M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projektdaten:

Projektbezeichnung:	Deutsches Schauspielhaus
Projektname:	SPH22
Straße:	
Ort:	

Ausführungstermine:

Ausführungsbeginn:	(Soll)
Ausführungsende:	(Soll)

Auftraggeberdaten

Auftraggeber:	
Straße:	
PLZ / Ort:	

LV-Daten:

LV-Bezeichnung:	Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2
LV-Name:	440

Angebotssumme netto ohne Mwst: **EUR**

zuzüglich 19,00 % Mehrwertsteuer: EUR

Angebotssumme brutto: **EUR**

(Ort) (Datum) (rechtsgültige Unterschrift)

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Inhaltsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Duschen/WC's im 1.OG. + 2.OG 2026	5
1.1.	Kabel und Leitungen	5
1.2.	Verlegesysteme	7
1.2.1.	Kabelverlegesysteme	7
1.3.	Installationsgeräte	10
1.4.	455 - Beleuchtungsanlagen	14
1.4.1.	Montage/Demontage Allgemeinbeleuchtung	14
1.4.2.	Montage und Zusatzleistungen Sicherheitsbeleuchtung	15
1.5.	449 - Sonstiges zur KG 440	16
1.5.1.	Schlitze, Kernbohrungen, Dübel und Sonstige Leistungen*	16
2.	3.OG. - 6.OG. + SiBe + Treppenhaus 2026	18
2.1.	444 - Niederspannungsinstallationsanlagen	18
2.1.1.	UV-3 3.OG. 63A Wandverteiler AP	18
2.1.2.	UV-4 4.OG. 63A Wandverteiler AP	26
2.1.3.	UV-5 5.OG. 63A Wandverteiler AP	34
2.1.4.	UV-6 6.OG. 63A Wandverteiler AP	42
2.2.	Kabel und Leitungen	50
2.3.	Verlegesysteme	53
2.3.1.	Kabelverlegesysteme	53
2.4.	Installationsgeräte	58
2.5.	445 - Beleuchtungsanlagen	67
2.5.1.	Montage/Demontage Allgemeinbeleuchtung	67
2.5.2.	Montage und Zusatzleistungen Sicherheitsbeleuchtung	68
2.6.	446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen	70
2.6.1.	Potentialausgleich	70
2.7.	449 - Sonstiges zur KG 440	71
2.7.1.	Schlitze, Kernbohrungen, Dübel und Sonstige Leistungen*	71
2.7.2.	Brandschutz	73
2.7.3.	Abnahme	75
2.7.4.	Wartungsleistungen an der Sicherheitsbeleuchtung	76
2.7.5.	Wartungsleistungen an der Elektroverteilung	77
2.8.	457 - Datenübertragungsnetze	78
2.8.1.	Datenübertragungsnetze (Server)	78
2.8.2.	Datenübertragungsnetze (Etagenverteiler)	80
2.9.	459 - Sonstiges zur KG 450	85
2.9.1.	Erd-, Schlitz- und Bohrarbeiten	85
2.9.2.	Brandschutz	86
2.9.3.	Kabelverlegesysteme	88
2.10.	491 - Baustelleneinrichtung	90
2.10.1.	Baustrom/Baubeleuchtung	90
3.	Prospektlager 2026	91
3.1.	444 - Niederspannungsinstallationsanlagen	91
3.1.1.	UV-7 63A Wandverteiler AP	91
3.2.	Kabel und Leitungen	98
3.3.	Verlegesysteme	100
3.3.1.	Kabelverlegesysteme	100
3.4.	Installationsgeräte	103
3.5.	455 - Beleuchtungsanlagen	105

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Inhaltsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Titel	Bezeichnung	Seite
3.5.1.	Montage/Demontage Allgemeinbeleuchtung	105
3.5.2.	Montage und Zusatzleistungen Sicherheitsbeleuchtung	106
3.6.	446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen	107
3.6.1.	Potentialausgleich	107
3.7.	449 - Sonstiges zur KG 440	108
3.7.1.	Schlitze, Kernbohrungen, Dübel und Sonstige Leistungen*	108
3.7.2.	Brandschutz	110
3.8.	457 - Datenübertragungsnetze	112
3.8.1.	Datenübertragungsnetze (Etagenverteiler)	112
4.	Durchgang Malersaal 2026	115
4.1.	Kabel und Leitungen	115
4.2.	449 - Sonstiges zur KG 440	116
4.2.1.	Schlitze, Kernbohrungen, Dübel und Sonstige Leistungen*	116
5.	BT01 - UG1. - 2.OG. 2027	118
5.1.	444 - Niederspannungsinstallationsanlagen	118
5.1.1.	UV-1 1.OG. 63A Wandverteiler AP	118
5.1.2.	UV-2 2.OG. 63A Wandverteiler AP	126
5.2.	Kabel und Leitungen	134
5.3.	Verlegesysteme	136
5.3.1.	Kabelverlegesysteme	136
5.4.	Installationsgeräte	140
5.5.	445 - Beleuchtungsanlagen	150
5.5.1.	Montage/Demontage Allgemeinbeleuchtung	150
5.5.2.	Montage und Zusatzleistungen Sicherheitsbeleuchtung	151
5.6.	446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen	152
5.6.1.	Potentialausgleich	152
5.7.	449 - Sonstiges zur KG 440	153
5.7.1.	Schlitze, Kernbohrungen, Dübel und Sonstige Leistungen*	153
5.7.2.	Abnahme	155
5.8.	457 - Datenübertragungsnetze	156
5.8.1.	Datenübertragungsnetze (Etagenverteiler)	156
5.9.	491 - Baustelleneinrichtung	160
5.9.1.	Baustrom/Baubeleuchtung	160
6.	BT02 - EG - 4.OG. 2027	161
6.1.	444 - Niederspannungsinstallationsanlagen	161
6.1.1.	UV-8 EG 63A Wandverteiler AP	161
6.1.2.	UV-9 1.OG. 63A Wandverteiler AP	168
6.1.3.	UV-10 2.OG. 63A Wandverteiler AP	175
6.1.4.	UV-11 3.OG. 63A Wandverteiler AP	182
6.1.5.	UV-12 4.OG. 63A Wandverteiler AP	189
6.2.	Kabel und Leitungen	197
6.3.	Verlegesysteme	199
6.3.1.	Kabelverlegesysteme	199
6.4.	Installationsgeräte	203
6.5.	445 - Beleuchtungsanlagen	210
6.5.1.	Montage/Demontage Allgemeinbeleuchtung	210
6.5.2.	Montage und Zusatzleistungen Sicherheitsbeleuchtung	211
6.6.	446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen	212

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Inhaltsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Titel	Bezeichnung	Seite
6.6.1.	Potentialausgleich	212
6.7.	449 - Sonstiges zur KG 440	213
6.7.1.	Schlitze, Kernbohrungen, Dübel und Sonstige Leistungen*	213
6.7.2.	Brandschutz	215
6.7.3.	Abnahme	217
6.7.4.	Wartungsleistungen an der Elektroverteilung	218
6.8.	457 - Datenübertragungsnetze	219
6.8.1.	Datenübertragungsnetze (Server)	219
6.8.2.	Datenübertragungsnetze (Etagenverteiler)	221
6.9.	459 - Sonstiges zur KG 450	225
6.9.3.	Kabelverlegesysteme	225
6.11.	491 - Baustelleneinrichtung	226
6.11.1.	Baustrom/Baubeleuchtung	226
	Zusammenstellung	227

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hinweis zur Personalvorhaltung

Im Rahmen der Ausführung der ausgeschriebenen Leistungen ist sicherzustellen, dass mindestens acht (8) qualifizierte Arbeitskräfte kontinuierlich auf der Baustelle anwesend sind.
Die durchgängige Besetzung dient der Einhaltung des Bauzeitenplans sowie der Koordination mit den parallel tätigen Gewerken.

Die genannte Mindestpersonalstärke stellt eine Abschätzung des Planungsunternehmens auf Grundlage des aktuellen Planungsstandes dar.
Die Verantwortung für die ausreichende Personalbemessung zur ordnungsgemäßen und fristgerechten Leistungserbringung liegt beim Bieter.

1. Duschen/WC's im 1.OG. + 2.OG 2026

1.1. Kabel und Leitungen

Allgemein

In Kabelrinnen, Sammelhaltern, Kupa-Rohr, Elektroinstallationskanal, Kanal oder auf Steigeleiter in Teillängen liefern und betriebsfertig verlegen und anschließen, beidseitig an den Kabelenden mit Stromkreis- und Zielbezeichnung dauerhaft beschriften
Einschl. erforderlichem Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen montieren.
Leitung auf Maß schneiden, auslegen, ausrichten befestigen, absetzen, ausprüfen und betriebsfertig anschließen
Inkl. Loch bohren bis 50 mm für einzelne Kabel

1.1..1. Installationsleitung NHXMH-J / / 03X1,5

Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43.

Liefern und montieren.

100,000 m ....

1.1..2. Installationsleitung NHXMH-J / / 03X2,5

Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 2,5 RE.

Liefern und montieren.

70,000 m ....

Sicherheitskabel

Sicherheitskabel

1.1..3. Installationsleitung NHXH E30 3x2,5 RE

Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, Feuerwiderstandsklasse E 30

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	DIN 4102-12, mit Funktionserhalt. Liefern und montieren.	100,000	m	.....	.....
	Summe 1.1. Kabel und Leitungen				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.2. Verlegesysteme

1.2.1. Kabelverlegesysteme

Kalkulationshinweis: inkl. Zubehör, Formteilen

Die Positionen verstehen sich inkl. systembedingten Zubehör, Halterungen, Auslegern, Formteilen, Kunstoffdosen zum Einbau und Bügelschellen.
Alle Kabeltragsysteme sind in Abständen < 25m in den Potentialausgleich einzubinden.

1.2.1.1. Kunststoff-Stangenrohr Halogenfrei 20

Kunststoff-Stangenrohr Halogenfrei 20

KuPa-rohr ø16 mm,

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-21, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff,
halogenfrei nach DIN EN 50642, rauchgasarm DIN EN 61304-2, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe,
Außendurchmesser 20 mm, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -45°C max. +120°C.

Material:	Kunststoff
Durchmesser aussen:	20 mm

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung:	FRÄNKISCHE	
Typ:	FPKu-EM-F-LS0H	20
	Low Smoke	33541

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

10,000 m ....

1.2.1.2. Kunststoff-Stangenrohr Halogenfrei 25

KuPa-rohr ø25 mm,

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-21, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff,
halogenfrei nach DIN EN 50642, rauchgasarm DIN EN 61304-2, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe,
Außendurchmesser 25 mm, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -45°C max. +120°C.

Material:	Kunststoff
Durchmesser aussen:	25 mm

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: FRÄNKISCHE
Typ: FPKu-EM-F-LS0H 25
Low Smoke 33541

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

10,000 m ....

1.2.1.3. **Sammelhalter / Kabel- Klemmbügel, > 8 bis 15 Kabel**

Sammelhalter / Kabel- Klemmbügel, > 8 bis 15 Kabel
für horizontale Wand- und Deckenbefestigung
für Einzel- / Mehrfachbelegung von Niederspannungs- und Schwachstromkabeln (getrennte Verlegung!), bis max. 15 Kabeln, flammwiedrig und halogenfrei, geeignet zum Ein- und Nachlegen von Kabeln, Befestigungslöcher Ø 6 mm, einschl. Befestigungsset mit Gewinde M6, Schraube, Unterlegscheibe und zugehöriger Bohrung in Beton, Mauerwerk mit Einschlagwerkzeug

Vorbemerkungen bezügl. Statik, Bohrtiefe beachten! ggf. sind erneute Bohrungen vorzunehmen und in diese Position einzukalkulieren!

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

30,000 St ....

1.2.1.4. **Abzweigdose**

Halogenfreie Kabelabzweigdose
5-polig je Pol 4x1,5mm und 2x2,5mm².

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hensel
Typ der Planung: KF 0402G

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fabrikat '.....'				
	Typ '.....'				
		10,000	St	.....	.....
1.2.1.5.	**Abzweigdose mit Funktionserhalt E30** Abzweigdose mit Funktionserhalt E30 5-polig je Pol 4x1,5mm und 2x2,5mm². Verbindungsklemme aus hochtemperaturbeständiger Keramik. Inkl. Leitungseinführungen. Zugelassen für den elektrischen Funktionserhalt gem. DIN 4102 Teil 12 und den Funtkionserhaltklassen E30 unter Beachtung der Auflagen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis. komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen. Fabrikat der Planung: Hensel Typ der Planung: FK 0402 oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung Bieter Fabrikat '.....' Typ '.....'				
		4,000	St	.....	.....
Summe 1.2.1.	**Kabelverlegesysteme**				.....
Summe 1.2.	**Verlegesysteme**				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.3. Installationsgeräte

Schalterprogramm
Schalterprogramm

1.3..1. Steckdose 1-fach
Steckdose UP/AP 1-fach

Steckdose 16A, 2-polig+PE, Nennstrom 16A, mit Beschriftungsfeld, Steckklemmen als Verbindungsklemmen für Durchgangsverdrahtung, Leitungseinführungen mit Würgenippeln, Befestigung mit Messingschrauben, komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör wie bspw. Rahmen, betriebsfertig liefern

Einbautefe: 32 mm
Anschlussquerschnitt: 1,5 mm² - 2,5 mm²

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V~, System 55 Reinweiß glänzend

2,000 St ....

1.3..2. Steckdose 1-fach mit Deckel
Steckdose UP/AP 1-fach mit Deckel

SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V~ mit Klappdeckel, integriertem erhöhten Berührungsschutz (Shutter) und Symbol Erhöhter Berührungsschutz gemäß DIN VDE 0620-1. Inkl. Abdeckrahmen Reinweiß Abdeckrahmen mit Beschriftungsfeld Reinweiß glänzend

Einbautiefe: 32 mm
Anschlussquerschnitt: 1,5 mm² - 2,5 mm²
-Bruchsicher.
-Sprühnebeldicht.
-Abdeckrahmen mit transparentem Sichtfenster zur Beschriftung der Einsätze.

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V~, System 55 Reinweiß glänzend

5,000 St ....

1.3..3. Steckdose 2-fach mit Deckel
Steckdose UP/AP 2-fach mit Deckel

SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V~ mit Klappdeckel, integriertem erhöhten

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Berührungsschutz (Shutter) und Symbol Erhöhter Berührungsschutz gemäß DIN VDE 0620-1. Inkl. Abdeckrahmen Reinweiß Abdeckrahmen mit Beschriftungsfeld Reinweiß glänzend

Einbautiefe: 32 mm
Anschlussquerschnitt: 1,5 mm² - 2,5 mm²
-Bruchsicher.
-Sprühnebeldicht.
-Abdeckrahmen mit transparentem Sichtfenster zur Beschriftung der Einsätze.

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V~, System 55 Reinweiß glänzend

1,000 St ....

Bewegungsmelder/Präsenzmelder
Bewegungsmelder/Präsenzmelder

1.3..4. **Präsenzmelder 360° Decke-Einbau 8m**
Präsenzmelder 360° 8m

EP10426858 - PD-C 360i/8 FM

Benutzerschnittstelle: Einstellregler/Potentiometer, IR-Fernbedienung mit "blue mode" Technologie

Steuerungssystem: ON/OFF
Montageart: Einbau
Montageort: Decke
Abmessungen: Höhe 98 mm, Ø 108 mm
Einbaumaß: Einbautiefe: 90 mm, Ø 68 mm
Gewicht: 168 g
Schutzart: IP20
Schutzklasse: II
Zulässige Umgebungstemperatur: -25 °C...+50 °C
Relative Luftfeuchte: 5–93 %, nicht kondensierend
Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010
Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz
Einschaltstrom: 800 A / 200 µs
Leistungsaufnahme: 0,3 W
Erfassungswinkel: 360°
Erfassungsreichweite quer: Ø 8 m
Erfassungsreichweite frontal: Ø 6 m
Erfassungsreichweite Präsenzbereich: Ø 4 m
Erfassungsbereich: bis zu 50 m²
Empf. Montagehöhe: 3 m
Max. Montagehöhe: 5 m
Helligkeitswert: 5–2000 lx
Anzahl Lichtkanäle: 1
Slave-Eingang: true
Max. Anzahl Slave-Melder: 10
Modus: Halbautomatik, Vollautomatik
Konstantlichtregelung: false

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Schaltverzögerung von "dunkel zu hell": 300 s
Schaltverzögerung von "hell zu dunkel": 30 s
Schaltleistung Kanal 1: 230 V ~ 50 Hz, 2300 W/10 A (cos phi = 1), 1150 VA/5 A (cos phi
= 0,5)
Schaltkontakt: Schließer / potenzialbehaftet
Nachlaufzeit: 60 s...30 min (in Stufen einstellbar)
Impulsfunktion: true
Tastereingang: true

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

Fabrikat der Planung: EsyLux
Typ der Planung: EP10426858 - PD-C 360i/8 FM

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

7,000 St ....

1.3..5. **Präsenzmelder 360° Decke-Anbau bis 24m**

Präsenzmelder 360° Decke-Anbau bis 24m

EP10426810 - PD-C 360i/24 DUOplus-SM

Präsenzmelder mit 360° Erfassungsbereich für die Deckenmontage Aufputz Besondere Produktfunktionen: Einfaches Parametrieren, Fernsteuern und Dokumentieren mit ESY-Pen und ESY-App;
Benutzerschnittstelle: Einstellregler/Potentiometer, IR-Fernbedienung mit "blue mode" Technologie

Steuerungssystem: ON/OFF
Montageart: Aufputz
Montageort: Decke
Abmessungen: Höhe 74 mm, Ø 108 mm
Gewicht: 221 g
Schutzart: IP20
Schutzklasse: II
Zulässige Umgebungstemperatur: -25 °C...+50 °C
Relative Luftfeuchte: 5–93 %, nicht kondensierend
Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010
Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz
Einschaltstrom: 800 A / 200 µs
Leistungsaufnahme: 0,3 W
Erfassungswinkel: 360°
Erfassungsreichweite quer: Ø 24 m
Erfassungsreichweite frontal: Ø 11 m
Erfassungsreichweite Präsenzbereich: Ø 8 m
Erfassungsbereich: bis zu 453 m²
Empf. Montagehöhe: 3 m
Max. Montagehöhe: 10 m
Helligkeitswert: 5–2000 lx
Anzahl Lichtkanäle: 2

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Anzahl HLK-Kanäle: 1
Slave-Eingang: true
Max. Anzahl Slave-Melder: 10
Modus: Halbautomatik, Vollautomatik
Konstantlichtregelung: false
Schaltverzögerung von "dunkel zu hell": 300 s
Schaltverzögerung von "hell zu dunkel": 30 s
Schaltleistung Kanal 1: 230 V/50 Hz
2300 W/10 A (cos phi = 1)
1150 VA/5 A (cos phi = 0,5)
600 W LED
Schaltkontakt: Schließer / potenzialbehaftet
Nachlaufzeit: 60 s...30 min (in Stufen einstellbar)
Impulsfunktion: true
Tastereingang: true

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

Fabrikat der Planung: EsyLux
Typ der Planung: EP10426810 - PD-C 360i/24 DUOplus-SM

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

2,000 St ....

Summe 1.3. **Installationsgeräte** **.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.	**455 - Beleuchtungsanlagen**				
1.4.1.	**Montage/Demontage Allgemeinbeleuchtung**				
1.4.1.1.	**Montage Langfeldleuchte** Montage Langfeldleuchte Montage Langfeldleuchte Deckenhöhe bis 4m komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren	2,000	St	.....	.....
1.4.1.2.	**Montage Rundleuchte Einbau** Montage Rundleuchte Einbau Montage Rundleuchte Einbau Deckenhöhe bis 4m komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.	13,000	St	.....	.....
Summe 1.4.1.	**Montage/Demontage Allgemeinbele..**				**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.2.	**Montage und Zusatzleistungen Sicherheitsbeleuchtung**				
1.4.2.1.	**Montage Leuchten** Montage Leuchten Montage Sicherheitsbeleuchtung Deckenhöhe bis 4 m: komplett liefern und betriebsfertig montieren, inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.	4,000	St	.....	.....
Summe 1.4.2.	**Montage und Zusatzleistungen ..**				**.....**
Summe 1.4.	**455 - Beleuchtungsanlagen**				**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.	**449 - Sonstiges zur KG 440**				
1.5.1.	**Schlitze, Kernbohrungen, Dübel und Sonstige Leistungen***				
1.5.1.1.	**Schlitze im Mauerwerk bis 20mm breite und 15mm tiefe herstellen** Schlitze im Mauerwerk bis 20mm breite und 15mm tiefe herstellen inkl. Ausstämmen und Schuttentsorgung.	25,000	m	.....	.....
	Stundenlohn Stundenlohn				
1.5.1.2.	**Helfer** Helfer	10,000	h	.....	.....
1.5.1.3.	**Prüfung und Freischaltung Bestandsleitung bis 5×4 mm²** Überprüfung einer vorhandenen elektrischen Leitung bzw. eines Stromkreises im Bestandsgebäude einschließlich Feststellen der Spannungsfreiheit, fachgerechtes Abklemmen an der Einspeisestelle sowie sicheres Freischalten für nachfolgende Demontagearbeiten. Einschließlich erforderlicher Messungen, Kennzeichnung der abgeklemmt en Leiter und Sicherung gegen Wiedereinschalten gemäß geltenden VDE-Vorschriften. bis 5×4 mm²	10,000	St	.....	.....
1.5.1.4.	**Prüfung und Freischaltung Bestandsleitung bis 5×35 mm²** Überprüfung einer vorhandenen elektrischen Leitung bzw. eines Stromkreises im Bestandsgebäude einschließlich Feststellen der Spannungsfreiheit, fachgerechtes Abklemmen an der Einspeisestelle sowie sicheres Freischalten für nachfolgende Demontagearbeiten. Einschließlich erforderlicher Messungen, Kennzeichnung der abgeklemmt en Leiter und Sicherung gegen Wiedereinschalten gemäß geltenden VDE-Vorschriften. bis 5×35 mm²	1,000	St	.....	.....
1.5.1.5.	**Monteur** Monteur	10,000	h	.....	.....
	Summe 1.5.1. Schlitze, Kernbohrungen, Dübel ..				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 1.5.	**449 - Sonstiges zur KG 440**			.....
	Summe 1.	**Duschen/WC's im 1.OG. + 2.OG 2026**			.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2. 3.OG. - 6.OG. + SiBe + Treppenhaus 2026

2.1. 444 - Niederspannungsinstallationsanlagen

Hinweis
Hinweis

Alle Elektroverteilungen sind in abschließbarer Ausführung bereitzustellen. Die Verschlusseinrichtungen müssen den unbefugten Zugriff verhindern und eine sichere Betriebsführung gewährleisten. Die Abschlüsse sind für den Einsatz von Halbzylindern vorgesehen

2.1.1. UV-3 3.OG. 63A Wandverteiler AP

Hinweis
Hinweis

Reihenklemmen sind kalkulatorisch in den Verteilungen mit zu berücksichtigen. Ebenso evtl. notwendige Sicherungseinsätze.

2.1.1.1. Feldvert. AP, univers, IP44, SKII, 168PLE, 2x7 Reihen, 1150x550x161mm, o. Klemme
Feldvert. AP, univers, IP44, SKII, 168PLE, 2x7 Reihen, 1150x550x161mm, o. Klemme

Feldverteiler nach DIN EN 61 439-1/-3 zum Einbau für Geräte bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach DIN EN 60664-1. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech. Ab Schrankbreite 800 mm (3-feldig) zwei türiger Aufbau. Rechte Türen maximal 2-feldig breit. Komplettschrank mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, 7,5 mm hohen Hutschienen in 125 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen, ohne PE/N-QuickConnect-Klemmen und ohne Träger. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare flexiblen Kunststoffflanschplatten, zusätzlich austauschbar. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links anschlagbar, werkzeugloser wechselbar Türanschlag. Türverschluss serienmäßig mit Dreipunkt-Stangenverschluss und plombierbaren Klappgriff. Hinweis: Sperrbare Schließsysteme und Türen sind austauschbar.

Montage auf: Aufputz
Anzahl der Schienen: 14
Anzahl Reihen: 7
Anzahl Felder: 2
Anzahl Module: 168
Höhe: 1100 mm
Breite: 550 mm
Tiefe: 165 mm
Anzahl Schranktüren: 1
Anzahl der Schlösser: 0
Ausführung des Handgriffes: Klinke
Werkstoff: Stahl
Schutzklasse: Schutzklasse II
Stoßfestigkeit IK: IK09
IP-Klasse (Ingress Protection): IP44
Halogenfrei: Nein
Schließungstyp: Ohne Schloss

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: FWB72A

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 Stk ....

2.1.1.2. **Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A**
Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A

Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11) mit Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Polart: 3P+N
Nennstrom: 40 A
Bemessungsfehlerstrom Idn: 30 mA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Anzahl Module: 4
Typ des Fehlerstromschutzes: A

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: CDA640D

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

4,000 St ....

2.1.1.3. **Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig Hutschiene**
Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig Hutschiene

D0-Sicherungslasttrennschalter dreipolig schaltbar für D02 Sicherungen, für Hutschienenmontage. Mit Meldesystem für Sicherungsausfall durch LED.

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Schraubkappenlose Stecktechnik bietet werksseitigen dauerhaften Kontaktdruck. Keine Kontaktlockerung während des Betriebes. Abschließbar mit Vorhängeschloss und plombierbar. Entnehmbarer Sicherungsstecker mit Fingerschutz. Entspricht der Gerätenorm IEC 60947-3.

Sicherungsgröße: D02
Polanzahl: 3
Nennstrom: 63 A
Montage auf: DIN Schiene
Höhe: 85 mm
Breite: 80 mm
Tiefe: 79 mm
Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1.5 - 35 mm²
Betriebstemperatur: -25 - 40 °C
Frequenz: 50 - 50 Hz
Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 4,80 W
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1.5 - 35 mm²
Verlustleistung der Sicherungseinsatz im Gerät installiert: 5,50 W
Schutz: Berührungsschutz finger und handrückensicher
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom Icc: 50 kA
Isolationsspannung Ui: 800 V
IP-Klasse (Ingress Protection): IP20C

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: L73M

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

2.1.1.4. Sicherungselement 3P UL 690V L38 3PLE

Sicherungselement 3P UL 690V L38 3PLE

Sicherungselement Hager LU503, 3-polig (3P), UL-zertifiziert, Nennbetriebsspannung 690 V AC, Bauform L38, Ausführung 3PLE. Einsatz zur Absicherung dreipoliger Stromkreise gemäß UL-Anforderungen. Lieferung als Originalfabrikat mit Herstellerdokumentation. Montage und Anschluss gemäß einschlägigen Normen und Herstellervorgaben.

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: LU503

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

4,000 St ....

2.1.1.5. Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA C-Charakteristik 4A 3 Module

Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA C-Charakteristik 4A 3 Module

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 4 A
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 6 kA
Polart: 3P
Auslösecharakteristik: C
Anzahl Module: 3
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 6 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: MCN304

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

2.1.1.6. Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-10A 1M

Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-10A 1M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 10 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 1P
Auslösecharakteristik: B
Anzahl Module: 1
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: NBN110

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

12,000 St ....

2.1.1.7. **Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-16A 1M**

Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-16A 1M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 16 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 1P
Auslösecharakteristik: B
Anzahl Module: 1
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: NBN116

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

18,000 St ....

2.1.1.8. **Leitungsschutzschalter 3 polig 10kA/15kA C-16A 3M**

Leitungsschutzschalter 3 polig 10kA/15kA C-16A 3M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 16 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 15 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 3P
Auslösecharakteristik: C
Anzahl Module: 3
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: NCN316

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

2,000 St ....

2.1.1.9. **Kombiableiter T1+T2 3P Uc 350V Iimp 25kA Up 1.5kV TNC Fernmeldekontakt**

Kombiableiter T1+T2 3P Uc 350V Iimp 25kA Up 1.5kV TNC Fernmeldekontakt

Modularer Kombi-Ableiter bestehend aus drehbarem Basisteil und gesteckten Schutzmodulen mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsel). Ableiter Typ 1 und Typ 2 nach DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11). Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster. Gekapselte, nicht ausblasende Funkenstreckenbauform. Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, Schutzmodul-Kodierung, Durchgangsklemmen für alle Leiteranschlüsse.

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Max. Ableitvermögen (Imax) L-N(PEN)/ N-PE: 50 kA
Netzform: TN-C
Anschlussart: Schraubanschluss
Blitzimpulsstrom Iimp (10/350 µs) IEC 61643 L-N(PEN)/ N-PE: 25 kA
Mit Fernmeldekontakt: Ja
Anzahl Module: 6
Spannungsschutzstufe höher gemäß IEC 61643-1: 1,50 kV
Dauerbetriebsspannung UC gemäß IEC 61643-1: 350 V
Polanzahl: 3
Betriebstemperatur: -40 - 80 °C

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: SPA800

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

2.1.1.10. **Kontrollrelais Spannung, Phasenüberwachung, einstellbar 1P+N/3P(N) 2 Wechsler**

Kontrollrelais Spannung, Phasenüberwachung, einstellbar 1P+N/3P(N) 2 Wechsler

Kontroll- und Überwachungsrelais für Unter- und Überspannungen in Ein- und Dreiphasennetzen (1P+N, 3P+N). Überwachung von einstellbarer Unter-, Überspannung und Asymmetrie, Phasenfolge, Phasenausfall und Neutralleiterbruch. Signalisierung über zwei Wechslerkontakte und LEDs. Montage auf Hutschiene (DIN-Schiene).

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: EUM200

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.1.1.11. **Smartcontroller APC10 PS DALI-2**

Smartcontroller APC10 PS DALI-2

DALI-2-zertifiziertes Steuergerät mit integrierter Bus-Stromversorgung (250 mA)
Besondere Produktfunktionen: Raumübergreifendes und individuelles Steuern von bis
zu 16 Gruppen und 16 Szenen; Bis zu 64 DALI-Teilnehmer steuerbar; Präsenz- und
tageslichtabhängige Konstantlichtregelung; Einfaches Parametrieren, Fernsteuern und
Dokumentieren per App;
Benutzerschnittstelle: Bluetooth, DALI-Bus
Steuerungssystem: DALI-2
Montageart: DIN-Schiene
Montageort: Schaltschrank
Abmessungen: Länge 157 mm x Breite 86 mm x Höhe 58 mm
Gewicht: 208 g
Schutzart: IP20
Schutzklasse: I
Zulässige Umgebungstemperatur: 0 °C...+50 °C
Relative Luftfeuchte: 5–93 %, nicht kondensierend
Farbe: hellgrau
Nennspannung: 230 V AC / 50 – 60 Hz
Einschaltstrom: 20 A / 110 µs
Leistungsaufnahme: 5 W
Konstantlichtregelung: true

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.
Fabrikat der Planung: Hager
Typ: EC10431876

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

2.1.1.12. **Montage Wandverteiler**

Montage

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

1,000 St ....

Summe 2.1.1. UV-3 3.OG. 63A Wandverteiler AP .....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.1.2. UV-4 4.OG. 63A Wandverteiler AP

Hinweis
Hinweis

Reihenklemmen sind kalkulatorisch in den Verteilungen mit zu berücksichtigen. Ebenso evtl. notwendige Sicherungseinsätze.

2.1.2.1. Feldvert. AP, univers, IP44, SKII, 168PLE, 2x7 Reihen, 1150x550x161mm, o. Klemme

Feldvert. AP, univers, IP44, SKII, 168PLE, 2x7 Reihen, 1150x550x161mm, o. Klemme

Feldverteiler nach DIN EN 61 439-1/-3 zum Einbau für Geräte bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach DIN EN 60664-1. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech. Ab Schrankbreite 800 mm (3-feldig) zwei türiger Aufbau. Rechte Türen maximal 2-feldig breit. Komplettschrank mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, 7,5 mm hohen Hutschienen in 125 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen, ohne PE/N-QuickConnect-Klemmen und ohne Träger. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare flexiblen Kunststoffflanschplatten, zusätzlich austauschbar. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links anschlagbar, werkzeugloser wechselbar Türanschlag. Türverschluss serienmäßig mit Dreipunkt-Stangenverschluss und plombierbaren Klappgriff. Hinweis: Sperrbare Schließsysteme und Türen sind austauschbar.

Montage auf: Aufputz
Anzahl der Schienen: 14
Anzahl Reihen: 7
Anzahl Felder: 2
Anzahl Module: 168
Höhe: 1100 mm
Breite: 550 mm
Tiefe: 165 mm
Anzahl Schranktüren: 1
Anzahl der Schlösser: 0
Ausführung des Handgriffes: Klinke
Werkstoff: Stahl
Schutzklasse: Schutzklasse II
Stoßfestigkeit IK: IK09
IP-Klasse (Ingress Protection): IP44
Halogenfrei: Nein
Schließungstyp: Ohne Schloss

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung:	Hager
Typ:	FWB72A

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 Stk ....

2.1.2.2. **Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A**
Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A

Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11) mit Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Polart: 3P+N
Nennstrom: 40 A
Bemessungsfehlerstrom Idn: 30 mA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Anzahl Module: 4
Typ des Fehlerstromschutzes: A

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: CDA640D

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

4,000 St ....

2.1.2.3. **Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig Hutschiene**
Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig Hutschiene

D0-Sicherungslasttrennschalter dreipolig schaltbar für D02 Sicherungen, für Hutschienenmontage. Mit Meldesystem für Sicherungsausfall durch LED. Schraubkappenlose Stecktechnik bietet werksseitigen dauerhaften Kontaktdruck. Keine Kontaktlockerung während des Betriebes. Abschließbar mit Vorhängeschloss und plombierbar. Entnehmbarer Sicherungsstecker mit Fingerschutz. Entspricht der Gerätenorm IEC 60947-3.

