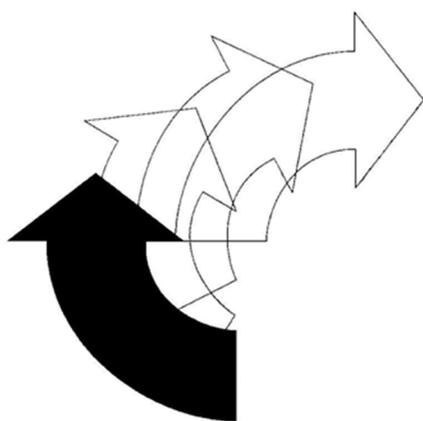


STEIGER Kalkulation 2021



Informationen zu den Kalkulationsdaten

**Kapitel Kompl-Inst
0-20** Informationen
zu den Kapiteln

**Kapitel 21 Hinweise
21.1-2** Leistungs-
verrechnung

21.3 Beschreibung

21.4 BKP

21.5 Technische
Bearbeitung

21.6 Elektro-
projektierung

21.7 Basiswerte

21.8-9 Verrechnung
Regiearbeiten
Mieten

21.10-11 Detaillierte
Beschreibung
Verlegungsarten

21.12-13 Lieferanten-
verzeichnis

21.14-15 Verwendete
Warengruppen
und Einkaufsrabatte

21.16-17 Abkürzungen

21.18 Zuschläge

**Kapitel 22 Register
22.3** gelöschte Artikel
Ersatzartikel
gelöschte VA

Herausgeber

A. STEIGER AG | Gerbegasse 22 | 5036 Oberentfelden
Telefon 044 725 35 35 | info@asteigerag.ch
www.asteigerag.ch

Technische Redaktion

ELTEC AG | Daniel Eichenberger | Gerbegasse 22 | 5036 Oberentfelden
Telefon 062 737 13 90 | info@eltecag.ch

Komplett-Installationen

eBKP-H BKP

D 1.12 231.2 Schaltgerätekombinationen
 D 1.15 231.5 Energieerzeugung
 D 1.21 232.1 Erdungen
 D 1.22 232.2 Rohranlagen

D 1.23 232.3 Installationssysteme

D 1.24 232.4 Haupt- und Steigleitungen

D 1.25 232.5 Licht

D 1.26 232.6 Kraft
 D 1.27 232.7 HLKS

D 1.6 236 Schwachstrom allg
 D 1.61 236.1 T+T
 D 1.62 236.2 R/TV/SAT
 D 1.63 236.3 Multimedia
 D 1.64 236.4 UKV

D 1.65 236.5 GSA
 D 1.66 236.6 Audio/Video
 D 1.67 236.7 Sicherheit
 D 1.68 236.8 Brandschutz
 D 1.7 237 Universaltaster
 KNX/Bus

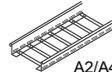
D 1.8 238 Prov. Installationen
 D 1.9 239 Übriges

Einzel-, Komplett-Artikel

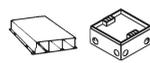
0 Regie A+FK Regie, Mieten
 Durchbrüche, A+FK

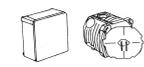
1  Rohre

2  Kabeltrassen

3  Kabeltrassen rostfrei

4  Installationskanäle

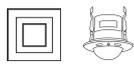
5  Säulen, Boden-/
 Unterflurkanäle

6  Abzweigdosen
 Schalungsmaterial

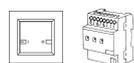
7  Starkstromleiter

8  Schwachstromleiter

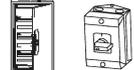
9  Leiterzubehör
 Erdungsmaterial

10  Schalter, Steckdosen
 PIR

11  Steckkontakte
 Stromverteiler

12  Gebäudesystem-
 technik

13  Heizen, Lüften
 Industrie

14  Verteiler, AP-Schalt-/
 Schutzgeräte

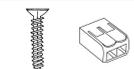
15  Schalt-/Schutzgeräte

16  Leuchten

17  Schwachstrom allg.

18  R/TV/SAT
 Netzwerke

19  Telefon

20  Hilfsmaterial

21  Hinweise

22  Register

Komplett-Installationen

Allgemeines

Die Komplett-Installationen sollen der Vereinfachung von Voraus- und Nachmass im Elektro-Installationsgewerbe dienen.

Sie enthalten grundsätzlich sämtliches Installationsmaterial und Arbeitsleistungen, welches für die jeweilige beschriebene Leistungsposition benötigt wird. Sie sind berechnet für normale Montageverhältnisse in durchschnittlichen Bauten.

Mehr-/Minderleistungen dürfen keine verrechnet werden.

Schaltgerätekombinationen	231.2
Energieerzeugung	231.5
Erdungen	232.1
Rohranlagen	232.2

Installationssysteme	232.3
----------------------	--------------

Haupt- und Steigleitungen	232.4
---------------------------	--------------

231.2 Schaltgeräte-kombinationen

1.1 Hauptverteilungen
WZU-Steuerungen

1.2 Hauptverteilungen ZEV
Überspannungsschutz
Bestehende Kleinverteiler

1.3 Unterverteilungen

1.4 Zusätzliche Einbauten

Licht	232.5
-------	--------------

Kraft	232.6
HLKS	232.7

231.5 Energieerzeugung

2.1 Photovoltaik

Schwachstrom allg	236
T+T	236.1
R/TV/SAT	236.2
Multimedia	236.3
UKV	236.4

232.1 Erdungen

3.1-3.2 Erdungen, Potenzialausgleich

3.3 Blitzschutz

GSA	236.5
Audio/Video	236.6
Sicherheit	236.7
Brandschutz	236.8
Universaltaster	237
KNX/Bus	

232.2 Rohranlagen

4.1 Leerrohre
Erschliessungen

4.2 Rohreinlagen Wand-/Deckenschalungen

Prov Installationen	238
Übriges	239

Informationen Komplett-Installationen

Allgemeines

Die Komplett-Installationen sollen der Vereinfachung von Voraus- und Nachmass im Elektro-Installationsgewerbe dienen.
 Sie enthalten grundsätzlich sämtliches Installationsmaterial und Arbeitsleistungen, welches für die jeweilige beschriebene Leistungsposition benötigt wird.
 Sie sind berechnet für normale Montageverhältnisse in durchschnittlichen Bauten.
 Mehr-/Minderleistungen dürfen keine verrechnet werden.

Seitenwechsel

Alle Seiten sind neu zusammengestellt

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

Informationen 231.2 Schaltgerätekombinationen

Wichtige Hinweise

Bei den Haupt- und Kleinverteilern ist die Zuleitung beidseitig angeschlossen. Bei den Verteiler ZEV sind die Netzwerkinstallationen und Lastmanagement-Optimierungen nicht enthalten. Gebühren und monatliche Kosten für zusätzliche Services wie Stromabrechnungen, dynamisches Lastmanagement, etc. sind separat zu vereinbaren.

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.		Seiten	Art.-Nr.	
1.2	109885	AP-Verteiler AI ZEV	1.2	109776	AP-Blitz- + Überspannungsverteiler
	109886			109777	EFH
	109887			109820	MFH
	109888	MP p/weit Whg ZEV			Bestehender UP-Kleinverteiler
	109771	Blitz- + Überspannungsschutz 4L			1-reihig
	109772			109821	Auswechslung Schutzgeräte
					2-reihig

Informationen 231.5 Energieerzeugung

Wichtige Hinweise

Die Leistungspositionen beinhalten keine Bauebenenleistungen wie Absturzsicherungen, Gerüste und dergleichen. Die Dienstleistungen für die Anmeldungen und Bewilligungen (Netzbetreiber, Einmalvergütung, etc.) sind bei den Lieferkosten der Anlage (Solarmodule, Wechselrichter, etc.) zu berücksichtigen

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.		Seiten	Art.-Nr.	
2.1	124600	Zuleitung DC -2x6 Solarmodul m Stecker + Kupplungen in Trasse/Kanäle/Rohre	2.1	124611	Verb-Ltg DC -1x6 in Trasse/Kanäle/Rohre
	124601	Zuleitung DC -2x6 in Trasse/Kanäle/Rohre		124630	Solarmodul
	124610	Verb-Ltg DC Solarmodule -1x6 m Stecker + Kupplung in Trasse/Kanäle/Rohre			p/Stk

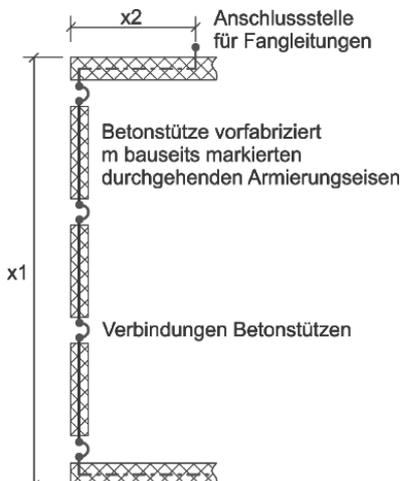
Kapitelwechsel

Das Kapitel enthält neu die Positionen Photovoltaik aus dem Kapitel 232.6 Seite 5.1

Informationen 232.1 Erdungen

Wichtige Hinweise

Dilatationsfugen-Überbrückungen sind anteilmässig in der Leistungsposition Fundamenterder p/m enthalten.



Die Ableitungen bei vorfabrizierten Betonstützen müssen nicht pro Stück oder Anzahl Verbindungen gezählt werden, sondern werden mit der Angabe der Gebäudehöhe x1 in Meter erfasst.

Die Erschliessung bis zu den Stützen in der Bodenplatte werden mit dem Fundamenterder p/m gemessen.

Für die Anschlussstellen der Fangleitungen inklusive Ableiter x2 sind Leistungspositionen von -5m bis -20m vorhanden.

Informationen 232.2 Rohranlagen

Wichtige Hinweise

Die Positionen Rohreinlagen Wand-/Deckenschalungen sind berechnet für Rohreinlagen mit dazugehörigem Schalungsmaterial in Betondecken und -wänden. Sie beinhalten eine Zugschnur oder Eisendraht jedoch keine Installationen von Drähten, Kabel, Anschlüssen und Montagen von Apparaten.
 Die Lieferungen von EB-Gehäusen/EK für Apparate wie EB-Leuchten, Lautsprecher, Einlasskasten für Sprechstellen, usw. müssen in der VA 100 als Lieferung zusätzlich berücksichtigt werden.

232.3 Installationssysteme

1	Kabeltrassen	
1.1	Kabelkanäle	Schaltgerätekombinationen 231.2 Energieerzeugung 231.5 Erdungen 232.1 Rohranlagen 232.2
1.2	Kabelkanäle ungelocht Kabelleitern, Multibahnen	<hr/>
1.3	Kabelkanäle Zivilschutz Gitterkanäle beschichtet	Installationssysteme 232.3
1.4	Gitterkanäle galv verz Kleinkanäle Weitspann-Kanäle	<hr/>
1.5	Weitspann-Multibahnen	Haupt- und Steigleitungen 232.4
1.6	Kabelkanäle A2/A4 Gitterkanäle A2	<hr/>
1.7	Gitterkanäle A4	
1.8	Kabelkanäle GFK	Licht 232.5
1.9	Funktionserhalt E30-E90 Brandschutz-Kanäle	<hr/>
2	Boden-/Unterflurkanäle	
2.1	Bodenkanäle	Kraft 232.6 HLKS 232.7
2.2	Unterflurkanäle Schallbarrieren Bodendosen m Leerrohr	<hr/>
3	Brüstungskanäle	Schwachstrom allg 236 T+T 236.1 R/TV/SAT 236.2 Multimedia 236.3 UKV 236.4
3.1	BR/BRN/BRH/BRA/BRS	
3.2	BRK/KDK/KOK/BHD/FB Schallbarrieren	<hr/>
4	Steigzonen	GSA 236.5 Audio/Video 236.6 Sicherheit 236.7 Brandschutz 236.8 Universaltaster 237 KNX/Bus
4.1	Kabelleitern Multibahnen	
4.2	Gitterbahnen	<hr/>
5	Installationskanäle	
5.1	LF/LFH	Prov Installationen 238
5.2	LFE/LFG/LFS/LFSE/AI	Übriges 239
5.3	EK/ATA/SL/SLH/TUK Rangierkanäle	

Informationen 232.3 Installationssysteme

Allgemeines

Die Komplett-Installationen sollen der Vereinfachung von Voraus- und Nachmass im Elektro-Installationsgewerbe dienen.
 Sie enthalten grundsätzlich sämtliches Installationsmaterial und Arbeitsleistungen, welches für die jeweilige beschriebene Leistungsposition benötigt wird.
 Sie sind berechnet für normale Montageverhältnisse in durchschnittlichen Bauten.
 Mehr-/Minderleistungen dürfen keine verrechnet werden.

