

# Inhaltsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316	
Nr.	Bezeichnung		Seite
	Deckblatt des Leistungsverzeichnisses		
<b>01</b>	<b>Titel</b>	<b>Grundschule</b>	<b>3</b>
01.01	Bereich	KG 443, Hauptverteilung	3
01.02	Bereich	KG 443, Unterverteilungen	15
01.03	Bereich	KG 444, Verdrahtungssystem	21
01.04	Bereich	KG 444, Verkabelung	25
01.05	Bereich	KG 444, Allgemeine Installationsgeräte	30
01.06	Bereich	KG 444, Sonnenschutzanlage	36
01.07	Bereich	KG 445, Sicherheitsbeleuchtung	43
01.08	Bereich	KG 445, Beleuchtung	50
01.09	Bereich	KG 446, Blitz- und Überspannungsschutz	55
01.10	Bereich	KG 446, Potentialausgleich	57
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage	58
01.12	Bereich	KG 451, EDV-Netzwerkkomponenten	83
01.13	Bereich	KG 449, Anschlussarbeiten	86
01.14	Bereich	KG 449, Demontagarbeiten	87
01.15	Bereich	KG 449, Montagevorbereitungen	97
01.16	Bereich	KG 449, Brandschutzarbeiten	100
01.17	Bereich	KG 449, Stundenlohnarbeiten	106
01.18	Bereich	KG 491, Baustelleneinrichtung	108
<b>02</b>	<b>Titel</b>	<b>Küche / Mensa</b>	<b>110</b>
02.01	Bereich	KG 443, Unterverteilungen	110
02.02	Bereich	KG 444, Verdrahtungssystem	116
02.03	Bereich	KG 444, Verkabelung	118
02.04	Bereich	KG 444, Allgemeine Installationsgeräte	122
02.05	Bereich	KG 444, Sonnenschutzanlage	128
02.06	Bereich	KG 445, Sicherheitsbeleuchtung	133
02.07	Bereich	KG 445, Beleuchtung	136
02.08	Bereich	KG 446, Blitz- und Überspannungsschutz	139
02.09	Bereich	KG 446, Potentialausgleich	141
02.10	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage	142
02.11	Bereich	KG 451, EDV-Netzwerkkomponenten	144
02.12	Bereich	KG 449, Anschlussarbeiten	146

# Inhaltsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>	
Nr.	Bezeichnung		Seite
02.13	Bereich	KG 449, Demontearbeiten	147
02.14	Bereich	KG 449, Montagevorbereitungen	154
02.15	Bereich	KG 449, Brandschutzarbeiten	157
02.16	Bereich	KG 449, Stundenlohnarbeiten	159
02.17	Bereich	KG 491, Baustelleneinrichtung	161
<b>03</b>	<b>Titel</b>	<b>Wartung</b>	<b>162</b>
		<b>Zusammenfassung der Gliederungspunkte</b>	<b>167</b>
		Bieterangabenverzeichnis	169

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	Titel Grundschule			
01.01	Bereich KG 443, Hauptverteilung			
	<p><b>- VORTEXT -</b></p> <p>Geltende Normen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· VDE 0603</li> <li>· VDE 0660 Teil 500 TSK,</li> <li>· VDE 0660 Teil 504</li> <li>· EN 60439-1</li> <li>· IEC 439-1</li> <li>· DIN 43871, sowie</li> <li>· DG UV - 2/3</li> </ul> <p>Türen aus Stahlblech, Blechstärke min. 1,5 mm, Pulverbeschichtung,  Türöffnungswinkel min. 130°. Ab 4-feldbreit mit Doppeltür.  Schutzmaßnahme : Schutzisolierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die UV ist gemäß den technischen Anschlussbedingungen des EVUs auszuführen.</li> <li>• Vor Ausführungsbeginn ist das endgültige Anlagenkonzept, vor allem im Hinblick auf die Anzahl, Art und Anordnung der Einbaugeräte, nochmals abzustimmen und der Bauüberwachung zur Genehmigung vorzulegen.</li> <li>• Alle Meldekontakte, Auslöserelais, Verriegelungs- und Steuerleitungen sind auf Klemmen aufzulegen.</li> <li>• Die Anlage ist neben den N-Schienen mit einer durchgehenden PE-Schiene aus CU auszustatten, auf der die schutzleiterabgehenden 5-Leiter-Kabel aufzulegen sind.</li> <li>• Die Stahlkonstruktion, sowie alle Türen mit elektrischen Einbauten sind in die Schutzmassnahmen einzubeziehen. Die Einführung aller Zu- und Abgangskabel in vorgenannte Schaltanlage hat mittels Verschraubung zu erfolgen.</li> <li>• Als Abgangsklemmen dürfen nur Schaltanlagen-Reihenklemmen zur Befestigung auf Tragschienen nach DIN 46277, kriechstromfester Ausführung nach T 4, DIN 55480 verwendet werden. Die Klemmen müssen min. 4,0 mm<sup>2</sup> Adern aufnehmen.</li> <li>• Klemmen sind generell als Dreistock-Nullleiter-Trennklemmen auszuführen.</li> <li>• Anteilige Klemmarbeiten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.</li> <li>• Schutzleiterklemmen müssen so angeordnet werden, dass ihre Zugehörigkeit eindeutig erkennbar ist. Pro Klemme darf nur ein Schutzleiter angeklemt werden.</li> <li>• Sämtliche Geräte und Klemmen müssen eine dauerhaft saubere, auswechselbare Beschriftung erhalten. Handschriftliche Beschriftung wird nicht abgenommen. Die Bezeichnung der Geräte muss mit den zugehörigen Reihenklemmen übereinstimmen.</li> </ul>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.01	Bereich	KG 443, Hauptverteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Bezeichnung und Beschriftung ist mit dem Bauherrn und dem Fachingenieur abzustimmen.</li> <li>Auf der Vorderseite der Verteilung sind Resopalbezeichnungsschilder mit gravierter Schrift vorzusehen.</li> <li>Die Auswahl der Leistungsselbstschalter, der Auslöser, der Sicherungsautomaten ist entsprechend dem Querschnitt der abgehenden Leitung oder Kabel vorzusehen, wobei die Kabel- oder Leitungsanhäufungen zu berücksichtigen sind.</li> <li>Alle Einzelpreise sind inkl. Verdrahtungsmaterial, Reihenklemmen und Montage (Einbau und Verdrahtung) zu Berechnen.</li> <li>Das zum Einbau benötigte Zubehör ist mit in die Einheitspreise einzukalkulieren</li> <li>Alle nichtbelegten TE sowie alle weiteren Öffnungen sind mit den entsprechenden Abdeckungen zu versehen.</li> <li>Alle Sicherungssockel sind mit den entsprechenden Sicherungseinsätzen zu versehen.</li> </ul>			
<b>01.01.0001</b>	<b>Einzelstandverteiler für die Innenraummontage + 200 mm Sockel</b> Einzelstandverteiler für die Innenraummontage mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-2/-3 und Maßnorm DIN 43 870, zur Aufputz Montage. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 800 A, 3AC 230/400 V 50 Hz.  Schutzart IP55, Schutzklasse I oder II, Luft- und Kriechstrecken nach DIN VDE 0110-1/-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, profiliertem 1,5 mm dicken Stahlblech. Durchsteckflansche oben, unten offen (Leitungseinfügungen einbaubar).  Sammelschienenenddurchführungen als seitliche Vorprägung. Tür aufliegend, mit innen liegenden Scharnieren, Türanschlag standardmäßig rechts, wechselbar, mit 110 Grad Öffnungswinkel.  Serienmässig mit Schwenkhebelverschluss, DIN-Profil-Halbzylinder einbaubar. Waagerechte Abfangschiene zur stabilisierung im Schrank enthalten. Türdichtung umlaufend geschäumt, temperaturbeständig und ölbeständig. Sockelleiste (Höhe 200 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.  Höhe: ca. 1850 mm + 200 mm Sockel Breite: ca. 1500 mm Tiefe: ca. 275 mm Schutzart IP: IP55 Schutzklasse: Schutzklasse II			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.01	Bereich	KG 443, Hauptverteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Anzahl Felder: 6 Montage auf: Bodenbefestigung Anzahl Schranktüren: 2 Anzahl der Schlösser: 1			Übertrag: .....
		1 St	EP .....	GP .....
01.01.0002	<b>Lasttrennschalter 3 polig 630A als Hauptschalter.</b> Der Lasttrennschalter trennt in elektrischen Anlagen die Einspeise- von der Abgangsseite. An der Stellung des Knebels sind die zwei unterschiedlichen Betriebszustände erkennbar (EIN = oben, AUS = unten). Eine Vorrichtung zum Verriegeln des Schaltzustandes in EIN- oder AUS-Position ist integriert und kann mit einem handelsüblichen Vorhängeschloss ohne zusätzliches Zubehör genutzt werden. Ein Klappdeckel mit unverlierbarer Schnellschraube ermöglicht den Zugang zu dem Installationsraum für optionale Hilfskontakte und andere Auslöser. Integriertes Zubehör ist über Sichtfenster ohne Öffnen des Klappdeckels erkenn- und identifizierbar.  Nennstrom: 630 A Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw IEC60947: 7,60 kA Polanzahl: 3			
		1 St	EP .....	GP .....
01.01.0003	<b>NH-Sicherungs-Lastschaltleiste NH00 60mm 3-polig.</b> NH00-Sicherungs-Lastschaltleiste 160 A, für Sammelschienenmontage Abstand 60 mm. Bestehend aus 3-poligem Schaltleistenunterteil und plombierbarem Griffeneinsatz, Berührungsschutz am Griff, mit verschiebbarem Klarsichtfenster zur Spannungsprüfung, allpolig schaltend.  Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 4 - 95 mm <sup>2</sup> Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 4 - 95 mm <sup>2</sup> Anschluss-/Steckertyp: M8 Anschluss Betriebstemperatur: -25 - 55 °C Nominale Drehmoment: 14 - 14 Nm Isolationsspannung Ui: 1000 V Gerätelebensdauer, elektrische Schaltspiele: 200 Schutzart IP: IP2X zul. Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw unter 1s IEC60947: 5 kA Abstand Sammelschienen: ca. 60 mm Höhe: ca. 123 mm Verlustleistung des Gerätes + einer mittleren Leitungslänge von 0,7m/pol: 36,46 W Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 20 W Frequenz: 50 - 60 Hz			
		17 St	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.01	Bereich	KG 443, Hauptverteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.01.0004</b>	<p><b>Sicherungslasttrennschalter LT NH1/60mm, 250A.</b></p> <p>NH1-Sicherungslasttrennschalter für Sammelschienenmontage Abstand 60mm .Bestehend aus 3-poligem Schalterunterteil und plombierbarem Griffesatz, Berührungsschutz am Griff, mit verschiebbarem Klarsichtfenster zur Spannungsprüfung, allpolig schaltend, zur Montage auf CU-Sammelschiene Abstand 60mm.</p> <p>Nennstrom: 250 A  zul. Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I<sub>cw</sub> unter 1s IEC60947: 8,60 kA  Strombelastbarkeit bei AC22 in Kategorie B: 250 A  Sicherungsgröße: NH1  Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 6 - 150 mm<sup>2</sup>  Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 6 - 150 mm<sup>2</sup>  Betriebstemperatur: -25 - 55 °C  Nominale Drehmoment: 20 - 20 Nm  Frequenz: 50 - 60 Hz  Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 20 W  Gerätelebensdauer, mechanische Schaltspiele: 1400  Gerätelebensdauer, elektrische Schaltspiele: 200  Gerätelebensdauer (Summe Mech.- und Elektrische Lebensdauer) IEC60947-3 Tab.4: 1600  Isolationsspannung U<sub>i</sub>: 1000 V  Schutzart IP: IP3X  Tiefe: ca. 110 mm</p>	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.0005</b>	<p><b>Reitersicherungsunterteil D02 E18 63A</b></p> <p><b>3polig 60mm Sammelschiene Anschlussklemme</b></p> <p>Reitersicherungsunterteil für drei D02 Sicherungen, für Sammelschienen-System-Abstand 60 mm, Höhe 20 und 30 mm. Sicherungsbefestigung mit Schraubkappe. In max. 63 A. Sammelschienenrastierung für 5 mm dicke Kupferschienen, ausbrechbar für 10 mm Dicke. Beschriftungsmöglichkeit am Gerät integriert. Rahmenklemme bis 16 mm<sup>2</sup> feindrähtig und bis 25 mm<sup>2</sup> ein - und mehrdrähtig. Inkl. Neozed-Sicherungselement 35 A und Schraubkappe.</p> <p>Nennstrom: 63 A  Polanzahl: 3  Anschluss-/Steckertyp Eingang: Käfigklemme  Frequenz: 50 - 50 Hz  Sicherungsgröße: D02  Sicherungscharakteristik: gG ; gR</p> <p>betriebsfertig anschließen.</p>	<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.01	Bereich	KG 443, Hauptverteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
01.01.0006	<p><b>Baustein, 150x250mm, für Reiheneinbaugeräte waagerecht, 1x12 PLE</b></p> <p>Reihenklemmen bzw. Modulargerätebaustein mit Hutschiene zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V /50Hz. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen.</p> <p>Höhe: ca. 150 mm Breite: ca. 250 mm Tiefe: ca. 125 mm Anzahl Reihen: 1</p> <p>betriebsfertig anschließen.</p>	1 St	EP .....	GP .....
01.01.0007	<p><b>Baustein, 150x500mm, für Reiheneinbaugeräte waagerecht, 2x12 PLE</b></p> <p>Reihenklemmen bzw. Modulargerätebaustein mit Hutschiene zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V /50Hz.</p> <p>Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61 439 -1 u. - 2 u. -3 (VDE 0660 Teil 600 -1 u. -2 u. -3), Maßnorm: DIN 43 870.</p> <p>Höhe: ca. 150 mm Breite: ca. 500 mm Tiefe: ca. 125 mm Anzahl Reihen: 2</p> <p>betriebsfertig anschließen.</p>	2 St	EP .....	GP .....
01.01.0008	<p><b>Baustein, 350x250mm, leer</b></p> <p>Leerbaustein als Platzreserve zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V /50Hz. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61 439 -1 u. - 2 u. -3 (VDE 0660 Teil 600 -1 u. -2 u. -3), Maßnorm: DIN 43 870.</p>			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.01	Bereich	KG 443, Hauptverteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Höhe: ca. 350 mm Breite: ca. 250 mm Tiefe: ca. 125 mm Geschlossen: Ja Farbe: Reinweiß  betriebsfertig anschließen.			Übertrag: .....
		1 St	EP .....	GP .....
01.01.0009	<b>Baustein, 300x500mm, für Reihenklemmen waagerecht</b> Reihenklemmen bzw. Modulergerätebaustein mit Hutschiene zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V /50Hz. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61 439 -1 u. - 2 u. -3 (VDE 0660 Teil 600 -1 u. -2 u. -3), Maßnorm: DIN 43 870.  Höhe: ca. 300 mm Breite: ca. 500 mm Tiefe: ca. 125 mm Anzahl Reihen: 2  betriebsfertig anschließen.			
		3 St	EP .....	GP .....
01.01.0010	<b>Baustein, 300x500mm, für Reiheneinbaugeräte waagerecht, 4x12 PLE</b> Reihenklemmen bzw. Modulergerätebaustein mit Hutschiene zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V /50Hz. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61 439 -1 u. - 2 u. -3 (VDE 0660 Teil 600 -1 u. -2 u. -3), Maßnorm: DIN 43 870.  Höhe: ca. 300 mm Breite: ca. 500 mm Tiefe: ca. 125 mm Anzahl Reihen: 4 Werkstoff: Kunststoff  betriebsfertig anschließen.			
		7 St	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.01	Bereich	KG 443, Hauptverteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
01.01.0011	<p><b>Baustein, 450x250mm, für 1 Trenner NH1 auf Sammelschienensystem 60mm</b></p> <p>Sammelschienenbaustein mit Sammelschienenenträger zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V /50Hz. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61 439 -1 u. - 2 u. -3 (VDE 0660 Teil 600 -1 u. -2 u. -3), Maßnorm: DIN 43 870.</p> <p>Höhe: ca. 450 mm  Breite: ca. 250 mm  Breite/Dicke Sammelschiene: 10 mm  Tiefe: ca. 125 mm  Anzahl Felder: 1  Farbe: Reinweiß  Mit Deckel: Ja</p> <p>betriebsfertig anschließen.</p>	2 St	EP .....	GP .....
01.01.0012	<p><b>Baustein, 300x250mm, für D-Sicherung, Sammelschienensystem 60mm waag.</b></p> <p>Sammelschienenbaustein mit Sammelschienenenträger zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V /50Hz. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61 439 -1 u. - 2 u. -3 (VDE 0660 Teil 600 -1 u. -2 u. -3), Maßnorm: DIN 43 870.</p> <p>Höhe: ca. 300 mm  Breite: ca. 250 mm  Tiefe: ca. 125 mm  Breite/Dicke Sammelschiene: 5 - 10 mm  Höhe Sammelschiene: 12 mm  Abstand Sammelschienen: 60 mm  Montage auf: Sammelschienensystem  Polanzahl: 4  Nennstrom: 630 A  RAL Nummer: 9010  Werkstoff: Kunststoff</p> <p>betriebsfertig anschließen.</p>	1 St	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.01	Bereich	KG 443, Hauptverteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
01.01.0013	<p><b>Baustein, 450x250mm, für Lasttrennschalter, 630 A.</b></p> <p>Lasttrennschalterbaustein 630 A zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V /50Hz. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen.</p> <p>Höhe: ca. 450 mm Breite: ca. 250 mm Tiefe: ca. 125 mm</p> <p>betriebsfertig anschließen.</p>	1 St	EP .....	GP .....
01.01.0014	<p><b>Baustein,450x500mm, für 9 NH00-Leisten auf</b></p> <p><b>Baustein,450x500mm, für 9 NH00-Leisten auf</b></p> <p><b>Sammelschienensystem 60mm</b></p> <p>Sammelschienenbaustein mit Sammelschienenenträger zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V /50Hz. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen.</p> <p>Höhe: ca. 450 mm Breite: ca. 500 mm Tiefe: ca. 125 mm Sicherungsgröße: NH00</p>	2 St	EP .....	GP .....
01.01.0015	<p><b>Sammelschiene, CU 30x10mm, 1--feld, 60 mm.</b></p> <p>Sammelschienen zum Schrankeinbau.</p> <p>Nennstrom: 630 A Breite/Dicke Sammelschiene: 10 - 10 mm Höhe Sammelschiene: 30 mm Länge Sammelschiene: 250 mm Anzahl Felder: 1 Mit Einkerbung: Ja Werkstoff: Kupfer</p> <p>betriebsfertig anschließen.</p>	6 St	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.01	Bereich	KG 443, Hauptverteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.01.0016</b>	<b>Sammelschiene, CU 30x10mm, 2-feld</b> Sammelschienen zum Schrankeinbau.  Nennstrom: 630 A Breite/Dicke Sammelschiene: 10 - 10 mm Höhe Sammelschiene: ca. 30 mm Länge Sammelschiene: ca. 500 mm Anzahl Felder: 2 Mit Einkerbung: Ja Werkstoff: Kupfer  betriebsfertig anschließen.	<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.0017</b>	<b>CU-Schiene, 30x10mm, 4feldig, für Sammelschienenensystem</b> <b>CU-Schiene, 30x10mm, 4feldig, für Sammelschienenensystem 60mm.</b> Sammelschienen zum Schrankeinbau.  Nennstrom: 630 A Breite/Dicke Sammelschiene: ca. 10 - 10 mm Höhe Sammelschiene: ca. 30 mm Länge Sammelschiene: ca. 1000 mm Anzahl Felder: 4 Werkstoff: Kupfer	<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.0018</b>	<b>Tragschienen, 450mm, für Schränke ab 160mm Tiefe</b> <b>Tragschienen, 450mm, für Schränke ab 160mm Tiefe</b>  Tragschienen aus profiliertem und verzinktem Stahlblech.  Höhe: ca. 18 mm Breite: ca. 26,20 mm Tiefe: ca. 447 mm Länge: ca. 450 mm Werkstoff: Stahl Oberfläche: Verzinkt	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.0019</b>	<b>Tragschienen, 1800mm, für Schränke ab 160mm Tiefe</b> Tragschienen, 1800mm, für Schränke ab 160mm Tiefe  Tragschienen aus profiliertem und verzinktem Stahlblech.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.01	Bereich	KG 443, Hauptverteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Höhe: ca. 18 mm Breite: ca. 26,20 mm Tiefe: ca. 1797 mm Länge: ca. 1800 mm Werkstoff: Metall Oberfläche: Verzinkt			Übertrag: .....
		<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.0020</b>	<b>RK-Rangierkanal.</b> RK-Rangierkanal für Elektroverteilung, Farbton passend zum Schrank mit zwei Endstücken und zwei Profilhalter.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.0021</b>	<b>Plantasche A4 selbstklebend.</b> Plantasche A4 selbstklebend zur Montage in der Tür der Verteilung			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.0022</b>	<b>Erdungsanlage.</b> Erdungsanlage im Bereich der Unterverteilungen. Sämtliche Niederspannungsgerüste sowie die entsprechenden PE-Schienen, sind auf eine gemeinsame Potentialausgleichsschiene anzuschließen.  Im Einheitspreis ist der Einbau in einer neuen / bauseitigen Verteilung, die Verdrahtung 2 x 1 x 6,0 mm², grau/gelb 1,5 mm² mit Adernendhülsen (6,0mm²) und einer 1-poligen grau/gelben Reihenklemme bis 6,0 mm mit einzukalkulieren.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.0023</b>	<b>RCD-Schutzschalter 4-polig, 40 A/0,03 A.</b> RCD-Schutzschalter 4-polig, 40 A/0,03 A für vorstehende Verteilung, einschl. der anteiligen Verdrahtung, einschl. Reihenklemmen			
		<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.0024</b>	<b>Leistungsschutzschalter B 10 A, 1-polig.</b> Leistungsschutzschalter B 10 A, 1-polig, für vorstehende Verteilung, einschl. der anteiligen Verdrahtung, einschl. Reihenklemmen.			
		<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.01	Bereich	KG 443, Hauptverteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.01.0025</b>	<b>Leistungsschutzschalter B 16 A, 1-polig.</b> Leistungsschutzschalter B 16 A, 1-polig, für vorstehende Verteilung, einschl. der anteiligen Verdrahtung, einschl. Reihenklemmen.	<b>18 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.0026</b>	<b>Leistungsschutzschalter B 32 A, 3-polig.</b> Leistungsschutzschalter B 32 A, 3-polig, für vorstehende Verteilung, einschl. der anteiligen Verdrahtung, einschl. Reihenklemmen.	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.0027</b>	<b>Leistungsschutzschalter B 16 A, 3-polig.</b> Leistungsschutzschalter B 16 A, 3-polig, für vorstehende Verteilung, einschl. der anteiligen Verdrahtung, einschl. Reihenklemmen.	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.0028</b>	<b>Digitale Multifunktions-Zeitschaltuhr mit Bluetooth, 4-Kanal</b> Digitale Multifunktions-Zeitschaltuhr 4-Kanal mit beleuchtbarem Display, integrierter Bluetooth Funktion und App Programmierung zur Zeit-, Helligkeits- und ortsabhängigen Steuerung.  Nutzbar als Tages-, Wochen-, Jahres- und Astro-Uhr zusätzlich mit integrierter Dämmerungsschalterfunktion.  Programmierung am Gerät oder über App: Uhrzeit und Datum (werkseitig eingestellt), automatische Sommer-/Winterzeitumstellung, Feiertags- und Schulferienzeiten ortsabhängig auswählbar, Sperrung des Zugriffs über App oder Tastenkombination, temporäre und permanente Ausnahmesteuerung Ein/Aus/Impuls.  Programme sind in der App erstellbar, von bereits benutzten Vorlagen übernehmbar oder Ausnahmen aktivierbar. Zur Weitergabe und externen Speicherung des Programms kann optional ein Portal benutzt werden. Balkenanzeige zur schnellen Erkennung des Programms.  Reduzierung der Kontaktbelastung durch Nulldurchgangsschaltung. Programmierung ohne Netzspannung über integrierte Gangreserve (ca. 10 Jahre) möglich.			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.01	Bereich	KG 443, Hauptverteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Dämmerungsschalterfunktion über Helligkeits-Einbau oder -Aufbaufühler ist nicht enthalten.</p> <p>Nennspannung: 230 - 230 V  Frequenz: 50 - 60 Hz  230 V Glüh- und Halogenlampen: 2300 W  Max. Leuchtstofflampenlast Serienschalt.: 1000 W  Gangreserve Jahre: 10 y  Genauigkeit pro Tag: 0,25 s  Kontaktart: 1x Wechsler  Betriebstemperatur: -5 - 45 °C  Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 0.2 - 2.5 mm<sup>2</sup>  Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 0.2 - 4 mm<sup>2</sup></p> <p>betriebsfertig anschließen.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.01.0029</b>	<p><b>Aufbaufühler für Uhren und Dämmerungsschalter</b>  Aufbaufühler mit Anschlusskabel für Dämmerungsschalter</p> <p>Betriebstemperatur: -25 - 70 °C  Montage: Aufputz  Max. Länge der Verbindung zwischen Empfänger und Sender: 100 m</p> <p>betriebsfertig anschließen.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 01.01</b>		<b>KG 443, Hauptverteilung, Netto: .....</b>		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.02	Bereich	KG 443, Unterverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01.02 Bereich KG 443, Unterverteilungen</b>				
	<p><b>- VORTEXT -</b></p> <p>Geltende Normen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· VDE 0603</li> <li>· VDE 0660 Teil 500 TSK,</li> <li>· VDE 0660 Teil 504</li> <li>· EN 60439-1</li> <li>· IEC 439-1</li> <li>· DIN 43871, sowie</li> <li>· DG UV - 2/3</li> </ul> <p>Türen aus Stahlblech, Blechstärke min. 1,5 mm, Pulverbeschichtung, Türöffnungswinkel min. 130°. Ab 4-feldbreit mit Doppeltür. Schutzmaßnahme : Schutzisolierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die UV ist gemäß den technischen Anschlussbedingungen des EVUs auszuführen.</li> <li>• Vor Ausführungsbeginn ist das endgültige Anlagenkonzept, vor allem im Hinblick auf die Anzahl, Art und Anordnung der Einbaugeräte, nochmals abzustimmen und der Bauüberwachung zur Genehmigung vorzulegen.</li> <li>• Alle Meldekontakte, Auslöserelais, Verriegelungs- und Steuerleitungen sind auf Klemmen aufzulegen.</li> <li>• Die Anlage ist neben den N-Schienen mit einer durchgehenden PE-Schiene aus CU auszustatten, auf der die schutzleiterabgehenden 5-Leiter-Kabel aufzulegen sind.</li> <li>• Die Stahlkonstruktion, sowie alle Türen mit elektrischen Einbauten sind in die Schutzmassnahmen einzubeziehen. Die Einführung aller Zu- und Abgangskabel in vorgenannte Schaltanlage hat mittels Verschraubung zu erfolgen.</li> <li>• Als Abgangsklemmen dürfen nur Schaltanlagen-Reihenklemmen zur Befestigung auf Tragschienen nach DIN 46277, kriechstromfester Ausführung nach T 4, DIN 55480 verwendet werden. Die Klemmen müssen min. 4,0 mm² Adern aufnehmen.</li> <li>• Klemmen sind generell als Dreistock-Nullleiter-Trennklemmen auszuführen.</li> <li>• Anteilige Klemmarbeiten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.</li> <li>• Schutzleiterklemmen müssen so angeordnet werden, dass ihre Zugehörigkeit eindeutig erkennbar ist. Pro Klemme darf nur ein Schutzleiter angeklemmt werden.</li> <li>• Sämtliche Geräte und Klemmen müssen eine dauerhaft saubere, auswechselbare Beschriftung erhalten. Handschriftliche Beschriftung wird nicht abgenommen. Die Bezeichnung der Geräte muss mit den zugehörigen Reihenklemmen übereinstimmen.</li> <li>• Die Bezeichnung und Beschriftung ist mit dem Bauherrn und dem Fachingenieur abzustimmen.</li> </ul>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.02	Bereich	KG 443, Unterverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auf der Vorderseite der Verteilung sind Resopalbezeichnungsschilder mit gravierter Schrift vorzusehen.</li> <li>Die Auswahl der Leistungsselbstschalter, der Auslöser, der Sicherungsautomaten ist entsprechend dem Querschnitt der abgehenden Leitung oder Kabel vorzusehen, wobei die Kabel- oder Leitungsanhäufungen zu berücksichtigen sind.</li> <li>Alle Einzelpreise sind inkl. Verdrahtungsmaterial, Reihenklemmen und Montage (Einbau und Verdrahtung) zu Berechnen.</li> <li>Das zum Einbau benötigte Zubehör ist mit in die Einheitspreise einzukalkulieren</li> <li>Alle nichtbelegten TE sowie alle weiteren Öffnungen sind mit den entsprechenden Abdeckungen zu versehen.</li> </ul> <p><b>- VORTEXT-</b></p> <p>Die in den nachfolgenden Positionen beschriebenen Verteilermaterialien sind in die vorhandenen Verteilungen, einschl. den notwendigen Materialien wie Kabelklemmen und der Verdrahtung einzubauen bzw. einzukalkulieren.</p>			Übertrag: .....
<b>01.02.0001</b>	<p><b>Reitersicherungsunterteil D02 E18 63A</b>  <b>3polig 60mm Sammelschiene Anschlussklemme</b></p> <p>Reitersicherungsunterteil für drei D02 Sicherungen, für Sammelschienensystem-Abstand 60 mm, Höhe 20 und 30 mm. Sicherungsbefestigung mit Schraubkappe. In max. 63 A. Sammelschienenrastierung für 5 mm dicke Kupferschienen, ausbrechbar für 10 mm Dicke. Beschriftungsmöglichkeit am Gerät integriert. Rahmenklemme bis 16 mm<sup>2</sup> feindrähtig und bis 25 mm<sup>2</sup> ein - und mehrdrähtig. Inkl. Neozed-Sicherungselement 35 A.</p> <p>Nennstrom: 63 A  Polanzahl: 3  Montage auf: Sammelschienensystem  Anschluss-/Steckertyp Eingang: Käfigklemme  Frequenz: 50 - 50 Hz  Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 2 W  Mit Deckel: Ja  Sicherungsgröße: D02  Sicherungscharakteristik: gG ; gR</p>	<b>15 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.02	Bereich	KG 443, Unterverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.02.0002</b>	<b>RCD-Schutzschalter 4-polig, 40 A/0,03 A.</b> RCD-Schutzschalter 4-polig, 40 A/0,03 A für vorstehende Verteilung, einschl. der anteiligen Verdrahtung, einschl. Reihenklemmen.	<b>30 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0003</b>	<b>RCD-Schutzschalter 4-polig, 63 A/0,03 A.</b> RCD-Schutzschalter 4-polig, 63 A/0,03 A für vorstehende Verteilung, einschl. der anteiligen Verdrahtung, einschl. Reihenklemmen	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0004</b>	<b>Leistungsschutzschalter B 10 A, 1-polig.</b> Leistungsschutzschalter B 10 A, 1-polig, für vorstehende Verteilung, einschl. der anteiligen Verdrahtung, einschl. Reihenklemmen.	<b>50 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0005</b>	<b>Leistungsschutzschalter B 16 A, 1-polig.</b> Leistungsschutzschalter B 16 A, 1-polig, für vorstehende Verteilung, einschl. der anteiligen Verdrahtung, einschl. Reihenklemmen.	<b>80 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0006</b>	<b>Leistungsschutzschalter B 32 A, 3-polig.</b> Leistungsschutzschalter B 32 A, 3-polig, für vorstehende Verteilung, einschl. der anteiligen Verdrahtung, einschl. Reihenklemmen.	<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0007</b>	<b>Leistungsschutzschalter B 25 A, 3-polig.</b> Leistungsschutzschalter B 25 A, 3-polig, für vorstehende Verteilung, einschl. der anteiligen Verdrahtung, einschl. Reihenklemmen.	<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.02	Bereich	KG 443, Unterverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.02.0008</b>	<b>Leistungsschutzschalter B 16 A, 3-polig.</b> Leistungsschutzschalter B 16 A, 3-polig, für vorstehende Verteilung, einschl. der anteiligen Verdrahtung, einschl. Reihenklemmen.	<b>9 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0009</b>	<b>Plantasche A4 selbstklebend.</b> Plantasche A4 selbstklebend zur Montage in der Tür der Verteilung	<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0010</b>	<b>Fehlerstromschutzschalter "FI/LS".</b> Fehlerstromschutzschalter "FI/LS".  Bemessungsstrom : 240 V In : 16 A Frequenz : 50 Hz Charakterisiert : B Empfindlichkeit : 30 mA FI-Typ : A  Für die vorstehende Verteilung, einschl. der anteiligen Verdrahtung, einschl. Reihenklemmen.	<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0011</b>	<b>Installationsschütze brummfrei 25A 2S 230V</b> Schütz brummfrei nach DIN EN 61095 (VDE 0637-3) mit Kontaktstellungsanzeige durch Anzeigefenster, integriertes Beschriftungsfeld und geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtung. Gleichstrom-Magnetsystem mit Schutzschaltung gegen Überspannung und zur Begrenzung von Störspannungsspitze, zum brummfreien Dauerbetrieb und gewährleistet geringe Schaltgeräusche. Hinweis: Werden direkt mehrere Geräte eingebaut, ist spätestens neben jedem zweiten Gerät ein Distanzstück (1/2 PLE) einzubauen.  Kontaktart: 2S Nennstrom: 25 A Isolationsspannung Ui: 250 V			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.02	Bereich	KG 443, Unterverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Betriebstemperatur: -10 - 50 °C</p> <p>Anzahl der Kontakte: 2</p> <p>Einschl. der anteiligen Verkabelung, einschl. Reihenklemmen.</p> <p>betriebsfertig anschließen.</p>			
		<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0012</b>	<p><b>Änderung von Leitungsanschlüssen.</b></p> <p>Änderung von Leitungsanschlüssen in einer vorhandenen Unterverteilung 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> - 7 x 1,5 mm<sup>2</sup> auf Klemmleiste, einschl. aller Nebenleistungen.</p>			
		<b>15 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0013</b>	<p><b>Änderung von Leitungsanschlüssen.</b></p> <p>Änderung von Leitungsanschlüssen in einer vorhandenen Unterverteilung 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> - 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> auf Klemmleiste, einschl. aller Nebenleistungen.</p>			
		<b>25 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.02.0014</b>	<p><b>Pauschale für die Anpassung der Elektroverteilerpläne</b></p> <p>Hier sind die Bestandspläne um die Ergänzung der neuen Sicherungsabgänge für die Sanierung bestehend aus einem Sicherungsabgang Normalstrom pro Klassenzimmer zu ergänzen.</p> <p>Einhergehend sind die entsprechenden FI-Schutzschalter und die Vorsicherungen für die ergänzenden Anschlüsse ebenfalls einzufügen.</p> <p>Die neuen Installationspläne sind in digitaler Form in die Legende und in die Elektro-Schaltpläne mit einzureihen.</p> <p>Hier ist zum einen der Elektro-Schaltplan sowie die Legende des Bestandes entsprechend anzupassen / zu ergänzen.</p> <p>Hierbei handelt es sich um die im Leistungsverzeichnis zuvor beschriebenen 53 Stk. Leistungsschutzschalter, 12 Stk. FI-Schutzschalter, sowie die Sicherungslastschaltern 63 und 35 A.</p> <p>Die Leistungen beziehen sich auf unterschiedliche im Gebäude vorhandene Verteilungen und werden pro Verteilung einzeln abgerechnet.</p>			
		<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

## GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.02	Bereich	KG 443, Unterverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<div> <div>Summe Bereich 01.02</div> <div>KG 443, Unterverteilungen, Netto: .....</div> </div>				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.03	Bereich	KG 444, Verdrahtungssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01.03 Bereich KG 444, Verdrahtungssystem</b>				
	<b>- VORTEXT -</b> Die nachfolgenden Verdrahtungssysteme sind nur für die Haupttrassen vorgesehen. Alle anderen Verlegesysteme für die Stich- und Anschlussstrassen sind in die Einheitspreise der Kabel einzukalkulieren.			
<b>01.03.0001</b>	<b>Kunststoffstangenrohr EN 20.</b> Kunststoffstangenrohr, EN 20 als Schutzrohr in offener Verlegeart auf Abstand oder mit Doppelschellen a. P. verlegen.			
		<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.0002</b>	<b>Kunststoffstangenrohr EN 25.</b> Kunststoffstangenrohr, EN 25 als Schutzrohr in offener Verlegeart auf Abstand oder mit Doppelschellen a. P. verlegen.			
		<b>15 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.0003</b>	<b>Kunststoffstangenrohr EN 32.</b> Kunststoffstangenrohr, EN 32 als Schutzrohr in offener Verlegeart auf Abstand oder mit Doppelschellen a. P. verlegen.			
		<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.0004</b>	<b>Flexibles Kunststoffrohr EN 25,</b> leichte Ausführung zu liefern und im Mauerschlitze verlegen, einschl. der Erstellung des Mauerschlitzes.			
		<b>60 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.0005</b>	<b>Flexibles Kunststoffrohr EN 20,</b> leichte Ausführung zu liefern und im Mauerschlitze verlegen, einschl. der Erstellung des Mauerschlitzes.			
		<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.0006</b>	<b>Installationskanal 15 x 15 mm.</b> Installationskanal 15 x 15 mm in Teillängen aus Hart-PVC, Farbe reinweiß, einschl. Deckel und Halteklammern.			
		<b>5 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.03.0007</b>	<b>Installationskanal 60 x 40 mm.</b> Installationskanal 60 x 40 mm in Teillängen aus Hart-PVC, Farbe reinweiß, einschl. Deckel und Halteklammern.			
		<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.03	Bereich	KG 444, Verdrahtungssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
01.03.0008	<b>Installationskanal 60 x 110 mm.</b> Installationskanal 60 x 110 mm in Teillängen aus Hart-PVC, Farbe reinweiß, einschl. Deckel und Halteklammern.	5 m	EP .....	GP .....
01.03.0009	<b>Installationskanal 60 x 200 mm.</b> Installationskanal 60 x 200 mm in Teillängen aus Hart-PVC, Farbe reinweiß, einschl. Deckel und Halteklammern.	10 m	EP .....	GP .....
01.03.0010	<b>Metallkabelrinne 200/60 mm.</b> Metallkabelrinne 200/60 mm aus gelochtem Stahlblech, systemgebunden, Bandverzinkte Teillängen nach DIN 10346 mit Spezial-Lochprägung zur Bodenverstärkung und gradloser Kabelauflegefläche für eine Kabel- und Mantelleitung-Verlegung in einer Montagehöhe von bis zu ca. 3,00 m.	25 m	EP .....	GP .....
01.03.0011	<b>Metallkabelrinne 300/60 mm.</b> Metallkabelrinne 300/60 mm aus gelochtem Stahlblech, systemgebunden, Bandverzinkte Teillängen nach DIN 10346 mit Spezial-Lochprägung zur Bodenverstärkung und gradloser Kabelauflegefläche für eine Kabel- und Mantelleitung-Verlegung in einer Montagehöhe von bis zu ca. 3,00 m.	5 m	EP .....	GP .....
01.03.0012	<b>Stoß- und Verbindungsmaterial, Metallkabelrinne 200/60.</b> Stoß- und Verbindungsmaterial aus Stahlblech, systemgebunden, Bandverzinkt für die Metallkabelrinne 200/60 mm, einschl. der systemgebundenen Verschraubung zwischen den Metallrinnen in einer Montagehöhe von bis zu 3,00 m.	8 St	EP .....	GP .....
01.03.0013	<b>Stoß- und Verbindungsmaterial, Metallkabelrinne 300/60.</b> Stoß- und Verbindungsmaterial aus Stahlblech, systemgebunden, Bandverzinkt für die Metallkabelrinne 300/60 mm, einschl. der systemgebundenen Verschraubung zwischen den Metallrinnen in einer Montagehöhe von bis zu 3,00 m.	3 St	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.03	Bereich	KG 444, Verdrahtungssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
01.03.0014	<b>Montagekonsolen f. 200 mm.</b> Montagekonsolen als Ausleger für eine 200 mm Metallkabelrinne, systemgebunden Bandverzinkt, Montagehöhe bis zu 3,00 m, einschl. zweier Befestigungsschrauben für die Metallrinne rutsicher zu befestigen.	6 St	EP .....	GP .....
01.03.0015	<b>Montagekonsolen f. 300 mm.</b> Montagekonsolen als Ausleger für eine 300 mm Metallkabelrinne, systemgebunden Bandverzinkt, Montagehöhe bis zu 3,00 m, einschl. zweier Befestigungsschrauben für die Metallrinne rutsicher zu befestigen.	4 St	EP .....	GP .....
01.03.0016	<b>Hängestiele bis 300 mm mit Ausleger für 200 x 60 mm.</b> Hängestiele bis 300 mm mit Ausleger für 200 x 60 mm, passend für die bauseitigen Kabelrinnen, zur Montage an der Decke in einer Höhe von 3,00 m nach DIN VDE 0266 und DIN 4102, Teil 12, und den 2 Schrauben/Muttern für die Befestigung pro Ausleger.	12 St	EP .....	GP .....
01.03.0017	<b>Hängestiele bis 300 mm mit Ausleger für 300 x 60 mm.</b> Hängestiele bis 300 mm mit Ausleger für 300 x 60 mm, passend für die bauseitigen Kabelrinnen, zur Montage an der Decke in einer Höhe von 3,00 m nach DIN VDE 0266 und DIN 4102, Teil 12, und den 2 Schrauben/Muttern für die Befestigung pro Ausleger.	8 St	EP .....	GP .....
01.03.0018	<b>Sammelmetallhalter bis max. 15 Ltg.</b> Sammelmetallhalter bis max. 15 Ltg., für neu zu befestigende Mantelleitungen, Bohrung in Beton sowie Metaldübel mit geprüfter Zulassung für eine Montage in einer Höhe von bis zu 3,00 m.	500 St	EP .....	GP .....
01.03.0019	<b>Sammelmetallhalter bis max. 30 Ltg.</b> Sammelmetallhalter bis max. 30 Ltg., für neu zu befestigende Mantelleitungen, Bohrung in Beton sowie Metaldübel mit Zulassung für eine Montage in einer Höhe von bis zu 3,00 m.	280 St	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.03	Bereich	KG 444, Verdrahtungssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
01.03.0020	<b>Sammelmetallhalter bis max. 15 Ltg. für baus. verlegte Netzwerkleitung</b>  Sammelmetallhalter bis max. 15 Ltg., für bauseitige verlegte Netzwerkleitungen und zu befestigende Mantelleitungen, Bohrung in Beton sowie Metalldübel mit geprüfter Zulassung für eine Montage in einer Höhe von bis zu 4,00 m.	500 St	EP .....	GP .....
01.03.0021	<b>Profilschiene.</b>  Profilschiene feuerverzinkt zur Aufnahme von Bügelschellen, Spannbereich bis 38 mm, Werkstoff Stahl sendzimirverzinkt, Schlitz 11 mm, B = 20 mm, H = 8 mm, Materialstärke 0,75 mm in einer Montagehöhe von bis zu 2,0 m gelocht, einschl. sämtlichen Schrauben und Kunststoffdübeln 0,5 m befestigen, in bel. Teillängen, auf Bims-Kalksandstein- und Betonwand.	10 m	EP .....	GP .....
01.03.0022	<b>Bügelschellen, Spannbereich 16-22 mm.</b>  Bügelschellen, Spannbereich 16-22 mm zur vorgenannten Profilschiene.	30 St	EP .....	GP .....
01.03.0023	<b>Bügelschellen, Spannbereich 34-38 mm.</b>  Bügelschellen, Spannbereich 34-38 mm zur vorgenannten Profilschiene.	19 St	EP .....	GP .....
01.03.0024	<b>Bügelschellen, Spannbereich 42-46 mm.</b>  Bügelschellen, Spannbereich 42-46 mm zur vorgenannten Profilschiene.	15 St	EP .....	GP .....
01.03.0025	<b>Trennstege.</b>  Trennstege passend zu den Kabelrinnen aus tauchfeuerverzinkten Einzellängen 3000 mm und Seitenhöhe 60 mm, einschl. allen Befestigungsteilen. Montagehöhe bis zu 3,0 m.	10 m	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 01.03</b>		<b>KG 444, Verdrahtungssystem, Netto: .....</b>		



# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.04	Bereich	KG 444, Verkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01.04 Bereich KG 444, Verkabelung</b>				
	<p><b>- VORTEXT -</b></p> <p>Die nachfolgenden Verdrahtungssysteme sind nur für die Haupttrassen vorgesehen. Alle anderen Verlegesysteme für die Stich- und Anschlussklassen sind in die Einheitspreise der Kabel einzukalkulieren. Die Kabel und Leitungen sind jeweils beidseitig anzuschließen. Die dafür benötigten Dreistockreihen-</p> <p>klemmen sind für den Stromkreis mit einzukalkulieren "siehe Sicherungen".</p> <p>Die hierfür benötigten Klemmleisten, Kabelschuhe, Adernendhülsen und sonstige Befestigungsmaterialien sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.</p> <p>Mit in die Kabelpreise aufzunehmen sind alle Anschlussarbeiten. Die Verlegung hat jedoch nach den einschlägigen VDE-Vorschriften zu erfolgen. Als Befestigung für Mantelleitungen in u.p.-Verlegung sind ausschließlich ISO-Nagelschellen oder glw. zu benutzen. Haken sind verboten. Beim einzelnen Verlegen der max. 4 Mantelleitungen an der Rohdecke in die Leitungsschlaufen sowie die Befestigungen der Leitungsschlaufen in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.</p> <p><u>Allgemeine Beschreibung und Leistungsumfang</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komplette Elektroinstallation für die Beleuchtungstechnik, die Steckdosen und die Gerätestromkreise.</li> <li>• Generell sind alle Geräte betriebsfertig anzuschließen und in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.</li> <li>• Das Einführen der Leitungen in die bestehende Unterverteilung ist mit in den Einheitspreis einzukalkulieren.</li> <li>• Wenn nicht anders vorgesehen, beträgt die Schalterhöhe 1,05 m über Oberkante-Fertig-Fussboden (ü. O.K.F.F.), weitere Schalterklemmdosen werden nachfolgend nach unten montieren, die Steckdosenhöhen beträgt 0,30 m ü. OFKK. Die Höhe der Arbeitssteckdosen ist den Kucheneinrichtungsplänen zu entnehmen. Generell sind nur Schalterklemmdosen mit den dazugehörigen Befestigungsschrauben zu montieren.</li> <li>• Die Steckdosenzuleitungen sind in einem Querschnitt von min. 2,5 mm<sup>2</sup> zu verlegen. Der Spannungsabfall ist nach der VDE 100, der Leitungslänge und dem Querschnitt einzuhalten.</li> <li>• Die Lichtzuleitungen sind in einem Querschnitt von min. 1,5 mm<sup>2</sup> zu verlegen. Der Spannungsabfall ist nach der VDE 100, der Leitungslänge und dem Querschnitt einzuhalten.</li> <li>• Das Schleifen von Leitungen durch die Leuchten erfolgt über fest eingebaute Klemmen, bzw. in Abzweigdosen.</li> </ul> <p>In der vorstehenden Beschreibung sind die Grundsätze für die</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.04	Bereich	KG 444, Verkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Installation aufgeführt.			Übertrag: .....
	Die Verlegung der Leitungen erfolgt auf dem Rohfußboden, im Metallkabelrinnen, Leitungsführungskanälen sowie in Installations-Stangenrohr, Unterputz und Trockenbau.			
<b>01.04.0001</b>	<b>Starkstromkabel NYY-J 5 x 16 mm²</b> mit Kupferleiter nach VDE 0276, Teil 603 sowie VDE 0271, IEC 502 Strombelastbarkeit nach VDE 0298, Teil 2 im ungestörten Betrieb, Tabelle 4 und 5 im Kurzschlussfall zu liefern.  Starkstromkabel in Teillängen liefern und in Teillängen auf Metallkabelrinnen, in Bügelschellen, sowie in Leitungsführungskanälen, einschl. aller benötigten Befestigungsmaterialien zu verlegen und mit sämtlichen Anklemmarbeiten zu montieren.	<b>15 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.04.0002</b>	<b>Starkstromkabel NYY-J 5 x 25 mm²</b> mit Kupferleiter nach VDE 0276, Teil 603 sowie VDE 0271, IEC 502 Strombelastbarkeit nach VDE 0298, Teil 2 im ungestörten Betrieb, Tabelle 4 und 5 im Kurzschlussfall zu liefern.  Starkstromkabel in Teillängen liefern und in Teillängen auf Metallkabelrinnen, in Bügelschellen, sowie in Leitungsführungskanälen, einschl. aller benötigten Befestigungsmaterialien zu verlegen und mit sämtlichen Anklemmarbeiten zu montieren.	<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.04.0003</b>	<b>Starkstromkabel NYY-J 5 x 35 mm²</b> mit Kupferleiter nach VDE 0276, Teil 603 sowie VDE 0271, IEC 502 Strombelastbarkeit nach VDE 0298, Teil 2 im ungestörten Betrieb, Tabelle 4 und 5 im Kurzschlussfall zu liefern.  Starkstromkabel in Teillängen liefern und in Teillängen auf Metallkabelrinnen, in Bügelschellen, sowie in Leitungsführungskanälen, einschl. aller benötigten Befestigungsmaterialien zu verlegen und mit sämtlichen Anklemmarbeiten zu montieren.	<b>55 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.04	Bereich	KG 444, Verkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
01.04.0004	<b>Starkstromkabel NYY-J 5 x 95 mm²</b> mit Kupferleiter nach VDE 0276, Teil 603 sowie VDE 0271, IEC 502 Strombelastbarkeit nach VDE 0298, Teil 2 im ungestörten Betrieb, Tabelle 4 und 5 im Kurzschlussfall zu liefern.  Starkstromkabel in Teillängen liefern und in Teillängen auf Metallkabelrinnen, in Bügelschellen, sowie in Leitungsführungskanälen, einschl. aller benötigten Befestigungsmaterialien zu verlegen und mit sämtlichen Anklemmarbeiten zu montieren.	15 m	EP .....	GP .....
01.04.0005	<b>Mantelleitung NYM-J 3x1,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen, Wannen verlegen.	360 m	EP .....	GP .....
01.04.0006	<b>Mantelleitung NYM-J 3x1,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und in Sammelhaltern verlegen.	750 m	EP .....	GP .....
01.04.0007	<b>Mantelleitung NYM-J 3x1,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und in Elektroinstallationskanäle, Leerrohre einziehen.	140 m	EP .....	GP .....
01.04.0008	<b>Mantelleitung NYM-J 3x2,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen, Wannen verlegen.	420 m	EP .....	GP .....
01.04.0009	<b>Mantelleitung NYM-J 3x2,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und in Sammelhaltern verlegen.	230 m	EP .....	GP .....
01.04.0010	<b>Mantelleitung NYM-J 3x2,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und in Elektroinstallationskanäle, Leerrohre einziehen.	110 m	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.04	Bereich	KG 444, Verkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.04.0011</b>	<b>Mantelleitung NYM-J 5x1,5mm<sup>2</sup></b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen, Wannen verlegen.	<b>200 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.04.0012</b>	<b>Mantelleitung NYM-J 5x1,5mm<sup>2</sup></b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und in Sammelhaltern verlegen.	<b>60 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.04.0013</b>	<b>Mantelleitung NYM-J 5x1,5mm<sup>2</sup></b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und in Elektroinstallationskanäle, Leerrohre einziehen.	<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.04.0014</b>	<b>Mantelleitung NYM-J 5x2,5mm<sup>2</sup></b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen, Wannen verlegen.	<b>100 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.04.0015</b>	<b>Mantelleitung NYM-J 5x2,5mm<sup>2</sup></b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und in Sammelhaltern verlegen.	<b>60 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.04.0016</b>	<b>Mantelleitung NYM-J 5x2,5mm<sup>2</sup></b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und in Elektroinstallationskanäle, Leerrohre einziehen.	<b>40 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.04.0017</b>	<b>Mantelleitung NYM-J 3x1,5mm<sup>2</sup></b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und auf vorhandene Profilschienen oder Steigtrassen einzeln oder gebündelt verlegen, Schellengröße entsprechend der Leitungsstärke.	<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.04.0018</b>	<b>Mantelleitung NYM-J 3x2,5mm<sup>2</sup></b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und auf vorhandene Profilschienen oder Steigtrassen einzeln oder gebündelt verlegen, Schellengröße entsprechend der Leitungsstärke.	<b>40 m</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.04	Bereich	KG 444, Verkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
01.04.0019	<b>Mantelleitung NYM-J 5x1,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und auf vorhandene Profilschienen oder Steigtrassen einzeln oder gebündelt verlegen, Schellengröße entsprechend der Leitungsstärke.	20 m	EP .....	GP .....
01.04.0020	<b>Mantelleitung NYM-J 5x2,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und auf vorhandene Profilschienen oder Steigtrassen einzeln oder gebündelt verlegen, Schellengröße entsprechend der Leitungsstärke.	10 m	EP .....	GP .....
01.04.0021	<b>Mantelleitung NYM-J 3x1,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und UP- mit notwendigem Befestigungsmaterial sowie Erstellen des erforderlichen Mauerschlitzes verlegen.	60 m	EP .....	GP .....
01.04.0022	<b>Mantelleitung NYM-J 3x2,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und UP- mit notwendigem Befestigungsmaterial sowie Erstellen des erforderlichen Mauerschlitzes verlegen.	20 m	EP .....	GP .....
01.04.0023	<b>Mantelleitung NYM-J 5x1,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und UP- mit notwendigem Befestigungsmaterial sowie Erstellen des erforderlichen Mauerschlitzes verlegen.	30 m	EP .....	GP .....
01.04.0024	<b>Mantelleitung NYM-J 5x2,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und UP- mit notwendigem Befestigungsmaterial sowie Erstellen des erforderlichen Mauerschlitzes verlegen.	10 m	EP .....	GP .....
Summe Bereich 01.04		KG 444, Verkabelung, Netto: .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.05	Bereich	KG 444, Allgemeine Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01.05 Bereich KG 444, Allgemeine Installationsgeräte</b>				
<p><b>- VORTEXT -</b></p> <p>Die nachfolgenden Positionen beziehen sich auf ein U.P.-Installationsgerät mit viereckiger Abdeckplatte oder Kombirahmen mit Möglichkeit zum Einsetzen einer Glühlampe.</p> <p>Die Oberflächen der Rahmen, die Zentralplatten und die Zentraleinsätze bestehen aus Kunststoff, glänzend polarweiß.</p> <p>Weiterhin sind in den Einheitspreis alle Stromkreise der Schalt- und Steckdosen mit Stromkreisnummer dauerhaft mit lesbarer Beschriftung einzukalkulieren.</p> <p>Als Installationsgeräte sind nur viereckige Geräteteile-Rahmen zugelassen. Sind mehrere Steckdosen und/oder Schalter zusammen angeordnet, so sind Kombinationsplatten zu wählen.</p> <p>Alle Rahmen sind mit einem Beschriftungsfeld einschl. der Beschriftung des Sicherungsganges auszuführen.</p> <p>Mit der Bauleitung sind bei Mehrfach-Geräteteilrahmen die Höhen abzustimmen.</p> <p>Die Steck- bzw. Schaltereinsätze sind mit entsprechenden Schrauben zu befestigen. Eine Befestigung mit Metallkrallen ist nicht erlaubt.</p> <p>In die Einheitspreise sind die notwendigen Dosen und Klemmbausteine, auch Klemmen-Schachtdosen bzw. Hohlwanddosen, einschl. den notwendigen Stemmarbeiten im Mauerwerk sowie Rahmenteile und Wippen einzukalkulieren.</p> <p>Angeb. Fabrikat : '.....'</p> <p>Angeb. Typ : '.....'</p>				
<b>01.05.0001</b>	<b>1.-poliger Wipp-Wechsel-Schalter.</b>			
	1.-poliger Wipp-Wechsel-Schalter, Stromkreisbezeichnung	UP mit		
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.05.0002</b>	<b>Serienschalter.</b>			
	Serienschalter UP mit Stromkreisbezeichnung			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.05	Bereich	KG 444, Allgemeine Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.05.0003</b>	<b>Serienwechschelschalter.</b> Serienwechschelschalter UP mit Stromkreisbezeichnung	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.05.0004</b>	<b>1-poliger-Taster mit einem Schließer 10 A.</b> 1-poliger-Taster mit einem Schließer 10 A, mit Beschriftungsfeld für die Bezeichnung der Stromkreise, sowie mit Glühlampe, Lichtsymbold 230 V, sonst wie vor.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.05.0005</b>	<b>Serienaster mit zwei Schließer 10 A, mit Beschriftungsfeld</b> Serienaster mit zwei Schließer 10 A, mit Beschriftungsfeld für die Bezeichnung der Stromkreise, sowie mit Glühlampe, Lichtsymbold 230 V, sonst wie vor.	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.05.0006</b>	<b>2-polige-Schukosteckdose 16 A.</b> 2-polige-Schukosteckdose 16 A (Kinderschutz), mit Stromkreisbezeichnung und erhöhtem Berührungsschutz wie im Vortext beschrieben	<b>45 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.05.0007</b>	<b>Blindabdeckung für das Schalterprogramm</b> Blindabdeckung für das Schalterprogramm mit Stromkreisbezeichnung	<b>20 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.05.0008</b>	<b>Decken-Präsenzmelder DUO DALI Klassenräume</b> Präsenzmelder mit 360° Erfassungsbereich für die Deckenmontage Produktfunktionen: Präsenz- und tageslichtabhängige Konstantlichtregelung;  Steuerungssystem: DALI Montageart: Unterputz Montageort: Decke Abmessungen: Höhe/Tiefe ca. 70 mm, Ø 108 mm Einbaumaß: Einbautiefe: ca. 24 mm, Ø 60 mm Schutzart: IP20 Schutzklasse: II Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010 Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz Erfassungswinkel: 360°			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.05	Bereich	KG 444, Allgemeine Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Erfassungsreichweite quer: Ø 24 m  Erfassungsreichweite frontal: Ø 11 m  Erfassungsreichweite Präsenzbereich: Ø 8 m  Erfassungsbereich: bis zu 453 m²  Empf. Montagehöhe: ca. 3 m  Max. Montagehöhe: ca. 5 m  Helligkeitswert: 100–2000 lx  Anzahl Lichtkanäle: 2  Anzahl HLK-Kanäle: 2  Slave-Eingang: true  Modus: Halbautomatik, Vollautomatik  Konstantlichtregelung: true  Schaltleistung Kanal 1: Bus-System, 50 mA, max. 25 Betriebsgeräte  Tastereingang: true</p>			Übertrag: .....
		<b>22 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.05.0009</b>	<p><b>Decken-Präsenzmelder Slave Klassenräume</b>  Slave-Präsenzmelder zur Erweiterung des Erfassungsbereiches eines "Master"-Präsenzmelders</p> <p>Steuerungssystem: ON/OFF  Montageart: Unterputz / Gerätedose Ø 68 mm  Montageort: Decke  Abmessungen: Höhe/Tiefe ca. 70 mm, Ø 108 mm  Einbaumaß: Einbautiefe: ca. 24 mm, Ø 60 mm  Schutzart: IP20  Schutzklasse: II  Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010  Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz  Erfassungswinkel: 360°  Erfassungsreichweite quer: Ø 24 m  Erfassungsreichweite frontal: Ø 11 m  Erfassungsreichweite Präsenzbereich: Ø 8 m  Erfassungsbereich: bis zu 453 m²  Empf. Montagehöhe: ca. 3 m  Max. Montagehöhe: ca. 10 m</p>			
		<b>18 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.05.0010</b>	<p><b>Decken-Bewegungsmelder Nebenräume</b>  Bewegungsmelder mit 360° Erfassungsbereich für die Deckenmontage  Steuerungssystem: ON/OFF  Montageart: Unterputz /  Montageort: Decke  Abmessungen: Höhe/Tiefe ca. 62 mm, Ø 108 mm  Einbaumaß: Einbautiefe: ca. 24 mm, Ø 60 mm</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.05	Bereich	KG 444, Allgemeine Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Schutzart: IP20  Schutzklasse: II  Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010  Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz  Einschaltstrom: 800 A / 200 µs  Leistungsaufnahme: 0.3 W  Erfassungswinkel: 360°  Erfassungsbereich: bis zu 50 m²  Empf. Montagehöhe: 3 m  Max. Montagehöhe: 5 m  Helligkeitswert: 5–2000 lx  Anzahl Lichtkanäle: 1  Slave-Eingang: false  Modus: Halbautomatik, Vollautomatik  Konstantlichtregelung: false  Schaltleistung Kanal 1: 230 V/50 Hz, 16 AX  Schaltkontakt: Schließer / potenzialbehaftet  Nachlaufzeit: 60 s..30 min (in Stufen einstellbar)</p>			
		<b>14 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.05.0011</b>	<p><b>Decken-Präsenzmelder Flure Master</b></p> <p>Präsenzmelder mit 360° Erfassungsbereich für die Deckenmontage  Steuerungssystem: ON/OFF  Montageart: Unterputz /  Montageort: Decke  Abmessungen: Höhe/Tiefe ca. 75 mm, Ø 140 mm  Einbaumaß: Einbautiefe: ca. 15 mm, Ø 60 mm  Schutzart: IP20  Schutzklasse: II  Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010  Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz  Erfassungswinkel: 360°  Erfassungsbereich: bis zu 453 m²  Empf. Montagehöhe: 3 m  Max. Montagehöhe: 10 m  Helligkeitswert: 5–2000 lx  Anzahl Lichtkanäle: 1  Anzahl HLK-Kanäle: 1  Slave-Eingang: true  Max. Anzahl Slave-Melder: 6  Modus: Halbautomatik, Vollautomatik  Konstantlichtregelung: false</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.05	Bereich	KG 444, Allgemeine Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
	Schaltleistung Kanal 1: 230 V/50 Hz, 16 AX Schaltkontakt: Schließer / potenzialbehaftet Nachlaufzeit: 15 s..30 min (in Stufen einstellbar)			
		<b>30 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.05.0012</b>	<b>Decken-Präsenzmelder Flure Slave</b>  Slave-Präsenzmelder zur Erweiterung des Erfassungsbereiches eines "Master"-Präsenzmelders mit 360° Erfassungsbereich für die Deckenmontage  Steuerungssystem: ON/OFF Montageart: Unterputz Montageort: Decke Abmessungen: Höhe/Tiefe ca. 75 mm, Ø 140 mm Einbaumaß: Einbautiefe: ca. 15 mm, Ø 60 mm Schutzart: IP20 Schutzklasse: II Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010 Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz Erfassungswinkel: 360° Erfassungsbereich quer: Ø 24 m Erfassungsbereich frontal: Ø 8 m Erfassungsbereich Präsenzbereich: Ø 6 m Erfassungsbereich: bis zu 453 m² Empf. Montagehöhe: ca. 3 m Max. Montagehöhe: ca. 10 m Modus: Vollautomatik			
		<b>31 St</b>	EP .....	GP .....
	<b>- VORTEXT -</b>  Die nachfolgenden Positionen beziehen sich auf ein A.P.-Installationsgerät in FR-Ausführung mit schutzlosem, viereckigem weißen Einheitsgehäuse und durchgehender Einführung unten und oben mittels PVC-Dichtungen, geeignet für Kombination, mit Möglichkeit zum Einsetzen einer Glühlampe.			
<b>01.05.0013</b>	<b>1-poliger-APFR-Wipp-Ausschalter.</b>  1-poliger-APFR-Wipp-Ausschalter, sonst wie vor.			
		<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.05.0014</b>	<b>2-polige-APFR-Schukosteckdose 16 A.</b>  2-polige-APFR-Schukosteckdose 16 A, sonst wie vor.			
		<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

## GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.05	Bereich	KG 444, Allgemeine Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>Summe Bereich 01.05</b> <div style="text-align: right;"> <b>KG 444, Allgemeine Installationsgeräte, Netto:</b> ..... </div>				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.06	Bereich	KG 444, Sonnenschutzanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01.06 Bereich KG 444, Sonnenschutzanlage</b>				
<b>01.06.0001</b>	<b>Kompakte Wetterstation</b> Kompakte Wetterstation für die Mast- und Wandmontage. Die Wetter Station M8 verfügt über insgesamt 8 hochpräzise Einzelsensoren und kann folgende Wetterdaten erfassen: Außenhelligkeit aus 4 getrennten Himmelsrichtungen, Windgeschwindigkeit, Niederschlag und Außentemperatur. Die Windgeschwindigkeit wird mittels Strömungssensorverfahren erfasst. Die Wetterdaten werden die Zentralen übermittelt. Zur Optimierung der Wetterdatenerfassung innerhalb der Wetterstation werden Datum- und Zeit per integriertem GPS Empfänger genutzt. Das hochwertige Gehäusematerial ist UV beständig und bietet langlebige Farbintensität. Die Ausrichtung der Wetterstation erfolgt gemäß der Fassadenausrichtung und wird mittels nur einer Stellschraube fixiert. Optional kann die Wetterstation auf und an einem Standard Mast (48-50mm), oder an der Wand befestigt werden. Für die bestmögliche Erfassung der Wetterdaten ist die Verwendung des Befestigungswinkels sowie Mastadapters und der Überspannungsschutz zwischen Wetterstation und den Zentralen zu gewährleisten. Zwischen Wetter-Station und Zentrale muss nur eine Leitung abgesichert werden. Schutzart: IP44 Anschluss: Versorgung 24 V DC Montage: Mast- und Wandmontage (Zubehör erforderlich)	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.06.0002</b>	<b>Power Supply DC 1,5 A</b> Power Supply 230V-24V DC 1,5A REG für Compact Sensor Netzteil 24V DC als Reiheneinbaugerät  Geeignet zur Versorgung von den Wetterstationen  Leistungsdaten: Betriebsspannung: 230 V / 50 Hz Ausgangsspannung: 24V DC Ausgangsstrom: 1,5 A Sicherung Sek.: Thermisch	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.06.0003</b>	<b>Überspannungsschutz</b> Überspannungsschutz zur Absicherung der Wetterstation.  <b>Lieferumfang:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>IP54 Gehäuse für die Auputzinstallation, inkl. vorinstallierter</li> </ul>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.06	Bereich	KG 444, Sonnenschutzanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>35 mm Hutprofilschne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzleiter-Reihenklemme, Anschlussart: Schraubanschluss, Anzahl der Anschlüsse: 2, Querschnitt: 0,2 mm² - 10 mm², Farbe: grün-gelb, AWG: 24 - 8</li> <li>• Überspannungsschutzmodul: Überspannungs- schutz Kombi für animeo Wetterstationen für die REG Hutschienen-Montage</li> </ul> <p>Platzsparendes Kombi-Ableiter-Modul mit LifeCheck zum Schutz von 2 Doppeladern erdpotentialfreier hochfrequenter Bussysteme oder Videoübertragungen. LifeCheck erkennt thermische oder elektrische Überlastzustände nach denen der Ableiter auszutauschen ist.</p> <p>LifeCheck-Ableiter-Überwachung. Minimale Signalbeeinflussung. Einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen 0A -2 und höher.</p> <p>Montage: Aufputz Schutzart: IP 54</p>	1 St	EP .....	GP .....
<b>01.06.0004</b>	<p><b>AC Motorsteuergerät, 1 x 230 V AC, Aufputz</b></p> <p>AC Motorsteuergerät, 1 x 230 V AC, Aufputz Dezentrales mikroprozessorgesteuertes Motorsteuergerät, im IP 20 Aufputz Gehäuse mit Zugentlastung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• über die ID Nummer ist das einfache Zuordnen auf einen Steuerungsbereich möglich</li> <li>• Der Motor Controller muss VDE geprüft sein. Zur Ansteuerung von 1 x 230 V Rollladen-, Sonnenschutz- oder Fensterantrieben.</li> <li>• Zeitsparendes Anschließen der Netz-/ Steuer- und Tasterleitung mittels Federzugklemmen.</li> <li>• Um das Durchschleifen der Netz- und Zentralsteuer- Leitung zu erleichtern, sind Doppelklemmen auf der Steuerplatine vorhanden.</li> <li>• Zur Vereinfachung der Installation muss es möglich sein, dass die Zugentlastung im Aufputz Gehäuse mittels Kabelbinder erfolgt.</li> <li>• Der Antriebsausgang ist über eine separate Einzelsicherung im Gerät abgesichert.</li> <li>• Nach jedem Fahrbefehl muss die Betriebsspannung zum Schutz der Antriebe automatisch nach ca. 5 Min. abgeschaltet werden. Die Lauf- und Wendezeiten wird im Motorsteuergerät verwaltet.</li> <li>• Unterstützung der verschiedenen Steuerungsszenarien (Komfort und Energiespar-Modus)</li> <li>• 2 Bedienergonomien für die Lamellenwendung bei Nutzung</li> </ul>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.06	Bereich	KG 444, Sonnenschutzanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>von konventionellen unverriegelten lokalen Tastern oder Funkhandsendern.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Antrieb muss individuell über einen konventionellen örtlichen Taster bedienbar sein, sowie das Ausschalten der Sonnenautomatik ermöglichen.</li> <li>• Einschränkung des Jalousie-Wendewinkels an der örtlichen Bedienung zur optimalen Kombination aus Lichtkomfort und Energieeinsparung muss parametrierbar sein.</li> <li>• Zur Erhöhung des Komforts sowie des Lebenszyklus der Endprodukte muss sofortiges Gegensteuern / Stoppen der Anlagen jederzeit möglich sein (ausgenommen Sicherheitsbefehle)</li> <li>• Eine Zwischenposition muss lokal eingelernt werden können und über den lokalen Auf-Ab-Stopp-Taster abrufbar sein.</li> </ul> <p>Fertig montiert und angeschlossen.</p> <p>Typ: 1 AC Motorsteuergerät, WM, Aufputz, 220-240VAC</p>			Übertrag: .....
		<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.06.0005</b>	<p><b>2 AC Motorsteuergerät, 2 x 230 V AC, Aufputz</b></p> <p>2 AC Motorsteuergerät, 2 x 230 V AC, Aufputz Dezentrales mikroprozessorgesteuertes Motorsteuergerät, im IP 20 Aufputz Gehäuse mit Zugentlastung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• über die ID Nummer ist das einfache Zuordnen auf einen Steuerungsbereich möglich</li> <li>• Der Motor Controller muss VDE geprüft sein.</li> <li>• Zur Ansteuerung von 2 x 230 V Rollladen-, Sonnenschutz- oder Fensterantrieben.</li> <li>• Zeitsparendes Anschließen der Netz-/ Steuer- und Tasterleitung mittels Federzugklemmen.</li> <li>• Um das Durchschleifen der Netz- und Zentralsteuer- Leitung zu erleichtern, sind Doppelklemmen auf der Steuerplatine vorhanden.</li> <li>• Zur Vereinfachung der Installation muss es möglich sein, dass die Zugentlastung im Aufputz Gehäuse mittels Kabelbinder erfolgt.</li> <li>• Die Antriebsausgänge sind zusätzlich über eine separate Einzelsicherung im Gerät abgesichert.</li> <li>• Nach jedem Fahrbefehl muss die Betriebsspannung zum Schutz der Antriebe automatisch nach ca. 5 Min. abgeschaltet werden. Die Lauf- und Wendezeiten werden im Motorsteuergerät pro Motorausgang verwaltet.</li> <li>• Unterstützung der verschiedenen Steuerungsszenarien (Komfort und Energiespar-Modus)</li> <li>• 2 Bedienergonomien für die Lamellenwendung bei Nutzung von konventionellen unverriegelten lokalen Tastern oder Funkhandsendern.</li> <li>• Die Antriebe müssen individuell über konventionelle örtliche Taster bedienbar sein, sowie das Ausschalten der Sonnenautomatik ermöglichen.</li> </ul>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.06	Bereich	KG 444, Sonnenschutzanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einschränkung des Jalousie-Wendewinkels an der örtlichen Bedienung zur optimalen Kombination aus Lichtkomfort und Energieeinsparung muss parametrierbar sein.</li> <li>Zur Erhöhung des Komforts sowie des Lebenszyklus der Endprodukte muss sofortiges Gegensteuern / Stoppen der Anlagen jederzeit möglich sein (ausgenommen Sicherheitsbefehle)</li> <li>Per Software können Antriebe eines Motor Controllers zu Gruppen zusammengefasst werden ohne zeitraubende Verdrahtungsarbeiten.</li> <li>Eine Zwischenposition muss pro Antrieb lokal eingelernt werden können und über den lokalen Auf-Ab-Stopp-Taster abrufbar sein.</li> </ul> <p>Fertig montiert und angeschlossen.</p> <p>Typ: 2 AC Motorsteuergerät, WM, Aufputz, 220-240VAC</p>			Übertrag: .....
		<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.06.0006</b>	<p><b>4 AC Motorsteuergerät, 4 x 230 V AC, Aufputz</b></p> <p>4 AC Motorsteuergerät, 4 x 230 V AC, Aufputz Dezentrales mikroprozessorgesteuertes Motorsteuergerät, 4 x 230 V AC, Aufputz, im IP 20 Aufputz Gehäuse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>über die ID Nummer ist das einfache Zuordnen auf einen Steuerungsbereich möglich</li> <li>Der Motor Controller muss VDE geprüft sein.</li> <li>Zur Ansteuerung von 4 x 230 V Rollladen-, Sonnenschutz- oder Fensterantrieben.</li> <li>Zeitsparendes Anschließen der Netz-/ Steuer- und Tasterleitung mittels Federzugklemmen.</li> <li>Um das Durchschleifen der Netz- und Zentralsteuer- Leitung zu erleichtern, sind Doppelklemmen auf der Steuerplatine vorhanden.</li> <li>Zur Vereinfachung der Installation muss es möglich sein, dass die Zugentlastung im Aufputz Gehäuse mittels Kabelbinder erfolgt.</li> <li>Jeder Antriebsausgang ist einzeln abgesichert.</li> <li>Nach jedem Fahrbefehl muss die Betriebsspannung zum Schutz der Antriebe automatisch nach ca. 5 Min. abgeschaltet werden. Die Lauf- und Wendezeiten werden im Motorsteuergerät pro Motorausgang verwaltet.</li> <li>Unterstützung der verschiedenen Steuerungsszenarien (Komfort und Energiespar-Modus)</li> <li>2 Bedienergonomien für die Lamellenwendung bei Nutzung von konventionellen unverriegelten lokalen Tastern oder Funkhandsendern.</li> <li>Die Antriebe müssen individuell über konventionelle örtliche Taster bedienbar sein, sowie das Ausschalten der Sonnenautomatik ermöglichen</li> <li>Einschränkung des Jalousie-Wendewinkels an der örtlichen</li> </ul>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.06	Bereich	KG 444, Sonnenschutzanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Bedienung zur optimalen Kombination aus Lichtkomfort und Energieeinsparung muss parametrierbar sein.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Erhöhung des Komforts sowie des Lebenszyklus der Endprodukte muss sofortiges Gegensteuern / Stoppen der Anlagen jederzeit möglich sein (ausgenommen Sicherheitsbefehle)</li> <li>• Für die Örtliche Ansteuerung der Antriebe verfügt das Gerätegehäuse über einen Steckplatz zur Integration von Funksteckmodulen.</li> <li>• Somit ist die Bedienung mit Handsendern oder Somfy RTS-Uhren gegeben.</li> <li>• Die Handsender verfügen über ein Scrollrad zur ergonomische Wendung der Lamellen</li> <li>• eine enocean Funkschnittstelle zur Auswertung von batterielosen Funksignalen ist alternativ verwendbar</li> <li>• Per Software können Antriebe eines Motor Controllers zu Gruppen zusammengefasst werden ohne zeitraubende Verdrahtungsarbeiten.</li> <li>• Eine Zwischenposition muss pro Antrieb lokal eingelernt werden können und über den lokalen Auf-Ab-Stopp-Taster abrufbar sein.</li> </ul> <p>Fertig montiert und angeschlossen.</p> <p>Typ: 4 AC Motorsteuergerät, WM, Aufputz, 220-240VAC</p>			Übertrag: .....
		<b>18 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.06.0007</b>	<p><b>Gehäuse IP 54 für 4 oder 6 AC Motorsteuergerät</b></p> <p>Gehäuse IP 54 für 4 oder 6 AC Motorsteuergerät Das Gehäuse ist so dimensioniert, dass darin ein 4 oder 6AC Motor Controller DRM installiert werden kann.</p> <p>Dadurch erhöht sich die Schutzart des Motor Controllers von IP 20 auf IP 54</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit diversen vorgeprägten Leitungseinführungen M 25 / 32</li> <li>• Hutschiene</li> <li>• Leitungsstutzen</li> </ul> <p>HxBxT: ca. 254 x 180 x 90 mm</p>			
		<b>26 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.06	Bereich	KG 444, Sonnenschutzanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.06.0008</b>	<b>Inbetriebnahme bis zu 100 Antriebe (pauschal)</b> Inbetriebnahmepauschale für 4 oder 8 Zonen  Arbeits- oder/und Wartezeiten die durch die Fehlersuche und die Fehlerbehebung während der Inbetriebnahme entstehen gehören nicht zum Bestandteil der Inbetriebnahmepauschale und werden gesondert berechnet (Arbeitszeit je Stunde).	<b>1 Psch</b>		GP .....
<b>01.06.0009</b>	<b>Elektronischer Überspannungsschutz.</b> Elektronischer Überspannungsschutz Stromversorgung  Blitzschutz- Überspannungsschutz für die Outside Steuersystem  Für die Spannungsversorgung DC 24V	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.06.0010</b>	<b>Elektronischer Überspannungsschutz RS 485.</b> Elektronischer Überspannungsschutz RS 485. Blitzschutz- Überspannungsschutz für die Outside Sensoren und Datenleitung.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.06.0011</b>	<b>Flexible Leitungen SLÖZ 4x1 mm².</b> Flexible Leitungen SLÖZ 4x1 mm² zum Anschluss der Motore der Sonnenschutzanlage.	<b>500 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.06.0012</b>	<b>Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5 mm².</b> Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5 mm² mit dem notwendigen Befestigungsmaterial betriebsfertig u.p. verlegen, einschl. der Erstellung des erforderlichen Mauerschlitzes.	<b>200 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.06.0013</b>	<b>Mantelleitung NYM-J 7 x 1,5 mm².</b> Mantelleitung NYM-J 7 x 1,5 mm² mit dem notwendigen Befestigungsmaterial betriebsfertig u.p. verlegen, einschl. der Erstellung des erforderlichen Mauerschlitzes.	<b>85 m</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.06	Bereich	KG 444, Sonnenschutzanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
01.06.0014	<b>Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5 mm².</b> Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5 mm² in Leerrohr, Installationskanal einziehen oder auf Kabelträger verlegen.	300 m	EP .....	GP .....
01.06.0015	<b>Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5 mm².</b> Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5 mm², UP verlegen einschl. der Erstellung des erforderlichen Mauerschlitzes	310 m	EP .....	GP .....
01.06.0016	<b>Bus-Installationskabel YCYM 2 x 2 x 0,8 mm².</b> Bus-Installationskabel YCYM 2 x 2 x 0,8 mm² im Leerrohr, Installationskanal einziehen oder auf Kabelträger verlegen.	450 m	EP .....	GP .....
01.06.0017	<b>Flächen-Rastertaster u.P.</b> Flächen-Rastertaster u.P. für die Jalousieansteuerung mit den Funktionen Auf-Ab-Stop, elektr. und mechanisch verriegelt 2-polig, Abdeckung passend zum Schalterprogramm.	26 St	EP .....	GP .....
01.06.0018	<b>Schlüssel-Taster u. P.</b> Schlüssel-Taster u. P. für die Jalousieansteuerung mit den Funktionen Auf-Ab-Stop, elektr. und mechanisch verriegelt 2-polig, Abdeckung passend zum Schalterprogramm.	1 St	EP .....	GP .....
01.06.0019	<b>Elektrischer Anschluss.</b> Elektrischer Anschluss der bauseits vorh. Antriebsmotore einschl. das Einbringen eine Schalterklemmdose und deren Verdrahtung, sowie die benötigte Blindabdeckung passend zum Schalterprogramm.	94 St	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 01.06</b>		<b>KG 444, Sonnenschutzanlage, Netto: .....</b>		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316																																																								
01	Titel	Grundschule																																																								
01.07	Bereich	KG 445, Sicherheitsbeleuchtung																																																								
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)																																																						
01.07 Bereich KG 445, Sicherheitsbeleuchtung																																																										
01.07.0001	<b>Zentrale Sicherheitsbeleuchtungsanlage.</b>																																																									
	<p>Das zentrale Gruppen-Notlichtsystem ist für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß DIN VDE 0100-560, DIN EN 1838 und DIN VDE V 0108-100-1 geeignet. Es ist nach DIN EN 50171 gefertigt und dient zur Versorgung von bis zu 160 Notleuchten. Rettungszeichen- und Sicherheitssystemleuchten können gemeinsam in einem Endstromkreis mit 48 V DC (SELV) Versorgungsspannung betrieben werden.</p> <p>Das System wird im Kombischrank aus Stahlblech geliefert und hat eine integrierte Einzelblockbatterieüberwachung.</p> <p>Das System unterstützt eine individuelle und dynamische Fluchtwegskennzeichnung. Externe I/O Module können direkt im Endstromkreis installiert werden. Separate Bus- oder Versorgungsleitungen sind nicht notwendig.</p> <p>Ausstattung</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Großer farbiger 7" Touch-Screen mit einer Auflösung von 800x480</li><li>- Einfache flache Menü-Strukturen</li><li>- Symbole im App-Design für die Fingereingabe optimiert</li><li>- Optimierte TABView für die schnelle Programmierung</li><li>- Integriertes Ereignistagebuch</li><li>- Integriertes Webinterfaces</li><li>- Netzwächerschleife ohne E30 Verkabelung.</li><li>- Sicherung der Konfiguration oder des Ereignistagebuchs über SD-Karte oder Webinterface</li></ul> <p>Technische Daten:</p> <table><tr><td>Eingangsspannung</td><td>:</td><td>230 V AC 50/60 Hz</td></tr><tr><td></td><td>:</td><td>±10% oder 216 V DC ±20%</td></tr><tr><td>Schutzklasse</td><td>:</td><td>I</td></tr><tr><td>Schutzart</td><td>:</td><td>IP20</td></tr><tr><td>Maximale Leistung</td><td>:</td><td>1 h 1780 W</td></tr><tr><td></td><td>:</td><td>3 h 750 W</td></tr><tr><td></td><td>:</td><td>8 h 334 W</td></tr><tr><td>Batterie</td><td>:</td><td>48 V DC, 40 Ah</td></tr><tr><td>16 Endstromkreise</td><td>:</td><td>48 V DC (SELV)</td></tr><tr><td></td><td>:</td><td>Max. 120 W</td></tr><tr><td></td><td>:</td><td>Max. 2,5 mm²</td></tr><tr><td>4 Schalteingänge</td><td>:</td><td>230 V AC (L2, L3)</td></tr><tr><td>16 Schalteingänge</td><td>:</td><td>potentialfrei anzuschließen</td></tr><tr><td>8 Relaisausgang</td><td>:</td><td>max. 5 A, 250 V AC</td></tr><tr><td></td><td>:</td><td>oder 30 V DC</td></tr><tr><td>Einzelblocküberwachung</td><td>:</td><td>Temperatur und Spannung</td></tr><tr><td>AUX</td><td>:</td><td>2 x 12 V DC</td></tr><tr><td></td><td>:</td><td>500 mAh</td></tr></table>				Eingangsspannung	:	230 V AC 50/60 Hz		:	±10% oder 216 V DC ±20%	Schutzklasse	:	I	Schutzart	:	IP20	Maximale Leistung	:	1 h 1780 W		:	3 h 750 W		:	8 h 334 W	Batterie	:	48 V DC, 40 Ah	16 Endstromkreise	:	48 V DC (SELV)		:	Max. 120 W		:	Max. 2,5 mm²	4 Schalteingänge	:	230 V AC (L2, L3)	16 Schalteingänge	:	potentialfrei anzuschließen	8 Relaisausgang	:	max. 5 A, 250 V AC		:	oder 30 V DC	Einzelblocküberwachung	:	Temperatur und Spannung	AUX	:	2 x 12 V DC		:	500 mAh
Eingangsspannung	:	230 V AC 50/60 Hz																																																								
	:	±10% oder 216 V DC ±20%																																																								
Schutzklasse	:	I																																																								
Schutzart	:	IP20																																																								
Maximale Leistung	:	1 h 1780 W																																																								
	:	3 h 750 W																																																								
	:	8 h 334 W																																																								
Batterie	:	48 V DC, 40 Ah																																																								
16 Endstromkreise	:	48 V DC (SELV)																																																								
	:	Max. 120 W																																																								
	:	Max. 2,5 mm²																																																								
4 Schalteingänge	:	230 V AC (L2, L3)																																																								
16 Schalteingänge	:	potentialfrei anzuschließen																																																								
8 Relaisausgang	:	max. 5 A, 250 V AC																																																								
	:	oder 30 V DC																																																								
Einzelblocküberwachung	:	Temperatur und Spannung																																																								
AUX	:	2 x 12 V DC																																																								
	:	500 mAh																																																								
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....																																																						