Sicherungsgröße: D02
Polanzahl: 3
Nennstrom: 63 A
Montage auf: DIN Schiene
Höhe: 85 mm
Breite: 80 mm
Tiefe: 79 mm
Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1.5 - 35 mm²

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Betriebstemperatur: -25 - 40 °C
Frequenz: 50 - 50 Hz
Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 4,80 W
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1.5 - 35 mm²
Verlustleistung der Sicherungseinsatz im Gerät installiert: 5,50 W
Schutz: Berührungsschutz finger und handrückensicher
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom Icc: 50 kA
Isolationsspannung Ui: 800 V
IP-Klasse (Ingress Protection): IP20C

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: L73M

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

2.1.2.4. Sicherungselement 3P UL 690V L38 3PLE

Sicherungselement 3P UL 690V L38 3PLE

Sicherungselement Hager LU503, 3-polig (3P), UL-zertifiziert, Nennbetriebsspannung 690 V AC, Bauform L38, Ausführung 3PLE. Einsatz zur Absicherung dreipoliger Stromkreise gemäß UL-Anforderungen. Lieferung als Originalfabrikat mit Herstellerdokumentation. Montage und Anschluss gemäß einschlägigen Normen und Herstellervorgaben.

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: LU503

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

4,000 St ....

2.1.2.5. Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA C-Charakteristik 4A 3 Module

Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA C-Charakteristik 4A 3 Module

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 4 A
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 6 kA
Polart: 3P
Auslösecharakteristik: C
Anzahl Module: 3
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 6 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: MCN304

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

2.1.2.6. **Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-10A 1M**
Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-10A 1M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 10 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 1P
Auslösecharakteristik: B
Anzahl Module: 1
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: NBN110

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

12,000 St ....

2.1.2.7. **Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-16A 1M**
Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-16A 1M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 16 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 1P
Auslösecharakteristik: B
Anzahl Module: 1
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: NBN116

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

18,000 St ....

2.1.2.8. **Leitungsschutzschalter 3 polig 10kA/15kA C-16A 3M**
Leitungsschutzschalter 3 polig 10kA/15kA C-16A 3M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 16 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 15 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 3P
Auslösecharakteristik: C
Anzahl Module: 3
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: NCN316

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

2,000 St ....

2.1.2.9. Kombiableiter T1+T2 3P Uc 350V Iimp 25kA Up 1.5kV TNC Fernmeldekontakt

Kombiableiter T1+T2 3P Uc 350V Iimp 25kA Up 1.5kV TNC Fernmeldekontakt

Modularer Kombi-Ableiter bestehend aus drehbarem Basisteil und gesteckten Schutzmodulen mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsel). Ableiter Typ 1 und Typ 2 nach DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11). Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster. Gekapselte, nicht ausblasende Funkenstreckenbauform. Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, Schutzmodul-Kodierung, Durchgangsklemmen für alle Leiteranschlüsse.

Max. Ableitvermögen (Imax) L-N(PEN)/ N-PE: 50 kA
Netzform: TN-C
Anschlussart: Schraubanschluss
Blitzimpulsstrom Iimp (10/350 µs) IEC 61643 L-N(PEN)/ N-PE: 25 kA
Mit Fernmeldekontakt: Ja
Anzahl Module: 6
Spannungsschutzstufe höher gemäß IEC 61643-1: 1,50 kV
Dauerbetriebsspannung UC gemäß IEC 61643-1: 350 V
Polanzahl: 3
Betriebstemperatur: -40 - 80 °C

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: SPA800

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

2.1.2.10. **Kontrollrelais Spannung, Phasenüberwachung, einstellbar 1P+N/3P(N) 2 Wechsler**

Kontrollrelais Spannung, Phasenüberwachung, einstellbar 1P+N/3P(N) 2 Wechsler

Kontroll- und Überwachungsrelais für Unter- und Überspannungen in Ein- und Dreiphasennetzen (1P+N, 3P+N). Überwachung von einstellbarer Unter-, Überspannung und Asymmetrie, Phasenfolge, Phasenausfall und Neutralleiterbruch. Signalisierung über zwei Wechslerkontakte und LEDs. Montage auf Hutschiene (DIN-Schiene).

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: EUM200

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

2.1.2.11. **Smartcontroller APC10 PS DALI-2**

Smartcontroller APC10 PS DALI-2

DALI-2-zertifiziertes Steuergerät mit integrierter Bus-Stromversorgung (250 mA)
Besondere Produktfunktionen: Raumübergreifendes und individuelles Steuern von bis
zu 16 Gruppen und 16 Szenen; Bis zu 64 DALI-Teilnehmer steuerbar; Präsenz- und
tageslichtabhängige Konstantlichtregelung; Einfaches Parametrieren, Fernsteuern und
Dokumentieren per App;
Benutzerschnittstelle: Bluetooth, DALI-Bus
Steuerungssystem: DALI-2
Montageart: DIN-Schiene

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Montageort: Schaltschrank
Abmessungen: Länge 157 mm x Breite 86 mm x Höhe 58 mm
Gewicht: 208 g
Schutzart: IP20
Schutzklasse: I
Zulässige Umgebungstemperatur: 0 °C...+50 °C
Relative Luftfeuchte: 5–93 %, nicht kondensierend
Farbe: hellgrau
Nennspannung: 230 V AC / 50 – 60 Hz
Einschaltstrom: 20 A / 110 µs
Leistungsaufnahme: 5 W
Konstantlichtregelung: true

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.
Fabrikat der Planung: Hager
Typ: EC10431876

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

2.1.2.12. **Montage Wandverteiler**
Montage

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

1,000 St ....

Summe 2.1.2. **UV-4 4.OG. 63A Wandverteiler AP** **.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.1.3. UV-5 5.OG. 63A Wandverteiler AP

Hinweis
Hinweis

Reihenklemmen sind kalkulatorisch in den Verteilungen mit zu berücksichtigen. Ebenso evtl. notwendige Sicherungseinsätze.

2.1.3.1. Feldvert. AP, univers, IP44, SKII, 168PLE, 2x7 Reihen, 1150x550x161mm, o. Klemme
Feldvert. AP, univers, IP44, SKII, 168PLE, 2x7 Reihen, 1150x550x161mm, o. Klemme

Feldverteiler nach DIN EN 61 439-1/-3 zum Einbau für Geräte bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach DIN EN 60664-1. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech. Ab Schrankbreite 800 mm (3-feldig) zwei türiger Aufbau. Rechte Türen maximal 2-feldig breit. Komplettschrank mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, 7,5 mm hohen Hutschienen in 125 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen, ohne PE/N-QuickConnect-Klemmen und ohne Träger. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare flexiblen Kunststoffflanschplatten, zusätzlich austauschbar. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links anschlagbar, werkzeugloser wechselbar Türanschlag. Türverschluss serienmäßig mit Dreipunkt-Stangenverschluss und plombierbaren Klappgriff. Hinweis: Sperrbare Schließsysteme und Türen sind austauschbar.

Montage auf: Aufputz
Anzahl der Schienen: 14
Anzahl Reihen: 7
Anzahl Felder: 2
Anzahl Module: 168
Höhe: 1100 mm
Breite: 550 mm
Tiefe: 165 mm
Anzahl Schranktüren: 1
Anzahl der Schlösser: 0
Ausführung des Handgriffes: Klinke
Werkstoff: Stahl
Schutzklasse: Schutzklasse II
Stoßfestigkeit IK: IK09
IP-Klasse (Ingress Protection): IP44
Halogenfrei: Nein
Schließungstyp: Ohne Schloss

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung:	Hager
Typ:	FWB72A

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 Stk ....

2.1.3.2. **Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A**
Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A

Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11) mit Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Polart: 3P+N
Nennstrom: 40 A
Bemessungsfehlerstrom Idn: 30 mA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Anzahl Module: 4
Typ des Fehlerstromschutzes: A

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: CDA640D

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

4,000 St ....

2.1.3.3. **Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig Hutschiene**
Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig Hutschiene

D0-Sicherungslasttrennschalter dreipolig schaltbar für D02 Sicherungen, für Hutschienenmontage. Mit Meldesystem für Sicherungsausfall durch LED. Schraubkappenlose Stecktechnik bietet werksseitigen dauerhaften Kontaktdruck. Keine Kontaktlockerung während des Betriebes. Abschließbar mit Vorhängeschloss und plombierbar. Entnehmbarer Sicherungsstecker mit Fingerschutz. Entspricht der Gerätenorm IEC 60947-3.

Sicherungsgröße: D02
Polanzahl: 3
Nennstrom: 63 A
Montage auf: DIN Schiene
Höhe: 85 mm
Breite: 80 mm
Tiefe: 79 mm
Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1.5 - 35 mm²

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Betriebstemperatur: -25 - 40 °C
Frequenz: 50 - 50 Hz
Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 4,80 W
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1.5 - 35 mm²
Verlustleistung der Sicherungseinsatz im Gerät installiert: 5,50 W
Schutz: Berührungsschutz finger und handrückensicher
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom Icc: 50 kA
Isolationsspannung Ui: 800 V
IP-Klasse (Ingress Protection): IP20C

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: L73M

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

2.1.3.4. Sicherungselement 3P UL 690V L38 3PLE

Sicherungselement 3P UL 690V L38 3PLE

Sicherungselement Hager LU503, 3-polig (3P), UL-zertifiziert, Nennbetriebsspannung 690 V AC, Bauform L38, Ausführung 3PLE. Einsatz zur Absicherung dreipoliger Stromkreise gemäß UL-Anforderungen. Lieferung als Originalfabrikat mit Herstellerdokumentation. Montage und Anschluss gemäß einschlägigen Normen und Herstellervorgaben.

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: LU503

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

4,000 St ....

2.1.3.5. Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA C-Charakteristik 4A 3 Module

Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA C-Charakteristik 4A 3 Module

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 4 A
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 6 kA
Polart: 3P
Auslösecharakteristik: C
Anzahl Module: 3
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 6 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: MCN304

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

2.1.3.6. **Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-10A 1M**
Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-10A 1M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 10 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 1P
Auslösecharakteristik: B
Anzahl Module: 1
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: NBN110

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

12,000 St ....

2.1.3.7. **Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-16A 1M**
Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-16A 1M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 16 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 1P
Auslösecharakteristik: B
Anzahl Module: 1
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: NBN116

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

18,000 St ....

2.1.3.8. **Leitungsschutzschalter 3 polig 10kA/15kA C-16A 3M**
Leitungsschutzschalter 3 polig 10kA/15kA C-16A 3M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 16 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 15 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 3P
Auslösecharakteristik: C
Anzahl Module: 3
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: NCN316

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

2,000 St ....

2.1.3.9. Kombiableiter T1+T2 3P Uc 350V Iimp 25kA Up 1.5kV TNC Fernmeldekontakt

Kombiableiter T1+T2 3P Uc 350V Iimp 25kA Up 1.5kV TNC Fernmeldekontakt

Modularer Kombi-Ableiter bestehend aus drehbarem Basisteil und gesteckten Schutzmodulen mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsel). Ableiter Typ 1 und Typ 2 nach DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11). Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster. Gekapselte, nicht ausblasende Funkenstreckenbauform. Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, Schutzmodul-Kodierung, Durchgangsklemmen für alle Leiteranschlüsse.

Max. Ableitvermögen (Imax) L-N(PEN)/ N-PE: 50 kA
Netzform: TN-C
Anschlussart: Schraubanschluss
Blitzimpulsstrom Iimp (10/350 µs) IEC 61643 L-N(PEN)/ N-PE: 25 kA
Mit Fernmeldekontakt: Ja
Anzahl Module: 6
Spannungsschutzstufe höher gemäß IEC 61643-1: 1,50 kV
Dauerbetriebsspannung UC gemäß IEC 61643-1: 350 V
Polanzahl: 3
Betriebstemperatur: -40 - 80 °C

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: SPA800

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

2.1.3.10. **Kontrollrelais Spannung, Phasenüberwachung, einstellbar 1P+N/3P(N) 2 Wechsler**

Kontrollrelais Spannung, Phasenüberwachung, einstellbar 1P+N/3P(N) 2 Wechsler

Kontroll- und Überwachungsrelais für Unter- und Überspannungen in Ein- und Dreiphasennetzen (1P+N, 3P+N). Überwachung von einstellbarer Unter-, Überspannung und Asymmetrie, Phasenfolge, Phasenausfall und Neutralleiterbruch. Signalisierung über zwei Wechslerkontakte und LEDs. Montage auf Hutschiene (DIN-Schiene).

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: EUM200

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

2.1.3.11. **Smartcontroller APC10 PS DALI-2**

Smartcontroller APC10 PS DALI-2

DALI-2-zertifiziertes Steuergerät mit integrierter Bus-Stromversorgung (250 mA)
Besondere Produktfunktionen: Raumübergreifendes und individuelles Steuern von bis
zu 16 Gruppen und 16 Szenen; Bis zu 64 DALI-Teilnehmer steuerbar; Präsenz- und
tageslichtabhängige Konstantlichtregelung; Einfaches Parametrieren, Fernsteuern und
Dokumentieren per App;
Benutzerschnittstelle: Bluetooth, DALI-Bus
Steuerungssystem: DALI-2
Montageart: DIN-Schiene

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Montageort: Schaltschrank
Abmessungen: Länge 157 mm x Breite 86 mm x Höhe 58 mm
Gewicht: 208 g
Schutzart: IP20
Schutzklasse: I
Zulässige Umgebungstemperatur: 0 °C...+50 °C
Relative Luftfeuchte: 5–93 %, nicht kondensierend
Farbe: hellgrau
Nennspannung: 230 V AC / 50 – 60 Hz
Einschaltstrom: 20 A / 110 µs
Leistungsaufnahme: 5 W
Konstantlichtregelung: true

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: EC10431876

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

2.1.3.12. **Montage Wandverteiler**
Montage

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

1,000 St ....

Summe 2.1.3. **UV-5 5.OG. 63A Wandverteiler AP** **.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.1.4. UV-6 6.OG. 63A Wandverteiler AP

Hinweis
Hinweis

Reihenklemmen sind kalkulatorisch in den Verteilungen mit zu berücksichtigen. Ebenso evtl. notwendige Sicherungseinsätze.

2.1.4.1. Feldvert. AP, univers, IP44, SKII, 144PLE, 2x6 Reihen, 950x550x161mm, o.Klemme
Feldvert. AP, univers, IP44, SKII, 144PLE, 2x6 Reihen, 950x550x161mm, o.Klemme

Feldverteiler nach DIN EN 61 439-1/-3 zum Einbau für Geräte bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach DIN EN 60664-1. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech. Ab Schrankbreite 800 mm (3-feldig) zwei türiger Aufbau. Rechte Türen maximal 2-feldig breit. Komplettschrank mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, 7,5 mm hohen Hutschienen in 125 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen, ohne PE/N-QuickConnect-Klemmen und ohne Träger. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare flexiblen Kunststoffflanschplatten, zusätzlich austauschbar. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links anschlagbar, werkzeugloser wechselbar Türanschlag. Türverschluss serienmäßig mit Dreipunkt-Stangenverschluss und plombierbaren Klappgriff. Hinweis: Sperrbare Schließsysteme und Türen sind austauschbar.

Montage auf: Aufputz
Anzahl der Schienen: 12
Anzahl Reihen: 6
Anzahl Felder: 2
Anzahl Module: 144
Höhe: 950 mm
Breite: 550 mm
Tiefe: 165 mm
Anzahl Schranktüren: 1
Anzahl der Schlösser: 0
Ausführung des Handgriffes: Klinke
Werkstoff: Stahl
Schutzklasse: Schutzklasse II
Stoßfestigkeit IK: IK09
IP-Klasse (Ingress Protection): IP44
Halogenfrei: Nein
Schließungstyp: Ohne Schloss

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung:	Hager
Typ:	FWB62A

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

2.1.4.2. **Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A**

Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A

Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11) mit Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Polart: 3P+N
Nennstrom: 40 A
Bemessungsfehlerstrom Idn: 30 mA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Anzahl Module: 4
Typ des Fehlerstromschutzes: A

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: CDA640D

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

2,000 St ....

2.1.4.3. **Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig Hutschiene**

Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig Hutschiene

D0-Sicherungslasttrennschalter dreipolig schaltbar für D02 Sicherungen, für Hutschienenmontage. Mit Meldesystem für Sicherungsausfall durch LED. Schraubkappenlose Stecktechnik bietet werksseitigen dauerhaften Kontaktdruck. Keine Kontaktlockerung während des Betriebes. Abschließbar mit Vorhängeschloss und plombierbar. Entnehmbarer Sicherungsstecker mit Fingerschutz. Entspricht der Gerätenorm IEC 60947-3.

Sicherungsgröße: D02
Polanzahl: 3
Nennstrom: 63 A
Montage auf: DIN Schiene
Höhe: 85 mm
Breite: 80 mm
Tiefe: 79 mm
Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1.5 - 35 mm²
Betriebstemperatur: -25 - 40 °C

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Frequenz: 50 - 50 Hz
Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 4,80 W
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1.5 - 35 mm²
Verlustleistung der Sicherungseinsatz im Gerät installiert: 5,50 W
Schutz: Berührungsschutz finger und handrückensicher
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom Icc: 50 kA
Isolationsspannung Ui: 800 V
IP-Klasse (Ingress Protection): IP20C

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: L73M

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

2.1.4.4. Sicherungselement 3P UL 690V L38 3PLE

Sicherungselement 3P UL 690V L38 3PLE

Sicherungselement Hager LU503, 3-polig (3P), UL-zertifiziert, Nennbetriebsspannung 690 V AC, Bauform L38, Ausführung 3PLE. Einsatz zur Absicherung dreipoliger Stromkreise gemäß UL-Anforderungen. Lieferung als Originalfabrikat mit Herstellerdokumentation. Montage und Anschluss gemäß einschlägigen Normen und Herstellervorgaben.

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: LU503

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

2,000 St ....

2.1.4.5. Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA C-Charakteristik 4A 3 Module

Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA C-Charakteristik 4A 3 Module

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 4 A
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 6 kA
Polart: 3P
Auslösecharakteristik: C
Anzahl Module: 3
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 6 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: MCN304

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

2.1.4.6. **Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-10A 1M**
Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-10A 1M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 10 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 1P
Auslösecharakteristik: B
Anzahl Module: 1
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Typ: NBN110

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

12,000 St ....

2.1.4.7. Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-16A 1M

Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-16A 1M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 16 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 1P
Auslösecharakteristik: B
Anzahl Module: 1
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: NBN116

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

6,000 St ....

2.1.4.8. Leitungsschutzschalter 3 polig 10kA/15kA C-16A 3M

Leitungsschutzschalter 3 polig 10kA/15kA C-16A 3M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 16 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 15 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 3P
Auslösecharakteristik: C
Anzahl Module: 3
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: NCN316

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

2,000 St ....

2.1.4.9. **Kombiableiter T1+T2 3P Uc 350V Iimp 25kA Up 1.5kV TNC Fernmeldekontakt**

Kombiableiter T1+T2 3P Uc 350V Iimp 25kA Up 1.5kV TNC Fernmeldekontakt

Modularer Kombi-Ableiter bestehend aus drehbarem Basisteil und gesteckten Schutzmodulen mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsel). Ableiter Typ 1 und Typ 2 nach DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11). Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster. Gekapselte, nicht ausblasende Funkenstreckenbauform. Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, Schutzmodul-Kodierung, Durchgangsklemmen für alle Leiteranschlüsse.

Max. Ableitvermögen (Imax) L-N(PEN)/ N-PE: 50 kA
Netzform: TN-C
Anschlussart: Schraubanschluss
Blitzimpulsstrom Iimp (10/350 µs) IEC 61643 L-N(PEN)/ N-PE: 25 kA
Mit Fernmeldekontakt: Ja
Anzahl Module: 6
Spannungsschutzstufe höher gemäß IEC 61643-1: 1,50 kV
Dauerbetriebsspannung UC gemäß IEC 61643-1: 350 V
Polanzahl: 3
Betriebstemperatur: -40 - 80 °C

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: SPA800

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

2.1.4.10. Kontrollrelais Spannung, Phasenüberwachung, einstellbar 1P+N/3P(N) 2 Wechsler

Kontrollrelais Spannung, Phasenüberwachung, einstellbar 1P+N/3P(N) 2 Wechsler

Kontroll- und Überwachungsrelais für Unter- und Überspannungen in Ein- und Dreiphasennetzen (1P+N, 3P+N). Überwachung von einstellbarer Unter-, Überspannung und Asymmetrie, Phasenfolge, Phasenausfall und Neutralleiterbruch. Signalisierung über zwei Wechslerkontakte und LEDs. Montage auf Hutschiene (DIN-Schiene).

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: EUM200

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

2.1.4.11. Smartcontroller APC10 PS DALI-2

Smartcontroller APC10 PS DALI-2
DALI-2-zertifiziertes Steuergerät mit integrierter Bus-Stromversorgung (250 mA)
Besondere Produktfunktionen: Raumübergreifendes und individuelles Steuern von bis
zu 16 Gruppen und 16 Szenen; Bis zu 64 DALI-Teilnehmer steuerbar; Präsenz- und
tageslichtabhängige Konstantlichtregelung; Einfaches Parametrieren, Fernsteuern und
Dokumentieren per App;
Benutzerschnittstelle: Bluetooth, DALI-Bus
Steuerungssystem: DALI-2
Montageart: DIN-Schiene
Montageort: Schaltschrank
Abmessungen: Länge 157 mm x Breite 86 mm x Höhe 58 mm

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Gewicht: 208 g
Schutzart: IP20
Schutzklasse: I
Zulässige Umgebungstemperatur: 0 °C...+50 °C
Relative Luftfeuchte: 5–93 %, nicht kondensierend
Farbe: hellgrau
Nennspannung: 230 V AC / 50 – 60 Hz
Einschaltstrom: 20 A / 110 µs
Leistungsaufnahme: 5 W
Konstantlichtregelung: true

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: EC10431876

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

2.1.4.12. **Montage Wandverteiler**
Montage

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

1,000 St ....

Summe 2.1.4. **UV-6 6.OG. 63A Wandverteiler AP** **.....**

Summe 2.1. **444 - Niederspannungsinstallati..** **.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.2. Kabel und Leitungen

Allgemein

In Kabelrinnen, Sammelhaltern, Kupa-Rohr, Elektroinstallationskanal, Kanal oder auf Steigeleiter in Teillängen liefern und betriebsfertig verlegen und anschließen, beidseitig an den Kabelenden mit Stromkreis- und Zielbezeichnung dauerhaft beschriften Einschl. erforderlichem Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen montieren.
Leitung auf Maß schneiden, auslegen, ausrichten befestigen, absetzen, ausprüfen und betriebsfertig anschließen
Inkl. Loch bohren bis 50 mm für einzelne Kabel

2.2..1. Installationsleitung NHXMH-J / / 03X1,5

Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43.

Liefern und montieren.

800,000	m	.....	.....

2.2..2. Installationsleitung NHXMH-J / / 03X2,5

Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 2,5 RE.

Liefern und montieren.

2.000,000	m	.....	.....

2.2..3. Installationsleitung NHXMH-J / / 05X1,5

Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 5 x 1,5 RE, Cu-Zahl 120.

Liefern und montieren.

350,000	m	.....	.....

2.2..4. Installationsleitung NHXMH-J / / 05X2,5

Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 5 x 2,5 RE, Cu-Zahl 120.

Liefern und montieren

200,000	m	.....	.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2..5.	**Installationsleitung NHXMH-J / / 05X16** Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 5 x 16 RM, Cu-Zahl 768. Liefern und montieren.	40,000	m	.....	.....
2.2..6.	**Installationsleitung NHXMH-J / / 05x35** Kabel NHXMH-J / / 05x35 Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 5 x 35 RM, Cu-Zahl 1680. Liefern und montieren.	25,000	m	.....	.....
2.2..7.	**Installationsleitung NHXMH-J / / 1x6RE** Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 1 x 6 RE, Cu-Zahl 58. Liefern und montieren.	80,000	m	.....	.....
2.2..8.	**Installationsleitung NHXMH-J / / 1x16RE** Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 1 x 16 RM, Cu-Zahl 154. Liefern und montieren.	350,000	m	.....	.....
	Sicherheitskabel Sicherheitskabel				
2.2..9.	**Installationsleitung NHXH E30 3x2,5 RE** Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt. Liefern und montieren.	250,000	m	.....	.....
2.2..10.	**Installationsleitung NHXH E30 5x35RE** Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 5 x 35 RE, Cu-Zahl 1680, Feuerwiderstandsklasse E 30				

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	DIN 4102-12, mit Funktionserhalt. Liefern und montieren.	25,000	m	.....	.....
	Summe 2.2. **Kabel und Leitungen**				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.3. Verlegesysteme

2.3.1. Kabelverlegesysteme

Kalkulationshinweis: inkl. Zubehör, Formteilen

Die Positionen verstehen sich inkl. systembedingten Zubehör, Halterungen, Auslegern, Formteilen, Kunstoffdosen zum Einbau und Bügelschellen.
Alle Kabeltragsysteme sind in Abständen < 25m in den Potentialausgleich einzubinden.

2.3.1.1. Kabelrinne (HxB) 80x300 inkl. Formteile und Befestigung

Kabelrinne (HxB) 80x300 inkl. Formteile und Befestigung

Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 80 mm, Breite mind.300 mm.

Einschl. Ausleger in schwerer Ausführung bis 500 mm aller 1,5m und Befestigungsmaterial, liefern und montieren.

Fabrikat der Planung: OBO BETTERMANN
Typ: Kabelrinne RKS-Magic® 60 FS

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

110,000 m ....

2.3.1.2. Steigleiter 60x400

Steigleiter 60x400

In Teillängen für Kabelmontage und Kabelbefestigung mit Metallbügelschellen in Steigeschächten, komplett inklusive allem erforderlichen Zubehör Klein- und Befestigungsmaterial.

Einschl. Ausleger in schwerer Ausführun bis 100 mm aller 1,5m und Befestigungsmaterial, liefern und montieren

Fabrikat der Planung: OBO BETTERMANN
Typ: Steigeleiter SLL 60, mittelschwer, 6 m FT

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fabrikat '.....'				
	Typ '.....'				
		50,000	m	.....	.....
2.3.1.3.	**Brüstungskanall (HxB) 68x170mm inkl. Formteile und Befestigung** Brüstungskanal-Unterteil PVC frontrastend zu BR 68x170mm OT 80mm in verkehrsweiß Elektroinstallationskanal DIN EN 50085-2-1 (VDE 0604-2-1) als Geräteeinbaukanal, mit übergreifendem Oberteil, Außenmaße H/B mind. 68x170mm, aus PVC, mit einem Trennsteg, einschl. allen Formteilen und Endstücken komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen. Fabrikat der Planung: Hager Typ: BR6517019010 oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung Bieter Fabrikat '.....' Typ '.....'				
		470,000	m	.....	.....
2.3.1.4.	**Kunststoff-Stangenrohr Halogenfrei 20** Kunststoff-Stangenrohr Halogenfrei 20 KuPa-rohr ø16 mm, Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-21, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff, halogenfrei nach DIN EN 50642, rauchgasarm DIN EN 61304-2, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe, Außendurchmesser 20 mm, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -45°C max. +120°C. Material: Kunststoff Durchmesser aussen: 20 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen. Fabrikat der Planung: FRÄNKISCHE Typ: FPKu-EM-F-LS0H 20				

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Low Smoke 33541

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

10,000 m ....

2.3.1.5. **Kunststoff-Stangenrohr Halogenfrei 25**

KuPa-rohr ø25 mm,

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-21, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff,
halogenfrei nach DIN EN 50642, rauchgasarm DIN EN 61304-2, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe,
Außendurchmesser 25 mm, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -45°C max. +120°C.

Material: Kunststoff
Durchmesser aussen: 25 mm

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: FRÄNKISCHE
Typ: FPKu-EM-F-LS0H 25
Low Smoke 33541

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

10,000 m ....

2.3.1.6. **Sammelhalter / Kabel- Klemmbügel, > 8 bis 15 Kabel**

Sammelhalter / Kabel- Klemmbügel, > 8 bis 15 Kabel
für horizontale Wand- und Deckenbefestigung
für Einzel- / Mehrfachbelegung von Niederspannungs- und Schwachstromkabeln (getrennte Verlegung!), bis max. 15 Kabeln, flammwiedrig und halogenfrei, geeignet zum Ein- und Nachlegen von Kabeln, Befestigungslöcher Ø 6 mm, einschl. Befestigungsset mit Gewinde M6, Schraube, Unterlegscheibe und zugehöriger Bohrung in Beton, Mauerwerk mit Einschlagwerkzeug

Vorbemerkungen bezügl. Statik, Bohrtiefe beachten! ggf. sind erneute Bohrungen vorzunehmen und in diese Position einzukalkulieren!

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

70,000 St ....

2.3.1.7. **Abzweigdose**

Halogenfreie Kabelabzweigdose
5-polig je Pol 4x1,5mm und 2x2,5mm².

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hensel
Typ der Planung: KF 0402G

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

70,000 St ....

2.3.1.8. **Abzweigdose mit Funktionserhalt E30**

Abzweigdose mit Funktionserhalt E30
5-polig je Pol 4x1,5mm und 2x2,5mm². Verbindungsklemme aus hochtemperaturbeständiger Keramik. Inkl. Leitungseinführungen. Zugelassen für den elektrischen Funktionserhalt gem. DIN 4102 Teil 12 und den Funtkionserhaltklassen E30 unter Beachtung der Auflagen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis.

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hensel
Typ der Planung: FK 0402

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

10,000 St ....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 2.3.1. Kabelverlegesysteme				.....
	Summe 2.3. Verlegesysteme				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.4. Installationsgeräte

Schalterprogramm
Schalterprogramm

2.4..1. Steckdose 1-fach
Steckdose UP/AP 1-fach

Steckdose 16A, 2-polig+PE, Nennstrom 16A, mit Beschriftungsfeld, Steckklemmen als Verbindungsklemmen für Durchgangsverdrahtung, Leitungseinführungen mit Würgenippeln, Befestigung mit Messingschrauben, komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör wie bspw. Rahmen, betriebsfertig liefern

Einbautefe: 32 mm
Anschlussquerschnitt: 1,5 mm² - 2,5 mm²

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V~, System 55 Reinweiß glänzend

85,000 St ....

2.4..2. Steckdose 1-fach mit Deckel
Steckdose UP/AP 1-fach mit Deckel

SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V~ mit Klappdeckel, integriertem erhöhten Berührungsschutz (Shutter) und Symbol Erhöhter Berührungsschutz gemäß DIN VDE 0620-1. Inkl. Abdeckrahmen Reinweiß Abdeckrahmen mit Beschriftungsfeld Reinweiß glänzend

Einbautiefe: 32 mm
Anschlussquerschnitt: 1,5 mm² - 2,5 mm²
-Bruchsicher.
-Sprühnebeldicht.
-Abdeckrahmen mit transparentem Sichtfenster zur Beschriftung der Einsätze.

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V~, System 55 Reinweiß glänzend

4,000 St ....

2.4..3. Steckdose 2-fach
Steckdose UP/AP 2-fach

Steckdose 16A, 2-polig+PE, Nennstrom 16A, mit Beschriftungsfeld,

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Steckklemmen als Verbindungsklemmen für Durchgangsverdrahtung, Leitungseinführungen mit Würgenippeln, Befestigung mit Messingschrauben, komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör wie bspw. Rahmen, betriebsfertig liefern.

Einbautefe: 32 mm
Anschlussquerschnitt: 1,5 mm² - 2,5 mm²

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V~, System
55 Reinweiß glänzend

189,000 St ....

2.4..4. **Steckdose 3-fach**
Steckdose UP/AP 3-fach

Steckdose 16A, 2-polig+PE, Nennstrom 16A, mit Beschriftungsfeld, Steckklemmen als Verbindungsklemmen für Durchgangsverdrahtung, Leitungseinführungen mit Würgenippeln, Befestigung mit Messingschrauben, komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör wie bspw. Rahmen, betriebsfertig liefern.

Einbautefe: 32 mm
Anschlussquerschnitt: 1,5 mm² - 2,5 mm²

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V~, System
55 Reinweiß glänzend

1,000 St ....

2.4..5. **Lichtschalter**
Ein-/Ausschalter UP/AP

1-polig, mit N-Klemme zum Schalten von elektrischen Verbrauchern mit neutraler Kalotte, mit Beschriftungsfeld, komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör wie bspw. Rahmen, betriebsfertig liefern

Nennspannung: 250 V
Nennstrom: 10 A

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: Universal-Aus-Wechselschalter, System
55, Reinweiß glänzend

11,000 St ....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.4..6. **DALI - Lichttaster**
DALI - Lichttaster

- Schalten und Dimmen von Glühlampen, HV-Halogenlampen, elektronischen Trafos für Halogen- oder LED-Lampen, dimmbaren induktiven Trafos für Halogen- oder LED-Lampen, HV-LED- oder Kompaktleuchtstofflampen.