Wichtige Hinweise

Hilfskonstruktionen, wie z.B. für die Montage der Deckenstützen oder Ausleger an Stahlträger, sind bei den Kabeltrassen nicht enthalten.
 Diese können mit Material von der Seite 2.1.2 in der VA 100 zusätzlich verrechnet werden.
 Ausnahme sind die Weitspann-Kabeltragsysteme. Bei diesen sind Leistungspositionen inklusive Stahlträger-Befestigungsgarnituren vorhanden.

Durchbrüche, Kernbohrungen und Brandabschottungen sind als separate Leistungen zu erfassen.
 Ebenso sind zusätzliche Arbeiten wie nachträgliches Abschneiden von Deckenstützen oder Ausschneiden von Deckenisolationen zusätzlich zu berücksichtigen

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.		
1.9	151980	Brandschutz-Kabelkanal I90 best Tragsystem Formstücke Kabelauführung	400x120
	151981	Wandausleger	
	151982	Ausleger, Deckenstütze -500	
	151985	Steigzone I90 Brandschutz-Kabelkanal I90 Kombi-Profilschiene Kabelauführung	400x120
3.1	128809	Brüstungskanal Is hf	BRH 100x68
	128813	zweizügig	210x68
5.2	128820	Kanal Is UV-stabil	LFE 57x40
	128821		110x60

Textänderungen

Die Texte der Brüstungskanäle Seite 3.1 bis 3.2 sind geändert.

Seitenwechsel

Die Seiten 1.1 bis 1.9 sind neu zusammengestellt.

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

231.2
231.5
232.1
232.2

232.3

232.4

232.5

232.6
232.7

236
236.1
236.2
236.3
236.4

236.5
236.6
236.7
236.8
237

238
239

232.4 Haupt- und Steigleitungen

		Schaltgerätekombinationen 231.2
		Energieerzeugung 231.5
		Erdungen 232.1
		Rohranlagen 232.2
<hr/>		
1.1	Fernauslesung Zähler Zuleitungen SK	
1.2	Anschlüsse SK Zuleitungen SK FE180/-E60 Anschlüsse SK FE180/-E60	Installationssysteme 232.3
1.3	Zuleitungen SK FE180/E90 Anschlüsse SK FE180/E90 Steuerleitungen SK Anschlüsse Steuerleitungen SK Zentrale Wasser-/Wärmemessung	
<hr/>		
		Haupt- und Steigleitungen 232.4
<hr/>		
		Licht 232.5
<hr/>		
		Kraft 232.6
		HLKS 232.7
<hr/>		
		Schwachstrom allg 236
		T+T 236.1
		R/TV/SAT 236.2
		Multimedia 236.3
		UKV 236.4
<hr/>		
		GSA 236.5
		Audio/Video 236.6
		Sicherheit 236.7
		Brandschutz 236.8
		Universaltaster 237
		KNX/Bus
<hr/>		
		Prov Installationen 238
		Übriges 239

Informationen 232.4 Haupt- und Steigleitungen

Allgemeines

Die Komplett-Installationen sollen der Vereinfachung von Voraus- und Nachmass im Elektro-Installationsgewerbe dienen.
 Sie enthalten grundsätzlich sämtliches Installationsmaterial und Arbeitsleistungen, welches für die jeweilige beschriebene Leistungsposition benötigt wird.
 Sie sind berechnet für normale Montageverhältnisse in durchschnittlichen Bauten.
 Mehr-/Minderleistungen dürfen keine verrechnet werden.

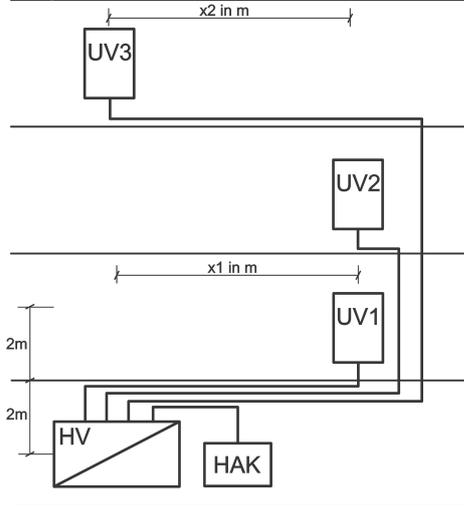
Wichtige Hinweise

Die Zuleitung SK wird pro Meter verrechnet und enthält keine Anschlüsse.
 Die Geschosshöhen sind der Zuleitungslänge zu addieren und müssen nicht separat gezählt werden.

Die notwendigen Anschlüsse sind beim Apparat wie z.B. UP-Kleinverteiler eingerechnet.
 Für die Anschlüsse an bauseitig gelieferten Verteilungen sind Leistungspositionen vorhanden.

Das Befestigungsmaterial und die Installationsrohre bei den Positionen 109530/109531 enthalten keinen Funktionserhalt (E)

Beispiel:



231.2
231.5
232.1
232.2

232.3

232.4

232.5

			Art.-Nr.	VA	Menge
HV	Zuleitung SK p/m	5x16	109505	00	5
	Rohrinstallation				
	Anschluss SK	5x16	●109705	00	1
UV 1	Zuleitung SK p/m	-5x6	109501	00	x1 + 2m + 2m
	Rohrinstallation				
	UP-Kleinverteiler	3x12 Mod	●109802	00	1
UV 2	Zuleitung SK p/m	-5x6	109501	00	x1 + 2m + 2m + 1 x Geschosshöhe
	Rohrinstallation				
	UP-Kleinverteiler	3x12 Mod	●109802	00	1
UV 3	Zuleitung SK p/m	-5x6	109501	00	x1 + x2 + 2m + 2m + 2 x Geschosshöhe
	Rohrinstallation				
	UP-Kleinverteiler	3x12 Mod	●109802	00	1

232.6
232.7

236
236.1
236.2
236.3
236.4

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.		FE180/E90	Seiten	Art.-Nr.		FE180/E90
1.3	109632	Zuleitung SK p/m	-5x6	1.3	109734	Anschluss Zuleitung SK	5x16
	109633	in Trasse/Kanäle/Rohre	5x10		109735		5x25
	109634		5x16		109736		5x35
	109635		5x25	109644	Steuerleitung SK p/m	FE180/E90	-4x1.5
	109636		5x35	109744	Anschl Steuerleitung SK	FE180/E90	-4x1.5
	109732	Anschluss Zuleitung SK	-5x6				
	109733		5x10				

236.5
236.6
236.7
236.8
237

Textänderungen

Seiten	Art.-Nr.		FE180/-E60
1.2	109530	Zuleitung SK p/m	-5x2.5
		Rohrinstallation	
	109531		-5x6
	109630	in Trasse/Kanäle/Rohre	-5x2.5
	109631		-5x6
	109730	Anschluss Zuleitung SK	-5x2.5
	109731		FE180/-E60 -5x6

238
239

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

232.5 Licht

1.1 Mehrpreise

Wohnungsbau

1.2 - 1.3 Zuleitungen m Abzweigdose

1.4 - 1.5 Schalter/Steckdosen
Schalterstellen o Apparat (Wiser/zeprion)
Bewegungsmelder
Lampenstellen

1.6 Lampenstellen m M+A
Aussenbeleuchtung

1.7 - 1.8 Bestehende Installationen

Gewerbe

2.1 - 2.2 Zuleitungen m Abzweigdose

2.3 Zuleitungen o Abzweigdose
Schalterstellen o Apparat (Wiser/zeprion)

2.4 - 2.7 Schalter/Steckdosen

2.8 - 2.9 Bewegungs-/Präsenzmelder
Lampenstellen

3.1 - 3.2 Zuleitungen FE180/-E60 m/o Abzweigdose

3.3 Lampenstellen FE180/-E60

4.1 Beispiele Licht

Schaltgerätekombinationen **231.2**
Energieerzeugung **231.5**
Erdungen **232.1**
Rohranlagen **232.2**

Installationssysteme **232.3**

Haupt- und Steigleitungen **232.4**

Licht **232.5**

Kraft **232.6**
HLKV **232.7**

Schwachstrom allg **236**
T+T **236.1**
R/TV/SAT **236.2**
Multimedia **236.3**
UKV **236.4**

GSA **236.5**
Audio/Video **236.6**
Sicherheit **236.7**
Brandschutz **236.8**
Universaltaster **237**
KNX/Bus

Prov Installationen **238**
Übriges **239**

Informationen 232.5 Licht

Allgemeines

Die Komplett-Installationen sollen der Vereinfachung von Voraus- und Nachmass im Elektro-Installationsgewerbe dienen.
 Sie enthalten grundsätzlich sämtliches Installationsmaterial und Arbeitsleistungen, welches für die jeweilige beschriebene Leistungsposition benötigt wird.
 Sie sind berechnet für normale Montageverhältnisse in durchschnittlichen Bauten.
 Mehr-/Minderleistungen dürfen keine verrechnet werden.

Wichtige Hinweise

Mehrpreise Seite 1.1

Die Mehrpreise sind zusätzlich zu einer Schalter-Ltg bzw. Steckdosen-Ltg zu verrechnen.

Wohnungsbau Seite 1.2 - 1.6

Diese Leistungspositionen werden in Stück gemessen. Sie sind für den Wohnungsbau ausgelegt.
 In den Leistungspositionen Wand-/Deckenlampenstellen sind keine Anschlüsse eingerechnet.
 Diese sind mit einer M+A Position aus dem Kapitel 16 zu verrechnen. Ab dem Jahrgang 2019 sind zusätzlich auch Leistungspositionen vorhanden, welche auch die üblichsten M+A-Positionen aus dem Kapitel 16 enthalten.
 Zu den Leistungspositionen Bewegungsmelder ist ein Präsenz- oder Bewegungsmelder aus dem Kapitel 10.9 notwendig.
 Für Hohldecken-Installationen im Wohnungsbau sind die UP-Positionen zu verwenden.

Bestehende Installationen Seite 1.7 - 1.8

Für bestehende Installationen sind unterschiedliche Leistungspositionen vorhanden.

- Auswechslung Drähte

In den Leistungspositionen ist die Demontage und Wiedermontage der bestehenden Apparate enthalten.

- Auswechslung Drähte Apparat

In den Leistungspositionen ist die Demontage der bestehenden Apparate sowie Lieferung und Montage von neuen Apparaten enthalten.

- Auswechslung Drähte Apparat Anteil Rohr

In den Leistungspositionen ist zusätzlich ein Anteil für Anpassungen und Auswechslung der bestehenden Rohrinstallation enthalten.

Gewerbe Seite 2.1 - 3.3

Diese Leistungspositionen werden in Stück gemessen. Sie sind für das Gewerbe ausgelegt.
 Gesamtlänge = horizontal + vertikal.
 In den Leistungspositionen Wand-/Deckenlampenstellen sind keine Anschlüsse eingerechnet.
 Diese sind mit einer M+A Position aus dem Kapitel 16 zu verrechnen.
 Zu den Leistungspositionen Bewegungsmelder ist ein Präsenz- oder Bewegungsmelder aus dem Kapitel 10.9 notwendig.

Schalterstellen ohne Apparat (Wiser/zeption)

Diese Leistungspositionen enthalten keine L+M+A eines Apparates.
 Es braucht zusätzlich den Apparat Wiser oder zeption aus dem Kapitel 12 in der VA 48.

Beispiel:

	Art.-Nr.	VA	Menge
Schalterstelle m EK o Apparat Leitung: Decke UP Wand UP	117400	00	1
UP-LED-Universaldimmer 1-Kanal Wiser	•333121	48	1

Weitere Beispiele Licht sind auf der Seite 4.1

FE180/-E60 Installationen Seite 3.1 - 3.3

Das Befestigungsmaterial und die Installationsrohre enthalten keinen Funktionserhalt (E)
 Ab dem Jahrgang 2020 muss der Mehrpreis für eine AP-Abzweigdose E30-E90 nicht mehr separat berücksichtigt werden. Diese ist in den Leistungspositionen mit Abzweigdosen bereits enthalten.

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.		Seiten	Art.-Nr.	
2.7	182750-	Schalter/Taster -5/-10/-15/-20m	2.7	182870-	Steckdose 1fach nass -5/-10/-15/-20m
	182753	Leitung: in Trasse/Kanäle/Rohre		182873	Leitung: in Trasse/Kanäle/Rohre
	182760-	Schalter m Steckdose -5/-10/-15/-20m		182874-	mehrfach
	182763	Leitungen: in Trasse/Kanäle/Rohre		182877	
	182770-	Steckdose 1fach -5/-10/-15/-20m	2.9	182880-	Bewegungs-/Präsenzmelder -5/-10/-15/-20m
	182773	Leitung: in Trasse/Kanäle/Rohre		182883	Leitung: in Trasse/Kanäle/Rohre
	182774-	mehrfach		182890-	Lampenstelle -5/-10/-15/-20m
	182777			182893	Leitung: in Trasse/Kanäle/Rohre
	182850-	Schalter/Taster nass -5/-10/-15/-20m	3.3	116240-	Lampenstelle FE180/-E60 -5/-10/-15/-20m
	182853	Leitung: in Trasse/Kanäle/Rohre		116243	Leitung: in Trasse/Kanäle/Rohre
	182860-	Schalter m Steckdose nass -5/-10/-15/-20m			
	182863	Leitung: in Trasse/Kanäle/Rohre			

Textänderungen

Die Texte der FE180 Installationen auf den Seiten 3.1 bis 3.3 sind geändert.