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.07	Bereich	KG 445, Sicherheitsbeleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Netzwerk	: 1x RJ-45		
	Kabeleinführung	: Mehrfacheinführung MC 35		
	Abmessungen (HxBxT)	: 1500 x 490 x 280 mm		
	Betriebstemperatur	: -5 - 30 °C		
	Angeb. Fabrikat	: '.....'		
	Angeb. Typ	: '.....'		
		1 St	EP .....	GP .....
01.07.0002	<b>Batteriesatz (40Ah) für Zentrale Sicherheitsbeleuchtung</b>			
	Batteriesatz (40Ah) für Zentrale Sicherheitsbeleuchtung			
	Der Batteriesatz besteht aus 8 x 12 V OGiV Batterien welche auf die Leistungsparameter der Zentral Anlage eingestellt sind. Durch die vorgefertigten Anschlussleitungen im Batteriefach ist eine direkte Montage der Batterieblöcke möglich.			
		1 St	EP .....	GP .....
01.07.0003	<b>Meldetableau.</b>			
	Meldetableau mit drei Status LEDs für die Anzeige der Systems zustände Netzbetrieb, Batteriebetrieb und Störung. Inklusive akustischer Störmeldung und Schlüsselschalter für die Blockierung der Sicherheitsbeleuchtungsanlage. Systemspannung 12-24 V DC.			
		1 St	EP .....	GP .....
01.07.0004	<b>Netzüberwachung Unterspannungswächter</b>			
	Netzüberwachung Unterspannungswächter mit Überwachung. Systeme mit Überwachungsfunktion. Zum Einbau in vorhandenen Unterverteiler, um evtl. Netzausfälle in der Zuleitung festzustellen.			
		6 St	EP .....	GP .....
01.07.0005	<b>Scheiben-Rettungszeichenleuchte, Zentralbatterie 48V DC.</b>			
	Scheibleuchte für die Rettungswegkennzeichnung mit universellem Piktogramm-Set. Das Gehäuse eignet sich zur Wand- oder Deckenmontage und ist aus Kunststoff			
	Technische Daten			
	Leistung LED	: 2 W		
	LED-Betriebsstunden	: 50000, h		
	Leuchtdichte d. Piktogramms:	> 500 cd		
	Piktogramm Typ	: Steckfolie		
	Erkennungsweite	: 27 m		
	Nennspannung DC	: 48 V DC		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.07	Bereich	KG 445, Sicherheitsbeleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Leistung DC : 3,1W			
	Betriebsmodus Dauer-			
	schaltung : Ja			
	Schutzart : IP54			
	Schutzklasse : III			
	Gehäusematerial : Kunststoff			
	Montageart : Wandanbau/Deckenanbau			
	Länge : 283 mm			
	Breite : 50 mm			
	Höhe : 198 mm			
	Angeb. Fabrikat : '.....'			
	Angeb. Typ : '.....'			
		<b>15 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.07.0006</b>	<b>Decke-Anbau-Notbeleuchtung.</b>			
	Sicherheitsleuchte für die Rettungswegbeleuchtung mit universeller Optik für die Ausleuchtung von Flächen oder Fluchtwegen. Das Gehäuse eignet sich zur Deckenanbaumontage und ist aus gepulvertem Stahlblech gefertigt.			
	Technische Daten			
	Bemessungslichtstrom der			
	Leuchte : 127 lm			
	Lichtstärke : 77 cd			
	CRI : 68,3			
	Lichtlenkung : Flächenausleuchtung			
	Leistung LED : 1 W			
	Leistung DC : 1,6W			
	LED-Betriebsstunden : 50000, h			
	Dimmbar : Ja			
	Nennspannung DC : 48 V DC			
	Betriebsmodus			
	Dauerschaltung : Nein			
	Schutzart : IP42			
	Schutzklasse : III			
	Gehäusematerial : Stahlblech			
	Montageart : Deckenanbau			
	Länge : 165 mm			
	Breite : 165 mm			
	Höhe : 42 mm			
	Angeb. Fabrikat : '.....'			
	Angeb. Typ : '.....'			
		<b>14 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.07	Bereich	KG 445, Sicherheitsbeleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
01.07.0007	<b>Decke-Einbau-Notbeleuchtung.</b> Sicherheitsleuchte für die Rettungswegbeleuchtung mit universeller Optik für die Ausleuchtung von Flächen oder Fluchtwegen. Das Gehäuse eignet sich zur Deckenanbaumontage und ist aus gepulvertem Stahlblech gefertigt.  Technische Daten Bemessungslichtstrom der Leuchte : 127 lm Lichtstärke : 77 cd CRI : 68,3 Lichtlenkung : Flächenausleuchtung Leistung LED : 1 W Leistung DC : 1,6W LED-Betriebsstunden : 50000, h Dimmbar : Ja Nennspannung DC : 48 V DC Betriebsmodus Dauerschaltung : Nein Schutzart : IP42 Schutzklasse : III Gehäusematerial : Stahlblech Montageart : Deckenanbau Länge : 78 mm Breite : 78 mm Höhe : 7 mm Einbautiefe : 30 mm Länge Lochausschnitt : 68 mm Breite Lochausschnitt : 68 mm Tiefe Lochausschnitt : 200 mm  Angeb. Fabrikat : '.....' Angeb. Typ : '.....'  <div style="text-align: right;">38 St      EP .....      GP .....</div>			
01.07.0008	<b>Wandnotleuchte für Außenbereich.</b> Sicherheitsleuchte für die Rettungswegbeleuchtung. Das Gehäuse eignet sich zur Wandmontage und ist aus gepulvertem Aluminium gefertigt.  Technische Daten: Bemessungslichtstrom der Leuchte : 99 lm Lichtstärke : 50 cd Lichtlenkung : Flächenausleuchtung Leistung LED : 1 W LED-Betriebsstunden : 50000, h Dimmbar : Ja  <div style="text-align: right;">Übertrag: .....</div>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.07	Bereich	KG 445, Sicherheitsbeleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Nennspannung DC : 48 V DC			
	C-Leistung : 1,63w			
	Betriebsmodus			
	Dauerschaltung : Nein			
	Schutzart : IP65			
	Schutzklasse : III			
	Gehäusematerial : Aluminium			
	Montageart : Wandanbau			
	Länge : 180 mm			
	Breite : 180 mm			
	Höhe : 120 mm			
	Umgebungstemperatur : -15 - 40 °C			
	Angeb. Fabrikat : '.....'			
	Angeb. Typ : '.....'			
		<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.07.0009</b>	<b>Hauben-Rettungszeichenleuchte.</b>			
	Haubenleuchte für die Rettungswegkennzeichnung mit universellem Piktogramm-Set. Das Gehäuse eignet sich zur Wandmontage und ist aus Kunststoff gefertigt. Die Notleuchte mit LED-Leuchtmittel eignet sich für den Anschluss an ein zentrales Stromversorgungssystem mit Leistungsbegrenzung. Der Aufbau der Leuchte ist ballwurfsicher nach DIN 18032 Teil 3.			
	<b>Technische Daten:</b>			
	Leistung LED: 3 W			
	LED-Betriebsstunden: 50.000 h			
	Leuchtdichte des Piktogramms: > 500 cd			
	Piktogrammtyp: Klebefolie			
	Erkennungsweite: 28 m			
	Dimmbar: Ja			
	Nennspannung DC: 48 V DC			
	Betriebsmodus Dauerschaltung: Ja			
	Schutzart: IP65			
	Schutzklasse: III			
	IK-Klasse: IK08			
	Gehäusefarbe: Weiß			
	Gehäusematerial: Kunststoff			
	Montageart: Wandanbau			
	Länge: 355 mm			
	Breite: 135 mm			
	Höhe: 79 mm			
	Umgebungstemperatur: -15 - 40 °C			
	Angeb. Fabrikat : '.....'			
	Angeb. Typ : '.....'			
		<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.07	Bereich	KG 445, Sicherheitsbeleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
01.07.0010	<b>Stromkreisbezeichnungsbogen.</b> Aufkleber zum händischen Eintragen von Unterverteilung, Stromkreis und Leuchten Nummern	74 St	EP .....	GP .....
01.07.0011	<b>Inbetriebnahme und Einweisung.</b> Inbetriebnahme der einer Sicherheits- Beleuchtungsanlage mit folgenden Leistungen:  Kontrolle der Installation der Geräte/Anlage anhand von Installationsplänen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmierung der Geräte.</li> <li>• Einweisung des Personals in die Bedienung der Geräte/Anlage</li> </ul> Pauschal	1 Psch		GP .....
01.07.0012	<b>Mantelleitung NYM-J 3x1,5mm², Typ Korg.</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen, Wannen verlegen.	260 m	EP .....	GP .....
01.07.0013	<b>Mantelleitung NYM-J 3x1,5mm², Typ Korg.</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und in Sammelhaltern verlegen.	780 m	EP .....	GP .....
01.07.0014	<b>Mantelleitung NYM-J 3x1,5mm², Typ Korg.</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und in Elektroinstallationskanäle, Leerrohre einziehen.	150 m	EP .....	GP .....
01.07.0015	<b>Mantelleitung NHXH-TE30 3 x 1,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen, Wannen verlegen.	430 m	EP .....	GP .....
01.07.0016	<b>Mantelleitung NHXH-TE30 3 x 1,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und in Sammelhaltern verlegen.	260 m	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				



# Leistungsverzeichnis

## GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.07	Bereich	KG 445, Sicherheitsbeleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
01.07.0017	<b>Mantelleitung NHXH-TE30 3 x 1,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und in Elektroinstallationskanäle, Leerrohre einziehen.	50 m	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 01.07</b>		<b>KG 445, Sicherheitsbeleuchtung, Netto: .....</b>		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.08	Bereich	KG 445, Beleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01.08 Bereich KG 445, Beleuchtung</b>				
<b>01.08.0001</b>	<b>LED-Einlegeleuchte für Klassenräume.</b> Einlege-Flächenleuchte mit progressiver LED-Technologie. Rahmen Aluminium pulverbeschichtet. Diffusor Kunststoff mikrop Prismatisch. Diffusor und Lightguide aus vergilbungsfreiem Kunststoff (PMMA). Hervorragend geeignet (UGR ≤ 19) und Bildschirmarbeitsplätze.  Länge: ca. 622 mm Breite: ca. 622 mm Einbaulänge: ca. 610 mm Einbaubreite: ca. 610 mm Deckenstärke S: 10-25 mm Einbauhöhe: ca. 160 mm Einbauhöhe Leuchte: ca. 38 mm Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: min. 80 Bemessungsleistung: ca. 33 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: min. 4500 lm Ausstrahlwinkel Down: 91° / 88° Blendungsbewertungsindex UGR (4H 8H): 19 Leuchtenlichtausbeute: 136 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz Leistungsfaktor: 0.95 Schutzklasse: II Schutzart: IP 40			
		<b>186 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.08.0002</b>	<b>Einbaurahmen für obere Position im Bereich der Gipskartondecke.</b> Einbaurahmen Stahlblech pulverbeschichtet, weiß. Zur Montage der Leuchte in abgehängte Decken.  Länge: ca. 649 mm Breite: ca. 649 mm Höhe: ca. 2 mm Einbaulänge: ca. 635 mm Einbaubreite: ca. 635 mm Deckenstärke S: 1-30 mm Einbauraum Höhe: ca. 94 mm Montageart: Deckeneinbau			
		<b>25 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.08	Bereich	KG 445, Beleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.08.0003</b>	<b>Decken-LED-Anbauleuchte für Büro/Lehrerzimmer.</b> Gehäuse Aluminium-Strangpressprofil pulverbeschichtet. Endkappen Aluminium pulverbeschichtet. Baldachin Aluminium pulverbeschichtet. Diffusor aus Kunststoff (PMMA) opal. Lichtaustritt direkt 65%, indirekt 35%. Geeignet für Bürobereich (UGR ≤ 19) und Bildschirmarbeitsplätze.  Länge : ca. 1475 mm Breite : ca. 55 mm Höhe : ca. 75 mm Pendellänge LP : ca. 1980 mm Leuchtmittel : LED Farbtemperatur : 4000K Leuchtmittel : LED Leistung : 32 W Leuchtenlichtstrom : ca. 4000 lm Lichtaustritt : direkt Lichtverteilung : symmetrisch Betriebsgerät : Konverter Spannung : 220-240 V / 50-60 Hz Leistungsfaktor : 0.98 Schutzklasse : I Schutzart : IP 20  Komplet zu montieren			
		<b>18 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.08.0004</b>	<b>LED-Anbauleuchte für Nebenräume.</b> Anbauleuchte; Stahlblechgehäuse im Quadratdesign; vorbereitet zum Befestigen von Stirnseiten oder Leuchtenverbindern aus Stahl, Gehäusefarbe verkehrsweiß RAL 9016; Lichtverteilung direkt strahlend mittels Diffusor satiniert aus Polycarbonatprofil, Entblendung durch diffus strahlendes, satiniertes PC-Profil; bei Lichtbandmontage Diffusor optisch durchlaufend, UGR (4H/8H) 24.9.  Abmessungen (LxBxH/DxH): ca. 1176mm x 85mm x 75mm Bestückung: LED, Farbwiedergabe/Lichtfarbe CRI ≥ 80 / 4000K  Systemleistung: ca. 40 W Netzspannung: 230V Netzfrequenz: 50Hz Stoßfestigkeitsgrad-IK: IK02 Umgebungstemperatur: ta 25°C UGR q/l: 24.8 / 24.9 Prüfzeichen: IP20, Schutzklasse I			
		<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.08	Bereich	KG 445, Beleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.08.0005</b>	<b>LED-Einbau-Downlight</b> LED Einbau-Downlight. Gehäuse Aluminium-Druckguss. Lightguide und Diffusor aus vergilbungsfreiem PMMA opal matt. Geeignet für direkte Abdeckung mit Wärmedämmungsmaterial. Deckenbefestigung mit Federsystem. Einbautiefe abhängig von Deckenstärke. Inklusive Betriebsgerät extern über Steckverbindung, Verbindungsleitung 250 mm.  Durchmesser D: ca. 255 mm Höhe H: ca. 3 mm Einbaudurchmesser DA: ca. 234 mm Deckenstärke S: 1-20 mm Einbauhöhe HE: ca. 30-56 mm Einbauhöhe Leuchte HEL: ca. 31-51 mm Leuchtmittel: LED Farbtemperatur: 3000K Farbwiedergabeindex Ra: 80 Bemessungsleistung: 17 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 1650 lm Blendungsbewertungsindex UGR (4H 8H) 1:26.8 Leuchtenlichtausbeute: 98 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter Spannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz Schutzklasse: I Schutzart: IP 20, IP 54			
		<b>13 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.08.0006</b>	<b>Runde LED-Anbauleuchte.</b> Runde LED-Anbauleuchte mit flachem Profil, opalprismatische Abschirmung erzielt eine blendfreie Beleuchtung.  Montieren mit Schnellanschluss zwischen Leuchte und Rückplatte.  Technische Daten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• RA&gt;80</li> <li>• SDCM 3</li> <li>• UGR&lt;22</li> <li>• Abstrahlwinkel: 85°</li> <li>• 50.000h (L90)</li> <li>• Gehäuse: Aluminium</li> <li>• Optik: Acryl</li> <li>• Photobiologische Sicherheit: RG 0</li> </ul>			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.08	Bereich	KG 445, Beleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschlussbox</li> <li>• Farbe: weiss</li> <li>• Lichtfarbe: 2000-4000 K</li> <li>• Watt: 19 W</li> <li>• Lumen: 1910 lm, 101 lm/W</li> <li>• Steuerung: TW LEDDim</li> </ul>			Übertrag: .....
		<b>24 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.08.0007</b>	<b>Feuchtraum-Anbauleuchte</b> Feuchtraumwannenleuchte, Gehäuse aus Kuststoff (Polycarbonat). Diffusor aus schlagzähem opalen Kunststoff (Polycarbonat). Befestigung des Diffusors durch Edelstahlclips, Lichtverteilung symmetrisch.  Länge: ca. 1669 mm Breite: ca. 61 mm Höhe min: ca. 50 mm Lichtfarbe: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Betriebsgerät: Konverter Steuerung: on/off Bemessungsleistung : 54 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 6800 lm Spannung kombiniert: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 Hz, 60 Hz Schutzart: IP 66 Schutzklasse: II			
		<b>20 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.08.0008</b>	<b>Anbauleuchte für TRH .</b> Runde Anbauleuchte. Armatur Metall pulverbeschichtet. Diffusor aus vergilbungsfreiem Kunststoff (PMMA) opal. Befestigung des Diffusors mit patentierter Verschluss Technik (Druckverschluss). Geeignet für Deckenanbau, Wandanbau.  Farbe: weiß Durchmesser: ca. 460 mm Höhe: ca. 93 mm Gewicht: 2.03 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Lebensdauer Lampe: 50000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 19 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 2050 lm Ausstrahlwinkel Down: 124° Systemeffizienz: 108 lm/W Lichtaustritt: vorwiegend direkt			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.08	Bereich	KG 445, Beleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung Spannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz Leistungsfaktor: 0.95 Schutzklasse: I Schutzart: IP 40			
		<b>33 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.08.0009</b>	<b>Vorhandene LED Leuchten demontieren, abklemmen und wieder</b> Vorhandene LED-Leuchten 62,5 / 62,5 Einbau demontieren, abklemmen sowie auf einer Lagerstätte des AN zwischenlagern und wieder montieren, innerhalb der einzelnen Bauabschnitte inkl. aller Klemmarbeiten.			
		<b>101 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 01.08</b>				
		<b>KG 445, Beleuchtung, Netto:</b> .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.09	Bereich	KG 446, Blitz- und Überspannungsschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01.09 Bereich KG 446, Blitz- und Überspannungsschutz				
01.09.0001	<b>Blitzstromableiter als Kombileiter. (Typ 1 + Typ 2 als Kombi-Ableiter)</b>  Blitzstromableiter für das Einbeziehen von Starkstromleitungen in den Blitzschutzpotentialausgleich.  Zum Schutz von Niederspannungsverbraucheranlagen vor Überspannungen, auch bei direkten Blitzeinschlägen (nach VDE 0110, Teil 1, Überspannungskategorie IV). Ausführung gem. TAB für TN-Systeme.  Technische Daten: Max. Betriebsspannung: 230 / 400V / 50 bis 60 4-polig Blitzstromstoß 1-/3-polig: 25 / 60 kA Ansprechzeit: < 100 ms  Mit anteiliger Verbindungsverkabelung 5x1x25 mm² (H07V-K).			
		1 St	EP .....	GP .....
01.09.0002	<b>Überspannungs-Ableiter (Typ 2).</b>  Überspannungs-Ableiter, zum Einsatz im Blitzsschutzkonzept. Zum Schutz von Niederspannungsverbraucheranlagen vor Überspannungen der Anf. nach E-DIN VDE 0675-6.  <b>TECHNISCHE DATEN</b> Nennspannung : UN 230/400V/50Hz/4-polig • Ableiter-Bemessungsspannung: Uc 275 V2 • Nennableitstoßstrom: C8120 ms, L-NCIm 12,5 KA • Max. Ableitstoßstrom: (8/20 us) L-N (Lmax) 25 KA • Für TNCS-Netz  Zum Einbau in die Verteilung, auf der Hutschiene befestigen. Mit anteiliger Verbindungsverkabelung 5x1x16 mm² (H07V-K).			
		4 St	EP .....	GP .....
01.09.0003	<b>Zweipoliger Überspannungs-Ableiter.</b>  Zweipoliger Überspannungs-Ableiter 2-poliger, modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter zum Schutz von Endgeräten der Industrieelektronik.  Breite : 1TE Ableiter : Typ 3 nach EN 61643-11 Höchste Dauerspannung : 75 V ac/dc Gesamtableitstoßstrom : 4 kA Schutzpegel L/N : < 0,4 kV Vorsicherung : 25 A gG oder B 25 A			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.09	Bereich	KG 446, Blitz- und Überspannungsschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4</li> <li>Defektanzeige</li> </ul> <p>Mit anteiliger Verkabelung 3x1x2,5 mm<sup>2</sup> (H07V-K). Einzellänge 1,0 m mit 3 Steckklemmen bis 2,5 mm<sup>2</sup> und Aderendhülsen 2,5 mm<sup>2</sup>.</p>			Übertrag: .....
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.09.0004</b>	<b>Überspannungs-Ableiter.</b> Überspannungs-Ableiter, 2-poliger Überspannungs-Ableiter für alle Installationssysteme der 230 V-Endgeräte, sehr kompakte Abmessungen, zum Einsatz in Geräteeinbaudosen und in Kabelkanälen, akustische Defektanzeige  Ableiter : Typ 3 nach EN 61643-11 Höchste Dauerspannung : 255 V ac Schutzpegel : <= 1,5 kV Gesamtableitstoßstrom : 3 kA Max. netzseitiger Überstromschutz: 32 A gG oder B/C 32 A Energetische Koordination nach DIN EN 62 305-4			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 01.09</b>		<b>KG 446, Blitz- und Überspannungsschutz, Netto: .....</b>		



# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.10	Bereich	KG 446, Potentialausgleich		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01.10 Bereich KG 446, Potentialausgleich</b>				
<b>01.10.0001</b>	<b>Potentialausgleichsschienen.</b> Potentialausgleichsschienen, Klemmmöglichkeiten 15-25 mm² - 8 Stck mit Abdeckung und Befestigungsmaterial, einschl. Anschluss an den Fundamenterder.			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.10.0002</b>	<b>Erdungsanschlüsse.</b> Erdungsanschlüsse an Heizungs-Wasserleitung bis 2" komplett herstellen, einschl. den notwendigen Materialien.			
		<b>18 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.10.0003</b>	<b>Erdungskabel NYM-J 1 x 16 mm².</b> Mantelleitung NYM-J 1 x 16 mm², in Kabelkanälen und Kabelrinnen, Abhangdecke und baus. Mauerschlitzen.			
		<b>220 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.10.0004</b>	<b>Erdungskabel NYM-J 1 x 6 mm².</b> Mantelleitung NYM-J 1 x 6 mm², in Kabelkanälen und Kabelrinnen, Abhangdecke und baus. Mauerschlitzen.			
		<b>100 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.10.0005</b>	<b>Erdungskabel NYM-J 1 x 4 mm².</b> Mantelleitung NYM-J 1 x 4 mm², in Kabelkanälen und Kabelrinnen, Abhangdecke und baus. Mauerschlitzen.			
		<b>50 m</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 01.10</b>		<b>KG 446, Potentialausgleich, Netto:</b> .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01.11 Bereich KG 454, Beschallungsanlage</b>				
	<p><b>- VORTEXT -</b></p> <p>Technische Vorbemerkungen sowie Anforderungen an das zu installierende Notfallwarnsystem (ENS)</p> <p>Qualitätsanforderungen an die ELA-Anlage:</p> <p><b>1. Zulassung:</b></p> <p>Alle eingebauten Geräte und Module müssen das CE-Zeichen tragen.</p> <p><b>2. Schutz-Leistungsmerkmale:</b></p> <p>Der Verstärker muss nach derzeitigen Funkschutzbedingungen nach den Bestimmungen für Einstrahlfestigkeit ausgelegt sein. Der Nachweis ist unaufgefordert mit dem Angebot zu führen. Die ausgeschriebene Verstärkerleistung ist sowohl bei Netzbetrieb mit 230 V AC, als auch im Notstromfall mit 24 V DC zu erbringen. Bei Notstrombetrieb darf die abgegebene Leistung nicht absinken! Für solche Fälle hat der Bieter die Verstärkerleistung entsprechend höher auszulegen. Daher sind nur digitale Endverstärker anzubieten, welche intern mit nur 24 V DC arbeiten.</p> <p><b>3. Front- und Rückwandaufbau der Verstärkertechnik:</b></p> <p>Für den Netzanschluss sind VDE-gerechte Anschlussstecker zu verwenden. Der Anschluss der Mikrofonleitungen erfolgt ausschließlich über professionelle XLR-Armaturen. Freie, nicht benötigte Eingänge sind einstrahlfest abzudecken. Der Anschluss der 100 V-Leitung erfolgt nach Wahl über kontaktsichere Phoenix-Steckklemmverbinder, oder Speakon-Stecker, oder verschraubt. Alle Stecker müssen verwechslungssicher ausgeführt sein.</p> <p><b>4. Einheitliche Frontansicht:</b></p> <p>Der Frontaufbau muss in funktioneller Weise erfolgen, mit Berücksichtigung der erforderlichen Normalbedienhöhen. Besondere Einbauten sind farblich an die Gesamtanlage anzupassen.</p> <p><b>5. Reserveplätze:</b></p> <p>Für spätere Erweiterungen ist eine Reserve im Schrank vorzuhalten.</p> <p><b>6. Sonstiges:</b></p> <p>Das Alarmsignal muss gemäß der DIN 33404 Teil 3 entsprechen. Alle Einrichtungen auf der Frontseite, die zu einer Fehlbedienung führen können, sind abzudecken. Besonders Netzschalter an Geräten die versehentlich abgeschaltet werden und im Notstrombetrieb die Anlage unbrauchbar werden lassen.</p> <p><b>7. Anschlussklemmen:</b></p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Für den Anschluss des externen Leitungsnetzes sind nur qualitativ hochwertige Anschlussleisten</p> <p><b>8. Anlagendokumentation:</b>  Der Anlage sind bei Lieferung beizulegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromlaufplan</li> <li>• Gestellansicht</li> <li>• Klemmenanschlussplan</li> <li>• Gesamtfunktionsschema</li> <li>• Technische Betriebsdaten</li> <li>• Betriebsanleitung</li> </ul> <p><b>Funktionsbeschreibung ELA-Anlage:</b>  Die nachstehend beschriebene ELA-Anlage soll nachfolgende Funktionsmöglichkeiten erfüllen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Übertragung eines DIN-Tons</li> <li>• Übertragung eines automatischen Räumungstextes</li> <li>• Amokalarmierung</li> <li>• Übertragung eines Gongsignals</li> <li>• Rufdurchsagen als Einzel-, Gruppen-, sowie Sammelruf</li> <li>• Die Übertragung von Alarm-, Gong- und Rufdurchsagen erfolgt in Pflichtempfangsschaltung</li> </ul> <p>In vorstehender Reihenfolge haben die Signale Vorrang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alarm mit absoluter Priorität</li> <li>• Gong</li> <li>• Rufdurchsagen- Hintergrundmusik</li> </ul> <p>Die Rufdurchsagen für Einzel- und Sammelruf erfolgen von der Tischsprechstelle aus. Im Alarmfall von der Feuerwehrsprechstelle aus. Die ELA-Anlage wird in digitaler Mehrkanaltechnik aufgebaut, um die dortige gleichzeitige Nutzung aller Eigenprogramme sowie aller Sprechstellen für den gesplitteten Betrieb zu ermöglichen. Um eine flexible Nutzung aller Räume zu gewährleisten, wird die ELA-Anlage mit einer digitalen Matrix ausgelegt, welche in einfacher Weise per Software eine Raumzuordnungsänderung ermöglicht. Der Nutzer legt großen Wert auf die geringen Abmessungen der aus geschriebenen Systemsprechstellen, größere Abmessungen werden daher nicht akzeptiert.</p> <p>Ebenso sind noch folgende Normen zu berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN EN 50849 Elektroakustische Notfallwarnsysteme / VDE 0828-1:2017-11</li> <li>• DIN EN 55103-1 Elektromagnetische Verträglichkeit</li> <li>• DIN EN 55103-2 Elektromagnetische Verträglichkeit</li> <li>• Produktfamilienorm für Audio-, Video- und audiovisuelle Einrichtungen sowie für Studio- Lichtsteuereinrichtungen für professionellen Einsatz, Teil 1: Störaussendung, Teil 2: Störfestigkeit</li> <li>• DIN EN 60065 Audio-, Video-, und ähnliche elektronische</li> </ul>			
	Übertrag: .....			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Geräte - Sicherheitsanforderungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN EN 60950 Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik, einschließlich elektrischer Büromaschinen</li> <li>• DIN EN 61000-6-3 EMV - Fachgrundnorm Störaussendung CE-Konformität</li> </ul> <p>1. Es muss eine Alarmierung in alle Bereiche möglich sein. Der Nutz-Schallpegel muss in allen Bereichen mindestens 75 dB (A) sein bzw. mindestens 10 dB über dem beim realistischen Betrieb messtechnisch zu ermittelten Störschallpegel liegen. Bei der Abnahme ist dies mittels zugelassenen Messmitteln nachzuweisen.</p> <p>2. Bei Ausfall der allgemeinen Netzstromversorgung muss die Anlage weiter betrieben werden können. Es ist deshalb eine unterbrechungsfreie, batteriegestützte Notstromversorgung für einen Stand-By-Betrieb von mindestens 30 Stunden und für einen darauffolgenden Notfallbetrieb gleich der doppelten Räumungszeit des Gebäudes, mindestens jedoch 30 Minuten mit 100 % Ausgangsleistung vorzusehen. Die Ausgangsleistung der Endverstärker muss im Notstrombetrieb die gleiche Leistung erbringen wie bei Netzbetrieb. Ansonsten muss dies durch eine stückzahlen- oder leistungsmäßig höhere Auslegung der Endverstärker durch den Bieter kompensiert werden. Dies ist bei der Inbetriebnahme messtechnisch nachzuweisen.</p> <p>3. Die geforderte ELA-Anlage muss eine durchgängige Systemüberwachung gewährleisten. Von den angeschlossenen Sprechstellen (Mikrofonkapsel) über Vorverstärker, Signalbearbeitung, Summenverstärker, Endverstärker bis zu den Lautsprecherlinien. Die Linienüberwachung muss jede Linie auf Kurzschluss, Unterbrechung, Erdschluss, sowie auf Impedanzänderung überwachen. Eine externe Linienüberwachung oder End-of-Line ist nicht zulässig.</p> <p>4. Es sind zwingend Havarieverstärker vorzusehen.</p> <p>5. Um die durchgängige Herstellergarantie sicher zu stellen, ist eine Mischung unterschiedlicher Fabrikate nicht zulässig.</p> <p>Hersteller ohne gültiges Zertifikat oder ohne Zertifikatsnachweis können daher nicht gewertet werden.</p> <p>6. Die nachstehend ausgeschriebene Alarmierungsanlage ist in aktueller Digital-Technik ausgelegt. Der geringe Stromverbrauch der vollständig digitalen Technik (inkl. der digitalen Endverstärker) ist wesentlicher Bestandteil sowie das Bewertungskriterium der nachfolgenden Ausschreibung. Alle Anlagenteile werden untereinander über RS485-Bus vernetzt, um per Software flexibel aufeinander zugreifen zu können. Eine</p>			
	Übertrag: .....			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Fernwartung ist zu ermöglichen. Analoge Systeme werden daher nicht als gleichwertig akzeptiert, da eine Vernetzung untereinander per Software nicht möglich ist.			
	Angeb. Fabrikat: '.....'			
	Angeb. Typ : '.....'			
<b>01.11.0001</b>	<b>Digitaler, systemspezifischer Netzwerk- und LWL-Umsetzer</b>			
	Digitaler, systemspezifischer Netzwerk- und LWL-Umsetzer als überwachte und redundante Netzwerkschnittstelle, mit Umsetzer auf Glasfaserleitungen für Multimode-Typen.			
	Features:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul für DIN-Hutschienenmontage</li> <li>• 2× SC-Stecker</li> <li>• Multimode-Leitungen</li> <li>• Max. Abstand zwischen den Modulen: 2000 m</li> </ul>			
	Technische Daten:			
	Versorgungsspannung : 24 V DC			
	Stromaufnahme : 0,085 A			
	Lokale Netzwerkschnittstelle : Master-Slave, bis zu 16 Slave-Geräte pro Controller			
	Anschluss : RJ-45, aktive Daisy-Chain			
	LWL, SC-Stecker			
	Temperaturbereich : 10°–40 °C			
	Relative Luftfeuchtigkeit (max.) : 90 % (nicht kondensierend)			
	Material : ABS			
	Schutzart : IP 30			
	Abmessungen (B × H × T) : 120 × 90 × 70 mm			
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.11.0002</b>	<b>Relaiskarte für NF-Umschaltung, mit Goldkontakten, digital</b>			
	Relaiskarte für NF-Umschaltung, mit Goldkontakten, digital			
	Features:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Je nach Programmierung auch für Sonderfunktionen einsetzbar</li> <li>• Bestückt mit 1 Stück geschlossenem Relais, belastbar bis 8 A</li> <li>• Ausgangsanschluss über Phoenix-Schraub-Steckverbinder</li> <li>• Zusätzliches Anzeigemodul mit 1 Stück LED sowie Verbindungskabel</li> </ul>			
	Technische Daten:			
	Stromversorgung (aus PSS-224C) : 24 / 5 V			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Stromaufnahme (max.)	: 100 mA		
	Schaltkontakte pro Relais	: 1 Umschalter		
	Schaltleistung (max.)	: 800 VA		
	Abmessungen (L × B × H)	: 103 × 74 × 20 mm		
		<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.11.0003</b>	<b>19-Zoll Schwenkrahmenschrank, 30 HE</b> 19-Zoll Schwenkrahmenschrank, 30 HE Professioneller, massiver Ganzmetallschrank, spezifiziert für den Einsatz im ELA-System-Anlagenbereich.  Features: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 19-Zoll-Drehrahmengestell zur Aufnahme von 19-Zoll-Geräten, Einschüben, Baugruppenträgern sowie von 19-Zoll-Frontplatten nach DIN 41494</li> <li>• Rahmenkonstruktion aus verschweißten Stahlblechprofilen mit Bohrungen für Boden- und Wandverankerung</li> <li>• Dauerhafte Lackierung als Pulverbeschichtung in RAL 7032</li> <li>• Mit kugelgelagerter Hochlastgleitrolle für Drehrahmen – zum leichten Schwenken des Rahmens, auch bei voller Schrankbestückung</li> <li>• Öffnungswinkel von 170° ermöglicht freien Zugang zur Gestellrückseite, auch bei bestücktem Gestelldrehrahmen</li> <li>• Mit 40 Stück integrierten, beidseitig eingebrachten Zuluftsclitzen zur Kaltluftansaugung</li> <li>• Mit eingebautem Rückwand-Lochgitterfeld zur internen Luftsteuerung</li> <li>• Mit blank verzinkten, beidseitigen, zweifachen 19-Zoll-Rasterholmen mit ASA-Lochung</li> <li>• Mit eingebautem, abschließbarem Zylinderschloss</li> <li>• Mit Sicherheitsschlüssel</li> <li>• Mit zusätzlicher mechanischer Türsicherung</li> <li>• Mit frontseitigem, schwarzem Servicegriff zum leichten Öffnen des Schranks</li> <li>• Mit 6 Stück integrierten Innengewinden zur schnellen Montage der Plexiglasübertür</li> <li>• Mit mechanischer Vorrichtung für den Einbau von bis zu 3 Stück Akkubatterien</li> <li>• Mit mechanischer Vorrichtung für den Einbau von bis zu zwei Kabelverbindungsschläuchen zwischen 19-Zoll-Tür und Schrank</li> <li>• Mit mechanischer Vorrichtung für den Einsatz einer aktiven Dachlüftereinheit</li> <li>• Mit universeller/variabler/wahlweiser Kabeleinführungsmöglichkeit über Deckel, Boden oder Rückwand</li> <li>• Mit rückseitigen Bohrungen als Wandmontagemöglichkeit</li> <li>• Mit integriertem M10x20-Erdanschlussterminal für normgerechten Anschluss an das Gebäude-Potenzial</li> <li>• Inklusive aller notwendigen Kleinteile</li> </ul>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>Technische Daten:</b> 19-Zoll-Schwenkrahmen : 30 HE Gesamthöhe ca. : 1.515 mm Einbauhöhe (für 19-Zoll-Geräte) ca. : 1.334 mm Gesamttiefe ca. : 600 mm Einbautiefe (Rahmen schwenkbar) min.: 540 mm Gesamtbreite ca. : 800 mm				
		1 St	EP .....	GP .....
01.11.0004	<b>Werksaufbau und Systemverdrahtung.</b> Werksaufbau und Systemverdrahtung  Features: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Werksverdrahtung der ausgeschriebenen Komponenten in den Gestellschrank</li> <li>• Programmierung und Funktionsprüfung des Systems</li> <li>• inkl. Montage- und Kleinmaterial</li> </ul> einschließlich: - 1x Systemaufbau und Werksverdrahtung - 1x Verdrahtungs- und Kleinmaterial - 6x Rackgleitschienen - 1x 3-Phasen-Netzeingangsmodul - 2x Netzverteilsystem - 1x Erdungssatz			
		1 St	EP .....	GP .....
01.11.0005	<b>Klemmenanschlussfeld.</b> Klemmenanschlussfeld für Rückwandaufbau der Anschlussleisten mit montagefreundlichem Schnellklemmensystem, oder mit wahlweisen Lot- / Schraub-Leisten, oder mit LSA-Plus-Leisten bestückt Features: <ul style="list-style-type: none"> <li>• inklusive der Verdrahtung des Ausgangsklemmenanschlussfeldes</li> <li>• ausgelegt für die nachfolgend beschriebene ELA-Anlage</li> <li>• inklusive aller notwendigen Kleinteile</li> </ul>			
		1 St	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
01.11.0006	<b>19-Zoll Leerblenden-Set.</b> 19-Zoll Leerblenden-Set, bestehend aus 1,3 mm starken Stahlblechplatten  Features: <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Lüftungsblenden feine Perforation der gesamten Frontblende</li> <li>• erhöhte Stabilität durch abgewinkelte Ober- und Unterkante</li> </ul>	1 St	EP .....	GP .....
01.11.0007	<b>Lüfterfeld 3-fach, für RSS-Schrank-Serie.</b> Lüfterfeld, 3-fach, betriebsfertiges Einbau-Modul.  Features: <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit 3 Stück kugelgelagerten 5" Hochleistungs-Axial-Lüfter</li> <li>• mit einstellbarer, digitalen Temperatur-Regel-Einheit</li> <li>• mit integrierten Klemmen-Anschlussfeld, auf Hutschiene montiert</li> <li>• mit perforierten Stahlblech-Luftgitter, mit ASA-Normlochungen</li> <li>• mit integrierten Erdanschluss für Potentialausgleich</li> <li>• inklusive aller notwendigen Kleinteile</li> </ul> Technische Daten: Entlüftungsdurchbrüche (1.120 Stück) : 9 x 9 mm Betriebsspannung : 230 V AC Abmessungen (L x B x H): ca. 718 x 142 x 112 mm	1 St	EP .....	GP .....
01.11.0008	<b>Vollvernetzbarer Sprachalarm-Systemcontroller.</b>  Sprachalarm-Systemcontroller, netzwerkfähig gemäß VDE 0828 / EN 50849, für bis zu 1500 Lautsprecherlinien.  Er verwaltet alle Vorgänge des Sprachalarmsystems, einschließlich Netzwerkverbindung, Priorisierung und Audiostream und überwacht sämtliche externe und interne Geräte am System-Netzwerkbus.  Features: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwaltung der Eingänge und Verteilung des Audiosignal</li> <li>• digitales AMP-Link-Modul, mit dynamischer Zuweisung von zwei priorisierte Streams</li> <li>• maximal 32 Leistungsverstärker pro Controller steuerbar</li> <li>• dynamischen Lastverteilung von 1 - 400 Watt pro Verstärkerkanal</li> <li>• mit einer kombinierten Ausgangsleitung von bis zu 32.000</li> </ul>			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -



# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Watt pro Controller verwalten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für bis zu 1500 (750 A/B) Lautsprecherkreise pro Controller</li> <li>• bis zu 255 virtuelle Rufzonen pro Controller</li> <li>• integrierter, überwachter Sprachspeicher</li> <li>• GPI- und GPO-Schnittstellen</li> <li>• globale und lokale Netzwerk-Ports</li> <li>• TCP/IP-Ports und AMP-Verbindung</li> <li>• Umfangreiche Systemsoftware</li> <li>• LWL Anbindung an dezentrale Systeme</li> </ul> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromversorgung: 24 V DC / 300 mA</li> <li>• Statusanzeigen für: EVAC, Störung, Netzteilfehler, Systemfehler, Netzwerkfehler</li> <li>• Kommunikationsanschlüsse:</li> <li>• 1x AMP-Link</li> <li>• 2x Globaler Netzwerkanschluss</li> <li>• 3x Lokaler Netzwerkanschluss</li> <li>• 1x TCP/IP</li> <li>• 1x WAN-Audio-Verbindung</li> <li>• Hintergrundmusikeingänge (analog): 2</li> <li>• Lautsprecherlinien: 1500 (750 A/B) verwaltbar</li> <li>• Kontakte: 16x GPI, 8x GPO, 1x Fehler, 1x Reset, 1x EVAC</li> <li>• Sprachspeicher (max.): 16 Minuten / 16 Texte</li> <li>• Frequenzbereich (lokal / global): 50 - 20.000 Hz (-3 dB) / 100 - 12.000 Hz (-3 dB)</li> <li>• Signal-Rauschabstand: &gt; 90 dB</li> <li>• Temperaturbereich: 10 °C - 40 °C</li> <li>• Konformität: VDE 0828 / EN 50849</li> <li>• Schutzgrad: IP 30</li> </ul>			Übertrag: .....
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.11.0009</b>	<p><b>Digitales Linienmodul für 6 Lautsprecherlinien.</b></p> <p>Digitales Linienmodul für 6 Lautsprecherlinien. Zur Überwachung von 6 unabhängigen Lautsprecherlinien auf Leitungsunterbrechung, Kurzschluss, Impedanz-Abweichungen und Erdschluss.</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• für 6 Einzel- oder 3 A/B Linien</li> <li>• gleichzeitige Verwendung für Durchsagen und Hintergrundmusik</li> <li>• einfache Montage auf DIN-Hutschiene</li> </ul> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl der Linien: 6 (3 A/B)</li> <li>• Kanäle: 3</li> <li>• Eingänge: 2x 100 V</li> <li>• Ausgänge: 6x 100 V Lautsprecherleitungen</li> <li>• Nennleistung Audioeingänge (max.): 1.000 W Dauerleistung</li> </ul>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	pro Eingang <ul style="list-style-type: none"> <li>Überwachung Audioeingänge: 20 KHz Pilottonerkennung</li> <li>Nennleistung Audioausgänge (max.): 800 W Dauerleistung</li> </ul> pro Ausgang <ul style="list-style-type: none"> <li>Überwachung Audioausgänge: EOL-Modul</li> <li>Leistungsaufnahme bei 24 V DC (min./max.): 175 mA (Ruhezustand) / 225 mA (alle Relais aktiviert)</li> <li>Frequenzbereich: 20 - 22.000 Hz</li> <li>Lokale Netzwerkschnittstelle: Master-Slave, bis zu 16 Slave-Geräte pro Controller</li> <li>Anschluss: RJ-45, aktive daisy-chain, digitale Audio- &amp; Steuerdaten, redundant</li> <li>Nennstrom über Einzelverbindung (max.): 500 mA</li> <li>Temperaturbereich: 10° - 40 °C</li> <li>Relative Luftfeuchtigkeit (max.): 90 % (nicht kondensierend)</li> <li>Konformität: VDE 0828 / EN 50849</li> <li>Material: ABS</li> <li>Schutzart: IP 30</li> </ul>	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.11.0010</b>	<b>End-Of-Line Modul</b> End-Of-Line Modul zum Abschluss einer Lautsprecherlinie, um die normgerechte Überwachung sicherzustellen.  Features: <ul style="list-style-type: none"> <li>nur 2 Leitungen erforderlich</li> <li>für 70 / 100 V Lautsprecherlinien</li> <li>Anschluss am Ende jeder Linie</li> <li>geringe Abmessungen</li> </ul> Technische Daten: <ul style="list-style-type: none"> <li>Frequenzbereich: 20 - 22.000 Hz</li> <li>Anschluss: 2x 0,75 mm<sup>2</sup>, offene Enden</li> <li>Temperaturbereich: -5° C bis 50° C</li> <li>Konformität: VDE 0828 / EN 50849</li> <li>Schutzgrad: IP-21C</li> <li>Konformität: EN 54-16</li> </ul>	<b>16 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.11.0011</b>	<b>Funktionsrelaiskarte, 8 selektive Funktionen, programmierbar, digital</b> Digitale Funktionsrelaiskarte für 8 selektiv programmierbare Funktionen zur Montage auf DIN-Hutschiene  Features: <ul style="list-style-type: none"> <li>Erweiterung der 8 GPOs (Ausgänge)</li> <li>bestückt mit 8 Stück geschlossenen Relais</li> <li>bestückt mit 24 Jumpers</li> <li>Ausgangsanschluss über Steckklemmen</li> </ul>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannungsversorgung: 24 - 30 V DC</li> <li>• Stromaufnahme (max.): 100 mA</li> <li>• Relais: 8 Stück</li> <li>• Schaltkontakte pro Relais: 2 Umschalter</li> <li>• Max. Schaltleistung: 8x 600 VA</li> <li>• Befestigung: DIN-Hutschiene</li> <li>• Konformität: VDE 0828 / EN 50849</li> <li>• Betriebstemperatur: 0 - 55 °C</li> </ul>				
		1 St	EP .....	GP .....
01.11.0012	<p><b>Digitaler System-Leistungsverstärker, 2x 720/500 W, konfektionsgekühlt, überwacht, mit integriertem Notstrommanager</b></p> <p>Digitaler System-Leistungsverstärker, 2x 720/500 W, konfektionsgekühlt, überwacht, mit integriertem Notstrommanager.</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 einzelne, kurzschlussfeste und leerlaufsichere Endstufen (2x 500 W / 1x 1000 W)</li> <li>• integrierte Schutzschaltung gegen Übertemperatur, sowie Eigenerregung redundant ausgelegte Netzteile für den A/B Betrieb</li> <li>• elektronisch, symmetrische Audioeingänge, für Programm, Alarm und Hintergrund</li> <li>• Systemanschluss über RJ-45, alle anderen Anschlüsse mit professionellen Phoenix-Steckverbinder</li> <li>• LED-Kontrollanzeigen für alle Überwachungs- und Schutzfunktionen</li> <li>• Softstartfunktion zur Netzeinschaltstrombegrenzung</li> <li>• eingebaute Einschaltgeräuschunterdrückung</li> <li>• Lautsprecherausgänge: 100 V</li> <li>• integrierte NF-Matrix mit DSP-Funktion</li> <li>• ein integriertes, skalierbares Batterieladegerät nach EN 54-4</li> <li>• Spannungsversorgungsklemme für 24 V Notstrom</li> <li>• sehr hoher Wirkungsgrad</li> <li>• aktive Standby-Schaltung</li> <li>• geringe Erwärmung aller Bauteile</li> <li>• sowie niedriger Stromverbrauch durch aktuelle digitale Schaltungstechnik</li> </ul> <p>Technische Daten:</p> <p><b>Verstärker</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgangsleistung (Programm/RMS): 2x 720/500 W</li> <li>• Ausgangsspannung: 100 V @ 0 dBu</li> <li>• Ausgangsbelastung: von 4 W bis 500 W</li> <li>• Ausgangsimpedanz: &lt; 50 mOhm</li> <li>• Eingangsempfindlichkeit (max.): 775 mV / 0 dBu @ 100 V,</li> </ul>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p> <p>symmetrisch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingangsverstärkungsregler: von -30 dB bis 0 dB</li> <li>• Eingangs-NF-Matrix: 2 interne Inputs (System), 3 externe Inputs (BGM), 2 Outputs</li> <li>• DSP-Funktion: Equalizer, Kompressor, Limiter, Gate</li> <li>• Eingangsimpedanz (1 kHz): 15 kOhm</li> <li>• Frequenzbereich: 3 - 35.000 Hz (-3 dB)</li> <li>• S/N @ 1 kHz Nennleistung (3 Hz - 35 kHz): &gt; 90 dB</li> <li>• THD @ 1 kHz Nennleistung -3 dB (20 Hz - 20 kHz): &lt; 0,1 %</li> <li>• Kanalübersprechen (20 Hz - 20 kHz) @ Nennleistung: &lt; -100 dB</li> <li>• Systemanschluss: AMP-Link, 2x RJ-45</li> </ul> <p><b>Spannungsversorgung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Netz-Wechselstromeingang: 110 - 230 V AC, 50/60 Hz, Auswahl nach Eingangssicherungswert</li> <li>• Netzstromaufnahme: max. 1300 W, max. 12 A @ 110 V AC / 6 A @ 230 V AC</li> <li>• Einschaltstrom: 40 A @ 110 V AC, 20 A @ 230 V AC, 10 ms</li> <li>• DC-Eingangsspannung: 18 - 30 V DC (nominal 24 V DC)</li> <li>• Gleichstromaufnahme: max. 45 A @ 24 V</li> <li>• Leerlauf AC-Leistungsaufnahme: 24 W / 1 W (alle Kanäle eingeschaltet / Standby)</li> <li>• Leerlauf Gleichstromaufnahme: 34 mA (0,9 W, alle Kanäle im Standby-Modus)</li> <li>• Energieeffizienz bei Nennlast: 89 % @ 230 V AC / 93 % @ 24 V DC</li> <li>• DC-Ausgang: 18 - 30 V DC (max. 60 W / 2 A @ 30 V DC nominal)</li> </ul> <p><b>Akkuladegerät</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ladespannung: max. 27,9 V DC, temperaturkompensiert</li> <li>• Ladestrom: max. 4 A</li> <li>• Batterieanforderungen: wiederaufladbare, versiegelte Bleisäurebatterie für den stationären Einsatz</li> <li>• Kapazität (54-4): max. 110 Ah (gemessen bei 80 % der Batteriekapazität nach 24 h des Ladevorgangs)</li> <li>• Ladezeit (80 % der maximalen Kapazität): &lt; 24 h</li> <li>• Bemessungsspannung: 24 V DC</li> <li>• Batterieabschaltspannung: 18 V DC</li> <li>• Innenwiderstand des Batteriekreises: max. 70 mOhm (insgesamt, inkl. Leitungen, Stecker, Sicherungen, etc.)</li> </ul> <p><b>Verkabelung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Netz: IEC - 3</li> <li>• DC-Eingang: Phoenix PC 6-16/2-G1-10, 16</li> <li>• DC-Ausgang: 2-polig, Phoenix 5,08 mm / 2x 1,5 mm²</li> <li>• Audioeingang: 3-polig, Phoenix 3,81 mm, 2x, abgeschirmtes Mikrofonkabel</li> <li>• 100 V Audioausgang: 3-polig, Phoenix 5,08 mm</li> <li>• I/O (Fault Out, Lampentest in, Control in/out): 8-polig,</li> </ul>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Phoenix 5,08 mm (2x parallel)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AMP-Link (Schnittstelle zum IMPACT Controller): 2x RJ45</li> <li>CAT5 gerade UTP, max. 3 m</li> <li>Gehäusematerial: Stahlblech</li> <li>Schutzart: IP 30</li> <li>Konformität: VDE 0828 / EN 50849</li> </ul>	3 St	EP .....	GP .....
01.11.0013	<p><b>Digitale Netzwerk- und Programmierschnittstelle.</b></p> <p>Digitale Netzwerk- und Programmierschnittstelle zur Programmierung über das LAN-Netzwerk oder Serielle Schnittstelle.</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Versorgungsspannung: 24 V DC</li> <li>Stromaufnahme: 0,15 A</li> <li>Lokale Netzwerkschnittstelle: Serial RS-422</li> <li>Globale Netzwerkschnittstelle: 10/100 Mbit Ethernet</li> <li>Anschluss: RJ-45</li> <li>Unterstützte Protokolle: IPv4, IPv6, TCPv4, UDPv4, TCPv6</li> <li>Temperaturbereich: 10° - 40 °C</li> <li>Relative Luftfeuchtigkeit (max.): 90 % (nicht kondensierend)</li> <li>Konformität: VDE 0828 / EN 50849</li> <li>Material: ABS</li> <li>Schutzart: IP 30</li> </ul>	1 St	EP .....	GP .....
01.11.0014	<p><b>Sicherungs-Überwachungs-Modul und Lampentes.</b></p> <p>Sicherungs-Überwachungs-Modul und Lampentest, zur normgerechten Überwachung aller Ausgangssicherungen für externe Spannungsausgänge</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>mit optischer Anzeige aller Sicherungs-Zustände</li> <li>mit Signalausgängen zur Weiterverarbeitung in übergeordneter System-Einheit</li> <li>inklusive aller notwendigen Kleinteile</li> </ul>	1 St	EP .....	GP .....
01.11.0015	<p><b>19-Zoll 7-Kanal Mehrzonen-Mischvorverstärker, mit Anschlusspanel, konfektioniert.</b></p> <p>19-Zoll 7-Kanal Mehrzonen-Mischvorverstärker in professioneller Ausführung, mit Systemschlusspanel für 7 Audioeingänge mit Pegelregelung für jeden Eingang und 2 Masterausgängen.</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromversorgung Gleichspannung 24 V DC (Notstrom)</li> <li>• bedienbar an der Gerätevorderseite</li> <li>• Lautstärkeregelung pro Eingangskanal</li> <li>• LED-Kontrollanzeige pro Eingangskanal</li> <li>• Mikrofoneingangskanal mit 3-poligen XLR-Buchsen, phantomgespeist</li> <li>• Eingang Aux/Mic-1 über 3,5 mm Klinkenbuchse für Line-Signale</li> <li>• Eingang Aux/Mic-2 über Cinch-Buchsen für Line-Signale</li> <li>• Eingang Aux/Mic-3 über Schraub-Steck-Klemme für Mic/Line-Signale mit Vorrangfunktion</li> <li>• Eingang Aux/Mic-4, 5, 6 über Schraub-Steck-Klemme für Mic/Line-Signale</li> <li>• Eingang Mic-7 über XLR, 3-polig für Mic-Signale</li> <li>• Lautstärkeregelung und 2-Band Equalizer für Masterausgänge</li> <li>• Systemtastenfeld mit 3 beleuchteten Tastern/Schaltern für frei belegbare Funktionen</li> <li>• 2 Source-Master-Tastenfelder mit 14 beleuchteten Tasten, zur Zuteilung der Inputs zu den Outputs</li> <li>• 3 LEDs zur optischen Anzeige von Anlagenfunktionen (Farbe gelb/grün wählbar)</li> <li>• 2 Montageplätze für digitale RJ-45 Programmierschnittstelle oder XLR-Buchse</li> <li>• 2 Band-EQ für jeden Ausgang mit Lautstärkeregelung</li> </ul> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingang (Mikro): 50 dB / 5 kOhm, symmetrisch, Phantompower (15 V)</li> <li>• Line (Cinch In): 10 dBu / 10 kOhm, unsymmetrisch</li> <li>• Line (Klinke In): 10 dBu / 10 kOhm, unsymmetrisch</li> <li>• Ausgang: Master 3, 4, 5 und 6: +4 dBu / 200 Ohm, symmetrisch, über Phönix Stecker</li> <li>• Priority-Schaltung: Aux 3</li> <li>• System-Tastenfeld: 3x Wechslerkontakt, beleuchtet</li> <li>• Source-Master-Tastenfeld: 12 Tasten, beleuchtet (Zuteilung In/out)</li> <li>• Anzeige: 3 LEDs (3 grün/gelb wählbar)</li> <li>• Frequenzbereich: 20 - 20.000 Hz, &lt; -0,5 dB</li> <li>• Signal / Rauschabstand: MIC &gt; 60 dB, Line: &gt; 75 dB</li> <li>• Übersprechen: MIC &gt; 60 dB, Line: &gt; 75 dB</li> <li>• Klirrfaktor: MIC &lt; 0,05 %, Line: &gt;0,03 %</li> <li>• Stromversorgung: 24 V DC (Notstrom)</li> <li>• Konformität: VDE 0828-1/EN 50849</li> </ul>			
		1 St	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
01.11.0016	<p><b>DC/DC Konverter, 60 W, 24 V DC, gekapselt.</b></p> <p>DC/DC Konverter, 60 W, 24 V DC, gekapselt</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komplett gekapselte Kunststoffmodule mit niedriger Bauhöhe</li> <li>• Weiter 4:1 Eingangsbereich</li> <li>• Dauerkurzschlussfest</li> <li>• Eingangsfilter EN 55022, Klasse A</li> <li>• E/A-Isolation 2500 VDC</li> <li>• Extern Ein/Aus</li> <li>• optionaler Adapter für DIN-Hutschienenmontage einschließlich:</li> <li>• Adapter für DIN-Hutschienenmontage (TMP-MK2)</li> </ul> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausführung: gekapselt</li> <li>• Leistung: 60 Watt</li> <li>• Eingangsspannung: 9 bis 36 V DC</li> <li>• Output: 24 V DC</li> <li>• Strom: 2.500 mA</li> <li>• Wirkungsgrad: 91 %</li> <li>• Restwelligkeit: 200 mVss</li> <li>• Anschluss: Schraubklemmen</li> </ul>	1 St	EP .....	GP .....
01.11.0017	<p><b>Digitales Ein- und Ausgangsmodul als Netzwerkschnittstelle.</b></p> <p>Digitales Ein- und Ausgangsmodul als überwachte und redundante Netzwerkschnittstelle, mit 16 überwachten Eingängen, sowie 16 Ausgängen. Alle Einund Ausgänge sind mit der Systemsoftware als Öffner oder Schließer konfigurierbar. Weiterhin steht eine NF-Eingang, eine Fehler- und ein Alarmkontakt zur Verfügung.</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul für DIN-Hutschienenmontage</li> <li>• 16 überwachte Eingänge (Schließer oder Öffner)</li> <li>• 16 Ausgänge, je Ausgang als Schließer/Öffner, Schaltleistung 40 V DC / 150 mA</li> <li>• 1 AUX-Eingang</li> <li>• 1 Fehler-Kontakt (NC)</li> <li>• 1 Alarm-Kontakt (NO)</li> </ul> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Versorgungsspannung: 24 V DC</li> <li>• Stromaufnahme: 0,15 A</li> <li>• Lokale Netzwerkschnittstelle: Master-Slave, bis zu 16 Slave-Geräte pro Controller</li> </ul>			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschluss: 2x RJ-45, aktive daisy-chain, digitale Audio- &amp; Steuerdaten, redundant</li> <li>• Eingänge (Line): -10 dB / 5 k-Ohm symmetrisch</li> <li>• Temperaturbereich: 10° - 40 °C</li> <li>• Relative Luftfeuchtigkeit (max.): 90 % (nicht kondensierend)</li> <li>• Material: ABS</li> <li>• Konformität: VDE 0828 / EN 50849</li> <li>• Schutzart: IP 30</li> </ul>			Übertrag: .....
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.11.0018</b>	<b>NF-Input-Selections-Modul, digital.</b> NF-Input-Selections-Modul, digitale NF-Input-Umschalteinheit zur NF-Signalsteuerung im Audio- und Alarmmanagement.  Features: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul zum Einbau in das Audio- und Alarmmanagement</li> <li>• einfache Anbindung am RS-485-Bus über CAT-7 Kabel</li> <li>• inkl. aller Hard- und Software-Teile</li> </ul> Technische Daten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromversorgung (aus PSS-224C): 24 V DC</li> <li>• Stromaufnahme (max.): 60 mA</li> <li>• Bus-Impedanz (RS-485): 120 Ohm</li> <li>• Anschlussbuchsen (Bus): SUB-D25F</li> </ul>			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.11.0019</b>	<b>Bleiakkuset, 24 V / 80 Ah.</b> Bleiakkuset, 24 V / 80 Ah, bestehend aus 2 Stück wartungsfreien Bleiakkumulatoren  Features: <ul style="list-style-type: none"> <li>• für den Anschluss an der Notstromversorgung .</li> <li>• langlebige, professionelle Ausführung in schwarzem Kunststoffgehäuse</li> <li>• mit niedrigem Innenwiderstand, daher hoher Entladestrom möglich</li> <li>• geringes Gasungsverhalten</li> <li>• inkl. vorkonfektioniertem Systemanschlusskabelsatz</li> </ul> Technische Daten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nennspannung: 24 V (12 V je Akku)</li> <li>• Kapazität: 80 Ah</li> <li>• Anschlüsse: M6-Schrauben</li> </ul>			
		<b>2 Set</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
01.11.0020	<b>Notstromversorgung-Zubehörset</b> Notstromversorgung-Zubehörset enthält alle Komponenten, die Zum Betrieb von Akkusätzen an der Notstromeinrichtung benötigt werden.  Enthaltenes Zubehör: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Akkuwanne zur Befestigung im Gestellschrank (BH-W)</li> <li>• Akkusicherungsset 50 A   BA-100AS</li> <li>• Akkukabelset   BA-100AKS</li> <li>• Akkuterminalabdeckungen   ATS-080</li> <li>• Akku-Befestigungsset   ABS-001</li> </ul> Technische Daten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Querschnitte Verbindungsleitungen: Akkumulator-Eingang 16 bis 50 mm², Verbraucherausgänge 0,75 bis 4 mm², Relaiskontakte 0,14 bis 1 mm²</li> <li>• Umgebungstemperatur: -5 °C bis 40 °C</li> <li>• Schutzklasse: 1 (Schutzerdung)</li> <li>• Konformität: EN 54-4:2007</li> </ul>			
		2 Set	EP .....	GP .....
01.11.0021	<b>Digitales Schaltnetzteil, 24 V / 10 A</b> Digitales Schaltnetzteil, professionelles, digitales Schaltnetzteil mit geringer Restwelligkeit  Features: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausführung ausgelegt für Hut-Schienen-Montage</li> <li>• mit Schraub-Klemmen-Anschluss-Feld</li> <li>• umschaltbare Netzspannung (115 / 230 V)</li> <li>• verzinktes Metall-Gehäuse</li> <li>• mit Betriebs-Anzeige-LED</li> <li>• mit einstellbarer Ausgangsspannung</li> </ul> Technische Daten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingangsspannung: 88 - 264 V AC</li> <li>• Ausgangsspannung: 24 V DC</li> <li>• Ausgangsstrom: 10 A DC</li> <li>• Toleranz: 1 %</li> <li>• Welligkeit: 80 mV</li> <li>• Wirkungsgrad: 84 %</li> </ul>			
		1 St	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.11.0022</b>	<b>100 V Einspeisemodul mit Pegelsteller</b> 100 V Einspeisemodul mit Pegelsteller, zur Programmübertragung von übergeordneter Stelle  Features: <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit eingebautem hochwertigem 100 V Übertrager</li> <li>• mit integriertem Pegelsteller</li> <li>• mit programmierbarer Vorrangschaltlogik</li> <li>• inkl. aller Hard- und Softwareteile</li> </ul>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.11.0023</b>	<b>Audiogesteuertes Relais, 2 A</b> Audiogesteuertes Relais, 2 A  Features: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung durch Audiosignale</li> <li>• Spricht auf Linepegel an</li> <li>• Signalpausen-Erkennung</li> <li>• Genaue Schwellwerteinstellung</li> <li>• Open-Collector Ausgang für Slave</li> </ul> Technische Daten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Audioeingang: 10 kΩ sym., kann sym. oder unsym. beschaltet werden</li> <li>• Steuerausgang: Open-Collector / 25 mA, geeignet um LED's oder logikgesteuerte Slave-Relais zu steuern</li> <li>• Anzeigen: Schwellwert LED (für Audiopegel)</li> <li>• Aktivierungsintervall: 50 ms</li> <li>• Relaiskontakte: 2 paar Wechselkontakte</li> <li>• Max. Schaltleistung: 60 W, 125 VA</li> <li>• Max. Schaltspannung: 220 V DC, 250 V AC</li> <li>• Max. Schaltstrom: 2 A</li> <li>• Ansprechzeit: 25 ms</li> <li>• Eingangsempfindlichkeit: Einstellbar, -30 dBu bis 0 dBu</li> <li>• Öffnungsverzögerung: Einstellbar, 5,0 s bis 50,0 s</li> <li>• Temperaturbereich: 0° C bis 55° C</li> <li>• Spannungsversorgung: Minus an Erde, 24 Vdc</li> </ul>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.11.0024</b>	<b>Digitale Systemsprechstelle mit Touchscreen.</b> Unkomplizierte Programmierung aller enthaltenen Funktionen ermöglicht. Bei höheren Sicherheitsanforderungen kann sie redundant in das Netzwerk eingebunden werden. Das verwendete Schwanenhalsmikrofon in Hypnieren-Charakteristik sorgt für beste Sprachqualität. Neben der Anzeige unterschiedlicher Statusinformationen bietet der Touch-Screen die Möglichkeit, auf einzelnen Feldern Sonderfunktionen, wie das Starten gespeicherter Audiodateien,			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	zu hinterlegen. Das Display sorgt auch bei ungünstigen Lichtbedingungen für eine optimale Ables- und Bedienbarkeit.			Übertrag: .....
	<p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 Zoll berührungsempfindliches Display</li> <li>• redundante Anschlussmöglichkeit</li> <li>• Sonderfunktionen programmierbar</li> <li>• Starten von Audiodateien</li> <li>• Ebenen-Umschaltung</li> </ul> <p>einschließlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzwerk-Patchkabel, 3 m   NCC-130</li> </ul> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Versorgungsspannung: 24 V DC</li> <li>• Stromaufnahme: 0,15 A</li> <li>• Tasten: 6x Linien, 1x Sprechen</li> <li>• Tastatur: Folientastatur, beschriftbar</li> <li>• Mikrofon: Schwanenhalsmikrofon, dynamisch, Hypnere, überwachbar</li> <li>• Lokale Netzwerkschnittstelle: Master-Slave, bis zu 16 Slave-Geräte pro Controller</li> <li>• Anschluss: 2x RJ-45, aktive daisy-chain, redundant</li> <li>• Temperaturbereich: 10° - 40 °C</li> <li>• Material: ABS</li> <li>• Schutzart: IP 21C</li> </ul>	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.11.0025</b>	<p><b>Programmierung und Paraterierung des Anlagensystems.</b></p> <p>Programmierung und Parametrierung der Systemsprechstellen</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektspezifische Programmierung der Systemsprechstellen nach Kundenwunsch</li> <li>• Funktionsprüfung nach Programmierung</li> </ul>	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.11.0026</b>	<p><b>2x15/6W Deckeneinbau-Lautsprecher A/B</b></p> <p>2x15/6W Deckeneinbau-Lautsprecher in Metallausführung A/B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausführung entspricht den einschlägigen Brandschutz-Vorschriften,</li> <li>• Feuchtraumausführung optional,</li> <li>• nachträglich in allen RAL-Farben lackierbar,</li> <li>• hochwertiger Übertrager mit 1/1-1/2-1/4-Leistungsanpassung</li> </ul> <p>Technische Daten :</p> <p>Nennbelastbarkeit (Musik): 2x6 (15) W</p>			Übertrag: .....
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Anpassungen 100 V : 2x6-3-1,5 W			
	Frequenzbereich : 90 - 17.000 Hz			
	Schalldruck 1W/1m/max : 92/102 dB			
	Lautsprecher : 2x2,5x4 Oval-Breitbandchassis			
	Nennimpedanz(Chassis : 2 Ohm			
	Abmessung (BxHxT) : ca. 254 x 204 x 85 mm			
	Montagehöhe : ca. 2,50 bis 3.00 m			
		<b>52 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.11.0027</b>	<b>2x 15/6 W Alarmierungs-Aufbaulautsprecher A/B</b>			
	2x 15/6 W Alarmierungs-Aufbaulautsprecher, gemäß VDE 0828 / EN 50849, redundante Auslegung in einem Akustikgehäuse aus hochwertigem, montagefreundlichem MDF-Holzgehäuse.			
	Features:			
	- 2 Stück leistungsstarke Breitbandchassis 5"x 3" eingebaut			
	- hochschalldurchlässige, abnehmbare Lochblechabdeckung mit feiner Perforation			
	- 2 Stück hochwertige Übertrager mit je: 1/1, 1/2, 1/4 Leistungsanpassung			
	- MDF-Gehäuse ist schlag- und kratzfest			
	- dröhn- und Schwingungsfreie Wiedergabe von Sprache und Musik			
	- horizontale und vertikale Wandmontage			
	- Gehäuse mit Raum und Befestigungsmöglichkeiten für nachträglichen Regler- und Relaiseinbau			
	- in allen RAL-Farben lackierbar			
	- Feuchtraumausführung optional erhältlich			
	Technische Daten:			
	- Nennbelastbarkeit (Musik): 2x 15/6 Watt			
	- Anpassungen bei 100 V: 2x 6/3/1,5 Watt			
	- Frequenzbereich: 160 - 20.000 Hz			
	- Schalldruck 1 W / 1 m (max.): 101 / 113 dB			
	- Lautsprecher: 2x Breitbandchassis, 5"x 3"			
	- Nennimpedanz (Chassis): 2x 8 Ohm			
	- Konformität: VDE 0828 / EN 50849			
	- Farbe (Gehäuse/Lochblech): alpin-weiß / weiß			
		<b>8 St.</b>	EP .....	GP .....
<b>01.11.0028</b>	<b>40/30 W Druckkammerlautsprecher, wetterfest, oval</b>			
	40/30 W Druckkammerlautsprecher, wetterfest, oval			
	Features:			
	- Stabiler, widerstandsfähiger Druckkammerlautsprecher			
	- rückseitige Geräteabdeckung mit eingebautem Übertrager			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kratz- und schlagfestes ABS-Kunststoffgehäuse</li> <li>- optional in RAL-Farben lackierbar</li> <li>- Montagebügel schwenkbar, daher sehr montagefreundlich</li> <li>- Anschlusskabel wasserdicht verlegt</li> <li>- Aufbau des Druckkammerlautsprechers erfüllt Schutzart IP 66</li> <li>- Impedanzwechsel durch Schalter an der Rückseite</li> <li>- hoher Schalldruck</li> </ul> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nennbelastbarkeit (Programm): 40/30 Watt</li> <li>- Anpassungen bei 100 V: 30/15/10/5/3 Watt</li> <li>- Nennimpedanz: 8 Ohm</li> <li>- Schalldruck 1 W / 1 m (max.): 107 dB</li> <li>- Frequenzbereich: 250 - 6000 Hz</li> <li>- Schutzart: DIN 40050, IP 66</li> <li>- Farbe: grau</li> <li>- Material: ABS-Kunststoff</li> </ul>	<b>6 St.</b>	EP .....	GP .....
<b>01.11.0029</b>	<p><b>Handmelder "Amokalarm", grün.</b></p> <p>Handmelder „Amokalarm“, grün, als Aufputz-Ausführung in bruchsischerem Aluminiumdruckguss.</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geeignet für den direkten Anschluss an Amokalarmierungsanlagen</li> <li>• mit auswechselbarer Aufschrift: „Amokalarm“</li> <li>• mit integrierter Ruhestromüberwachung</li> <li>• mit eingesetzter (auswechselbarer) Glasscheibe</li> <li>• mit störsicheren Mikroschalter als Auslösedruckschalter</li> <li>• Ausführung als Wechselschalter</li> <li>• mit seitlicher Rückstellöffnung</li> <li>• mit rückseitigem Klemmenanschlussfeld</li> <li>• inkl. aller Hard- und Softwareteile</li> </ul> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromversorgung: 24 V DC</li> <li>• Stromaufnahme (max.): 14 mA</li> <li>• Betriebstemperatur: 40 °C bis +85 °C</li> <li>• Schutzart: IP 43</li> <li>• Farbe: RAL 2011</li> <li>• Abmessungen (B x H x T): 125 x 125 x 34 mm</li> <li>• Ø 93 x 95 mm</li> </ul>	<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
01.11.0030	<p><b>Handmelder "Hausalarm", blau.</b></p> <p>Handmelder „Hausalarm“, blau, als Aufputz-Ausführung in bruchsischerem Aluminiumdruckguss.</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geeignet für Hausalarmierungsanlagen ohne Feuerwehraufschaltung</li> <li>• mit auswechselbarer Aufschrift: „Hausalarm“</li> <li>• mit integrierter Ruhestromüberwachung</li> <li>• mit eingesetzter (auswechselbarer) Glasscheibe</li> <li>• mit störsicheren Mikroschalter als Auslösedruckschalter</li> <li>• Ausführung als Wechselschalter</li> <li>• mit seitlicher Rückstellöffnung</li> <li>• mit rückseitigem Klemmenanschlussfeld</li> <li>• inkl. aller Hard- und Softwareteile</li> </ul> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromversorgung: 24 V DC</li> <li>• Stromaufnahme (max.): 14 mA</li> <li>• Betriebstemperatur: 40 bis +85 Grad C</li> <li>• Schutzart: IP 43</li> <li>• Zertifikat: 0786</li> <li>• Farbe: blau (RAL 5015)</li> <li>• Abmessungen (L x B x T): 125 x 125 x 34 mm</li> </ul>	8 St	EP .....	GP .....
01.11.0031	<p><b>Grenzwert-Widerstandsmodul.</b></p> <p>Grenzwert-Widerstandsmodul ist zum Aufschalten von Melderkontakten.</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompakte Bauform, geringe Größe</li> <li>• Mit Anschlussleitung 3 m (beliebig kürzbar)</li> <li>• Kontaktmarkierung zur Verwechslungssicherheit</li> <li>• inkl. aller notwendigen Kleinteile</li> </ul> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abmessungen (L x B x T): 40 x 20 x 15 mm</li> <li>• Spannungsversorgung: über BUS</li> <li>• Leitungslänge: 3 m</li> <li>• Leitung: H07VK 2x 0,5 mm²</li> </ul> <p>Schutzgrad: IP 54</p>	7 St	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
01.11.0032	<b>Feinplanung des Anlagensystems</b> Feinplanung des Anlagensystems unter Einbeziehung: <ul style="list-style-type: none"><li>• der Platzverhältnisse</li><li>• der technischen Abläufe</li></ul> Des Weiteren sind die in Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Bauüberwachung: <ul style="list-style-type: none"><li>• die Schaltpläne für die ausgeschriebene Ela-Anlage zu erstellen mittels CADProgramm</li><li>• die Gestellansicht mit Eintrag der eingebauten Komponenten zu erstellen mittels CAD-Programm</li><li>• die Lautsprechertypen den Räumen zuzuordnen</li><li>• die Lautsprecherplatzierung unter Berücksichtigung der akustischen Gegebenheiten und Abstimmung mit der Bauüberwachung</li><li>• die für das Projekt erforderliche Kabelschema mit allen Leitungsangaben sowie mit Eintrag aller Lautsprecher-Standorte mit den jeweiligen Leistungs-Anpasswerten</li><li>• die erforderlichen akustischen Simulationsberechnungen</li><li>• den Eintrag der Platzierung aller Lautsprecher in den Gebäudeplänen in digitaler Form</li><li>• die Trassenführung abstimmen</li><li>• Abstimmungen mit dem Nutzer durchführen</li><li>• sowie ggf. weitere Anforderungen des Auftraggebers umzusetzen</li><li>• inklusive aller notwendigen Kleinteile.</li></ul> <div>1 psch</div> <div>GP .....</div>			
01.11.0033	<b>Inbetriebnahme des Anlagensystems</b> Inbetriebnahme des Anlagensystems, bei bauseitig angeschlossenem und geprüftem Leitungsnetz, durch einen Systemspezialisten des Herstellers.  Einstellung aller Parameter der Anlage, Prüfung jeder Lautsprecherleitung auf: <ul style="list-style-type: none"><li>• Kurzschluss</li><li>• Erdschluss</li><li>• Anschlusswert</li><li>• Impedanz</li><li>• Richtige Anpassung</li><li>• Funktion</li></ul>			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Prüfung aller Mikrofon- und Sprechstellenanschlüsse auf: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktion</li> <li>• Korrekte Pegeleinstellung</li> <li>• Prüfung aller Sollfunktionen der ELA-Anlage</li> <li>• Funktionsprüfung externer Ansteuerungen</li> </ul>			
		<b>1 psch</b>		GP .....
<b>01.11.0034</b>	<b>Einmessung des gesamten Anlagensystems</b> Einmessen des gesamten Anlagensystems  Features: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einmessung muss mit geeignetem Messmittel (Spektrum-Terz-Analyzer) erfolgen</li> <li>• Korrektur der Raumakustik durch Einmessung des Equalizers in der Anlage</li> <li>• STI-Messung</li> <li>• Anbringung einer Schutzeinrichtung gegen Veränderung der Equalizer-Einstellung</li> <li>• Einstellen aller Pegel-Regler</li> <li>• Markierung aller Regler-Einstellwerte</li> <li>• Dokumentierung der Regler-Einstellwerte</li> <li>• akustische Überprüfung der gesamten Anlage</li> </ul>			
		<b>1 psch</b>		GP .....
<b>01.11.0035</b>	<b>Einweisung in die Funktion des Anlagensystems</b> Einweisung in die Funktion des Anlagensystems  Features: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einweisung und Schulung des Nutzers in die Bedienung des Systems</li> <li>• Übergabe der Dokumentation in 3-facher Ausfertigung, auf Papier, sowie in digitaler Form als CD</li> </ul>			
		<b>1 psch</b>		GP .....
<b>01.11.0036</b>	<b>Betriebs- und Bedienungsanleitung und Schaltpläne für das Anlagensystem</b>  Betriebs- und Bedienungsanleitung und Schaltpläne für das Anlagensystem  Features: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung einer projektbezogenen Betriebsanleitung für das ausgeschriebene Anlagensystem</li> <li>• mit CE-Kennzeichnungsurkunde des Herstellers</li> <li>• mit EU-Konformitätserklärung des Herstellers</li> </ul>			
				Übertrag: .....

