zur Montage in Unterputzdosen mit mindestens 4 frei konfigurierbaren Eingängen für potentialfreie Taster- und Schaltkontakte.
Funktionsmerkmale:
Betriebsarten: Normalbetrieb, Treppenhausbetrieb und Szenensteuerung.
Individuelle Konfiguration der Eingänge zur Auswertung angeschlossener Taster und Schaltkontakte.
Integrierte optische Statusanzeige zur Betriebs- und Funktionskontrolle.
Einfache Inbetriebnahme und Grundparametrierung direkt am Gerät.
Drahtlose Parametrierung und Konfiguration mittels Smartphone oder Tablet über eine geeignete Schnittstelle. Die erforderliche Konfigurationssoftware muss kostenfrei zur Verfügung gestellt werden.
Integration in ein DALI-basiertes Lichtsteuerungssystem mit Unterstützung herstellerübergreifender DALI-kompatibler Betriebsgeräte und Steuerungskomponenten.
Technische Daten:
Spannungsversorgung: über DALI-Bus, max. 22 V DC
Stromaufnahme: ca. 7 mA
Anzahl Eingänge: mindestens 4
Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C
Anschlussleitung: ca. 50 cm
Einstellbare Nachlaufzeit im Treppenhausbetrieb: 1 bis 150 Minuten

1,00 St _____ _____

2.1.49. DALI Netzteil für Verteilungseinbau

DALI-Spannungsversorgung zur Montage auf einer DIN-Tragschiene (Hutschiene) zur Energieversorgung eines DALI-Bussystems. Ausgelegt für den Anschluss und Betrieb von DALI-Betriebsgeräten sowie DALI-Steuer- und Eingabekomponenten. Die Spannungsversorgung muss den herstellerübergreifenden Betrieb DALI-kompatibler Betriebsgeräte und Steuerungskomponenten ermöglichen.
Funktionsmerkmale:
Bereitstellung einer stabilisierten DALI-Busversorgung für angeschlossene DALI-Komponenten.
Versorgung von DALI-Betriebsgeräten, Sensoren und Eingabegeräten innerhalb der zulässigen Busbelastung.
Integrierte optische Statusanzeigen zur Visualisierung von Betriebszuständen und möglichen Störungen.
Möglichkeit zur Integration in ein DALI-basiertes Lichtsteuerungssystem.
Erweiterbarkeit des Systems durch zusätzliche DALI-Systemkomponenten.
Parametrierung und Konfiguration des Lichtsteuerungssystems über eine geeignete Schnittstelle mittels PC oder entsprechender Konfigurationssoftware.
Technische Daten:
Eingangsspannung: 230 V AC, −15/+10 %, 50/60 Hz
Ausgangsspannung: 16 V DC
Maximaler Ausgangsstrom: 210 mA
Typische Leistungsaufnahme: ca. 6 W
Montageart: DIN-Tragschiene (Hutschiene)
Schutzart: IP20
Schutzklasse: II
Umgebungstemperatur: +5 °C bis +45 °C
Anschlussmöglichkeiten: Netzanschluss und DALI-Busanschluss

1,00 St _____ _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

2. Mensa Gauerbach
2.1. Installationen / Schalter / Steckdosen

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

Flur + WC

2.1.50. Mini-Präsenzmelder

Miniatur-Präsenzmelder zur Deckenmontage
Miniaturisierter Präsenzmelder zur automatischen Steuerung von Beleuchtungsanlagen, ausgeführt als Master-Gerät mit integrierter Mischlichtmessung. Kompakte Bauform zur unauffälligen Deckenmontage, bestehend aus Sensoreinheit und zugehöriger Auswerte- und Schalteinheit.
Die Montage muss in einer geeigneten Deckenöffnung erfolgen können.
Befestigung mittels geeigneter Montagevorrichtung. Möglichkeit zur Einschränkung des Erfassungsbereiches durch entsprechende Abdeckelemente zur Ausblendung von Störquellen.
Einstellung und Parametrierung der Betriebs- und Regelparameter über eine geeignete Fernbedienung oder vergleichbare Bedieneinrichtung. Manuelle Bedienung der Beleuchtung über konventionelle Taster möglich.
Technische Daten:
Betriebsspannung: 110–240 V AC, 50/60 Hz
Erfassungsbereich: 360° horizontal bei Deckenmontage
Erfassungsreichweite bei 2,5 m Montagehöhe:
Tangential: ca. 10 m Durchmesser
Radial: ca. 6 m Durchmesser
Sitzende Tätigkeit: ca. 4 m Durchmesser
Überwachte Fläche: ca. 78 m² bei tangentialer Bewegung und 2,5 m Montagehöhe
Schaltkanal: 1 potentialbehafteter Schließerkontakt (NO)
Schaltleistung: mindestens 2.300 W ohmsche Last, 1.150 VA induktive Last sowie 300 W LED-Last.
Einstellbare Nachlaufzeit: 5 bis 30 Minuten sowie Impulsfunktion
Einstellbare Helligkeitsschwelle: 20 bis 1.000 Lux
Schutzart: IP20
Schutzklasse: II
Stoßfestigkeit: IK03
Gehäusematerial: Kunststoff
Farbe: weiß matt

4,00 St _____ _____

2.1.51. Bewegungsmelder anthrazit

Bewegungsmelder zur automatischen Steuerung von Beleuchtungsanlagen mit einem horizontalen Erfassungsbereich von ca. 220° und einer Reichweite von bis zu 16 m in alle Erfassungsrichtungen. Ausführung mit mehreren Erfassungsebenen zur zuverlässigen Erkennung von Bewegungen im Überwachungsbereich.
Geeignet zum Schalten unterschiedlicher elektrischer Lasten, einschließlich LED-Beleuchtung.
Funktionsmerkmale:
Schaltfunktion für Dauerlicht EIN und Dauerlicht AUS.
Anwesenheitssimulation zur bedarfsgerechten Steuerung der Beleuchtungsanlage.
Speicherung der eingestellten Helligkeitsschaltschwelle.
Aktivierung und Deaktivierung der genannten Funktionen über einen geeigneten Infrarot-Handsender.
Fernbedienbare Einstellung und Parametrierung der Betriebs- und Schaltfunktionen.
Erweiterte Einstell- und Konfigurationsmöglichkeiten über einen geeigneten Service-Handsender.
Technische Daten:
Erfassungswinkel: ca. 220°
Erfassungsreichweite: bis ca. 16 m in alle Erfassungsrichtungen
Erfassungsebenen: mindestens 4
Schaltleistung: mindestens 3.680 W/VA
Geeignet für unterschiedliche elektrische Lastarten einschließlich LED-Lasten
Bedienung und Parametrierung: über Infrarot-Fernbedienung

5,00 St _____ _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

2. Mensa Gauerbach
2.1. Installationen / Schalter / Steckdosen

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

2.1.52. **IR-Handsender**
IR-Service-Handsender für o. g. Bewegungsmelder
1,00 St _____ _____

2.1.53. **Schukosteckdosen, 16 A,**
unter Putz mit erhöhtem Berührungsschutz
65,00 St _____ _____

2.1.54. **Schukosteckdosen, 16 A, mit Klappdeckel,**
IP 44, unter Putz,mit erhöhtem Berührungsschutz
4,00 St _____ _____

2.1.55. **Schukosteckdosen, 16 A, mit Klappdeckel,**
IP 44, unter Putz,mit erhöhtem Berührungsschutz, abschließbar
4,00 St _____ _____

2.1.56. **Schukosteckdosen, unter Putz, 16 A, Farbe rot, mit**
EDV-Beschriftungsfeld, einschl. Beschriftung, mit erhöhtem Berührungsschutz
5,00 St _____ _____

2.1.57. **HDMI-Anschlußdose**
HDMI-Anschlussdose zur Übertragung digitaler Audio- und Videosignale in hoher Auflösung. Geeignet für Auflösungen bis mindestens 4K UHD (3.840 × 2.160 Pixel) bei einer Bildwiederholfrequenz von 60 Hz. Ausführung mit HDMI-Buchse Typ A, geeignet zum Anschluss vorkonfektionierter HDMI-Verbindungskabel. Anschluss in abgewinkelter Ausführung, geeignet für den Einbau in Installationskanäle, Unterputz-Gerätedosen und Bodentanks bzw. Unterflursysteme. Die Übertragungsstrecke muss für die geforderte Auflösung und Bildwiederholfrequenz geeignet sein. Die maximal zulässigen Leitungslängen und die Kompatibilität der angeschlossenen Komponenten sind zu berücksichtigen, einschließlich erforderlicher UP-Gerätedose und Anschlusszubehör

1,00 St _____ _____

2.1.58. **HDMI-Anschlußdose**
HDMI-Anschlussdose zur Übertragung digitaler Audio- und Videosignale in hoher Auflösung. Geeignet für Auflösungen bis mindestens 4K UHD (3.840 × 2.160 Pixel) bei einer Bildwiederholfrequenz von 60 Hz. Ausführung mit HDMI-Buchse Typ A, geeignet zum Anschluss vorkonfektionierter HDMI-Verbindungskabel. Anschluss in abgewinkelter Ausführung, geeignet für den Einbau in Installationskanäle, Unterputz-Gerätedosen und Bodentanks bzw. Unterflursysteme. Die Übertragungsstrecke muss für die geforderte Auflösung und Bildwiederholfrequenz geeignet sein. Die maximal zulässigen Leitungslängen und die Kompatibilität der angeschlossenen Komponenten sind zu berücksichtigen, einschließlich erforderlicher AP-Gerätedose und Anschlusszubehör