Seiten	Art.-Nr.		
1.1	119036	MP Ladesteckdose	USB A+C

Seitenwechsel

Die Seiten 2.7 bis 2.9 sind neu zusammengestellt.

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

231.2
231.5
232.1
232.2

232.3

232.4

232.5

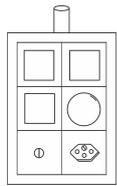
232.6
232.7

236
236.1
236.2
236.3
236.4

236.5
236.6
236.7
236.8
237

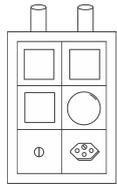
238
239

Beispiel 1



- Schalter/Taster
Leitung: Decke UP Wand UP • 112 001 00 1 Stk
- weit Schalter/Taster
Wand UP • 112 002 00 3 Stk
- weit Steckdose
Wand UP • 112 005 00 1 Stk
- MP** Blindabdeckung Gr 1 m EK 119 007 00 1 Stk
- MP** Drehdimmer universal • 119 080 00 1 Stk

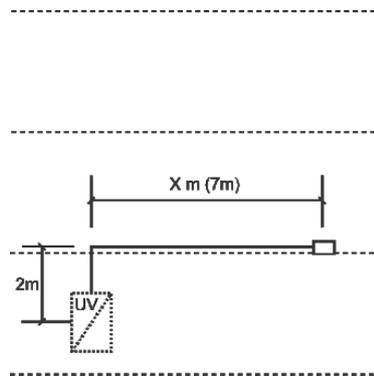
Beispiel 2



- Schalter/Taster Gr 1
Leitung: Decke UP Wand UP • 112 001 00 2 Stk
- weit Schalter/Taster
Wand UP • 112 002 00 2 Stk
- weit Steckdose
Wand UP • 112 005 00 1 Stk
- MP** Blindabdeckung Gr 1 m EK 119 007 00 1 Stk
- MP** Drehdimmer universal • 119 080 00 1 Stk

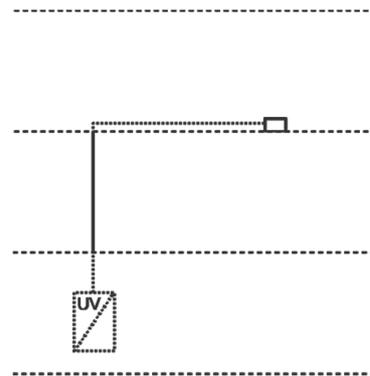
Beispiel 3

Zuleitung -3x2.5 -10m 112 301 00 1 Stk
m Abzweigdose
Decke UP



Beispiel 4

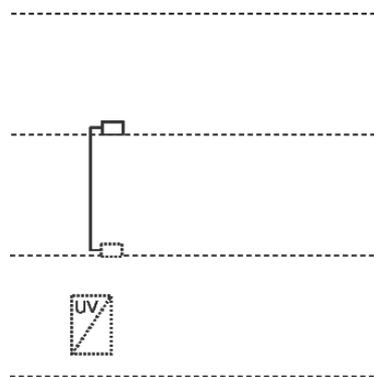
Zuleitung -3x2.5 p/S UP 112 400 00 1 Stk
Wand UP



Beispiele

Beispiel 5

Zuleitung -3x2.5 p/S UP 112 410 00 1 Stk
m Abzweigdose
Wand UP



232.6 Kraft

1.1 - 1.3	Zuleitungen m/o Abzweigdose	Schaltgerätekombinationen	231.2
		Energieerzeugung	231.5
		Erdungen	232.1
		Rohranlagen	232.2
<hr/>			
2.1 - 2.2	Leerrohre Starkstrom-Ltg -3x2.5		
2.3 - 2.4	Starkstrom-Ltg -5x2.5 Kartenleser-Ltg WZU		
2.5 - 2.7	Starkstrom-Ltg -5x6/5x10/5x16	Installationssysteme	232.3
2.8	Zuleitungen FE180/-E90 m/o Abzweigdose Starkstrom-Ltg FE180/-E90 -5x2.5		
<hr/>			
3.1 - 3.2	Bestehende Installationen Auswechslung SK	Haupt- und Steigleitungen	232.4
4.1 - 4.2	Flachkabel Steckdosen Kanäle Bodendosen EFH		
<hr/>			
4.3 - 4.4	Storen Standard/zeprion/Bussysteme Sonnenstoren Dachfenster	Licht	232.5
4.5 - 4.6	Türe/Tore Anpassrampe/Hebebühne Zentralstaubsauger		
<hr/>			
4.7	Ladestationen	Kraft HLKS	232.6 232.7

232.7 HLKS

		Schwachstrom allg	236
		T+T	236.1
		R/TV/SAT	236.2
		Multimedia	236.3
		UKV	236.4
<hr/>			
5.3	Heizung MFH Heizband selbstregulierend Abwasserpumpen, Wassererwärmer Closomat/Urinal-Steuerung	GSA	236.5
		Audio/Video	236.6
		Sicherheit	236.7
		Brandschutz	236.8
		Universaltaster	237
		KNX/Bus	
<hr/>			
6.1 - 6.3	Feldgeräte H/L/K/S		
7.1	Rauch-/Wärmeabzugsanlagen MFH	Prov Installationen	238
		Übriges	239
7.2 - 7.3	RWA/MRWA/RDA		

Informationen 232.6 Kraft/232.7 HLKS

Allgemeines

Die Komplett-Installationen sollen der Vereinfachung von Voraus- und Nachmass im Elektro-Installationsgewerbe dienen.
 Sie enthalten grundsätzlich sämtliches Installationsmaterial und Arbeitsleistungen, welches für die jeweilige beschriebene Leistungsposition benötigt wird.
 Sie sind berechnet für normale Montageverhältnisse in durchschnittlichen Bauten.
 Mehr-/Minderleistungen dürfen keine verrechnet werden.

Wichtige Hinweise

Anschlüsse an den Potenzialausgleich z.B. bei der Hebebühne sind nicht enthalten und müssen separat verrechnet werden.

Starkstrom-Ltg ...

Diese Leistungspositionen haben beidseitig keinen Anschluss. Sie werden von Klemme nach Klemme gemessen. Die Anschlüsse sind beim Apparat enthalten.

Beispiel:

		Art.-Nr.	VA	Menge
Starkstrom-Ltg -5x2.5 Decke UP/HD Wand UP/AP	-10m	122112	00	1
Direktanschluss Verbraucher	-5x2.5	●123231	00	1

Starkstrom-Ltg m App ...

Diese Leistungspositionen sind beidseitig angeschlossen. Sie werden von Klemme nach Schalter/Steckdose gemessen. Die Anschlüsse sind im Apparat (Schalter oder Steckdose) enthalten.

Beispiel:

		Art.-Nr.	VA	Menge
Starkstrom-Ltg m App -5x2.5 Schalter/Steckdose Decke UP/HD Wand UP	-10m	●122012	00	1
Anschluss Verbraucher steckerfertig		123211	00	1

Bestehende Installationen Seite 3.1 – 3.2

Für bestehende Installationen sind unterschiedliche Leistungspositionen vorhanden.

- Auswechslung Drähte/Kabel

In den Leistungspositionen ist die Demontage der bestehenden Anschlüsse und die neuen Anschlüsse für das Haushaltgerät enthalten.

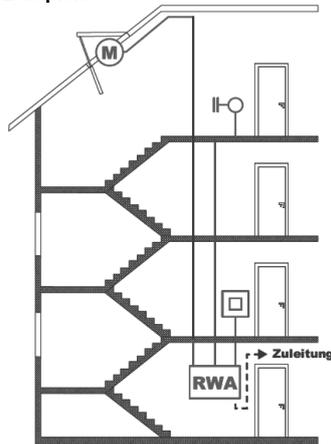
- Auswechslung Drähte/Kabel Anteil Rohr

In den Leistungspositionen ist zusätzlich ein Anteil für Anpassungen und Auswechslung der bestehenden Rohrinstallation enthalten.

Ladestationen E-Mobility Seite 4.7

Die Leistungsposition Energiemessung best Netzanschluss beinhaltet nebst der vor Ort Montage und Demontage des mobilen Messkoffers auch eine Mietgebühr für das Messgerät.
 Die Netzwerkinstallation und Anschlüsse sind separat zu verrechnen.
 Gebühren und monatliche Kosten für zusätzliche Services wie Stromabrechnungen, dynamisches Lastmanagement, etc. sind separat zu vereinbaren.

Beispiel:



		Art.-Nr.	VA	Menge
Rauch-/Wärmeabzugsanlage Installation o Geschosshöhen enthält: 1 Antrieb 1 Rauchabzugstaster 1 Lüfertaster 1 Steuerkasten Mithilfe IBS o Zuleitung		●122350	00	1
Lüfertaster-Ltg	p/S	122352	00	2
Antriebs-Ltg	p/S	122353	00	3
Zuleitung Starkstrom-Ltg -3x2.5 Decke UP/HD Wand UP/AP	-15m	122103	00	1
Direktanschluss Verbraucher	-3x2.5	●123221	00	1

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.		Seiten	Art.-Nr.	
2.4	120210- 120213	Kartenleser-Ltg WZU -5/-10/-15/-20m Leitung: in Trasse/Kanäle/Rohre	7.2	120700- 120721	Inst Antrieb/Klappe -5x2.5 bis 5x35 FE180/-E90
4.4	122080- 122083 122090- 122093	Storentaster 1-Kanal -5/-10/-15/-20m Leitung: Decke UP/HD Wand UP 2-Kanal		120730- 120737 120750- 120759	Inst Ventilator -4x2.5 bis 4x16 FE180/-E90 Inst Anlageschalter m Zustandsmeldung FE180/-E90
5.3	122245	Closomat (o Lief) Installation enthält: 1 Kupplung Zuleitung ab Dose/Schalter	7.3	120760- 120761 120770- 120777	Inst Sicherheitsschalter FE180/-E90 Inst Lüfertaster/Rauchabzug-/ Feuerwehrscharter/Druckmessstelle/Fühler

Textänderungen

Die Texte der FE180 Installationen auf der Seite 2.8 sind geändert.

Kapitelwechsel

Die Positionen Photovoltaik sind neu im Kapitel 231.5 Seite 2.1

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

231.2
231.5
232.1
232.2

232.3

232.4

232.5

232.6
232.7

236
236.1
236.2
236.3
236.4

236.5
236.6
236.7
236.8
237

238
239

236 **Schwachstrom allg**

1.1 - 1.2 Schwachstrom-Ltg
Zwischenverteiler

Schaltgerätekombinationen **231.2**
Energieerzeugung **231.5**
Erdungen **232.1**
Rohranlagen **232.2**

236.1 **T+T**

2.1 - 2.2 T+T-Anlagen
T+T-Leerrohre
Bestehende Installationen

Installationssysteme **232.3**

236.2 **R/TV/SAT**

2.3 - 2.4 R/TV-Anlagen
TV-Leerrohre
Bestehende Installationen

Haupt- und Steigleitungen **232.4**

2.5 - 2.6 Leerrohre SAT-Antenne
SAT-Anlagen

Licht **232.5**

236.3 **Multimedia**

3.1 - 3.3 Multimedia-Anlagen
Multimedia-Leerrohre

Kraft **232.6**
HLKS **232.7**

3.4 Ausbau Leerrohre
Bestehende Installationen

Schwachstrom allg **236**
T+T **236.1**
R/TV/SAT **236.2**
Multimedia **236.3**
UKV **236.4**

236.4 **UKV**

4.1 Zuleitungen UKV-Verteiler

GSA **236.5**
Audio/Video **236.6**
Sicherheit **236.7**
Brandschutz **236.8**
Universaltaster **237**
KNX/Bus

4.2 Leerrohre
UKV-Dosen -Kat 6

4.3 UKV-Dosen -Kat 6A ISO
TCP/IP Multi-/Singlemode

Prov Installationen **238**
Übriges **239**

Informationen 236/236.1/236.2/236.3/236.4

Allgemeines

Die Komplett-Installationen sollen der Vereinfachung von Voraus- und Nachmass im Elektro-Installationsgewerbe dienen.
 Sie enthalten grundsätzlich sämtliches Installationsmaterial und Arbeitsleistungen, welches für die jeweilige beschriebene Leistungsposition benötigt wird.
 Sie sind berechnet für normale Montageverhältnisse in durchschnittlichen Bauten.
 Mehr-/Minderleistungen dürfen keine verrechnet werden.