- Fortsetzung auf nächster Seite -



# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>mit Leistungserklärung gemäß EU-Verordnung Nr.: 305/2011</li> <li>mit Anlagen-Serien-Nummer-Nachweis</li> <li>mit Eintrag aller für das System benötigten Optionen</li> <li>mit Funktionsprüfzertifikat der Anlage</li> <li>mit Übersichtsplan der Anlage</li> <li>mit Detailblockschaltbild der Anlage</li> <li>mit Gestellansicht der Anlage</li> <li>mit Einzelgerätebeschreibungen und deren technischen Daten</li> <li>mit Stückliste aller eingebauten Geräte und Module</li> <li>mit nach Signalarten unterteilten Anschlussbelegungsplan</li> <li>mit Eintrag aller ermittelten technischen Daten</li> <li>mit integrierter Programmdatei CD (Auslieferungszustand)</li> <li>mit Bedienungshinweise für den Kunden</li> <li>mit Hinweisinformationen für den Notfall</li> <li>mit Hinweisen zur Wartung und Pflege</li> <li>mit Hinweisen zur Akkuladung und Pflege</li> <li>mit Hinweisen zu Störmeldungen</li> <li>mit Anschriftenverzeichnis</li> <li>mit leicht verständlicher Bedienungsanleitung</li> <li>die vorgenannten Unterlagen sind in 3-facher Ausfertigung in je einem DIN A4 Ordner bei der Abnahme zu übergeben.</li> <li>Anlagenspezifische Schaltpläne der ENS-Zentrale(n) in 3-facher Ausführung und auf CD-ROM.</li> </ul>			Übertrag: .....
		<b>1 psch</b>		GP .....
<b>01.11.0037</b>	<b>Betriebsmittelkennzeichnung für das Anlagensystem.</b> Betriebsmittelkennzeichnung für das Anlagensystem  Alle Betriebsmittel (Klemmen, Sicherungen, elektromechanische und elektronische Bedien- und Schaltkomponenten etc.) sind fachgerecht und dauerhaft zu beschriften. Die Beschriftung muss maschinell erfolgen und ist dauerhaft und gut sichtbar auf den Betriebsmitteln des Anlagensystems anzubringen.			
		<b>1 psch</b>		GP .....
<b>01.11.0038</b>	<b>LWL-Universalkabel 10 Fasern OM4</b> LWL-Universalkabel 10 Fasern OM4.  In Teillängen liefern und auf vorhandenen Kabelbühnen, in Sammelhalter oder im Installationskanal verlegen.			
		<b>180 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

### GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
<b>01.11.0039</b>	<b>Installationskabel mit Funktionserhalt JE-H(ST)H 4 x 2 x 0,8 mm².</b> Brandmeldekabel mit integriertem Funktionserhalt E30, mit rotem Aussenmantel und Aufdruck Brandmeldekabel-, JE-H(ST)H 4x2x0,8 E30 konforme Verlegung mit den dafür zertifizierten Befestigungsmitteln.	<b>90 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.11.0040</b>	<b>Installationskabel mit Funktionserhalt JE-H(ST)H 4 x 2 x 0,8 mm².</b> Brandmeldekabel mit integriertem Funktionserhalt E30, mit rotem Aussenmantel und Aufdruck Brandmeldekabel-, JE-H(ST)H 4x2x0,8 E30, oberhalb von Zwischendecken mit serienmasiger Sammelbefestigung und mit Funktionserhalt.	<b>180 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.11.0041</b>	<b>Installationskabel JY(ST)Y 4 x 2 x 0,8 mm²</b> FM-Installationsleitung, in Teillängen liefern und auf vorhandenen Pritschen, Wannen und Sammelhalter verlegen.	<b>400 m</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 01.11</b>		<b>KG 454, Beschallungsanlage, Netto: .....</b>		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.12	Bereich	KG 451, EDV-Netzwerkkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01.12 Bereich KG 451, EDV-Netzwerkkomponenten</b>				
<b>01.12.0001</b>	<b>Erstellung des Messprotokolls.</b> Erstellung des Messprotokolls aller EDV-Anbindeleitungen an den Server, einschl. der 3-fachen Dokumentation. Hierin aufzuführen sind:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Länge</li> <li>• Laufzeit</li> <li>• Dämpfung</li> <li>• Prüfung der Adernbelegung</li> </ul>	<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.12.0002</b>	<b>Beschriftung.</b> Beschriftung aller EDV-Leitungen, sowie den Anschlussdosen an den einzelnen Arbeitsplätzen, sowie deren Dokumentation im Blockschaltbild.	<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.12.0003</b>	<b>LAN-CAT-7-Kabel als Duplex.</b> LAN.CAT-7-Kabel als Duplex, liefern und in Teillängen nach Anforderung nach ISO/IEC 11801, 4x2x23 AWG, spezifiziert bis 600MHz, STP/S, auf vorhandenen Pritschen, Wannen verlegen.	<b>250 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.12.0004</b>	<b>LAN-CAT-7-Kabel als Duplex.</b> LAN.CAT-7-Kabel als Duplex, liefern und in Teillängen nach Anforderung nach ISO/IEC 11801, 4x2x23 AWG, spezifiziert bis 600MHz, STP/S. auf vorhandenen Profilschienen oder Steigetrassen einzeln oder gebündelt verlegen, Schellengröße entsprechend der Leitungsstärke.	<b>50 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.12.0005</b>	<b>LAN-CAT-7-Kabel als Duplex.</b> LAN.CAT-7-Kabel als Duplex, liefern und in Teillängen nach Anforderung nach ISO/IEC 11801, 4x2x23 AWG, spezifiziert bis 600MHz, STP/S, in Elektroinstallationskanäle, Leerrohre einziehen	<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.12	Bereich	KG 451, EDV-Netzwerkkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.12.0006</b>	<b>LAN-CAT-7-Kabel als Duplex.</b> LAN-CAT-7-Kabel als Duplex, liefern und nach Anforderung nach ISO/IEC 11801, 4 x 2 x 23 AWG, spezifiziert bis 600 MHz, STP/S, in abgehängter Decke verlegen, einschl. der Befestigung an der Rohdecke mittels Sammelhalter.	<b>30 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.12.0007</b>	<b>Vorkonfektionierte Glasfaserleitung, halogenfrei Länge 30 m.</b> Vorkonfektionierte Glasfaserleitung, halogenfrei Länge 30 m, 8-adrig OM4 mit LC-Steckerpaar.  Die Verlegung erfolgt in Sammelhaltern oder im Installationskanal.  Komplett liefern, einschl. Messprotokoll und Verlegung, einschl. Schutzmaßnahmen für die Bauzeit.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.12.0008</b>	<b>EDV-Anschlussdose.</b> EDV-Anschlussdose, unter Putz als Doppeldose, RJ 45 mit Schrägauslass, 8-polig CAT 6, mit Anschlussklemmen LSA plus, komplett Rahmen inkl. Beschriftungsfeld und Kunststoffabdeckung, passend zu dem Schalterprogramm.	<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.12.0009</b>	<b>EDV-Anschlussdose.</b> EDV-Anschlussdose, auf Putz als Doppeldose, RJ 45 mit Schrägauslass, 8-polig CAT 6 mit Anschlussklemmen LSA plus, komplett Rahmen inkl. Beschriftungsfeld und Kunststoffabdeckung, passend zu dem Schalterprogramm, einschl. Aufputzrahmen und Flächenrahmen.	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.12.0010</b>	<b>Spleißbox</b> Spleißbox, komplett bestückt mit LC oder LC Standartkupplungen und durchgefärbten Pigtails, 19".  Spleißbox für die Monage in dem EDV-Wandschrank. Gehäuse der Spleißbox aus Metall, pulverbeschichtet und mit			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

## GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.12	Bereich	KG 451, EDV-Netzwerkkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	ausziehbarem Gehäuseteil Kabeleinführung			Übertrag: .....
	Anzahl Kupplungen8			
	Faser-Güte: Multimade OM4			
	Faser-Typ: 50/125 M			
	LxBxH: ca, 44x231x482 mm			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 01.12</b>				
	<b>KG 451, EDV-Netzwerkkomponenten, Netto:</b>			.....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.13	Bereich	KG 449, Anschlussarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01.13 Bereich KG 449, Anschlussarbeiten</b>				
<b>01.13.0001</b>	<b>Geräte anschließen bis 3 x 2,5 mm².</b> Geräte anschließen bis 3 x 2,5 mm².  Bauseits gelieferte und montierte Geräte nach beigestellter Anschlussanweisung anschließen. Die Lieferung der erforderlichen Aderhülsen, Kabelschuhe, Kabelmarkierer u. Verschraubungen gehört zum Lieferumfang. Nicht jedoch die Inbetriebnahme.	<b>19 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.13.0002</b>	<b>Geräte anschließen bis 5 x 1,5 mm².</b> Geräte anschließen bis 5 x 1,5 mm².  Bauseits gelieferte und montierte Geräte nach beigestellter Anschlussanweisung anschließen. Die Lieferung der erforderlichen Aderhülsen, Kabelschuhe, Kabelmarkierer u. Verschraubungen gehört zum Lieferumfang. Nicht jedoch die Inbetriebnahme.	<b>15 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.13.0003</b>	<b>Geräte anschließen bis 5 x 2,5 mm².</b> Geräte anschließen bis 5 x 2,5 mm².  Bauseits gelieferte und montierte Geräte nach beigestellter Anschlussanweisung anschließen. Die Lieferung der erforderlichen Aderhülsen, Kabelschuhe, Kabelmarkierer u. Verschraubungen gehört zum Lieferumfang. Nicht jedoch die Inbetriebnahme.	<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.13.0004</b>	<b>Geräte anschließen bis 5 x 6 mm².</b> Geräte anschließen bis 5 x 6 mm².  Bauseits gelieferte und montierte Geräte nach beigestellter Anschlussanweisung anschließen. Die Lieferung der erforderlichen Aderhülsen, Kabelschuhe, Kabelmarkierer u. Verschraubungen gehört zum Lieferumfang. Nicht jedoch die Inbetriebnahme.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 01.13</b>		<b>KG 449, Anschlussarbeiten, Netto:</b> .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.14	Bereich	KG 449, Demontagearbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01.14 Bereich KG 449, Demontagearbeiten</b>				
	<b>- VORTEXT -</b> Die Abläufe der Arbeiten für die Demontage, die Trennung sowie die Umklemmarbeiten von den Verteilungen und Steck einsätze sind wie folgt beschrieben auszuführen.			
<b>01.14.0001</b>	<b>Mantelleitung 3 x 1,5 mm² bis 3 x 2,5 mm².</b> Mantelleitung 3 x 1,5 mm² bis 3 x 2,5 mm² abklemmen und beschriften. Die Zugehörigkeit der Abgänge zu den Betriebs- bzw. Endgeräten ist zu prüfen. Die noch zu verwendete Leitung markieren und sicher gegen herabfallen befestigen. Abfallschlüssel 17.04.11	<b>60 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0002</b>	<b>Mantelleitung 5 x 1,5 mm² bis 5 x 2,5 mm².</b> Mantelleitung 5 x 1,5 mm² bis 5 x 2,5 mm² abklemmen und beschriften. Die Zugehörigkeit der Abgänge zu den Betriebs- bzw. Endgeräten ist zu prüfen. Die noch zu verwendete Leitung markieren und sicher gegen herabfallen befestigen. Abfallschlüssel 17.04.11	<b>40 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0003</b>	<b>Mantelleitung freischalten, abklemmen.</b> Mantelleitung freischalten, abklemmen 3 x 1,5 mm² bis 3 x 4,0 mm², in Teillängen, als Aufputz und in Sammelhalter und auf bauseitigen Kabelrinnen oder Kanälen, demontieren und komplett entsorgen. Abfallschlüssel 17.04.11 + 17.02.03 + 17.04.01	<b>1.100 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0004</b>	<b>Mantelleitung freischalten, abklemmen.</b> Mantelleitung freischalten, abklemmen 5 x 1,5 mm² bis 5 x 6,0 mm², in Teillängen, als Aufputz und in Sammelhalter und auf bauseitigen Kabelrinnen und Kanälen, demontieren und komplett entsorgen. Abfallschlüssel 17.04.11 + 17.02.03 + 17.04.01	<b>1.200 m</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.14	Bereich	KG 449, Demontagearbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.14.0005</b>	<b>Mantelleitung freischalten, abklemmen.</b> Mantelleitung freischalten, abklemmen 5 x 10 mm <sup>2</sup> bis 5 x 16 mm <sup>2</sup> , in Teillängen, als Aufputz und in Sammelhalter und auf bauseitigen Kabelrinnen und Kanälen, demontieren und komplett entsorgen. Abfallschlüssel 17.04.11 + 17.02.03 + 17.04.01	<b>300 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0006</b>	<b>Mantelleitung freischalten, abklemmen.</b> Mantelleitung freischalten, abklemmen IY-(ST)-Y 2 x 2 x 0,8 mm <sup>2</sup> bis 6 x 2 x 0,8 mm <sup>2</sup> , in Teillängen, als Aufputz und in Sammelhalter und auf bauseitigen Kabelrinnen und Kanälen, demontieren und komplett entsorgen. Abfallschlüssel 17.04.11 + 17.02.03 + 17.04.01	<b>300 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0007</b>	<b>Mantelleitung freischalten, abklemmen.</b> Mantelleitung freischalten, abklemmen 4 x 25 mm <sup>2</sup> , in Teillängen, als Aufputz und in Sammelhalter und auf bauseitigen Kabelrinnen und Kanälen, demontieren und komplett entsorgen. Abfallschlüssel 17.04.11 + 17.02.03 + 17.04.01	<b>80 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0008</b>	<b>Demontage von Schaltern, Steckdosen und Telefondosen.</b> Demontage und Entsorgung von Schaltern, Steckdosen und Telefondosen u. p. sowie a. p. einschl. Rahmenteil und Abdeckungen, einschl. Befestigung und Abdeckungen komplett entsorgen. Abfallschlüssel 17.02.03 + 17.04.05	<b>20 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0009</b>	<b>Demontage von Leitungsführungskanälen.</b> Demontage und Entsorgung von Leitungsführungskanälen von 15 x 5 bis 40 x 60 mm, einschl. der Befestigungsmaterialien, mit Entsorgungsnachweis. Abfallschlüssel 17.04.05	<b>30 m</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				



# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.14	Bereich	KG 449, Demontagearbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.14.0010</b>	<b>Demontage von Leitungsführungskanälen.</b> Demontage und Entsorgung von Leitungsführungskanälen von 100 x 60 bis 200 x 60 mm, einschl. der Befestigungsmaterialien, mit Entsorgungsnachweis. Abfallschlüssel 17.04.05	<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0011</b>	<b>Demontage von LS-Schaltern 10-32 A.</b> Demontage und Entsorgung von LS-Schaltern 10-32 A, ein- und mehrpolig aus der vorhandenen UV. Hierbei ist die anteilige Verkabelung, soweit notwendig zurückzubauen und zu entsorgen, mit Entsorgungsnachweis. Abfallschlüssel 17.02.03 + 17.04.01	<b>80 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0012</b>	<b>Demontage von 2-4-polig, FI-Schutzschaltern.</b> Demontage und Entsorgung von 3-4-polig. FI-Schutzschaltern sowie Sicherheitssockel DO2 aus der vorhanden UV. Hierbei ist die anteilige Verkabelung, soweit als notwendig zurückzubauen und zu entsorgen, mit Entsorgungsnachweis. Abfallschlüssel 17.04.11 + 17.02.03 + 17.04.01	<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0013</b>	<b>Demontage von CEE 16 A-Steckdosen.</b> Demontage von CEE 16 A-Steckdosen FR.  Die anteilige Verkabelung und Befestigung ist im Einheitspreis mit einzukalkulieren. Abfallschlüssel 17.04.11 + 17.02.03 + 17.04.01	<b>5 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0014</b>	<b>Demontage von Feuchtraum-Kabelabzweigkästen.</b> Demontage von Feuchtraum-Kabelabzweigkästen, mit 7 Anschlussleitungen.  Die anteilige Verdrahtung ist im Einheitspreis mit einzukalkulieren. Abfallschlüssel 17.02.03 + 17.04.01	<b>12 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.14	Bereich	KG 449, Demontagearbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.14.0015</b>	<b>Demontage von Wandverteiler.</b> Demontage von Wandverteiler. Höhe: ca. 2000 mm, Breite: ca. 800 mm, Tiefe: ca. 275 mm  Einschließlich aller Reiheneinbaueinheiten, Lasttrenner, Hauptschalter, Sicherungs- und Schaltgeräten.  Freischalten, Abklemmarbeiten sowie die Entsorgung aus dem Kellergeschoss und der anteiligen Verdrahtung bis zu 5,0 m. Abfallschlüssel 17.02.03 + 17.04.01	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0016</b>	<b>Demontage von Kunststoffrohre.</b> Demontage von Kunststoffrohre der Größe EN 16 bis EN 25 mm. Im Einheitspreis sind die Entsorgung der Doppelschellen mit einzukalkulieren. Abfallschlüssel 17.02.03	<b>35 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0017</b>	<b>Demontage von Kunststoffrohre.</b> Demontage von Kunststoffrohre der Größe EN 32 bis EN 40 mm. Im Einheitspreis sind die Entsorgung der Doppelschellen mit einzukalkulieren. Abfallschlüssel 17.02.03	<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0018</b>	<b>Demontage Mantelleitungen.</b> Demontage und Entsorgung von Mantelleitungen in Teillängen 3x1,5 mm², 5x1,5 mm², 5x2,5 mm². Die Leitungen sind in AP-ISO-Schellen verlegt. Im Einheitspreis sind die ISO-Schellen einschl. Befestigungen, zu demontieren und einzukalkulieren. Entsorgungsnachweis gefordert. Abfallschlüssel 17.04.11 + 17.02.03 + 17.04.01	<b>630 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0019</b>	<b>Elektr. Abklemmen von Geräten.</b> Elektr. Abklemmen von Geräten. Hierbei sind Stromkreise freizuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Die anteilige Verkabelung ist soweit wie notwendig zurück zu bauen und fachgerecht zu entsorgen. Abfallschlüssel 17.04.11	<b>12 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.14	Bereich	KG 449, Demontagerarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.14.0020</b>	<b>Demontage und Entsorgung von Sicherungssockeln.</b> Demontage und Entsorgung von Sicherungssockeln DO2 ein- und dreipolig aus den vorhandenen Verteilungen. Hierbei ist die anteilige Verkabelung, soweit als notwendig zurückzubauen und zu entsorgen, mit Entsorgungsnachweis. Abfallschlüssel 17.02.03 + 17.04.05	<b>35 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0021</b>	<b>Demontage und Entsorgung von Leuchten.</b> Demontage und Entsorgung von Leuchten als quadratische Einbauleuchten oder Langfeldleuchten mit Neonröhren durch den AN.	<b>195 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0022</b>	<b>Demontage und Entsorgung von Nachtspeicheröfen, 1100 mm.</b> Demontage und Entsorgung von Nachtspeicheröfen.  BL bis 1100 mm  Asbestfrei  Die elektrischen Zuleitungen zu den Nachtspeicheröfen sind freizuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Die Öfen sind elektrisch abzuklemmen, aus dem Gebäude zu schaffen (ebenerdig) und durch den AN direkt zu entsorgen. Eine Zwischenlagermöglichkeit besteht nicht.	<b>66 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0023</b>	<b>Zulage für den Abtransport aus dem 1. OG.</b> Zulage für die vorgenannte Position für den Abtransport aus dem 1. Obergeschoss über eine Treppenanlage aus Naturstein, welche für den Transport zu schützen ist. Eventuell vorhandene Bestandsbeschädigungen sind vor Beginn der Arbeiten zu dokumentieren.	<b>18 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0024</b>	<b>Zulage für den Abtransport aus dem UG.</b> Zulage für die vorgenannte Position für den Abtransport aus dem Untergeschoss über eine Treppenanlage aus Naturstein, welche für den Transport zu schützen ist. Eventuell vorhandene Bestandsbeschädigungen sind vor Beginn der Arbeiten zu dokumentieren.	<b>21 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.14	Bereich	KG 449, Demontagearbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.14.0025</b>	<b>Demontage und Entsorgung von Nachtspeicheröfen, 1400 mm.</b> Demontage und Entsorgung von Nachtspeicheröfen.  BL bis 1400 mm  Asbestfrei  Die elektrischen Zuleitungen zu den Nachtspeicheröfen sind freizuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Die Öfen sind elektrisch abzuklemmen, aus dem Gebäude zu schaffen (ebenerdig) und durch den AN direkt zu entsorgen. Eine Zwischenlagermöglichkeit besteht nicht.	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0026</b>	<b>Zulage für den Abtransport aus dem 1. OG.</b> Zulage für die vorgenannte Position für den Abtransport aus dem 1. Obergeschoss über eine Treppenanlage aus Naturstein, welche für den Transport zu schützen ist. Eventuell vorhandene Bestandsbeschädigungen sind vor Beginn der Arbeiten zu dokumentieren.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0027</b>	<b>Zulage für den Abtransport aus dem UG.</b> Zulage für die vorgenannte Position für den Abtransport aus dem Untergeschoss über eine Treppenanlage aus Naturstein, welche für den Transport zu schützen ist. Eventuell vorhandene Bestandsbeschädigungen sind vor Beginn der Arbeiten zu dokumentieren.	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0028</b>	<b>Demontage und Entsorgung von Nachtspeicheröfen, 1700 mm.</b> Demontage und Entsorgung von Nachtspeicheröfen.  BL bis 1700 mm  Asbestfrei  Die elektrischen Zuleitungen zu den Nachtspeicheröfen sind freizuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Die Öfen sind elektrisch abzuklemmen, aus dem Gebäude zu schaffen (ebenerdig) und durch den AN direkt zu entsorgen. Eine Zwischenlagermöglichkeit besteht nicht.	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.14	Bereich	KG 449, Demontagearbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.14.0029</b>	<b>Zulage für den Abtransport aus dem 1. OG.</b> Zulage für die vorgenannte Position für den Abtransport aus dem 1. Obergeschoss über eine Treppenanlage aus Naturstein, welche für den Transport zu schützen ist. Eventuell vorhandene Bestandsbeschädigungen sind vor Beginn der Arbeiten zu dokumentieren.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0030</b>	<b>Zulage für den Abtransport aus dem UG.</b> Zulage für die vorgenannte Position für den Abtransport aus dem Untergeschoss über eine Treppenanlage aus Naturstein, welche für den Transport zu schützen ist. Eventuell vorhandene Bestandsbeschädigungen sind vor Beginn der Arbeiten zu dokumentieren.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0031</b>	<b>Demontage und Entsorgung von asbestbelasteten Nachtspeicheröfen, 1100 mm.</b> Mehrpreis für die Demontage und Entsorgung von Nachtspeicheröfen mit asbestbelasteten Wärmesteinen aus dem Erdgeschoss (ebenerdig).  BL bis 1100 mm  Unter Einhaltung der Vorschriften gemäß TRGS 519 und § 39 Gefahrstoffverordnung. Diese Arbeiten dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben erfolgen, inkl. dem luftdichten Abkleben des Ofens für den Abtransport. Für die ordnungsgemäße Entsorgung ist ein Entsorgungsnachweis vorzulegen.	<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0032</b>	<b>Zulage für den Abtransport aus dem 1. OG.</b> Zulage für die vorgenannte Position für den Abtransport aus dem 1. Obergeschoss über eine Treppenanlage aus Naturstein, welche für den Transport zu schützen ist. Eventuell vorhandene Bestandsbeschädigungen sind vor Beginn der Arbeiten zu dokumentieren.	<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.14	Bereich	KG 449, Demontagearbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>01.14.0033</b>	<b>Zulage für den Abtransport aus dem UG.</b> Zulage für die vorgenannte Position für den Abtransport aus dem Untergeschoss über eine Treppenanlage aus Naturstein, welche für den Transport zu schützen ist. Eventuell vorhandene Bestandsbeschädigungen sind vor Beginn der Arbeiten zu dokumentieren.	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0034</b>	<b>Demontage und Entsorgung von asbestbelasteten Nachtspeicheröfen, 1400 mm.</b> Mehrpreis für die Demontage und Entsorgung von Nachtspeicheröfen mit asbestbelasteten Wärmesteinen aus dem Erdgeschoss (ebenerdig).  BL bis 1400 mm  Unter Einhaltung der Vorschriften gemäß TRGS 519 und § 39 Gefahrstoffverordnung. Diese Arbeiten dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben erfolgen, inkl. dem luftdichten Abkleben des Ofens für den Abtransport. Für die ordnungsgemäße Entsorgung ist ein Entsorgungsnachweis vorzulegen.	<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0035</b>	<b>Zulage für den Abtransport aus dem 1. OG.</b> Zulage für die vorgenannte Position für den Abtransport aus dem 1. Obergeschoss über eine Treppenanlage aus Naturstein, welche für den Transport zu schützen ist. Eventuell vorhandene Bestandsbeschädigungen sind vor Beginn der Arbeiten zu dokumentieren.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0036</b>	<b>Zulage für den Abtransport aus dem UG.</b> Zulage für die vorgenannte Position für den Abtransport aus dem Untergeschoss über eine Treppenanlage aus Naturstein, welche für den Transport zu schützen ist. Eventuell vorhandene Bestandsbeschädigungen sind vor Beginn der Arbeiten zu dokumentieren.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0037</b>	<b>Demontage und Entsorgung von asbestbelasteten Nachtspeicheröfen, 1700 mm.</b> Mehrpreis für die Demontage und Entsorgung von Nachtspeicheröfen mit asbestbelasteten Wärmesteinen aus dem Erdgeschoss (ebenerdig).  BL bis 1700 mm			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.14	Bereich	KG 449, Demontagerarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
	Unter Einhaltung der Vorschriften gemäß TRGS 519 und § 39 Gefahrstoffverordnung. Diese Arbeiten dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben erfolgen, inkl. dem luftdichten Abkleben des Ofens für den Abtransport. Für die ordnungsgemäße Entsorgung ist ein Entsorgungsnachweis vorzulegen.	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0038</b>	<b>Zulage für den Abtransport aus dem 1. OG.</b> Zulage für die vorgenannte Position für den Abtransport aus dem 1. Obergeschoss über eine Treppenanlage aus Naturstein, welche für den Transport zu schützen ist. Eventuell vorhandene Bestandsbeschädigungen sind vor Beginn der Arbeiten zu dokumentieren.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0039</b>	<b>Zulage für den Abtransport aus dem UG.</b> Zulage für die vorgenannte Position für den Abtransport aus dem Untergeschoss über eine Treppenanlage aus Naturstein, welche für den Transport zu schützen ist. Eventuell vorhandene Bestandsbeschädigungen sind vor Beginn der Arbeiten zu dokumentieren.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0040</b>	<b>Demontage und Rückbau von Anschlussdosen</b> Demontage und Rückbau von Anschlussdosen Nachtspeicheröfen, welche in AP-Ausführung vorhanden sind.	<b>12 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0041</b>	<b>Montage von Abdeckungen an den Anschlussdosen.</b> Montage von Abdeckungen an den Anschlussdosen der Nachtspeicheröfen innerhalb der Räume nach Demontage der elektrischen Zuleitungen, Größe ca. 120 x 120 mm.	<b>60 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.14.0042</b>	<b>Rückbau von Sicherungsabgängen in UV-Nachtspeicheröfen.</b> Rückbau von Sicherungsabgängen in UV-Nachtspeicheröfen, Abklemmen der Zuleitung. Demontage des Sicherungsabgangs sowie des Steuergeräts und der anteiligen Verdrahtung innerhalb der Verteilung.	<b>72 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.14	Bereich	KG 449, Demontagearbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
01.14.0043	Durchmessen und prüfen einzelner Stromkreise wegen Durchmessen und prüfen einzelner Stromkreise wegen fehlender und falscher Pläne.			
		250 St	EP .....	GP .....
Summe Bereich 01.14		KG 449, Demontagearbeiten, Netto: .....		



# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.15	Bereich	KG 449, Montagevorbereitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01.15 Bereich KG 449, Montagevorbereitungen</b>				
<b>01.15.0001</b>	<b>Kabelmuffe 3 x 1,5 mm².</b> Kabelmuffe herstellen für Mantelleitungen 3 x 1,5 mm², einschl. Kerbverbinder und Schrumpfschlauch	<b>75 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.15.0002</b>	<b>Kabelmuffe 5 x 2,5 mm².</b> Kabelmuffe herstellen für Mantelleitungen 5 x 2,5 mm², einschl. Kerbverbinder und Schrumpfschlauch	<b>43 St</b>	EP .....	GP .....
	<b>- VORTEXT -</b> Kernbohrungen/Deckendurchbrüche herstellen in Bimssteinmauerwerk und Betondecke, einschl. den folgenden Nebenleistungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auffangen und Sichern des Bohrkernes bei Bohrungen in Geschossdecken</li> <li>• Aufsaugen des Wassers</li> <li>• Entsorgung des Bohrkernes</li> <li>• Sämtliche Rüstkosten</li> <li>• Sämtliche Gerüstkosten</li> <li>• alle sonstige Nebenleistungen</li> </ul>			
<b>01.15.0003</b>	<b>Kernbohrungen in Wänden und Decken.</b> Kernbohrungen in Wänden und Decken 100 mm Ø, Stärke 300 mm, komplett wie vor beschrieben herstellen. Es handelt sich um ca. 33 Kernbohrungen.	<b>9,9 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.15.0004</b>	<b>Kernbohrungen in Wänden und Decken.</b> Kernbohrungen in Wänden und Decken 150 mm Ø, Stärke 300 mm, komplett wie vor beschrieben herstellen. Es handelt sich um ca. 10 Kernbohrungen.	<b>3 m</b>	EP .....	GP .....
<b>01.15.0005</b>	<b>Einzelkabel-Trockenbohrungen.</b> Einzelkabel-Trockenbohrungen durch Bimsmauerwerk 24 cm herstellen, Ø 20 mm.	<b>300 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.15	Bereich	KG 449, Montagevorbereitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
01.15.0006	<b>Einzelkabel-Trockenbohrungen.</b> Einzelkabel-Trockenbohrungen durch Betonwände und Decken 30 cm herstellen, Ø 20 mm.	100 St	EP .....	GP .....
01.15.0007	<b>Stemmarbeiten, herstellen in Mauerwerk.</b> Stemmarbeiten, herstellen in Mauerwerk mit Diamanttrennwerkzeug und Stemmen, einschl. den folgenden Nebenleistungen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auffangen und Entsorgung des Bauschutts</li> <li>• Sämtliche Rüst- und Gerüstkosten</li> <li>• Alle sonstigen Nebenleistungen</li> </ul> Breite 100 x Tiefe 50 mm	6 m	EP .....	GP .....
01.15.0008	<b>Stemmarbeiten, herstellen in Mauerwerk.</b> Stemmarbeiten, herstellen in Mauerwerk mit Diamanttrennwerkzeug und Stemmen, einschl. den folgenden Nebenleistungen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auffangen und Entsorgung des Bauschutts</li> <li>• Sämtliche Rüst- und Gerüstkosten</li> <li>• Alle sonstigen Nebenleistungen</li> </ul> Breite 20 x Tiefe 20 mm	6 m	EP .....	GP .....
01.15.0009	<b>Stemmarbeiten, herstellen in Beton.</b> Stemmarbeiten, herstellen in Beton mit Diamanttrennwerkzeug und Stemmen (Beton), einschl. den folgenden Nebenleistungen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auffangen und Entsorgung des Bauschutts</li> <li>• Sämtliche Rüst- und Gerüstkosten</li> <li>• Alle sonstigen Nebenleistungen</li> </ul> Breite 50 x Tiefe 30 mm	20 m	EP .....	GP .....
01.15.0010	<b>Wanddurchbruch im Mauerwerk.</b> Wanddurchbruch im Mauerwerk, zwischen abhängender Decke und Rohrdecke. Im Einheitspreis ist das Auslegen der Bodenfläche in diesem Bereich und das Beseitigen des Bauschutts mit absaugen des Bodens mit einzukalkulieren.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.15	Bereich	KG 449, Montagevorbereitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Wanddurchbruch Länge = 100 mm Breite = 100 mm	30 St	EP .....	GP .....
01.15.0011	<b>Wanddurchbruch im Mauerwerk.</b> Wanddurchbruch im Mauerwerk, zwischen abhängender Decke und Rohrdecke. Im Einheitspreis ist das Auslegen der Bodenfläche in diesem Bereich und das Beseitigen des Bauschutts mit absaugen des Bodens mit einzukalkulieren.  Wanddurchbruch Länge = 100 mm Breite = 150 mm	10 St	EP .....	GP .....
01.15.0012	<b>Wanddurchbruch im Mauerwerk.</b> Wanddurchbruch im Mauerwerk, zwischen abhängender Decke und Rohrdecke. Im Einheitspreis ist das Auslegen der Bodenfläche in diesem Bereich und das Beseitigen des Bauschutts mit absaugen des Bodens mit einzukalkulieren.  Wanddurchbruch Länge = 100 mm Breite = 300 mm	10 St	EP .....	GP .....
01.15.0013	<b>Wanddurchbruch im Mauerwerk.</b> Wanddurchbruch im Mauerwerk, zwischen abhängender Decke und Rohrdecke. Im Einheitspreis ist das Auslegen der Bodenfläche in diesem Bereich und das Beseitigen des Bauschutts mit absaugen des Bodens mit einzukalkulieren.  Wanddurchbruch Länge = 150 mm Breite = 450 mm	2 St	EP .....	GP .....
Summe Bereich 01.15		KG 449, Montagevorbereitungen, Netto: .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.16	Bereich	KG 449, Brandschutzarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01.16 Bereich KG 449, Brandschutzarbeiten</b>				
	<p><b>- VORTEXT -</b></p> <p>Vorbemerkungen zu Kabelabschottungen</p> <p>Zwischen den Brandabschnitten sind Decken- und Wanddurchbrüche für Kabelleitungen so zu verschließen, dass Feuer, Rauch und Temperatur im Brandfall nicht übertragen werden. Dies gilt für die gesamte Installation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zulässig ist eine maximale Belegung von 60% der Öffnungsgröße.</li> <li>• Die zu verarbeitenden Systeme müssen aus intumeszierendem (im Brandfall aufschäumenden) Baustoff bestehen, sowie staub- und faserfrei sein.</li> <li>• Von einer Beschichtung mit dämmschichtbildenden Mitteln der Kabel- und Kabelträger vor und hinter der Abschottung ist abzusehen.</li> <li>• Eine Nachinstallation von Kabeln ohne besondere Hilfsmittel muss gewährleistet sein.</li> <li>• Die Materialien müssen für den Einsatz in leichten Trennwänden sowie in Massivwänden und -decken zugelassen sein.</li> </ul> <p>Jede Abschottung ist vom Verarbeiter mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das folgende Angaben enthalten muss:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feuerwiderstandsklasse der Kabelabschottung</li> <li>• Zulassungsnummer der Kabelabschottung.</li> <li>• Name des Herstellers der Abschottung (Verarbeiter) Herstellungsjahr</li> </ul> <p>Alle nachfolgenden Positionen beinhalten, wenn nicht anders beschrieben, die Lieferung und betriebsfertige Montage für Brandschutzdurchführungen. Der Anbieter ist verpflichtet die amtlichen Nachweise für die von ihm angebotenen Brandschutzmaßnahmen vorzulegen.</p>			
<b>01.16.0001</b>	<p><b>Brandschott 200 x 275 mm.</b></p> <p>Brandschutzstein für Massivwände liefern und einbauen, sowie rauchgasdichtem Verschließen der Kabelwickel und evtl. offener Zwischenräume mit Brandschutzmasse.</p> <p>Geforderte Feuerwiderstandsdauer: S30 / S60 / S90</p> <p>Öffnungsgröße = 200 x 275 mm</p>			
		<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.16	Bereich	KG 449, Brandschutzarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
01.16.0002	<b>Brandschott 300 x 275 mm.</b> Brandschutzstein für Massivwände liefern und einbauen, sowie rauchgasdichtem Verschließen der Kabelzwicke und evtl. offener Zwischenräume mit Brandschutzmasse.  Geforderte Feuerwiderstandsdauer: S30 / S60 / S90  Öffnungsgröße = 300 x 275 mm	10 St	EP .....	GP .....
01.16.0003	<b>Brandschott 400 x 275 mm.</b> Brandschutzstein für Massivwände liefern und einbauen, sowie rauchgasdichtem Verschließen der Kabelzwicke und evtl. offener Zwischenräume mit Brandschutzmasse.  Geforderte Feuerwiderstandsdauer: S30 / S60 / S90  Öffnungsgröße = 400 x 275 mm	2 St	EP .....	GP .....
01.16.0004	<b>Brandschott 200 x 150 mm.</b> Brandschutzstein für Massivwände liefern und einbauen, sowie rauchgasdichtem Verschließen der Kabelzwicke und evtl. offener Zwischenräume mit Brandschutzmasse.  Geforderte Feuerwiderstandsdauer: S30 / S60 / S90  Öffnungsgröße = 200 x 150 mm	8 St	EP .....	GP .....
01.16.0005	<b>Brandschott 400 x 150 mm.</b> Brandschutzstein für Massivwände liefern und einbauen, sowie rauchgasdichtem Verschließen der Kabelzwicke und evtl. offener Zwischenräume mit Brandschutzmasse.  Geforderte Feuerwiderstandsdauer: S30 / S60 / S90  Öffnungsgröße = 400 x 150 mm	2 St	EP .....	GP .....
01.16.0006	<b>Brandschott 300 x 300 mm.</b> Brandschutzstein für Massivwände und Decken liefern und einbauen, sowie rauchgasdichtem Verschließen der Kabelzwicke und evtl. offener Zwischenräume mit Brandschutzmasse.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.16	Bereich	KG 449, Brandschutzarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
	Geforderte Feuerwiderstandsdauer: S30 / S60 / S90			
	Öffnungsgröße = 300 x 300 mm			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.16.0007</b>	<b>Abschottung von Einzelkabeldurchführungen 15-50 mm.</b> Abschottung von Einzelkabeldurchführungen durch klassifizierte Bauteile herstellen mit Brandschutzkitt und Silikon. Kabeldurchführung durch Elektrokabelhand I30, einschl. der Brandschutzkennzeichnung.			
		<b>320 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.16.0008</b>	<b>Brandschutzkanal I90 4-seitig - Gerader Kanal</b> Der Elektro-Installationskanal ist gemäß DIN 4102/Teil 11 geprüft und führt einen Verwendbarkeitsnachweis für die Feuerwiderstandsklasse I 90 durch eine Allgemeine Bauartgenehmigung bzw. eine Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.  Der Elektro-Installationskanal ist staubfrei, schlag- und stoßfest und besteht aus Stahl- oder Edelstahlblech. Die Wandungsstärke des Installationskanals beträgt 1,6 - 3,0 mm, bei einem Flächengewicht von ca. 6,5 kg/m² bis 10,5 kg/m².  Mindestdicke Massivwand oder leichte Trennwand: min. 100 mm Unterstützungsabstand: max. 2100 mm  Kabelkanalsystem:  4-seitige Ausführung bestehend aus: - verz. Stahlblech - weißem Stahlblech 0,6 - 1,0 mm dick  Genehmigungsgrundlage: Allgemeine Bauartgenehmigung Z-19.30-2214  Kanalabmessungen: I90; Breite: max.200 mm; Höhe: max.120 mm; 0,6 mm Stahl-, Edelstahlblech; 2,0 mm Beschichtung Feuerwiderstandsklasse: (I90)			
		<b>7 m</b>	EP .....	GP .....
			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.16	Bereich	KG 449, Brandschutzarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
01.16.0009	<b>Brandschutzkanal I90 4-seitig - Flachwinkel 90°</b> Der Elektro-Installationskanal ist gemäß DIN 4102/Teil 11 geprüft und führt einen Verwendbarkeitsnachweis für die Feuerwiderstandsklasse I 90 durch eine Allgemeine Bauartgenehmigung bzw. eine Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.  Der Elektro-Installationskanal ist staubfrei, schlag- und stoßfest und besteht aus Stahl- oder Edelstahlblech. Die Wandungsstärke des Installationskanals beträgt 1,6 - 3,0 mm, bei einem Flächengewicht von ca. 6,5 kg/m² bis 10,5 kg/m².  Mindestdicke Massivwand oder leichte Trennwand: min. 100 mm Unterstützungsabstand: max. 2100 mm  Kabelkanalsystem: 4-seitige Ausführung bestehend aus: - verz. Stahlblech - weißem Stahlblech 0,6 - 1,0 mm dick  Genehmigungsgrundlage: Allgemeine Bauartgenehmigung Z-19.30-2214  Kanalabmessungen: I90; Breite: max.400 mm; Höhe: max.150 mm; 0,6 mm Stahl-, Edelstahlblech; 2,0 mm Beschichtung  Feuerwiderstandsklasse: (I90)			
		4 St	EP .....	GP .....
01.16.0010	<b>Brandschutzkanal I90 4-seitig - Abschlusskappe</b> Der Elektro-Installationskanal ist gemäß DIN 4102/Teil 11 geprüft und führt einen Verwendbarkeitsnachweis für die Feuerwiderstandsklasse I 90 durch eine Allgemeine Bauartgenehmigung bzw. eine Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.  Der Elektro-Installationskanal ist staubfrei, schlag- und stoßfest und besteht aus Stahl- oder Edelstahlblech. Die Wandungsstärke des Installationskanals beträgt 1,6 - 3,0 mm, bei einem Flächengewicht von ca. 6,5 kg/m² bis 10,5 kg/m².  Mindestdicke Massivwand oder leichte Trennwand: min. 100 mm Unterstützungsabstand: max. 2100 mm  Kabelkanalsystem: 4-seitige Ausführung bestehend aus:			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.16	Bereich	KG 449, Brandschutzarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>- verz. Stahlblech</p> <p>- weißem Stahlblech 0,6 - 1,0 mm dick</p> <p>Genehmigungsgrundlage: Allgemeine Bauartgenehmigung Z-19.30-2214</p> <p>Kanalabmessungen: I90; Breite: max.400 mm; Höhe: max.150 mm; 0,6 mm Stahl-, Edelstahlblech; 2,0 mm Beschichtung</p> <p>Feuerwiderstandsklasse: (I90)</p>	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.16.0011</b>	<p><b>Brandschutzkanal I90 4-seitig - Wandanschlusskragen</b></p> <p>Der Elektro-Installationskanal ist gemäß DIN 4102/Teil 11 geprüft und führt einen Verwendbarkeitsnachweis für die Feuerwiderstandsklasse I 90 durch eine Allgemeine Bauartgenehmigung bzw. eine Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.</p> <p>Der Elektro-Installationskanal ist staubfrei, schlag- und stoßfest und besteht aus Stahl- oder Edelstahlblech. Die Wandungsstärke des Installationskanals beträgt 1,6 - 3,0 mm, bei einem Flächengewicht von ca. 6,5 kg/m² bis 10,5 kg/m².</p> <p>Mindestdicke Massivwand oder leichte Trennwand: min. 100 mm Unterstützungsabstand: max. 2100 mm</p> <p>Kabelkanalsystem: 4-seitige Ausführung bestehend aus: - verz. Stahlblech - weißem Stahlblech 0,6 - 1,0 mm dick</p> <p>Genehmigungsgrundlage: Allgemeine Bauartgenehmigung Z-19.30-2214</p> <p>Kanalabmessungen: I90; Breite: max.400 mm; Höhe: max.150 mm; 0,6 mm Stahl-, Edelstahlblech; 2,0 mm Beschichtung</p> <p>Feuerwiderstandsklasse: (I90)</p>	<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.16.0012</b>	<p><b>Brandschutzkanal I90 Kennzeichnungsschild</b></p> <p>Brandschutzkanal I90 Kennzeichnungsschild</p> <p>Der Elektro-Installationskanal ist gemäß DIN 4102/Teil 11 geprüft und führt einen Verwendbarkeitsnachweis für die</p>			
	Übertrag: .....			