1,00 St _____ _____

2.1.59. **NOT-AUS mit integriertem Schlüsselschalter**
als Pilztaster, unter Putz
1,00 St _____ _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

2. Mensa Gauerbach
2.1. Installationen / Schalter / Steckdosen

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
2.1.60.	**Geräteanschlußdosen, unter Putz, 5 x 2,5 mm² 400 V,** einschl. Wandgehäuse und Zugentlastung. 3,00 St		
2.1.61.	**Geräteanschlußdosen, unter Putz, 5 x 6 mm² 400 V,** einschl. Wandgehäuse und Zugentlastung. 5,00 St		
2.1.62.	**Wechsel/Ausschalter, auf Putz,** grau, IP44 1,00 St		
2.1.63.	**Kontroll-Wechsel/Ausschalter, auf Putz,** grau, IP44 1,00 St		
2.1.64.	**Schukosteckdosen, auf Putz, grau, IP44, mit Klapp-** deckel 3,00 St		
2.1.65.	**Schukodoppelsteckdosen, auf Putz, grau, IP44, mit Klapp-** deckel 1,00 St		
2.1.66.	**Wandstecker 125 A** Wandstecker 125 A mit Drehverschluss und wasserdichte Schutzkappe mit Kragen, IP67, 400 V, 5 polig 1,00 St		
2.1.67.	**Isolierstoff-Abzweigkästen 80 x 80 mm, aus thermoplas-** tischem Kunststoff, mit 5-pol. Klemmstein und Abdeckung, einschl. Kabeleinführungen, Befestigungsmaterial und Zubehör liefern und montieren 20,00 St		
2.1.68.	**Isolierstoff-Abzweigkästen rot 80 x 80 mm, aus thermoplas-** tischem Kunststoff, mit 5-pol. Klemmstein und Abdeckung, einschl. Kabeleinführungen, Befestigungsmaterial und Zubehör liefern und montieren 5,00 St		
2.1.69.	**Abox-i 250** Verbindungsdose Industriequalität, mit 4 Deckelschrauben, 10 ausbrechbaren Einführungen M20/M40/M50, Größe ca. 250x200x115 mm einschl. Kabeleinführungen, Befestigungsmaterial und Zubehör liefern und montieren 1,00 St		
	Summe Titel 2.1. Installationen / Schalter / Steckdosen		

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

2.2. Titel: Verteilungen

Sämtliche Verteilungen und Tableaus sind kompl. zu liefern und zu montieren, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial, Klemmen, Verdrahtungs- und Sicherungszubehör und systembedingtem Zubehör.

Sämtliche Zu- und Ableitungen sind betriebsfertig anzuschließen.

Dieses ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen und wird nicht gesondert vergütet.

2.2.1. Zähler-Wandlerschrank

nach Vorgaben des zuständigen EVU. Mit Sammelschienensystem 5pol., Leiteranschlussklemmen, Wandlervorsicherung NH1, Montageschienen und Verdrahtung für Blockwandler, 160 A Lasttrennschalter, komplette Verdrahtung für Prüfklemme, Zähler- und Wandlerplatz, Überspannungsschutz Typ 1+2, 12,5 KA, komplettes APZ-Feld und allem weiteren benötigtem Zubehör, kompl. zusammengebaut und nach Vorschrift der VDE fabrikfertig verdrahtet, einschl. Sicherungszubehör, Kabeleinführungen, Beschriftungsschilder aus Resopal, Trennklemmen, N- und PE-Klemmen, liefern, montieren und anschließen.

1,00 St _____ _____

2.2.2. Wandverteiler

Einführungen wahlweise von oben oder unten, schutzisoliert, Schutzart IP 44 Türen verwindungssteif mit Drehgriff und Sicherheitsschloß, Einspeisung bis 5x50mm², Sammelschienensystem 5-pol, Abgänge auf Klemmen geführt, Leerplatz für folgend separat ausgeschriebene Bestückung und 30 % Leerplatz als Reserve nach den Vorschriften des zuständigen EVU für folgende separat ausgeschriebene Bestückung:

Folgende Komponeten dienen lediglich zur Ermittlung der Verteilungsgröße

1 Einspeisung bis 5 x 50mm²
1 Lasttrennschalter 125A
1 Lastumschalter 125 A
1 Ventilableiter als Überspannungsschutz
14 Sicherungslastschalter/Reitersicherungslasttrennschalter 63, 3-pol., D02
12 FI-Schalter, 4-pol.,
2 FI/LS Schalter
45 Sicherungsautomat(en) 16 A, 1-pol.
9 Sicherungsautomat(en) 16 A, 3-pol.
1 Drehstrom Hutschienenzähler
1 DALI Netzteil aus Titel 1
1 Phasenüberwachung

einschl. Sicherungszubehör, Kabeleinführungen, Beschriftungsschilder aus HPL, Trennklemmen N- und PE-Klemmen, kompl. zusammengebaut und nach Vorschriften der VDE fabrikfertig verdrahtet liefern, montieren und anschließen.

1,00 St _____ _____

Nachstehend aufgeführte Installationen sind in vorgenannte oder vorhandene Verteilungsgehäuse einzubauen. Mit den Einheitspreisen sind die Ein-/Abgangsklemmen, Verdrahtungen, Klein- und Befestigungsmaterial, Abdeckungen und sonstiges Zubehör abgegolten.

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

2. Mensa Gauerbach
2.2. Verteilungen

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €
2.2.3.	**Sicherungselement D02 bis 63 A, 3-pol.,** kompl. mit Sicherung, Passschraube und Schutzkappe liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. 1,00 St		
2.2.4.	**Sicherungs-/Reitersicherungslasttrennschalter 63,kompl. mit** Sicherung, Passschraube und Schutzkappe, sonst wie vor 14,00 St		
2.2.5.	**Sicherungslastschalter 63 A, 1-pol., kompl.** mit Sicherung, Passschraube und Schutzkappe, sonst wie vor 2,00 St		
2.2.6.	**FI-Schalter 25 A / 30 mA, 2-pol.,** Fehlerstromschutzschalter 2 polig 6kA 25A 30mA Typ A, sonst wie vor 1,00 St		
2.2.7.	**FI-Schalter 40 A / 300 mA, 4-pol.,** Fehlerstromschutzschalter 4 polig 6kA 40A 300mA Typ A, sonst wie vor 2,00 St		
2.2.8.	**FI-Schalter 40 A / 30 mA, 4-pol.,** Fehlerstromschutzschalter 4 polig 6kA 40A 30mA Typ A, sonst wie vor 7,00 St		
2.2.9.	**FI-Schalter 63 A / 30 mA, 4-pol.,** Fehlerstromschutzschalter 4 polig 6kA 63A 30mA Typ A, sonst wie vor 2,00 St		
2.2.10.	**Allstromsensitiver FI-Schalter 63A / 0,03A, 4-pol.,** sonst wie vor 1,00 St		
2.2.11.	**FI/LS B 2-polig** 30mA/16A , sonst wie vor 2,00 St		
2.2.12.	**Sicherungsautomat 10 A, 1-pol.,** C-Charakteristik, sonst wie vor 6,00 St		
2.2.13.	**Sicherungsautomat 16 A, 1-pol.,** B-Charakteristik, sonst wie vor 36,00 St		
2.2.14.	**Sicherungsautomat 20 A, 1-pol.,** B-Charakteristik, sonst wie vor 3,00 St		

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

2. Mensa Gauerbach
2.2. Verteilungen

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

2.2.15. **Sicherungsautomat 25 A, 1-pol.,**
C-Charakteristik, sonst wie vor
1,00 St _____ _____

2.2.16. **Sicherungsautomat 16 A, 3-pol.,**
B-Charakteristik, sonst wie vor
2,00 St _____ _____

2.2.17. **Sicherungsautomat 16 A, 3-pol.,**
C-Charakteristik, sonst wie vor
3,00 St _____ _____

2.2.18. **Sicherungsautomat 25A, 3-pol.,**
C-Charakteristik, sonst wie vor
2,00 St _____ _____

2.2.19. **Sicherungsautomat 32 A, 3-pol.,**
C-Charakteristik, sonst wie vor
2,00 St _____ _____

2.2.20. **Schütz 4 x 25 A, Steuerspannung 230 V,**
sonst wie vor
1,00 St _____ _____

2.2.21. **Schütz 2 x 20 A, Steuerspannung 230 V,**
sonst wie vor
1,00 St _____ _____

2.2.22. **Lasttrennschalter 125 A,**
3-pol., sonst wie vor
1,00 St _____ _____

2.2.23. **Lastumschalter 125 A,**
Manuell betätigter Lastumschalter bis 125 A, 4-polig, als offene Umschaltung (I-0-II), für die Einspeisung von Notstrom, sonst wie vor
1,00 St _____ _____

2.2.24. **Ventilableiter Kombiableiter mit Fernsignalisierung,**
4-pol., Anforderungsklasse 1+2, 12,5 KA, sonst wie vor
1,00 St _____ _____

2.2.25. **Drehstromzähler zur Messung**
Drehstrom-Energiezähler zur Messung und Erfassung elektrischer Energie in Drei- und Vierleiter-Drehstromnetzen mittels Direktanschluss, geeignet für einen maximalen Bemessungsstrom von 65 A.
Anzeige der Messwerte über eine mehrstellige digitale Anzeige. Folgende Messgrößen müssen erfasst und angezeigt werden können:
Wirkenergie (Genauigkeitsklasse 1)
Wirkleistung, je Phase und Gesamt
Strom, je Phase
Spannung zwischen den Außenleitern (L-L) und zwischen Außenleiter und Neutralleiter (L-N)
Netzfrequenz
Kommunikationsmöglichkeit über eine integrierte M-Bus-Schnittstelle sowie eine optische Schnittstelle zur Auslesung bzw. Anbindung an ein übergeordnetes Energiemanagement- oder Gebäudeautomationssystem.
Zusätzlich ist ein Impulsausgang zur Weitergabe von Energieverbrauchswerten vorzusehen.
Energiezähler mit MID-Konformität und entsprechender Zulassung nach den einschlägigen europäischen und internationalen Normen.