Technische Daten:
Nennspannung: AC 230 V, 50/60 Hz
Stand-by: 0,1 bis 0,5 W
Anschlussleistung bei 25 °C
- HV-LED-Lampen (Phasenanschnitt): typ. 3 bis 100 W
- HV-LED-Lampen (Phasenabschnitt): typ. 3 bis 400 W
- Kompaktleuchtstofflampe: typ. 3 bis 100 W
- Glühlampen: 20 bis 420 W
- HV-Halogen: 20 bis 420 W
- Tronic-Trafos: 20 bis 420 W
- elektronischer Trafo mit NV-LED (Phasenanschnitt): typ. 20 bis 100 W
- elektronischer Trafo mit NV-LED (Phasenabschnitt): typ. 20 bis 200 W
- gewickelter Trafo: 20 bis 420 VA
- gewickelter Trafo mit NV-LED: typ. 20 bis 100 VA
Nebenstellen
- unbeleuchtete mechanische Taster: unbegrenzt
- Nebenstelleneinsatz 2-Draht: unbegrenzt
- Nebenstelleneinsatz 3-Draht: max. 10
Leitungslänge
- Last: max. 100 m
- Nebenstelle: max. 100 m
Einbautiefe: 24 mm
Montage: in Gerätedose nach DIN 49073
Umgebungstemperatur: -5 °C bis +45 °C

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: Tastdimmer, Standard 55, Reinweiß glänzend

39,000 St ....

CEE Dosen
CEE Dosen

2.4..7. **CEE-Steckdose 16A 400V**
CEE-Steckdose 16A 400V

CEE-Steckdose DIN EN 60309-2 (VDE 0623-2), 5-polig,

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, 16 A, in Aufputzausführung, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE0470-1).

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.

1,000 St ....

2.4..8. **Einbaudose Installationskanal 1-fach**
Einbaudose Installationskanal 1-fach

Geräteeinbaudose für Brüstungskanal mit C-Profil Gerätemontage, modular anreihbar, erhöhte Einbautiefe zum bündigen Abschluß mit dem Oberteil des Brüstungskanals, vertikaler und horizontaler Geräteeinbau möglich. Gerätehalteschrauben in Schnellgewindeausführung. Werkzeuglose mechanische Verriegelung im Brüstungskanal. Zur Aufnahme von Installationsgeräten bis 250 V / 16 A mit Tragringen und Befestigungsspur 60 mm. Zur Verwendung mit Rahmen handelsüblicher Installationsschalterprogramme.

Format Geräteeinbaumöglichkeit: Standard 60 mm
Ausführung der Dose: Geschlossen
Montageart: Schraubbefestigung
Anzahl Einheiten: 1
Montage auf: Rückwand
Zugentlastungsmöglichkeit: Ja
Werkstoff: Polyamid (PA)
Oberfläche: Unbehandelt
Farbe: Graphitschwarz
RAL Nummer: 9011

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: GLS5500

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien wie bspw. Wippe, Blindabdeckung, Rahmen usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

308,000 St ....

Bewegungsmelder/Präsenzmelder
Bewegungsmelder/Präsenzmelder

2.4..9. **Bewegungsmelder 360° Decke-Einbau 8m**
Bewegungsmelder 360° Decke 8m

EP10055393 - MD-C 360i/8

Bewegungsmelder mit 360° Erfassungsbereich für die Deckenmontage Besondere Produktfunktionen: Einfaches Parametrieren, Fernsteuern und

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Dokumentieren mit ESY-Pen und ESY-App; Benutzerschnittstelle: Einstellregler/Potentiometer, IR-Fernbedienung mit "blue mode" Technologie

Steuerungssystem: ON/OFF
Montageart: Unterputz / Gerätedose Ø 68 mm
Montageort: Decke
Abmessungen: Höhe 62 mm, Ø 108 mm
Einbaumaß: Einbautiefe: 24 mm, Ø 60 mm
Gewicht: 141 g
Schutzart: IP20
Schutzklasse: II
Zulässige Umgebungstemperatur: -25 °C...+50 °C
Relative Luftfeuchte: 5–93 %, nicht kondensierend
Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010
Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz
Einschaltstrom: 800 A / 200 µs
Leistungsaufnahme: 0,3 W
Erfassungswinkel: 360°
Erfassungsreichweite quer: Ø 8 m
Erfassungsreichweite frontal: Ø 6 m
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
Schaltverzögerung von "dunkel zu hell": 0 s
Schaltverzögerung von "hell zu dunkel": 30 s
Schaltleistung Kanal 1: 230 V ~ 50 Hz, 2300 W/10 A (cos phi = 1), 1150 VA/5 A (cos phi
= 0,5)
Schaltkontakt: Schließer / potenzialbehaftet
Nachlaufzeit: 60 s...30 min (in Stufen einstellbar)
Impulsfunktion: true
Tastereingang: true

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

Fabrikat der Planung: EsyLux
Typ der Planung: EP10055393 - MD-C 360i/8

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

8,000 St ....

2.4..10. **Bewegungsmelder 360° Decke-Anbau 8m**
Bewegungsmelder 360° Decke-Anbau 8m

EB10430404 - MD 360/8 BASIC

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Bewegungsmelder mit 360° Erfassungsbereich für die Deckenmontage Besondere Produktfunktionen: Nulldurchgangsschaltung; Benutzerschnittstelle: Einstellregler/Potentiometer

Steuerungssystem: ON/OFF
Montageart: Aufputz, Unterputz / Gerätedose Ø 68 mm
Montageort: Decke
Abmessungen: Höhe 33 mm, Ø 101 mm
Gewicht: 87 g
Schutzart: IP40
Schutzklasse: II
Zulässige Umgebungstemperatur: -25 °C...+50 °C
Relative Luftfeuchte: 5–93 %, nicht kondensierend
Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010
Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz
Einschaltstrom: 78 A / 5 ms
Leistungsaufnahme: 0,2 W
Erfassungswinkel: 360°
Erfassungsreichweite quer: Ø 8 m
Erfassungsreichweite frontal: Ø 6 m
Erfassungsbereich: bis zu 50 m²
Empf. Montagehöhe: 3 m
Max. Montagehöhe: 5 m
Helligkeitswert: 5–1000 lx
Anzahl Lichtkanäle: 1
Slave-Eingang: false
Modus: Vollautomatik
Konstantlichtregelung: false
Schaltverzögerung von "hell zu dunkel": 30 s
Schaltleistung Kanal 1: 230 V/50 Hz
2300 W/10 A (cos phi = 1)
1150 VA/5 A (cos phi = 0,5)
600 W LED
Schaltkontakt: Schließer / potenzialbehaftet
Nachlaufzeit: 15 s...30 min (in Stufen einstellbar)
Impulsfunktion: true
Tastereingang: true

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

Fabrikat der Planung: EsyLux
Typ der Planung: EB10430404 - MD 360/8 BASIC

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

7,000 St ....

2.4..11. **Bewegungsmelder 360° Decke-Einbau bis 24m**
Bewegungsmelder 360° Decke bis 24m

EP10055317 - MD-C 360i/24

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Bewegungsmelder mit 360° Erfassungsbereich für die Deckenmontage Besondere Produktfunktionen: Einfaches Parametrieren, Fernsteuern und Dokumentieren mit ESY-Pen und ESY-App; Benutzerschnittstelle: Einstellregler/Potentiometer, IR-Fernbedienung mit "blue mode" Technologie

Steuerungssystem: ON/OFF
Montageart: Unterputz / Gerätedose Ø 68 mm
Montageort: Decke
Abmessungen: Höhe 70 mm, Ø 108 mm
Einbaumaß: Einbautiefe: 24 mm, Ø 60 mm
Gewicht: 146 g
Schutzart: IP20
Schutzklasse: II
Zulässige Umgebungstemperatur: -25 °C...+50 °C
Relative Luftfeuchte: 5–93 %, nicht kondensierend
Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010
Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz
Einschaltstrom: 800 A / 200 µs
Leistungsaufnahme: 0,3 W
Erfassungswinkel: 360°
Erfassungsreichweite quer: Ø 24 m
Erfassungsreichweite frontal: Ø 11 m
Erfassungsbereich: bis zu 453 m²
Empf. Montagehöhe: 3 m
Max. Montagehöhe: 10 m
Helligkeitswert: 5–2000 lx
Anzahl Lichtkanäle: 1
Slave-Eingang: false
Modus: Halbautomatik, Vollautomatik
Konstantlichtregelung: false
Schaltverzögerung von "dunkel zu hell": 0 s
Schaltverzögerung von "hell zu dunkel": 30 s
Schaltleistung Kanal 1: 230 V ~ 50 Hz, 2300 W/10 A (cos phi = 1), 1150 VA/5 A (cos phi
= 0,5)
Schaltkontakt: Schließer / potenzialbehaftet
Nachlaufzeit: 60 s...30 min (in Stufen einstellbar)
Impulsfunktion: true
Tastereingang: true
Tastereingang: true

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

Fabrikat der Planung: EsyLux
Typ der Planung: EP10055317 - MD-C 360i/24

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.4..12. **Präsenzmelder 360° Decke-Einbau 8m**

Präsenzmelder 360° 8m

EP10426858 - PD-C 360i/8 FM

Benutzerschnittstelle: Einstellregler/Potentiometer, IR-Fernbedienung mit "blue mode" Technologie

Steuerungssystem: ON/OFF
Montageart: Einbau
Montageort: Decke
Abmessungen: Höhe 98 mm, Ø 108 mm
Einbaumaß: Einbautiefe: 90 mm, Ø 68 mm
Gewicht: 168 g
Schutzart: IP20
Schutzklasse: II
Zulässige Umgebungstemperatur: -25 °C...+50 °C
Relative Luftfeuchte: 5–93 %, nicht kondensierend
Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010
Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz
Einschaltstrom: 800 A / 200 µs
Leistungsaufnahme: 0,3 W
Erfassungswinkel: 360°
Erfassungsreichweite quer: Ø 8 m
Erfassungsreichweite frontal: Ø 6 m
Erfassungsreichweite Präsenzbereich: Ø 4 m
Erfassungsbereich: bis zu 50 m²
Empf. Montagehöhe: 3 m
Max. Montagehöhe: 5 m
Helligkeitswert: 5–2000 lx
Anzahl Lichtkanäle: 1
Slave-Eingang: true
Max. Anzahl Slave-Melder: 10
Modus: Halbautomatik, Vollautomatik
Konstantlichtregelung: false
Schaltverzögerung von "dunkel zu hell": 300 s
Schaltverzögerung von "hell zu dunkel": 30 s
Schaltleistung Kanal 1: 230 V ~ 50 Hz, 2300 W/10 A (cos phi = 1), 1150 VA/5 A (cos phi
= 0,5)
Schaltkontakt: Schließer / potenzialbehaftet
Nachlaufzeit: 60 s...30 min (in Stufen einstellbar)
Impulsfunktion: true
Tastereingang: true

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

Fabrikat der Planung: EsyLux
Typ der Planung: EP10426858 - PD-C 360i/8 FM

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fabrikat '.....'				
	Typ '.....'				
		10,000	St	.....	.....
	Festanschlüsse Festanschlüsse				
2.4..13.	**Festanschlüsse 230V** Festanschlüsse 230V anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel. Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
		4,000	St	.....	.....
2.4..14.	**Festanschlüsse 400V** Festanschlüsse 400V anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel. Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
		1,000	St	.....	.....
	Summe 2.4. **Installationsgeräte**				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.	**445 - Beleuchtungsanlagen**				
2.5.1.	**Montage/Demontage Allgemeinbeleuchtung**				
2.5.1.1.	**Montage Langfeldleuchte** Montage Langfeldleuchte Montage Langfeldleuchte Deckenhöhe bis 4m komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren	64,000	St	.....	.....
2.5.1.2.	**Montage Schienensystem für Beleuchtung** Montage Schienensystem für Beleuchtung Montage Schienensystem für Beleuchtung Deckenhöhe bis 4m komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren	142,000	m	.....	.....
2.5.1.3.	**Montage Rasterleuchte Einbau** Montage Rasterleuchte Einbau Montage Rasterleuchte Einbau Deckenhöhe bis 4m komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.	42,000	St	.....	.....
2.5.1.4.	**Montage Rundleuchte Einbau** Montage Rundleuchte Einbau Montage Rundleuchte Einbau Deckenhöhe bis 4m komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.	11,000	St	.....	.....
2.5.1.5.	**Montage Rundleuchte Anbau** Montage Rundleuchte Anbau Montage Rundleuchte Anbau Deckenhöhe bis 4m komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.	12,000	St	.....	.....
Summe 2.5.1.	**Montage/Demontage Allgemeinbel..**				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.5.2. Montage und Zusatzleistungen Sicherheitsbeleuchtung

2.5.2.1. Zertifizierter Elektroverteiler DualGuard-S ESF 15P

Zertifizierter Elektroverteiler DualGuard-S ESF 15P

1 Stück Elektro-Wandgehäuse mit einem Feuerwiderstand über 30 Minuten Wandschrank mit Platzreserve für den Ausbau auf maximal 40 Endstromkreise, jedoch maximal 15 variablen Stromkreisbaugruppen.

Abmessungen: H=1198mm (1265mm inkl. Befestigung), B=898mm, T=449mm,
Schutzart: Elektronikschrank IP 42, Schutzklasse I,
Kabeleinführung von oben,
Türanschlag rechts, Doppelbartschließung 3mm
Oberflächenbeschichtung: Klassifiziert, A2 -a1,d0; nicht brennbar.
Farbton: Ähnlich RAL 7035 lichtgrau, Kanten und Fasen dunkel abgesetzt.

Nachstehende Endstromkreise anschlussfertig vorverdrahtet auf Dreistock-Installationsklemmen mit Zugfederanschluss, N-Trennklemme 4mm² (AWG 11) und PE Anschluss.

bestückt mit:

32 Stück freiprogrammierbaren Endstromkreisen mit STAR-Technologie 1,5A Nennstrom,
Sicherungswert 2,5 A, Gruppenumschaltung (Netz / Batterie) pro Modul (typische Umschaltzeit: 450 ms), Servicetaster zur Sofortanalyse, 20 Leuchten überwachbar.
8 Stück zusätzliche anschlussfertige Endstromkreis Vorverdrahtung 3A Nennstrom als Reserve Stromkreisabgangsklemme für die Nachrüstung von variablen Stromkreisbaugruppen.

Typ: DualGuard-S US ESF30 15P

Fabrikat: EATON

1,000 St ....

2.5.2.2. Grundprogrammierung und Einweisung

Grundprogrammierung und Einweisung

1,000 St ....

2.5.2.3. Montage Unterstation

Montage Unterstation

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.

1,000 St ....

2.5.2.4. Montage Leuchten

Montage Leuchten

Montage Sicherheitsbeleuchtung Deckenhöhe bis 4 m: komplett liefern und

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	betriebsfertig montieren, inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.				
		40,000	St	.....	.....
2.5.2.5.	**Abnahme durch Sachverständiger** Abnahme durch Sachverständiger				
		1,000	St	.....	.....
	Summe 2.5.2. Montage und Zusatzleistungen ..				.....
	Summe 2.5. 445 - Beleuchtungsanlagen				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.6.	**446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen**				
2.6.1.	**Potentialausgleich**				
2.6.1.1.	**Potentialausgleichsschienen** Potentialausgleichsschienen Potentialausgleichsschienen K12 mit Aufsteckklemmen für den Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410/540 und den Blitzschutz-Potentialausgleich nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) Anschluss (ein- / mehrdrähtig): 10 x 2,5-95 mm2 Anschluss Rd: oder 10 x -10 mm Anschluss Fl: 1 x -30 x 4 mm Werkstoff Kontaktschiene: Cu/gal Sn Querschnitt: 30 mm2 Befestigung: [2x] 6 x 8 mm Normenbezug: DIN EN 62561-1 komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen. Bieter Fabrikat '.....' Typ '.....'	4,000	St	.....	.....
Summe 2.6.1.	**Potentialausgleich**				**.....**
Summe 2.6.	**446 - Blitzschutz- und Erdungsa..**				**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.7.	**449 - Sonstiges zur KG 440**				
2.7.1.	**Schlitze, Kernbohrungen, Dübel und Sonstige Leistungen***				
2.7.1.1.	**Schlitze im Mauerwerk bis 20mm breite und 15mm tiefe herstellen** Schlitze im Mauerwerk bis 20mm breite und 15mm tiefe herstellen inkl. Ausstämmen und Schuttentsorgung.	160,000	m	.....	.....
2.7.1.2.	**Kernbohrungen** Kernbohrungen	1,000	St	.....	.....
2.7.1.3.	**Sichern von Bestandsleitungen inkl. Beschriftung** Sichern von Bestandsleitungen inkl. Beschriftung Sichern vorhandener Bestandsleitungen im Arbeitsbereich gegen Beschädigung während der Bauausführung. Einschließlich fachgerechter Kennzeichnung/Beschriftung der Leitungen, aller erforderlichen Hilfs- und Nebenleistungen sowie Wiederherstellung nach Abschluss der Arbeiten.	80,000	St	.....	.....
2.7.1.4.	**Lagern von Leuchten** Lagern von Leuchten Lagern von bauseits bzw. vom Auftraggeber gestellten Leuchten auf der Baustelle. Einschließlich Anlieferung zur Lagerfläche, sachgerechter Zwischenlagerung in trockenen, sauberen und diebstahlgeschützten Räumen, Schutz vor Beschädigung, Witterungseinflüssen und Verschmutzung sowie innerbetrieblichem Transport bei Bedarf. Inklusive Organisation, Dokumentation und Bereithaltung zur späteren Montage.	201,000	St	.....	.....
	Stundenlohn Stundenlohn				
2.7.1.5.	**Sichern von Bestandsleitung bis 5×35 mm²** Überprüfung einer vorhandenen elektrischen Leitung bzw. eines Stromkreises im Bestandsgebäude einschließlich Feststellen der Spannungsfreiheit, fachgerechtes Abklemmen an der Einspeisestelle sowie sicheres Freischalten für nachfolgende Demontagearbeiten. Einschließlich erforderlicher Messungen, Kennzeichnung der abgeklemmt en Leiter und Sicherung gegen Wiedereinschalten gemäß geltenden VDE-Vorschriften. bis 5×35 mm²	1,000	St	.....	.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.7.1.6.	**Helfer** Helfer				
		20,000	h	.....	.....
2.7.1.7.	**Monteur** Monteur				
		20,000	h	.....	.....
	Summe 2.7.1. **Schlitze, Kernbohrungen, Dübel ..**				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.7.2. Brandschutz

Hinweis

Gefordert werden Kabelbahnbekleidungen als Vorkehrung gegen eine Brandübertragung entsprechend der DIN 4102 und Promat- Arbeitsblatt 490 für eine

Feuerwiderstandsdauer von 30/90 min. (F30/F90).
Anforderungen
-Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Institutes für Bautechnik, Berlin.
-Die verwendeten Materialien müssen asbest- und wartungsfrei sein, nicht brennbar alterungs- und korosionsbeständig.
-Revisionsöffnungen im Abstand von 1,50m für eine ungehinderte Nachinstalltion sind vorzuhalten.
-Alle sichtbaren Schnittkanten und Fugen sind mit Spachtelmasse auf Gipsbasis zu verfüllen und zu glätten.
-Halterungen, Konsolen etc. sind in die Bekleidung einzubeziehen.
-Richtungsänderungen, Abzweige, Übergangsstücke etc. werden nicht gesondert ausgeschrieben. Diese sind in die Einheitspreise einzurechnen .
-Es sind separate Halterungen für die Befestigung der Kabelbahnbekleidung mit in die Einheitspreise einzurechnen. Die Anzahl und der Abstand der Halterungen ist so zu wählen, daß eine maximale Spannung für Hänger und Traverse 6 N/mm² und die maximale Zugbeanspruchung je Dübel max. 500 N nicht überschritten wird.
-Geeignete Zu- und Abluftöffnungen sind in genügender Anzahl vorzuhalten.
-Entsprechende Prüfberichte zu den oben aufgeführten Anforderungen sind vorzulegen.
-Der Einbau darf nur durch Fachkräfte vorgenommen werden, die einer Schulung unterzogen wurde. Der Nachweis ist zu führen.
-Jede Kabelabschottung ist mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das neben der Abschottung an der Wand zu befestigen ist und folgende Angaben enthalten muss:
* Name des Herstellers der Abschottung
* Kabelabschottungssystembezeichnung
* Zulassungsnummer
* Herstellerjahr

2.7.2.1. Brandschutzabschottung

Brandschutzabschottung Leitungsanlagen MW-Pl.Schott S90 Gebäude Wand bis 200mm bis 0,005m2 A

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mineralwolleplattenschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude, Wand aus

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stahlbeton, Dicke bis 200 mm, Querschnitt bis 0,025 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C. Liefern und montieren.				
		6,000	St	.....	.....
	Summe 2.7.2. **Brandschutz**				**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.7.3.	**Abnahme**				
2.7.3.1.	**Revisionunterlagen** Revisionunterlagen				
		1,000	St	.....	.....
2.7.3.2.	**Messprotokoll** Messprotokoll				
		1,000	St	.....	.....
2.7.3.3.	**Sachverständiger Abnahme** Sachverständiger Abnahme				
		1,000	St	.....	.....
2.7.3.4.	**Anlagenunterweisung** Anlagenunterweisung				
		1,000	St	.....	.....
	Summe 2.7.3. Abnahme				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hinweis Wartungsleistungen

Seitens des Bieters sind die Wartungs- sowie Prüfungsleistungen* für die in diesem LV angebotenen technischen/baulichen Anlagen anzubieten, bei denen eine Wartung für den Erhalt der Funktionsbereitschaft erforderlich bzw. bei denen Prüfungsleistungen vorgeschrieben sind. Hierbei sind insbesondere die Herstellervorschriften sowie die gesetzlichen Vorgaben zu berücksichtigen. Die nachfolgenden LV-Positionen beinhalten sämtliche, für eine Wartung/Prüfung in der Regel erforderlichen Reinigungs-, Schmier-, Klein- und Hilfsmittel (Detailanforderungen kann der Bieter dem angehängten Wartungsvertrag nebst AVB entnehmen). Der Bieter hat darüber hinaus separat zu diesem LV eine Aufstellung mit folgenden

Der Auftraggeber behält sich vor, die in dieser LV-Position abgefragten Leistungen auch anderweitig an einen fachlich dazu geeigneten Dritten zu vergeben. Die Abstimmung hierzu erfolgt nach Errichtung der Anlagen vor der Inbetriebnahme.

*beinhaltet keine Prüfungen, die durch ZÜS (Zentrale Überwachungsstellen / Sachverständige) durchgeführt werden müssen.

2.7.4. Wartungsleistungen an der Sicherheitsbeleuchtung

2.7.4.1. Wartungs-/Prüfungsleistungen Jahr 1

Wartungs-/Prüfungsleistungen Jahr 1

1,000 St ....

2.7.4.2. Wartungs-/Prüfungsleistungen Jahr 2

Wartungs-/Prüfungsleistungen Jahr 2

1,000 St ....

2.7.4.3. Wartungs-/Prüfungsleistungen Jahr 3

Wartungs-/Prüfungsleistungen Jahr 3

1,000 St ....

2.7.4.4. Wartungs-/Prüfungsleistungen Jahr 4

Wartungs-/Prüfungsleistungen Jahr 4

1,000 St ....

Summe 2.7.4. Wartungsleistungen an der Siche.. .....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.7.5.	**Wartungsleistungen an der Elektroverteilung**				
2.7.5.1.	**Wartungs-/Prüfungsleistungen Jahr 1** Wartungs-/Prüfungsleistungen Jahr 1	1,000	St	.....	.....
2.7.5.2.	**Wartungs-/Prüfungsleistungen Jahr 2** Wartungs-/Prüfungsleistungen Jahr 2	1,000	St	.....	.....
2.7.5.3.	**Wartungs-/Prüfungsleistungen Jahr 3** Wartungs-/Prüfungsleistungen Jahr 3	1,000	St	.....	.....
2.7.5.4.	**Wartungs-/Prüfungsleistungen Jahr 4** Wartungs-/Prüfungsleistungen Jahr 4	1,000	St	.....	.....
	Summe 2.7.5. **Wartungsleistungen an der Elekt..**				**.....**
	Summe 2.7. **449 - Sonstiges zur KG 440**				**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.8. 457 - Datenübertragungsnetze

Hinweis
Hinweis

Nach der offiziellen Spielzeitpause wird der Betreiber unverzüglich mit der Inbetriebnahme der Datenschränke beginnen. Voraussetzung hierfür ist, dass die erforderlichen Revisionsunterlagen dem Betreiber unmittelbar nach Ende der Spielzeitpause vollständig und prüffähig übergeben werden. Verzögerungen bei der Bereitstellung der Unterlagen führen zwangsläufig zu einer entsprechenden Verschiebung der Inbetriebnahme.

2.8.1. Datenübertragungsnetze (Server)

2.8.1.1. LWL-Innenkabel Singlemodefaser 24xE9/125
LWL-Innenkabel Einmodenfaser 24x E9/125

LWL-Innenkabel min. 100 GBit/s, DIN VDE V 0888-100-1-1 (VDE V 0888-100-1-1), anschließen je Ende als Einmodenfaser, OS 2, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), I-D(ZN)H [n] x E 9/125, Wellenlängen 1310 nm und 1550 nm, Verbindungsart E2000 APC 8°, Farbe grün, beidseitig.

Mantel: UV-beständig und halogenfrei

in ungeschnittenen Teillängen komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Kleinmaterialien, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

900,000 m ....

2.8.1.2. Kabelkennzeichnungssystem LWL (beidseitig)
Kabelkennzeichnungssystem LWL (beidseitig)

Beidseitig dauerhafte Kabelbeschriftung. Die Bezeichnungen haben mit den Kabellisten übereinzustimmen. Beschriftungen gut lesbar, in gedruckter Form auszuführen

komplett liefern und montieren einschließlich allen Nebenleistungen, Kleinmaterialien und systembedingtem Zubehör

6,000 St ....

2.8.1.3. Messung LWL OF100
Messung LWL OF100
Messung LWL-Kabel, DIN EN 50173, OF 100,
Nachweis der Polarität, Länge und Einfügedämpfung und OTDR-Messung
DIN ISO/IEC 14763-3 (VDE 0800-763-3), einseitig, Wellenlänge 850 nm,

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Darstellung der Messung als Grafik, Dokumentation vorab digital zur Prüfung und nach Freigabe auf Datenträger, im PDF-Format, als Kurzreport (Sammelreport), in 1-facher Ausfertigung.				
		6,000	St	.....	.....
2.8.1.4.	**Patchmodul LWL Singlemode 7TE mit Steckverbindung 12x E-2000** Patchmodul LWL Singlemode 7TE mit Steckverbindung 12x E-2000				
	komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten und Nebenleistungen, Kleinmaterialien, Potentialausgleich und systembedingtem Zubehör. Fabrikat gem. RRZ Handbuch: Reichle & de Massari Typ: Modul 7TE spleiss, 12xE-2000 oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung Bieter Fabrikat '.....' Typ '.....'				
		6,000	St	.....	.....
Summe 2.8.1.	**Datenübertragungsnetze (Server)**				**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.8.2. Datenübertragungsnetze (Etagenverteiler)

2.8.2.1. Netzwerkschrank Wandschrank 42HE

Wandverteiler vormontiert, 42HE

VX IT Netzwerk-/Serverschrank standard, BHT: 800x2000x800 mm, 42 HE, Aluminium-/Stahlblechtür belüftet vorne, Stahlblechtür belüftet hinten, vertikal geteilt, 180°-Scharniere vorne und hinten

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten und Nebenleistungen, Kleinmaterialien, Potentialausgleich und systembedingtem Zubehör.

Fabrikat gem. Rittal GmbH & Co. KG
Typ: VX 5307114

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

3,000 St ....

2.8.2.2. Einsatz Netzwerk-Anschlussdose Cat.6A 1fach Schneidklemmtechnik

Einsatz Netzwerk Cat.6A 1f [245100]
Einsatz Netzwerk-Anschlussdose Cat.6A 1fach
Schneidklemmtechnik
Gira Kommunikationstechnik

Merkmale:
- Abgeschirmte Netzwerk-Anschlussdose Cat.6A mit einer Buchse RJ45 (8) für
Datenübertragungsraten bis 10 Gbit-Ethernet gemäß IEEE 802.3an.
- 45°-Schrägauslass für Brüstungskanal-, Bodentank- und Unterputz-Einbau.
- Leitungseinführung aus allen Richtungen in 8 x 45° Schritten möglich.

Technische Daten:
Einbautiefe: 33 mm

Hinweise:
- Nur für Schraubbefestigung.

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten und Nebenleistungen, Kleinmaterialien und systembedingtem Zubehör.

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: 2451 00

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

13,000 St ....

2.8.2.3. **Einsatz Netzwerk-Anschlussdose Cat.6A 2fach Schneidklemmtechnik**

Einsatz Netzwerk Cat.6A 2f [245200]
Einsatz Netzwerk-Anschlussdose Cat.6A 2fach
Schneidklemmtechnik
Gira Kommunikationstechnik

Merkmale:
- Abgeschirmte Netzwerk-Anschlussdose Cat.6A mit zwei Anschlussbuchsen RJ45 (8/8) für Datenübertragungsraten bis 10 Gbit-Ethernet gemäß IEEE 802.3an.
- 45°-Schrägauslass für Brüstungskanal-, Bodentank- und Unterputz-Einbau.
- Leitungseinführung aus allen Richtungen in 8 x 45° Schritten möglich.

Technische Daten:
Einbautiefe: 33 mm

Hinweise:
- Nur für Schraubbefestigung.

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten und Nebenleistungen, Kleinmaterialien und systembedingtem Zubehör.

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: 2452 00

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

133,000 St ....

2.8.2.4. **Datenkabel Kat.7A geschirmt**

Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-9-1 (VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), für PoE, Typ 1, Leitungswiderstand 0,065 Ohm/m und Kabeldurchmesser 0,007 m DIN EN 50174-2 (VDE

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), 4 x 2 x AWG 23, halogenfrei, flammwidrig. komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten	12.000,000	m	.....	.....
2.8.2.5.	**Kabelkennzeichnungssystem Kat. Kabel (beidseitig)** Kabelkennzeichnungssystem Kat. Kabel (beidseitig) Beidseitig dauerhafte Kabelbeschriftung. Die Bezeichnungen haben mit den Kabellisten übereinzustimmen. Beschriftungen gut lesbar, in gedruckter Form auszuführen komplett liefern und montieren einschließlich allen Nebenleistungen, Kleinmaterialien und systembedingtem Zubehör	343,000	St	.....	.....
2.8.2.6.	**Messung Kupferstrecke** Messung der Übertragungsstrecke entsprechend der Klasse E nach ISO/IEC 11801 bestehend aus folgenden Komponenten: Datenleitung Anschlußdose am Arbeitsplatz Anschlußdose im Patch-Panel je Anschluß müssen für folgende Größen Messungen durchgeführt werden: Test auf Unterbrechung von Adern und Schirm Test auf Kurzschluß von Adern und Schirm Test auf Vertauschung von Adern und Schirm Länge der Leitung (TDR Messung) Schleifenwiderstand Kapazitätsbelag Dämpfung Nahnebensprechdämpfung zwischen 6 Paarkombinationen Dämpfung-Nebensprech-Verhältnis ACR Erdungswiderstand Schirmwiderstand Die ermittelten Werte sind in Messprotokollen zu dokumentieren und als PDF-Datei zu übergeben. Kompl. für eine Übertragungsstecke, einschl. Vorhaltung der erforderl. Meßgeräte und Prüfgeräte und Adaptionskabel.	343,000	St	.....	.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.8.2.7. **Patchfeld 19" 1HE im Netzwerkschrank 24x Cat.6A mit RJ45-Steckverbindern**

19-Zoll-Patchfeld symm. 1HE 24x8 modular
Kat.6A
19 Zoll Patchfeld, symmetrisch, eine
Höheneinheit, 24 x
8, modular, Kategorie 6 Index A tiefgestellt DIN
EN
50173-1, Link-Klasse E Index A tiefgestellt DIN
EN
50173-1, Potentialausgleich DIN EN 50310
(VDE
0800-2-310), GG45-Buchse DIN EN 60603-7-7,
rückwärtskompatibel zu RJ45.
komplett liefern und betriebsfertig montieren
inklusive
Messung und aller erforderlichen
Anschlussarbeiten und
Nebenleistungen, Kleinmaterialien,
Potentialausgleich
und systembedingtem Zubehör.

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

16,000 St ....

2.8.2.8. **Rangierpanel 1HE**

Rangierpanel 1HE
Rangierpanel, waagerecht, eine Höheneinheit.

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten und Nebenleistungen, Kleinmaterialien und systembedingtem Zubehör.

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

10,000 St ....

2.8.2.9. **Installationsschiene 230V Sicherungsautomat 16A 6 Steckdosen**

Installationsschiene 230V Sicherungsautomat
16A 6
Steckdosen
Installationsschiene, 230 V AC, mit
Abzweigdose, mit
Sicherungsautomat 16 A und
Abschaltcharakteristik Typ
B, mit 6 Steckdosen, mit Schalter und
Kontrollleuchte,
als 19-Zoll-Bauteil.
komplett liefern und betriebsfertig montieren
inklusive
aller erforderlichen Anschlussarbeiten und

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nebenleistungen, Kleinmaterialien, Potentialausgleich und systembedingtem Zubehör Bieter Fabrikat '.....' Typ '.....'	3,000	St	.....	.....
	Summe 2.8.2. **Datenübertragungsnetze (Etagenv..**				**.....**
	Summe 2.8. **457 - Datenübertragungsnetze**				**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.9.	**459 - Sonstiges zur KG 450**				
2.9.1.	**Erd-, Schlitz- und Bohrarbeiten**				
2.9.1.1.	**Kabelgraben in einer befahrenen Fläche bis zu einer Tiefe von 0,6 m ausheben und fachgerecht verschließen** Kabelgraben bis zu einer Tiefe von 0,6 m ausheben und fachgerecht verschließen	10,000	m	.....	.....
	Summe 2.9.1. Erd-, Schlitz- und Bohrarbeiten				**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.9.2. Brandschutz

2.9.2.1. Mörtelschott S90-Brandschott bis 10 x 10 cm

Trocken vorgemischter Spezialmörtel 100 mm x 100 mm zur Errichtung von Kabel- und Kombiabschottungen.
Der abgebundene Mörtel bildet eine mechanisch stabile Verbindung. Anrühren nur mit Wasser.
Mörtel muss wasserbeständig und fließfähig sowie frei von Phenol- und Halogenbestandteilen sein.
Montage mit Pumpen, Pressen oder von Hand.