- Fortsetzung auf nächster Seite -



# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.16	Bereich	KG 449, Brandschutzarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Feuerwiderstandsklasse I 90 durch eine Allgemeine Bauartgenehmigung bzw. eine Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.</p> <p>Der Elektro-Installationskanal ist staubfrei, schlag- und stoßfest und besteht aus Stahl- oder Edelstahlblech. Die Wandungsstärke des Installationskanals beträgt 1,6 - 3,0 mm, bei einem Flächengewicht von ca. 6,5 kg/m² bis 10,5 kg/m².</p> <p>Kabelkanalsystem: Genehmigungsgrundlage: Allgemeine Bauartgenehmigung Z-19.30-2214</p>			
		3 St	EP .....	GP .....
Summe Bereich 01.16		KG 449, Brandschutzarbeiten, Netto: .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
01	Titel	Grundschule		
01.17	Bereich	KG 449, Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01.17 Bereich KG 449, Stundenlohnarbeiten</b>				
<b>01.17.0001</b>	<b>Obermonteurstunden.</b> Obermonteurstunden zum Nachweis auf besondere Anweisung der Bauüberwachung = Vertreter AG. Die Rapportzettel sind täglich der Bauüberwachung = Vertreter AG vorzulegen.			
		<b>30 h</b>	EP .....	GP .....
<b>01.17.0002</b>	<b>Monteurstunden.</b> Monteurstunden zum Nachweis auf besondere Anweisung der Bauüberwachung = Vertreter AG. Die Rapportzettel sind täglich der Bauüberwachung = Vertreter AG vorzulegen.			
		<b>30 h</b>	EP .....	GP .....
<b>01.17.0003</b>	<b>Helferstunden.</b> Helferstunden zum Nachweis auf besondere Anweisung der Bauüberwachung = Vertreter AG. Die Rapportzettel sind täglich der Bauüberwachung = Vertreter AG vorzulegen.			
		<b>30 h</b>	EP .....	GP .....
<b>01.17.0004</b>	<b>Dokumentation.</b> Aufstellen von techn. Unterlagen.  Die Revisions- und Bestandsunterlagen sind in 2-facher Ausfertigung mit detailliertem Inhaltsverzeichnis in DIN-A4-Ordner geheftet, sowie 1-fach auf Datenträger digital vor der Abnahme der Anlage dem Auftraggeber zu übergeben.  Im einzelnen bestehend aus:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlagenbeschreibung</li> <li>• Techn. Daten</li> <li>• Fachunternehmerbescheinigung</li> <li>• Konformitätserklärung</li> <li>• Sollwerteinstellungen</li> <li>• Techn. Unterlagen über die eingebauten Geräte</li> <li>• Wartungs- und Ersatzteillisten der Hersteller</li> <li>• Bestandszeichnungen der Anlage (Grundrisse, Detailpläne, Anlagen-Schemata)</li> <li>• 2 Satz als Pause oder Plott - farbig angelegt</li> <li>• 1 komplette Dokumentation auf Datenträger, einschl. allen Planunterlagen sowie der Bedienungs- und Wartungsanleitung</li> </ul>			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

## GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.17	Bereich	KG 449, Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<div> <div>Summe Bereich 01.17</div> <div>KG 449, Stundenlohnarbeiten, Netto: .....</div> </div>				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
01	Titel	Grundschule		
01.18	Bereich	KG 491, Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01.18 Bereich KG 491, Baustelleneinrichtung</b>				
<b>01.18.0001</b>	<b>Provisorische Baustellenbeleuchtung</b> in den Fluren mit einer ausreichenden Anzahl von Leuchtmitteln mit Fassungen.  Die Installationen sowie die Montagen müssen bis zur Fertigstellung der bauseitigen Beleuchtungseinrichtungen betriebsfertig hergerichtet und in Funktion sein.  Eventuelle Leuchtmittel-Auswechslungen sowie Nachbesserungen der Befestigungen sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren und vorzuhalten.  Leitungslängen der Verkabelung von 50 m mit 10 Leuchtmitteln und Fassungen sowie einer zentralen Einschaltung sind mit einzukalkulieren.  Zu liefern und betriebsfertig montieren.			
		<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
<b>01.18.0002</b>	<b>Aufstellen und das betriebsfertige Anschließen eines Baustromverteilers.</b> Aufstellen und das betriebsfertige Anschließen eines Baustromverteilers während der Bauphase, einschl. der 50 m Anschlussleitung für einen Baustellenverteiler mit Zählereinrichtung für eine Bauzeit von ca. 24 Monaten.  Die Zählerablesung erfolgt durch den Elektroinstallateur nach Aufstellung und fachgerechter Inbetriebnahme.  Die Ablesedaten werden dem Büro IFH zugesandt.  Steckdosen sind in einen einwandfreien Zustand während der Bauphase zu unterhalten.  Mindestausstattung: 6 x Steckdosen 1 x Steckdose 400 V/16 A 1 x Steckdose 400 V/32 A  Schmelzsicherungseinsätze sind auszutauschen und in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

## GS Münstermaifeld (2025-30)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
01.18.0003	<b>Pauschale</b> Pauschale für das Umsetzen des Baustromverteilers innerhalb der einzelnen Bauabschnitte.	9 St	EP .....	GP .....
01.18.0004	<b>Pauschale</b> Pauschale für die monatliche Überprüfung und Erstellen des Messprotokolls der vorgenannten beiden Baustromverteilern, welche durch den Auftragnehmer für die Baustromversorgung bereitgestellt werden.  Die Überprüfung ist zu dokumentieren und an den Baustromverteilern entsprechend mittels eines Prüfstempels zu belegen.  (der zu kalkulierende Einheitspreis besteht für die Überprüfung beider vorgenannter Baustromverteilungen für einen Zeitraum von 18 Monaten)	18 St	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 01.18</b>		<b>KG 491, Baustelleneinrichtung, Netto:</b> .....		
<b>Summe Titel 01</b>		<b>Grundschule, Netto:</b> ..... zzgl. MwSt. (19,0 %): ..... <b>Gesamtsumme, Brutto:</b> .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	Titel Küche / Mensa			
02.01	Bereich KG 443, Unterverteilungen			
	<p><b>- VORTEXT -</b></p> <p>Geltende Normen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· VDE 0603</li> <li>· VDE 0660 Teil 500 TSK,</li> <li>· VDE 0660 Teil 504</li> <li>· EN 60439-1</li> <li>· IEC 439-1</li> <li>· DIN 43871, sowie</li> <li>· DG UV - 2/3</li> </ul> <p>Türen aus Stahlblech, Blechstärke min. 1,5 mm, Pulverbeschichtung,  Türöffnungswinkel min. 130°. Ab 4-feldbreit mit Doppeltür.  Schutzmaßnahme : Schutzisolierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die UV ist gemäß den technischen Anschlussbedingungen des EVUs auszuführen.</li> <li>• Vor Ausführungsbeginn ist das endgültige Anlagenkonzept, vor allem im Hinblick auf die Anzahl, Art und Anordnung der Einbaugeräte, nochmals abzustimmen und der Bauüberwachung zur Genehmigung vorzulegen.</li> <li>• Alle Meldekontakte, Auslöserelais, Verriegelungs- und Steuerleitungen sind auf Klemmen aufzulegen.</li> <li>• Die Anlage ist neben den N-Schienen mit einer durchgehenden PE-Schiene aus CU auszustatten, auf der die schutzleiterabgehenden 5-Leiter-Kabel aufzulegen sind.</li> <li>• Die Stahlkonstruktion, sowie alle Türen mit elektrischen Einbauten sind in die Schutzmassnahmen einzubeziehen. Die Einführung aller Zu- und Abgangskabel in vorgenannte Schaltanlage hat mittels Verschraubung zu erfolgen.</li> <li>• Als Abgangsklemmen dürfen nur Schaltanlagen-Reihenklemmen zur Befestigung auf Tragschienen nach DIN 46277, kriechstromfester Ausführung nach T 4, DIN 55480 verwendet werden. Die Klemmen müssen min. 4,0 mm<sup>2</sup> Adern aufnehmen.</li> <li>• Klemmen sind generell als Dreistock-Nullleiter-Trennklemmen auszuführen.</li> <li>• Anteilige Klemmarbeiten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.</li> <li>• Schutzleiterklemmen müssen so angeordnet werden, dass ihre Zugehörigkeit eindeutig erkennbar ist. Pro Klemme darf nur ein Schutzleiter angeklemt werden.</li> <li>• Sämtliche Geräte und Klemmen müssen eine dauerhaft saubere, auswechselbare Beschriftung erhalten. Handschriftliche Beschriftung wird nicht abgenommen. Die Bezeichnung der Geräte muss mit den zugehörigen Reihenklemmen übereinstimmen.</li> </ul>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.01	Bereich	KG 443, Unterverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Bezeichnung und Beschriftung ist mit dem Bauherrn und dem Fachingenieur abzustimmen.</li> <li>Auf der Vorderseite der Verteilung sind Resopalbezeichnungsschilder mit graviertem Schrift vorzusehen.</li> <li>Die Auswahl der Leistungsselbstschalter, der Auslöser, der Sicherungsautomaten ist entsprechend dem Querschnitt der abgehenden Leitung oder Kabel vorzusehen, wobei die Kabel- oder Leitungsanhäufungen zu berücksichtigen sind.</li> <li>Alle Einzelpreise sind inkl. Verdrahtungsmaterial, Reihenklemmen und Montage (Einbau und Verdrahtung) zu Berechnen.</li> <li>Das zum Einbau benötigte Zubehör ist mit in die Einheitspreise einzukalkulieren</li> <li>Alle nichtbelegten TE sowie alle weiteren Öffnungen sind mit den entsprechenden Abdeckungen zu versehen.</li> </ul>			Übertrag: .....
<b>02.01.0001</b>	<p><b>Wandschrank, AP, 252 PLE, 1100 x 800 x 161 mm.</b></p> <p>Wandschrank für die Innenraummontage mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-2/-3 zur Aufputz Montage. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, profiliertem 1,5 mm dicken Stahlblech. Durchsteckflansche oben, unten offen (Leitungseinfügungen einbaubar). Tür aufliegend, mit innen liegenden Scharnieren, mit 110 Grad Öffnungswinkel. Serienmässig mit Dreipunkt-Stangenverschluss und plombierbaren Klappgriff.</p> <p>Höhe: 1100 mm  Breite: 800 mm  Tiefe: 161 mm  IP-Klasse (Ingress Protection): IP44  Schutzklasse: Schutzklasse II  Schließungstyp: Dreipunktschloss  Anzahl Felder: 3  Wandmontage in bauseitige Wandaussparung im Flurbereich. betriebsfertig anschließen.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.01.0002</b>	<p><b>Baustein, 300x250mm, für Reiheneinbaugeräte waagerecht, 2x12 PLE</b></p> <p>Reihenklemmen- oder REG-Geräte Baustein mit Hutschiene zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A. Serienmässig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61439-1/-2/-3 (VDE 0660 Teil 600-1/-2/-3).</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.01	Bereich	KG 443, Unterverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Höhe: 300 mm Breite: 250 mm Tiefe: 125 mm Anzahl Reihen: 2 Werkstoff: Kunststoff  betriebsfertig anschließen.			Übertrag: .....
		3 St	EP .....	GP .....
02.01.0003	<b>Baustein, 450x250mm, für Reiheneinbaugeräte waagerecht, 3x12 PLE</b> Reihenklemmen- oder REG-Geräte Baustein mit Hutschiene zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61439-1/-2/-3 (VDE 0660 Teil 600-1/-2/-3).  Höhe: 450 mm Breite: 250 mm Tiefe: 125 mm Anzahl Reihen: 3 Werkstoff: Kunststoff  betriebsfertig anschließen.			
		3 St	EP .....	GP .....
02.01.0004	<b>Baustein, 300x250mm, für Reihenklemmen waagerecht</b> Reihenklemmen- oder REG-Geräte Baustein mit Hutschiene zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61439-1/-2/-3 (VDE 0660 Teil 600-1/-2/-3).  Höhe: 300 mm Breite: 250 mm Tiefe: 125 mm Anzahl Reihen: 2 Werkstoff: Kunststoff  betriebsfertig anschließen.			
		3 St	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.01	Bereich	KG 443, Unterverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>02.01.0005</b>	<b>Lasttrennschalter 3polig 100A für Hutschiene oder Montageplatte</b> Lasttrennschalter für die Montage auf Hutschiene oder Montageplatte, Drehantrieb direkt am Gerät im AUS-Zustand mit einem Vorhängeschloss verriegelbar.  Nennstrom: 100 A Polart: 3P Verlustleistung pro Pol: 4 W Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 12 W Bemessungsbetriebsleistung bei 400 V AC AC1: 65000 W Motorantrieb optional: Nein Betriebstemperatur: -20 - 70 °C Verriegelbar: Ja Schutzart IP: IP20	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.01.0006</b>	<b>RCD-Schutzschalter 4-polig, 40 A/0,03 A.</b> RCD-Schutzschalter 4-polig, 40 A/0,03 A für vorstehende Verteilung, einschl. der anteiligen Verdrahtung, einschl. Reihenklemmen.	<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.01.0007</b>	<b>RCD-Schutzschalter 4-polig, 63 A/0,03 A.</b> RCD-Schutzschalter 4-polig, 63 A/0,03 A für vorstehende Verteilung, einschl. der anteiligen Verdrahtung, einschl. Reihenklemmen	<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.01.0008</b>	<b>Leistungsschutzschalter B 10 A, 1-polig.</b> Leistungsschutzschalter B 10 A, 1-polig, für vorstehende Verteilung, einschl. der anteiligen Verdrahtung, einschl. Reihenklemmen.	<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.01.0009</b>	<b>Leistungsschutzschalter B 16 A, 1-polig.</b> Leistungsschutzschalter B 16 A, 1-polig, für vorstehende Verteilung, einschl. der anteiligen Verdrahtung, einschl. Reihenklemmen.	<b>18 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.01	Bereich	KG 443, Unterverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
02.01.0010	<b>Leistungsschutzschalter B 32 A, 3-polig.</b> Leistungsschutzschalter B 32 A, 3-polig, für vorstehende Verteilung, einschl. der anteiligen Verdrahtung, einschl. Reihenklemmen.	3 St	EP .....	GP .....
02.01.0011	<b>Leistungsschutzschalter B 25 A, 3-polig.</b> Leistungsschutzschalter B 25 A, 3-polig, für vorstehende Verteilung, einschl. der anteiligen Verdrahtung, einschl. Reihenklemmen.	3 St	EP .....	GP .....
02.01.0012	<b>Leistungsschutzschalter B 20 A, 3-polig.</b> Leistungsschutzschalter B 20 A, 3-polig, für vorstehende Verteilung, einschl. der anteiligen Verdrahtung, einschl. Reihenklemmen.	2 St	EP .....	GP .....
02.01.0013	<b>Erdungsanlage.</b> Erdungsanlage im Bereich der Unterverteilungen. Sämtliche Niederspannungsgerüste sowie die entsprechenden PE-Schienen, sind auf eine gemeinsame Potentialausgleichsschiene anzuschließen. Im Einheitspreis ist der Einbau in einer neuen / bauseitigen Verteilung, die Verdrahtung 2 x 1 x 6,0 mm², grau/gelb 1,5 mm² mit Adernendhülsen (6,0mm²) und einer 1-poligen grau/gelben Reihenklemme bis 6,0 mm mit einzukalkulieren.	1 St	EP .....	GP .....
02.01.0014	<b>Plantasche A4 selbstklebend.</b> Plantasche A4 selbstklebend zur Montage in der Tür der Verteilung	1 St	EP .....	GP .....
02.01.0015	<b>Fehlerstromschutzschalter "FI/LS".</b> Fehlerstromschutzschalter "FI/LS".  Bemessungsstrom : 240 V In : 16 A Frequenz : 50 Hz			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.01	Bereich	KG 443, Unterverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Charakterisiert : B Empfindlichkeit : 30 mA FI-Typ : A</p> <p>Für die vorstehende Verteilung, einschl. der anteiligen Verdrahtung, einschl. Reihenklemmen.</p>			
		3 St	EP .....	GP .....
02.01.0016	<p><b>Installationsschutz brummfrei 25A 2S 230V</b></p> <p>Schutz brummfrei nach DIN EN 61095 (VDE 0637-3) mit Kontaktstellungsanzeige durch Anzeigefenster, integriertes Beschriftungsfeld und geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtung. Gleichstrom-Magnetsystem mit Schutzschaltung gegen Überspannung und zur Begrenzung von Störspannungsspitze, zum brummfreien Dauerbetrieb und gewährleistet geringe Schaltgeräusche. Hinweis: Werden direkt mehrere Geräte eingebaut, ist spätestens neben jedem zweiten Gerät ein Distanzstück (1/2 PLE) einzubauen.</p> <p>Kontaktart: 2S Nennstrom: 25 A Isolationsspannung Ui: 250 V Betriebstemperatur: -10 - 50 °C Anzahl der Kontakte: 2</p> <p>Einschl. der anteiligen Verkabelung, einschl. Reihenklemmen.</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		1 St	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 02.01</b>		<b>KG 443, Unterverteilungen, Netto:</b> .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.02	Bereich	KG 444, Verdrahtungssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>02.02 Bereich KG 444, Verdrahtungssystem</b>				
	<b>- VORTEXT -</b> Die nachfolgenden Verdrahtungssysteme sind nur für die Haupttrassen vorgesehen. Alle anderen Verlegesysteme für die Stich- und Anschlusstrassen sind in die Einheitspreise der Kabel einzukalkulieren.			
<b>02.02.0001</b>	<b>Kunststoffstangenrohr EN 20.</b> Kunststoffstangenrohr EN 20 als Schutzrohr in offener Verlegeart auf Abstand oder mit Doppelschellen a. P. verlegen.			
		<b>5 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.02.0002</b>	<b>Kunststoffstangenrohr EN 25.</b> Kunststoffstangenrohr EN 25 als Schutzrohr in offener Verlegeart auf Abstand oder mit Doppelschellen a. P. verlegen.			
		<b>5 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.02.0003</b>	<b>Flexibles Kunststoffrohr EN 25,</b> leichte Ausführung zu liefern und im Mauerschlitze verlegen, einschl. der Erstellung des Mauerschlitzes.			
		<b>10 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.02.0004</b>	<b>Flexibles Kunststoffrohr EN 20,</b> leichte Ausführung zu liefern und im Mauerschlitze verlegen, einschl. der Erstellung des Mauerschlitzes.			
		<b>15 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.02.0005</b>	<b>Installationskanal 15 x 15 mm.</b> Installationskanal 15 x 15 mm in Teillängen aus Hart-PVC, Farbe reinweiß, einschl. Deckel und Halteklammern.			
		<b>5 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.02.0006</b>	<b>Sammelmetallhalter bis max. 15 Ltg.</b> Sammelmetallhalter bis max. 15 Ltg., für neu zu befestigende Mantelleitungen, Bohrung in Beton sowie Metalldübel mit geprüfter Zulassung für eine Montage in einer Höhe von bis zu 3,00 m.			
		<b>40 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.02	Bereich	KG 444, Verdrahtungssystem		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
02.02.0007	<b>Sammelmetallhalter bis max. 30 Ltg.</b> Sammelmetallhalter bis max. 30 Ltg., für neu zu befestigende Mantelleitungen, Bohrung in Beton sowie Metalldübel mit Zulassung für eine Montage in einer Höhe von bis zu 3,00 m.	35 St	EP .....	GP .....
02.02.0008	<b>Sammelmetallhalter bis max. 15 Ltg. für baus. verlegte Netzwerkleitung</b> Sammelmetallhalter bis max. 15 Ltg., für bauseitige verlegte Netzwerkleitungen und zu befestigende Mantelleitungen, Bohrung in Beton sowie Metalldübel mit geprüfter Zulassung für eine Montage in einer Höhe von bis zu 4,00 m.	45 St	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 02.02</b>		<b>KG 444, Verdrahtungssystem, Netto:</b> .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.03	Bereich	KG 444, Verkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>02.03 Bereich KG 444, Verkabelung</b>				
	<p><b>- VORTEXT -</b></p> <p>Die nachfolgenden Verdrahtungssysteme sind nur für die Haupttrassen vorgesehen. Alle anderen Verlegesysteme für die Stich- und Anschlussklassen sind in die Einheitspreise der Kabel einzukalkulieren. Die Kabel und Leitungen sind jeweils beidseitig anzuschließen. Die dafür benötigten Dreistockreihen- klemmen sind für den Stromkreis mit einzukalkulieren "siehe Sicherungen".</p> <p>Die hierfür benötigten Klemmleisten, Kabelschuhe, Adernendhülsen und sonstige Befestigungsmaterialien sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.</p> <p>Mit in die Kabelpreise aufzunehmen sind alle Anschlussarbeiten an die Aggregate. Die Verlegung hat jedoch nach den einschlägigen VDE-Vorschriften zu erfolgen. Als Befestigung für Mantelleitungen in u.p.-Verlegung sind ausschließlich ISO-Nagelschellen oder glw. zu benutzen. Haken sind verboten. Beim einzelnen Verlegen der max. 4 Mantelleitungen an der Rohdecke in die Leitungsschlaufen sowie die Befestigungen der Leitungsschlaufen in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.</p> <p><u>Allgemeine Beschreibung und Leistungsumfang</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komplette Elektroinstallation für die Beleuchtungstechnik, die Steckdosen und die Gerätestromkreise.</li> <li>• Generell sind alle Geräte betriebsfertig anzuschliessen und in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.</li> <li>• Das Einführen der Leitungen in die bestehende Unterverteilung ist mit in den Einheitspreis einzukalkulieren.</li> <li>• Wenn nicht anders vorgesehen, beträgt die Schalterhöhe 1,05 m über Oberkante-Fertig-Fussboden (ü. O.K.F.F.), weitere Schalterklemmdosen werden nachfolgend nach unten montieren, die Steckdosenhöhen beträgt 0,30 m ü. OFKK. Die Höhe der Arbeitssteckdosen ist den Kücheneinrichtungsplänen zu entnehmen. Generell sind nur Schalterklemmdosen mit den dazugehörigen Befestigungsschrauben zu montieren.</li> <li>• Die Steckdosenzuleitungen sind in einem Querschnitt von 2,5 mm² zu verlegen. Der Spannungsabfall ist nach der VDE 100, der Leitungslänge und dem Querschnitt einzuhalten.</li> <li>• Die Lichtzuleitungen sind in einem Querschnitt von 1,5 mm² zu verlegen. Der Spannungsabfall ist nach der VDE 100, der Leitungslänge und dem Querschnitt einzuhalten.</li> <li>• Das Schleifen von Leitungen durch die Leuchten erfolgt über fest eingebaute Klemmen, bzw. in Abzweigdosen.</li> </ul> <p>In der vorstehenden Beschreibung sind die Grundsätze für die</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.03	Bereich	KG 444, Verkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Installation aufgeführt.			Übertrag: .....
	Die Verlegung der Leitungen erfolgt auf dem Rohfußboden, im Metallkabelrinnen, Leitungsführungskanälen sowie in Installations-Stangenrohr, Unterputz und Trockenbau.			
02.03.0001	<b>Starkstromkabel NYY-J 5 x 25 mm²</b> mit Kupferleiter nach VDE 0276, Teil 603 sowie VDE 0271, IEC 502 Strombelastbarkeit nach VDE 0298, Teil 2 im ungestörten Betrieb, Tabelle 4 und 5 im Kurzschlussfall zu liefern.  Starkstromkabel in Teillängen liefern und in Teillängen auf Metallkabelrinnen, in Bügelschellen, sowie in Leitungsführungskanälen, einschl. aller benötigten Befestigungsmaterialien zu verlegen und mit sämtlichen Anklemmarbeiten zu montieren.	40 m	EP .....	GP .....
02.03.0002	<b>Mantelleitung NYM-J 3x1,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen, Wannen verlegen.	120 m	EP .....	GP .....
02.03.0003	<b>Mantelleitung NYM-J 3x1,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und in Sammelhaltern verlegen.	80 m	EP .....	GP .....
02.03.0004	<b>Mantelleitung NYM-J 3x1,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und in Elektroinstallationskanäle, Leerrohre einziehen.	10 m	EP .....	GP .....
02.03.0005	<b>Mantelleitung NYM-J 3x2,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen, Wannen verlegen.	80 m	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.03	Bereich	KG 444, Verkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
02.03.0006	<b>Mantelleitung NYM-J 3x2,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und in Sammelhaltern verlegen.	90 m	EP .....	GP .....
02.03.0007	<b>Mantelleitung NYM-J 3x2,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und in Elektroinstallationskanäle, Leerrohre einziehen.	60 m	EP .....	GP .....
02.03.0008	<b>Mantelleitung NYM-J 5x1,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen, Wannen verlegen.	40 m	EP .....	GP .....
02.03.0009	<b>Mantelleitung NYM-J 5x1,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und in Sammelhaltern verlegen.	60 m	EP .....	GP .....
02.03.0010	<b>Mantelleitung NYM-J 5x1,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und in Elektroinstallationskanäle, Leerrohre einziehen.	20 m	EP .....	GP .....
02.03.0011	<b>Mantelleitung NYM-J 5x2,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen, Wannen verlegen.	40 m	EP .....	GP .....
02.03.0012	<b>Mantelleitung NYM-J 5x2,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und in Sammelhaltern verlegen.	20 m	EP .....	GP .....
02.03.0013	<b>Mantelleitung NYM-J 5x2,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und in Elektroinstallationskanäle, Leerrohre einziehen.	10 m	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				



# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.03	Bereich	KG 444, Verkabelung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
02.03.0014	<b>Mantelleitung NYM-J 3x1,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und auf vorhandene Profilschienen oder Steigtrassen einzeln oder gebündelt verlegen, Schellengröße entsprechend der Leitungsstärke.	5 m	EP .....	GP .....
02.03.0015	<b>Mantelleitung NYM-J 3x1,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und UP- mit notwendigem Befestigungsmaterial sowie Erstellen des erforderlichen Mauerschlitzes verlegen.	60 m	EP .....	GP .....
02.03.0016	<b>Mantelleitung NYM-J 3x2,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und UP- mit notwendigem Befestigungsmaterial sowie Erstellen des erforderlichen Mauerschlitzes verlegen.	40 m	EP .....	GP .....
02.03.0017	<b>Mantelleitung NYM-J 5x1,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und UP- mit notwendigem Befestigungsmaterial sowie Erstellen des erforderlichen Mauerschlitzes verlegen.	20 m	EP .....	GP .....
02.03.0018	<b>Mantelleitung NYM-J 5x2,5mm²</b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und UP- mit notwendigem Befestigungsmaterial sowie Erstellen des erforderlichen Mauerschlitzes verlegen.	20 m	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 02.03</b>		<b>KG 444, Verkabelung, Netto: .....</b>		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.04	Bereich	KG 444, Allgemeine Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>02.04 Bereich KG 444, Allgemeine Installationsgeräte</b>				
<p><b>- VORTEXT -</b></p> <p>Die nachfolgenden Positionen beziehen sich auf ein U.P.-Installationsgerät mit viereckiger Abdeckplatte oder Kombirahmen mit Möglichkeit zum Einsetzen einer Glimmlampe.</p> <p>Die Oberflächen der Rahmen, die Zentralplatten und die Zentraleinsätze bestehen aus Kunststoff, glänzend polarweiß.</p> <p>Weiterhin sind in den Einheitspreis alle Stromkreise der Schalt- und Steckdosen mit Stromkreisnummer dauerhaft mit lesbarer Beschriftung einzukalkulieren.</p> <p>Als Installationsgeräte sind nur viereckige Geräteteile-Rahmen zugelassen. Sind mehrere Steckdosen und/oder Schalter zusammen angeordnet, so sind Kombinationsplatten zu wählen.</p> <p>Alle Rahmen sind mit einem Beschriftungsfeld einschl. der Beschriftung des Sicherungsganges auszuführen.</p> <p>Mit der Bauleitung sind bei Mehrfach-Geräteteilrahmen die Höhen abzustimmen.</p> <p>Die Steck- bzw. Schaltereinsätze sind mit entsprechenden Schrauben zu befestigen. Eine Befestigung mit Metallkrallen ist nicht erlaubt.</p> <p>In die Einheitspreise sind die notwendigen Dosen und Klemmbausteine, auch Klemmen-Schachtdosen bzw. Hohlwanddosen, einschl. den notwendigen Stemmarbeiten im Mauerwerk sowie Rahmenteile und Wippen einzukalkulieren.</p> <p>Angeb. Fabrikat : '.....'</p> <p>Angeb. Typ : '.....'</p>				
<b>02.04.0001</b>	<b>1.-poliger Wipp-Wechsel-Schalter.</b> 1.-poliger Wipp-Wechsel-Schalter, UP mit Stromkreisbezeichnung	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.04.0002</b>	<b>Serienschalter.</b> Serienschalter UP mit Stromkreisbezeichnung	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.04	Bereich	KG 444, Allgemeine Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
02.04.0003	<b>Serienwechschelschalter.</b> Serienwechschelschalter UP mit Stromkreisbezeichnung	1 St	EP .....	GP .....
02.04.0004	<b>1-poliger-Taster mit einem Schließer 10 A.</b> 1-poliger-Taster mit einem Schließer 10 A, mit Beschriftungsfeld für die Bezeichnung der Stromkreise, sowie mit Glühlampe, Lichtsymbold 230 V, sonst wie vor.	2 St	EP .....	GP .....
02.04.0005	<b>Serienaster mit zwei Schließer 10 A, mit Beschriftungsfeld</b> Serienaster mit zwei Schließer 10 A, mit Beschriftungsfeld für die Bezeichnung der Stromkreise, sowie mit Glühlampe, Lichtsymbold 230 V, sonst wie vor.	4 St	EP .....	GP .....
02.04.0006	<b>2-polige-Schukosteckdose 16 A.</b> 2-polige-Schukosteckdose 16 A (Kinderschutz), mit Stromkreisbezeichnung und erhöhtem Berührungsschutz wie im Vortext beschrieben	35 St	EP .....	GP .....
02.04.0007	<b>5-polige Steckdose UP mit Klappdeckel.</b> 5-polige Steckdose UP mit Klappdeckel 400 V 16 A mit Stromkreiskennzeichnung.	4 St	EP .....	GP .....
02.04.0008	<b>5-polige Steckdose AP mit Klappdeckel.</b> 5-polige Steckdose AP mit Klappdeckel 400 V 16 A mit Stromkreiskennzeichnung.	3 St	EP .....	GP .....
02.04.0009	<b>Blindabdeckung für das Schalterprogramm</b> Blindabdeckung für das Schalterprogramm.	6 St	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.04	Bereich	KG 444, Allgemeine Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
02.04.0010	<b>Herdanschlussdosen 400 V.</b> Herdanschlussdosen 400 V mit Stromkreisbezeichnung u. P. für Leitungen bis 4,0 mm² mit fest eingebauten Klemmen 5-polig und Zugentlastung mit Einbaudosen, und Stemmarbeiten,	2 St	EP .....	GP .....
02.04.0011	<b>Decken-Präsenzmelder DUO DALI Klassenräume</b> Präsenzmelder mit 360° Erfassungsbereich für die Deckenmontage Produktfunktionen: Präsenz- und tageslichtabhängige Konstantlichtregelung;  Steuerungssystem: DALI Montageart: Unterputz Montageort: Decke Abmessungen: Höhe/Tiefe ca. 70 mm, Ø 108 mm Einbaumaß: Einbautiefe: ca. 24 mm, Ø 60 mm Schutzart: IP20 Schutzklasse: II Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010 Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz Erfassungswinkel: 360° Erfassungsreichweite quer: Ø 24 m Erfassungsreichweite frontal: Ø 11 m Erfassungsreichweite Präsenzbereich: Ø 8 m Erfassungsbereich: bis zu 453 m² Empf. Montagehöhe: ca. 3 m Max. Montagehöhe: ca. 5 m Helligkeitswert: 100–2000 lx Anzahl Lichtkanäle: 2 Anzahl HLK-Kanäle: 2 Slave-Eingang: true Modus: Halbautomatik, Vollautomatik Konstantlichtregelung: true Schaltleistung Kanal 1: Bus-System, 50 mA, max. 25 Betriebsgeräte Tastereingang: true	2 St	EP .....	GP .....
02.04.0012	<b>Decken-Präsenzmelder Slave Klassenräume</b> Slave-Präsenzmelder zur Erweiterung des Erfassungsbereiches eines "Master"-Präsenzmelders  Steuerungssystem: ON/OFF Montageart: Unterputz / Gerätedose Ø 68 mm Montageort: Decke Abmessungen: Höhe/Tiefe ca. 70 mm, Ø 108 mm			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.04	Bereich	KG 444, Allgemeine Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Einbaumaß: Einbautiefe: ca. 24 mm, Ø 60 mm</p> <p>Schutzart: IP20</p> <p>Schutzklasse: II</p> <p>Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010</p> <p>Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz</p> <p>Erfassungswinkel: 360°</p> <p>Erfassungsreichweite quer: Ø 24 m</p> <p>Erfassungsreichweite frontal: Ø 11 m</p> <p>Erfassungsreichweite Präsenzbereich: Ø 8 m</p> <p>Erfassungsbereich: bis zu 453 m²</p> <p>Empf. Montagehöhe: ca. 3 m</p> <p>Max. Montagehöhe: ca. 10 m</p>			Übertrag: .....
		2 St	EP .....	GP .....
02.04.0013	<p><b>Decken-Bewegungsmelder Nebenräume</b></p> <p>Bewegungsmelder mit 360° Erfassungsbereich für die Deckenmontage</p> <p>Steuerungssystem: ON/OFF</p> <p>Montageart: Unterputz /</p> <p>Montageort: Decke</p> <p>Abmessungen: Höhe/Tiefe ca. 62 mm, Ø 108 mm</p> <p>Einbaumaß: Einbautiefe: ca. 24 mm, Ø 60 mm</p> <p>Schutzart: IP20</p> <p>Schutzklasse: II</p> <p>Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010</p> <p>Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz</p> <p>Einschaltstrom: 800 A / 200 µs</p> <p>Leistungsaufnahme: 0.3 W</p> <p>Erfassungswinkel: 360°</p> <p>Erfassungsreichweite quer: Ø 8 m</p> <p>Erfassungsreichweite frontal: Ø 6 m</p> <p>Erfassungsbereich: bis zu 50 m²</p> <p>Empf. Montagehöhe: 3 m</p> <p>Max. Montagehöhe: 5 m</p> <p>Helligkeitswert: 5–2000 lx</p> <p>Anzahl Lichtkanäle: 1</p> <p>Slave-Eingang: false</p> <p>Modus: Halbautomatik, Vollautomatik</p> <p>Konstantlichtregelung: false</p> <p>Schaltleistung Kanal 1: 230 V/50 Hz, 16 AX</p> <p>Schaltkontakt: Schließer / potenzialbehaftet</p> <p>Nachlaufzeit: 60 s..30 min (in Stufen einstellbar)</p>			
		4 St	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.04	Bereich	KG 444, Allgemeine Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>02.04.0014</b>	<b>Decken-Präsenzmelder Flure Master</b> Präsenzmelder mit 360° Erfassungsbereich für die Deckenmontage Steuerungssystem: ON/OFF Montageart: Unterputz / Montageort: Decke Abmessungen: Höhe/Tiefe ca. 75 mm, Ø 140 mm Einbaumaß: Einbautiefe: ca. 15 mm, Ø 60 mm Schutzart: IP20 Schutzklasse: II Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010 Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz Erfassungswinkel: 360° Erfassungsreichweite quer: Ø ca. 24 m Erfassungsreichweite frontal: Ø ca. 8 m Erfassungsreichweite Präsenzbereich: Ø 6 m Erfassungsbereich: bis zu 453 m² Empf. Montagehöhe: 3 m Max. Montagehöhe: 10 m Helligkeitswert: 5–2000 lx Anzahl Lichtkanäle: 1 Anzahl HLK-Kanäle: 1 Slave-Eingang: true Max. Anzahl Slave-Melder: 6 Modus: Halbautomatik, Vollautomatik Konstantlichtregelung: false Schaltleistung Kanal 1: 230 V/50 Hz, 16 AX Schaltkontakt: Schließer / potenzialbehaftet Nachlaufzeit: 15 s..30 min (in Stufen einstellbar)			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.04.0015</b>	<b>Decken-Präsenzmelder Flure Slave</b> Slave-Präsenzmelder zur Erweiterung des Erfassungsbereiches eines "Master"-Präsenzmelders mit 360° Erfassungsbereich für die Deckenmontage  Steuerungssystem: ON/OFF Montageart: Unterputz Montageort: Decke Abmessungen: Höhe/Tiefe ca. 75 mm, Ø 140 mm Einbaumaß: Einbautiefe: ca. 15 mm, Ø 60 mm Schutzart: IP20 Schutzklasse: II Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010 Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz Erfassungswinkel: 360° Erfassungsreichweite quer: Ø 24 m Erfassungsreichweite frontal: Ø 8 m			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.04	Bereich	KG 444, Allgemeine Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Erfassungsreichweite Präsenzbereich: Ø 6 m  Erfassungsbereich: bis zu 453 m²  Empf. Montagehöhe: ca. 3 m  Max. Montagehöhe: ca. 10 m  Modus: Vollautomatik</p> <p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p> <p style="text-align: right;"><b>2 St</b>    EP .....    GP .....</p> <p><b>- VORTEXT -</b>  Die nachfolgenden Positionen beziehen sich auf ein A.P.-Installationsgerät in FR-Ausführung mit schutzlosem, viereckigem weißen Einheitsgehäuse und durchgehender Einführung unten und oben mittels PVC-Dichtungen, geeignet für Kombination, mit Möglichkeit zum Einsetzen einer Glühlampe.</p>			
02.04.0016	<p><b>1-poliger-APFR-Wipp-Ausschalter.</b>  1-poliger-APFR-Wipp-Ausschalter, sonst wie vor.</p> <p style="text-align: right;"><b>2 St</b>    EP .....    GP .....</p>			
02.04.0017	<p><b>2-polige-APFR-Schukosteckdose 16 A.</b>  2-polige-APFR-Schukosteckdose 16 A, sonst wie vor.</p> <p style="text-align: right;"><b>4 St</b>    EP .....    GP .....</p>			
<b>Summe Bereich 02.04</b>		<b>KG 444, Allgemeine Installationsgeräte, Netto:</b> .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.05	Bereich	KG 444, Sonnenschutzanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>02.05</b>	<b>Bereich KG 444, Sonnenschutzanlage</b>			
	<p><b>- VORTEXT -</b></p> <p>Die vorhandenen Motorsteuereinheiten (Warema) werden von der Außenwand in die Zwischendecke verlegt. Die Motorsteuereinheiten sind zu demontieren und bei der fertig Installation wieder zu montieren. Die Motorleitungen (4 St.) sind umzuverlegen und mit in die Einheitspreise der Motorsteuereinheiten einzukalkulieren. Die Zuleitung, Busleitung sowie die Taster Leitungen werden neu verlegt.</p>			
<b>02.05.0001</b>	<p><b>2 AC Motorsteuergerät, 2 x 230 V AC, Aufputz</b></p> <p>2 AC Motorsteuergerät, 2 x 230 V AC, Aufputz Dezentrales mikroprozessorgesteuertes Motorsteuergerät, im IP 20 Aufputz Gehäuse mit Zugentlastung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• über die ID Nummer ist das einfache Zuordnen auf einen Steuerungsbereich möglich</li> <li>• Der Motor Controller muss VDE geprüft sein.</li> <li>• Zur Ansteuerung von 2 x 230 V Rollladen-, Sonnenschutz- oder Fensterantrieben.</li> <li>• Zeitsparendes Anschließen der Netz-/ Steuer- und Tasterleitung mittels Federzugklemmen.</li> <li>• Um das Durchschleifen der Netz- und Zentralsteuer- Leitung zu erleichtern, sind Doppelklemmen auf der Steuerplatine vorhanden.</li> <li>• Zur Vereinfachung der Installation muss es möglich sein, dass die Zugentlastung im Aufputz Gehäuse mittels Kabelbinder erfolgt.</li> <li>• Die Antriebsausgänge sind zusätzlich über eine separate Einzelsicherung im Gerät abgesichert.</li> <li>• Nach jedem Fahrbefehl muss die Betriebsspannung zum Schutz der Antriebe automatisch nach ca. 5 Min. abgeschaltet werden. Die Lauf- und Wendezeiten werden im Motorsteuergerät pro Motorausgang verwaltet.</li> <li>• Unterstützung der verschiedenen Steuerungsszenarien (Komfort und Energiespar-Modus)</li> <li>• 2 Bedienergonomien für die Lamellenwendung bei Nutzung von konventionellen unverriegelten lokalen Tastern oder Funkhandsendern.</li> <li>• Die Antriebe müssen individuell über konventionelle örtliche Taster bedienbar sein, sowie das Ausschalten der Sonnenautomatik ermöglichen.</li> <li>• Einschränkung des Jalousie-Wendewinkels an der örtlichen Bedienung zur optimalen Kombination aus Lichtkomfort und Energieeinsparung muss parametrierbar sein.</li> <li>• Zur Erhöhung des Komforts sowie des Lebenszyklus der Endprodukte muss sofortiges Gegensteuern / Stoppen der Anlagen jederzeit möglich sein (ausgenommen Sicherheitsbefehle)</li> <li>• Per Software können Antriebe eines Motor Controllers zu</li> </ul>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....		



# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.05	Bereich	KG 444, Sonnenschutzanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Gruppen zusammengefasst werden ohne zeitraubende Verdrahtungsarbeiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eine Zwischenposition muss pro Antrieb lokal eingelernt werden können und über den lokalen Auf-Ab-Stopp-Taster abrufbar sein.</li> </ul> <p>Fertig montiert und angeschlossen.</p> <p>Typ: 2 AC Motorsteuergerät, WM, Aufputz, 220-240VAC</p>	1 St	EP .....	GP .....
02.05.0002	<p><b>4 AC Motorsteuergerät, 4 x 230 V AC, Aufputz</b></p> <p>4 AC Motorsteuergerät, 4 x 230 V AC, Aufputz Dezentrales mikroprozessorgesteuertes Motorsteuergerät, 4 x 230 V AC, Aufputz, im IP 20 Aufputz Gehäuse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>über die ID Nummer ist das einfache Zuordnen auf einen Steuerungsbereich möglich</li> <li>Der Motor Controller muss VDE geprüft sein.</li> <li>Zur Ansteuerung von 4 x 230 V Rollladen-, Sonnenschutz- oder Fensterantrieben.</li> <li>Zeitsparendes Anschließen der Netz-/ Steuer- und Tasterleitung mittels Federzugklemmen.</li> <li>Um das Durchschleifen der Netz- und Zentralsteuer- Leitung zu erleichtern, sind Doppelklemmen auf der Steuerplatine vorhanden.</li> <li>Zur Vereinfachung der Installation muss es möglich sein, dass die Zugentlastung im Aufputz Gehäuse mittels Kabelbinder erfolgt.</li> <li>Jeder Antriebsausgang ist einzeln abgesichert.</li> <li>Nach jedem Fahrbefehl muss die Betriebsspannung zum Schutz der Antriebe automatisch nach ca. 5 Min. abgeschaltet werden. Die Lauf- und Wendezeiten werden im Motorsteuergerät pro Motorausgang verwaltet.</li> <li>Unterstützung der verschiedenen Steuerungsszenarien (Komfort und Energiespar-Modus)</li> <li>2 Bedienergonomien für die Lamellenwendung bei Nutzung von konventionellen unverriegelten lokalen Tastern oder Funkhandsendern.</li> <li>Die Antriebe müssen individuell über konventionelle örtliche Taster bedienbar sein, sowie das Ausschalten der Sonnenautomatik ermöglichen</li> <li>Einschränkung des Jalousie-Wendewinkels an der örtlichen Bedienung zur optimalen Kombination aus Lichtkomfort und Energieeinsparung muss parametrierbar sein.</li> <li>Zur Erhöhung des Komforts sowie des Lebenszyklus der Endprodukte muss sofortiges Gegensteuern / Stoppen der Anlagen jederzeit möglich sein (ausgenommen Sicherheitsbefehle)</li> <li>Für die Örtliche Ansteuerung der Antriebe verfügt das Gerätegehäuse über einen Steckplatz zur Integration von</li> </ul>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.05	Bereich	KG 444, Sonnenschutzanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Funksteckmodulen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Somit ist die Bedienung mit Handsendern oder Somfy RTS-Uhren gegeben.</li> <li>• Die Handsender verfügen über ein Scrollrad zur ergonomische Wendung der Lamellen</li> <li>• eine enocean Funkschnittstelle zur Auswertung von batterielosen Funksignalen ist alternativ verwendbar</li> <li>• Per Software können Antriebe eines Motor Controllers zu Gruppen zusammengefasst werden ohne zeitraubende Verdrahtungsarbeiten.</li> <li>• Eine Zwischenposition muss pro Antrieb lokal eingelernt werden können und über den lokalen Auf-Ab-Stopp-Taster abrufbar sein.</li> </ul> <p>Fertig montiert und angeschlossen.</p> <p>Typ: 4 AC Motorsteuergerät, WM, Aufputz, 220-240VAC</p>			Übertrag: .....
		1 St	EP .....	GP .....
02.05.0003	<p><b>Gehäuse IP 54 für 4 oder 6 AC Motorsteuergerät</b></p> <p>Gehäuse IP 54 für 4 oder 6 AC Motorsteuergerät Das Gehäuse ist so dimensioniert, dass darin ein 4 oder 6AC Motor Controller DRM installiert werden kann.</p> <p>Dadurch erhöht sich die Schutzart des Motor Controllers von IP 20 auf IP 54</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit diversen vorgeprägten Leitungseinführungen M 25 / 32</li> <li>• Hutschiene</li> <li>• Leitungsstutzen</li> </ul> <p>HxBxT: ca. 254 x 180 x 90 mm</p>			
		2 St	EP .....	GP .....
02.05.0004	<p><b>Inbetriebnahme bis zu 10 Antriebe (pauschal)</b></p> <p>Inbetriebnahmepauschale für 4 oder 8 Zonen</p> <p>Arbeits- oder/und Wartezeiten die durch die Fehlersuche und die Fehlerbehebung während der Inbetriebnahme entstehen gehören nicht zum Bestandteil der Inbetriebnahmepauschale und werden gesondert berechnet (Arbeitszeit je Stunde).</p>			
		1 Psch		GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.05	Bereich	KG 444, Sonnenschutzanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
02.05.0005	<b>Elektronischer Überspannungsschutz.</b> Elektronischer Überspannungsschutz Stromversorgung  Blitzschutz- Überspannungsschutz für die Outside Steuersystem  Für die Spannungsversorgung DC 24V	1 St	EP .....	GP .....
02.05.0006	<b>Elektronischer Überspannungsschutz RS 485.</b> Elektronischer Überspannungsschutz RS 485. Blitzschutz- Überspannungsschutz für die Outside Sensoren und Datenleitung.	1 St	EP .....	GP .....
02.05.0007	<b>Flexible Leitungen SLÖZ 4x1 mm².</b> Flexible Leitungen SLÖZ 4x1 mm² zum Anschluss der Motore der Sonnenschutzanlage.	40 m	EP .....	GP .....
02.05.0008	<b>Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5 mm².</b> Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5 mm² mit dem notwendigen Befestigungsmaterial betriebsfertig u.p. verlegen, einschl. der Erstellung des erforderlichen Mauerschlitzes.	35 m	EP .....	GP .....
02.05.0009	<b>Mantelleitung NYM-J 7 x 1,5 mm².</b> Mantelleitung NYM-J 7 x 1,5 mm² mit dem notwendigen Befestigungsmaterial betriebsfertig u.p. verlegen, einschl. der Erstellung des erforderlichen Mauerschlitzes.	25 m	EP .....	GP .....
02.05.0010	<b>Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5 mm².</b> Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5 mm² in Leerrohr, Installationskanal einziehen oder auf Kabelträger verlegen.	50 m	EP .....	GP .....
02.05.0011	<b>Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5 mm².</b> Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5 mm², UP verlegen einschl. der Erstellung des erforderlichen Mauerschlitzes	30 m	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

### GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.05	Bereich	KG 444, Sonnenschutzanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
02.05.0012	<b>Bus-Installationskabel YCYM 2 x 2 x 0,8 mm².</b> Bus-Installationskabel YCYM 2 x 2 x 0,8 mm² im Leerrohr, Installationskanal einziehen oder auf Kabelträger verlegen.	70 m	EP .....	GP .....
02.05.0013	<b>Flächen-Rastertaster u.P.</b> Flächen-Rastertaster u.P. für die Jalousieansteuerung mit den Funktionen Auf-Ab-Stop, elektr. und mechanisch verriegelt 2-polig, Abdeckung passend zum Schalterprogramm.	2 St	EP .....	GP .....
02.05.0014	<b>Elektrischer Anschluss.</b> Elektrischer Anschluss der bauseits vorh. Antriebsmotore einschl. das Einbringen eine Schalterklemmdose und deren Verdrahtung, sowie die benötigte Blindabdeckung passend zum Schalterprogramm.	6 St	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 02.05</b>		<b>KG 444, Sonnenschutzanlage, Netto: .....</b>		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.06	Bereich	KG 445, Sicherheitsbeleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>02.06 Bereich KG 445, Sicherheitsbeleuchtung</b>				
<b>02.06.0001</b>	<b>Netzüberwachung Unterspannungswächter</b> Netzüberwachung Unterspannungswächter mit Überwachung. Systeme mit Überwachungsfunktion. Zum Einbau in vorhandenen Unterverteiler, um evtl. Netzausfälle in der Zuleitung festzustellen.	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.06.0002</b>	<b>Scheiben-Rettungszeichenleuchte, Zentralbatterie 48V DC.</b> Scheibenleuchte für die Rettungswegkennzeichnung mit universellem Piktogramm-Set. Das Gehäuse eignet sich zur Wand- oder Deckenmontage und ist aus Kunststoff  Technische Daten Leistung LED : 2 W LED-Betriebsstunden : 50000, h Leuchtdichte d. Piktogramms: > 500 cd Piktogramm Typ : Steckfolie Erkennungsweite : 27 m Nennspannung DC : 48 V DC Leistung DC : 3,1W Betriebsmodus Dauer- schaltung : Ja Schutzart : IP54 Schutzklasse : III Gehäusematerial : Kunststoff Montageart : Wandanbau/Deckenanbau Länge : 283 mm Breite : 50 mm Höhe : 198 mm Angeb. Fabrikat : '.....' Angeb. Typ : '.....'  zu liefern und montieren.	<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.06.0003</b>	<b>Decke-Einbau-Notbeleuchtung.</b> Sicherheitsleuchte für die Rettungswegbeleuchtung mit universeller Optik für die Ausleuchtung von Flächen oder Fluchtwegen. Das Gehäuse eignet sich zur Deckenanbaumontage und ist aus gepulvertem Stahlblech gefertigt.  Technische Daten Bemessungslichtstrom der Leuchte : 127 lm Lichtstärke : 77 cd CRI : 68,3			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.06	Bereich	KG 445, Sicherheitsbeleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Lichtlenkung	:	Flächenausleuchtung	
	Leistung LED	:	1 W	
	Leistung DC	:	1,6W	
	LED-Betriebsstunden	:	50000, h	
	Dimmbar	:	Ja	
	Nennspannung DC	:	48 V DC	
	Betriebsmodus			
	Dauerschaltung	:	Nein	
	Schutzart	:	IP42	
	Schutzklasse	:	III	
	Gehäusematerial	:	Stahlblech	
	Montageart	:	Deckenanbau	
	Länge	:	78 mm	
	Breite	:	78 mm	
	Höhe	:	7 mm	
	Einbautiefe	:	30 mm	
	Länge Lochausschnitt	:	68 mm	
	Breite Lochausschnitt	:	68 mm	
	Tiefe Lochausschnitt	:	200 mm	
	Angeb. Fabrikat	:	.....	
	Angeb. Typ	:	.....	
	zu liefern und montieren.			
		2 St	EP .....	GP .....
02.06.0004	<b>Stromkreisbezeichnungsbogen.</b>			
	Aufkleber zum händischen Eintragen von Unterverteilung, Stromkreis und Leuchten Nummern			
		5 St	EP .....	GP .....
02.06.0005	<b>Mantelleitung NYM-J 3x1,5mm², Typ Korg.</b>			
	Mantelleitung, in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen, Wannen verlegen.			
		10 m	EP .....	GP .....
02.06.0006	<b>Mantelleitung NYM-J 3x1,5mm², Typ Korg.</b>			
	Mantelleitung, in Teillängen liefern und in Sammelhaltern verlegen.			
		30 m	EP .....	GP .....
02.06.0007	<b>Mantelleitung NYM-J 3x1,5mm², Typ Korg.</b>			
	Mantelleitung, in Teillängen liefern und in Elektroinstallationskanäle, Leerrohre einziehen.			
		10 m	EP .....	GP .....
	Übertrag: .....			

# Leistungsverzeichnis

## GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.06	Bereich	KG 445, Sicherheitsbeleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
02.06.0008	<b>Mantelleitung NHXH-TE30 3 x 1,5mm<sup>2</sup></b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen, Wannen verlegen.	20 m	EP .....	GP .....
02.06.0009	<b>Mantelleitung NHXH-TE30 3 x 1,5mm<sup>2</sup></b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und in Sammelhaltern verlegen.	5 m	EP .....	GP .....
02.06.0010	<b>Mantelleitung NHXH-TE30 3 x 1,5mm<sup>2</sup></b> Mantelleitung, in Teillängen liefern und in Elektroinstallationskanäle, Leerrohre einziehen.	5 m	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 02.06</b>				
		<b>KG 445, Sicherheitsbeleuchtung, Netto:</b> .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.07	Bereich	KG 445, Beleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>02.07 Bereich KG 445, Beleuchtung</b>				
<b>02.07.0001</b>	<b>LED-Einlegeleuchte für Klassenräume.</b> Einlege-Flächenleuchte mit progressiver LED-Technologie. Rahmen Aluminium pulverbeschichtet. Diffusor Kunststoff mikrop Prismatisch. Diffusor und Lightguide aus vergilbungsfreiem Kunststoff (PMMA) (UGR ≤ 19) für Bildschirmarbeitsplätze.  Länge: ca. 622 mm Breite: ca. 622 mm Einbaulänge: ca. 610 mm Einbaubreite: ca. 610 mm Deckenstärke S: 10-25 mm Einbauhöhe: ca. 160 mm Einbauhöhe Leuchte: ca. 38 mm Gewicht: 3.61 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: min. 80 Bemessungsleistung: ca. 33 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: min. 4500 lm Ausstrahlwinkel Down: 91° / 88° Blendungsbewertungsindex UGR (4H 8H): 19 Leuchtenlichtausbeute: ca. 136 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz Leistungsfaktor: 0.95 Schutzklasse: II Schutzart: IP 40			
		<b>18 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.07.0002</b>	<b>Einbaurahmen für obere Position im Bereich der Gipskartondecke.</b> Einbaurahmen Stahlblech pulverbeschichtet, weiß. Zur Montage der Leuchte in abgehängte Decken.  Länge: ca. 649 mm Breite: ca. 649 mm Höhe: ca. 2 mm Einbaulänge: ca. 635 mm Einbaubreite: ca. 635 mm Deckenstärke S: 1-30 mm Einbauraum Höhe: ca. 94 mm Montageart: Deckeneinbau			
		<b>18 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				



# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.07	Bereich	KG 445, Beleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
02.07.0003	<b>LED-Anbauleuchte für Nebenräume.</b> Anbauleuchte; Stahlblechgehäuse im Quadratdesign; vorbereitet zum Befestigen von Stirnseiten oder Leuchtenverbindern aus Stahl, Gehäusefarbe verkehrsweiß RAL 9016; Lichtverteilung direkt strahlend mittels Diffusor satiniert aus Polycarbonatprofil, Entblendung durch diffus strahlendes, satiniertes PC-Profil; bei Lichtbandmontage Diffusor optisch durchlaufend, UGR (4H/8H) 24.9.  Abmessungen (LxBxH/DxH): ca. 1176mm x 85mm x 75mm Bestückung: LED, Farbwiedergabe/Lichtfarbe CRI ≥ 80 / 4000K Farborttoleranz: 3SDCM LED-Lebensdauer: 50000h L80/B10 (Tq 25°C) Bemessungslichtstrom: min. 2451lm Leuchten Lichtausbeute: 106lm/W Betriebsgerät: Elektronischer Treiber (1 Stück) Systemleistung: ca. 23W Netzspannung: 230V Netzfrequenz: 50Hz Stoßfestigkeitsgrad-IK: IK02 Umgebungstemperatur: ta 25°C UGR q/l: 24.8 / 24.9 Prüfzeichen: IP20, Schutzklasse I			
		9 St	EP .....	GP .....
02.07.0004	<b>LED-Einbau-Downlight</b> LED Einbau-Downlight. Gehäuse Aluminium-Druckguss. Lightguide und Diffusor aus vergilbungsfreiem PMMA opal matt. Geeignet für direkte Abdeckung mit Wärmedämmungsmaterial. Deckenbefestigung mit Federsystem. Einbautiefe abhängig von Deckenstärke. Inklusive Betriebsgerät extern über Steckverbindung, Verbindungsleitung 250 mm.  Durchmesser D: ca. 255 mm Höhe H: ca. 3 mm Einbaudurchmesser DA: ca. 234 mm Deckenstärke S: 1-20 mm Einbauhöhe HE: ca. 30-56 mm Einbauhöhe Leuchte HEL: ca. 31-51 mm Leuchtmittel: LED Farbtemperatur: 3000K Farbwiedergabeindex Ra: min. 80 Bemessungsleistung: ca. 17 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: min. 1650 lm Blendungsbewertungsindex UGR (4H 8H) 1:26.8			
Übertrag: .....				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.07	Bereich	KG 445, Beleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Leuchtenlichtausbeute:98 lm/W Lichtaustritt:direkt Lichtverteilung:symmetrisch Betriebsgerät:Konverter Spannung:220 - 240 V / 50 - 60 Hz Schutzklasse:I Schutzart:IP 20, IP 54	6 St	EP .....	GP .....
02.07.0005	<b>Feuchtraum-Anbauleuchte</b> Feuchtraumwannenleuchte, Gehäuse aus Kuststoff (Polycarbonat). Diffusor aus schlagzähem opalen Kunststoff (Polycarbonat). Befestigung des Diffusors durch Edelstahlclips, Lichtverteilung symmetrisch.  Länge: ca. 1669 mm Breite: ca. 61 mm Höhe min: ca. 50 mm Lichtfarbe: 4000K Farbwiedergabeindex: min. 80 Betriebsgerät: Konverter Steuerung:on/off Bemessungsleistung : ca. 54 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: min. 6800 lm Spannung kombiniert: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 Hz, 60 Hz Schutzart: IP 66 Schutzklasse: II	4 St	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 02.07</b>		<b>KG 445, Beleuchtung, Netto:</b> .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.08	Bereich	KG 446, Blitz- und Überspannungsschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>02.08 Bereich KG 446, Blitz- und Überspannungsschutz</b>				
<b>02.08.0001</b>	<b>Blitzstromableiter als Kombileiter.</b> <b>(Typ 1 + Typ 2 als Kombi-Ableiter)</b>  Blitzstromableiter für das Einbeziehen von Starkstromleitungen in den Blitzschutzpotentialausgleich.  Zum Schutz von Niederspannungsverbraucheranlagen vor Überspannungen, auch bei direkten Blitzeinschlägen (nach VDE 0110, Teil 1, Überspannungskategorie IV). Ausführung gem. TAB für TN-Systeme.  Technische Daten: Max. Betriebsspannung: 230 / 400V / 50 bis 60 4-polig Blitzstromstoß 1-/3-polig: 25 / 60 kA Ansprechzeit: < 100 ms  Mit anteiliger Verbindungsverkabelung 5x1x25 mm <sup>2</sup> (H07V-K).			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.08.0002</b>	<b>Überspannungs-Ableiter (Typ 2).</b>  Überspannungs-Ableiter, zum Einsatz im Blitzsschutzkonzept. Zum Schutz von Niederspannungsverbraucheranlagen vor Überspannungen der Anf. nach E-DIN VDE 0675-6.  <b>TECHNISCHE DATEN</b> Nennspannung : UN 230/400V/50Hz/4-polig <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ableiter-Bemessungsspannung: Uc 275 V2</li> <li>• Nennableitstoßstrom: C8120 ms, L-NCIm 12,5 KA</li> <li>• Max. Ableitstoßstrom: (8/20 us) L-N (Lmax) 25 KA</li> <li>• Für TNCS-Netz</li> </ul> Zum Einbau in die Verteilung, auf der Hutschiene befestigen. Mit anteiliger Verbindungsverkabelung 5x1x16 mm <sup>2</sup> (H07V-K). Einzellänge 1,5 m mit Andernendhülsen 16 mm <sup>2</sup>			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.08.0003</b>	<b>Zweipoliger Überspannungs-Ableiter.</b>  Zweipoliger Überspannungs-Ableiter 2-poliger, modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter zum Schutz von Endgeräten der Industrielektronik.  Breite : 1TE Ableiter : Typ 3 nach EN 61643-11 Höchste Dauerspannung : 75 V ac/dc Gesamtableitstoßstrom : 4 kA Schutzpegel L/N : < 0,4 kV Vorsicherung : 25 A gG oder B 25 A			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.08	Bereich	KG 446, Blitz- und Überspannungsschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<div>Übertrag: .....</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4</li><li>Defektanzeige</li></ul></div> <div>Mit anteiliger Verkabelung 3x1x2,5 mm² (H07V-K). Einzellänge 1,0 m mit 3 Steckklemmen bis 2,5 mm² und Aderendhülsen 2,5 mm².</div>	1 St	EP .....	GP .....
Summe Bereich 02.08		KG 446, Blitz- und Überspannungsschutz, Netto: .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.09	Bereich	KG 446, Potentialausgleich		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>02.09 Bereich KG 446, Potentialausgleich</b>				
<b>02.09.0001</b>	<b>Potentialausgleichsschienen.</b> Potentialausgleichsschienen, Klemmmöglichkeiten 15-25 mm² - 8 Stck mit Abdeckung und Befestigungsmaterial, einschl. Anschluss an den Fundamenterder.			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.09.0002</b>	<b>Erdungsanschlüsse.</b> Erdungsanschlüsse an Heizungs-Wasserleitung bis 2" komplett herstellen, einschl. den notwendigen Materialien.			
		<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.09.0003</b>	<b>Erdungskabel NYM-J 1 x 6 mm².</b> Mantelleitung NYM-J 1 x 6 mm², gelb/grün in Kabelkanälen und Kabelrinnen, Abhangdecke und baus. Mauerschlitzen.			
		<b>30 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.09.0004</b>	<b>Erdungskabel NYM-J 1 x 4 mm².</b> Mantelleitung NYM-J 1 x 4 mm², gelb/grün in Kabelkanälen und Kabelrinnen, Abhangdecke und baus. Mauerschlitzen.			
		<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 02.09</b>		<b>KG 446, Potentialausgleich, Netto:</b> .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.10	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>02.10 Bereich KG 454, Beschallungsanlage</b>				
<b>02.10.0001</b>	<b>2x15/6W Deckeneinbau-Lautsprecher A/B</b> 2x15/6W Deckeneinbau-Lautsprecher in Metallausführung A/B. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausführung entspricht den einschlägigen Brandschutz-Vorschriften,</li> <li>• Feuchtraumausführung optional,</li> <li>• nachträglich in allen RAL-Farben lackierbar,</li> <li>• hochwertiger Übertrager mit 1/1-1/2-1/4-Leistungsanpassung</li> </ul> <p>Technische Daten :</p> <p>Nennbelastbarkeit (Musik): 2x6 (15) W</p> <p>Anpassungen 100 V : 2x6-3-1,5 W</p> <p>Frequenzbereich : 90 - 17.000 Hz</p> <p>Schalldruck 1W/1m/max : 92/102 dB</p> <p>Lautsprecher : 2x2,5x4 Oval-Breitbandchassis</p> <p>Nennimpedanz(Chassis : 2 Ohm</p> <p>Abmessung (BxHxT) : 254 x 204 x 85 mm</p> <p>Gewicht : 2,2 kg</p> <p>Montagehöhe : ca. 2,50 bis 3.00 m</p> <p>Angeb. Fabrikat : '.....'</p> <p>Angeb. Typ : '.....'</p> <p>Komp. zu montieren.</p>			
		<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0002</b>	<b>Installationskabel mit Funktionserhalt JE-H(ST)H 4 x 2 x 0,8 mm².</b> Brandmeldekabel mit integriertem Funktionserhalt E30, mit rotem Aussenmantel und Aufdruck Brandmeldekabel-, JE-H(ST)H 4x2x0,8 E30 konforme Verlegung mit den dafür zertifizierten Befestigungsmitteln.			
		<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.10.0003</b>	<b>Installationskabel mit Funktionserhalt JE-H(ST)H 4 x 2 x 0,8 mm².</b> Brandmeldekabel mit integriertem Funktionserhalt E30, mit rotem Aussenmantel und Aufdruck Brandmeldekabel-, JE-H(ST)H 4x2x0,8 E30, oberhalb von Zwischendecken mit serienmasiger Sammelbefestigung und mit Funktionserhalt.			
		<b>15 m</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

## GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.10	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
02.10.0004	Installationskabel JY(ST)Y 4 x 2 x 0,8 mm <sup>2</sup> FM-Installationsleitung, in Teillängen liefern und auf vorhandenen Pritschen, Wannen und Sammelhalter verlegen.	20 m	EP .....	GP .....
Summe Bereich 02.10		KG 454, Beschallungsanlage, Netto: .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.11	Bereich	KG 451, EDV-Netzwerkkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>02.11 Bereich KG 451, EDV-Netzwerkkomponenten</b>				
<b>02.11.0001</b>	<b>Patchkabel Länge bis 1 m.</b> Patchkabel Länge bis 1 m als Kategorie 5-Leitung mit beidseitig vorkonfektionierten Steckern als RJ45-Stecker.			
		<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.11.0002</b>	<b>Erstellung des Messprotokolls.</b> Erstellung des Messprotokolls aller EDV-Anbindeleitungen an den Server, einschl. der 3-fachen Dokumentation. Hierin aufzuführen sind:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Länge</li> <li>• Laufzeit</li> <li>• Dämpfung</li> <li>• Prüfung der Adernbelegung</li> </ul>			
		<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.11.0003</b>	<b>Beschriftung.</b> Beschriftung aller EDV-Leitungen, sowie den Anschlussdosen an den einzelnen Arbeitsplätzen, sowie deren Dokumentation im Blockschaltbild.			
		<b>3 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.11.0004</b>	<b>LAN-CAT-7-Kabel als Duplex.</b> LAN.CAT-7-Kabel als Duplex, liefern und in Teillängen nach Anforderung nach ISO/IEC 11801, 4x2x23 AWG, spezifiziert bis 600MHz, STP/S, auf vorhandenen Pritschen, Wannen verlegen.			
		<b>120 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.11.0005</b>	<b>LAN-CAT-7-Kabel als Duplex.</b> LAN.CAT-7-Kabel als Duplex, liefern und in Teillängen nach Anforderung nach ISO/IEC 11801, 4x2x23 AWG, spezifiziert bis 600MHz, STP/S. auf vorhandenen Profilschienen oder Steigetrassen einzeln oder gebündelt verlegen, Schellengröße entsprechend der Leitungsstärke.			
		<b>60 m</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.11	Bereich	KG 451, EDV-Netzwerkkomponenten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
02.11.0006	<b>LAN-CAT-7-Kabel als Duplex.</b> LAN.CAT-7-Kabel als Duplex, liefern und in Teillängen nach Anforderung nach ISO/IEC 11801, 4x2x23 AWG, spezifiziert bis 600MHz, STP/S, in Elektroinstallationskanäle, Leerrohre einziehen	20 m	EP .....	GP .....
02.11.0007	<b>LAN-CAT-7-Kabel als Duplex.</b> LAN-CAT-7-Kabel als Duplex, liefern und nach Anforderung nach ISO/IEC 11801, 4 x 2 x 23 AWG, spezifiziert bis 600 MHz, STP/S, in abgehängter Decke verlegen, einschl. der Befestigung an der Rohdecke mittels Sammelhalter.	30 m	EP .....	GP .....
02.11.0008	<b>EDV-Anschlussdose.</b> EDV-Anschlussdose, unter Putz als Doppeldose, RJ 45 mit Schrägauslass, 8-polig CAT 6, mit Anschlussklemmen LSA plus, komplett Rahmen inkl. Beschriftungsfeld und Kunststoffabdeckung, passend zu dem Schalterprogramm.	2 St	EP .....	GP .....
02.11.0009	<b>EDV-Anschlussdose.</b> EDV-Anschlussdose, auf Putz als Doppeldose, RJ 45 mit Schrägauslass, 8-polig CAT 6 mit Anschlussklemmen LSA plus, komplett Rahmen inkl. Beschriftungsfeld und Kunststoffabdeckung, passend zu dem Schalterprogramm, einschl. Aufputzrahmen und Flächenrahmen.	1 St	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 02.11</b>		<b>KG 451, EDV-Netzwerkkomponenten, Netto:</b> .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.12	Bereich	KG 449, Anschlussarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>02.12 Bereich KG 449, Anschlussarbeiten</b>				
<b>02.12.0001</b>	<b>Geräte anschließen bis 3 x 2,5 mm².</b> Geräte anschließen bis 3 x 2,5 mm².  Bauseits gelieferte und montierte Geräte nach beigestellter Anschlussanweisung anschließen. Die Lieferung der erforderlichen Aderhülsen, Kabelschuhe, Kabelmarkierer u. Verschraubungen gehört zum Lieferumfang. Nicht jedoch die Inbetriebnahme.	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.12.0002</b>	<b>Geräte anschließen bis 5 x 1,5 mm².</b> Geräte anschließen bis 5 x 1,5 mm².  Bauseits gelieferte und montierte Geräte nach beigestellter Anschlussanweisung anschließen. Die Lieferung der erforderlichen Aderhülsen, Kabelschuhe, Kabelmarkierer u. Verschraubungen gehört zum Lieferumfang. Nicht jedoch die Inbetriebnahme.	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.12.0003</b>	<b>Geräte anschließen bis 5 x 2,5 mm².</b> Geräte anschließen bis 5 x 2,5 mm².  Bauseits gelieferte und montierte Geräte nach beigestellter Anschlussanweisung anschließen. Die Lieferung der erforderlichen Aderhülsen, Kabelschuhe, Kabelmarkierer u. Verschraubungen gehört zum Lieferumfang. Nicht jedoch die Inbetriebnahme.	<b>6 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.12.0004</b>	<b>Geräte anschließen bis 5 x 6 mm².</b> Geräte anschließen bis 5 x 6 mm².  Bauseits gelieferte und montierte Geräte nach beigestellter Anschlussanweisung anschließen. Die Lieferung der erforderlichen Aderhülsen, Kabelschuhe, Kabelmarkierer u. Verschraubungen gehört zum Lieferumfang. Nicht jedoch die Inbetriebnahme.	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 02.12</b>		<b>KG 449, Anschlussarbeiten, Netto:</b> .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.13	Bereich	KG 449, Demontagerbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>02.13 Bereich KG 449, Demontagerbeiten</b>				
	<b>- VORTEXT -</b> Die Abläufe der Arbeiten für die Demontage, die Trennung sowie die Umklemmarbeiten von den Verteilungen und Steckesätze sind wie folgt beschrieben auszuführen.			
<b>02.13.0001</b>	<b>Mantelleitung 3 x 1,5 mm² bis 3 x 2,5 mm².</b> Mantelleitung 3 x 1,5 mm² bis 3 x 2,5 mm² abklemmen und beschriften. Die Zugehörigkeit der Abgänge zu den Betriebs- bzw. Endgeräten ist zu prüfen. Die noch zu verwendete Leitung markieren und sicher gegen herabfallen befestigen. Abfallschlüssel 17.04.11	<b>15 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.13.0002</b>	<b>Mantelleitung 5 x 1,5 mm² bis 5 x 2,5 mm².</b> Mantelleitung 5 x 1,5 mm² bis 5 x 2,5 mm² abklemmen und beschriften. Die Zugehörigkeit der Abgänge zu den Betriebs- bzw. Endgeräten ist zu prüfen. Die noch zu verwendete Leitung markieren und sicher gegen herabfallen befestigen. Abfallschlüssel 17.04.11	<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.13.0003</b>	<b>Mantelleitung freischalten, abklemmen.</b> Mantelleitung freischalten, abklemmen 3 x 1,5 mm² bis 3 x 4,0 mm², in Teillängen, als Aufputz und in Sammelhalter und auf bauseitigen Kabelrinnen oder Kanälen, demontieren und komplett entsorgen. Abfallschlüssel 17.04.11 + 17.02.03 + 17.04.01	<b>90 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.13.0004</b>	<b>Mantelleitung freischalten, abklemmen.</b> Mantelleitung freischalten, abklemmen 5 x 1,5 mm² bis 5 x 6,0 mm², in Teillängen, als Aufputz und in Sammelhalter und auf bauseitigen Kabelrinnen und Kanälen, demontieren und komplett entsorgen. Abfallschlüssel 17.04.11 + 17.02.03 + 17.04.01	<b>200 m</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.13	Bereich	KG 449, Demontagarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>02.13.0005</b>	<b>Mantelleitung freischalten, abklemmen.</b> Mantelleitung freischalten, abklemmen 5 x 10 mm² bis 5 x 16 mm², in Teillängen, als Aufputz und in Sammelhalter und auf bauseitigen Kabelrinnen und Kanälen, demontieren und komplett entsorgen. Abfallschlüssel 17.04.11 + 17.02.03 + 17.04.01	<b>80 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.13.0006</b>	<b>Mantelleitung freischalten, abklemmen.</b> Mantelleitung freischalten, abklemmen IY-(ST)-Y 2 x 2 x 0,8 mm² bis 6 x 2 x 0,8 mm², in Teillängen, als Aufputz und in Sammelhalter und auf bauseitigen Kabelrinnen und Kanälen, demontieren und komplett entsorgen. Abfallschlüssel 17.04.11 + 17.02.03 + 17.04.01	<b>150 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.13.0007</b>	<b>Mantelleitung freischalten, abklemmen.</b> Mantelleitung freischalten, abklemmen 4 x 25 mm², in Teillängen, als Aufputz und in Sammelhalter und auf bauseitigen Kabelrinnen und Kanälen, demontieren und komplett entsorgen. Abfallschlüssel 17.04.11 + 17.02.03 + 17.04.01	<b>20 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.13.0008</b>	<b>Demontage von Schaltern, Steckdosen und Telefondosen.</b> Demontage und Entsorgung von Schaltern, Steckdosen und Telefondosen u. p. sowie a. p. einschl. Rahmenteil und Abdeckungen, einschl. Befestigung und Abdeckungen komplett entsorgen. Abfallschlüssel 17.02.03 + 17.04.05	<b>25 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.13.0009</b>	<b>Demontage von Leitungsführungskanälen.</b> Demontage und Entsorgung von Leitungsführungskanälen von 15 x 5 bis 40 x 60 mm, einschl. der Befestigungsmaterialien, mit Entsorgungsnachweis. Abfallschlüssel 17.04.05	<b>40 m</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.13	Bereich	KG 449, Demontagearbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>02.13.0010</b>	<b>Demontage von Leitungsführungskanälen.</b> Demontage und Entsorgung von Leitungsführungskanälen von 100 x 60 bis 200 x 60 mm, einschl. der Befestigungsmaterialien, mit Entsorgungsnachweis. Abfallschlüssel 17.04.05	<b>30 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.13.0011</b>	<b>Demontage von LS-Schaltern 10-32 A.</b> Demontage und Entsorgung von LS-Schaltern 10-32 A, ein- und mehrpolig aus der vorhandenen UV. Hierbei ist die anteilige Verkabelung, soweit notwendig zurückzubauen und zu entsorgen, mit Entsorgungsnachweis. Abfallschlüssel 17.02.03 + 17.04.01	<b>12 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.13.0012</b>	<b>Demontage von 2-4-polig, FI-Schutzschaltern.</b> Demontage und Entsorgung von 3-4-polig. FI-Schutzschaltern sowie Sicherheitssockel DO2 aus der vorhanden UV. Hierbei ist die anteilige Verkabelung, soweit als notwendig zurückzubauen und zu entsorgen, mit Entsorgungsnachweis. Abfallschlüssel 17.04.11 + 17.02.03 + 17.04.01	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.13.0013</b>	<b>Demontage von CEE 16 A-Steckdosen.</b> Demontage von CEE 16 A-Steckdosen FR.  Die anteilige Verkabelung und Befestigung ist im Einheitspreis mit einzukalkulieren. Abfallschlüssel 17.04.11 + 17.02.03 + 17.04.01	<b>4 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.13.0014</b>	<b>Demontage von Feuchtraum-Kabelabzweigkästen.</b> Demontage von Feuchtraum-Kabelabzweigkästen, mit 7 Anschlussleitungen.  Die anteilige Verdrahtung ist im Einheitspreis mit einzukalkulieren. Abfallschlüssel 17.02.03 + 17.04.01	<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.13	Bereich	KG 449, Demontgearbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
02.13.0015	<b>Demontage von Wandverteiler.</b> Demontage von Wandverteiler. Höhe: ca. 1200 mm, Breite: ca. 1180 mm, Tiefe: ca. 275 mm  Einschließlich aller Reiheneinbaueinheiten, Lasttrenner, Hauptschalter, Sicherungs- und Schaltgeräten.  Freischalten, Abklemmarbeiten sowie die Entsorgung aus dem Kellergeschoss und der anteiligen Verdrahtung bis zu 5,0 m. Abfallschlüssel 17.02.03 + 17.04.01	1 St	EP .....	GP .....
02.13.0016	<b>Demontage von Kunststoffrohre.</b> Demontage von Kunststoffrohre der Größe EN 16 bis EN 25 mm. Im Einheitspreis sind die Entsorgung der Doppelschellen mit einzukalkulieren. Abfallschlüssel 17.02.03	15 m	EP .....	GP .....
02.13.0017	<b>Demontage von Kunststoffrohre.</b> Demontage von Kunststoffrohre der Größe EN 32 bis EN 40 mm. Im Einheitspreis sind die Entsorgung der Doppelschellen mit einzukalkulieren. Abfallschlüssel 17.02.03	20 m	EP .....	GP .....
02.13.0018	<b>Demontage Mantelleitungen.</b> Demontage und Entsorgung von Mantelleitungen in Teillängen 3x1,5 mm², 5x1,5 mm², 5x2,5 mm². Die Leitungen sind in AP-ISO-Schellen verlegt. Im Einheitspreis sind die ISO-Schellen einschl. Befestigungen, zu demontieren und einzukalkulieren. Entsorgungsnachweis gefordert. Abfallschlüssel 17.04.11 + 17.02.03 + 17.04.01	200 m	EP .....	GP .....
02.13.0019	<b>Elektr. Abklemmen von Geräten.</b> Elektr. Abklemmen von Geräten. Hierbei sind Stromkreise freizuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Die anteilige Verkabelung ist soweit wie notwendig zurück zu bauen und fachgerecht zu entsorgen. Abfallschlüssel 17.04.11	8 St	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.13	Bereich	KG 449, Demontagarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
02.13.0020	<b>Demontage und Entsorgung von Sicherungssockeln.</b> Demontage und Entsorgung von Sicherungssockeln DO2 ein- und dreipolig aus den vorhandenen Verteilungen. Hierbei ist die anteilige Verkabelung, soweit als notwendig zurückzubauen und zu entsorgen, mit Entsorgungsnachweis. Abfallschlüssel 17.02.03 + 17.04.05	14 St	EP .....	GP .....
02.13.0021	<b>Demontage und Entsorgung von Leuchten.</b> Demontage und Entsorgung von Leuchten als quadratische Einbauleuchten oder Langfeldleuchten mit Neonröhren durch den AN.	21 St	EP .....	GP .....
02.13.0022	<b>Demontage und Entsorgung von Nachtspeicheröfen, 1100 mm.</b> Demontage und Entsorgung von Nachtspeicheröfen.  BL bis 1100 mm  Asbestfrei  Die elektrischen Zuleitungen zu den Nachtspeicheröfen sind freizuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Die Öfen sind elektrisch abzuklemmen, aus dem Gebäude zu schaffen (ebenerdig) und durch den AN direkt zu entsorgen. Eine Zwischenlagermöglichkeit besteht nicht.	6 St	EP .....	GP .....
02.13.0023	<b>Zulage für den Abtransport aus dem UG.</b> Zulage für die vorgenannte Position für den Abtransport aus dem Untergeschoss über eine Treppenanlage aus Naturstein, welche für den Transport zu schützen ist. Eventuell vorhandene Bestandsbeschädigungen sind vor Beginn der Arbeiten zu dokumentieren.	6 St	EP .....	GP .....
02.13.0024	<b>Demontage und Entsorgung von Nachtspeicheröfen, 1400 mm.</b> Demontage und Entsorgung von Nachtspeicheröfen.  BL bis 1400 mm			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.13	Bereich	KG 449, Demontagearbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Asbestfrei			Übertrag: .....
	Die elektrischen Zuleitungen zu den Nachtspeicheröfen sind freizuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Die Öfen sind elektrisch abzuklemmen, aus dem Gebäude zu schaffen (ebenerdig) und durch den AN direkt zu entsorgen. Eine Zwischenlagermöglichkeit besteht nicht.			
		1 St	EP .....	GP .....
02.13.0025	<b>Demontage und Entsorgung von asbestbelasteten Nachtspeicheröfen, 1100 mm.</b> Mehrpreis für die Demontage und Entsorgung von Nachtspeicheröfen mit asbestbelasteten Wärmesteinen aus dem Erdgeschoss (ebenerdig).  BL bis 1100 mm  Unter Einhaltung der Vorschriften gemäß TRGS 519 und § 39 Gefahrstoffverordnung. Diese Arbeiten dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben erfolgen, inkl. dem luftdichten Abkleben des Ofens für den Abtransport. Für die ordnungsgemäße Entsorgung ist ein Entsorgungsnachweis vorzulegen.			
		2 St	EP .....	GP .....
02.13.0026	<b>Zulage für den Abtransport aus dem UG.</b> Zulage für die vorgenannte Position für den Abtransport aus dem Untergeschoss über eine Treppenanlage aus Naturstein, welche für den Transport zu schützen ist. Eventuell vorhandene Bestandsbeschädigungen sind vor Beginn der Arbeiten zu dokumentieren.			
		2 St	EP .....	GP .....
02.13.0027	<b>Demontage und Entsorgung von asbestbelasteten Nachtspeicheröfen, 1400 mm.</b> Mehrpreis für die Demontage und Entsorgung von Nachtspeicheröfen mit asbestbelasteten Wärmesteinen aus dem Erdgeschoss (ebenerdig).  BL bis 1400 mm  Unter Einhaltung der Vorschriften gemäß TRGS 519 und § 39 Gefahrstoffverordnung. Diese Arbeiten dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben erfolgen, inkl. dem luftdichten Abkleben des Ofens für den Abtransport. Für die ordnungsgemäße Entsorgung ist ein Entsorgungsnachweis vorzulegen.			
		1 St	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.13	Bereich	KG 449, Demontagearbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
02.13.0028	Rückbau von Abgängen in UV-Nachtspeicheröfen. Rückbau von Abgängen in UV-Nachtspeicheröfen.	7 St	EP .....	GP .....
02.13.0029	Durchmessen und prüfen einzelner Stromkreise wegen Durchmessen und prüfen einzelner Stromkreise wegen fehlender und falscher Pläne.	22 St	EP .....	GP .....
Summe Bereich 02.13		KG 449, Demontagearbeiten, Netto: .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.14	Bereich	KG 449, Montagevorbereitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>02.14 Bereich KG 449, Montagevorbereitungen</b>				
<b>02.14.0001</b>	<b>Kabelmuffe 3 x 1,5 mm².</b> Kabelmuffe herstellen für Mantelleitungen 3 x 1,5 mm², einschl. Kerbverbinder und Schrumpfschlauch	<b>10 St</b>	EP .....	GP .....
<b>02.14.0002</b>	<b>Kabelmuffe 5 x 2,5 mm².</b> Kabelmuffe herstellen für Mantelleitungen 5 x 2,5 mm², einschl. Kerbverbinder und Schrumpfschlauch	<b>8 St</b>	EP .....	GP .....
	<b>- VORTEXT -</b> Kernbohrungen/Deckendurchbrüche herstellen in Bimssteinmauerwerk und Betondecke, einschl. den folgenden Nebenleistungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auffangen und Sichern des Bohrkernes bei Bohrungen in Geschossdecken</li> <li>• Aufsaugen des Wassers</li> <li>• Entsorgung des Bohrkernes</li> <li>• Sämtliche Rüstkosten</li> <li>• Sämtliche Gerüstkosten</li> <li>• alle sonstige Nebenleistungen</li> </ul>			
<b>02.14.0003</b>	<b>Kernbohrungen in Wänden und Decken.</b> Kernbohrungen in Wänden und Decken 100 mm Ø, Stärke 300 mm, komplett wie vor beschrieben herstellen. Es handelt sich um ca. 3 Kernbohrungen.	<b>1 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.14.0004</b>	<b>Kernbohrungen in Wänden und Decken.</b> Kernbohrungen in Wänden und Decken 150 mm Ø, Stärke 300 mm, komplett wie vor beschrieben herstellen. Es handelt sich um ca. 2 Kernbohrungen.	<b>0,6 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.14.0005</b>	<b>Einzelkabel-Trockenbohrungen.</b> Einzelkabel-Trockenbohrungen.	<b>25 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.14	Bereich	KG 449, Montagevorbereitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>02.14.0006</b>	<b>Stemmarbeiten, herstellen in Mauerwerk.</b> Stemmarbeiten, herstellen in Mauerwerk mit Diamanttrennwerkzeug und Stemmen, einschl. den folgenden Nebenleistungen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auffangen und Entsorgung des Bauschutts</li> <li>• Sämtliche Rüst- und Gerüstkosten</li> <li>• Alle sonstigen Nebenleistungen</li> </ul> Breite 100 x Tiefe 50 mm	<b>1 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.14.0007</b>	<b>Stemmarbeiten, herstellen in Mauerwerk.</b> Stemmarbeiten, herstellen in Mauerwerk mit Diamanttrennwerkzeug und Stemmen, einschl. den folgenden Nebenleistungen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auffangen und Entsorgung des Bauschutts</li> <li>• Sämtliche Rüst- und Gerüstkosten</li> <li>• Alle sonstigen Nebenleistungen</li> </ul> Breite 20 x Tiefe 20 mm	<b>1 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.14.0008</b>	<b>Stemmarbeiten, herstellen in Beton.</b> Stemmarbeiten, herstellen in Beton mit Diamanttrennwerkzeug und Stemmen (Beton), einschl. den folgenden Nebenleistungen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auffangen und Entsorgung des Bauschutts</li> <li>• Sämtliche Rüst- und Gerüstkosten</li> <li>• Alle sonstigen Nebenleistungen</li> </ul> Breite 50 x Tiefe 30 mm	<b>2 m</b>	EP .....	GP .....
<b>02.14.0009</b>	<b>Wanddurchbruch im Mauerwerk.</b> Wanddurchbruch im Mauerwerk, zwischen abhängender Decke und Rohrdecke. Im Einheitspreis ist das Auslegen der Bodenfläche in diesem Bereich und das Beseitigen des Bauschutts mit absaugen des Bodens mit einzukalkulieren.  Wanddurchbruch Länge = 100 mm Breite = 100 mm	<b>2 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

**GS Münstermaifeld (2025-30)**

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.14	Bereich	KG 449, Montagevorbereitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
02.14.0010	<b>Wanddurchbruch im Mauerwerk.</b> Wanddurchbruch im Mauerwerk, zwischen abhängender Decke und Rohrdecke. Im Einheitspreis ist das Auslegen der Bodenfläche in diesem Bereich und das Beseitigen des Bauschutts mit absaugen des Bodens mit einzukalkulieren.  Wanddurchbruch Länge = 100 mm Breite = 150 mm	1 St	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 02.14</b>		<b>KG 449, Montagevorbereitungen, Netto: .....</b>		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.15	Bereich	KG 449, Brandschutzarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>02.15 Bereich KG 449, Brandschutzarbeiten</b>				
	<p><b>- VORTEXT -</b></p> <p>Vorbemerkungen zu Kabelabschottungen</p> <p>Zwischen den Brandabschnitten sind Decken- und Wanddurchbrüche für Kabelleitungen so zu verschließen, dass Feuer, Rauch und Temperatur im Brandfall nicht übertragen werden. Dies gilt für die gesamte Installation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zulässig ist eine maximale Belegung von 60% der Öffnungsgröße.</li> <li>• Die zu verarbeitenden Systeme müssen aus intumeszierendem (im Brandfall aufschäumenden) Baustoff bestehen, sowie staub- und faserfrei sein.</li> <li>• Von einer Beschichtung mit dämmschichtbildenden Mitteln der Kabel- und Kabelträger vor und hinter der Abschottung ist abzusehen.</li> <li>• Eine Nachinstallation von Kabeln ohne besondere Hilfsmittel muss gewährleistet sein.</li> <li>• Die Materialien müssen für den Einsatz in leichten Trennwänden sowie in Massivwänden und -decken zugelassen sein.</li> </ul> <p>Jede Abschottung ist vom Verarbeiter mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das folgende Angaben enthalten muss:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feuerwiderstandsklasse der Kabelabschottung</li> <li>• Zulassungsnummer der Kabelabschottung.</li> <li>• Name des Herstellers der Abschottung (Verarbeiter) Herstellungsjahr</li> </ul> <p>Alle nachfolgenden Positionen beinhalten, wenn nicht anders beschrieben, die Lieferung und betriebsfertige Montage für Brandschutzdurchführungen. Der Anbieter ist verpflichtet die amtlichen Nachweise für die von ihm angebotenen Brandschutzmaßnahmen vorzulegen.</p>			
<b>02.15.0001</b>	<p><b>Brandschott 200 x 100 mm.</b></p> <p>Brandschutzstein für Massivwände liefern und einbauen, sowie rauchgasdichtem Verschließen der Kabelwickel und evtl. offener Zwischenräume mit Brandschutzmasse.</p> <p>Geforderte Feuerwiderstandsdauer: S30 / S60 / S90</p> <p>Öffnungsgröße = 200 x 100 mm</p>			
		<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.15	Bereich	KG 449, Brandschutzarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
02.15.0002	<b>Brandschott 100 x 100 mm.</b> Brandschutzstein für Massivwände liefern und einbauen, sowie rauchgasdichtem Verschließen der Kabelzwinkel und evtl. offener Zwischenräume mit Brandschutzmasse.  Geforderte Feuerwiderstandsdauer: S30 / S60 / S90  Öffnungsgröße = 100 x 100 mm	7 St	EP .....	GP .....
02.15.0003	<b>Abschottung von Einzelkabeldurchführungen 15-50 mm.</b> Abschottung von Einzelkabeldurchführungen durch klassifizierte Bauteile herstellen mit Brandschutzkitt und Silikon. Kabeldurchführung durch Elektrokabelhand I30, einschl. der Brandschutzkennzeichnung.	20 St	EP .....	GP .....
<b>Summe Bereich 02.15</b>		<b>KG 449, Brandschutzarbeiten, Netto:</b> .....		

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.16	Bereich	KG 449, Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>02.16 Bereich KG 449, Stundenlohnarbeiten</b>				
<b>02.16.0001</b>	<b>Obermonteurstunden.</b> Obermonteurstunden zum Nachweis auf besondere Anweisung der Bauüberwachung = Vertreter AG. Die Rapportzettel sind täglich der Bauüberwachung = Vertreter AG vorzulegen.	<b>7 h</b>	EP .....	GP .....
<b>02.16.0002</b>	<b>Monteurstunden.</b> Monteurstunden zum Nachweis auf besondere Anweisung der Bauüberwachung = Vertreter AG. Die Rapportzettel sind täglich der Bauüberwachung = Vertreter AG vorzulegen.	<b>15 h</b>	EP .....	GP .....
<b>02.16.0003</b>	<b>Helferstunden.</b> Helferstunden zum Nachweis auf besondere Anweisung der Bauüberwachung = Vertreter AG. Die Rapportzettel sind täglich der Bauüberwachung = Vertreter AG vorzulegen.	<b>15 h</b>	EP .....	GP .....
<b>02.16.0004</b>	<b>Dokumentation.</b> Aufstellen von techn. Unterlagen.  Die Revisions- und Bestandsunterlagen sind in 2-facher Ausfertigung mit detailliertem Inhaltsverzeichnis in DIN-A4-Ordner geheftet und 1-fach digital auf Datenträger vor der Abnahme der Anlage dem Auftraggeber zu übergeben.  Im einzelnen bestehend aus:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlagenbeschreibung</li> <li>• Techn. Daten</li> <li>• Fachunternehmerbescheinigung</li> <li>• Konformitätserklärung</li> <li>• Sollwerteinstellungen</li> <li>• Techn. Unterlagen über die eingebauten Geräte</li> <li>• Wartungs- und Ersatzteillisten der Hersteller</li> <li>• Bestandszeichnungen der Anlage (Grundrisse, Detailpläne, Anlagen-Schemata)</li> <li>• 2 Satz als Pause oder Plott - farbig angelegt</li> <li>• 1 komplette Dokumentation auf Datenträger, einschl. allen Planunterlagen sowie der Bedienungs- und Wartungsanleitung</li> </ul>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.16	Bereich	KG 449, Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Bereich 02.16		KG 449, Stundenlohnarbeiten, Netto: .....		



# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
02	Titel	Küche / Mensa		
02.17	Bereich	KG 491, Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02.17 Bereich KG 491, Baustelleneinrichtung				
02.17.0001	Provisorische Baustellenbeleuchtung			
	in den Fluren mit einer ausreichenden Anzahl von Leuchtmitteln mit Fassungen.			
	Die Installationen sowie die Montagen müssen bis zur Fertigstellung der bauseitigen Beleuchtungseinrichtungen betriebsfertig hergerichtet und in Funktion sein.			
	Eventuelle Leuchtmittel-Auswechslungen sowie Nachbesserungen der Befestigungen sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren und vorzuhalten.			
	Leitungslängen der Verkabelung von 50 m mit 10 Leuchtmitteln und Fassungen sowie einer zentralen Einschaltung sind mit einzukalkulieren.			
	Zu liefern und betriebsfertig montieren.			
		1 St	EP .....	GP .....
Summe Bereich 02.17				
	KG 491, Baustelleneinrichtung, Netto: .....			
Summe Titel 02				
	Küche / Mensa, Netto: .....			
	zzgl. MwSt. (19,0 %): .....			
	Gesamtsumme, Brutto: .....			

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316		
03	Titel	Wartung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>03 Titel Wartung</b>				
	<p><b>- HINWEIS -</b></p> <p>Wartung für die Gesamtanlagen Schule und Küche, die im Gesamtlieferungsumfang enthalten sind und einer Wartung gemäß VDMA-Liste bedürfen.</p> <p><b>- VORTEXT -</b></p> <p>Die nachfolgend beschriebenen Positionen zur Durchführung der Wartung beziehen sich auf die im Rahmen des Leistungsverzeichnisses sowie der in der Schlussrechnung enthaltenen zu wartenden Anlagenteile gemäss den Wartungslisten der Hersteller sowie als richtungsweisendes Wartungsprotokoll die in der Anlage beigefügte VDMA-Wartungsliste.</p> <p>Die Wartung ist für den Zeitraum der Gewährleistung von 4 Jahren nachfolgend abgefragt und ist jährlich anzubieten.</p> <p>Die VDMA-Wartungsliste ist in der Anlage beigefügt, ergänzend sind jedoch die jeweils fabrikats- und typenspezifischen Herstellerangaben bei der Durchführung der Wartung zu berücksichtigen.</p> <p>Eine Beauftragung der durchzuführenden Wartungsarbeiten erfolgt separat nach Stellung der Schlussrechnung durch den Auftraggeber.</p> <p>Der Auftragnehmer hat seiner Schlussrechnung ein Wartungsangebot auf Basis des Hauptangebotes beizufügen, auf dieser Basis behält sich der Auftraggeber vor, die Wartungsarbeiten bei dem Anlagenerbauer zu beauftragen.</p>			
<b>03.0001</b>	<p><b>Wartung 1. Jahr.</b></p> <p>Durchführung der Wartungsarbeiten gemäß vorstehender Beschreibung für das 1. Jahr.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>03.0002</b>	<p><b>Wartung 2. Jahr.</b></p> <p>Durchführung der Wartungsarbeiten gemäß vorstehender Beschreibung für das 2. Jahr.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
<b>03.0003</b>	<p><b>Wartung 3. Jahr.</b></p> <p>Durchführung der Wartungsarbeiten gemäß vorstehender Beschreibung für das 3. Jahr.</p>	<b>1 St</b>	EP .....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41 LV KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316  
03 Titel Wartung

Nr. Leistungsbeschreibung Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)

Übertrag: .....

03.0004

## Wartung 4. Jahr.

Durchführung der Wartungsarbeiten gemäß vorstehender Beschreibung für das 4. Jahr.

1 St EP ..... GP .....

Klassifizierung	Positions-Beschreibung	Leistungsbeschreibung	Ausführung			Ausgeführt	
			periodisch	bei Bedarf	Anzahl pro Jahr	Ja	Nein
<b>1</b>		<b>Elektrische Einspeisung</b>					
<b>1.3</b>		<b>Niederspannungshauptverteilungen</b>					
1.3.1		Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen	x		0,5		
1.3.2		Funktionserhaltendes Reinigen der Anlage, einschl. Fußboden und Hohlraum im Doppelboden		x			
1.3.3		Anschlüsse auf festen Sitz prüfen	x		0,2		
1.3.4		Anschlüsse nachziehen		x			
1.3.5		Schaltgeräte und Antriebe auf Funktion prüfen (Herstellervorschriften beachten)	x		0,2		
1.3.6		Messeinrichtungen auf Funktion prüfen	x		0,2		
1.3.7		Arbeitsschutzeinrichtungen auf Vollständigkeit prüfen	x		0,5		
1.3.8		Steuerbatterien	s. Pos. 2.4				
1.3.9		Raum- und -entlüftung auf Funktion prüfen	x		0,5		
1.3.10		Raumbeleuchtung	s. Pos. 4.2				
1.3.11		Nothandleuchte	s. Pos. 5.3				
1.3.12		Raumheizung (elektrisch)	s. Pos. 4.4				
<b>3</b>		<b>Schaltschränke</b>					
<b>3.1</b>		<b>Steuerungsteil (siehe VDMA 24186 Teil 4)</b>					
<b>3.2</b>		<b>Leistungsteil</b>					
3.2.1		Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen	x		1		
3.2.2		Funktionserhaltendes Reinigen		x			
3.2.3		Be- und Entlüftung auf Verschmutzung prüfen	x		1		
3.2.4		Be- und Entlüftung reinigen		x			
3.2.5		Filter der Be- und Entlüftung auswechseln		x			
3.2.6		Anschlüsse auf festen Sitz prüfen	x		1		
3.2.7		Anschlüsse nachziehen		x			
3.2.8		Funktionselemente (z. B. Bedien- und Anzeigeeinrichtungen) prüfen	x		1		
3.2.9		Funktionselemente (z. B. Bedien- und Anzeigeeinrichtungen) einstellen, justieren und festziehen		x			
3.2.10		Schutzabdeckungen auf Vollständigkeit prüfen	x		1		
<b>3.3</b>		<b>Elektroverteiler</b>					
3.3.1		Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen	x		1		
3.3.2		Funktionserhaltendes Reinigen		x			
3.3.3		Anschlüsse auf festen Sitz prüfen	x		1		
3.3.4		Anschlüsse nachziehen		x			

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41 LV KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316  
03 Titel Wartung

Nr. Leistungsbeschreibung Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Klassifizierung	Positions-Beschreibung	Leistungsbeschreibung	Ausführung			Ausgeführt	
			periodisch	bei Bedarf	Anzahl pro Jahr	Ja	Nein
3.3.5		FI-Schutzschalter auf Funktion prüfen	x		1		
3.3.6		Schutzabdeckungen auf Vollständigkeit prüfen	x		1		
<b>4</b>	<b>Elektrische Verbraucher</b>						
<b>4.2</b>	<b>Beleuchtungen</b>						
4.2.1		Funktionserhaltendes Reinigen der Leuchte		x			
4.2.2		Auf Funktion prüfen	x		1		
4.2.3		Leuchtmittel auswechseln		x			
<b>5</b>	<b>Sicherheitsbeleuchtungsanlagen</b>						
<b>5.1</b>	<b>Zentral- und Gruppen-Batterieanlagen (Notbeleuchtung)</b>						
5.1.1		Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion, Dichtheit und Befestigung prüfen	x		2		
5.1.2		Funktionserhaltendes Reinigen der Batterieanlage		x			
5.1.3		Schaltschrank	s. Pos. 3				
5.1.4		Anschlüsse auf festen Sitz prüfen	x		2		
5.1.5		Anschlüsse nachziehen		x			
5.1.6		Flüssigkeitsstand und -dichte prüfen	x		2		
5.1.7		Flüssigkeit nachfüllen		x			
5.1.8		Batterie nach Herstellervorschriften entladen und wieder aufladen	x		2		
5.1.9		Be- und Entlüftung der Batterieanlage auf Funktion prüfen	x		2		
5.1.10		Raumheizung (elektrisch) der Batterieanlage auf Funktion prüfen	x		2		
5.1.11		Raumbeleuchtung der Batterieanlage	s. Pos. 4.2				
5.1.12		Funktionserhaltendes Reinigen der Leuchte		x			
5.1.13		Auf Funktion prüfen	x		2		
5.1.14		Leuchtmittel auswechseln		x			
<b>5.4</b>	<b>Fluchtwegkennzeichnungen (elektrisch)</b>						
5.4.1		Auf Verschmutzung, Korrosion, Beschädigung und Befestigung prüfen	x		2		
5.4.2		Batterie nach Herstellervorschriften prüfen	x		2		
5.4.3		Batterie auswechseln		x			
5.4.4		Funktionserhaltendes Reinigen der Leuchte		x			
5.4.5		Auf Funktion prüfen	x		2		
5.4.6		Leuchtmittel auswechseln		x			
5.4.7		Piktogramme prüfen (unlesbare/fehlende melden)	x		2		
<b>8</b>	<b>Kommunikationsanlagen</b>						

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41 LV KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316  
03 Titel Wartung

Nr. Leistungsbeschreibung Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Klassifizierung	Positions-Beschreibung	Leistungsbeschreibung	Ausführung			Ausgeführt	
			periodisch	bei Bedarf	Anzahl pro Jahr	Ja	Nein
8.2	Lautsprecheranlagen						
8.2.1		Verstärker und Peripherie auf Funktion prüfen	x		1		
8.2.2		Batterien/Akkumulatoren prüfen	x		1		
8.2.3		Batterien wechseln		x			
8.2.4		Akkumulatoren laden		x			
8.2.5		Sicherung der anlagenspezifischen Daten (Parameter, Konfigurationsdateien etc.) durchführen	x		1		
8.2.6		Verifizierung der Datensicherung	x		1		
8.2.7		Aufbewahrung der zuletzt erstellten Programm- und Datenkopien	x		1		
8.2.8		Lautsprecherkreise auf Funktion und Sprachverständlichkeit prüfen	x		1		
9	ELA Anlage						
9.1	Wartungspauschale des Anlagensystems						
9.1.1		Funktionsprüfung auf Netzausfall	x		1		
9.1.2		Belastungsprüfung der Batterien im Alarmierungsfall	X		1		
9.1.3		Überprüfung der Batterieladespannung an den Batterieklemmen	X		1		
9.1.4		Funktionsprüfung Batterieausfall	X		1		
9.1.5		Überprüfung der Übertragungswege der Lautsprecher	X		1		
9.1.6		Prüfung der Überwachung bei Drahtbruch und Kurzschluss	X		1		
9.1.7		Funktionsprüfung Bedien- und Anzeigegeräte	X		1		
9.1.8		Funktionsprüfung Brandfallmikrofone	X		1		
9.1.9		Umschaltung auf Brandfallbetrieb	X		1		
9.1.10		Prüfung Durchsagespeicher	X		1		
9.1.11		Pflege und Reinigung von Anlagenteilen	X		1		
9.1.12		Justieren, Neueinstellen, Angleichen von Bauteilen	X		1		
9.1.1		Überprüfung der Aktualität der Brandfalldurchsagen	X		1		
9.1.13		Überprüfung der Feuerwehrsprechstellen (Standorte)	X		1		
9.1.14		Prüfung Kennzeichnungen der Zugänge zum Brandfallmikrofon	X		1		
9.1.15		Prüfung Dokumentation auf Vollständigkeit und Aktualität	X		1		
9.1.16		Erstellung eines Wartungsprotokolls	X		1		
9.1.17		Eintrag ins Betriebsbuch	X		1		
10	Dokumentation und Kennzeichnung						
10.1	Wartungsrelevante Unterlagen (z. B. Schemata, Herstellervorschriften)						
10.1.1		Auf Vorhandensein prüfen	x		1		

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

41 LV KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316  
03 Titel Wartung

Nr. Leistungsbeschreibung Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)

Übertrag: .....

Klassifizierung	Positions-Beschreibung	Leistungsbeschreibung	Ausführung			Ausgeführt	
			periodisch	bei Bedarf	Anzahl pro Jahr	Ja	Nein
10.2		Bestehende Anlagenkennzeichnung (Beschilderung, Farbkennzeichnung, Typenschild/ Zulassungszeichen)					
10.2.1		Auf Vorhandensein prüfen	x		1		

Die Wartung ist jährlich durchzuführen	
Preis für das 1. Jahr, einschl. Material und Lohn	€
Preis für das 2. Jahr, einschl. Material und Lohn	€
Preis für das 3. Jahr, einschl. Material und Lohn	€
Preis für das 4. Jahr, einschl. Material und Lohn	€
Gesamt-Preis für die Zeit der Gewährleistung (4 Jahre)	€
MwSt z.Zeit 19%	€
Summe brutto	€

Summe Titel 03

Wartung, Netto: .....

# LV-Zusammenfassung

GS Münstermaifeld (2025-30)

41 LV KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
<b>01</b>	<b>Titel</b>	<b>Grundschule</b>	3	.....
01.01	Bereich	KG 443, Hauptverteilung	3	.....
01.02	Bereich	KG 443, Unterverteilungen	15	.....
01.03	Bereich	KG 444, Verdrahtungssystem	21	.....
01.04	Bereich	KG 444, Verkabelung	25	.....
01.05	Bereich	KG 444, Allgemeine Installationsgeräte	30	.....
01.06	Bereich	KG 444, Sonnenschutzanlage	36	.....
01.07	Bereich	KG 445, Sicherheitsbeleuchtung	43	.....
01.08	Bereich	KG 445, Beleuchtung	50	.....
01.09	Bereich	KG 446, Blitz- und Überspannungsschutz	55	.....
01.10	Bereich	KG 446, Potentialausgleich	57	.....
01.11	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage	58	.....
01.12	Bereich	KG 451, EDV-Netzwerkkomponenten	83	.....
01.13	Bereich	KG 449, Anschlussarbeiten	86	.....
01.14	Bereich	KG 449, Demontagearbeiten	87	.....
01.15	Bereich	KG 449, Montagevorbereitungen	97	.....
01.16	Bereich	KG 449, Brandschutzarbeiten	100	.....
01.17	Bereich	KG 449, Stundenlohnarbeiten	106	.....
01.18	Bereich	KG 491, Baustelleneinrichtung	108	.....
<b>02</b>	<b>Titel</b>	<b>Küche / Mensa</b>	110	.....
02.01	Bereich	KG 443, Unterverteilungen	110	.....
02.02	Bereich	KG 444, Verdrahtungssystem	116	.....
02.03	Bereich	KG 444, Verkabelung	118	.....
02.04	Bereich	KG 444, Allgemeine Installationsgeräte	122	.....
02.05	Bereich	KG 444, Sonnenschutzanlage	128	.....
02.06	Bereich	KG 445, Sicherheitsbeleuchtung	133	.....
02.07	Bereich	KG 445, Beleuchtung	136	.....
02.08	Bereich	KG 446, Blitz- und Überspannungsschutz	139	.....

# LV-Zusammenfassung

## GS Münstermaifeld (2025-30)

41		LV		KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316	
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR	
02.09	Bereich	KG 446, Potentialausgleich	141	.....	
02.10	Bereich	KG 454, Beschallungsanlage	142	.....	
02.11	Bereich	KG 451, EDV-Netzwerkkomponenten	144	.....	
02.12	Bereich	KG 449, Anschlussarbeiten	146	.....	
02.13	Bereich	KG 449, Demontagearbeiten	147	.....	
02.14	Bereich	KG 449, Montagevorbereitungen	154	.....	
02.15	Bereich	KG 449, Brandschutzarbeiten	157	.....	
02.16	Bereich	KG 449, Stundenlohnarbeiten	159	.....	
02.17	Bereich	KG 491, Baustelleneinrichtung	161	.....	
03	Titel	Wartung	162	.....	
<b>Summe LV 41 KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>					
			<b>Angebotssumme, Netto:</b>	EUR	.....
<div> <div>Stempel</div> <div>zzgl. MwSt. (19,0 %):</div> </div>				EUR	.....
<div> <div>.....</div> <div>Anbieter - Unterschrift</div> </div>			<b><u>Angebotssumme, Brutto:</u></b>	EUR	<b><u>.....</u></b>



# Bieterangabenverzeichnis

GS Münstermaifeld (2025-30)

<b>41</b>	<b>LV</b>	<b>KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316</b>	
01	Titel	Grundschule	
01.05	Bereich	KG 444, Allgemeine Installationsgeräte	
Nr.	Liste der Positionen mit Biertextergänzung		
<b>01.05</b>	<b>- VORTEXT -</b>		
	Angeb. Fabrikat	:	'.....'
	Angeb. Typ	:	'.....'
<b>01.07.0001</b>	<b>Zentrale Sicherheitsbeleuchtungsanlage.</b>		
	Angeb. Fabrikat	:	'.....'
	Angeb. Typ	:	'.....'
<b>01.07.0005</b>	<b>Scheiben-Rettungszeichenleuchte, Zentralbatterie 48V DC.</b>		
	Angeb. Fabrikat	:	'.....'
	Angeb. Typ	:	'.....'
<b>01.07.0006</b>	<b>Decke-Anbau-Notbeleuchtung.</b>		
	Angeb. Fabrikat	:	'.....'
	Angeb. Typ	:	'.....'
<b>01.07.0007</b>	<b>Decke-Einbau-Notbeleuchtung.</b>		
	Angeb. Fabrikat	:	'.....'
	Angeb. Typ	:	'.....'
<b>01.07.0008</b>	<b>Wandnotleuchte für Außenbereich.</b>		
	Angeb. Fabrikat	:	'.....'
	Angeb. Typ	:	'.....'
<b>01.07.0009</b>	<b>Hauben-Rettungszeichenleuchte.</b>		
	Angeb. Fabrikat	:	'.....'
	Angeb. Typ	:	'.....'
<b>01.11</b>	<b>- VORTEXT -</b>		
	Angeb. Fabrikat:	:	'.....'
	Angeb. Typ :	:	'.....'

## Bieterangabenverzeichnis

## GS Münstermaifeld (2025-30)

41	LV	KG 440/450, Stark- und Schwachstrominstallation / Proj. Nr.: 86003316	
02	Titel	Küche / Mensa	
02.04	Bereich	KG 444, Allgemeine Installationsgeräte	
Nr.	Liste der Positionen mit Biertextergänzung		
02.04	<b>- VORTEXT -</b> Angeb. Fabrikat : '.....' Angeb. Typ : '.....'		
02.06.0002	<b>Scheiben-Rettungszeichenleuchte, Zentralbatterie 48V DC.</b> Angeb. Fabrikat : '.....' Angeb. Typ : '.....'		
02.06.0003	<b>Decke-Einbau-Notbeleuchtung.</b> Angeb. Fabrikat : '.....' Angeb. Typ : '.....'		
02.10.0001	<b>2x15/6W Deckeneinbau-Lautsprecher A/B</b> Angeb. Fabrikat : '.....' Angeb. Typ : '.....'		