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

****Fortsetzung*** 2.2.25. Drehstromzähler zur Messung*

Ausführung zur Montage auf DIN-Tragschiene.
Einbaubreite: 4 Teilungseinheiten. sonst wie vor

1,00 St _____ _____

2.2.26. Installationsfernschalter 230 V, 2-pol. 16 A

sonst wie vor

2,00 St _____ _____

2.2.27. 4-Kanal-Jahresschaltuhr

Digitale Jahres- und Astro-Zeitschaltuhr, 4-Kanal, Reiheneinbau
Digitale Jahres- und Astro-Zeitschaltuhr zur zeit- und programmabhängigen Steuerung elektrischer Verbraucher, zur Montage auf DIN-Tragschiene in Reiheneinbaugehäuse.
Ausführung mit vier unabhängig programmierbaren Schaltkanälen und textorientierter Bedienerführung über ein beleuchtetes Display. Mindestens 800 Speicherplätze zur Hinterlegung von Schaltprogrammen.
Folgende Funktionen und Ausstattungsmerkmale sind vorzusehen:
Jahres-, Wochen- und Tagesprogramm
Astronomische Schaltfunktion mit automatischer Berechnung der Sonnenauf- und Sonnenuntergangszeiten
Individuelle Korrektur der astronomischen Schaltzeiten (Offset)
Ein- und Ausschaltzeiten, Impuls- und Zyklusprogramme
Ferien- und Zufallsprogramme
Dauer-EIN-/Dauer-AUS-Schaltung sowie Schaltungsvorwahl
Ablauf-Timer und Betriebsstundenzähler
Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung
Mindestens vier externe Steuereingänge, jeweils einem Schaltkanal zugeordnet
PIN-Schutz gegen unbefugte Bedienung
Nulldurchgangsschaltung zur Reduzierung von Schaltbelastungen
Gangreserve durch integrierte Batterie, mindestens sechs Jahre
Schnittstelle zur Programmierung und Datensicherung über Speichermedium, einschließlich geeignetem Speichermedium
Synchronisation der Uhrzeit über einen externen Funkzeitempfänger (DCF77), einschließlich Empfänger
Schaltausgänge:
2 potenzialfreie Wechslerkontakte, jeweils mindestens 16 A bei 250 V AC
2 potenzialfreie Wechslerkontakte, jeweils mindestens 10 A bei 250 V AC
Mit plombierbarer transparenter Abdeckung zum Schutz der Bedienelemente.
Einbaubreite und Abmessungen passend für Reiheneinbau auf DIN-Tragschiene, sonst wie vor

1,00 St _____ _____

2.2.28. Dämmerungsschalter mit sep. Lichtempfänger,

sonst wie vor

1,00 St _____ _____

2.2.29. Überspannungs-Ableiter

Überspannungs-Ableiter, 4-poliger, modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter, für dreiphasige 400 V Systeme, Breite 4TE, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11 Defektanzeige, Höchste Dauerspannung: 275 V ac, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom 20 kA, Kurzschlußfestigkeit: 50 kAeff, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, sonst wie vor

1,00 St _____ _____

2.2.30. AP-Verteiler

mit Hutschiene zur Aufnahme von vorgenannter aufgeführter Überspannungs-schutzkomponente liefern und montieren

1,00 St _____ _____

Summe Titel 2.2. Verteilungen _____

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

2.3. Titel: Lohnkosten / Anschlüsse / Brandschutz

Die nachfolgend angebotenen Stundenlohnsätze sind der Kalkulation zugrunde gelegt und gelten auch für die Ausführung von außervertraglichen Arbeiten, soweit dieselben von der Bauleitung angeordnet oder genehmigt sind.
Die Löhne beinhalten sämtliche Nebenkosten wie Fahrtauslagen, Fahrtkosten, Auslösungen, Spesen usw.

Vergütet werden nur die tatsächlich geleisteten Stunden, soweit die Stundenlohnarbeiten im Einzelfall mit Zustimmung des Auftraggebers ausgeführt sind.
Die Stundenlohnarbeiten sind durch Stundenlohnzettel die täglich der Bauleitung zur Unterschrift vorzulegen sind nachzuweisen.

Meister- und Obermonteurstunden werden nicht gesondert vergütet.

Decken- und Wanddurchbohrungen bis 32 mm Durchmesser für Leitungs- und Leerrohrverlegungen sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

2.3.1. Monteurstunden zum Nachweis für Arbeiten
nur auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung

40,00 Std. _____ _____

2.3.2. Helferstunden zum Nachweis für Arbeiten
nur auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung

15,00 Std. _____ _____

2.3.3. Kernbohrungen Ø 100 mm durch Betonwände/-decken
von ca. 25-30 cm Stärke erstellen, einschl. Schuttbeseitigung und Reinigung

1,00 St _____ _____

2.3.4. Kernbohrungen Ø 150 mm durch Betonwände/-decken
von ca. 25-30 cm Stärke erstellen, einschl. Schuttbeseitigung und Reinigung

1,00 St _____ _____

2.3.5. Durchbrüche (10x15) cm bis 25 cm Wandstärke in Mauer-
bzw. Ständerwerk erstellen, sonst wie vor

2,00 St _____ _____

2.3.6. Durchbrüche (20x15) cm bis 25 cm Wandstärke in Mauer-
bzw. Ständerwerk erstellen, sonst wie vor

2,00 St _____ _____

2.3.7. Anschlüsse für bauseits montierte Geräte, Anlagen, Schaltschränke
nach Schaltplänen der jeweiligen Firma, einschl. Abzweigdose, Kleinmaterial, Einführen und Klemmen der Zuleitung, einschl. Inbetriebnahme bis 5 x 2,5 mm² herstellen

4,00 St _____ _____

2.3.8. Anschlüsse für bauseits montierte Geräte, Anlagen, Schaltschränke
nach Schaltplänen der jeweiligen Firma, einschl. Abzweigdose, Kleinmaterial, Einführen und Klemmen der Zuleitung, einschl. Inbetriebnahme bis 5 x 6 mm² herstellen

3,00 St _____ _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

2. Mensa Gauerbach
2.3. Lohnkosten / Anschlüsse / Brandschutz

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

2.3.9. Anschlüsse für bauseits montierte Geräte, Anlagen, Schaltschränke

nach Schaltplänen der jeweiligen Firma, einschl. Abzweigdose, Kleinmaterial, Einführen und Klemmen der Zuleitung, einschl. Inbetriebnahme bis 5 x 50 mm² herstellen

1,00 St _____ _____

2.3.10. Anschlüsse von bauseits gelieferten

400 V Durchlauferhitzer 6,5 KW, einschl. Abzweigdose, Kleinmaterial, Einführen und Klemmen der Zuleitung, einschl. Inbetriebnahme herstellen

2,00 St _____ _____

Kabelbahnen und Leitungen sind, wenn diese durch Brandabschnittswände und in Fluchtwege führen, mit geeigneten Mitteln feuerbeständig (Widerstandsklasse F 90) abzuschotten.
Die Abschottung der Durchführungen hat unter Berücksichtigung der DIN 4102 "Vorbeugender Brandschutz" zu erfolgen.
Der Nachweis über die Feuerwiderstandsklassen der angebotenen Konstruktionen, die nicht in allen Punkten den Forderungen entsprechen, ist vor Auftragsvergabe bzw. Ausführung der Arbeiten von der zuständigen Ausführung einzuholen.
Sämtliche Kabeldurchführungen sind mit DIN-Hinweisschildern dauerhaft zu kennzeichnen.

2.3.11. Durchführungen von Kabelanlagen und Kabelbahnen durch

raumabschließende Bauteile (Wände/Decken) mit Feuerwiderstandsanforderungen bis 0,02m² mit geprüften und zugelassenem Material nach DIN 4102 abschotten, einschließlich DIN-Hinweisschild, Feuerwiderstandsanforderung S90

2,00 St _____ _____

2.3.12. Abschottung von Kabeldurchführungen S90, nach DIN 4102

als Hartschott liefern und fachgerecht montieren mit zugelassenem Brandschutzmörtel, Größe der bauseits vorhandenen Öffnungen/Kernbohrungen D 100-150 mm, Wandstärke ca. 25 cm, kompl. liefern und montieren, einschl. allem systembedingtem Zubehör, DIN-Hinweisschild, Feuerwiderstandsanforderung S90, in fertiger Arbeit erstellen.