Schottabmessungen:

Wand (Breite x Höhe):	max. 1000 mm x 2000 mm bzw. 200 x 100cm,Beton oder Mauerwerk, min. 100 mm stark
Decke (Breite x Länge):	max. 1000 mm x unbegrenzt,Beton, min. 15 cm stark
Schottdicke min. Wand / Decke:	150 mm mm / 150 mm
Daten:	max. Belegung: 60 %
Feuerwiderstandsdauer:	S90 nach DIN 4102 Teil 9
Mit DIBt-Zulassungs-Nr.:	Z-19.15-2046

Die Positionen verstehen sich inkl.:
- Trockenmörtel
- Kennzeichnungsschilder
- Mineralwolle zum Stopfen
- Dämmschichtbildende Spachtelmasse

komplett liefern und betriebsfertig gem. Bauartzulassung und Herstellervorgabe montieren inklusive Kleinmaterialien wie Klemmen, Beschriftungsschilder usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung:	OBO Bettermann
Typ der Planung:	Pyromix inkl. aufgeführten Zubehör

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '

svt '

Typ '

Novasit Combi90 '

10,000 St ....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 2.9.2.	**Brandschutz**			**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.9.3. Kabelverlegesysteme

2.9.3.1. Kunststoff-Wellrohr M50

Kunststoff-Wellrohr M50

Kunststoff-Wellrohr mittel 50,0x40,0 biegsam FFKuS-EM-F 50 gr Werkstoff Polyvinylchlorid (PVC), Ausführung flammwidrig, Biegeverhalten biegsam, Druckfestigkeitsklasse mittel (Klasse 3), Schlagfestigkeit mittel (Klasse 3), Unterputzmontage, Aufputzmontage, Geeignet zur Installation auf Holz, Geeignet für Hohlwandinstallation, Geeignet für Betoninstallation, Maschinen und Anlageninstallation, Unterflurinstallation (Estrich), Geeignet zur Verlegung im Erdreich, Innendurchmesser 40mm, Außendurchmesser 50mm, Betriebstemperatur -25 ... 60°C, Hochgleitfähige Innenschicht, Farbe grau, RAL-Nummer 7035,

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: FRÄNKISCHE
Typ: FRÄNKISCHE 25310050 PVC Wellrohr FFKuS-EM-F | M50 | grau

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

10,000 m ....

2.9.3.2. Rohr (D) 25x1.2

Stapa Steckrohr ø25 mm

Elektroinstallationsrohr ohne Gewindeenden nach EN 61386-1, für den mechanischen Schutz von Kabeln und Leitungen mit gratfreier Innenwand.

Galvanische Verzinkung auf Innen- und Außenseite der Rohre.

Material: Stahl
Korrosionsschutz: galvanisch verzinkt nach DIN EN 12329
Durchmesser aussen: 25 mm / M25
Materialstärke: 1,2 mm

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Potentialausgleich, Kleinmaterialien wie Schellen, Tüllen usw., systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung : OBO Bettermann
Typ: S25W G

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fabrikat '				
	Fränkische'				
	Typ '				
	Staro Steck-ES 25'				
		150,000	m	.....	.....
	Summe 2.9.3. **Kabelverlegesysteme**				.....
	Summe 2.9. **459 - Sonstiges zur KG 450**				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.10.	**491 - Baustelleneinrichtung**				
2.10.1.	**Baustrom/Baubeleuchtung**				
2.10.1.1.	**Baustrom** Baustrom	1,000	St	.....	.....
2.10.1.2.	**Baubeleuchtung** Baubeleuchtung	1,000	St	.....	.....
	Summe 2.10.1. **Baustrom/Baubeleuchtung**				.....
	Summe 2.10. **491 - Baustelleneinrichtung**				.....
	Summe 2. **3.OG. - 6.OG. + SiBe + Treppenh..**				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3. Prospektlager 2026

3.1. 444 - Niederspannungsinstallationsanlagen

Hinweis
Hinweis

Alle Elektroverteilungen sind in abschließbarer Ausführung bereitzustellen. Die Verschlusseinrichtungen müssen den unbefugten Zugriff verhindern und eine sichere Betriebsführung gewährleisten. Die Abschlüsse sind für den Einsatz von Halbzylindern vorgesehen

3.1.1. UV-7 63A Wandverteiler AP

Hinweis
Hinweis

Reihenklemmen sind kalkulatorisch in den Verteilungen mit zu berücksichtigen. Ebenso evtl. notwendige Sicherungseinsätze.

3.1.1.1. Feldvert. AP, univers, IP44, SKII, 96PLE, 2x4 Reihen, 650x550x161mm, ohne Klemme
Feldvert. AP, univers, IP44, SKII, 96PLE, 2x4 Reihen, 650x550x161mm, ohne Klemme

Feldverteiler nach DIN EN 61 439-1/-3 zum Einbau für Geräte bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach DIN EN 60664-1. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech. Ab Schrankbreite 800 mm (3-feldig) zwei türiger Aufbau. Rechte Türen maximal 2-feldig breit. Komplettschrank mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, 7,5 mm hohen Hutschienen in 125 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen, ohne PE/N-QuickConnect-Klemmen und ohne Träger. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare flexiblen Kunststoffflanschplatten, zusätzlich austauschbar. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links anschlagbar, werkzeugloser wechselbar Türanschlag. Türverschluss serienmäßig mit Dreipunkt-Stangenverschluss und plombierbaren Klappgriff. Hinweis: Sperrbare Schließsysteme und Türen sind austauschbar.

Montage auf: Aufputz
Anzahl der Schienen: 8
Anzahl Reihen: 4
Anzahl Felder: 2
Anzahl Module: 96
Höhe: 650 mm
Breite: 550 mm
Tiefe: 165 mm
Anzahl Schranktüren: 1
Anzahl der Schlösser: 0
Ausführung des Handgriffes: Klinke
Werkstoff: Stahl
Schutzklasse: Schutzklasse II
Stoßfestigkeit IK: IK09
IP-Klasse (Ingress Protection): IP44
Halogenfrei: Nein
Schließungstyp: Ohne Schloss

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: FWB42A

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

3.1.1.2. **Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A**
Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A

Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11) mit Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Polart: 3P+N
Nennstrom: 40 A
Bemessungsfehlerstrom Idn: 30 mA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Anzahl Module: 4
Typ des Fehlerstromschutzes: A

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: CDA640D

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

3.1.1.3. **Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig Hutschiene**
Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig Hutschiene

D0-Sicherungslasttrennschalter dreipolig schaltbar für D02 Sicherungen, für Hutschienenmontage. Mit Meldesystem für Sicherungsausfall durch LED. Schraubkappenlose Stecktechnik bietet werksseitigen dauerhaften

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Kontaktdruck. Keine Kontaktlockerung während des Betriebes. Abschließbar mit Vorhängeschloss und plombierbar. Entnehmbarer Sicherungsstecker mit Fingerschutz. Entspricht der Gerätenorm IEC 60947-3.

Sicherungsgröße: D02
Polanzahl: 3
Nennstrom: 63 A
Montage auf: DIN Schiene
Höhe: 85 mm
Breite: 80 mm
Tiefe: 79 mm
Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1.5 - 35 mm²
Betriebstemperatur: -25 - 40 °C
Frequenz: 50 - 50 Hz
Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 4,80 W
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1.5 - 35 mm²
Verlustleistung der Sicherungseinsatz im Gerät installiert: 5,50 W
Schutz: Berührungsschutz finger und handrückensicher
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom Icc: 50 kA
Isolationsspannung Ui: 800 V
IP-Klasse (Ingress Protection): IP20C

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: L73M

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

3.1.1.4. **Sicherungselement 3P UL 690V L38 3PLE**

Sicherungselement 3P UL 690V L38 3PLE
Sicherungselement Hager LU503, 3-polig (3P), UL-zertifiziert, Nennbetriebsspannung 690 V AC, Bauform L38, Ausführung 3PLE. Einsatz zur Absicherung dreipoliger Stromkreise gemäß UL-Anforderungen. Lieferung als Originalfabrikat mit Herstellerdokumentation. Montage und Anschluss gemäß einschlägigen Normen und Herstellervorgaben.

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: LU503

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

3.1.1.5. Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA C-Charakteristik 4A 3 Module

Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA C-Charakteristik 4A 3 Module

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 4 A
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 6 kA
Polart: 3P
Auslösecharakteristik: C
Anzahl Module: 3
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 6 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: MCN304

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

3.1.1.6. Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-10A 1M

Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-10A 1M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 10 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Polart: 1P
Auslösecharakteristik: B
Anzahl Module: 1
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: NBN110

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

6,000 St ....

3.1.1.7. **Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-16A 1M**

Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-16A 1M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 16 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 1P
Auslösecharakteristik: B
Anzahl Module: 1
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 35 mm²
Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 25 mm²
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: NBN116

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

6,000 St ....

3.1.1.8. Kombiableiter T1+T2 3P Uc 350V limp 25kA Up 1.5kV TNC Fernmeldekontakt

Kombiableiter T1+T2 3P Uc 350V limp 25kA Up 1.5kV TNC Fernmeldekontakt

Modularer Kombi-Ableiter bestehend aus drehbarem Basisteil und gesteckten Schutzmodulen mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsel). Ableiter Typ 1 und Typ 2 nach DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11). Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster. Gekapselte, nicht ausblasende Funkenstreckenbauform. Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, Schutzmodul-Kodierung, Durchgangsklemmen für alle Leiteranschlüsse.

Max. Ableitvermögen (Imax) L-N(PEN)/ N-PE: 50 kA
Netzform: TN-C
Anschlussart: Schraubanschluss
Blitzimpulsstrom Iimp (10/350 µs) IEC 61643 L-N(PEN)/ N-PE: 25 kA
Mit Fernmeldekontakt: Ja
Anzahl Module: 6
Spannungsschutzstufe höher gemäß IEC 61643-1: 1,50 kV
Dauerbetriebsspannung UC gemäß IEC 61643-1: 350 V
Polanzahl: 3
Betriebstemperatur: -40 - 80 °C

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: SPA800

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

3.1.1.9. Kontrollrelais Spannung, Phasenüberwachung, einstellbar 1P+N/3P(N) 2 Wechsler

Kontrollrelais Spannung, Phasenüberwachung, einstellbar 1P+N/3P(N) 2 Wechsler

Kontroll- und Überwachungsrelais für Unter- und Überspannungen in Ein- und Dreiphasennetzen (1P+N, 3P+N). Überwachung von einstellbarer Unter-, Überspannung und Asymmetrie, Phasenfolge, Phasenausfall und

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Neutralleiterbruch. Signalisierung über zwei Wechslerkontakte und LEDs. Montage auf Hutschiene (DIN-Schiene).

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: EUM200

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

3.1.1.10. **Montage**
Montage

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

1,000 St ....

Summe 3.1.1. **UV-7 63A Wandverteiler AP** **.....**

Summe 3.1. **444 - Niederspannungsinstallati..** **.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.2. Kabel und Leitungen

Allgemein

In Kabelrinnen, Sammelhaltern, Kupa-Rohr, Elektroinstallationskanal, Kanal oder auf Steigeleiter in Teillängen liefern und betriebsfertig verlegen und anschließen, beidseitig an den Kabelenden mit Stromkreis- und Zielbezeichnung dauerhaft beschriften
Einschl. erforderlichem Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen montieren.
Leitung auf Maß schneiden, auslegen, ausrichten befestigen, absetzen, ausprüfen und betriebsfertig anschließen
Inkl. Loch bohren bis 50 mm für einzelne Kabel

3.2..1. Installationsleitung NHXMH-J / / 03X1,5

Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43.

Liefern und montieren.

75,000	m	.....	.....

3.2..2. Installationsleitung NHXMH-J / / 03X2,5

Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 2,5 RE.

Liefern und montieren.

30,000	m	.....	.....

3.2..3. Installationsleitung NHXMH-J / / 05X1,5

Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 5 x 1,5 RE, Cu-Zahl 120.

Liefern und montieren.

25,000	m	.....	.....

3.2..4. Installationsleitung NHXMH-J / / 05X2,5

Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 5 x 2,5 RE, Cu-Zahl 120.

Liefern und montieren

10,000	m	.....	.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2..5.	**Installationsleitung NHXMH-J / / 05X16** Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 5 x 16 RM, Cu-Zahl 768. Liefern und montieren.	20,000	m	.....	.....
3.2..6.	**Installationsleitung NHXMH-J / / 1x6RE** Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 1 x 6 RE, Cu-Zahl 58. Liefern und montieren.	20,000	m	.....	.....
3.2..7.	**Installationsleitung NHXMH-J / / 1x16RE** Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 1 x 16 RM, Cu-Zahl 154. Liefern und montieren.	30,000	m	.....	.....
	Sicherheitskabel Sicherheitskabel				
3.2..8.	**Installationsleitung NHXH E30 3x2,5 RE** Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt. Liefern und montieren.	50,000	m	.....	.....
Summe 3.2.	**Kabel und Leitungen**				**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.3. Verlegesysteme

3.3.1. Kabelverlegesysteme

Kalkulationshinweis: inkl. Zubehör, Formteilen

Die Positionen verstehen sich inkl. systembedingten Zubehör, Halterungen, Auslegern, Formteilen, Kunstoffdosen zum Einbau und Bügelschellen.
Alle Kabeltragsysteme sind in Abständen < 25m in den Potentialausgleich einzubinden.

3.3.1.1. Kunststoff-Stangenrohr Halogenfrei 20

Kunststoff-Stangenrohr Halogenfrei 20

KuPa-rohr ø16 mm,

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-21, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff,
halogenfrei nach DIN EN 50642, rauchgasarm DIN EN 61304-2, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe,
Außendurchmesser 20 mm, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -45°C max. +120°C.

Material:	Kunststoff
Durchmesser aussen:	20 mm

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung:	FRÄNKISCHE	
Typ:	FPKu-EM-F-LS0H	20
	Low Smoke	33541

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

40,000 m ....

3.3.1.2. Kunststoff-Stangenrohr Halogenfrei 25

KuPa-rohr ø25 mm,

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-21, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff,
halogenfrei nach DIN EN 50642, rauchgasarm DIN EN 61304-2, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe,
Außendurchmesser 25 mm, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -45°C max. +120°C.

Material:	Kunststoff
Durchmesser aussen:	25 mm

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: FRÄNKISCHE
Typ: FPKu-EM-F-LS0H 25
Low Smoke 33541

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

50,000 m ....

3.3.1.3. **Abzweigdose**

Halogenfreie Kabelabzweigdose
5-polig je Pol 4x1,5mm und 2x2,5mm².

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hensel
Typ der Planung: KF 0402G

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

2,000 St ....

3.3.1.4. **Abzweigdose mit Funktionserhalt E30**

Abzweigdose mit Funktionserhalt E30
5-polig je Pol 4x1,5mm und 2x2,5mm². Verbindungsklemme aus hochtemperaturbeständiger Keramik. Inkl. Leitungseinführungen. Zugelassen für den elektrischen Funktionserhalt gem. DIN 4102 Teil 12 und den Funtkionserhaltklassen E30 unter Beachtung der Auflagen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis.

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hensel
Typ der Planung: FK 0402

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fabrikat '.....' Typ '.....'				
		2,000	St	.....	.....
	Summe 3.3.1. Kabelverlegesysteme				**.....**
	Summe 3.3. Verlegesysteme				**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.4. Installationsgeräte

Schalterprogramm
Schalterprogramm

3.4..1. Steckdose 1-fach
Steckdose UP/AP 1-fach

Steckdose 16A, 2-polig+PE, Nennstrom 16A, mit Beschriftungsfeld, Steckklemmen als Verbindungsklemmen für Durchgangsverdrahtung, Leitungseinführungen mit Würgenippeln, Befestigung mit Messingschrauben, komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör wie bspw. Rahmen, betriebsfertig liefern

Einbautefe: 32 mm
Anschlussquerschnitt: 1,5 mm² - 2,5 mm²

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V~, System 55 Reinweiß glänzend

1,000 St ....

3.4..2. Steckdose 2-fach
Steckdose UP/AP 2-fach

Steckdose 16A, 2-polig+PE, Nennstrom 16A, mit Beschriftungsfeld, Steckklemmen als Verbindungsklemmen für Durchgangsverdrahtung, Leitungseinführungen mit Würgenippeln, Befestigung mit Messingschrauben, komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör wie bspw. Rahmen, betriebsfertig liefern.

Einbautefe: 32 mm
Anschlussquerschnitt: 1,5 mm² - 2,5 mm²

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V~, System 55 Reinweiß glänzend

1,000 St ....

3.4..3. Lichtschalter
Ein-/Ausschalter UP/AP

1-polig, mit N-Klemme zum Schalten von elektrischen Verbrauchern mit neutraler Kalotte, mit Beschriftungsfeld, komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör wie bspw. Rahmen, betriebsfertig liefern

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nennspannung: 250 V Nennstrom: 10 A komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen. Fabrikat der Planung: Gira Typ der Planung: Universal-Aus-Wechselschalter, System 55, Reinweiß glänzend	3,000	St	.....	.....
	CEE Dosen CEE Dosen				
3.4..4.	**CEE-Steckdose 16A 400V** CEE-Steckdose 16A 400V CEE-Steckdose DIN EN 60309-2 (VDE 0623-2), 5-polig, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, 16 A, in Aufputzausführung, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE0470-1). komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.	1,000	St	.....	.....
Summe 3.4.	**Installationsgeräte**				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.5.	**455 - Beleuchtungsanlagen**				
3.5.1.	**Montage/Demontage Allgemeinbeleuchtung**				
3.5.1.1.	**Montage Langfeldleuchte** Montage Langfeldleuchte Montage Langfeldleuchte Deckenhöhe bis 4m komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren	14,000	St	.....	.....
	Summe 3.5.1. **Montage/Demontage Allgemeinbele..**				**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.5.2.	**Montage und Zusatzleistungen Sicherheitsbeleuchtung**				
3.5.2.1.	**Montage Leuchten** Montage Leuchten Montage Sicherheitsbeleuchtung Deckenhöhe bis 4 m: komplett liefern und betriebsfertig montieren, inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.	2,000	St	.....	.....
Summe 3.5.2.	**Montage und Zusatzleistungen ..**				**.....**
Summe 3.5.	**455 - Beleuchtungsanlagen**				**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.6. 446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen

3.6.1. Potentialausgleich

3.6.1.1. Potentialausgleichsschienen

Potentialausgleichsschienen

Potentialausgleichsschienen K12 mit Aufsteckklemmen für den Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410/540 und den Blitzschutz-Potentialausgleich nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3)

Anschluss (ein- / mehrdrähtig): 10 x 2,5-95 mm2
Anschluss Rd: oder 10 x -10 mm
Anschluss Fl: 1 x -30 x 4 mm
Werkstoff Kontaktschiene: Cu/gal Sn
Querschnitt: 30 mm2
Befestigung: [2x] 6 x 8 mm
Normenbezug: DIN EN 62561-1

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

Summe 3.6.1. Potentialausgleich .....

Summe 3.6. 446 - Blitzschutz- und Erdungsa.. .....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.7.	**449 - Sonstiges zur KG 440**				
3.7.1.	**Schlitze, Kernbohrungen, Dübel und Sonstige Leistungen***				
3.7.1.1.	**Kernbohrungen** Kernbohrungen	1,000	St	.....	.....
3.7.1.2.	**Sichern von Bestandsleitungen inkl. Beschriftung** Sichern von Bestandsleitungen inkl. Beschriftung Sichern vorhandener Bestandsleitungen im Arbeitsbereich gegen Beschädigung während der Bauausführung. Einschließlich fachgerechter Kennzeichnung/Beschriftung der Leitungen, aller erforderlichen Hilfs- und Nebenleistungen sowie Wiederherstellung nach Abschluss der Arbeiten.	10,000	St	.....	.....
	Stundenlohn Stundenlohn				
3.7.1.3.	**Prüfung und Freischaltung Bestandsleitung bis 5×4 mm²** Überprüfung einer vorhandenen elektrischen Leitung bzw. eines Stromkreises im Bestandsgebäude einschließlich Feststellen der Spannungsfreiheit, fachgerechtes Abklemmen an der Einspeisestelle sowie sicheres Freischalten für nachfolgende Demontagearbeiten. Einschließlich erforderlicher Messungen, Kennzeichnung der abgeklemmt en Leiter und Sicherung gegen Wiedereinschalten gemäß geltenden VDE-Vorschriften. bis 5×4 mm²	2,000	St	.....	.....
3.7.1.4.	**Prüfung und Freischaltung Bestandsleitung bis 5×35 mm²** Überprüfung einer vorhandenen elektrischen Leitung bzw. eines Stromkreises im Bestandsgebäude einschließlich Feststellen der Spannungsfreiheit, fachgerechtes Abklemmen an der Einspeisestelle sowie sicheres Freischalten für nachfolgende Demontagearbeiten. Einschließlich erforderlicher Messungen, Kennzeichnung der abgeklemmt en Leiter und Sicherung gegen Wiedereinschalten gemäß geltenden VDE-Vorschriften. bis 5×35 mm²	1,000	St	.....	.....
3.7.1.5.	**Helfer** Helfer	10,000	h	.....	.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.7.1.6.	**Monteur** Monteur				
		10,000	h	.....	.....
	Summe 3.7.1. **Schlitze, Kernbohrungen, Dübel ..**				**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.7.2. Brandschutz

Hinweis

Gefordert werden Kabelbahnbekleidungen als Vorkehrung gegen eine Brandübertragung entsprechend der DIN 4102 und Promat- Arbeitsblatt 490 für eine

Feuerwiderstandsdauer von 30/90 min. (F30/F90).
Anforderungen
-Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Institutes für Bautechnik, Berlin.
-Die verwendeten Materialien müssen asbest- und wartungsfrei sein, nicht brennbar alterungs- und korosionsbeständig.
-Revisionsöffnungen im Abstand von 1,50m für eine ungehinderte Nachinstalltion sind vorzuhalten.
-Alle sichtbaren Schnittkanten und Fugen sind mit Spachtelmasse auf Gipsbasis zu verfüllen und zu glätten.
-Halterungen, Konsolen etc. sind in die Bekleidung einzubeziehen.
-Richtungsänderungen, Abzweige, Übergangsstücke etc. werden nicht gesondert ausgeschrieben. Diese sind in die Einheitspreise einzurechnen .
-Es sind separate Halterungen für die Befestigung der Kabelbahnbekleidung mit in die Einheitspreise einzurechnen. Die Anzahl und der Abstand der Halterungen ist so zu wählen, daß eine maximale Spannung für Hänger und Traverse 6 N/mm² und die maximale Zugbeanspruchung je Dübel max. 500 N nicht überschritten wird.
-Geeignete Zu- und Abluftöffnungen sind in genügender Anzahl vorzuhalten.
-Entsprechende Prüfberichte zu den oben aufgeführten Anforderungen sind vorzulegen.
-Der Einbau darf nur durch Fachkräfte vorgenommen werden, die einer Schulung unterzogen wurde. Der Nachweis ist zu führen.
-Jede Kabelabschottung ist mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das neben der Abschottung an der Wand zu befestigen ist und folgende Angaben enthalten muss:
* Name des Herstellers der Abschottung
* Kabelabschottungssystembezeichnung
* Zulassungsnummer
* Herstellerjahr

3.7.2.1. Brandschutzabschottung

Brandschutzabschottung Leitungsanlagen MW-Pl.Schott S90 Gebäude Wand bis 200mm bis 0,005m2 A

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mineralwolleplattenschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude, Wand aus

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stahlbeton, Dicke bis 200 mm, Querschnitt bis 0,025 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C. Liefern und montieren.				
		1,000	St	.....	.....
	Summe 3.7.2. **Brandschutz**				.....
	Summe 3.7. **449 - Sonstiges zur KG 440**				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.8. 457 - Datenübertragungsnetze

3.8.1. Datenübertragungsnetze (Etagenverteiler)

3.8.1.1. Einsatz Netzwerk-Anschlussdose Cat.6A 2fach Schneidklemmtechnik

Einsatz Netzwerk Cat.6A 2f [245200]
Einsatz Netzwerk-Anschlussdose Cat.6A 2fach
Schneidklemmtechnik
Gira Kommunikationstechnik

Merkmale:
- Abgeschirmte Netzwerk-Anschlussdose Cat.6A mit zwei Anschlussbuchsen RJ45
(8/8) für Datenübertragungsraten bis 10 Gbit-Ethernet gemäß IEEE 802.3an.
- 45°-Schrägauslass für Brüstungskanal-, Bodentank- und Unterputz-Einbau.
- Leitungseinführung aus allen Richtungen in 8 x 45° Schritten möglich.

Technische Daten:
Einbautiefe: 33 mm

Hinweise:
- Nur für Schraubbefestigung.

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten und Nebenleistungen, Kleinmaterialien und systembedingtem Zubehör.

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: 2452 00

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

2,000 St ....

3.8.1.2. Datenkabel Kat.7A geschirmt

Datenkabel für den Horizontal- und
Steigbereich DIN EN
50288-9-1 (VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index
A
tiefgestellt DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1),
geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2
(VDE
0800-174-2), für PoE, Typ 1,
Leitungswiderstand 0,065
Ohm/m und Kabeldurchmesser 0,007 m DIN
EN 50174-2 (VDE
0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1
(VDE
0800-173-1), 4 x 2 x AWG 23, halogenfrei,

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	flammwidrig. komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten				
		160,000	m	.....	.....
3.8.1.3.	**Kabelkennzeichnungssystem Kat. Kabel (beidseitig)** Kabelkennzeichnungssystem Kat. Kabel (beidseitig) Beidseitig dauerhafte Kabelbeschriftung. Die Bezeichnungen haben mit den Kabellisten übereinzustimmen. Beschriftungen gut lesbar, in gedruckter Form auszuführen komplett liefern und montieren einschließlich allen Nebenleistungen, Kleinmaterialien und systembedingtem Zubehör				
		4,000	St	.....	.....
3.8.1.4.	**Messung Kupferstrecke** Messung der Übertragungsstrecke entsprechend der Klasse E nach ISO/IEC 11801 bestehend aus folgenden Komponenten: Datenleitung Anschlußdose am Arbeitsplatz Anschlußdose im Patch-Panel je Anschluß müssen für folgende Größen Messungen durchgeführt werden: Test auf Unterbrechung von Adern und Schirm Test auf Kurzschluß von Adern und Schirm Test auf Vertauschung von Adern und Schirm Länge der Leitung (TDR Messung) Schleifenwiderstand Kapazitätsbelag Dämpfung Nahnebensprechdämpfung zwischen 6 Paarkombinationen Dämpfung-Nebensprech-Verhältnis ACR Erdungswiderstand Schirmwiderstand Die ermittelten Werte sind in Messprotokollen zu dokumentieren und als PDF-Datei zu übergeben. Kompl. für eine Übertragungsstecke, einschl. Vorhaltung der erforderl. Meßgeräte und Prüfgeräte und Adaptionskabel.				
		4,000	St	.....	.....
Summe 3.8.1.	**Datenübertragungsnetze (Etagenv..**				**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 3.8.	**457 - Datenübertragungsnetze**			.....
	Summe 3.	**Prospektlager 2026**			.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

4. Durchgang Malersaal 2026

4.1. Kabel und Leitungen

Allgemein
In Kabelrinnen, Sammelhaltern, Kupa-Rohr, Elektroinstallationskanal, Kanal oder auf Steigeleiter in Teillängen liefern und betriebsfertig verlegen und anschließen, beidseitig an den Kabelenden mit Stromkreis- und Zielbezeichnung dauerhaft beschriften
Einschl. erforderlichem Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen montieren.
Leitung auf Maß schneiden, auslegen, ausrichten befestigen, absetzen, ausprüfen und betriebsfertig anschließen
Inkl. Loch bohren bis 50 mm für einzelne Kabel

4.1..1. Installationsleitung NHXMH-J / / 03X1,5
Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43.

Liefern und montieren.

25,000 m ....

Summe 4.1. Kabel und Leitungen .....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
4.2.	**449 - Sonstiges zur KG 440**				
4.2.1.	**Schlitze, Kernbohrungen, Dübel und Sonstige Leistungen***				
4.2.1.1.	**Sichern von Bestandsleitungen inkl. Beschriftung** Sichern von Bestandsleitungen inkl. Beschriftung Sichern vorhandener Bestandsleitungen im Arbeitsbereich gegen Beschädigung während der Bauausführung. Einschließlich fachgerechter Kennzeichnung/Beschriftung der Leitungen, aller erforderlichen Hilfs- und Nebenleistungen sowie Wiederherstellung nach Abschluss der Arbeiten.	5,000	St	.....	.....
	Stundenlohn Stundenlohn				
4.2.1.2.	**Prüfung und Freischaltung Bestandsleitung bis 5×4 mm²** Überprüfung einer vorhandenen elektrischen Leitung bzw. eines Stromkreises im Bestandsgebäude einschließlich Feststellen der Spannungsfreiheit, fachgerechtes Abklemmen an der Einspeisestelle sowie sicheres Freischalten für nachfolgende Demontagearbeiten. Einschließlich erforderlicher Messungen, Kennzeichnung der abgeklemmt en Leiter und Sicherung gegen Wiedereinschalten gemäß geltenden VDE-Vorschriften. bis 5×4 mm²	2,000	St	.....	.....
4.2.1.3.	**Prüfung und Freischaltung Bestandsleitung bis 5×35 mm²** Überprüfung einer vorhandenen elektrischen Leitung bzw. eines Stromkreises im Bestandsgebäude einschließlich Feststellen der Spannungsfreiheit, fachgerechtes Abklemmen an der Einspeisestelle sowie sicheres Freischalten für nachfolgende Demontagearbeiten. Einschließlich erforderlicher Messungen, Kennzeichnung der abgeklemmt en Leiter und Sicherung gegen Wiedereinschalten gemäß geltenden VDE-Vorschriften. bis 5×35 mm²	1,000	St	.....	.....
4.2.1.4.	**Helfer** Helfer	10,000	h	.....	.....
4.2.1.5.	**Monteur** Monteur	10,000	h	.....	.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 4.2.1. **Schlitze, Kernbohrungen, Dübel ..**				.....
	Summe 4.2. **449 - Sonstiges zur KG 440**				.....
	Summe 4. **Durchgang Malersaal 2026**				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

5. BT01 - UG1. - 2.OG. 2027

5.1. 444 - Niederspannungsinstallationsanlagen

Hinweis
Hinweis

Alle Elektroverteilungen sind in abschließbarer Ausführung bereitzustellen. Die Verschlusseinrichtungen müssen den unbefugten Zugriff verhindern und eine sichere Betriebsführung gewährleisten. Die Abschlüsse sind für den Einsatz von Halbzylindern vorgesehen

5.1.1. UV-1 1.OG. 63A Wandverteiler AP

Hinweis
Hinweis

Reihenklemmen sind kalkulatorisch in den Verteilungen mit zu berücksichtigen. Ebenso evtl. notwendige Sicherungseinsätze.

5.1.1.1. Feldvert. AP, univers, IP44, SKII, 144PLE, 2x6 Reihen, 950x550x161mm, o.Klemme
Feldvert. AP, univers, IP44, SKII, 144PLE, 2x6 Reihen, 950x550x161mm, o.Klemme

Feldverteiler nach DIN EN 61 439-1/-3 zum Einbau für Geräte bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach DIN EN 60664-1. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech. Ab Schrankbreite 800 mm (3-feldig) zwei türiger Aufbau. Rechte Türen maximal 2-feldig breit. Komplettschrank mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, 7,5 mm hohen Hutschienen in 125 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen, ohne PE/N-QuickConnect-Klemmen und ohne Träger. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare flexiblen Kunststoffflanschplatten, zusätzlich austauschbar. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links anschlagbar, werkzeugloser wechselbar Türanschlag. Türverschluss serienmäßig mit Dreipunkt-Stangenverschluss und plombierbaren Klappgriff. Hinweis: Sperrbare Schließsysteme und Türen sind austauschbar.

Montage auf: Aufputz
Anzahl der Schienen: 12
Anzahl Reihen: 6
Anzahl Felder: 2
Anzahl Module: 144
Höhe: 950 mm
Breite: 550 mm
Tiefe: 165 mm
Anzahl Schranktüren: 1
Anzahl der Schlösser: 0
Ausführung des Handgriffes: Klinke
Werkstoff: Stahl
Schutzklasse: Schutzklasse II
Stoßfestigkeit IK: IK09
IP-Klasse (Ingress Protection): IP44
Halogenfrei: Nein
Schließungstyp: Ohne Schloss

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: FWB62A

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

5.1.1.2. **Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A**
Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A

Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11) mit Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Polart: 3P+N
Nennstrom: 40 A
Bemessungsfehlerstrom Idn: 30 mA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Anzahl Module: 4
Typ des Fehlerstromschutzes: A

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: CDA640D

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

2,000 St ....