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

Informationen 236 Schwachstrom allg

Wichtige Hinweise

Installation Zwischenverteiler (ZV)

Bei Verwendung dieser Leistungspositionen muss ein Installationssystem vorhanden sein.
 (Bsp. Kabeltrasse, Steigzone). Enthalten ist ein Anteil Installationskanal ab dem Installationssystem.

Schwachstrom-Ltg ...

Diese Leistungspositionen haben beidseitig keinen Anschluss. Sie werden von Klemme nach Klemme gemessen.
 Die Anschlüsse sind beim Apparat enthalten.

Beispiel:

	Art.-Nr.	VA	Menge
Schwachstrom-Ltg -8 adrig Decke UP/HD Wand UP/AP	-10m 130412	00	1
Direktanschluss Apparat	-4 adrig •130850	00	1

Informationen 236.1 Telekommunikation

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.	
2.2	132068	Bestehende T+T-Steckdose
	132069	Auswechslung Kabel Apparat Anteil Rohr

Informationen 236.2 R/TV/SAT

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.	
2.4	132088	Bestehende Dose R/TV
	132089	Auswechslung Kabel Apparat Anteil Rohr

Informationen 236.3 Multimedia

Wichtige Hinweise

Die Multimedia-Verteiler ohne TV-Verteilung enthalten keine TV-Verteiler/-Abzweiger. Diese sind anzuwenden in Kombination mit einer Satelliten-Anlage, bei der eine Multischalteranlage zum Einsatz kommt.
 Die Zuleitungen Stark- und Schwachstrom auf den Multimedia-Verteiler sind mit separaten Leistungspositionen zu erfassen.

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.	
3.2	132597	Ausbau Verteiler p/weit Multimediodose
3.4	132388	UKV-Ltg in bestehende Installation
	132389	2 Dosen RJ45 -Kat 6 Anteil Rohr

Textänderungen

Die Texte der Multimedia-Verteiler sind geändert.

Informationen 236.4 UKV

Wichtige Hinweise

Zuleitungen UKV-Verteiler

Die Zuleitung auf den UKV-Verteiler wird pro Meter verrechnet und enthält keine Anschlüsse.
 Die Geschosshöhen sind der Zuleitungslänge zu addieren.

Für die Anschlüsse an den Verteilern sind separate Leistungspositionen vorhanden.
 Die Anschlüsse sind jeweils beidseitig enthalten.
 Bei den Anschlüssen der Glasfaserkabel sind nebst den Spleissungen auch die notwendigen Leistungsmessungen bei 2 Wellenlängen beidseitig, sowie 1 OTDR-Messung pro Kabel enthalten.

UKV-Installationen

Die Leistungspositionen werden pro Link gemessen.
 Es sind genügend Anteile an Montageset und Einlasskasten enthalten.
 Die Kabel der UKV-Ltg sind auf dem UKV-Verteiler und an der Dose angeschlossen und beschriftet.
 Der UKV-Verteiler mit den Panels und den Einsätzen RJ45 sind nicht enthalten.
 Sie sind mit den Positionen aus dem Kapitel 18 zu verrechnen.

Seitenwechsel

Die Seiten 4.1 bis 4.3 sind neu zusammengestellt.

231.2
231.5
232.1
232.2

232.3

232.4

232.5

232.6
232.7

236
236.1
236.2
236.3
236.4

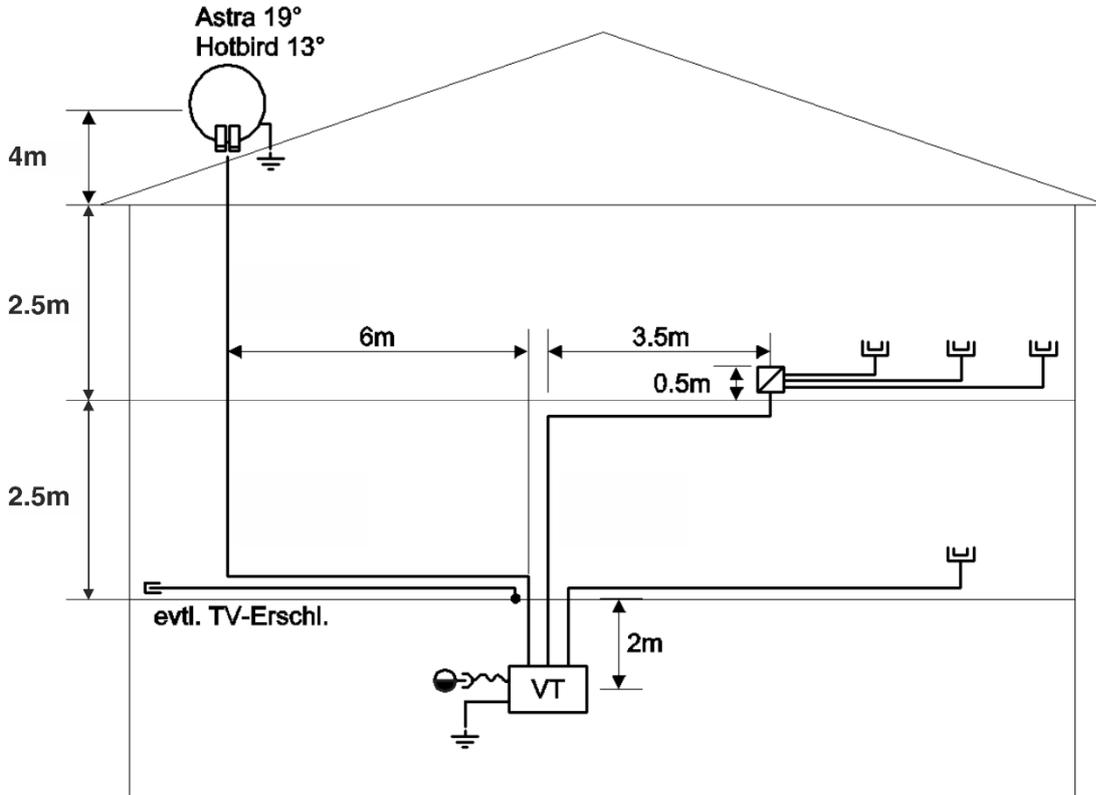
236.5
236.6
236.7
236.8
237

238
239

Wichtige Hinweise

Die Leistungspositionen für die Satelliten-Anlage sind ausgelegt für den digitalen Empfang von den beiden Satelliten „Astra 19°“ und „Hotbird 13°“.
Einspeisungen vom Kabelnetzbetreiber oder über eine Dachantenne (terrestrische Signale) ist in den Leistungspositionen nicht enthalten. Die Satelliten-Receiver sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Eine Auswahl finden Sie im Kapitel 18.4.2

Beispiel Mehrteilnehmer Satelliten-Anlage



Beispiel SAT

SAT-Antenne Dach

SAT-Antenne Ø 900 • 132 701 00 1 Stk
 Mehrteilnehmeranlage
 Empfang Astra 19° + Hotbird 13°
 Halterung
 Offset-Parabolantenne
 Speisesystem LNC 2 Satelliten
 o Zuleitung

MP SAT-Antenne auf Schrägdach 132 710 00 1 Stk
 o Dachdecker-Arbeiten

Potenzialausgleich SAT-Antenne ab Anschliesspunkt
 Erdungs-/PA-Ltg 6-16 -5m • 109 420 00 1 Stk
 m Anschluss

Verteilanlage

Verteilanlage -8 Teilnehmer • 132 722 00 1 Stk
 2 SAT-Positionen + terrestrische Signale
 Multischalter m Netzteil
 o Zuleitung

Verbindung SAT-Antenne - Verteilanlage

Verb-Ltg p/m 132 740 00 17 m
 SAT-Antenne-Verteilanlage
 Mehrteilnehmeranlage 2 SAT-Positionen

Zuleitungen Verteilanlage

Starkstrom-Ltg m App -3x2.5 -15m • 121 003 00 1 Stk
 Schalter/Steckdose
 Decke UP/HD Wand AP

Erdungs-/PA-Ltg 6- 16 -10m • 109 421 00 1 Stk
 m Anschluss

Erschliessung HVA M32 132 800 00 p/m
 Installation enthält:
 Leerrohr Einzughilfe

Installationen Wohnung

Erschliessung Whg p/m 132 750 00 8.5 m
 Leerrohr 1xM32
 ab Verteilanlage
 Anteil Schlaufdose

SAT-Ltg m Dose R/TV/SAT • 132 760 00 4 Stk
 ab Schlaufdose/Verteilanlage

SAT-Ltg f Dose R/TV/SAT p/m 132 761 00 25.5 m
 in Trasse/Kanäle/Rohre

236.5 GSA

- 1.1 - 1.2 Sonnerieanlagen
- Türsprechanlagen
- Video-Türsprechanlagen
- Anlagen ohne Apparate
- Bestehende Gegensprechanlagen
- Bestehende Sonnerieanlagen

- Schaltgerätekombinationen **231.2**
- Energieerzeugung **231.5**
- Erdungen **232.1**
- Rohranlagen **232.2**

236.6 Audio/Video

- 2.1 Musikanlage
- Leerrohre Musikanlage
- Audioanlage

Installationssysteme **232.3**

236.7 Sicherheit

- 3.1 Einbruchmeldeanlage
- Leerrohre Einbruchmeldeanlage
- Videoanlage
- 3.2 Zutrittskontrolle
- Leerrohre Zutrittskontrolle

Haupt- und Steigleitungen **232.4**

Licht **232.5**

236.8 Brandschutz

- 4.1 Brandmeldeanlage
- 4.2 Brandschutz-Schiebetore/-Türen
- 4.3 Sprinkler

Kraft **232.6**
HLKS **232.7**

Schwachstrom allg **236**
T+T **236.1**
R/TV/SAT **236.2**
Multimedia **236.3**
UKV **236.4**

237 Universaltaster KNX/Bus

- 5.1 - 5.2 Zuleitungen m Abzweigdose
- 5.3 - 5.4 Zuleitungen o Abzweigdose
- Universaltaster
- 6.1 Zuleitungen KNX/Bus m/o Abzweigdose
- 6.2 KNX-/Bus-Ltg o Apparat
- Bestehende Installationen

GSA **236.5**
Audio/Video **236.6**
Sicherheit **236.7**
Brandschutz **236.8**
Universaltaster **237**
KNX/Bus

Prov Installationen **238**
Übriges **239**

Informationen 236.5/236.6/236.7/236.8/237

Allgemeines

Die Komplett-Installationen sollen der Vereinfachung von Voraus- und Nachmass im Elektro-Installationsgewerbe dienen.
 Sie enthalten grundsätzlich sämtliches Installationsmaterial und Arbeitsleistungen, welches für die jeweilige beschriebene Leistungsposition benötigt wird.
 Sie sind berechnet für normale Montageverhältnisse in durchschnittlichen Bauten.
 Mehr-/Minderleistungen dürfen keine verrechnet werden.

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

Informationen 236.5 GSA

Wichtige Hinweise

In den Leistungspositionen für Türsprech- und Video-Türsprechanlagen ist das System TC:Bus von der Firma Koch enthalten.
 Komponenten für Zusatzfunktionen z.B. Türumschaltungen, Schaltung Treppenhauslicht sind nicht enthalten.
 In den Leistungspositionen Best Gegensprechanlage und Sonnerieanlage ist die Demontage der bestehenden Apparate sowie Lieferung und Montage von neuen Apparaten enthalten.

Informationen 236.8 Brandschutz

Wichtige Hinweise

Brandmeldeanlagen

Auf den ersten und letzten Apparat (Brandmelder, Handtaster, Alarmgeber) muss die Ringleitung ab ZV/Zentrale mit Erschliessungs-Leistungspositionen ergänzt werden.
 Installationen ab dem Ein-/Ausgabebaustein z.B. auf Brandfallsteuerungen sind mit separat zu erfassen.

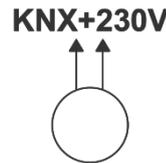
Informationen 237 Gebäudeautomation

Wichtige Hinweise

KNX-/Bus-Installationen

Diese Leistungspositionen enthalten keine Apparate und Programmierungen.
 Der Apparat ist mit einer Leistungsposition aus dem Kapitel 12 zu verrechnen.