2,00 St _____ _____

Summe Titel 2.3. Lohnkosten / Anschlüsse / Brandschutz _____

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

2.4. Titel: Beleuchtungskörper

2.4.1. Rundes LED-Downlight mit weißem Reflektor

Rundes LED-Einbaudownlight mit weißem Reflektor und geschlossenem, prismatischem Diffusor aus PMMA zur blendungsarmen Allgemeinbeleuchtung. Reflektor weiß beschichtet, Ausstrahlungswinkel ca. 72°. Leuchtenlichtstrom über Multilumen-Funktion einstellbar.
Technische Anforderungen:
Bemessungslichtstrom: einstellbar von mindestens 1.400 bis 2.000 lm
Bemessungsleistung: maximal 11,5 bis 16 W, abhängig von der eingestellten Lichtstromstufe
Leuchtenlichtausbeute: mindestens 125 lm/W
Lichtfarbe: 4.000 K
Farbwiedergabeindex: CRI ≥ 80
Elektronisches Betriebsgerät, schaltbar (ON/OFF)
Schutzklasse II
Schutzart: IP20
Stoßfestigkeit: IK03
Gehäuse und Deckenring aus Aluminium-Druckguss. Deckenring weiß pulverbeschichtet, Farbton ähnlich RAL 9016.
Abmessungen:
Außendurchmesser Deckenring: ca. 140 mm
Leuchtenhöhe: ca. 60 mm, inkl. Klemmdose für Durchgangsverdrahtung, Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen

5,00 St _____ _____

2.4.2. Einlegeleuchte

Quadratische LED-Einbauleuchte mit transluzenter Abdeckscheibe aus PMMA zur Montage in Decken mit sichtbarem Tragschienensystem. Geeignet für den Einsatz in Bereichen mit erhöhten hygienischen Anforderungen, insbesondere in Unternehmen mit HACCP-, IFS- oder BRC-Standards. Symmetrisch begrenzt breitstrahlende Lichtstärkeverteilung mit blendungsbegrenzter Ausführung.
Technische Anforderungen:
Bemessungslichtstrom: mindestens 4.200 lm
Bemessungsleistung: maximal 26 W
Leuchtenlichtausbeute: mindestens 162 lm/W
Blendungsbegrenzung: UGR < 19
Lichtfarbe: 4.000 K
Farbwiedergabeindex: CRI ≥ 80
Schutzklasse II
Schutzart: IP20, raumseitig mindestens IP40
Stoßfestigkeit: IK03
Externes elektronisches Betriebsgerät, schaltbar (ON/OFF)
Anschluss des Betriebsgerätes an die Leuchte über Steckverbindung
Leuchtengehäuse für die Montage in Decken mit sichtbaren Tragschienen.
Abmessungen (L × B × H): ca. 620 × 620 × 22 mm , sonst wie vor

5,00 St _____ _____

2.4.3. LED-Feuchtraum-Anbauleuchte

LED-Feuchtraum-Anbauleuchte zur Decken- oder Wandmontage, mit robustem Leuchtengehäuse aus Polycarbonat (PC) und Diffusor aus PMMA mit innenliegender Prismenstruktur. Symmetrisch breitstrahlende Lichtstärkeverteilung zur gleichmäßigen Ausleuchtung der Nutzfläche.
Technische Anforderungen:
Bemessungslichtstrom: mindestens 4.000 lm
Bemessungsleistung: maximal 28 W
Leuchtenlichtausbeute: mindestens 143 lm/W
Lichtfarbe: 4.000 K
Farbwiedergabeindex: CRI ≥ 80
Elektronisches Betriebsgerät, schaltbar (ON/OFF)
Schutzklasse I
Schutzart: IP66
Stoßfestigkeit: IK03
Leuchtengehäuse und Diffusor für den Einsatz in Feuchträumen geeignet.
Oberfläche lichtgrau.
Abmessungen (L × B × H): ca. 1.552 × 102 × 91 mm , inkl. Klemmdose für Durchgangsverdrahtung, sonst wie vor

4,00 St _____ _____

2. Mensa Gauerbach

2.4. Beleuchtungskörper

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

2.4.4. Ring-Pendelleuchte DALI, 840 mm

Ringförmige LED-Pendelleuchte mit direktem Lichtaustritt und opaler Abdeckung aus PMMA zur blendungsarmen Allgemeinbeleuchtung. Leuchtenkörper aus Aluminium, weiß matt lackiert. Leuchtenlichtstrom und Leistungsaufnahme über Multilumen-Funktion einstellbar.
Technische Anforderungen:
Außendurchmesser: ca. 840 mm
Bemessungslichtstrom: mindestens 5.400 lm bei 45 W
Leistungsstufen: 45 W, 49 W, 53 W und 57 W
Lichtfarbe und Farbwiedergabe gemäß Beleuchtungskonzept
Opale Abdeckung aus PMMA
Direkter Lichtaustritt
Integriertes elektronisches Betriebsgerät mit DALI-Schnittstelle
Schutzklasse I
Schutzart: IP40
Abhängung mittels Seilabhängung, Länge ca. 3.000 mm.
Einschließlich Anschlussklemmdose für Durchgangsverdrahtung, sonst wie vor

10,00 St _____ _____

Außenbeleuchtung

2.4.5. Runde LED Anbauleuchte

Runde LED-Anbauleuchte mit Gehäuse aus Aluminium-Druckguss und opaler Abdeckung aus schlagfestem Polycarbonat (PC). Geeignet für die Decken- oder Wandmontage sowie für die Durchgangsverdrahtung.
Direkter Lichtaustritt mit asymmetrischer Lichtstärkeverteilung.
Leuchtenlichtstrom über Multilumen-Funktion in mindestens vier Stufen einstellbar.
Technische Anforderungen:
Bemessungslichtstrom: einstellbar von mindestens 560 bis 1.600 lm
Lichtfarbe: umschaltbar zwischen 3.000 K und 4.000 K
Farbwiedergabeindex: CRI ≥ 80
Gehäuse: Aluminium-Druckguss
Abdeckung: Polycarbonat (PC), opal
Gehäusefarbe: Anthrazit
Schutzart: IP66
Stoßfestigkeit: IK10
Geeignet für Durchgangsverdrahtung
Abmessungen:
Durchmesser: ca. 300 mm
Einschließlich erforderlichem Anschluss- und Befestigungsmaterial sowie Zubehör für die Durchgangsverdrahtung, sonst wie vor

4,00 St _____ _____

Summe Titel 2.4. Beleuchtungskörper _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

2. Mensa Gauerbach
2.5. Sicherheitsbeleuchtung

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

2.5. Titel: Sicherheitsbeleuchtung

2.5.1. Dezentrales Notlichtsystem

Dezentrales Notlichtsystem mind. 24Ah mit Einzel-LED-Überwachung und Dimmfunktion, mind. 4 eingebaute Stromkreise mit mind. je 3A, 24 VDC. Mit Steuerteil, Netzwerkschnittstelle und Batterie-Einzelblock-Überwachung. Eingebaut in Wandgehäuse mind. IP 20, Nennbetriebsdauer 3,0 h, Kommunikation über Netzwerkschnittstelle, Entnahmestrom bei genannter Nennbetribsdauer mind.5,9A inkl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.

1,00 St _____ _____

2.5.2. Fernmeldetableau IP 30 - rund

Fernmeldetableau. Ausführung gem. VDE 0108, T. 1 und VDE 0100. EMC nach EN 55015.
Eingebaut:
· LEDs für die Anzeige der Betriebszustände
· 1 Schlüsselschalter, wahlweise programmierbar:
· Dauerlicht: EIN/AUS oder
· Notlicht und Dauerlicht: EIN/AUS
Anzeige auch bei Netzausfall über eigene Batterieversorgung.
Im Metallgehäuse, Aufputz, Abmessungen: ca. D = 90, H = 43 mm
sonst wie vor

1,00 St _____ _____

2.5.3. Dreiphasenüberwachung

Dreiphasenüberwachung zum Anschluss an Dezentrales Notlichtsystem
Zur Spannungsüberwachung von Unterverteilern der Allgemeinbeleuchtung.
Mit potentialfreiem Störmeldekontakt.
- 3 LEDs zur Anzeige der Netzspannung
- Funkentstörung: gem. DIN EN 55015
- Gehäuse aus Thermoplast
- Verteiler-Normgehäuse zur Montage auf Hutprofilschiene

Nennspannung: 400 V AC
sonst wie vor

1,00 St _____ _____

2.5.4. Sicherheitsleuchte Deckeneinbaumontage

Runde LED-Sicherheitsleuchte zur Deckeneinbaumontage, Gehäuse bzw. sichtbarer Leuchtenring in weiß, Farbton ähnlich RAL 9016. Ausführung mit optimierter symmetrischer Lichtstärkeverteilung zur Ausleuchtung von Rettungswegen und Bereichen mit besonderer Gefährdung.
Geeignet zur Montage in Deckenausschnitten mit einem Durchmesser von ca. 68 mm. LED-Betriebsgerät in separatem Installationsgehäuse für Deckeneinbaumontage, einschließlich Zugentlastung.
Lichttechnische Anforderungen:
Ausleuchtungshöhe: bis ca. 6 m
Leuchtenabstand bei flächiger Ausleuchtung: mindestens 15 m
Beleuchtungsstärke: mindestens 1 lx gemäß DIN EN 1838
Wartungsfaktor: 0,8
Lichtfarbe: 4.000 K
LED-Modul, auswechselbar
Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht und Dauerlicht. Die Einzelleuchtenüberwachung muss ohne separate Busleitung erfolgen und eine detaillierte Anzeige der Leuchtenadresse bzw. des Leuchtenstandortes ermöglichen.
Elektrische Anforderungen:
Stromaufnahme im Batteriebetrieb: ca. 25 mA
Scheinleistung: ca. 7,6 VA
Einschaltstrom: ca. 8 A / 50 µs
Einschließlich LED-Betriebsgerät, Installationsgehäuse, graviertem Stromkreisbeschriftungsschild, sonst wie vor