5.1.1.3. **Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig Hutschiene**
Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig Hutschiene

D0-Sicherungslasttrennschalter dreipolig schaltbar für D02 Sicherungen, für Hutschienenmontage. Mit Meldesystem für Sicherungsausfall durch LED. Schraubkappenlose Stecktechnik bietet werksseitigen dauerhaften

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Kontaktdruck. Keine Kontaktlockerung während des Betriebes. Abschließbar mit Vorhängeschloss und plombierbar. Entnehmbarer Sicherungsstecker mit Fingerschutz. Entspricht der Gerätenorm IEC 60947-3.

Sicherungsgröße: D02
Polanzahl: 3
Nennstrom: 63 A
Montage auf: DIN Schiene
Höhe: 85 mm
Breite: 80 mm
Tiefe: 79 mm
Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1.5 - 35 mm²
Betriebstemperatur: -25 - 40 °C
Frequenz: 50 - 50 Hz
Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 4,80 W
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1.5 - 35 mm²
Verlustleistung der Sicherungseinsatz im Gerät installiert: 5,50 W
Schutz: Berührungsschutz finger und handrückensicher
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom Icc: 50 kA
Isolationsspannung Ui: 800 V
IP-Klasse (Ingress Protection): IP20C

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: L73M

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

5.1.1.4. **Sicherungselement 3P UL 690V L38 3PLE**
Sicherungselement 3P UL 690V L38 3PLE

Sicherungselement Hager LU503, 3-polig (3P), UL-zertifiziert, Nennbetriebsspannung 690 V AC, Bauform L38, Ausführung 3PLE. Einsatz zur Absicherung dreipoliger Stromkreise gemäß UL-Anforderungen. Lieferung als Originalfabrikat mit Herstellerdokumentation. Montage und Anschluss gemäß einschlägigen Normen und Herstellervorgaben.

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: LU503

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

2,000 St ....

5.1.1.5. Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA C-Charakteristik 4A 3 Module

Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA C-Charakteristik 4A 3 Module

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 4 A
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 6 kA
Polart: 3P
Auslösecharakteristik: C
Anzahl Module: 3
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 6 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: MCN304

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

5.1.1.6. Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-10A 1M

Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-10A 1M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 10 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Polart: 1P
Auslösecharakteristik: B
Anzahl Module: 1
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: NBN110

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

12,000 St ....

5.1.1.7. **Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-16A 1M**
Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-16A 1M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 16 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 1P
Auslösecharakteristik: B
Anzahl Module: 1
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: NBN116

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

6,000 St ....

5.1.1.8. **Leitungsschutzschalter 3 polig 10kA/15kA C-16A 3M**

Leitungsschutzschalter 3 polig 10kA/15kA C-16A 3M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 16 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 15 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 3P
Auslösecharakteristik: C
Anzahl Module: 3
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: NCN316

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

2,000 St ....

5.1.1.9. **Kombiableiter T1+T2 3P Uc 350V Iimp 25kA Up 1.5kV TNC Fernmeldekontakt**

Kombiableiter T1+T2 3P Uc 350V Iimp 25kA Up 1.5kV TNC Fernmeldekontakt

Modularer Kombi-Ableiter bestehend aus drehbarem Basisteil und gesteckten Schutzmodulen mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsel). Ableiter Typ 1 und Typ 2 nach DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11). Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster. Gekapselte, nicht ausblasende Funkenstreckenbauform. Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, Schutzmodul-Kodierung, Durchgangsklemmen für alle Leiteranschlüsse.

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Max. Ableitvermögen (Imax) L-N(PEN)/ N-PE: 50 kA
Netzform: TN-C
Anschlussart: Schraubanschluss
Blitzimpulsstrom Iimp (10/350 µs) IEC 61643 L-N(PEN)/ N-PE: 25 kA
Mit Fernmeldekontakt: Ja
Anzahl Module: 6
Spannungsschutzstufe höher gemäß IEC 61643-1: 1,50 kV
Dauerbetriebsspannung UC gemäß IEC 61643-1: 350 V
Polanzahl: 3
Betriebstemperatur: -40 - 80 °C

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: SPA800

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

5.1.1.10. **Kontrollrelais Spannung, Phasenüberwachung, einstellbar 1P+N/3P(N) 2 Wechsler**

Kontrollrelais Spannung, Phasenüberwachung, einstellbar 1P+N/3P(N) 2 Wechsler

Kontroll- und Überwachungsrelais für Unter- und Überspannungen in Ein- und Dreiphasennetzen (1P+N, 3P+N). Überwachung von einstellbarer Unter-, Überspannung und Asymmetrie, Phasenfolge, Phasenausfall und Neutralleiterbruch. Signalisierung über zwei Wechslerkontakte und LEDs. Montage auf Hutschiene (DIN-Schiene).

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: EUM200

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

5.1.1.11. **Smartcontroller APC10 PS DALI-2**

Smartcontroller APC10 PS DALI-2
DALI-2-zertifiziertes Steuergerät mit integrierter Bus-Stromversorgung (250 mA)
Besondere Produktfunktionen: Raumübergreifendes und individuelles Steuern von bis
zu 16 Gruppen und 16 Szenen; Bis zu 64 DALI-Teilnehmer steuerbar; Präsenz- und
tageslichtabhängige Konstantlichtregelung; Einfaches Parametrieren, Fernsteuern und
Dokumentieren per App;
Benutzerschnittstelle: Bluetooth, DALI-Bus
Steuerungssystem: DALI-2
Montageart: DIN-Schiene
Montageort: Schaltschrank
Abmessungen: Länge 157 mm x Breite 86 mm x Höhe 58 mm
Gewicht: 208 g
Schutzart: IP20
Schutzklasse: I
Zulässige Umgebungstemperatur: 0 °C...+50 °C
Relative Luftfeuchte: 5–93 %, nicht kondensierend
Farbe: hellgrau
Nennspannung: 230 V AC / 50 – 60 Hz
Einschaltstrom: 20 A / 110 µs
Leistungsaufnahme: 5 W
Konstantlichtregelung: true

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: EC10431876

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

5.1.1.12. **Montage**

Montage

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

1,000 St ....

Summe 5.1.1. UV-1 1.OG. 63A Wandverteiler AP .....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

5.1.2. UV-2 2.OG. 63A Wandverteiler AP

Hinweis
Hinweis

Reihenklemmen sind kalkulatorisch in den Verteilungen mit zu berücksichtigen. Ebenso evtl. notwendige Sicherungseinsätze.

5.1.2.1. Feldvert. AP, univers, IP44, SKII, 168PLE, 2x7 Reihen, 1150x550x161mm, o. Klemme

Feldvert. AP, univers, IP44, SKII, 168PLE, 2x7 Reihen, 1150x550x161mm, o. Klemme

Feldverteiler nach DIN EN 61 439-1/-3 zum Einbau für Geräte bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach DIN EN 60664-1. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech. Ab Schrankbreite 800 mm (3-feldig) zwei türiger Aufbau. Rechte Türen maximal 2-feldig breit. Komplettschrank mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, 7,5 mm hohen Hutschienen in 125 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen, ohne PE/N-QuickConnect-Klemmen und ohne Träger. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare flexiblen Kunststoffflanschplatten, zusätzlich austauschbar. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links anschlagbar, werkzeugloser wechselbar Türanschlag. Türverschluss serienmäßig mit Dreipunkt-Stangenverschluss und plombierbaren Klappgriff. Hinweis: Sperrbare Schließsysteme und Türen sind austauschbar.

Montage auf: Aufputz
Anzahl der Schienen: 14
Anzahl Reihen: 7
Anzahl Felder: 2
Anzahl Module: 168
Höhe: 1100 mm
Breite: 550 mm
Tiefe: 165 mm
Anzahl Schranktüren: 1
Anzahl der Schlösser: 0
Ausführung des Handgriffes: Klinke
Werkstoff: Stahl
Schutzklasse: Schutzklasse II
Stoßfestigkeit IK: IK09
IP-Klasse (Ingress Protection): IP44
Halogenfrei: Nein
Schließungstyp: Ohne Schloss

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung:	Hager
Typ:	FWB72A

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 Stk ....

5.1.2.2. Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A

Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A

Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11) mit Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Polart: 3P+N
Nennstrom: 40 A
Bemessungsfehlerstrom Idn: 30 mA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Anzahl Module: 4
Typ des Fehlerstromschutzes: A

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: CDA640D

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

4,000 St ....

5.1.2.3. Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig Hutschiene

Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig Hutschiene

D0-Sicherungslasttrennschalter dreipolig schaltbar für D02 Sicherungen, für Hutschienenmontage. Mit Meldesystem für Sicherungsausfall durch LED. Schraubkappenlose Stecktechnik bietet werksseitigen dauerhaften Kontaktdruck. Keine Kontaktlockerung während des Betriebes. Abschließbar mit Vorhängeschloss und plombierbar. Entnehmbarer Sicherungsstecker mit Fingerschutz. Entspricht der Gerätenorm IEC 60947-3.

Sicherungsgröße: D02
Polanzahl: 3
Nennstrom: 63 A
Montage auf: DIN Schiene
Höhe: 85 mm
Breite: 80 mm
Tiefe: 79 mm
Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1.5 - 35 mm²

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Betriebstemperatur: -25 - 40 °C
Frequenz: 50 - 50 Hz
Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 4,80 W
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1.5 - 35 mm²
Verlustleistung der Sicherungseinsatz im Gerät installiert: 5,50 W
Schutz: Berührungsschutz finger und handrückensicher
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom Icc: 50 kA
Isolationsspannung Ui: 800 V
IP-Klasse (Ingress Protection): IP20C

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: L73M

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

5.1.2.4. Sicherungselement 3P UL 690V L38 3PLE

Sicherungselement 3P UL 690V L38 3PLE

Sicherungselement Hager LU503, 3-polig (3P), UL-zertifiziert, Nennbetriebsspannung 690 V AC, Bauform L38, Ausführung 3PLE. Einsatz zur Absicherung dreipoliger Stromkreise gemäß UL-Anforderungen. Lieferung als Originalfabrikat mit Herstellerdokumentation. Montage und Anschluss gemäß einschlägigen Normen und Herstellervorgaben.

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: LU503

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

4,000 St ....

5.1.2.5. Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA C-Charakteristik 4A 3 Module

Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA C-Charakteristik 4A 3 Module

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 4 A
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 6 kA
Polart: 3P
Auslösecharakteristik: C
Anzahl Module: 3
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 6 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: MCN304

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

5.1.2.6. **Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-10A 1M**
Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-10A 1M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 10 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 1P
Auslösecharakteristik: B
Anzahl Module: 1
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: NBN110

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

12,000 St ....

5.1.2.7. **Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-16A 1M**
Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-16A 1M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 16 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 1P
Auslösecharakteristik: B
Anzahl Module: 1
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: NBN116

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

18,000 St ....

5.1.2.8. **Leitungsschutzschalter 3 polig 10kA/15kA C-16A 3M**
Leitungsschutzschalter 3 polig 10kA/15kA C-16A 3M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 16 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 15 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 3P
Auslösecharakteristik: C
Anzahl Module: 3
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: NCN316

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

2,000 St ....

5.1.2.9. **Kombiableiter T1+T2 3P Uc 350V Iimp 25kA Up 1.5kV TNC Fernmeldekontakt**

Kombiableiter T1+T2 3P Uc 350V Iimp 25kA Up 1.5kV TNC Fernmeldekontakt

Modularer Kombi-Ableiter bestehend aus drehbarem Basisteil und gesteckten Schutzmodulen mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsel). Ableiter Typ 1 und Typ 2 nach DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11). Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster. Gekapselte, nicht ausblasende Funkenstreckenbauform. Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, Schutzmodul-Kodierung, Durchgangsklemmen für alle Leiteranschlüsse.

Max. Ableitvermögen (Imax) L-N(PEN)/ N-PE: 50 kA
Netzform: TN-C
Anschlussart: Schraubanschluss
Blitzimpulsstrom Iimp (10/350 µs) IEC 61643 L-N(PEN)/ N-PE: 25 kA
Mit Fernmeldekontakt: Ja
Anzahl Module: 6
Spannungsschutzstufe höher gemäß IEC 61643-1: 1,50 kV
Dauerbetriebsspannung UC gemäß IEC 61643-1: 350 V
Polanzahl: 3
Betriebstemperatur: -40 - 80 °C

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: SPA800

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

5.1.2.10. **Kontrollrelais Spannung, Phasenüberwachung, einstellbar 1P+N/3P(N) 2 Wechsler**

Kontrollrelais Spannung, Phasenüberwachung, einstellbar 1P+N/3P(N) 2 Wechsler

Kontroll- und Überwachungsrelais für Unter- und Überspannungen in Ein- und Dreiphasennetzen (1P+N, 3P+N). Überwachung von einstellbarer Unter-, Überspannung und Asymmetrie, Phasenfolge, Phasenausfall und Neutralleiterbruch. Signalisierung über zwei Wechslerkontakte und LEDs. Montage auf Hutschiene (DIN-Schiene).

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: EUM200

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

5.1.2.11. **Smartcontroller APC10 PS DALI-2**

Smartcontroller APC10 PS DALI-2

DALI-2-zertifiziertes Steuergerät mit integrierter Bus-Stromversorgung (250 mA)
Besondere Produktfunktionen: Raumübergreifendes und individuelles Steuern von bis
zu 16 Gruppen und 16 Szenen; Bis zu 64 DALI-Teilnehmer steuerbar; Präsenz- und
tageslichtabhängige Konstantlichtregelung; Einfaches Parametrieren, Fernsteuern und
Dokumentieren per App;
Benutzerschnittstelle: Bluetooth, DALI-Bus
Steuerungssystem: DALI-2
Montageart: DIN-Schiene

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Montageort: Schaltschrank
Abmessungen: Länge 157 mm x Breite 86 mm x Höhe 58 mm
Gewicht: 208 g
Schutzart: IP20
Schutzklasse: I
Zulässige Umgebungstemperatur: 0 °C...+50 °C
Relative Luftfeuchte: 5–93 %, nicht kondensierend
Farbe: hellgrau
Nennspannung: 230 V AC / 50 – 60 Hz
Einschaltstrom: 20 A / 110 µs
Leistungsaufnahme: 5 W
Konstantlichtregelung: true

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.
Fabrikat der Planung: Hager
Typ: EC10431876

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

5.1.2.12. **Montage**
Montage

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

1,000 St ....

Summe 5.1.2. **UV-2 2.OG. 63A Wandverteiler AP** **.....**

Summe 5.1. **444 - Niederspannungsinstallati..** **.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

5.2. Kabel und Leitungen

Allgemein

In Kabelrinnen, Sammelhaltern, Kupa-Rohr, Elektroinstallationskanal, Kanal oder auf Steigeleiter in Teillängen liefern und betriebsfertig verlegen und anschließen, beidseitig an den Kabelenden mit Stromkreis- und Zielbezeichnung dauerhaft beschriften Einschl. erforderlichem Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen montieren.
Leitung auf Maß schneiden, auslegen, ausrichten befestigen, absetzen, ausprüfen und betriebsfertig anschließen
Inkl. Loch bohren bis 50 mm für einzelne Kabel

5.2..1. **Installationsleitung NHXMH-J / / 03X1,5**
Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43.

Liefern und montieren.

300,000 m ....

5.2..2. **Installationsleitungl NHXMH-J / / 03X2,5**
Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 2,5 RE.

Liefern und montieren.

750,000 m ....

5.2..3. **Installationsleitung NHXMH-J / / 05X1,5**
Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 5 x 1,5 RE, Cu-Zahl 120.

Liefern und montieren.

100,000 m ....

5.2..4. **Installationsleitung NHXMH-J / / 05X2,5**
Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 5 x 2,5 RE, Cu-Zahl 120.

Liefern und montieren

300,000 m ....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.2..5.	**Installationsleitung NHXMH-J / / 05X16** Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 5 x 16 RM, Cu-Zahl 768. Liefern und montieren.	40,000	m	.....	.....
5.2..6.	**Installationsleitung NHXMH-J / / 1x6RE** Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 1 x 6 RE, Cu-Zahl 58. Liefern und montieren.	100,000	m	.....	.....
5.2..7.	**Installationsleitung NHXMH-J / / 1x16RE** Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 1 x 16 RM, Cu-Zahl 154. Liefern und montieren.	125,000	m	.....	.....
	Sicherheitskabel Sicherheitskabel				
5.2..8.	**Installationsleitung NHXH E30 3x2,5 RE** Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt. Liefern und montieren.	50,000	m	.....	.....
Summe 5.2.	**Kabel und Leitungen**				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

5.3. Verlegesysteme

5.3.1. Kabelverlegesysteme

Kalkulationshinweis: inkl. Zubehör, Formteilen

Die Positionen verstehen sich inkl. systembedingten Zubehör, Halterungen, Auslegern, Formteilen, Kunstoffdosen zum Einbau und Bügelschellen.
Alle Kabeltragsysteme sind in Abständen < 25m in den Potentialausgleich einzubinden.

5.3.1.1. Kabelrinne (HxB) 80x300 inkl. Formteile und Befestigung

Kabelrinne (HxB) 80x300 inkl. Formteile und Befestigung

Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 80 mm, Breite mind.300 mm.

Einschl. Ausleger in schwerer Ausführung bis 500 mm aller 1,5m und Befestigungsmaterial, liefern und montieren.

Fabrikat der Planung: OBO BETTERMANN
Typ: Kabelrinne RKS-Magic® 60 FS

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

50,000 m ....

5.3.1.2. Brüstungskanal 68x170mm inkl. Formteile und Befestigung

Brüstungskanal-Unterteil PVC frontrastend zu BR 68x170mm OT 80mm in verkehrsweiß

Elektroinstallationskanal DIN EN 50085-2-1
(VDE
0604-2-1) als Geräteeinbaukanal, mit
übergreifendem
Oberteil, Außenmaße H/B mind. 68x170mm,
aus PVC,
mit einem Trennsteg, einschl. allen Formteilen
und
Endstücken

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: BR6517019010

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

190,000 m ....

5.3.1.3. Kunststoff-Stangenrohr Halogenfrei 20

Kunststoff-Stangenrohr Halogenfrei 20

KuPa-rohr ø16 mm,

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-21, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff,
halogenfrei nach DIN EN 50642, rauchgasarm DIN EN 61304-2, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe,
Außendurchmesser 20 mm, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -45°C max. +120°C.

Material: Kunststoff
Durchmesser aussen: 20 mm

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: FRÄNKISCHE
Typ: FPKu-EM-F-LS0H 20
Low Smoke 33541

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

50,000 m ....

5.3.1.4. Kunststoff-Stangenrohr Halogenfrei 25

KuPa-rohr ø25 mm,

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-21, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff,
halogenfrei nach DIN EN 50642, rauchgasarm DIN EN 61304-2, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe,
Außendurchmesser 25 mm, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -45°C max. +120°C.

Material: Kunststoff
Durchmesser aussen: 25 mm

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fabrikat der Planung: FRÄNKISCHE
Typ: FPKu-EM-F-LS0H 25
Low Smoke 33541

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

70,000 m ....

5.3.1.5. Abzweigdose

Halogenfreie Kabelabzweigdose
5-polig je Pol 4x1,5mm und 2x2,5mm².

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hensel
Typ der Planung: KF 0402G

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

55,000 St ....

5.3.1.6. Abzweigdose mit Funktionserhalt E30

Abzweigdose mit Funktionserhalt E30
5-polig je Pol 4x1,5mm und 2x2,5mm². Verbindungsklemme aus hochtemperaturbeständiger Keramik. Inkl. Leitungseinführungen. Zugelassen für den elektrischen Funktionserhalt gem. DIN 4102 Teil 12 und den Funtkionserhaltklassen E30 unter Beachtung der Auflagen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis.

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hensel
Typ der Planung: FK 0402

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fabrikat '.....' Typ '.....'	5,000	St	.....	.....
	Summe 5.3.1. Kabelverlegesysteme				.....
	Summe 5.3. Verlegesysteme				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

5.4. Installationsgeräte

Schalterprogramm
Schalterprogramm

5.4..1. Steckdose 1-fach
Steckdose UP/AP 1-fach

Steckdose 16A, 2-polig+PE, Nennstrom 16A, mit Beschriftungsfeld, Steckklemmen als Verbindungsklemmen für Durchgangsverdrahtung, Leitungseinführungen mit Würgenippeln, Befestigung mit Messingschrauben, komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör wie bspw. Rahmen, betriebsfertig liefern

Einbautefe: 32 mm
Anschlussquerschnitt: 1,5 mm² - 2,5 mm²

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V~, System 55 Reinweiß glänzend

53,000 St ....

5.4..2. Steckdose 1-fach mit Deckel
Steckdose UP/AP 1-fach mit Deckel

SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V~ mit Klappdeckel, integriertem erhöhten Berührungsschutz (Shutter) und Symbol Erhöhter Berührungsschutz gemäß DIN VDE 0620-1. Inkl. Abdeckrahmen Reinweiß Abdeckrahmen mit Beschriftungsfeld Reinweiß glänzend

Einbautiefe: 32 mm
Anschlussquerschnitt: 1,5 mm² - 2,5 mm²
-Bruchsicher.
-Sprühnebeldicht.
-Abdeckrahmen mit transparentem Sichtfenster zur Beschriftung der Einsätze.

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V~, System 55 Reinweiß glänzend

3,000 St ....

5.4..3. Steckdose 2-fach
Steckdose UP/AP 2-fach

Steckdose 16A, 2-polig+PE, Nennstrom 16A, mit Beschriftungsfeld,

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Steckklemmen als Verbindungsklemmen für Durchgangsverdrahtung, Leitungseinführungen mit Würgenippeln, Befestigung mit Messingschrauben, komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör wie bspw. Rahmen, betriebsfertig liefern.

Einbautefe: 32 mm
Anschlussquerschnitt: 1,5 mm² - 2,5 mm²

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V~, System
55 Reinweiß glänzend

53,000 St ....

5.4..4. **Lichtschalter**
Ein-/Ausschalter UP/AP

1-polig, mit N-Klemme zum Schalten von elektrischen Verbrauchern mit neutraler Kalotte, mit Beschriftungsfeld, komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör wie bspw. Rahmen, betriebsfertig liefern

Nennspannung: 250 V
Nennstrom: 10 A

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: Universal-Aus-Wechselschalter, System
55, Reinweiß glänzend

19,000 St ....

5.4..5. **DALI - Lichttaster**
DALI - Lichttaster

- Schalten und Dimmen von Glühlampen, HV-Halogenlampen, elektronischen Trafos für Halogen- oder LED-Lampen, dimmbaren induktiven Trafos für Halogen- oder LED-Lampen, HV-LED- oder Kompaktleuchtstofflampen.

Technische Daten:
Nennspannung: AC 230 V, 50/60 Hz
Stand-by: 0,1 bis 0,5 W
Anschlussleistung bei 25 °C
- HV-LED-Lampen (Phasenanschnitt): typ. 3 bis 100 W
- HV-LED-Lampen (Phasenabschnitt): typ. 3 bis 400 W
- Kompaktleuchtstofflampe: typ. 3 bis 100 W
- Glühlampen: 20 bis 420 W
- HV-Halogen: 20 bis 420 W
- Tronic-Trafos: 20 bis 420 W
- elektronischer Trafo mit NV-LED (Phasenanschnitt): typ. 20 bis 100 W
- elektronischer Trafo mit NV-LED (Phasenabschnitt): typ. 20 bis 200 W
- gewickelter Trafo: 20 bis 420 VA
- gewickelter Trafo mit NV-LED: typ. 20 bis 100 VA

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Nebenstellen
- unbeleuchtete mechanische Taster: unbegrenzt
- Nebenstelleneinsatz 2-Draht: unbegrenzt
- Nebenstelleneinsatz 3-Draht: max. 10

Leitungslänge
- Last: max. 100 m
- Nebenstelle: max. 100 m

Einbautiefe: 24 mm
Montage: in Gerätedose nach DIN 49073
Umgebungstemperatur: -5 °C bis +45 °C

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: Tastdimmer, Standard 55, Reinweiß glänzend

9,000 St ....

5.4..6. Einbaudose Installationskanal 1-fach

Einbaudose Installationskanal 1-fach

Geräteeinbaudose für Brüstungskanal mit C-Profil Gerätemontage, modular anreihbar, erhöhte Einbautiefe zum bündigen Abschluß mit dem Oberteil des Brüstungskanals, vertikaler und horizontaler Geräteeinbau möglich. Gerätehalteschrauben in Schnellgewindeausführung. Werkzeuglose mechanische Verriegelung im Brüstungskanal. Zur Aufnahme von Installationsgeräten bis 250 V / 16 A mit Tragringen und Befestigungsspur 60 mm. Zur Verwendung mit Rahmen handelsüblicher Installationsschalterprogramme.

Format Geräteeinbaumöglichkeit: Standard 60 mm
Ausführung der Dose: Geschlossen
Montageart: Schraubbefestigung
Anzahl Einheiten: 1
Montage auf: Rückwand
Zugentlastungsmöglichkeit: Ja
Werkstoff: Polyamid (PA)
Oberfläche: Unbehandelt
Farbe: Graphitschwarz
RAL Nummer: 9011

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: GLS5500

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien wie bspw. Wippe, Blindabdeckung, Rahmen usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

82,000 St ....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

CEE Dosen
CEE Dosen

5.4..7. CEE-Steckdose 16A 400V
CEE-Steckdose 16A 400V

CEE-Steckdose DIN EN 60309-2 (VDE 0623-2), 5-polig, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, 16 A, in Aufputzausführung, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE0470-1).

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.

11,000 St ....

Bewegungsmelder/Präsenzmelder
Bewegungsmelder/Präsenzmelder

5.4..8. Bewegungsmelder 360° Decke-Einbau 8m
Bewegungsmelder 360° Decke 8m

EP10055393 - MD-C 360i/8

Bewegungsmelder mit 360° Erfassungsbereich für die Deckenmontage Besondere Produktfunktionen: Einfaches Parametrieren, Fernsteuern und Dokumentieren mit ESY-Pen und ESY-App; Benutzerschnittstelle: Einstellregler/Potentiometer, IR-Fernbedienung mit "blue mode" Technologie

Steuerungssystem: ON/OFF
Montageart: Unterputz / Gerätedose Ø 68 mm
Montageort: Decke
Abmessungen: Höhe 62 mm, Ø 108 mm
Einbaumaß: Einbautiefe: 24 mm, Ø 60 mm
Gewicht: 141 g
Schutzart: IP20
Schutzklasse: II
Zulässige Umgebungstemperatur: -25 °C...+50 °C
Relative Luftfeuchte: 5–93 %, nicht kondensierend
Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010
Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz
Einschaltstrom: 800 A / 200 µs
Leistungsaufnahme: 0,3 W
Erfassungswinkel: 360°
Erfassungsreichweite quer: Ø 8 m
Erfassungsreichweite frontal: Ø 6 m
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
Schaltverzögerung von "dunkel zu hell": 0 s

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Schaltverzögerung von "hell zu dunkel": 30 s
Schaltleistung Kanal 1: 230 V ~ 50 Hz, 2300 W/10 A (cos phi = 1), 1150 VA/5 A (cos phi
= 0,5)
Schaltkontakt: Schließer / potenzialbehaftet
Nachlaufzeit: 60 s...30 min (in Stufen einstellbar)
Impulsfunktion: true
Tastereingang: true

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

Fabrikat der Planung: EsyLux
Typ der Planung: EP10055393 - MD-C 360i/8

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

5,000 St ....

5.4..9. **Bewegungsmelder 360° Decke-Anbau 8m**

Bewegungsmelder 360° Decke-Anbau 8m

EB10430404 - MD 360/8 BASIC

Bewegungsmelder mit 360° Erfassungsbereich für die Deckenmontage Besondere Produktfunktionen: Nulldurchgangsschaltung; Benutzerschnittstelle: Einstellregler/Potentiometer

Steuerungssystem: ON/OFF
Montageart: Aufputz, Unterputz / Gerätedose Ø 68 mm
Montageort: Decke
Abmessungen: Höhe 33 mm, Ø 101 mm
Gewicht: 87 g
Schutzart: IP40
Schutzklasse: II
Zulässige Umgebungstemperatur: -25 °C...+50 °C
Relative Luftfeuchte: 5–93 %, nicht kondensierend
Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010
Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz
Einschaltstrom: 78 A / 5 ms
Leistungsaufnahme: 0,2 W
Erfassungswinkel: 360°
Erfassungsreichweite quer: Ø 8 m
Erfassungsreichweite frontal: Ø 6 m
Erfassungsbereich: bis zu 50 m²
Empf. Montagehöhe: 3 m
Max. Montagehöhe: 5 m
Helligkeitswert: 5–1000 lx
Anzahl Lichtkanäle: 1
Slave-Eingang: false
Modus: Vollautomatik
Konstantlichtregelung: false
Schaltverzögerung von "hell zu dunkel": 30 s

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Schaltleistung Kanal 1: 230 V/50 Hz
2300 W/10 A (cos phi = 1)
1150 VA/5 A (cos phi = 0,5)
600 W LED
Schaltkontakt: Schließer / potenzialbehaftet
Nachlaufzeit: 15 s...30 min (in Stufen einstellbar)
Impulsfunktion: true
Tastereingang: true

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

Fabrikat der Planung: EsyLux
Typ der Planung: EB10430404 - MD 360/8 BASIC

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

5.4..10. **Bewegungsmelder 360° Decke-Einbau bis 24m**

Bewegungsmelder 360° Decke bis 24m

EP10055317 - MD-C 360i/24

Bewegungsmelder mit 360° Erfassungsbereich für die Deckenmontage Besondere Produktfunktionen: Einfaches Parametrieren, Fernsteuern und Dokumentieren mit ESY-Pen und ESY-App; Benutzerschnittstelle: Einstellregler/Potentiometer, IR-Fernbedienung mit "blue mode" Technologie

Steuerungssystem: ON/OFF
Montageart: Unterputz / Gerätedose Ø 68 mm
Montageort: Decke
Abmessungen: Höhe 70 mm, Ø 108 mm
Einbaumaß: Einbautiefe: 24 mm, Ø 60 mm
Gewicht: 146 g
Schutzart: IP20
Schutzklasse: II
Zulässige Umgebungstemperatur: -25 °C...+50 °C
Relative Luftfeuchte: 5–93 %, nicht kondensierend
Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010
Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz
Einschaltstrom: 800 A / 200 µs
Leistungsaufnahme: 0,3 W
Erfassungswinkel: 360°
Erfassungsreichweite quer: Ø 24 m
Erfassungsreichweite frontal: Ø 11 m
Erfassungsbereich: bis zu 453 m²
Empf. Montagehöhe: 3 m
Max. Montagehöhe: 10 m
Helligkeitswert: 5–2000 lx
Anzahl Lichtkanäle: 1
Slave-Eingang: false

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Modus: Halbautomatik, Vollautomatik
Konstantlichtregelung: false
Schaltverzögerung von "dunkel zu hell": 0 s
Schaltverzögerung von "hell zu dunkel": 30 s
Schaltleistung Kanal 1: 230 V ~ 50 Hz, 2300 W/10 A (cos phi = 1), 1150 VA/5 A (cos phi
= 0,5)
Schaltkontakt: Schließer / potenzialbehaftet
Nachlaufzeit: 60 s...30 min (in Stufen einstellbar)
Impulsfunktion: true
Tastereingang: true
Tastereingang: true

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

Fabrikat der Planung: EsyLux
Typ der Planung: EP10055317 - MD-C 360i/24

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

2,000 St ....

5.4..11. **Bewegungsmelder 360° Wand-Anbau bis 24m**

Bewegungsmelder 360° Wand-Anbau bis 24m

EM10015014 - RC 130i WH

Bewegungsmelder mit 130° Erfassungsbereich und großer Reichweite
Besondere Produktfunktionen: Nulldurchgangsschaltung; Einhand Stecksockel; Unterkriechschutz; Einfaches Parametrieren, Fernsteuern und Dokumentieren mit ESY-Pen und ESY-App; Benutzerschnittstelle: Einstellregler/Potentiometer, IR-Fernbedienung

Steuerungssystem: ON/OFF
Montageart: Aufbau
Montageort: Decke / Wand
Abmessungen: Länge 135 mm x Breite 78 mm x Höhe 105 mm
Gewicht: 310 g
Schutzart: IP54
Schutzklasse: II
Zulässige Umgebungstemperatur: -25 °C...+55 °C
Relative Luftfeuchte: 5–95 %, nicht kondensierend
Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010
Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz
Einschaltstrom: 100 A / 200 µs
Leistungsaufnahme: 0,3 W
Erfassungswinkel: 130° und 360° Unterkriechschutz
Erfassungsreichweite quer: r 20 m
Erfassungsreichweite frontal: r 8 m
Erfassungsbereich: bis zu 454 m²
Empf. Montagehöhe: 2,5 m
Max. Montagehöhe: 4 m

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Helligkeitswert: 2–2500 lx
Anzahl Lichtkanäle: 1
Slave-Eingang: false
Konstantlichtregelung: false
Schaltverzögerung von "dunkel zu hell": 5 s
Schaltverzögerung von "hell zu dunkel": 0 s
Schaltleistung Kanal 1: 230 V/50 - 60 Hz
2300 W / 10 A (cos phi = 1),
1150 VA / 5 AX (cos phi = 0,5)
600 W LED
Schaltkontakt: Schließer / potenzialbehaftet
Nachlaufzeit: 15 s...30 min (in Stufen einstellbar)
Impulsfunktion: true
Tastereingang: false

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

Fabrikat der Planung: EsyLux
Typ der Planung: EM10015014 - RC 130i WH

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

2,000 St ....