Beispiele:



	Art.-Nr.	VA	Menge		Art.-Nr.	VA	Menge
KNX-/Bus-Ltg m EK Gr 1 o Apparat	145730	00	1	KNX-/Bus- + 230V-Ltg EK Gr 1 o Apparat	145740	00	1
UP-KNX-Taster 1fach 2fach-Bedienung Temperaturfühler o Progr	●323300	48	1	UP-Taster LED 1fach m Aktor 1x10A free@home	●305660	48	1
Beschriftungsband -20 Z	8911	24	1				
Progr Aktor/Sensor p/Stk Parametrierung IBS -50 Anlagedokumentation	405910	09	1				

Bestehende Installationen Seite 6.2

Für bestehende Installationen sind unterschiedliche Leistungspositionen vorhanden. Apparate sind wie bei den Positionen für neue Installationen separat zu verrechnen.

- Auswechslung Kabel

In den Leistungspositionen ist die Demontage des bestehenden Apparates enthalten.

- Auswechslung Kabel Anteil Rohr

In den Leistungspositionen ist zusätzlich ein Anteil für Anpassungen und Auswechslung der bestehenden Rohrinstallation enthalten.

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.	
6.2	145788	Bestehender KNX-/Bus-Apparat
	145789	Auswechslung Kabel o Apparat Anteil Rohr

238 Prov Installationen

- 1.1 Baustromverteiler
- 1.2 Beleuchtung
Anlageprovisorien

Schaltgerätekombinationen	231.2
Energieerzeugung	231.5
Erdungen	232.1
Rohranlagen	232.2

Installationssysteme	232.3
----------------------	--------------

239 Übriges

- 2.1 Demontagen
- 2.2 Schallschutz
Höhenzuschläge
Bemusterungen
- 2.3 Bauseits gelieferte Verteilungen/Anlagen
Unvorhergesehenes/Anpassungen und Änderungen
Unbekannte Installationen
Zügeln Elektromagazin
Sicherheitsnachweis
Garantiefristverlängerung
Fachbauleitung
Ausführungsunterlagen
- 2.4 Doppelböden

Haupt- und Steigleitungen	232.4
---------------------------	--------------

Licht	232.5
-------	--------------

Kraft	232.6
HLKS	232.7

Schwachstrom allg	236
T+T	236.1
R/TV/SAT	236.2
Multimedia	236.3
UKV	236.4

GSA	236.5
Audio/Video	236.6
Sicherheit	236.7
Brandschutz	236.8
Universaltaster	237
KNX/Bus	

Prov Installationen	238
Übriges	239

Informationen 238/239

Allgemeines

Die Komplett-Installationen sollen der Vereinfachung von Voraus- und Nachmass im Elektro-Installationsgewerbe dienen.
 Sie enthalten grundsätzlich sämtliches Installationsmaterial und Arbeitsleistungen, welches für die jeweilige beschriebene Leistungsposition benötigt wird.
 Sie sind berechnet für normale Montageverhältnisse in durchschnittlichen Bauten.
 Mehr-/Minderleistungen dürfen keine verrechnet werden.

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

Informationen 238 Prov Installationen

Wichtige Hinweise

Mietdauer

Die Vermietung beginnt mit der Inbetriebnahme und endet zum Zeitpunkt der Demontage.

Enthaltene Leistungen

Hin- und Rücktransport
 Betriebsfertige Aufstellung
 Periodische Kontrollen der Anlage nach den Vorschriften
 Ersetzen von Apparateilen, die durch einen normalen Verschleiss defekt werden
 Mietgebühr
 Demontage
 Retablieren und Reinigen
 Versicherungsschutz

Nicht enthaltene Leistungen

Beschädigungen und Defekte, die nicht durch normalen Verschleiss entstehen, wie Leuchtmittel etc., werden separat nach Aufwand verrechnet.
 Versetzen der Anlage auf Anweisung des Bestellers.

Verrechnung

Die Verrechnung setzt sich aus einer Grundmiete und einer monatlichen Mietgebühr zusammen.
 Angebrochene Monate werden mit der vollen monatlichen Mietgebühr verrechnet.
 Bei den Baustromverteilern wird von einer Nutzungsdauer von 4 Jahren ausgegangen. Die Gebühren berechnen sich nach der Formel 10% Grundgebühr und 4.5% monatliche Gebühr vom Einkaufspreis des Elektroinstallateurs.

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.		
1.2	238624	weit Nassleuchte/Strahler LED Zuleitung ca 5m	Grundmiete
	238625		Miete p/Mt

Informationen 239 Übriges

Wichtige Hinweise

Zur Vereinfachung von Voraus- und Nachmasse im Elektro-Installationsgewerbe sind Text-Positionen vorhanden. Diese enthalten keine Materialkosten und Zeitvorgaben. Diese sind individuell selber zu kalkulieren bzw. als Budgetposten in die Voraus- und Nachmasse aufzunehmen.

Garantiefrist

Die Dauer der Garantiefrist wird in den Allgemeinen Bedingungen des Werkvertrages sowie in den Normen der SIA geregelt. Vermehrt werden von Bauherren Garantiefristen von 5 Jahren gefordert. Wir empfehlen, die Dauer der geforderten Garantiefristen des Vertrages zu prüfen und deren Beginn schriftlich festzuhalten.
 Für eine bessere Transparenz ist eine Leistungsposition für eine Garantiefrist-Verlängerung vorhanden.

Doppelböden

Die Leistungspositionen sind kalkuliert für Standard Elektrorräume. Spezialräume, Lüftungsausstritte, USV/ Batterieschränke, etc. sind vorgängig mit dem Lieferanten zu klären.

Es sind mindestens zwei Inst-Pauschalen notwendig. Die erste für das montieren der Grundrähmen und Anzeichnen der Stützen, die zweite für die Montage der Stützen, Bodenplatten, Steigzonenabschlüsse, etc. Müssen die Arbeiten weiter etappiert werden, sind zusätzliche Inst-Pauschalen zu berücksichtigen.

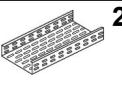
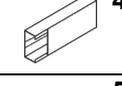
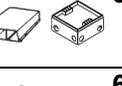
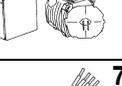
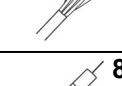
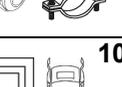
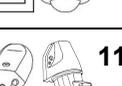
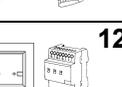
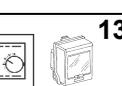
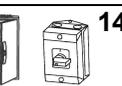
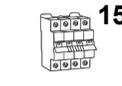
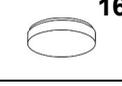
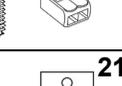
Die Preise beinhalten einen Transport auf Paletten. Es sind keine horizontalen oder vertikalen Handtransporte enthalten.

Nachträgliche D+M von Bodenplatten, beispielsweise für Nachzüge von Kabeln, sind zusätzlich zu verrechnen.

Einzel-, Komplettartikel

0 Allgemeines

- 0.1 Regie-/Mietansätze
- 0.2 Durchbrüche
Brandabschottung
Kernbohrungen
Durchgangslöcher
Befestigungen
- 0.3 Anschluss + Funktionskontrolle
Montage + Anschluss + Funktionskontrolle
Funktionskontrollen
Mithilfe bei IBS
- 0.4 Bezeichnungen
Dienstleistungen

Regie, Mieten Durchbrüche, A+FK	Regie A+FK	0
Rohre		1
Kabeltrassen		2
Kabeltrassen rostfrei		3
Installationskanäle		4
Säulen, Boden-/ Unterflurkanäle		5
Abzweigdosen Schalungsmaterial		6
Starkstromleiter		7
Schwachstromleiter		8
Leiterzubehör Erdungsmaterial		9
Schalter, Steckdosen PIR		10
Steckkontakte Stromverteiler		11
Gebäudesystem- technik		12
Heizen, Lüften Industrie		13
Verteiler, AP-Schalt-/ Schutzgeräte		14
Schalt-/Schutzgeräte		15
Leuchten		16
Schwachstrom allg.		17
R/TV/SAT Netzwerke		18
Telefon		19
Hilfsmaterial		20
Hinweise		21
Register		22

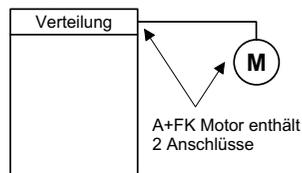
Informationen Kapitel 0

- Regie **0**
- A+FK**
- 1
- 2
- 3
A2/A4
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
2670

Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen. Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Beispiel:



Wichtige Hinweise

Beschriftungen von Kabel und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Leistungspositionen für Beschriftungen sind im Kapitel 0.

Bezeichnungsschilder graviert	
enthaltende Leistungen Akkord	enthaltene Leistungen Regie
Materialpreis Is/Me	Materialpreis Is/Me
Gravurkosten	Gravurkosten
Text-Erfassung	Text-Erfassung
Montage	keine Montage

- A** = Anschluss
- A+FK** = Anschluss + Funktionskontrolle
- D** = Demontage
- M** = Montage
- M+A+FK** = Montage + Anschluss + Funktionskontrolle
- M+A** = Montage + Anschluss
- FK** = Funktionskontrolle
Überprüfung des angeschlossenen Apparates auf dessen Funktion, ohne Einstellung und Regulierarbeiten
- IBS** = Inbetriebsetzung
Die Inbetriebsetzung soll den Nachweis erbringen, dass eine Anlage oder ein Anlagenteil richtig funktioniert, die geforderten Leistungen erbringt und dem Kundenwunsch (Pflichtenheft) entspricht. Durch die Bauleitung ist darüber ein Protokoll als Unterlage für die Abnahme zu erstellen. Eine Inbetriebnahme setzt immer eine Funktionskontrolle voraus.
- Mithilfe bei IBS=** Die Inbetriebsetzung erfolgt durch den Lieferanten. Die Verantwortung über die Anlage verbleibt beim Lieferanten

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.		
0.3.2	115280	M+A+FK Ladestation	11kW
	115281		22kW
	115282	L+M Stecker + Kabel	11kW
0.4.1	174014	Warnkleber Asbest	
	927811	Retungszeichen Al nachleuchtend	300x150
	927812		400x200

Textänderungen

Seiten	Art.-Nr.	
0.4.1	174016	Kleber PV-Anlage Feuerwehr/DC-Leitung/Solaranlagen

Seitenwechsel

Im ganzen Kapitel sind die Seiten neu zusammengestellt.

Gelöschte Artikel

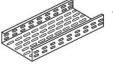
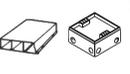
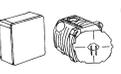
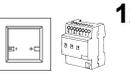
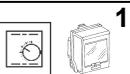
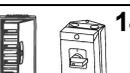
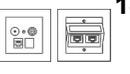
Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

Zeittarif TB A + B				Gabelwerte	
	Chef-Ingenieur	B	9321 09	183.--	164.70 - 201.30
	Leitender Ingenieur	C	9331 09	158.--	142.20 - 173.80
	Ingenieur, Bauleiter	D	9341 09	134.--	120.60 - 147.40
	Techniker, Konstrukteur	E	9351 09	112.--	100.80 - 123.20
	Elektroplaner EFZ	F	9361 09	102.--	91.80 - 112.20
	Kaufmännisches Personal	E	9371 09	112.--	100.80 - 123.20
Sekretariatspersonal	F	9381 09	102.--	91.80 - 112.20	
Hilfspersonal	G	9391 09	98.--	88.20 - 107.80	
Elektroplaner	1. Lehrjahr		9411 09	51.80	
	2. Lehrjahr		9412 09	54.50	
	3. Lehrjahr		9413 09	57.30	57.30 - 74.50
	4. Lehrjahr		9421 09	62.50	62.50 - 81.25
Regie Montage					
	Projektleiter	*	90 121 09	146.40	
	Bauleiter	*	90 151 09	123.80	
	Sicherheitsberater	*	90 123 09	139.20	
	Fach-Spezialist	*	90 128 09	152.80	
	Telematiker EFZ	*	90 130 09	133.--	
	Service-Monteur	*	90 155 09	118.20	
Elektro-Installateur EFZ	*	90 161 09	107.80		
Montage-Elektriker EFZ	*	90 168 09	100.40		
Elektro-Installateur o EFZ	*	90 165 09	97.--		
Elektro-Installateur	1. Lehrjahr	*	90 181 09	51.80	
	2. Lehrjahr	*	90 182 09	54.50	
	3. Lehrjahr	*	90 183 09	57.30	57.30 - 74.50
	4. Lehrjahr	*	90 184 09	62.50	62.50 - 81.25
Arbeitseinsatz	-30 Min	*	90 171 09	79.--	
	-45 Min	*	90 172 09	114.50	
Hilfsmaterial		p/Std	90 191 100	1.90	
	* TB-C Anteil eingerechnet (0.193h)				
Überzeit/Zuschläge					
	Samstag (13.00 - 23.00 Uhr)	.. 2 ..	09	25%	
	Nacharbeit Mo-Sa (23.00 - 06.00 Uhr)	.. 3 ..	09	50%	
	Sonn- und Feiertage	.. 4 ..	09	100%	
	Mitternachtszulage				21.--
Bewilligungskosten				nach Aufwand	
Fahrzeuge					
	Service-/Personenwagen	p/km	12 381 100	1.20	
		p/Std	12 382 09	15.--	
		p/Kunde	12 386 100	28.--	
	Servicewagen	p/Std	12 383 09	20.--	
		p/Kunde	12 387 100	36.--	
	Kleintransporter	p/Std	12 384 09	68.--	
Werkzeuge					
	Mauerfräse	p/Std	90 134 09	25.--	
	Bohrhammer		90 136 09	25.--	
	Presswerkzeug hydraulisch		90 137 09	22.--	
	Spezialwerkzeug		9013 09	28.--	
	Laser-Nivelliergerät		9014 09	19.--	
	Notstromaggregat		12 144 09	42.--	
	Leitungssuchgerät	p/Einsatz	90 140 09	15.--	
Industriestaubsauger		90 141 09	22.--		
Einf Pegel-Messgerät R/TV		90 145 09	15.--		
Notebook		90 146 09	26.--		
Einf LAN-Messgerät		90 147 09	25.--		
NIV-Messerät		90 148 09	32.--		
Mobiler Netzanalysator 3phasig		90 149 09	283.--		
Asbestsauger		90 142 09	31.--		
Schutzausrüstung gegen thermische Gefahren		90 104 09	19.--		
Atemschutzmaske FFP3		90 101 100	12.45		
Einwegschutzanzug Kat 3 Typ 5+6		90 102 100	18.50		
Schutzbekleidungs-Set Asbest		90 103 100	104.80		