7,00 St _____ _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

2. Mensa Gauerbach
2.5. Sicherheitsbeleuchtung

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

2.5.5. Sicherheitsleuchte Deckenanbaumontage

LED-Sicherheitsleuchte zur Deckenaufbaumontage mit Gehäuse aus pulverbeschichtetem Aluminium. Ausführung mit geeigneter Lichtstärkeverteilung zur Ausleuchtung von Rettungswegen und Bereichen mit besonderer Gefährdung.
Lichttechnische Anforderungen:
Geeignet für Montagehöhen bis ca. 6 m
Leuchtenabstand bei flächiger Ausleuchtung: mindestens 12 m
Beleuchtungsstärke: mindestens 1 lx gemäß DIN EN 1838
Wartungsfaktor: 0,8
Lichtfarbe: 4.000 K
LED-Modul, auswechselbar
LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Überwachung der einzelnen LEDs bei Leuchten in Dauerlichtbetrieb.
Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht und Dauerlicht, individuell je Leuchte einstellbar. Die Einzelleuchtenüberwachung muss ohne separate Busleitung erfolgen und eine detaillierte Störungsanzeige mit Klartext- bzw. Zielortangabe ermöglichen.
Technische Anforderungen:
Nennspannung: 24 V DC ± 25 %
Stromaufnahme im Batteriebetrieb: ca. 125 mA
Schutzart: IP40
Schutzklasse III
Abmessungen:
Durchmesser: ca. 88 mm
Höhe: ca. 41 mm
Einschließlich LED-Betriebsgerät, Installationsgehäuse, graviertem Stromkreisbeschriftungsschild, sonst wie vor

1,00 St _____ _____

2.5.6. Sicherheits- und Rettungszeichenleuchte

LED-Sicherheits- und Rettungszeichenleuchte mit Gehäuse aus Polycarbonat zur Wandmontage. Ausführung zur Ausleuchtung hervorzuhebender Stellen gemäß DIN EN 1838 sowie mit separat schaltbarem, hinterleuchtetem Sicherheitszeichen. Mit asymmetrischer Lichtverteilung zur Wandaufhellung.
Technische Anforderungen:
Erkennungsweite: mindestens 18 m
Sicherheitszeichen: Piktogramm „Feuerlöscher“ gemäß geltenden Normen
Befestigungsart: Wandmontage
Lichtquelle: auswechselbares LED-Modul
Nennspannung: 24 V DC
Stromaufnahme im Batteriebetrieb: ca. 250 mA
LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Überwachung der einzelnen LEDs bei Leuchten im Dauerlichtbetrieb.
Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht und Dauerlicht, individuell je Leuchte einstellbar. Die Einzelleuchtenüberwachung muss ohne separate Busleitung erfolgen und eine detaillierte Störungsanzeige mit Klartext- bzw. Zielortangabe ermöglichen.
Abmessungen (L × B × H):
ca. 81 × 185 × 185 mm
Einschließlich LED-Betriebsgerät, Installationsgehäuse, graviertem Stromkreisbeschriftungsschild, sonst wie vor

4,00 St _____ _____

2.5.7. Rettungszeichenscheibenleuchte

LED-Rettungszeichenleuchte zur Deckeneinbaumontage mit rahmenloser, freihängender Kennzeichnungsscheibe aus Acrylglas. Leuchtengehäuse aus lackiertem Stahlblech.
Technische Anforderungen:
Erkennungsweite: mindestens 22 m
Lichtquelle: auswechselbares LED-Modul
Lichtfarbe: 6.500 K
Schutzart: IP20
Schutzklasse III
Stromaufnahme im Batteriebetrieb: ca. 85 mA
LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Überwachung der einzelnen LEDs bei Leuchten im Dauerlichtbetrieb.
Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht und Dauerlicht,

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

****Fortsetzung*** 2.5.7. Rettungszeichenscheibenleuchte*

individuell je Leuchte einstellbar. Die Einzelleuchtenüberwachung muss ohne separate Busleitung erfolgen und eine detaillierte Störungsanzeige mit Klartext- bzw. Zielortangabe ermöglichen.
Abmessungen (L × B × H): ca. 300 × 145 × 85 mm
inkl. graviertem Stromkreisbeschriftungsschild, sonst wie vor

2,00 St _____ _____

2.5.8. Rettungszeichenscheibenleuchte

LED-Rettungszeichenleuchte zur Deckenanbaumontage mit rahmenloser, freihängender Kennzeichnungsscheibe aus Acrylglas. Leuchtengehäuse aus Aluminium.
Technische Anforderungen:
Erkennungsweite: mindestens 22 m
Lichtquelle: auswechselbares LED-Modul
Lichtfarbe: 6.500 K
Schutzart: IP20
Schutzklasse III
Stromaufnahme im Batteriebetrieb: ca. 85 mA
LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Überwachung der einzelnen LEDs bei Leuchten im Dauerlichtbetrieb.
Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht und Dauerlicht, individuell je Leuchte einstellbar. Die Einzelleuchtenüberwachung muss ohne separate Busleitung erfolgen und eine detaillierte Störungsanzeige mit Klartext- bzw. Zielortangabe ermöglichen.
Abmessungen (L × B × H): ca. 275 × 200 × 55 mm
inkl. graviertem Stromkreisbeschriftungsschild, sonst wie vor

1,00 St _____ _____

2.5.9. Rettungszeichenscheibenleuchte

LED-Rettungszeichenleuchte zur Wandanbaumontage mit rahmenloser, freihängender Kennzeichnungsscheibe aus Acrylglas. Leuchtengehäuse aus Aluminium.
Technische Anforderungen:
Erkennungsweite: mindestens 22 m
Lichtquelle: auswechselbares LED-Modul
Lichtfarbe: 6.500 K
Schutzart: IP20
Schutzklasse III
Stromaufnahme im Batteriebetrieb: ca. 85 mA
LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Überwachung der einzelnen LEDs bei Leuchten im Dauerlichtbetrieb.
Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht und Dauerlicht, individuell je Leuchte einstellbar. Die Einzelleuchtenüberwachung muss ohne separate Busleitung erfolgen und eine detaillierte Störungsanzeige mit Klartext- bzw. Zielortangabe ermöglichen.
Abmessungen (L × B × H): ca. 275 × 200 × 60 mm
inkl. graviertem Stromkreisbeschriftungsschild, sonst wie vor

1,00 St _____ _____

2.5.10. Sicherheitsleuchte RAL 7015

LED-Sicherheitsleuchte mit gerichtetem Lichtaustritt zur Wandmontage. Trapezförmiges Leuchtengehäuse aus pulverbeschichtetem Aluminium-Druckguss.
Ausführung mit asymmetrischer Lichtstärkeverteilung zur gezielten Ausleuchtung von Wand- und Bodenbereichen.
Technische Anforderungen:
Lichtquelle: auswechselbares LED-Modul
Lichtfarbe: 3.000 K
Lichtverteilung: asymmetrisch, wandgerichtet
Schutzart: IP65
Stromaufnahme im Batteriebetrieb: ca. 175 mA
LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Überwachung der einzelnen LEDs bei Leuchten im Dauerlichtbetrieb.
Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht und Dauerlicht, individuell je Leuchte einstellbar. Die Einzelleuchtenüberwachung muss ohne

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

2. Mensa Gauerbach

2.5. Sicherheitsbeleuchtung

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

****Fortsetzung*** 2.5.10. Sicherheitsleuchte RAL 7015*

separate Busleitung erfolgen und eine detaillierte Störungsanzeige mit Klartext- bzw. Zielortangabe ermöglichen.
Abmessungen (L × B × H): ca. 265 × 185 × 85 mm
inkl. graviertem Stromkreisbeschriftungsschild, sonst wie vor

4,00 St _____ _____

Summe Titel 2.5. Sicherheitsbeleuchtung _____

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

2.6. Titel: Hausalarmierung

In dem Gebäude ist eine Alarmierungsanlage der Fa. Esser vorhanden. Es sind zwingend die ausgeschriebenen Komponenten anzubieten, da diese an die Anlage angeschlossen werden müssen.

2.6.1. Handmelder Gehäuse, blau mit Glas, Farbe blau, ähnlich RAL 5015

Gehäuse für Handmelder mit Piktogramm nach EN54 Teil 11. Im Lieferumfang enthalten sind Glasscheibe und Kunststoffschlüssel.

TECHNISCHE DATEN:
- Schutzart: IP 44 (mit Elektronikmodul)
- Gehäuse: PC ASA-Kunststoff
- Montage: aP
- Farbe: blau, Farbe blau, ähnlich RAL 5015
- Gewicht: ca. 83 g (ohne Elektronikmodul)
- Abmessungen (BxHxT): 133 x 133 x 36 mm, inkl. inkl.