5.4..12. **Präsenzmelder 360° Decke-Einbau 8m**

Präsenzmelder 360° 8m

EP10426858 - PD-C 360i/8 FM

Benutzerschnittstelle: Einstellregler/Potentiometer, IR-Fernbedienung mit "blue mode" Technologie

Steuerungssystem: ON/OFF
Montageart: Einbau
Montageort: Decke
Abmessungen: Höhe 98 mm, Ø 108 mm
Einbaumaß: Einbautiefe: 90 mm, Ø 68 mm
Gewicht: 168 g
Schutzart: IP20
Schutzklasse: II
Zulässige Umgebungstemperatur: -25 °C...+50 °C
Relative Luftfeuchte: 5–93 %, nicht kondensierend
Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010
Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz
Einschaltstrom: 800 A / 200 µs
Leistungsaufnahme: 0,3 W
Erfassungswinkel: 360°
Erfassungsreichweite quer: Ø 8 m
Erfassungsreichweite frontal: Ø 6 m
Erfassungsreichweite Präsenzbereich: Ø 4 m
Erfassungsbereich: bis zu 50 m²
Empf. Montagehöhe: 3 m

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Max. Montagehöhe: 5 m
Helligkeitswert: 5–2000 lx
Anzahl Lichtkanäle: 1
Slave-Eingang: true
Max. Anzahl Slave-Melder: 10
Modus: Halbautomatik, Vollautomatik
Konstantlichtregelung: false
Schaltverzögerung von "dunkel zu hell": 300 s
Schaltverzögerung von "hell zu dunkel": 30 s
Schaltleistung Kanal 1: 230 V ~ 50 Hz, 2300 W/10 A (cos phi = 1), 1150 VA/5 A (cos phi
= 0,5)
Schaltkontakt: Schließer / potenzialbehaftet
Nachlaufzeit: 60 s...30 min (in Stufen einstellbar)
Impulsfunktion: true
Tastereingang: true

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

Fabrikat der Planung: EsyLux
Typ der Planung: EP10426858 - PD-C 360i/8 FM

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

4,000 St ....

Festanschlüsse
Festanschlüsse

5.4..13. **Festanschlüsse 230V**
Festanschlüsse 230V

anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel. Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

4,000 St ....

5.4..14. **Festanschlüsse 400V**
Festanschlüsse 400V

anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel. Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St ....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 5.4.	**Installationsgeräte**			**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.5.	**445 - Beleuchtungsanlagen**				
5.5.1.	**Montage/Demontage Allgemeinbeleuchtung**				
5.5.1.1.	**Montage Langfeldleuchte** Montage Langfeldleuchte Montage Langfeldleuchte Deckenhöhe bis 4m komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren	43,000	St	.....	.....
5.5.1.2.	**Montage Schienensystem für Beleuchtung** Montage Schienensystem für Beleuchtung Montage Schienensystem für Beleuchtung Deckenhöhe bis 4m komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren	55,000	m	.....	.....
5.5.1.3.	**Montage Rasterleuchte Einbau** Montage Rasterleuchte Einbau Montage Rasterleuchte Einbau Deckenhöhe bis 4m komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.	28,000	St	.....	.....
5.5.1.4.	**Montage Rundleuchte Einbau** Montage Rundleuchte Einbau Montage Rundleuchte Einbau Deckenhöhe bis 4m komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.	4,000	St	.....	.....
Summe 5.5.1.	**Montage/Demontage Allgemeinbel..**				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.5.2.	**Montage und Zusatzleistungen Sicherheitsbeleuchtung**				
5.5.2.1.	**Montage Leuchten** Montage Leuchten Montage Sicherheitsbeleuchtung Deckenhöhe bis 4 m: komplett liefern und betriebsfertig montieren, inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.	50,000	St	.....	.....
Summe 5.5.2.	**Montage und Zusatzleistungen ..**				**.....**
Summe 5.5.	**445 - Beleuchtungsanlagen**				**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

5.6. 446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen

5.6.1. Potentialausgleich

5.6.1.1. Potentialausgleichsschienen

Potentialausgleichsschienen

Potentialausgleichsschienen K12 mit Aufsteckklemmen für den Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410/540 und den Blitzschutz-Potentialausgleich nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3)

Anschluss (ein- / mehrdrähtig): 10 x 2,5-95 mm2
Anschluss Rd: oder 10 x -10 mm
Anschluss Fl: 1 x -30 x 4 mm
Werkstoff Kontaktschiene: Cu/gal Sn
Querschnitt: 30 mm2
Befestigung: [2x] 6 x 8 mm
Normenbezug: DIN EN 62561-1

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

2,000 St ....

Summe 5.6.1. Potentialausgleich .....

Summe 5.6. 446 - Blitzschutz- und Erdungsa.. .....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

5.7. 449 - Sonstiges zur KG 440

5.7.1. Schlitze, Kernbohrungen, Dübel und Sonstige Leistungen*

5.7.1.1. Sichern von Bestandsleitungen inkl. Beschriftung

Austesten von Bestandsleitungen

Sichern vorhandener Bestandsleitungen im Arbeitsbereich gegen Beschädigung während der Bauausführung. Einschließlich fachgerechter Kennzeichnung/Beschriftung der Leitungen, aller erforderlichen Hilfs- und Nebenleistungen sowie Wiederherstellung nach Abschluss der Arbeiten.

40,000 St ....

5.7.1.2. Lagern von Leuchten

Lagern von Leuchten

Lagern von bauseits bzw. vom Auftraggeber gestellten Leuchten auf der Baustelle. Einschließlich Anlieferung zur Lagerfläche, sachgerechter Zwischenlagerung in trockenen, sauberen und diebstahlgeschützten Räumen, Schutz vor Beschädigung, Witterungseinflüssen und Verschmutzung sowie innerbetrieblichem Transport bei Bedarf. Inklusive Organisation, Dokumentation und Bereithaltung zur späteren Montage.

176,000 St ....

5.7.1.3. Prüfung und Freischaltung Bestandsleitung bis 5×4 mm²

Überprüfung einer vorhandenen elektrischen Leitung bzw. eines Stromkreises im Bestandsgebäude einschließlich Feststellen der Spannungsfreiheit, fachgerechtes Abklemmen an der Einspeisestelle sowie sicheres Freischalten für nachfolgende Demontagearbeiten. Einschließlich erforderlicher Messungen, Kennzeichnung der abgeklemmt en Leiter und Sicherung gegen Wiedereinschalten gemäß geltenden VDE-Vorschriften.

bis 5×4 mm²

10,000 St ....

5.7.1.4. Prüfung und Freischaltung Bestandsleitung bis 5×35 mm²

Überprüfung einer vorhandenen elektrischen Leitung bzw. eines Stromkreises im Bestandsgebäude einschließlich Feststellen der Spannungsfreiheit, fachgerechtes Abklemmen an der Einspeisestelle sowie sicheres Freischalten für nachfolgende Demontagearbeiten. Einschließlich erforderlicher Messungen, Kennzeichnung der abgeklemmt en Leiter und Sicherung gegen Wiedereinschalten gemäß geltenden VDE-Vorschriften.

bis 5×35 mm²

4,000 St ....

5.7.1.5. Helfer

Helfer

20,000 h ....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.7.1.6.	**Monteur** Monteur				
		20,000	h	.....	.....
	Stundenlohn Stundenlohn				
	Summe 5.7.1. **Schlitze, Kernbohrungen, Dübel ..**				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.7.2.	**Abnahme**				
5.7.2.1.	**Revisionunterlagen** Revisionunterlagen				
		1,000	St	.....	.....
5.7.2.2.	**Messprotokoll** Messprotokoll				
		1,000	St	.....	.....
	Summe 5.7.2. Abnahme				.....
	Summe 5.7. 449 - Sonstiges zur KG 440				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

5.8. 457 - Datenübertragungsnetze

5.8.1. Datenübertragungsnetze (Etagenverteiler)

5.8.1.1. Einsatz Netzwerk-Anschlussdose Cat.6A 1fach Schneidklemmtechnik

Einsatz Netzwerk Cat.6A 1f [245100]
Einsatz Netzwerk-Anschlussdose Cat.6A 1fach
Schneidklemmtechnik
Gira Kommunikationstechnik

Merkmale:
- Abgeschirmte Netzwerk-Anschlussdose Cat.6A mit einer Buchse RJ45 (8) für
Datenübertragungsraten bis 10 Gbit-Ethernet gemäß IEEE 802.3an.
- 45°-Schrägauslass für Brüstungskanal-, Bodentank- und Unterputz-Einbau.
- Leitungseinführung aus allen Richtungen in 8 x 45° Schritten möglich.

Technische Daten:
Einbautiefe: 33 mm

Hinweise:
- Nur für Schraubbefestigung.

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten und Nebenleistungen, Kleinmaterialien und systembedingtem Zubehör.

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: 2451 00

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

10,000 St ....

5.8.1.2. Datendoppeldose Aufputz Cat.6A mit 2x RJ45-Steckverbindern

UAE-Anschlussdose symm. Kat.6A 2Port AP

UAE-Anschlussdose, symmetrisch, Kategorie 6 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, Link-Klasse E Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, Potentialausgleich DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310), kompakt, 2 Port, RJ45-Buchse DIN EN 60603-7-51, in Schraubtechnik, Aufputzausführung, Steckrichtung 45 Grad, mit Beschriftungsfeld.

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten und Nebenleistungen, Kleinmaterialien und systembedingtem Zubehör.

Bieter

Fabrikat der Planung: EKU

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Typ der Planung: Typ UAE-Tragrahmen 2-fach, 2x E-Stone GHMT PVP Cat.6A, Aufp oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung Bieter Fabrikat '.....' Typ '.....'	83,000	St	.....	.....
5.8.1.3.	**Datenkabel Kat.7A geschirmt** Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-9-1 (VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), für PoE, Typ 1, Leitungswiderstand 0,065 Ohm/m und Kabeldurchmesser 0,007 m DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), 4 x 2 x AWG 23, halogenfrei, flammwidrig. komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten	8.000,000	m	.....	.....
5.8.1.4.	**Kabelkennzeichnungssystem Kat. Kabel (beidseitig)** Kabelkennzeichnungssystem Kat. Kabel (beidseitig) Beidseitig dauerhafte Kabelbeschriftung. Die Bezeichnungen haben mit den Kabellisten übereinzustimmen. Beschriftungen gut lesbar, in gedruckter Form auszuführen komplett liefern und montieren einschließlich allen Nebenleistungen, Kleinmaterialien und systembedingtem Zubehör	206,000	St	.....	.....
5.8.1.5.	**Messung Kupferstrecke** Messung der Übertragungsstrecke entsprechend der Klasse E nach ISO/IEC 11801 bestehend aus folgenden Komponenten: Datenleitung Anschlußdose am Arbeitsplatz Anschlußdose im Patch-Panel je Anschluß müssen für folgende Größen Messungen durchgeführt werden:				

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Test auf Unterbrechung von Adern und Schirm Test auf Kurzschluß von Adern und Schirm Test auf Vertauschung von Adern und Schirm Länge der Leitung (TDR Messung) Schleifenwiderstand Kapazitätsbelag Dämpfung Nahnebensprechdämpfung zwischen 6 Paarkombinationen Dämpfung-Nebensprech-Verhältnis ACR Erdungswiderstand Schirmwiderstand Die ermittelten Werte sind in Messprotokollen zu dokumentieren und als PDF-Datei zu übergeben. Kompl. für eine Übertragungsstecke, einschl. Vorhaltung der erforderl. Meßgeräte und Prüfgeräte und Adaptionskabel.				
		206,000	St	.....	.....
5.8.1.6.	**Patchfeld 19" 1HE im Netzwerkschrank 24x Cat.6A mit RJ45-Steckverbindern** 19-Zoll-Patchfeld symm. 1HE 24x8 modular Kat.6A 19 Zoll Patchfeld, symmetrisch, eine Höheneinheit, 24 x 8, modular, Kategorie 6 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, Link-Klasse E Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, Potentialausgleich DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310), GG45-Buchse DIN EN 60603-7-7, rückwärtskompatibel zu RJ45. komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive Messung und aller erforderlichen Anschlussarbeiten und Nebenleistungen, Kleinmaterialien, Potentialausgleich und systembedingtem Zubehör. Bieter Fabrikat '.....' Typ'.....'				
		11,000	St	.....	.....
5.8.1.7.	**Rangierpanel 1HE** Rangierpanel 1HE Rangierpanel, waagerecht, eine Höheneinheit. komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten und Nebenleistungen, Kleinmaterialien und systembedingtem Zubehör.				

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bieter Fabrikat '.....' Typ '.....'	6,000	St	.....	.....
	Summe 5.8.1. **Datenübertragungsnetze (Etagenv..**				**.....**
	Summe 5.8. **457 - Datenübertragungsnetze**				**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.9.	**491 - Baustelleneinrichtung**				
5.9.1.	**Baustrom/Baubeleuchtung**				
5.9.1.1.	**Baustrom** Baustrom				
		1,000	St	.....	.....
5.9.1.2.	**Baubeleuchtung** Baubeleuchtung				
		1,000	St	.....	.....
	Summe 5.9.1. **Baustrom/Baubeleuchtung**				.....
	Summe 5.9. **491 - Baustelleneinrichtung**				.....
	Summe 5. **BT01 - UG1. - 2.OG. 2027**				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

6. BT02 - EG - 4.OG. 2027

6.1. 444 - Niederspannungsinstallationsanlagen

Hinweis
Hinweis

Alle Elektroverteilungen sind in abschließbarer Ausführung bereitzustellen. Die Verschlusseinrichtungen müssen den unbefugten Zugriff verhindern und eine sichere Betriebsführung gewährleisten. Die Abschlüsse sind für den Einsatz von Halbzylindern vorgesehen

6.1.1. UV-8 EG 63A Wandverteiler AP

Hinweis
Hinweis

Reihenklemmen sind kalkulatorisch in den Verteilungen mit zu berücksichtigen. Ebenso evtl. notwendige Sicherungseinsätze.

6.1.1.1. Feldvert. AP, univers, IP44, SKII, 96PLE, 2x4 Reihen, 650x550x161mm, ohne Klemme
Feldvert. AP, univers, IP44, SKII, 96PLE, 2x4 Reihen, 650x550x161mm, ohne Klemme

Feldverteiler nach DIN EN 61 439-1/-3 zum Einbau für Geräte bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach DIN EN 60664-1. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech. Ab Schrankbreite 800 mm (3-feldig) zwei türiger Aufbau. Rechte Türen maximal 2-feldig breit. Komplettschrank mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, 7,5 mm hohen Hutschienen in 125 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen, ohne PE/N-QuickConnect-Klemmen und ohne Träger. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare flexiblen Kunststoffflanschplatten, zusätzlich austauschbar. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links anschlagbar, werkzeugloser wechselbar Türanschlag. Türverschluss serienmäßig mit Dreipunkt-Stangenverschluss und plombierbaren Klappgriff. Hinweis: Sperrbare Schließsysteme und Türen sind austauschbar.

Montage auf: Aufputz
Anzahl der Schienen: 8
Anzahl Reihen: 4
Anzahl Felder: 2
Anzahl Module: 96
Höhe: 650 mm
Breite: 550 mm
Tiefe: 165 mm
Anzahl Schranktüren: 1
Anzahl der Schlösser: 0
Ausführung des Handgriffes: Klinke
Werkstoff: Stahl
Schutzklasse: Schutzklasse II
Stoßfestigkeit IK: IK09
IP-Klasse (Ingress Protection): IP44
Halogenfrei: Nein
Schließungstyp: Ohne Schloss

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: FWB42A

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.1.2. **Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A**

Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A

Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11) mit Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Polart: 3P+N
Nennstrom: 40 A
Bemessungsfehlerstrom Idn: 30 mA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Anzahl Module: 4
Typ des Fehlerstromschutzes: A

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: CDA640D

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.1.3. **Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig Hutschiene**

Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig Hutschiene

D0-Sicherungslasttrennschalter dreipolig schaltbar für D02 Sicherungen, für Hutschienenmontage. Mit Meldesystem für Sicherungsausfall durch LED. Schraubkappenlose Stecktechnik bietet werksseitigen dauerhaften

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Kontaktdruck. Keine Kontaktlockerung während des Betriebes. Abschließbar mit Vorhängeschloss und plombierbar. Entnehmbarer Sicherungsstecker mit Fingerschutz. Entspricht der Gerätenorm IEC 60947-3.

Sicherungsgröße: D02
Polanzahl: 3
Nennstrom: 63 A
Montage auf: DIN Schiene
Höhe: 85 mm
Breite: 80 mm
Tiefe: 79 mm
Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1.5 - 35 mm²
Betriebstemperatur: -25 - 40 °C
Frequenz: 50 - 50 Hz
Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 4,80 W
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1.5 - 35 mm²
Verlustleistung der Sicherungseinsatz im Gerät installiert: 5,50 W
Schutz: Berührungsschutz finger und handrückensicher
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom Icc: 50 kA
Isolationsspannung Ui: 800 V
IP-Klasse (Ingress Protection): IP20C

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: L73M

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.1.4. Sicherungselement 3P UL 690V L38 3PLE

Sicherungselement 3P UL 690V L38 3PLE
Sicherungselement Hager LU503, 3-polig (3P), UL-zertifiziert, Nennbetriebsspannung 690 V AC, Bauform L38, Ausführung 3PLE. Einsatz zur Absicherung dreipoliger Stromkreise gemäß UL-Anforderungen. Lieferung als Originalfabrikat mit Herstellerdokumentation. Montage und Anschluss gemäß einschlägigen Normen und Herstellervorgaben.

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: LU503

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.1.5. Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA C-Charakteristik 4A 3 Module

Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA C-Charakteristik 4A 3 Module

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 4 A
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 6 kA
Polart: 3P
Auslösecharakteristik: C
Anzahl Module: 3
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 6 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: MCN304

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.1.6. Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-10A 1M

Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-10A 1M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 10 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Polart: 1P
Auslösecharakteristik: B
Anzahl Module: 1
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: NBN110

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

6,000 St ....

6.1.1.7. **Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-16A 1M**

Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-16A 1M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 16 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 1P
Auslösecharakteristik: B
Anzahl Module: 1
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 35 mm²
Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 25 mm²
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: NBN116

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

6,000 St ....

6.1.1.8. Kombiableiter T1+T2 3P Uc 350V Iimp 25kA Up 1.5kV TNC Fernmeldekontakt

Kombiableiter T1+T2 3P Uc 350V Iimp 25kA Up 1.5kV TNC Fernmeldekontakt

Modularer Kombi-Ableiter bestehend aus drehbarem Basisteil und gesteckten Schutzmodulen mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsel). Ableiter Typ 1 und Typ 2 nach DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11). Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster. Gekapselte, nicht ausblasende Funkenstreckenbauform. Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, Schutzmodul-Kodierung, Durchgangsklemmen für alle Leiteranschlüsse.

Max. Ableitvermögen (Imax) L-N(PEN)/ N-PE: 50 kA
Netzform: TN-C
Anschlussart: Schraubanschluss
Blitzimpulsstrom Iimp (10/350 µs) IEC 61643 L-N(PEN)/ N-PE: 25 kA
Mit Fernmeldekontakt: Ja
Anzahl Module: 6
Spannungsschutzstufe höher gemäß IEC 61643-1: 1,50 kV
Dauerbetriebsspannung UC gemäß IEC 61643-1: 350 V
Polanzahl: 3
Betriebstemperatur: -40 - 80 °C

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: SPA800

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.1.9. Kontrollrelais Spannung, Phasenüberwachung, einstellbar 1P+N/3P(N) 2 Wechsler

Kontrollrelais Spannung, Phasenüberwachung, einstellbar 1P+N/3P(N) 2 Wechsler

Kontroll- und Überwachungsrelais für Unter- und Überspannungen in Ein- und Dreiphasennetzen (1P+N, 3P+N). Überwachung von einstellbarer Unter-, Überspannung und Asymmetrie, Phasenfolge, Phasenausfall und

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Neutralleiterbruch. Signalisierung über zwei Wechslerkontakte und LEDs. Montage auf Hutschiene (DIN-Schiene).

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: EUM200

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.1.10. **Montage**
Montage

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

1,000 St ....

Summe 6.1.1. **UV-8 EG 63A Wandverteiler AP** **.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

6.1.2. UV-9 1.OG. 63A Wandverteiler AP

Hinweis
Hinweis

Reihenklemmen sind kalkulatorisch in den Verteilungen mit zu berücksichtigen. Ebenso evtl. notwendige Sicherungseinsätze.

6.1.2.1. Feldvert. AP, univers, IP44, SKII, 96PLE, 2x4 Reihen, 650x550x161mm, ohne Klemme

Feldvert. AP, univers, IP44, SKII, 96PLE, 2x4 Reihen, 650x550x161mm, ohne Klemme

Feldverteiler nach DIN EN 61 439-1/-3 zum Einbau für Geräte bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach DIN EN 60664-1. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech. Ab Schrankbreite 800 mm (3-feldig) zwei türiger Aufbau. Rechte Türen maximal 2-feldig breit. Komplettschrank mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, 7,5 mm hohen Hutschienen in 125 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen, ohne PE/N-QuickConnect-Klemmen und ohne Träger. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare flexiblen Kunststoffflanschplatten, zusätzlich austauschbar. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links anschlagbar, werkzeugloser wechselbar Türanschlag. Türverschluss serienmäßig mit Dreipunkt-Stangenverschluss und plombierbaren Klappgriff. Hinweis: Sperrbare Schließsysteme und Türen sind austauschbar.

Montage auf: Aufputz
Anzahl der Schienen: 8
Anzahl Reihen: 4
Anzahl Felder: 2
Anzahl Module: 96
Höhe: 650 mm
Breite: 550 mm
Tiefe: 165 mm
Anzahl Schranktüren: 1
Anzahl der Schlösser: 0
Ausführung des Handgriffes: Klinke
Werkstoff: Stahl
Schutzklasse: Schutzklasse II
Stoßfestigkeit IK: IK09
IP-Klasse (Ingress Protection): IP44
Halogenfrei: Nein
Schließungstyp: Ohne Schloss

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung:	Hager
Typ:	FWB42A

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.2.2. **Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A**

Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A

Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11) mit Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Polart: 3P+N
Nennstrom: 40 A
Bemessungsfehlerstrom Idn: 30 mA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Anzahl Module: 4
Typ des Fehlerstromschutzes: A

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: CDA640D

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.2.3. **Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig Hutschiene**

Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig Hutschiene

D0-Sicherungslasttrennschalter dreipolig schaltbar für D02 Sicherungen, für Hutschienenmontage. Mit Meldesystem für Sicherungsausfall durch LED. Schraubkappenlose Stecktechnik bietet werksseitigen dauerhaften Kontaktdruck. Keine Kontaktlockerung während des Betriebes. Abschließbar mit Vorhängeschloss und plombierbar. Entnehmbarer Sicherungsstecker mit Fingerschutz. Entspricht der Gerätenorm IEC 60947-3.

Sicherungsgröße: D02
Polanzahl: 3
Nennstrom: 63 A
Montage auf: DIN Schiene
Höhe: 85 mm
Breite: 80 mm
Tiefe: 79 mm
Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1.5 - 35 mm²
Betriebstemperatur: -25 - 40 °C

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Frequenz: 50 - 50 Hz
Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 4,80 W
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1.5 - 35 mm²
Verlustleistung der Sicherungseinsatz im Gerät installiert: 5,50 W
Schutz: Berührungsschutz finger und handrückensicher
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom Icc: 50 kA
Isolationsspannung Ui: 800 V
IP-Klasse (Ingress Protection): IP20C

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: L73M

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.2.4. **Sicherungselement 3P UL 690V L38 3PLE**

Sicherungselement 3P UL 690V L38 3PLE
Sicherungselement Hager LU503, 3-polig (3P), UL-zertifiziert, Nennbetriebsspannung 690 V AC, Bauform L38, Ausführung 3PLE. Einsatz zur Absicherung dreipoliger Stromkreise gemäß UL-Anforderungen. Lieferung als Originalfabrikat mit Herstellerdokumentation. Montage und Anschluss gemäß einschlägigen Normen und Herstellervorgaben.

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: LU503

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.2.5. **Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA C-Charakteristik 4A 3 Module**

Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA C-Charakteristik 4A 3 Module

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 4 A
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 6 kA
Polart: 3P
Auslösecharakteristik: C
Anzahl Module: 3
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 6 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: MCN304

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.2.6. Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-10A 1M

Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-10A 1M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 10 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 1P
Auslösecharakteristik: B
Anzahl Module: 1
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Typ: NBN110

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

6,000 St ....

6.1.2.7. **Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-16A 1M**

Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-16A 1M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 16 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 1P
Auslösecharakteristik: B
Anzahl Module: 1
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 35 mm²
Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 25 mm²
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: NBN116

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

6,000 St ....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

6.1.2.8. **Kombiableiter T1+T2 3P Uc 350V Iimp 25kA Up 1.5kV TNC Fernmeldekontakt**

Kombiableiter T1+T2 3P Uc 350V Iimp 25kA Up 1.5kV TNC Fernmeldekontakt

Modularer Kombi-Ableiter bestehend aus drehbarem Basisteil und gesteckten Schutzmodulen mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsel). Ableiter Typ 1 und Typ 2 nach DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11). Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster. Gekapselte, nicht ausblasende Funkenstreckenbauform. Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, Schutzmodul-Kodierung, Durchgangsklemmen für alle Leiteranschlüsse.

Max. Ableitvermögen (Imax) L-N(PEN)/ N-PE: 50 kA
Netzform: TN-C
Anschlussart: Schraubanschluss
Blitzimpulsstrom Iimp (10/350 µs) IEC 61643 L-N(PEN)/ N-PE: 25 kA
Mit Fernmeldekontakt: Ja
Anzahl Module: 6
Spannungsschutzstufe höher gemäß IEC 61643-1: 1,50 kV
Dauerbetriebsspannung UC gemäß IEC 61643-1: 350 V
Polanzahl: 3
Betriebstemperatur: -40 - 80 °C

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: SPA800

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.2.9. **Kontrollrelais Spannung, Phasenüberwachung, einstellbar 1P+N/3P(N) 2 Wechsler**

Kontrollrelais Spannung, Phasenüberwachung, einstellbar 1P+N/3P(N) 2 Wechsler

Kontroll- und Überwachungsrelais für Unter- und Überspannungen in Ein- und Dreiphasennetzen (1P+N, 3P+N). Überwachung von einstellbarer Unter-, Überspannung und Asymmetrie, Phasenfolge, Phasenausfall und Neutralleiterbruch. Signalisierung über zwei Wechslerkontakte und LEDs. Montage auf Hutschiene (DIN-Schiene).

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: EUM200

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung Bieter Fabrikat '.....' Typ '.....'	1,000	St	.....	.....
6.1.2.10.	**Montage** Montage komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen	1,000	St	.....	.....
Summe 6.1.2.	**UV-9 1.OG. 63A Wandverteiler AP**				**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

6.1.3. UV-10 2.OG. 63A Wandverteiler AP

Hinweis
Hinweis

Reihenklemmen sind kalkulatorisch in den Verteilungen mit zu berücksichtigen. Ebenso evtl. notwendige Sicherungseinsätze.

6.1.3.1. Feldvert. AP, univers, IP44, SKII, 96PLE, 2x4 Reihen, 650x550x161mm, ohne Klemme

Feldvert. AP, univers, IP44, SKII, 96PLE, 2x4 Reihen, 650x550x161mm, ohne Klemme

Feldverteiler nach DIN EN 61 439-1/-3 zum Einbau für Geräte bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach DIN EN 60664-1. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech. Ab Schrankbreite 800 mm (3-feldig) zwei türiger Aufbau. Rechte Türen maximal 2-feldig breit. Komplettschrank mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, 7,5 mm hohen Hutschienen in 125 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen, ohne PE/N-QuickConnect-Klemmen und ohne Träger. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare flexiblen Kunststoffflanschplatten, zusätzlich austauschbar. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links anschlagbar, werkzeugloser wechselbar Türanschlag. Türverschluss serienmäßig mit Dreipunkt-Stangenverschluss und plombierbaren Klappgriff. Hinweis: Sperrbare Schließsysteme und Türen sind austauschbar.

Montage auf: Aufputz
Anzahl der Schienen: 8
Anzahl Reihen: 4
Anzahl Felder: 2
Anzahl Module: 96
Höhe: 650 mm
Breite: 550 mm
Tiefe: 165 mm
Anzahl Schranktüren: 1
Anzahl der Schlösser: 0
Ausführung des Handgriffes: Klinke
Werkstoff: Stahl
Schutzklasse: Schutzklasse II
Stoßfestigkeit IK: IK09
IP-Klasse (Ingress Protection): IP44
Halogenfrei: Nein
Schließungstyp: Ohne Schloss

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung:	Hager
Typ:	FWB42A

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.3.2. Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A

Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A

Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11) mit Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Polart: 3P+N
Nennstrom: 40 A
Bemessungsfehlerstrom Idn: 30 mA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Anzahl Module: 4
Typ des Fehlerstromschutzes: A

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: CDA640D

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.3.3. Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig Hutschiene

Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig Hutschiene

D0-Sicherungslasttrennschalter dreipolig schaltbar für D02 Sicherungen, für Hutschienenmontage. Mit Meldesystem für Sicherungsausfall durch LED. Schraubkappenlose Stecktechnik bietet werksseitigen dauerhaften Kontaktdruck. Keine Kontaktlockerung während des Betriebes. Abschließbar mit Vorhängeschloss und plombierbar. Entnehmbarer Sicherungsstecker mit Fingerschutz. Entspricht der Gerätenorm IEC 60947-3.

Sicherungsgröße: D02
Polanzahl: 3
Nennstrom: 63 A
Montage auf: DIN Schiene
Höhe: 85 mm
Breite: 80 mm
Tiefe: 79 mm
Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1.5 - 35 mm²
Betriebstemperatur: -25 - 40 °C

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Frequenz: 50 - 50 Hz
Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 4,80 W
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1.5 - 35 mm²
Verlustleistung der Sicherungseinsatz im Gerät installiert: 5,50 W
Schutz: Berührungsschutz finger und handrückensicher
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom Icc: 50 kA
Isolationsspannung Ui: 800 V
IP-Klasse (Ingress Protection): IP20C

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: L73M

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.3.4. Sicherungselement 3P UL 690V L38 3PLE

Sicherungselement 3P UL 690V L38 3PLE
Sicherungselement Hager LU503, 3-polig (3P), UL-zertifiziert, Nennbetriebsspannung 690 V AC, Bauform L38, Ausführung 3PLE. Einsatz zur Absicherung dreipoliger Stromkreise gemäß UL-Anforderungen. Lieferung als Originalfabrikat mit Herstellerdokumentation. Montage und Anschluss gemäß einschlägigen Normen und Herstellervorgaben.

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: LU503

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.3.5. Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA C-Charakteristik 4A 3 Module

Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA C-Charakteristik 4A 3 Module

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 4 A
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 6 kA
Polart: 3P
Auslösecharakteristik: C
Anzahl Module: 3
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 6 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: MCN304

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.3.6. Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-10A 1M

Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-10A 1M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 10 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 1P
Auslösecharakteristik: B
Anzahl Module: 1
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Typ: NBN110 oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung Bieter Fabrikat '.....' Typ '.....'	6,000	St	.....	.....
6.1.3.7.	**Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-16A 1M** Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-16A 1M Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung. Nennstrom: 16 A Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA Polart: 1P Auslösecharakteristik: B Anzahl Module: 1 Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA Isolationsspannung Ui: 500 V Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 35 mm² Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 25 mm² Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2 komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen. Fabrikat der Planung: Hager Typ: NBN116 oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung Bieter Fabrikat '.....' Typ '.....'	6,000	St	.....	.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

6.1.3.8. **Kombiableiter T1+T2 3P Uc 350V Iimp 25kA Up 1.5kV TNC Fernmeldekontakt**

Kombiableiter T1+T2 3P Uc 350V Iimp 25kA Up 1.5kV TNC Fernmeldekontakt

Modularer Kombi-Ableiter bestehend aus drehbarem Basisteil und gesteckten Schutzmodulen mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsel). Ableiter Typ 1 und Typ 2 nach DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11). Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster. Gekapselte, nicht ausblasende Funkenstreckenbauform. Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, Schutzmodul-Kodierung, Durchgangsklemmen für alle Leiteranschlüsse.

Max. Ableitvermögen (Imax) L-N(PEN)/ N-PE: 50 kA
Netzform: TN-C
Anschlussart: Schraubanschluss
Blitzimpulsstrom Iimp (10/350 µs) IEC 61643 L-N(PEN)/ N-PE: 25 kA
Mit Fernmeldekontakt: Ja
Anzahl Module: 6
Spannungsschutzstufe höher gemäß IEC 61643-1: 1,50 kV
Dauerbetriebsspannung UC gemäß IEC 61643-1: 350 V
Polanzahl: 3
Betriebstemperatur: -40 - 80 °C

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: SPA800

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.3.9. **Kontrollrelais Spannung, Phasenüberwachung, einstellbar 1P+N/3P(N) 2 Wechsler**

Kontrollrelais Spannung, Phasenüberwachung, einstellbar 1P+N/3P(N) 2 Wechsler

Kontroll- und Überwachungsrelais für Unter- und Überspannungen in Ein- und Dreiphasennetzen (1P+N, 3P+N). Überwachung von einstellbarer Unter-, Überspannung und Asymmetrie, Phasenfolge, Phasenausfall und Neutralleiterbruch. Signalisierung über zwei Wechslerkontakte und LEDs. Montage auf Hutschiene (DIN-Schiene).