Exkl. MWSt

1 Rohre

- 1.1 Kunststoff-Isolierrohre KIR
Kunststoffrohre KRH
Aluminium-Rohre Al
Schnellverleger
Stahlrohre verzinkt ERZ
Stahlrohre rostfrei
- 1.2 Kunststoffrohre flexibel KRFWG/KRF
Haloflex
UV-stabil HFXP
KRGK
- 1.3 Kunststoffschläuche PA 6
Metallschläuche
- 1.4 Kabelschutzrohre KRS/K55
Rohrabdichtungen
- 1.5 Befestigungsklammern Caddy
- 1.6 Pneumatik

Regie, Mieten Durchbrüche, A+FK	Regie A+FK	0
Rohre		1
Kabeltrassen		2
Kabeltrassen rostfrei		3
Installationskanäle		4
Säulen, Boden-/ Unterflurkanäle		5
Abzweigdosen Schalungsmaterial		6
Starkstromleiter		7
Schwachstromleiter		8
Leiterzubehör Erdungsmaterial		9
Schalter, Steckdosen PIR		10
Steckkontakte Stromverteiler		11
Gebäudesystem- technik		12
Heizen, Lüften Industrie		13
Verteiler, AP-Schalt-/ Schutzgeräte		14
Schalt-/Schutzgeräte		15
Leuchten		16
Schwachstrom allg.		17
R/TV/SAT Netzwerke		18
Telefon		19
Hilfsmaterial		20
Hinweise		21
Register		22

Informationen Kapitel 1

Wichtige Hinweise

Für die Montage der Rohre auf Rohrschellen, Klemmbriden und Rohrschnellverleger gilt für die Rohre die VA24.

Die rostfreien Stahlrohre sind in die Werkstoffklassen 1.4301 und 1.4404 unterteilt. Die Klassen unterscheiden sich in den mechanischen und korrosiven Eigenschaften.
Die richtige Auswahl erfolgt nach den baulichen Anforderungen.

Bei den Standardrohren und dem Zubehör sind die Grössen M16 und M20 zusammengefasst in einer Leistungsposition.

Quelle: NIN 2020 Tabelle 9 5.2.1 Bemessung der Rohre

Rohrdurchmesser mm		Maximale Anzahl isolierter Leiter									
M-Gewinde		Querschnitt der Leiter in mm ²									
DN	di	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	
16	9.5	3	(5)	3	2	1					
20	13	7	(9)	5	3	2	1	1			
25	18	13		8	4	3	3	1	1		
32	24				7	5	4	2	2	1	
40	31				7	5	5	3	2	2	
50	39					7	7	5	5	3	
63	51							7	7	7	

DN: Maximaler Aussendurchmesser der Rohre.

di: Minimaler Innendurchmesser der Rohre.

(): Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf sichtbar (AP) verlegte Rohre

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.		
1.4.3	126689	Mauerdurchführung gas-/wasserdicht E-02 L= -500	M40

Seitenwechsel

Seiten	Art.-Nr.		Neue Seiten
1.2.2	125251- 125254	KRFGW-Rohre	1.2.1
1.2.3	125122- 125124	Kunststoffrohre hf sw gerillt	1.2.2
	1074- 1079	KRGK-Rohre fw gerillt	

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

Regie
A+FK

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

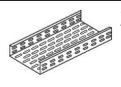
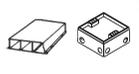
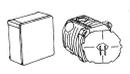
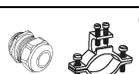
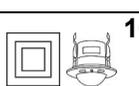
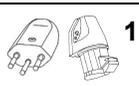
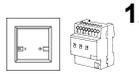
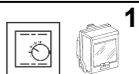
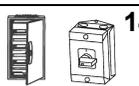
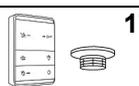
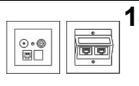
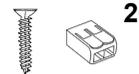
22

2 Kabeltrassen

- 2.1 Richtungsänderungen/Ausschnitte Me
Mehrpreise Befestigungen
Montageplatten
Befestigungen Stahlträger
Profilschienen
Kabelschutzkanäle
- 2.2 Kabelrinnen RKSM/MKS
Kabelleitern
AZ-Kleinkanäle
Motoranschlusssäule
Hängestiele US 5/7
Ausleger AW15/30/flach
- 2.3 Multi-/Kabelbahnen
Deckenstützen leicht/Standard/schwer
Mittenaufhängungen leicht
Ausleger leicht/Standard/flach
Steigzonen-Garnituren
- 2.4 Weitspann-Multibahnen
Konsolen
- 2.5 Richtungsänderungen/Ausschnitte Gitterbahn
Gitterkanäle verz
Gitterkanäle beschichtet

3 Kabeltrassen rostfrei

- 3.1 Gitterkanäle A2
AZ-Kleinkanäle A2
Hängestiele A2 US 5
Ausleger A2 AW15
- 3.2 Gitterkanäle A4
- 3.3 Multi-/Kabelbahnen A4
- 3.4 Weitspann-Multibahnen A4
Konsolen A4
Deckenstützen A4
Ausleger A4

Regie, Mieten Durchbrüche, A+FK	Regie A+FK	0
Rohre		1
Kabeltrassen		2
Kabeltrassen rostfrei		3
Installationskanäle		4
Säulen, Boden-/ Unterflurkanäle		5
Abzweigdosen Schalungsmaterial		6
Starkstromleiter		7
Schwachstromleiter		8
Leiterzubehör Erdungsmaterial		9
Schalter, Steckdosen PIR		10
Steckkontakte Stromverteiler		11
Gebäudesystem- technik		12
Heizen, Lüften Industrie		13
Verteiler, AP-Schalt-/ Schutzgeräte		14
Schalt-/Schutzgeräte		15
Leuchten		16
Schwachstrom allg.		17
R/TV/SAT Netzwerke		18
Telefon		19
Hilfsmaterial		20
Hinweise		21
Register		22

Informationen Kapitel 2

Wichtige Hinweise

Spezial- und Hilfskonstruktionen auf der Seite 2.1.2 können z.B. für die Montage eines Auslegers oder einer Deckenstütze an eine Stahlkonstruktion verwendet werden.

Wenn die Montage der Trassen mit Formstücken nicht möglich ist, können die Leistungspositionen Richtungsänderungen auf der Seite 2.1.1 bzw. 2.5.1 verwendet werden.

Abkürzungen der Verzinkungen:

s-verz: Feuerverzinkung nach dem Bandverzinkungsverfahren

f-verz: Feuerverzinkung nach dem Tauchverfahren. Schnittstellen müssen nachverzinkt werden. Eine entsprechende Leistungsposition ist auf der Seite 2.1.1

galv verz: elektrolytische Verzinkung

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.		
2.2.4	137586	T-Anbau s-verz	200x60
	137587		300x60
	137588		400x60
	137589		500x60
	137590		600x60

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

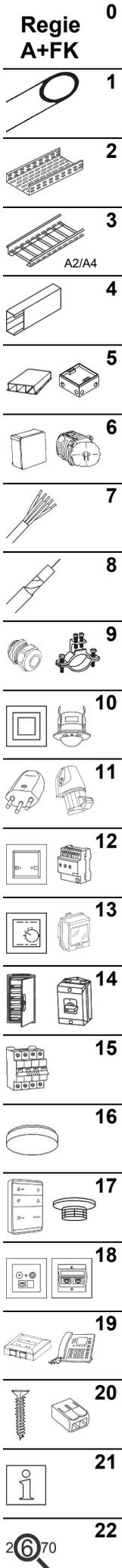
Informationen Kapitel 3

Wichtige Hinweise

Rostfreier Stahl ist mit der Bezeichnung A2 und A4 abgekürzt.

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

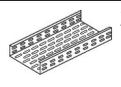
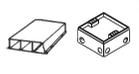
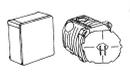
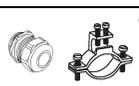
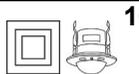
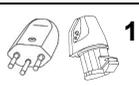
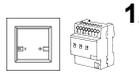
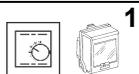
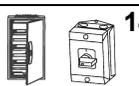
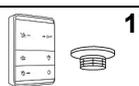
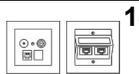
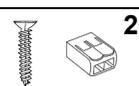


4 Installationskanäle

- 4.1 Richtungsänderungen/Ausschnitte Is
Aufbodenkanäle
Kabelprofile
- 4.2 Installationskanäle
Holz
Is LF/LFH/LFE/FB
glasfaserverstärkt LFG
Aluminium
Stahlblech LFS
Edelstahl LFSE
- 4.3 Sockelleistenkanäle Is SL/SLH
Installationskanäle ATA
Türumfahrungs-/Eck-Kanal
- 4.4 Rangierkanäle
Verdrahtungskanäle
- 4.5 Brüstungskanäle BR
Is BR/BRN/BRH
Aluminium BRA
Stahlblech BRS
Universal-Konsolen
Einlasskästen
Abdeckplatten
Schallbarrieren
- 4.6 Brüstungs-/Sockelkanäle Stahlblech
Steck-/Klapp-/Einhängedeckel

5 Säulen, Boden-/ Unterflurkanäle

- 5.1 Unterflurkanäle
- 5.2 Bodenkanäle abdeckbar
- 5.3 Boden-/Hohlboden-/Wanddosen
Kabeldurchlässe
Versenkbare Steckdosen
Raumsäulen
Boden-/Anschlussäulen

Regie, Mieten Durchbrüche, A+FK	Regie A+FK	0
Rohre		1
Kabeltrassen		2
Kabeltrassen rostfrei		3
Installationskanäle		4
Säulen, Boden-/ Unterflurkanäle		5
Abzweigdosen Schalungsmaterial		6
Starkstromleiter		7
Schwachstromleiter		8
Leiterzubehör Erdungsmaterial		9
Schalter, Steckdosen PIR		10
Steckkontakte Stromverteiler		11
Gebäudesystem- technik		12
Heizen, Lüften Industrie		13
Verteiler, AP-Schalt-/ Schutzgeräte		14
Schalt-/Schutzgeräte		15
Leuchten		16
Schwachstrom allg.		17
R/TV/SAT Netzwerke		18
Telefon		19
Hilfsmaterial		20
Hinweise		21
Register		22

Informationen Kapitel 4

Wichtige Hinweise Wenn die Montage der Installationskanäle mit Formstücken nicht möglich ist, können die Leistungspositionen Richtungsänderungen auf der Seite 4.1.1 verwendet werden.

Neue Artikel Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.		
4.5.1	128299	Kanal Is hf	BRH 100x68
	128303		zweizügig BRH 210x68
	128217	Inneneck Is hf	zweizügig BR 210x68
	128227	Ausseneck Is hf	zweizügig BR 210x68
	128237	Endplatte Is hf	zweizügig BR 210x68
	128247	Flachwinkel Is hf	zweizügig BR 210x68

Textänderungen Im ganzen Kapitel sind Textänderungen an den Leistungspositionen vorgenommen.