Melderbeschriftungsschild liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen

Fabrikat: HONEYWELL
Artikel: 704901

4,00 St _____ _____

2.6.2. IQ8 Handmelder Elektronikmodul m. Trenner u. ext. D-Linie, ESSER

Elektronikmodul zum Einbau in ein Handmeldergehäuse zur manuellen Auslösung eines Brandalarmes bzw. einer Gefahrenmeldung. Geeignet zur Anwendung in trockenen Räumen. Ausgestattet mit einem Mikroprozessor verfügt es bereits in der Grundausführung über eine Alarmspeicherung, Alarmanzeige, und die Anschlussmöglichkeit weiterer externer Standard-Handmelder. Zum Betrieb mit Einzeladressierung in Ringbussystemen.
Der Leitungstrenner ist im Melder integriert. Ohne Busanbindung arbeitet das Modul wie ein Standard-Handmelder.
Leistungsmerkmale
- Flache Bauform
- Zulassung nach EN54 Teil 11 als Handfeuermelder
- Steckbare Anschlussklemmen
- 2 Kabeleinführungen jeweils oben unten und rückseitig
- Testfunktion durch Handmelderschlüssel

Technische Daten:
Betriebsspannung 8 ... 42 V DC
Ruhestrom @ 19 V DC ca. 45 µA
Alarmstrom ohne Kommunikation ca. 18 mA
Alarmanzeige LED, rot
Betriebsanzeige LED, grün
Melderanzahl/Gruppe 10 Melder/Gruppe
127 Melder/Ring
(gemäß VdS)
Anwendungstemperatur -20 °C ... 70 °C
Lagertemperatur -30 °C ... 75 °C
Anschlussklemmen max. 2,5 mm²
(AWG 26-14)
Schutzart IP 44 (im Gehäuse),
IP 55 (mit Zubehör)
Gehäuse PC ASA-Kunststoff
Rel. Luftfeuchte max. 95 %
(nicht kondensierend)
Gewicht ca. 236 g (mit Gehäuse)
Melderspezifikation EN 54-11, Typ B
Abmessungen B: 133 mm H: 133 mm T: 36 mm, sonst wie vor

Fabrikat: ESSER
Artikel: 804905
VdS-Nr.: G205002

4,00 St _____ _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

2. Mensa Gauerbach
2.6. Hausalarmierung

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

2.6.3. Optischer Rauchmelder IQ8Quad

Optischer Rauchmelder IQ8Quad mit Trenner zum Betrieb im esserbus
Automatischer punktförmiger Brandmelder mit integriertem optischen Rauchsensor mit prozessorgesteuerter Signalverarbeitung und dezentraler Intelligenz. Zur frühzeitigen Detektion von Schwelbränden. Der Melder verfügt über eine automatische Verschmutzungserkennung. Der Status der Verschmutzung kann über die Programmier- und Service Software ausgelesen und angezeigt werden. Zum Betrieb mit Einzeladressierung in Ringbussystemen. Der Leitungstrenner ist im Melder integriert.
Leistungsmerkmale
-Flache Bauweise
-Mikroprozessorgesteuerte
Signalverarbeitung
-Vollständige Selbstüberwachung
-Verschmutzungserkennung und
Ruhewertnachführung gemäß geltender Normen und Richtlinien
-Falschalarmunterdrückung bei Betauung durch spezielle Oberfläche -
Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17
-Zentrierte 360° Alarmanzeige
-Separate Betriebsanzeige
-Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach DIN VDE 0833-2
-Alarm- und Betriebsdatenspeicherung,integrierter Betriebsstundenzähler
-Zugelassen nach DIN EN 54-7/-17
-Powered Loop fähig
-Kurzschluss-/unterbrechungstolerant
Technische Daten:
Betriebsspannung 8 ... 42 V DC
Ruhestrom @ 19 V DC ca. 50 µA
Alarmstrom ohne Kommunikation ca. 18 mA
Überwachungsfläche max. 110 m²
Überwachungshöhe max. 12 m
Luftgeschwindigkeit 0 ... 25.4 m/s
Anwendungstemperatur -20 °C ... 72 °C
Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C
Schutzart IP 43 (mit Sockel + Option)
Material ABS
Rel. Luftfeuchte max. 95 %
(nicht kondensierend)
Farbe weiß, ähnlich RAL 9010
Gewicht ca. 110 g
Melderspezifikation EN 54-7/-17
Abmessungen Ø: 117 mm H: 49 mm (62 mm inkl. Sockel), sonst wie vor

Fabrikat: ESSER
Artikel: 802371

2,00 St _____ _____

2.6.4. Meldersockel Standard für Serie IQ8Quad

Standardmeldersockel für automatische Brandmelder. Bei Entnahme des Melders wird der Ringbus autom. geschlossen. Im Sockel ist eine Melderentnahmesicherung enthalten, die bei Bedarf genutzt werden kann.

Technische Daten:
Anwendungstemperatur -20 °C ... 72 °C
Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C
Anschlussklemmen Ø 0,6 mm ... 2 mm²
Material ABS
Rel. Luftfeuchte max 95 %
(ohne Betauung)
Farbe weiß, ähnlich RAL 9010
Gewicht ca. 60 g
Abmessungen Ø: 117 mm H: 24 mm
(inkl. Melder 62 mm), inkl. Melderbeschriftungsschild, sonst wie vor

Fabrikat: ESSER
Artikel: 805590

2,00 St _____ _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

2. Mensa Gauerbach
2.6. Hausalarmierung

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

2.6.5. IQ8Alarm Plus/So akustischer Signalgeber

adressierbarer, vollständig busversorgter und kurzschluss-/unterbrechungs-toleranter akustischer Signalgeber gemäß EN 54□3 mit integrierten Signaltönen zur akustischen Alarmierung. Mit bis zu 20 verschiedenen programmierbaren Signaltönen inklusive DIN-Ton gemäß DIN 33404-3. Die Lautstärke kann in 8 Stufen geregelt werden. Der Lastfaktor kann in 2 Stufen eingestellt werden. Signalgeber mit flachem Sockel, geeignet für Wand- und Deckenmontage, sonst wie vor

Fabr. Esser
Typ: 807205-R

4,00 St _____ _____

2.6.6. esserbus Alarmierungskoppler Typ 4MG2R Ab Firmware Version V

Ein-/ Ausgangsbaustein zur Anbindung von Standard Brandmeldern und konventioneller Alarmierung. Intelligente Baugruppe auf der Analogringleitung zum Anschluss von nicht adressierfähigen Meldern.
Mit 4 Meldergruppeneingängen
- max. 30 Standardmelder ohne ESK
- max. 10 Standardmelder mit ESK
- max. 10 Nichtautomatische oder technische Alarme pro Gruppe.

Zwei Relais in verschiedenen Betriebsarten programmierbar.
Zwei Gruppen-Abhängigkeit programmierbar
Montage auf Hutschienenadapter oder im Wandgehäuse möglich.

Leistungsmerkmale
- Konventionelle Anbindung von Standard - Meldern / Signalgebern
- Leitungsüberwachung gem. EN 54-13
- Bis zu 1.000 m Leitungslänge
- Integrierter Linienisolator
- Programmierbare Relaisausgänge
- Reset Relais Funktion programmierbar

Technische Daten:
Betriebsspannung 10 ... 28 V DC
Stromaufnahme max. 120 mA @12 V DC
Ruhestrom @ 12 V DC ca. 12 mA
Kontaktbelastung Relais 30 V DC/1 A
Umgebungstemperatur -10 °C ... 50 °C
Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C
Schutzart IP 40 (im Gehäuse)
Rel. Luftfeuchte max. 95 %
(nicht kondensierend)
Gewicht ca. 28 g
Spezifikation EN 54-17:2005
Abmessungen B: 82 mm H: 72 mm
T: 20 mm, sonst wie vor

Fabrikat: ESSER
Artikel: 808623
VdS-Nr.: G210020

2,00 St _____ _____

2.6.7. Gehäuse für Esserbuskoppler AP-Montage

Kunststoff-Gehäuse zum Einbau von zwei Platinen mit den Maßen 65 x 72 mm wie z.B. eine 92-polige Verteilerplatine.

Technische Daten:
Schutzart IP 40
Material ABS
Farbe grau, ähnlich RAL 7035
Abmessungen B:189 mm H:131 mm T:47 mm, sonst wie vor

Fabrikat: ESSER
Artikel: 788600

2,00 St _____ _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

2. Mensa Gauerbach
2.6. Hausalarmierung

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

2.6.8. Energie box DCU 2401 V2

Zur Spannungsversorgung einzelner Alarmierungs- und Meldebereiche. Im Gehäuse können zwei Akkumulatoren und ein optionaler Alarmierungskoppler (Art.Nr. 808623) untergebracht werden. Der Alarmierungskoppler kann direkt auf die Adapterplatine gesteckt und die Meldergruppen des Kopplers zur Störungsüberwachung verwendet werden. Der Alarmierungskoppler meldet Störungen der Netz- oder Akkuspannung über den esserbus an die Brandmelderzentrale. Über die zwei Relais des Kopplers kann die Spannung der Energiebox - überwacht gem. EN 54-13 - direkt auf konventionelle Alarmierungseinrichtungen geschaltet werden, sonst wie vor

Fabr.: Esser
Typ: 805685.10

1,00 St _____ _____

2.6.9. esserbus Alarmierungskoppler Typ 4MG2R Ab Firmware Version V

Ein-/ Ausgangsbaustein zur Anbindung von Standard Brandmeldern und konventioneller Alarmierung. Intelligente Baugruppe auf der Analog-ringleitung zum Anschluss von nicht adressierfähigen Meldern.
Mit 4 Meldergruppeneingängen
- max. 30 Standardmelder ohne ESK
- max. 10 Standardmelder mit ESK
- max. 10 Nichtautomatische oder technische Alarme pro Gruppe.