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: EUM200

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung Bieter Fabrikat '.....' Typ '.....'	1,000	St	.....	.....
6.1.3.10.	**Montage** Montage komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen	1,000	St	.....	.....
Summe 6.1.3.	**UV-10 2.OG. 63A Wandverteiler AP**				**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

6.1.4. UV-11 3.OG. 63A Wandverteiler AP

Hinweis
Hinweis

Reihenklemmen sind kalkulatorisch in den Verteilungen mit zu berücksichtigen. Ebenso evtl. notwendige Sicherungseinsätze.

6.1.4.1. Feldvert. AP, univers, IP44, SKII, 96PLE, 2x4 Reihen, 650x550x161mm, ohne Klemme

Feldvert. AP, univers, IP44, SKII, 96PLE, 2x4 Reihen, 650x550x161mm, ohne Klemme

Feldverteiler nach DIN EN 61 439-1/-3 zum Einbau für Geräte bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach DIN EN 60664-1. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech. Ab Schrankbreite 800 mm (3-feldig) zwei türiger Aufbau. Rechte Türen maximal 2-feldig breit. Komplettschrank mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, 7,5 mm hohen Hutschienen in 125 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen, ohne PE/N-QuickConnect-Klemmen und ohne Träger. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare flexiblen Kunststoffflanschplatten, zusätzlich austauschbar. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links anschlagbar, werkzeugloser wechselbar Türanschlag. Türverschluss serienmäßig mit Dreipunkt-Stangenverschluss und plombierbaren Klappgriff. Hinweis: Sperrbare Schließsysteme und Türen sind austauschbar.

Montage auf: Aufputz
Anzahl der Schienen: 8
Anzahl Reihen: 4
Anzahl Felder: 2
Anzahl Module: 96
Höhe: 650 mm
Breite: 550 mm
Tiefe: 165 mm
Anzahl Schranktüren: 1
Anzahl der Schlösser: 0
Ausführung des Handgriffes: Klinke
Werkstoff: Stahl
Schutzklasse: Schutzklasse II
Stoßfestigkeit IK: IK09
IP-Klasse (Ingress Protection): IP44
Halogenfrei: Nein
Schließungstyp: Ohne Schloss

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung:	Hager
Typ:	FWB42A

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.4.2. Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A

Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A

Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11) mit Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Polart: 3P+N
Nennstrom: 40 A
Bemessungsfehlerstrom Idn: 30 mA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Anzahl Module: 4
Typ des Fehlerstromschutzes: A

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: CDA640D

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.4.3. Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig Hutschiene

Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig Hutschiene

D0-Sicherungslasttrennschalter dreipolig schaltbar für D02 Sicherungen, für Hutschienenmontage. Mit Meldesystem für Sicherungsausfall durch LED. Schraubkappenlose Stecktechnik bietet werksseitigen dauerhaften Kontaktdruck. Keine Kontaktlockerung während des Betriebes. Abschließbar mit Vorhängeschloss und plombierbar. Entnehmbarer Sicherungsstecker mit Fingerschutz. Entspricht der Gerätenorm IEC 60947-3.

Sicherungsgröße: D02
Polanzahl: 3
Nennstrom: 63 A
Montage auf: DIN Schiene
Höhe: 85 mm
Breite: 80 mm
Tiefe: 79 mm
Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1.5 - 35 mm²
Betriebstemperatur: -25 - 40 °C

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Frequenz: 50 - 50 Hz
Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 4,80 W
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1.5 - 35 mm²
Verlustleistung der Sicherungseinsatz im Gerät installiert: 5,50 W
Schutz: Berührungsschutz finger und handrückensicher
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom Icc: 50 kA
Isolationsspannung Ui: 800 V
IP-Klasse (Ingress Protection): IP20C

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: L73M

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.4.4. Sicherungselement 3P UL 690V L38 3PLE

Sicherungselement 3P UL 690V L38 3PLE
Sicherungselement Hager LU503, 3-polig (3P), UL-zertifiziert, Nennbetriebsspannung 690 V AC, Bauform L38, Ausführung 3PLE. Einsatz zur Absicherung dreipoliger Stromkreise gemäß UL-Anforderungen. Lieferung als Originalfabrikat mit Herstellerdokumentation. Montage und Anschluss gemäß einschlägigen Normen und Herstellervorgaben.

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: LU503

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.4.5. Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA C-Charakteristik 4A 3 Module

Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA C-Charakteristik 4A 3 Module

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 4 A
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 6 kA
Polart: 3P
Auslösecharakteristik: C
Anzahl Module: 3
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 6 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: MCN304

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.4.6. Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-10A 1M
Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-10A 1M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 10 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 1P
Auslösecharakteristik: B
Anzahl Module: 1
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Typ: NBN110

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

6,000 St ....

6.1.4.7. **Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-16A 1M**

Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-16A 1M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 16 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 1P
Auslösecharakteristik: B
Anzahl Module: 1
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 35 mm²
Anschlussquerschnitt des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 25 mm²
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: NBN116

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

6,000 St ....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

6.1.4.8. **Kombiableiter T1+T2 3P Uc 350V Iimp 25kA Up 1.5kV TNC Fernmeldekontakt**

Kombiableiter T1+T2 3P Uc 350V Iimp 25kA Up 1.5kV TNC Fernmeldekontakt

Modularer Kombi-Ableiter bestehend aus drehbarem Basisteil und gesteckten Schutzmodulen mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsel). Ableiter Typ 1 und Typ 2 nach DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11). Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster. Gekapselte, nicht ausblasende Funkenstreckenbauform. Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, Schutzmodul-Kodierung, Durchgangsklemmen für alle Leiteranschlüsse.

Max. Ableitvermögen (Imax) L-N(PEN)/ N-PE: 50 kA
Netzform: TN-C
Anschlussart: Schraubanschluss
Blitzimpulsstrom Iimp (10/350 µs) IEC 61643 L-N(PEN)/ N-PE: 25 kA
Mit Fernmeldekontakt: Ja
Anzahl Module: 6
Spannungsschutzstufe höher gemäß IEC 61643-1: 1,50 kV
Dauerbetriebsspannung UC gemäß IEC 61643-1: 350 V
Polanzahl: 3
Betriebstemperatur: -40 - 80 °C

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: SPA800

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.4.9. **Kontrollrelais Spannung, Phasenüberwachung, einstellbar 1P+N/3P(N) 2 Wechsler**

Kontrollrelais Spannung, Phasenüberwachung, einstellbar 1P+N/3P(N) 2 Wechsler

Kontroll- und Überwachungsrelais für Unter- und Überspannungen in Ein- und Dreiphasennetzen (1P+N, 3P+N). Überwachung von einstellbarer Unter-, Überspannung und Asymmetrie, Phasenfolge, Phasenausfall und Neutralleiterbruch. Signalisierung über zwei Wechslerkontakte und LEDs. Montage auf Hutschiene (DIN-Schiene).

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: EUM200

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung Bieter Fabrikat '.....' Typ '.....'	1,000	St	.....	.....
6.1.4.10.	**Montage** Montage komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen	1,000	St	.....	.....
Summe 6.1.4.	**UV-11 3.OG. 63A Wandverteiler AP**				**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

6.1.5. UV-12 4.OG. 63A Wandverteiler AP

Hinweis
Hinweis

Reihenklemmen sind kalkulatorisch in den Verteilungen mit zu berücksichtigen. Ebenso evtl. notwendige Sicherungseinsätze.

6.1.5.1. Feldvert. AP, univers, IP44, SKII, 144PLE, 2x6 Reihen, 950x550x161mm, o.Klemme

Feldvert. AP, univers, IP44, SKII, 144PLE, 2x6 Reihen, 950x550x161mm, o.Klemme

Feldverteiler nach DIN EN 61 439-1/-3 zum Einbau für Geräte bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach DIN EN 60664-1. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech. Ab Schrankbreite 800 mm (3-feldig) zwei türiger Aufbau. Rechte Türen maximal 2-feldig breit. Komplettschrank mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, 7,5 mm hohen Hutschienen in 125 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen, ohne PE/N-QuickConnect-Klemmen und ohne Träger. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare flexiblen Kunststoffflanschplatten, zusätzlich austauschbar. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links anschlagbar, werkzeugloser wechselbar Türanschlag. Türverschluss serienmäßig mit Dreipunkt-Stangenverschluss und plombierbaren Klappgriff. Hinweis: Sperrbare Schließsysteme und Türen sind austauschbar.

Montage auf: Aufputz
Anzahl der Schienen: 12
Anzahl Reihen: 6
Anzahl Felder: 2
Anzahl Module: 144
Höhe: 950 mm
Breite: 550 mm
Tiefe: 165 mm
Anzahl Schranktüren: 1
Anzahl der Schlösser: 0
Ausführung des Handgriffes: Klinke
Werkstoff: Stahl
Schutzklasse: Schutzklasse II
Stoßfestigkeit IK: IK09
IP-Klasse (Ingress Protection): IP44
Halogenfrei: Nein
Schließungstyp: Ohne Schloss

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung:	Hager
Typ:	FWB62A

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.5.2. Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A

Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A

Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11) mit Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Polart: 3P+N
Nennstrom: 40 A
Bemessungsfehlerstrom Idn: 30 mA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Anzahl Module: 4
Typ des Fehlerstromschutzes: A

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: CDA640D

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

2,000 St ....

6.1.5.3. Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig Hutschiene

Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 3polig Hutschiene

D0-Sicherungslasttrennschalter dreipolig schaltbar für D02 Sicherungen, für Hutschienenmontage. Mit Meldesystem für Sicherungsausfall durch LED. Schraubkappenlose Stecktechnik bietet werksseitigen dauerhaften Kontaktdruck. Keine Kontaktlockerung während des Betriebes. Abschließbar mit Vorhängeschloss und plombierbar. Entnehmbarer Sicherungsstecker mit Fingerschutz. Entspricht der Gerätenorm IEC 60947-3.

Sicherungsgröße: D02
Polanzahl: 3
Nennstrom: 63 A
Montage auf: DIN Schiene
Höhe: 85 mm
Breite: 80 mm
Tiefe: 79 mm
Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1.5 - 35 mm²
Betriebstemperatur: -25 - 40 °C

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Frequenz: 50 - 50 Hz
Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 4,80 W
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1.5 - 35 mm²
Verlustleistung der Sicherungseinsatz im Gerät installiert: 5,50 W
Schutz: Berührungsschutz finger und handrückensicher
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom Icc: 50 kA
Isolationsspannung Ui: 800 V
IP-Klasse (Ingress Protection): IP20C

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: L73M

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.5.4. Sicherungselement 3P UL 690V L38 3PLE

Sicherungselement 3P UL 690V L38 3PLE

Sicherungselement Hager LU503, 3-polig (3P), UL-zertifiziert, Nennbetriebsspannung 690 V AC, Bauform L38, Ausführung 3PLE. Einsatz zur Absicherung dreipoliger Stromkreise gemäß UL-Anforderungen. Lieferung als Originalfabrikat mit Herstellerdokumentation. Montage und Anschluss gemäß einschlägigen Normen und Herstellervorgaben.

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: LU503

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

2,000 St ....

6.1.5.5. Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA C-Charakteristik 4A 3 Module

Leitungsschutzschalter 3 polig 6kA C-Charakteristik 4A 3 Module

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 4 A
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 6 kA
Polart: 3P
Auslösecharakteristik: C
Anzahl Module: 3
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 6 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 4000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: MCN304

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.5.6. **Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-10A 1M**
Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-10A 1M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 10 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 1P
Auslösecharakteristik: B
Anzahl Module: 1
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Typ: NBN110

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

12,000 St ....

6.1.5.7. **Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-16A 1M**
Leitungsschutzschalter 1 polig 10kA/15kA B-16A 1M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 16 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 7,50 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 1P
Auslösecharakteristik: B
Anzahl Module: 1
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: NBN116

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

6,000 St ....

6.1.5.8. **Leitungsschutzschalter 3 polig 10kA/15kA C-16A 3M**
Leitungsschutzschalter 3 polig 10kA/15kA C-16A 3M

Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung.

Nennstrom: 16 A
Ausschaltvermögen Betriebskurzschlussstrom Ics bei 230V AC nach IEC 60947-2: 15 kA
Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 10 kA
Polart: 3P
Auslösecharakteristik: C
Anzahl Module: 3
Bemessungsschaltvermögen Icn nach IEC 60898-1: 10 kA
Isolationsspannung Ui: 500 V
Stoßspannungsfestigkeit Uimp: 6000 V
Grad der Verunreinigung nach IEC 60664/IEC 60947-2: 2

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: NCN316

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

2,000 St ....

6.1.5.9. **Kombiableiter T1+T2 3P Uc 350V Iimp 25kA Up 1.5kV TNC Fernmeldekontakt**

Kombiableiter T1+T2 3P Uc 350V Iimp 25kA Up 1.5kV TNC Fernmeldekontakt

Modularer Kombi-Ableiter bestehend aus drehbarem Basisteil und gesteckten Schutzmodulen mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsel). Ableiter Typ 1 und Typ 2 nach DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11). Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster. Gekapselte, nicht ausblasende Funkenstreckenbauform. Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, Schutzmodul-Kodierung, Durchgangsklemmen für alle Leiteranschlüsse.

Max. Ableitvermögen (Imax) L-N(PEN)/ N-PE: 50 kA
Netzform: TN-C
Anschlussart: Schraubanschluss
Blitzimpulsstrom Iimp (10/350 µs) IEC 61643 L-N(PEN)/ N-PE: 25 kA
Mit Fernmeldekontakt: Ja
Anzahl Module: 6
Spannungsschutzstufe höher gemäß IEC 61643-1: 1,50 kV
Dauerbetriebsspannung UC gemäß IEC 61643-1: 350 V
Polanzahl: 3
Betriebstemperatur: -40 - 80 °C

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: SPA800

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.5.10. Kontrollrelais Spannung, Phasenüberwachung, einstellbar 1P+N/3P(N) 2 Wechsler

Kontrollrelais Spannung, Phasenüberwachung, einstellbar 1P+N/3P(N) 2 Wechsler

Kontroll- und Überwachungsrelais für Unter- und Überspannungen in Ein- und Dreiphasennetzen (1P+N, 3P+N). Überwachung von einstellbarer Unter-, Überspannung und Asymmetrie, Phasenfolge, Phasenausfall und Neutralleiterbruch. Signalisierung über zwei Wechslerkontakte und LEDs. Montage auf Hutschiene (DIN-Schiene).

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: EUM200

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.5.11. Smartcontroller APC10 PS DALI-2

Smartcontroller APC10 PS DALI-2
DALI-2-zertifiziertes Steuergerät mit integrierter Bus-Stromversorgung (250 mA)
Besondere Produktfunktionen: Raumübergreifendes und individuelles Steuern von bis
zu 16 Gruppen und 16 Szenen; Bis zu 64 DALI-Teilnehmer steuerbar; Präsenz- und
tageslichtabhängige Konstantlichtregelung; Einfaches Parametrieren, Fernsteuern und
Dokumentieren per App;
Benutzerschnittstelle: Bluetooth, DALI-Bus
Steuerungssystem: DALI-2
Montageart: DIN-Schiene
Montageort: Schaltschrank
Abmessungen: Länge 157 mm x Breite 86 mm x Höhe 58 mm

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Gewicht: 208 g
Schutzart: IP20
Schutzklasse: I
Zulässige Umgebungstemperatur: 0 °C...+50 °C
Relative Luftfeuchte: 5–93 %, nicht kondensierend
Farbe: hellgrau
Nennspannung: 230 V AC / 50 – 60 Hz
Einschaltstrom: 20 A / 110 µs
Leistungsaufnahme: 5 W
Konstantlichtregelung: true

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: EC10431876

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.1.5.12. **Montage**
Montage

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

1,000 St ....

Summe 6.1.5. **UV-12 4.OG. 63A Wandverteiler AP** **.....**

Summe 6.1. **444 - Niederspannungsinstallati..** **.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

6.2. Kabel und Leitungen

Allgemein

In Kabelrinnen, Sammelhaltern, Kupa-Rohr, Elektroinstallationskanal, Kanal oder auf Steigeleiter in Teillängen liefern und betriebsfertig verlegen und anschließen, beidseitig an den Kabelenden mit Stromkreis- und Zielbezeichnung dauerhaft beschriften Einschl. erforderlichem Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial liefern und in verschiedenen Längen montieren.
Leitung auf Maß schneiden, auslegen, ausrichten befestigen, absetzen, ausprüfen und betriebsfertig anschließen
Inkl. Loch bohren bis 50 mm für einzelne Kabel

6.2..1. Installationsleitung NHXMH-J / / 03X1,5

Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43.

Liefern und montieren.

500,000	m	.....	.....

6.2..2. Installationsleitung NHXMH-J / / 03X2,5

Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 2,5 RE.

Liefern und montieren.

900,000	m	.....	.....

6.2..3. Installationsleitung NHXMH-J / / 05X1,5

Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 5 x 1,5 RE, Cu-Zahl 120.

Liefern und montieren.

150,000	m	.....	.....

6.2..4. Installationsleitung NHXMH-J / / 05X2,5

Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 5 x 2,5 RE, Cu-Zahl 120.

Liefern und montieren

300,000	m	.....	.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.2..5.	**Installationsleitung NHXMH-J / / 05X16** Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 5 x 16 RM, Cu-Zahl 768. Liefern und montieren.	20,000	m	.....	.....
6.2..6.	**Installationsleitung NHXMH-J / / 1x6RE** Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 1 x 6 RE, Cu-Zahl 58. Liefern und montieren.	100,000	m	.....	.....
6.2..7.	**Installationsleitung NHXMH-J / / 1x16RE** Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 1 x 16 RM, Cu-Zahl 154. Liefern und montieren.	250,000	m	.....	.....
	Sicherheitskabel Sicherheitskabel				
6.2..8.	**Installationsleitung NHXH E30 3x2,5 RE** Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt. Liefern und montieren.	450,000	m	.....	.....
Summe 6.2.	**Kabel und Leitungen**				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

6.3. Verlegesysteme

6.3.1. Kabelverlegesysteme

Kalkulationshinweis: inkl. Zubehör, Formteilen

Die Positionen verstehen sich inkl. systembedingten Zubehör, Halterungen, Auslegern, Formteilen, Kunstoffdosen zum Einbau und Bügelschellen.
Alle Kabeltragsysteme sind in Abständen < 25m in den Potentialausgleich einzubinden.

6.3.1.1. Kabelrinne (HxB) 80x300 inkl. Formteile und Befestigung

Kabelrinne (HxB) 80x300 inkl. Formteile und Befestigung

Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 80 mm, Breite mind.300 mm.

Einschl. Ausleger in schwerer Ausführung bis 500 mm aller 1,5m und Befestigungsmaterial, liefern und montieren.

Fabrikat der Planung: OBO BETTERMANN
Typ: Kabelrinne RKS-Magic® 60 FS

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

40,000 m ....

6.3.1.2. Steigleiter 60x100

Steigleiter 60x100

In Teillängen für Kabelmontage und Kabelbefestigung mit Metallbügelschellen in Steigeschächten, komplett inklusive allem erforderlichen Zubehör Klein- und Befestigungsmaterial.

Einschl. Ausleger in schwerer Ausführun bis 100 mm aller 1,5m und Befestigungsmaterial, liefern und montieren

Fabrikat der Planung: OBO BETTERMANN
Typ: Steigeleiter SLL 60, mittelschwer, 6 m FT

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fabrikat '.....'				
	Typ '.....'				
		20,000	m	.....	.....
6.3.1.3.	**Brüstungskanall (HxB) 68x170mm inkl. Formteile und Befestigung** Brüstungskanal-Unterteil PVC frontrastend zu BR 68x170mm OT 80mm in verkehrsweiß Elektroinstallationskanal DIN EN 50085-2-1 (VDE 0604-2-1) als Geräteeinbaukanal, mit übergreifendem Oberteil, Außenmaße H/B mind. 68x170mm, aus PVC, mit einem Trennsteg, einschl. allen Formteilen und Endstücken komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen. Fabrikat der Planung: Hager Typ: BR6517019010 oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung Bieter Fabrikat '.....' Typ '.....'				
		90,000	m	.....	.....
6.3.1.4.	**Kunststoff-Stangenrohr Halogenfrei 20** Kunststoff-Stangenrohr Halogenfrei 20 KuPa-rohr ø16 mm, Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-21, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff, halogenfrei nach DIN EN 50642, rauchgasarm DIN EN 61304-2, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe, Außendurchmesser 20 mm, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -45°C max. +120°C. Material: Kunststoff Durchmesser aussen: 20 mm komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen. Fabrikat der Planung: FRÄNKISCHE Typ: FPKu-EM-F-LS0H 20				

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Low Smoke 33541

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

40,000 m ....

6.3.1.5. Kunststoff-Stangenrohr Halogenfrei 25

KuPa-rohr ø25 mm,

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-21, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff,
halogenfrei nach DIN EN 50642, rauchgasarm DIN EN 61304-2, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe,
Außendurchmesser 25 mm, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -45°C max. +120°C.

Material: Kunststoff
Durchmesser aussen: 25 mm

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: FRÄNKISCHE
Typ: FPKu-EM-F-LS0H 25
Low Smoke 33541

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

60,000 m ....

6.3.1.6. Abzweigdose

Halogenfreie Kabelabzweigdose
5-polig je Pol 4x1,5mm und 2x2,5mm².

komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Hensel
Typ der Planung: KF 0402G

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bieter Fabrikat '.....' Typ '.....'	30,000	St	.....	.....
6.3.1.7.	**Abzweigdose mit Funktionserhalt E30** Abzweigdose mit Funktionserhalt E30 5-polig je Pol 4x1,5mm und 2x2,5mm². Verbindungsklemme aus hochtemperaturbeständiger Keramik. Inkl. Leitungseinführungen. Zugelassen für den elektrischen Funktionserhalt gem. DIN 4102 Teil 12 und den Funtkionserhaltklassen E30 unter Beachtung der Auflagen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis. komplett liefern und betriebsfertig montieren, Kleinmaterialien wie Blindabdeckung usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen. Fabrikat der Planung: Hensel Typ der Planung: FK 0402 oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung Bieter Fabrikat '.....' Typ '.....'	8,000	St	.....	.....
Summe 6.3.1.	**Kabelverlegesysteme**				**.....**
Summe 6.3.	**Verlegesysteme**				**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

6.4. Installationsgeräte

Schalterprogramm
Schalterprogramm

6.4..1. Steckdose 1-fach
Steckdose UP/AP 1-fach

Steckdose 16A, 2-polig+PE, Nennstrom 16A, mit Beschriftungsfeld, Steckklemmen als Verbindungsklemmen für Durchgangsverdrahtung, Leitungseinführungen mit Würgenippeln, Befestigung mit Messingschrauben, komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör wie bspw. Rahmen, betriebsfertig liefern

Einbautefe: 32 mm
Anschlussquerschnitt: 1,5 mm² - 2,5 mm²

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V~, System 55 Reinweiß glänzend

14,000 St ....

6.4..2. Steckdose 1-fach mit Deckel
Steckdose UP/AP 1-fach mit Deckel

SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V~ mit Klappdeckel, integriertem erhöhten Berührungsschutz (Shutter) und Symbol Erhöhter Berührungsschutz gemäß DIN VDE 0620-1. Inkl. Abdeckrahmen Reinweiß Abdeckrahmen mit Beschriftungsfeld Reinweiß glänzend

Einbautiefe: 32 mm
Anschlussquerschnitt: 1,5 mm² - 2,5 mm²
-Bruchsicher.
-Sprühnebeldicht.
-Abdeckrahmen mit transparentem Sichtfenster zur Beschriftung der Einsätze.

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V~, System 55 Reinweiß glänzend

2,000 St ....

6.4..3. Steckdose 2-fach
Steckdose UP/AP 2-fach

Steckdose 16A, 2-polig+PE, Nennstrom 16A, mit Beschriftungsfeld,

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Steckklemmen als Verbindungsklemmen für Durchgangsverdrahtung, Leitungseinführungen mit Würgenippeln, Befestigung mit Messingschrauben, komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör wie bspw. Rahmen, betriebsfertig liefern.

Einbautefe: 32 mm
Anschlussquerschnitt: 1,5 mm² - 2,5 mm²

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V~, System
55 Reinweiß glänzend

24,000 St ....

6.4..4. Lichtschalter

Ein-/Ausschalter UP/AP

1-polig, mit N-Klemme zum Schalten von elektrischen Verbrauchern mit neutraler Kalotte, mit Beschriftungsfeld, komplett einschließlich allem erforderlichen Zubehör wie bspw. Rahmen, betriebsfertig liefern

Nennspannung: 250 V
Nennstrom: 10 A

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: Universal-Aus-Wechselschalter, System
55, Reinweiß glänzend

5,000 St ....

6.4..5. DALI - Lichttaster

DALI - Lichttaster

- Schalten und Dimmen von Glühlampen, HV-Halogenlampen, elektronischen Trafos für Halogen- oder LED-Lampen, dimmbaren induktiven Trafos für Halogen- oder LED-Lampen, HV-LED- oder Kompaktleuchtstofflampen.

Technische Daten:
Nennspannung: AC 230 V, 50/60 Hz
Stand-by: 0,1 bis 0,5 W
Anschlussleistung bei 25 °C
- HV-LED-Lampen (Phasenanschnitt): typ. 3 bis 100 W
- HV-LED-Lampen (Phasenabschnitt): typ. 3 bis 400 W
- Kompaktleuchtstofflampe: typ. 3 bis 100 W
- Glühlampen: 20 bis 420 W
- HV-Halogen: 20 bis 420 W
- Tronic-Trafos: 20 bis 420 W
- elektronischer Trafo mit NV-LED (Phasenanschnitt): typ. 20 bis 100 W
- elektronischer Trafo mit NV-LED (Phasenabschnitt): typ. 20 bis 200 W
- gewickelter Trafo: 20 bis 420 VA
- gewickelter Trafo mit NV-LED: typ. 20 bis 100 VA

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Nebenstellen
- unbeleuchtete mechanische Taster: unbegrenzt
- Nebenstelleneinsatz 2-Draht: unbegrenzt
- Nebenstelleneinsatz 3-Draht: max. 10

Leitungslänge
- Last: max. 100 m
- Nebenstelle: max. 100 m

Einbautiefe: 24 mm
Montage: in Gerätedose nach DIN 49073
Umgebungstemperatur: -5 °C bis +45 °C

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: Tastdimmer, Standard 55, Reinweiß glänzend

5,000 St ....

6.4..6. Einbaudose Installationskanal 1-fach

Einbaudose Installationskanal 1-fach

Geräteeinbaudose für Brüstungskanal mit C-Profil Gerätemontage, modular anreihbar, erhöhte Einbautiefe zum bündigen Abschluß mit dem Oberteil des Brüstungskanals, vertikaler und horizontaler Geräteeinbau möglich. Gerätehalteschrauben in Schnellgewindeausführung. Werkzeuglose mechanische Verriegelung im Brüstungskanal. Zur Aufnahme von Installationsgeräten bis 250 V / 16 A mit Tragringen und Befestigungsspur 60 mm. Zur Verwendung mit Rahmen handelsüblicher Installationsschalterprogramme.

Format Geräteeinbaumöglichkeit: Standard 60 mm
Ausführung der Dose: Geschlossen
Montageart: Schraubbefestigung
Anzahl Einheiten: 1
Montage auf: Rückwand
Zugentlastungsmöglichkeit: Ja
Werkstoff: Polyamid (PA)
Oberfläche: Unbehandelt
Farbe: Graphitschwarz
RAL Nummer: 9011

Fabrikat der Planung: Hager
Typ: GLS5500

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien wie bspw. Wippe, Blindabdeckung, Rahmen usw., systembedingtem Zubehör, Nebenleistungen.

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

25,000 St ....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

CEE Dosen
CEE Dosen

6.4..7. CEE-Steckdose 16A 400V
CEE-Steckdose 16A 400V

CEE-Steckdose DIN EN 60309-2 (VDE 0623-2), 5-polig,
Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, 16 A, in Aufputzausführung,
Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE0470-1).

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.

9,000 St ....

Bewegungsmelder/Präsenzmelder
Bewegungsmelder/Präsenzmelder

6.4..8. Bewegungsmelder 360° Decke-Anbau 8m
Bewegungsmelder 360° Decke-Anbau 8m

EB10430404 - MD 360/8 BASIC

Bewegungsmelder mit 360° Erfassungsbereich für die Deckenmontage
Besondere Produktfunktionen: Nulldurchgangsschaltung;
Benutzerschnittstelle: Einstellregler/Potentiometer

Steuerungssystem: ON/OFF
Montageart: Aufputz, Unterputz / Gerätedose Ø 68 mm
Montageort: Decke
Abmessungen: Höhe 33 mm, Ø 101 mm
Gewicht: 87 g
Schutzart: IP40
Schutzklasse: II
Zulässige Umgebungstemperatur: -25 °C...+50 °C
Relative Luftfeuchte: 5–93 %, nicht kondensierend
Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010
Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz
Einschaltstrom: 78 A / 5 ms
Leistungsaufnahme: 0,2 W
Erfassungswinkel: 360°
Erfassungsreichweite quer: Ø 8 m
Erfassungsreichweite frontal: Ø 6 m
Erfassungsbereich: bis zu 50 m²
Empf. Montagehöhe: 3 m
Max. Montagehöhe: 5 m
Helligkeitswert: 5–1000 lx
Anzahl Lichtkanäle: 1
Slave-Eingang: false
Modus: Vollautomatik
Konstantlichtregelung: false
Schaltverzögerung von "hell zu dunkel": 30 s
Schaltleistung Kanal 1: 230 V/50 Hz
2300 W/10 A (cos phi = 1)
1150 VA/5 A (cos phi = 0,5)

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

600 W LED
Schaltkontakt: Schließer / potenzialbehaftet
Nachlaufzeit: 15 s...30 min (in Stufen einstellbar)
Impulsfunktion: true
Tastereingang: true

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

Fabrikat der Planung: EsyLux
Typ der Planung: EB10430404 - MD 360/8 BASIC

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

10,000 St ....

6.4..9. **Bewegungsmelder 360° Decke-Anbau bis 24m**

Bewegungsmelder 360° Decke-Anbau bis 24m

EB10430848 - MD 360/24 BASIC

Bewegungsmelder mit 360° Erfassungsbereich für die Deckenmontage
Besondere Produktfunktionen: Nulldurchgangsschaltung;
Benutzerschnittstelle: Einstellregler/Potentiometer

Steuerungssystem: ON/OFF
Montageart: Aufputz, Unterputz / Gerätedose Ø 68 mm
Montageort: Decke
Abmessungen: Höhe 54 mm, Ø 102 mm
Gewicht: 98 g
Schutzart: IP40
Schutzklasse: II
Zulässige Umgebungstemperatur: -25 °C...+50 °C
Relative Luftfeuchte: 5–93 %, nicht kondensierend
Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010
Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz
Einschaltstrom: 78 A / 5 ms
Leistungsaufnahme: 0,2 W
Erfassungswinkel: 360°
Erfassungsreichweite quer: Ø 24 m
Erfassungsreichweite frontal: Ø 8 m
Erfassungsbereich: bis zu 453 m²
Empf. Montagehöhe: 3 m
Max. Montagehöhe: 5 m
Helligkeitswert: 5–1000 lx
Anzahl Lichtkanäle: 1
Slave-Eingang: false
Modus: Vollautomatik
Konstantlichtregelung: false
Schaltverzögerung von "hell zu dunkel": 30 s
Schaltleistung Kanal 1: 230 V/50 Hz
2300 W/10 A (cos phi = 1)
1150 VA/5 A (cos phi = 0,5)

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

600 W LED
Schaltkontakt: Schließer / potenzialbehaftet
Nachlaufzeit: 15 s...30 min (in Stufen einstellbar)
Impulsfunktion: true
Tastereingang: true

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

Fabrikat der Planung: EsyLux
Typ der Planung: EB10430848 - MD 360/24 BASIC

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

3,000 St ....

6.4..10. **Präsenzmelder 360° Decke-Anbau bis 24m**

Präsenzmelder 360° Decke-Anbau bis 24m

EP10426810 - PD-C 360i/24 DUOplus-SM

Präsenzmelder mit 360° Erfassungsbereich für die Deckenmontage Aufputz Besondere Produktfunktionen: Einfaches Parametrieren, Fernsteuern und Dokumentieren mit ESY-Pen und ESY-App; Benutzerschnittstelle: Einstellregler/Potentiometer, IR-Fernbedienung mit "blue mode" Technologie

Steuerungssystem: ON/OFF
Montageart: Aufputz
Montageort: Decke
Abmessungen: Höhe 74 mm, Ø 108 mm
Gewicht: 221 g
Schutzart: IP20
Schutzklasse: II
Zulässige Umgebungstemperatur: -25 °C...+50 °C
Relative Luftfeuchte: 5–93 %, nicht kondensierend
Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010
Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz
Einschaltstrom: 800 A / 200 µs
Leistungsaufnahme: 0,3 W
Erfassungswinkel: 360°
Erfassungsreichweite quer: Ø 24 m
Erfassungsreichweite frontal: Ø 11 m
Erfassungsreichweite Präsenzbereich: Ø 8 m
Erfassungsbereich: bis zu 453 m²
Empf. Montagehöhe: 3 m
Max. Montagehöhe: 10 m
Helligkeitswert: 5–2000 lx
Anzahl Lichtkanäle: 2
Anzahl HLK-Kanäle: 1
Slave-Eingang: true
Max. Anzahl Slave-Melder: 10
Modus: Halbautomatik, Vollautomatik

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Konstantlichtregelung: false
Schaltverzögerung von "dunkel zu hell": 300 s
Schaltverzögerung von "hell zu dunkel": 30 s
Schaltleistung Kanal 1: 230 V/50 Hz
2300 W/10 A (cos phi = 1)
1150 VA/5 A (cos phi = 0,5)
600 W LED
Schaltkontakt: Schließer / potenzialbehaftet
Nachlaufzeit: 60 s...30 min (in Stufen einstellbar)
Impulsfunktion: true
Tastereingang: true

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen

Fabrikat der Planung: EsyLux
Typ der Planung: EP10426810 - PD-C 360i/24 DUOplus-SM

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

3,000 St ....