Seitenwechsel Die Seiten 4.2.7 bis 4.2.10 und die Seiten 4.5.1 bis 4.6.2 sind neu zusammengestellt.

Gelöschte Artikel Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

Informationen Kapitel 5

Anschlüsse Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen. Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Wichtige Hinweise VA 10 L+M von Unterflur-/Bodenkanal abdeckbar mit Zubehör auf Rohbeton inkl. nivellieren.
VA 20 L+M von Bodenkanal abdeckbar mit Zubehör auf nivelliertem Zementbett.

Neue Artikel Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.		
5.3.2	154814	Kabeldurchlass Cr	1 Bürste 136x136
	154815		2 Bürsten 213x213
	154816		260x260
	154824	Apparatehalterung leer	2 FLF z 154814
	154825		7 FLF z 154815
	154826		9 FLF z 154816
	154818	Kabeldurchlass	Is 1 Bürste Ø 135
	154819		Cr Ø 250
5.3.3	154829	Apparatehalterung leer	9 FLF z 154819
	127892	Energiesäule leer 1x Ø 60	H=950
		Al elox IP54 Bodenplatte	
	127894	Energiesäule bestückt	H=800
		Steckdosen 1xT23 1xT25	
		1xCEE 16/5P 2xCEE 32/5P	
		Al elox IP54 Bodenplatte	

Textänderungen Im ganzen Kapitel sind Textänderungen an den Leistungspositionen vorgenommen.

Seitenwechsel Die Seiten 5.3.1 bis 5.3.2 sind neu zusammengestellt.

Kapitelwechsel

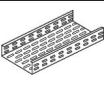
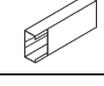
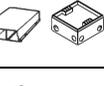
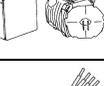
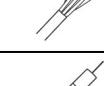
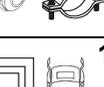
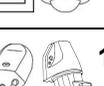
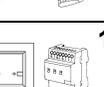
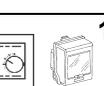
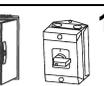
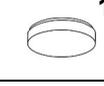
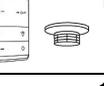
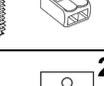
Kapitel	Art.-Nr.		Neue Kapitel
5.3.2	127286	Tischanbaumodul	Terminal 1 11.1.3
	127288		4

Gelöschte Artikel Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

- 0 Regie A+FK
- 1 
- 2 
- 3 
- 4 
- 5 
- 6 
- 7 
- 8 
- 9 
- 10 
- 11 
- 12 
- 13 
- 14 
- 15 
- 16 
- 17 
- 18 
- 19 
- 20 
- 21 
- 22 

6 Abzweigdosen Schalungsmaterial

- 6.1 AP-/NAP-/GAP-Abzweigdosen
Dosen ausgiessen
AP-/NAP-/GAP-Schlaufdosen
- 6.2 UP-Abzweigdosen
UP-Schlaufdosen m Deckel
UP-Schlaufdosen o Deckel
Aufsatzrahmen
Dosendeckel
- 6.3 Einlasskästen
Teleskopträger
Geräteträger isolierte Fassaden
Lampendübel
Schalungsmaterial

Regie, Mieten Durchbrüche, A+FK	Regie A+FK	0
Rohre		1
Kabeltrassen		2
Kabeltrassen rostfrei		3
Installationskanäle		4
Säulen, Boden-/ Unterflurkanäle		5
Abzweigdosen Schalungsmaterial		6
Starkstromleiter		7
Schwachstromleiter		8
Leiterzubehör Erdungsmaterial		9
Schalter, Steckdosen PIR		10
Steckkontakte Stromverteiler		11
Gebäudesystem- technik		12
Heizen, Lüften Industrie		13
Verteiler, AP-Schalt-/ Schutzgeräte		14
Schalt-/Schutzgeräte		15
Leuchten		16
Schwachstrom allg.		17
R/TV/SAT Netzwerke		18
Telefon		19
Hilfsmaterial		20
Hinweise		21
Register		22

Informationen Kapitel 6

Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen. Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Wichtige Hinweise

Beschriftungen von Kabel und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Leistungspositionen für Beschriftungen sind im Kapitel 0.

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

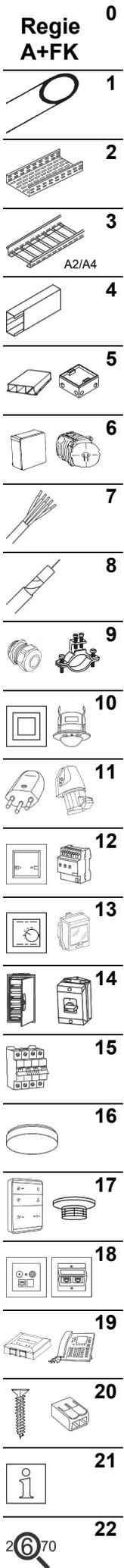
Seiten	Art.-Nr.		
6.1.1	152543	NAP-Abzweigdose hf sw UV-stabil 650°C 105x105x64	-7x2.5
6.1.4	152538	NAP-Schlaufdose hf sw UV-stabil 650°C	105x105x64

Textänderungen

Seiten	Art.-Nr.		
6.1.2	152348	NAP-Abzweigdose E30-E90 Klemmsatz 3x10 100x100x70	-3x2.5
	152314	5x6 100x100x70	-5x1.5
	152315	5x10 150x150x85	-5x2.5
	152349	8x6 150x150x85	-7x1.5
	152316	5x16 250x200x120	-5x6
6.1.5	152360	NAP-Schlaufdose E30-E90 Klemmsatz 5x6	100x100x70
	152361	3x10	100x100x70
	152362	5x10	150x150x85
	152363	8x6	150x150x85
	152364	5x16	250x200x120
6.2.1	155030	UP-Abzweigdose luftdicht 850°C Ø 120x65 m Deckel	-5x2.5
6.2.2	155020	UP-Schlaufdose luftdicht 850°C m Deckel	Ø 120x65

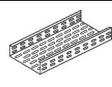
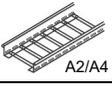
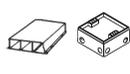
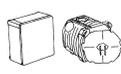
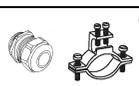
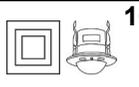
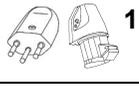
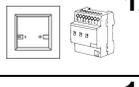
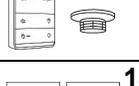
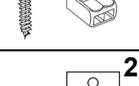
Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.



7 Starkstromleiter

- 7.1 Einzugshilfen
Drähte/Seile
- 7.2 Kabel TT
- 7.3 Kabel FE0
- 7.4 Kabel FE05
- 7.5 Sicherheitskabel FE180/E30-E60
FE180/E90
- 7.6 Kabel-Bio abgesch
Armierter Kabel FE0 CLE
- 7.7 Netzkabel GKN-Mäander
- 7.8 Litzen
- 7.9 Flachkabel
- 7.10 Apparatkabel
Kabel transparent
Silikon-Kabel
Spiralkabel
Solar-Kabel
- 7.11 Batteriekabel
Kabel flex
FE05 flex
- 7.12 Steuerkabel flex
TT-flex num
num
abgesch num
eigensicher num
DIN
- 7.13 Kabel PUR-PUR
EPR-PUR
PowerCable
Motorkabel
- 7.14 Zusätzliche Informationen

Regie, Mieten Durchbrüche, A+FK	Regie A+FK	0
Rohre		1
Kabeltrassen		2
Kabeltrassen rostfrei		3
Installationskanäle		4
Säulen, Boden-/ Unterflurkanäle		5
Abzweigdosen Schalungsmaterial		6
Starkstromleiter		7
Schwachstromleiter		8
Leiterzubehör Erdungsmaterial		9
Schalter, Steckdosen PIR		10
Steckkontakte Stromverteiler		11
Gebäudesystem- technik		12
Heizen, Lüften Industrie		13
Verteiler, AP-Schalt-/ Schutzgeräte		14
Schalt-/Schutzgeräte		15
Leuchten		16
Schwachstrom allg.		17
R/TV/SAT Netzwerke		18
Telefon		19
Hilfsmaterial		20
Hinweise		21
Register		22

Informationen Kapitel 7

- Regie **0**
- A+FK**
-  **1**
-  **2**
-  **3**
A2/A4
-  **4**
-  **5**
-  **6**
-  **7**
-  **8**
-  **9**
-  **10**
-  **11**
-  **12**
-  **13**
-  **14**
-  **15**
-  **16**
-  **17**
-  **18**
-  **19**
-  **20**
-  **21**
-  **22**

Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen. Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Wichtige Hinweise

Beschriftungen von Kabel und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Leistungspositionen für Beschriftungen sind im Kapitel 0.

Kabel müssen nach ihrem Brandverhalten klassifiziert werden. Gemäss der Bauprodukteverordnung werden die Kabel in Hauptklassen von Aca bis Fca eingeteilt. Ergänzend werden zusätzliche Klassifizierungen hinsichtlich Rauchentwicklung (s1–s3), brennendes Abtropfen (d0–d2) und Azidität der Rauchgase (a1–a3) vorgenommen.

Die Auswahl des richtigen Kabels richtet sich nach den Vorgaben der Bauherrschaft und den Normen (Beispielsweise NIN, VKF, KBOB etc.)

VA64

Lieferung und Montage von Kabelbinder sind in der VA64 enthalten und können nicht separat verrechnet werden.

Enthält keine Lieferung von Schnellverleger. Sie sind zusätzlich in der VA100 als eigene Position zu verrechnen.

VA 70/71

Werden nur noch in ganz speziellen Fällen verwendet; z.B.:

Litzleitung: ohne L+M+A von Anlageschaltern

ohne M+A von Anlageschaltern

Verbindungen intern/extern HV zu UV, Heizung etc.

Enthält keine Lieferung von Kabelschuhen. Diese sind als eigene Position in der VA76 zu verrechnen.

Einzugsschnüre

Können verrechnet werden, wenn sie als Vorleistungen für Dritte erbracht werden. (z.B. bei Leerrohrinstallationen für Musik oder UKV).

Einfach-Drahteinzug

Der Einzel-Drahteinzug (Bsp. 3012) enthält 1 Draht pro Rohr oder Einzug eines ersten zusätzlichen Drahtes in ein Rohr. Die weiteren zusätzlichen Drähte werden mit den Durchschnittswerten verrechnet.

Durchschnittswerte

Die 5-stellige Nummer mit Endzahl ...0 (Bsp. 30120) bezeichnet den Durchschnittspreis pro Draht und Meter beim Mehrfach-Drahteinzug.

Anzahl Wohnungen in Mehrfamilienhäuser:	Minimale Nennstromstärke des Überstromunterbrechers:
bis 3 Wohnungen	40A
bis 9 Wohnungen	63A
bis 15 Wohnungen	80A
bis 21 Wohnungen	100A
bis 30 Wohnungen	125A
über 30 Wohnungen	min. 2.5kW pro Wohnung

Weitere Informationen sind auf der Seite 7.14.1

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.		
7.5.1	109110- 109131	Kabel FE180/E30-E60 B2ca hf	3x1.5 bis 1x95
7.5.2	109150- 109171	Kabel FE180/E90 B2ca hf	3x1.5 bis 1x95

Textänderungen

Die Bezeichnungen der Steuerkabel abgeschirmt sind geändert.

Seiten	Art.-Nr.		
7.13.4	115190	Kabel FE180/E30 B2ca hf PowerCable	4x95/50
	115192		4x150/95
	115194		4x240/120

Seitenwechsel

Die Seiten 7.6.1 bis 7.9.1 sind neu zusammengestellt.

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

Begriffe zu Isolations- und Funktionserhalt von Kabeln

Halogenfreie Kabel (hf)	Halogenfreie Kabel sind vollkommen frei von den reaktionsfreudigen Elementen Brom, Jod, Fluor und Chlor und erzeugen im Brandfall keine giftigen und korrosiven Gase. PVC-Kabel sind halogenhaltig!
Flammwidrig (selbsterlöschend) (fw)	Flammwidrig sind Kabel, die zwar durch eine Zündflamme zum Brennen gebracht werden können, deren Brand sich aber beim Einzelkabel nur wenig über den Brandbereich hinaus ausbreitet und nach Entfernen der Zündflamme von selbst erlischt. Bei senkrechter Bündelanordnung, z.B. in Kabelsteigschächten, kann das Weiterbrennen wegen dem sogenannten „Kamineffekt“ nicht verhindert werden. Um dies zu unterbinden, braucht es Kabel mit der zusätzlichen Eigenschaft „keine Brandfortleitung“.
Brandfortleitung	Kabel ohne Brandfortleitung können durch eine Zündflamme zwar entzündet werden, leiten aber den Brand auch bei senkrechter Anordnung von Kabelbündeln nicht weiter und verlöschen von selbst beim Entfernen der Zündquelle, bzw. beim Löschen des Brandherdes.
Isolationserhalt (FE)	Isolationserhalt = Feuerwiderstand Zeitangabe, während der die Isolation des Kabels unter Feuereinwirkung erhalten bleibt. Die Prüfkriterien sind Kurzschluss und Unterbruch. Nicht erfasst sind die Widerstandsänderungen und das Verhalten der Kabelanlage. Der Isolationserhalt wird gekennzeichnet mit FE (z.B. FE180 = Isolationserhalt 180 Minuten). FE = Flamm- oder Feuer-Einwirkung
Funktionserhalt (E)	Der Funktionserhalt sagt aus, wie lange eine Installation im Brandfall noch funktionieren muss. Die Aussage bezieht sich auf das Verhalten der gesamten Kabelanlage inklusive Befestigungsmaterial und nicht nur auf die Kabel. Der Funktionserhalt wird gekennzeichnet mit E (z.B. E90 = Funktionserhalt 90 Minuten). Während der vorgeschriebenen Dauer darf weder ein Kurzschluss noch ein Unterbruch entstehen.