Zwei Relais in verschiedenen Betriebsarten programmierbar.
Zwei Gruppen-Abhängigkeit programmierbar
Montage auf Hutschienenadapter oder im Wandgehäuse möglich.

Leistungsmerkmale
- Konventionelle Anbindung von Standard - Meldern / Signalgebern
- Leitungsüberwachung gem. EN 54-13
- Bis zu 1.000 m Leitungslänge
- Integrierter Linienisolator
- Programmierbare Relaisausgänge
- Reset Relais Funktion programmierbar

Technische Daten:
Betriebsspannung 10 ... 28 V DC
Stromaufnahme max. 120 mA @12 V DC
Ruhestrom @ 12 V DC ca. 12 mA
Kontaktbelastung Relais 30 V DC/1 A
Umgebungstemperatur -10 °C ... 50 °C
Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C
Schutzart IP 40 (im Gehäuse)
Rel. Luftfeuchte max. 95 %
(nicht kondensierend)
Gewicht ca. 28 g
Spezifikation EN 54-17:2005
Abmessungen B: 82 mm H: 72 mm
T: 20 mm, sonst wie vor

Fabrikat: ESSER
Artikel: 808623
VdS-Nr.: G210020

1,00 St _____ _____

2.6.10. Akku SUN Batterie SB12-2.3V0, 12VDC/2,3 Ah

Die aufgeführten Blei-Akkumulatoren sind wartungsfreie, verschlossene Akkumulatoren mit festem Elektrolyt. Sie sind bedingt lageunabhängig (sollten nicht auf dem Kopf stehend geladen werden), tiefentladesicher, zyklenfest und langlebig (4 bis 5 Jahre). Die Ladespannung beträgt bei einer Umgebungstemperatur von +20 °C: 12 V DC (6 x 2,3 V pro Zelle) 13,8 Volt, diese kann Toleranzen unterliegen, sonst wie vor

Fabr.: Esser
Artikel-Nr.: 018002

2,00 St _____ _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

2. Mensa Gauerbach
2.6. Hausalarmierung

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

2.6.11. Inbetriebnahme und Programmierung

Inbetriebnahme und Programmierung der vorgenannten Komponenten in die bestehende Anlage inkl. aller notwendigen Systemparameter.

1,00 St _____ _____

2.6.12. Anlagendokumentation

Anlagendokumentation bestehend aus:
- Versorgungsunterlagen / Diskette
- Anlagenpass
- Installationsplan mit eingetragenen Detektoren
- Meldergruppenverzeichnis
- Blockdiagramm
- Liste Anlagenteile
- Anlagenbeschreibung

geeignete Grundrisspläne werden als dwg. oder dxf. files bauseits zur Verfügung gestellt

1,00 St _____ _____

Summe Titel 2.6. Hausalarmierung _____

Pos.Nr.	Einheitspr. €	Gesamtpr. €

2.7. Titel: EDV-/Telefon

Die in den nachfolgenden Positionen beschriebenen Klassen und Kategorien beziehen sich auf die aktuellen Normen ISO/IEC 11803 und EN 50173.

Für nachfolgend beschriebene Kabel und Leitungen werden hinsichtlich der Verlegungsart folgende Unterteilungen angewandt. Die jeweiligen Positionen sind mit dem entsprechenden Buchstaben der Verlegungsart gekennzeichnet.
Zur Verlegungsart gehört das Befestigungsmaterial und Zubehör, soweit nicht anders erwähnt.
Sämtliche Leitungen sind betriebsfertig anzuschliessen.

Bei Kunststoffkabel mit Funktionserhalt E30/E90 ist um den Funktionserhalt zu gewährleisten, das Kabel mit den im Prüfzeugnis aufgeführten Tragevorrichtungen oder Befestigungsmitteln zu installieren.

Dieses ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen und wird nicht gesondert vergütet.

Verlegungsart "A"= in Deckenbereich einschl. anteiligen Sammelhalterungen und Kabelbügeln gemäß LAR

Verlegungsart "R"= in separate Rohre, Kabelbahnen, Installationskanäle, Doppelböden, Kabelgräben (NYY, A-2Y(L)2Y)

Verlegungsart "U"= unter Putz, einschl. Schlitzarbeiten an Mauerwerk

Verlegungsart "S"= Abschnittsweise nach Rohbaufortschritt; in Schalung von Decken und Wänden, Hohlräumen von zweischaligen Wänden, auf Filigrandecken

Verlegungsart "B"= 55 % Verlegungsart "A"
45 % Verlegungsart "R"
5 % Verlegungsart "U"
0 % Verlegungsart "S"

2.7.1. Installationskabel, S/FTP, 4P, LSZH, Kat. 7,

Geschirmtes Dateninstallationskabel in S/FTP-Ausführung (paarweise Folienschirmung mit zusätzlichem Gesamtgeflechtschirm), Kategorie 7, zur strukturierten Gebäudeverkabelung.
Technische Anforderungen:
Kabelaufbau: 4 × 2 × 0,58 mm (AWG 23)
Wellenwiderstand: 100 Ω
Übertragungsfrequenz: mindestens 900 MHz
Geeignet für 10GBASE-T-Anwendungen gemäß IEEE 802.3
Paarweise geschirmte Adernpaare mit zusätzlichem Gesamtgeflechtschirm
Außenmantel halogenfrei und raucharm (LSFRZH)
Flammwidrig gemäß DIN EN IEC 60332-3-24
Rauchentwicklung gemäß DIN EN IEC 61034
Halogenfreiheit gemäß DIN EN IEC 60754-2
Das Kabel muss den einschlägigen Anforderungen der DIN EN 50173-1 und ISO/IEC 11801 entsprechen
Verl.-Art: B

90,00 m _____ _____

2.7.2. Zwillingskabel, S/FTP, 2 x 4P, LSZH, Kat. 7,

Zwillingsdatenkabel, S/FTP, 2 × 4-paarig, Kategorie 7, LSFRZH, bis 900 MHz
Paargeschirmtes Installationskabel mit zusätzlichem Gesamtgeflechtschirm und einer Impedanz von 100 Ω, bestehend aus zwei separat geschirmten 4-Paar-Datenkabeln in gemeinsamer Ausführung.
Leiteraufbau: 2 × (4 × 2 × 0,58 mm), AWG 23
Übertragungsfrequenz: bis mindestens 900 MHz
Geeignet für 10GBASE-T gemäß IEEE 802.3
Aderpaare jeweils mit Folienabschirmung
Gemeinsamer Gesamtgeflechtschirm
Außenmantel: LSFRZH, raucharm, halogenfrei und flammwidrig

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

****Fortsetzung*** 2.7.2. Zwillingskabel, S/FTP, 2 x 4P, LSZH, Kat. 7,*

Brandverhalten: gemäß DIN EN IEC 60332-3-24
Rauchentwicklung: gemäß DIN EN IEC 61034
Halogenfreiheit: gemäß DIN EN IEC 60754-2
Das Kabel muss für strukturierte Gebäudeverkabelungen geeignet sein und die Anforderungen der DIN EN 50173-1 sowie ISO/IEC 11801 erfüllen.
Verl.-Art: B

390,00 m _____ _____

2.7.3. Wandgehäuse 18 HE

Wandgehäuse, dreiteiliges Wandverteilergehäuse, bestehend aus: Wandelement mit 2 senkrechten Montageschienen und einer waagrecht montierten Kabelabfangschiene zur Kabelabfangung, austauschbare Flansch-platten, oben geschlossen, unten mit Bürsteneinsatz zur Kabeleinführung, mit montierter Potentialausgleichschiene, Schwenkteil mit zwei Stück stufenlos tiefenverstellbaren Profilschienen, auf C-Schienen montiert, mit umlaufender Profillochung in Front- und Rückrahmen, seitlich rechts oben und links unten je ein Austrittsfilter zur passiven Gehäusebelüftung montiert, vorbereitet zur Aufnahme eines aktiven Lüftererweiterungssatz, Sichttür mit abschließbarem Türgriff, mit Sicherheitsschließung, optional austauschbar gegen Komfortgriff für Profilhalbzylinder, Verschluss-System mit Zweipunktverrie- gelung, Gehäuse komplett sternpunktförmig geerdet, Wandbefestigungshalter beigelegt, Schutzart IP 54 nach EN 60 529 in Verbindung mit geschlossener Flanschplatte, oben und unten. Gehäuse: Stahlblech 1,5mm, Sichtscheibe: ESG, Gehäuse Abmessungen (B x H x T): 600 x 900 x 673 mm (18 HE), inkl. Anschluss der Verteiler an die Stromversorgung und an den Potential-ausgleich, Kabelabfangschienen, 19"-Festrahmen, Sockel, Rangierbügel, Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen

1,00 St _____ _____

2.7.4. Ablüftersatz 230V

Deckel mit Lüftungsaufsatz, Lüfter und Kabeleinführung für vorgenannten EDV- Schrank, mit Temperaturregler auf Montageadapter und über Abzweigdose verdrahtet, sonst wie vor