Festanschlüsse
Festanschlüsse

6.4..12. **Festanschlüsse 230V**
Festanschlüsse 230V

anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel. Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St ....

Summe 6.4. **Installationsgeräte** **.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.5.	**445 - Beleuchtungsanlagen**				
6.5.1.	**Montage/Demontage Allgemeinbeleuchtung**				
6.5.1.1.	**Montage Langfeldleuchte** Montage Langfeldleuchte Montage Langfeldleuchte Deckenhöhe bis 4m komplett mit erforderlichem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren	76,000	St	.....	.....
	Summe 6.5.1. Montage/Demontage Allgemeinbel..				**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.5.2.	**Montage und Zusatzleistungen Sicherheitsbeleuchtung**				
6.5.2.1.	**Montage Leuchten** Montage Leuchten Montage Sicherheitsbeleuchtung Deckenhöhe bis 4 m: komplett liefern und betriebsfertig montieren, inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.	42,000	St	.....	.....
6.5.2.2.	**Grundprogrammierung und Einweisung** Grundprogrammierung und Einweisung	1,000	St	.....	.....
6.5.2.3.	**Abnahme durch Sachverständiger** Abnahme durch Sachverständiger	1,000	St	.....	.....
Summe 6.5.2.	**Montage und Zusatzleistungen ..**				**.....**
Summe 6.5.	**445 - Beleuchtungsanlagen**				**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

6.6. 446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen

6.6.1. Potentialausgleich

6.6.1.1. Potentialausgleichsschienen

Potentialausgleichsschienen

Potentialausgleichsschienen K12 mit Aufsteckklemmen für den Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410/540 und den Blitzschutz-Potentialausgleich nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3)

Anschluss (ein- / mehrdrähtig): 10 x 2,5-95 mm2
Anschluss Rd: oder 10 x -10 mm
Anschluss Fl: 1 x -30 x 4 mm
Werkstoff Kontaktschiene: Cu/gal Sn
Querschnitt: 30 mm2
Befestigung: [2x] 6 x 8 mm
Normenbezug: DIN EN 62561-1

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Kleinmaterialien, Potentialausgleich, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen.

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

5,000 St ....

Summe 6.6.1. Potentialausgleich .....

Summe 6.6. 446 - Blitzschutz- und Erdungsa.. .....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.7.	**449 - Sonstiges zur KG 440**				
6.7.1.	**Schlitze, Kernbohrungen, Dübel und Sonstige Leistungen***				
6.7.1.1.	**Schlitze im Mauerwerk bis 20mm breite und 15mm tiefe herstellen** Schlitze im Mauerwerk bis 20mm breite und 15mm tiefe herstellen inkl. Ausstämmen und Schuttentsorgung.	40,000	m	.....	.....
6.7.1.2.	**Sichern von Bestandsleitungen inkl. Beschriftung** Sichern von Bestandsleitungen inkl. Beschriftung Sichern vorhandener Bestandsleitungen im Arbeitsbereich gegen Beschädigung während der Bauausführung. Einschließlich fachgerechter Kennzeichnung/Beschriftung der Leitungen, aller erforderlichen Hilfs- und Nebenleistungen sowie Wiederherstellung nach Abschluss der Arbeiten.	60,000	St	.....	.....
6.7.1.3.	**Lagern von Leuchten** Lagern von Leuchten Lagern von bauseits bzw. vom Auftraggeber gestellten Leuchten auf der Baustelle. Einschließlich Anlieferung zur Lagerfläche, sachgerechter Zwischenlagerung in trockenen, sauberen und diebstahlgeschützten Räumen, Schutz vor Beschädigung, Witterungseinflüssen und Verschmutzung sowie innerbetrieblichem Transport bei Bedarf. Inklusive Organisation, Dokumentation und Bereithaltung zur späteren Montage.	118,000	St	.....	.....
	Stundenlohn Stundenlohn				
6.7.1.4.	**Prüfung und Freischaltung Bestandsleitung bis 5×4 mm²** Überprüfung einer vorhandenen elektrischen Leitung bzw. eines Stromkreises im Bestandsgebäude einschließlich Feststellen der Spannungsfreiheit, fachgerechtes Abklemmen an der Einspeisestelle sowie sicheres Freischalten für nachfolgende Demontagearbeiten. Einschließlich erforderlicher Messungen, Kennzeichnung der abgeklemmt en Leiter und Sicherung gegen Wiedereinschalten gemäß geltenden VDE-Vorschriften. bis 5×4 mm²	10,000	St	.....	.....
6.7.1.5.	**Prüfung und Freischaltung Bestandsleitung bis 5×35 mm²** Überprüfung einer vorhandenen elektrischen Leitung bzw. eines Stromkreises im Bestandsgebäude einschließlich Feststellen der Spannungsfreiheit, fachgerechtes Abklemmen an der Einspeisestelle sowie sicheres Freischalten für nachfolgende Demontagearbeiten. Einschließlich erforderlicher Messungen, Kennzeichnung der abgeklemmt en Leiter und				

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Sicherung gegen Wiedereinschalten gemäß geltenden VDE-Vorschriften. bis 5×35 mm²	4,000	St	.....	.....
6.7.1.6.	**Helfer** Helfer	20,000	h	.....	.....
6.7.1.7.	**Monteur** Monteur	20,000	h	.....	.....
	Summe 6.7.1. **Schlitze, Kernbohrungen, Dübel ..**				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

6.7.2. Brandschutz

Hinweis

Gefordert werden Kabelbahnbekleidungen als Vorkehrung gegen eine Brandübertragung entsprechend der DIN 4102 und Promat- Arbeitsblatt 490 für eine

Feuerwiderstandsdauer von 30/90 min. (F30/F90).
Anforderungen
-Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Institutes für Bautechnik, Berlin.
-Die verwendeten Materialien müssen asbest- und wartungsfrei sein, nicht brennbar alterungs- und korosionsbeständig.
-Revisionsöffnungen im Abstand von 1,50m für eine ungehinderte Nachinstalltion sind vorzuhalten.
-Alle sichtbaren Schnittkanten und Fugen sind mit Spachtelmasse auf Gipsbasis zu verfüllen und zu glätten.
-Halterungen, Konsolen etc. sind in die Bekleidung einzubeziehen.
-Richtungsänderungen, Abzweige, Übergangsstücke etc. werden nicht gesondert ausgeschrieben. Diese sind in die Einheitspreise einzurechnen .
-Es sind separate Halterungen für die Befestigung der Kabelbahnbekleidung mit in die Einheitspreise einzurechnen. Die Anzahl und der Abstand der Halterungen ist so zu wählen, daß eine maximale Spannung für Hänger und Traverse 6 N/mm² und die maximale Zugbeanspruchung je Dübel max. 500 N nicht überschritten wird.
-Geeignete Zu- und Abluftöffnungen sind in genügender Anzahl vorzuhalten.
-Entsprechende Prüfberichte zu den oben aufgeführten Anforderungen sind vorzulegen.
-Der Einbau darf nur durch Fachkräfte vorgenommen werden, die einer Schulung unterzogen wurde. Der Nachweis ist zu führen.
-Jede Kabelabschottung ist mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das neben der Abschottung an der Wand zu befestigen ist und folgende Angaben enthalten muss:
* Name des Herstellers der Abschottung
* Kabelabschottungssystembezeichnung
* Zulassungsnummer
* Herstellerjahr

6.7.2.1. Brandschutzabschottung

Brandschutzabschottung Leitungsanlagen MW-Pl.Schott S90 Gebäude Wand bis 200mm bis 0,005m2 A

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mineralwolleplattenschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude, Wand aus

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stahlbeton, Dicke bis 200 mm, Querschnitt bis 0,025 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C. Liefern und montieren.				
		4,000	St	.....	.....
	Summe 6.7.2. **Brandschutz**				**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.7.3.	**Abnahme**				
6.7.3.1.	**Revisionunterlagen** Revisionunterlagen				
		1,000	St	.....	.....
6.7.3.2.	**Messprotokoll** Messprotokoll				
		1,000	St	.....	.....
6.7.3.3.	**Sachverständiger Abnahme** Sachverständiger Abnahme				
		1,000	St	.....	.....
6.7.3.4.	**Anlagenunterweisung** Anlagenunterweisung				
		1,000	St	.....	.....
	Summe 6.7.3. Abnahme				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hinweis Wartungsleistungen

Seitens des Bieters sind die Wartungs- sowie Prüfungsleistungen* für die in diesem LV angebotenen technischen/baulichen Anlagen anzubieten, bei denen eine Wartung für den Erhalt der Funktionsbereitschaft erforderlich bzw. bei denen Prüfungsleistungen vorgeschrieben sind. Hierbei sind insbesondere die Herstellervorschriften sowie die gesetzlichen Vorgaben zu berücksichtigen. Die nachfolgenden LV-Positionen beinhalten sämtliche, für eine Wartung/Prüfung in der Regel erforderlichen Reinigungs-, Schmier-, Klein- und Hilfsmittel (Detailanforderungen kann der Bieter dem angehängten Wartungsvertrag nebst AVB entnehmen). Der Bieter hat darüber hinaus separat zu diesem LV eine Aufstellung mit folgenden

Der Auftraggeber behält sich vor, die in dieser LV-Position abgefragten Leistungen auch anderweitig an einen fachlich dazu geeigneten Dritten zu vergeben. Die Abstimmung hierzu erfolgt nach Errichtung der Anlagen vor der Inbetriebnahme.

*beinhaltet keine Prüfungen, die durch ZÜS (Zentrale Überwachungsstellen / Sachverständige) durchgeführt werden müssen.

6.7.4. Wartungsleistungen an der Elektroverteilung

6.7.4.1. Wartungs-/Prüfungsleistungen Jahr 1

Wartungs-/Prüfungsleistungen Jahr 1

1,000 St ....

6.7.4.2. Wartungs-/Prüfungsleistungen Jahr 2

Wartungs-/Prüfungsleistungen Jahr 2

1,000 St ....

6.7.4.3. Wartungs-/Prüfungsleistungen Jahr 3

Wartungs-/Prüfungsleistungen Jahr 3

1,000 St ....

6.7.4.4. Wartungs-/Prüfungsleistungen Jahr 4

Wartungs-/Prüfungsleistungen Jahr 4

1,000 St ....

Summe 6.7.4. Wartungsleistungen an der Elekt.. .....

Summe 6.7. 449 - Sonstiges zur KG 440 .....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.8.	**457 - Datenübertragungsnetze**				
6.8.1.	**Datenübertragungsnetze (Server)**				
6.8.1.1.	**LWL-Innenkabel Singlemodefaser 24xE9/125** LWL-Innenkabel Einmodenfaser 24x E9/125 LWL-Innenkabel min. 100 GBit/s, DIN VDE V 0888-100-1-1 (VDE V 0888-100-1-1), anschließen je Ende als Einmodenfaser, OS 2, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), I-D(ZN)H [n] x E 9/125, Wellenlängen 1310 nm und 1550 nm, Verbindungsart E2000 APC 8°, Farbe grün, beidseitig. Mantel: UV-beständig und halogenfrei in ungeschnittenen Teillängen komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Kleinmaterialien, systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen. Bieter Fabrikat '.....' Typ '.....'	380,000	m	.....	.....
6.8.1.2.	**Kabelkennzeichnungssystem LWL (beidseitig)** Kabelkennzeichnungssystem LWL (beidseitig) Beidseitig dauerhafte Kabelbeschriftung. Die Bezeichnungen haben mit den Kabellisten übereinzustimmen. Beschriftungen gut lesbar, in gedruckter Form auszuführen komplett liefern und montieren einschließlich allen Nebenleistungen, Kleinmaterialien und systembedingtem Zubehör	2,000	St	.....	.....
6.8.1.3.	**Messung LWL OF100** Messung LWL OF100 Messung LWL-Kabel, DIN EN 50173, OF 100, Nachweis der Polarität, Länge und Einfügedämpfung und OTDR-Messung DIN ISO/IEC 14763-3 (VDE 0800-763-3), einseitig, Wellenlänge 850 nm, Darstellung der Messung als Grafik, Dokumentation vorab digital zur Prüfung und nach Freigabe auf Datenträger, im PDF-Format, als Kurzreport (Sammelreport), in 1-facher Ausfertigung.	2,000	St	.....	.....
6.8.1.4.	**Patchmodul LWL Singlemode 7TE mit Steckverbindung 12x E-2000** Patchmodul LWL Singlemode 7TE mit Steckverbindung 12x E-2000 komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten und Nebenleistungen, Kleinmaterialien, Potentialausgleich und systembedingtem Zubehör.				

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fabrikat gem. RRZ Handbuch: Reichle & de Massari Typ: Modul 7TE spleiss, 12xE-2000 oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung Bieter Fabrikat '.....' Typ '.....'	2,000	St	.....	.....
Summe 6.8.1.	**Datenübertragungsnetze (Server)**				**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

6.8.2. Datenübertragungsnetze (Etagenverteiler)

6.8.2.1. Netzwerkschrank Wandschrank 42HE

VX IT Netzwerk-/Serverschrank standard, BHT: 800x2000x800 mm, 42 HE, Aluminium-/Stahlblechtür belüftet vorne, Stahlblechtür belüftet hinten, vertikal geteilt, 180°-Scharniere vorne und hinten

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten und Nebenleistungen, Kleinmaterialien, Potentialausgleich und systembedingtem Zubehör.

Fabrikat gem. Rittal GmbH & Co. KG
Typ: VX 5307114

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung

Bieter

Fabrikat '.....'

Typ '.....'

1,000 St ....

6.8.2.2. Einsatz Netzwerk-Anschlussdose Cat.6A 2fach Schneidklemmtechnik

Einsatz Netzwerk Cat.6A 2f [245200]
Einsatz Netzwerk-Anschlussdose Cat.6A 2fach
Schneidklemmtechnik
Gira Kommunikationstechnik

Merkmale:
- Abgeschirmte Netzwerk-Anschlussdose Cat.6A mit zwei Anschlussbuchsen RJ45
(8/8) für Datenübertragungsraten bis 10 Gbit-Ethernet gemäß IEEE 802.3an.
- 45°-Schrägauslass für Brüstungskanal-, Bodentank- und Unterputz-Einbau.
- Leitungseinführung aus allen Richtungen in 8 x 45° Schritten möglich.

Technische Daten:
Einbautiefe: 33 mm

Hinweise:
- Nur für Schraubbefestigung.

komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten und Nebenleistungen, Kleinmaterialien und systembedingtem Zubehör.

Fabrikat der Planung: Gira
Typ der Planung: 2452 00

oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung

Bieter

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fabrikat '.....' Typ '.....'				
		51,000	St	.....	.....
6.8.2.3.	**Datenkabel Kat.7A geschirmt** Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-9-1 (VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), für PoE, Typ 1, Leitungswiderstand 0,065 Ohm/m und Kabeldurchmesser 0,007 m DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), 4 x 2 x AWG 23, halogenfrei, flammwidrig. komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten				
		4.000,000	m	.....	.....
6.8.2.4.	**Kabelkennzeichnungssystem Kat. Kabel (beidseitig)** Kabelkennzeichnungssystem Kat. Kabel (beidseitig) Beidseitig dauerhafte Kabelbeschriftung. Die Bezeichnungen haben mit den Kabellisten übereinzustimmen. Beschriftungen gut lesbar, in gedruckter Form auszuführen komplett liefern und montieren einschließlich allen Nebenleistungen, Kleinmaterialien und systembedingtem Zubehör				
		102,000	St	.....	.....
6.8.2.5.	**Messung Kupferstrecke** Messung der Übertragungsstrecke entsprechend der Klasse E nach ISO/IEC 11801 bestehend aus folgenden Komponenten: Datenleitung Anschlußdose am Arbeitsplatz Anschlußdose im Patch-Panel je Anschluß müssen für folgende Größen Messungen durchgeführt werden: Test auf Unterbrechung von Adern und Schirm Test auf Kurzschluß von Adern und Schirm Test auf Vertauschung von Adern und Schirm Länge der Leitung (TDR Messung) Schleifenwiderstand Kapazitätsbelag Dämpfung Nahnebensprechdämpfung zwischen 6				

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Paarkombinationen Dämpfung-Nebensprech-Verhältnis ACR Erdungswiderstand Schirmwiderstand Die ermittelten Werte sind in Messprotokollen zu dokumentieren und als PDF-Datei zu übergeben. Kompl. für eine Übertragungsstecke, einschl. Vorhaltung der erforderl. Meßgeräte und Prüfgeräte und Adaptionskabel.				
		102,000	St	.....	.....
6.8.2.6.	**Patchfeld 19" 1HE im Netzwerkschrank 24x Cat.6A mit RJ45-Steckverbindern** 19-Zoll-Patchfeld symm. 1HE 24x8 modular Kat.6A 19 Zoll Patchfeld, symmetrisch, eine Höheneinheit, 24 x 8, modular, Kategorie 6 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, Link-Klasse E Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, Potentialausgleich DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310), GG45-Buchse DIN EN 60603-7-7, rückwärtskompatibel zu RJ45. komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive Messung und aller erforderlichen Anschlussarbeiten und Nebenleistungen, Kleinmaterialien, Potentialausgleich und systembedingtem Zubehör. Bieter Fabrikat '.....' Typ '.....'				
		7,000	St	.....	.....
6.8.2.7.	**Rangierpanel 1HE** Rangierpanel 1HE Rangierpanel, waagerecht, eine Höheneinheit. komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten und Nebenleistungen, Kleinmaterialien und systembedingtem Zubehör. Bieter Fabrikat '.....' Typ '.....'				
		5,000	St	.....	.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.8.2.8.	**Installationsschiene 230V Sicherungsautomat 16A 6 Steckdosen** Installationsschiene 230V Sicherungsautomat 16A 6 Steckdosen Installationsschiene, 230 V AC, mit Abzweigdose, mit Sicherungsautomat 16 A und Abschaltcharakteristik Typ B, mit 6 Steckdosen, mit Schalter und Kontrollleuchte, als 19-Zoll-Bauteil. komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten und Nebenleistungen, Kleinmaterialien, Potentialausgleich und systembedingtem Zubehör Bieter Fabrikat '.....' Typ '.....'	1,000	St	.....	.....
Summe 6.8.2.	**Datenübertragungsnetze (Etagenv..**				**.....**
Summe 6.8.	**457 - Datenübertragungsnetze**				**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.9.	**459 - Sonstiges zur KG 450**				
6.9.3.	**Kabelverlegesysteme**				
6.9.3.1.	**Rohr (D) 16x1** Stapa Steckrohr ø16 mm Elektroinstallationsrohr ohne Gewindeenden nach EN 61386-1, für den mechanischen Schutz von Kabeln und Leitungen mit gratfreier Innenwand. Galvanische Verzinkung auf Innen- und Außenseite der Rohre. Material: Stahl Korrosionsschutz: galvanisch verzinkt nach DIN EN 12329 Durchmesser aussen: 16 mm / M16 Materialstärke: 1mm komplett liefern und betriebsfertig montieren inklusive aller erforderlichen Anschlussarbeiten, Potentialausgleich, Kleinmaterialien wie Schellen, Tüllen usw., systembedingtem Zubehör und Nebenleistungen. Fabrikat der Planung : OBO Bettermann Typ: S16W G oder gleichwertig in Bezug auf die technischen und qualitativen Eigenschaften sowie in Art und Gestaltung einschließlich Farbgebung Bieter Fabrikat ' Fränkische' Typ ' Staro Steck-ES 16'	40,000	m	.....	.....
	Summe 6.9.3. **Kabelverlegesysteme**				.....
	Summe 6.9. **459 - Sonstiges zur KG 450**				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis

Projekt: **SPH22** **Deutsches Schauspielhaus**
LV: **440** **Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
6.11.	**491 - Baustelleneinrichtung**				
6.11.1.	**Baustrom/Baubeleuchtung**				
6.11.1.1.	**Baustrom** Baustrom	1,000	St	.....	.....
6.11.1.2.	**Baubeleuchtung** Baubeleuchtung	1,000	St	.....	.....
	Summe 6.11.1. Baustrom/Baubeleuchtung				.....
	Summe 6.11. 491 - Baustelleneinrichtung				.....
	Summe 6. BT02 - EG - 4.OG. 2027				.....

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
1.	**Duschen/WC's im 1.OG. + 2.OG 2026**	
1.1.	Kabel und Leitungen	.....
1.2.	Verlegesysteme	.....
1.3.	Installationsgeräte	.....
1.4.	455 - Beleuchtungsanlagen	.....
1.5.	449 - Sonstiges zur KG 440	.....
	Summe 1. Duschen/WC's im 1.OG. + 2.OG 2026	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
1.1.	**Kabel und Leitungen**	
Summe 1.1.	**Kabel und Leitungen**	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
1.2.	**Verlegesysteme**	
1.2.1.	Kabelverlegesysteme	.....
	Summe 1.2. Verlegesysteme	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
1.3.	**Installationsgeräte**	
Summe 1.3.	**Installationsgeräte**	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
1.4.	**455 - Beleuchtungsanlagen**	
1.4.1.	Montage/Demontage Allgemeinbeleuchtung	.....
1.4.2.	Montage und Zusatzleistungen Sicherheitsbeleuchtung	.....
	Summe 1.4. 455 - Beleuchtungsanlagen	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
1.5.	**449 - Sonstiges zur KG 440**	
1.5.1.	Schlitze, Kernbohrungen, Dübel und Sonstige Leistungen*	.....
	Summe 1.5. 449 - Sonstiges zur KG 440	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
2.	**3.OG. - 6.OG. + SiBe + Treppenhaus 2026**	
2.1.	444 - Niederspannungsinstallationsanlagen	.....
2.2.	Kabel und Leitungen	.....
2.3.	Verlegesysteme	.....
2.4.	Installationsgeräte	.....
2.5.	445 - Beleuchtungsanlagen	.....
2.6.	446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen	.....
2.7.	449 - Sonstiges zur KG 440	.....
2.8.	457 - Datenübertragungsnetze	.....
2.9.	459 - Sonstiges zur KG 450	.....
2.10.	491 - Baustelleneinrichtung	.....
	Summe 2. 3.OG. - 6.OG. + SiBe + Treppenh..	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
2.1.	**444 - Niederspannungsinstallationsanlagen**	
2.1.1.	UV-3 3.OG. 63A Wandverteiler AP	.....
2.1.2.	UV-4 4.OG. 63A Wandverteiler AP	.....
2.1.3.	UV-5 5.OG. 63A Wandverteiler AP	.....
2.1.4.	UV-6 6.OG. 63A Wandverteiler AP	.....
	Summe 2.1. 444 - Niederspannungsinstallati..	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
2.2.	**Kabel und Leitungen**	
Summe 2.2.	**Kabel und Leitungen**	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
2.3.	**Verlegesysteme**	
2.3.1.	Kabelverlegesysteme	.....
Summe 2.3.	**Verlegesysteme**	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
2.4.	**Installationsgeräte**	
Summe 2.4.	**Installationsgeräte**	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
2.5.	**445 - Beleuchtungsanlagen**	
2.5.1.	Montage/Demontage Allgemeinbeleuchtung	.....
2.5.2.	Montage und Zusatzleistungen Sicherheitsbeleuchtung	.....
	Summe 2.5. 445 - Beleuchtungsanlagen	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
2.6.	**446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen**	
2.6.1.	Potentialausgleich	.....
	Summe 2.6. 446 - Blitzschutz- und Erdungsa..	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
2.7.	**449 - Sonstiges zur KG 440**	
2.7.1.	Schlitze, Kernbohrungen, Dübel und Sonstige Leistungen*	.....
2.7.2.	Brandschutz	.....
2.7.3.	Abnahme	.....
2.7.4.	Wartungsleistungen an der Sicherheitsbeleuchtung	.....
2.7.5.	Wartungsleistungen an der Elektroverteilung	.....
	Summe 2.7. 449 - Sonstiges zur KG 440	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
2.8.	**457 - Datenübertragungsnetze**	
2.8.1.	Datenübertragungsnetze (Server)	.....
2.8.2.	Datenübertragungsnetze (Etagenverteiler)	.....
	Summe 2.8. 457 - Datenübertragungsnetze	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
2.9.	**459 - Sonstiges zur KG 450**	
2.9.1.	Erd-, Schlitz- und Bohrarbeiten	.....
2.9.2.	Brandschutz	.....
2.9.3.	Kabelverlegesysteme	.....
	Summe 2.9. 459 - Sonstiges zur KG 450	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
2.10.	**491 - Baustelleneinrichtung**	
2.10.1.	Baustrom/Baubeleuchtung	.....
	Summe 2.10. 491 - Baustelleneinrichtung	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
3.	**Prospektlager 2026**	
3.1.	444 - Niederspannungsinstallationsanlagen	.....
3.2.	Kabel und Leitungen	.....
3.3.	Verlegesysteme	.....
3.4.	Installationsgeräte	.....
3.5.	455 - Beleuchtungsanlagen	.....
3.6.	446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen	.....
3.7.	449 - Sonstiges zur KG 440	.....
3.8.	457 - Datenübertragungsnetze	.....
	Summe 3. Prospektlager 2026	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
3.1.	**444 - Niederspannungsinstallationsanlagen**	
3.1.1.	UV-7 63A Wandverteiler AP	.....
	Summe 3.1. 444 - Niederspannungsinstallati..	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
3.2.	**Kabel und Leitungen**	
	Summe 3.2. Kabel und Leitungen	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
3.3.	**Verlegesysteme**	
3.3.1.	Kabelverlegesysteme	.....
Summe 3.3.	**Verlegesysteme**	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
3.4.	**Installationsgeräte**	
Summe 3.4.	**Installationsgeräte**	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
3.5.	**455 - Beleuchtungsanlagen**	
3.5.1.	Montage/Demontage Allgemeinbeleuchtung	.....
3.5.2.	Montage und Zusatzleistungen Sicherheitsbeleuchtung	.....
	Summe 3.5. 455 - Beleuchtungsanlagen	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
3.6.	**446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen**	
3.6.1.	Potentialausgleich	.....
Summe 3.6.	**446 - Blitzschutz- und Erdungsa..**	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
3.7.	**449 - Sonstiges zur KG 440**	
3.7.1.	Schlitze, Kernbohrungen, Dübel und Sonstige Leistungen*	.....
3.7.2.	Brandschutz	.....
	Summe 3.7. 449 - Sonstiges zur KG 440	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
3.8.	**457 - Datenübertragungsnetze**	
3.8.1.	Datenübertragungsnetze (Etagenverteiler)	.....
	Summe 3.8. 457 - Datenübertragungsnetze	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
4.	**Durchgang Malersaal 2026**	
4.1.	Kabel und Leitungen	.....
4.2.	449 - Sonstiges zur KG 440	.....
	Summe 4. Durchgang Malersaal 2026	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
4.1.	**Kabel und Leitungen**	
Summe 4.1.	**Kabel und Leitungen**	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
4.2.	**449 - Sonstiges zur KG 440**	
4.2.1.	Schlitze, Kernbohrungen, Dübel und Sonstige Leistungen*	.....
	Summe 4.2. 449 - Sonstiges zur KG 440	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
5.	**BT01 - UG1. - 2.OG. 2027**	
5.1.	444 - Niederspannungsinstallationsanlagen	.....
5.2.	Kabel und Leitungen	.....
5.3.	Verlegesysteme	.....
5.4.	Installationsgeräte	.....
5.5.	445 - Beleuchtungsanlagen	.....
5.6.	446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen	.....
5.7.	449 - Sonstiges zur KG 440	.....
5.8.	457 - Datenübertragungsnetze	.....
5.9.	491 - Baustelleneinrichtung	.....
	Summe 5. BT01 - UG1. - 2.OG. 2027	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
5.1.	**444 - Niederspannungsinstallationsanlagen**	
5.1.1.	UV-1 1.OG. 63A Wandverteiler AP	.....
5.1.2.	UV-2 2.OG. 63A Wandverteiler AP	.....
	Summe 5.1. 444 - Niederspannungsinstallati..	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
5.2.	**Kabel und Leitungen**	
	Summe 5.2. Kabel und Leitungen	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
5.3.	**Verlegesysteme**	
5.3.1.	Kabelverlegesysteme	.....
	Summe 5.3. Verlegesysteme	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
5.4.	**Installationsgeräte**	
Summe 5.4.	**Installationsgeräte**	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
5.5.	**445 - Beleuchtungsanlagen**	
5.5.1.	Montage/Demontage Allgemeinbeleuchtung	.....
5.5.2.	Montage und Zusatzleistungen Sicherheitsbeleuchtung	.....
	Summe 5.5. 445 - Beleuchtungsanlagen	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
5.6.	**446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen**	
5.6.1.	Potentialausgleich	.....
	Summe 5.6. 446 - Blitzschutz- und Erdungsa..	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
5.7.	**449 - Sonstiges zur KG 440**	
5.7.1.	Schlitze, Kernbohrungen, Dübel und Sonstige Leistungen*	.....
5.7.2.	Abnahme	.....
	Summe 5.7. 449 - Sonstiges zur KG 440	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
5.8.	**457 - Datenübertragungsnetze**	
5.8.1.	Datenübertragungsnetze (Etagenverteiler)	.....
	Summe 5.8. 457 - Datenübertragungsnetze	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
5.9.	**491 - Baustelleneinrichtung**	
5.9.1.	Baustrom/Baubeleuchtung	.....
	Summe 5.9. 491 - Baustelleneinrichtung	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
6.	**BT02 - EG - 4.OG. 2027**	
6.1.	444 - Niederspannungsinstallationsanlagen	.....
6.2.	Kabel und Leitungen	.....
6.3.	Verlegesysteme	.....
6.4.	Installationsgeräte	.....
6.5.	445 - Beleuchtungsanlagen	.....
6.6.	446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen	.....
6.7.	449 - Sonstiges zur KG 440	.....
6.8.	457 - Datenübertragungsnetze	.....
6.9.	459 - Sonstiges zur KG 450	.....
6.11.	491 - Baustelleneinrichtung	.....
	Summe 6. BT02 - EG - 4.OG. 2027	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
6.1.	**444 - Niederspannungsinstallationsanlagen**	
6.1.1.	UV-8 EG 63A Wandverteiler AP	.....
6.1.2.	UV-9 1.OG. 63A Wandverteiler AP	.....
6.1.3.	UV-10 2.OG. 63A Wandverteiler AP	.....
6.1.4.	UV-11 3.OG. 63A Wandverteiler AP	.....
6.1.5.	UV-12 4.OG. 63A Wandverteiler AP	.....
	Summe 6.1. 444 - Niederspannungsinstallati..	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
6.2.	**Kabel und Leitungen**	
Summe 6.2.	**Kabel und Leitungen**	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
6.3.	**Verlegesysteme**	
6.3.1.	Kabelverlegesysteme	.....
Summe 6.3.	**Verlegesysteme**	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
6.4.	**Installationsgeräte**	
Summe 6.4.	**Installationsgeräte**	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
6.5.	**445 - Beleuchtungsanlagen**	
6.5.1.	Montage/Demontage Allgemeinbeleuchtung	.....
6.5.2.	Montage und Zusatzleistungen Sicherheitsbeleuchtung	.....
	Summe 6.5. 445 - Beleuchtungsanlagen	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
6.6.	**446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen**	
6.6.1.	Potentialausgleich	.....
	Summe 6.6. 446 - Blitzschutz- und Erdungsa..	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
6.7.	**449 - Sonstiges zur KG 440**	
6.7.1.	Schlitze, Kernbohrungen, Dübel und Sonstige Leistungen*	.....
6.7.2.	Brandschutz	.....
6.7.3.	Abnahme	.....
6.7.4.	Wartungsleistungen an der Elektroverteilung	.....
	Summe 6.7. 449 - Sonstiges zur KG 440	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
6.8.	**457 - Datenübertragungsnetze**	
6.8.1.	Datenübertragungsnetze (Server)	.....
6.8.2.	Datenübertragungsnetze (Etagenverteiler)	.....
	Summe 6.8. 457 - Datenübertragungsnetze	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
6.9.	**459 - Sonstiges zur KG 450**	
6.9.3.	Kabelverlegesysteme	.....
	Summe 6.9. 459 - Sonstiges zur KG 450	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
6.11.	**491 - Baustelleneinrichtung**	
6.11.1.	Baustrom/Baubeleuchtung	.....
	Summe 6.11. 491 - Baustelleneinrichtung	**.....**

M&P Hamburg GmbH
Goldbekplatz 3, 22303 Hamburg
Tel.: +49 40 2093220-0 Fax: +49 40 2093220-99

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**SPH22**	**Deutsches Schauspielhaus**
LV:	**440**	**Elektrische Anlagen_Borgesch_BT1+2**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
LV	**440**	
1.	Duschen/WC's im 1.OG. + 2.OG 2026	.....
2.	3.OG. - 6.OG. + SiBe + Treppenhaus 2026	.....
3.	Prospektlager 2026	.....
4.	Durchgang Malersaal 2026	.....
5.	BT01 - UG1. - 2.OG. 2027	.....
6.	BT02 - EG - 4.OG. 2027	.....
	Summe LV **440 Elektrische Anlagen_Borgesc..**	**.....**

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus ..... EUR

in Höhe von 19,00 % ..... EUR

..... EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 277

(Ort) (Datum) (rechtsgültige Unterschrift)