1,00 St _____ _____

2.7.5. Steckdosenleiste mit Überspannungschutz Klasse D

8 - fach gem DIN/ VDE zur Montage in einen 19" Patchfeldverteiler oder Leerschrank, 8 Dosen 250V/AC 16 A, schräg angeordnet, beleuchteter 2-pol. Schalter, Tiefpassnetzfilter, optische Funktionsanzeigen, sonst wie vor

1,00 St _____ _____

2.7.6. 19" 1 HE Rangierfeld, Kategorie 6A,

19"-Rangierfeld, 1 HE, 24-Port, Kategorie 6A, geschirmt, modulares 19"-Rangierfeld mit 24 geschirmten RJ45-Anschlussmodulen der Kategorie 6A.
Ausführung mit:
24 geschirmten RJ45-Anschlussbuchsen, Kategorie 6A, Integrierter Zugentlastung und Kabelabfangung, Beschriftungsfeld zur eindeutigen Portkennzeichnung, Durchgängiger Einbindung in den Potentialausgleich 19"-Befestigungsset, Das Rangierfeld muss für strukturierte Gebäudeverkabelungen geeignet sein und die Anforderungen der Kategorie 6A gemäß DIN EN 50173-1 und ISO/IEC 11801 erfüllen.
Geeignet für Übertragungskanäle der Klasse EA mit Übertragungsfrequenzen bis 500 MHz und 10GBASE-T gemäß IEEE 802.3 über eine Übertragungsstrecke von bis zu 100 m.
Rückwärtskompatibel zu niedrigeren Verkabelungskategorien
einschl. dem Auflegen der Verkabelung liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen

1,00 St _____ _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

2. Mensa Gauerbach
2.7. EDV-/Telefon

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

2.7.7. **19" 1HE Kabelführungsplatte,**
zur waagerechten Führung mit ca. 5 Bügel/Wannen und Zugentlastung der Patchkabel, passend zum EDV-Systemschank einschl. systembedingtem Zubehör, sonst wie vor

1,00 St _____ _____

2.7.8. **UP-DIN-Anschlussdose, 1-fach, Kategorie 6A**
Unterputz-Datendose, Kategorie 6A, 1 × RJ45, geschirmt
Unterputz-Datendose mit einem geschirmten RJ45-Anschlussmodul der Kategorie 6A.
Ausführung mit:
1 × geschirmter RJ45-Anschlussbuchse, Kategorie 6A
30°-Schrägauslass zur frontseitigen Kabelzuführung
Geeignetem Modulträger mit Erdungskontakt zur Einbindung in den Potentialausgleich
Schirmgehäuse zur durchgängigen Schirmung
Staubschutzkappe
Zugentlastung und Befestigungsmaterial
Beschriftungsmöglichkeit zur eindeutigen Anschlusskennzeichnung
Die Datendose muss die Anforderungen der Kategorie 6A gemäß DIN EN 50173-1 und ISO/IEC 11801 erfüllen und für Übertragungskanäle der Klasse EA mit Übertragungsfrequenzen bis 500 MHz geeignet sein.
Geeignet für 10GBASE-T gemäß IEEE 802.3 über eine Übertragungsstrecke von bis zu 100 m. Rückwärtskompatibel zu niedrigeren Verkabelungskategorien, inkl. Beschriftungsschild, Abdeckungen passend zum Schalterprogramm, Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen

2,00 St _____ _____

2.7.9. **UP-DIN-Anschlussdose, 2-fach, Kategorie 6A,**
Unterputz-Datendose, Kategorie 6A, 2 × RJ45, geschirmt
Unterputz-Datendose mit geschirmten RJ45-Anschlussmodulen der Kategorie 6A.
Ausführung mit:
2 × geschirmter RJ45-Anschlussbuchse, Kategorie 6A
30°-Schrägauslass zur frontseitigen Kabelzuführung
Geeignetem Modulträger mit Erdungskontakt zur Einbindung in den Potentialausgleich
Schirmgehäuse zur durchgängigen Schirmung
Staubschutzkappe
Zugentlastung und Befestigungsmaterial
Beschriftungsmöglichkeit zur eindeutigen Anschlusskennzeichnung
Die Datendose muss die Anforderungen der Kategorie 6A gemäß DIN EN 50173-1 und ISO/IEC 11801 erfüllen und für Übertragungskanäle der Klasse EA mit Übertragungsfrequenzen bis 500 MHz geeignet sein.
Geeignet für 10GBASE-T gemäß IEEE 802.3 über eine Übertragungsstrecke von bis zu 100 m. Rückwärtskompatibel zu niedrigeren Verkabelungskategorien, inkl. Beschriftungsschild, Abdeckungen passend zum Schalterprogramm, Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen

9,00 St _____ _____

2.7.10. **UP-DIN-Anschlussdose, Kategorie 6A,**
wie vor, jedoch als AP-Variante mit AP-Gehäuse im Schalterprogramm, sonst wie vor

1,00 St _____ _____

2.7.11. **Messung eines Link nach ISO/IEC 11801 AMD 1:2008-04 Class EA bis 500 M**
Messung eines Link nach ISO/IEC 11801 AMD 1:2008-04 Class EA bis 500 MHz für TP-Verkabelung 8-adrig, mit Messprotokollausdruck und Übergabe des betriebsbereiten Systems

22,00 St _____ _____

Summe Titel 2.7. EDV-/Telefon _____

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

2.8. Titel: Beschallung

2.8.1. Deckeneinbau-Lautsprecher

Deckeneinbaulautsprecher mit sicherem Montage- und Haltesystem, 120mm-Breitbandchassis und 100V Übertrager,berührungssichere 100-V-Anpassung Leistungseinsparung durch hohen Schalldruck, Anpassung auf 1/1, 1/2 oder 1/4 Leistung

Nennimpedanz	100 V
Nennbelastbarkeit	mind. 6 W
Anpassungen	6 - 3 - 1.5 W
Übertragungsbereich	mind. 70 - 18.000 Hz
Empfindlichkeit (1W / 1m)	mind. 95 dB
max. Schalldruck (1W / 1m)	mind. 106 dB
Abmessungen	ca. Ø 200 x 98 mm
Standardfarbe	weiß, RAL 9010

inkl. Klein- und Befestigungmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

4,00 St _____ _____

Summe Titel 2.8. Beschallung _____

Pos.Nr.		Einheitspr. €	Gesamtpr. €

2.9. Titel: Sonstiges

2.9.1. Einweisung des Bauherrn bzw. dessen Vertreter in die

Einweisung des Bauherrn bzw. dessen Vertreter in die elektrischen Anlagen. Es ist ein Einweisungsprotokoll zu verfassen mit Unterschrift der Teilnehmer. Die Einweisungstermine sind selbstverantwortlich nach der kompl. Fertigstellung der Anlagenteile mit dem Bauherrn/Nutzer zu vereinbaren.

1,00 Psch _____ _____

2.9.2. Revisionsunterlagen/Bestandszeichnungen/Dokumentation/

Revisionsunterlagen/Bestandszeichnungen/Dokumentation/ Meßprotokolle/ Betriebsanleitungen sind in 3-facher Ausfertigung (Grundrisse und Pläne im Maßstab 1:100 bzw. 1:50 in 3-facher Ausfertigung, farbig und Datenträger 1-fach). Vorgenannte Unterlagen jeweils geordnet mit Standregister.

1,00 St _____ _____

2.9.3. Begleitung bzw. Stellung eines Monteuer/Technikers

bei der Abnahme sämtlicher, gem. technischer Prüfverordnung abzunehmender Anlagenteile. In die Einheitspreise sind sämtliche Kosten, die bis zur mängelfreien Abnahme anfallen, mit einzukalkulieren, wie z. B. Kosten für erforderliche Gerüste oder Leitern und allem Zubehör, das für die reibungslose und vollständige Abnahme erforderlich ist. Während der Prüftätigkeiten ist entsprechendes Personal durch den Auftragnehmer vorzuhalten. Dieses gilt auch für Nachabnahmen.

1,00 Psch _____ _____

Summe Titel 2.9. Sonstiges _____

Summe Kapitel 2. Mensa Gauerbach _____

Summe LV ELT Elektroinstallation _____

Projekt: 2026-08/09 Neubau Mensa Darme/Gauerbach
LV: ELT Elektroinstallation

Zusammenfassung

Titel 1.1. Installationen / Schalter / Steckdosen	€
Titel 1.2. Verteilungen	€
Titel 1.3. Lohnkosten / Anschlüsse / Brandschutz	€
Titel 1.4. Beleuchtungskörper	€
Titel 1.5. Sicherheitsbeleuchtung	€
Titel 1.6. Hausalarmierung	€
Titel 1.7. EDV-/Telefon	€
Titel 1.8. Beschallung	€
Titel 1.9. Sonstiges	€
Kapitel 1. Mensa Darme	**€**

Titel 2.1. Installationen / Schalter / Steckdosen	€
Titel 2.2. Verteilungen	€
Titel 2.3. Lohnkosten / Anschlüsse / Brandschutz	€
Titel 2.4. Beleuchtungskörper	€
Titel 2.5. Sicherheitsbeleuchtung	€
Titel 2.6. Hausalarmierung	€
Titel 2.7. EDV-/Telefon	€
Titel 2.8. Beschallung	€
Titel 2.9. Sonstiges	€
Kapitel 2. Mensa Gauerbach	**€**

Gesamt netto	**€**
zzgl. 19,0 % MwSt	**€**
Gesamt brutto	**€**