NIN 5.2.3 Tabelle 39

Querschnitte der Leiter in mm² für die Referenz-Verlegearten A1, A2, B1, B2, C, D, E und F, PVC-Isolierung/Drei belastete Leiter Cu/Leitertemperatur 70 °C/Umgebungstemperatur 30 °C/ Kombinierte Umrechnungsfaktoren k_{GH} berücksichtigt.

Referenz-Verlegeart	Anzahl Stromkreise	Nennauslösestromstärke (A) des der Leitung vorgeschalteten Überstromunterbrechers																		
		10	13	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
A1	1	1,5	1,5	2,5	4	4	6	10	16	25	35	50	70	95	150	185	300			
A2	1	1,5	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	120	150	240					
B1	1	1,5	1,5	1,5	2,5	4	6	10	10	16	25	35	50	70	95	120				
B2	1	1,5	1,5	1,5	2,5	4	6	10	16	16	25	35	50	70	95	120				
	2	1,5	1,5	2,5	4	4	6	10	16	25	35	50	70	95						
	3	1,5	1,5	2,5	4	6	10	10	16	25	35	50	70	120						
	4	1,5	1,5	2,5	4	6	10	16	16	25	35	70	70	120						
	5	1,5	2,5	2,5	4	6	10	16	16	25	35	70	95	120						
	6	1,5	2,5	2,5	4	6	10	16	16	25	35	70	95	120						
	7	1,5	2,5	2,5	4	6	10	16	25	25	50	70	95	120						
	8	1,5	2,5	2,5	4	6	10	16	25	25	50	70	95	120						
	9...11	1,5	2,5	4	4	6	10	16	25	35	50	70	95							
	12...15	1,5	2,5	4	4	6	10	16	25	35	50	70	95							
16 und mehr	1,5	2,5	4	6	6	10	16	25	35	50	70	95								
C	1	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	4	6	10	16	16	25	35	70	95	120	185	240		
	2	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	185	240		
	3	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	185	240		
	4 + 5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	185	240		
	6 und mehr	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	185	300		
D 20 °C	1	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	6	6	10	16	25	35	70	95	120	185	300			
	2	1,5	1,5	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	120	150	240				
	3	1,5	1,5	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	120	185	240				
	4	1,5	1,5	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	70	95	120	185	300				
	5	1,5	1,5	1,5	4	4	10	10	16	25	35	70	95	120	240	300				
	6	1,5	1,5	1,5	4	6	10	10	16	25	50	70	95	120	240	300				
	7	1,5	1,5	1,5	4	6	10	10	16	25	50	70	95	120	240	300				
	8	1,5	1,5	1,5	4	6	10	16	16	25	50	70	95	120	240					
	9...11	1,5	1,5	1,5	4	6	10	16	25	25	50	70	95	120	240					
	12...15	1,5	1,5	1,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	240					
16...19	1,5	1,5	1,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	240						
20 und mehr	1,5	1,5	1,5	4	6	10	16	25	35	50	70	120	185	240						
E (mehradrige Kabel)	1	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	4	6	10	10	16	25	35	50	70	95	150	240	300	
	2	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	4	6	10	16	16	25	35	70	70	120	150	240	300	
	3	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	4	6	10	16	16	25	35	70	95	120	150	240	300	
	4 + 5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	4	6	10	16	16	25	35	70	95	120	150	240		
	6 und mehr	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	4	6	10	16	25	25	50	70	95	120	150	240		
F (eindrige Kabel)	1											25	35	50	70	95	120	185	240	400
	2											25	35	50	70	95	150	185	300	400
	3											25	35	50	70	95	150	185	300	400
	4 + 5											25	35	50	70	95	150	185	300	400
	6 und mehr											25	35	50	70	95	150	185	300	400

Quelle: NIN 2020

Anmerkung:

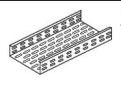
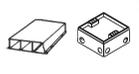
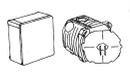
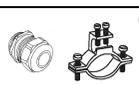
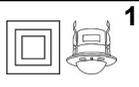
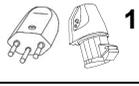
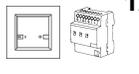
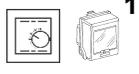
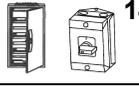
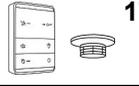
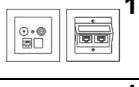
Die Tabellenwerte der Querschnitte der Leiter gelten für Überstromschutzeinrichtungen, die bei einem Überstrom vom 1,45-fachen des Bemessungsauslösestroms mit Sicherheit abschalten.

Die Tabellenwerte der Querschnitte der Leiter gelten nur, wenn gemäss 15.3, Gleichzeitigkeitsfaktoren, die Anwendung eines Gleichzeitigkeitsfaktors k_{GH} zulässig ist. Die Bedingungen des Kurzschluss- und des Personenschutzes sind zu überprüfen.

Info

8 Schwachstromleiter

- 8.1 Kabel U72
G51
Brandmeldekabel
Kabel PE-ALT
PE-ALT-CLT
Verteilerdrähte V83
Überführungen V83
- 8.2 Lautsprecherkabel
Koaxialkabel
- 8.3 Kabelmessungen UKV
Datenkabel
Buskabel
- 8.4 Montage Patch-/Anschlusskabel
Patch-/Anschlusskabel RJ45
Zubehör
MMC
Anschlusskabel HDMI
USB
- 8.5 LWL-Kabel FTTH
POF
Multi-/Singlemode
Fusionsspleissungen
Nachträgliche Leistungsmessungen
Stecker-Konfektionen
Patchkabel
vorkonfektioniert
FibreFlow

Regie, Mieten Durchbrüche, A+FK	Regie A+FK	0
Rohre		1
Kabeltrassen		2
Kabeltrassen rostfrei		3
Installationskanäle		4
Säulen, Boden-/ Unterflurkanäle		5
Abzweigdosen Schalungsmaterial		6
Starkstromleiter		7
Schwachstromleiter		8
Leiterzubehör Erdungsmaterial		9
Schalter, Steckdosen PIR		10
Steckkontakte Stromverteiler		11
Gebäudesystem- technik		12
Heizen, Lüften Industrie		13
Verteiler, AP-Schalt-/ Schutzgeräte		14
Schalt-/Schutzgeräte		15
Leuchten		16
Schwachstrom allg.		17
R/TV/SAT Netzwerke		18
Telefon		19
Hilfsmaterial		20
Hinweise		21
Register		22

Informationen Kapitel 8

Wichtige Hinweise

Beschriftungen von Kabel und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Leistungspositionen für Beschriftungen sind im Kapitel 0.

Kabel müssen nach ihrem Brandverhalten klassifiziert werden. Gemäss der Bauprodukteverordnung werden die Kabel in Hauptklassen von Aca bis Fca eingeteilt. Ergänzend werden zusätzliche Klassifizierungen hinsichtlich Rauchentwicklung (s1–s3), brennendes Abtropfen (d0–d2) und Azidität der Rauchgase (a1–a3) vorgenommen.

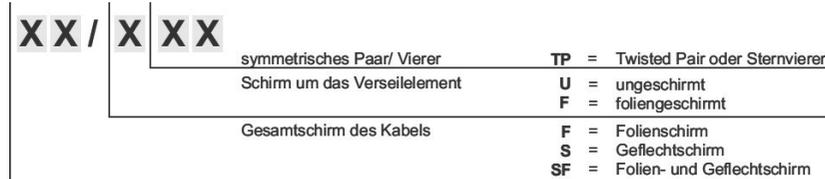
Die Auswahl des richtigen Kabels richtet sich nach den Vorgaben der Bauherrschaft und den Normen (Beispielsweise NIN, VKF, KBOB etc.)

VA64

Lieferung und Montage von Kabelbinder sind in der VA64 enthalten und können nicht separat verrechnet werden.

Enthält keine Lieferung von Schnellverleger. Sie sind zusätzlich in der VA100 als eigene Position zu verrechnen.

Kabelbezeichnungen nach ISO IEC 11801



Kategorie	5/5e	6	6A EIA/TIA	6A ISO/IEC	7	7A
Klasse	Klasse D	Klasse E	Klasse EA	Klasse EA	Klasse F	Klasse FA
Grenzfrequenz	100MHz	250MHz	500MHz	500MHz	600MHz	1000MHz

AWG	22	23	24	25	26	27	28
Draht Ø	0.644	0.573	0.511	0.455	0.405	0.361	0.321
Querschnitt	0.326	0.258	0.205	0.163	0.129	0.102	0.081

Lichtwellenleiter LWL

Für das Spleissen und Messen von LWL-Kabel sind nicht die Anzahl Fasern pro Kabel massgebend, sondern die Fasern aller Kabel in einem Objekt. Die notwendigen Pigtails sind bei den Apparaten wie 19"-Panels oder Dosen enthalten.

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.		
8.1.5	102580	Brandmeldekabel FE180/E90 B2ca	1x2x0.8
	102581		2x2x0.8
	102582		4x2x0.8
	102583		8x2x0.8
	102584		12x2x0.8
	102585		20x2x0.8
8.3.1	102197	Datenkabel S/FTP B2ca	1000MHz Kat 7A
8.3.2	101795	U/UTP Cca	650MHz Kat 6A
8.4.2	101561	Anschlusskabel USB 2.0	3m
	101562		5m
	101571	Verlängerungskabel USB 2.0	3m
	101572		5m

Textänderungen

Seiten	Art.-Nr.		
8.2.1	101030	Koaxialkabel 75 Ohm Cca hf	MK96C
		3fach abgesch	
8.3.2	7881	Datenkabel F/UTP Eca	200MHz Kat 5e
		4P AWG24 PVC freenet	

Seitenwechsel

Seiten	Art.-Nr.		Neue Seiten
8.3.2	102700	Datenkabel S/FTP Dca	1200MHz Kat 7A
	102701		1500MHz
	102702	4P	1700MHz Multimedia
	102705	6P	

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

Regie
A+FK

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

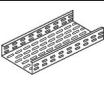
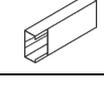
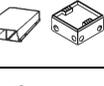
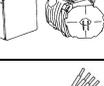
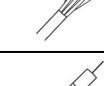
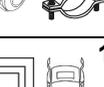
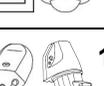
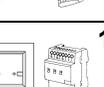
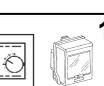
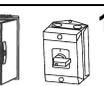
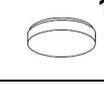
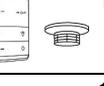
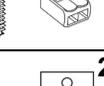
20

21

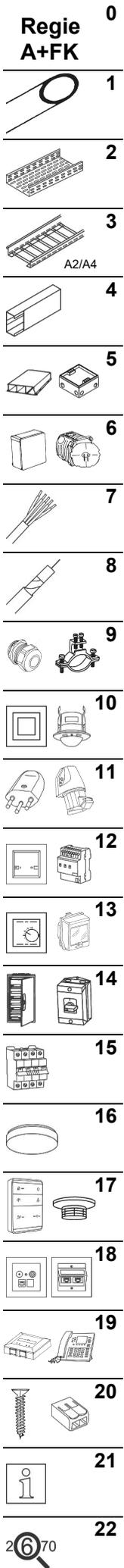
22

9 Leiterzubehör Erdungsmaterial

- 9.1 Kabelschuhe
Pressverbinder
Kabelmuffen
Schrumpf-Verbindungs-muffen
Schrumpf-Aufteilkappen
Endmuffen
Giessharzmuffen
Spiralbänder
- 9.2 Schrumpfschläuche
Kantenschutzprofil
- 9.3 Würgenrippel
Kabelverschraubungen
Zugentlastungen
Erweiterungen
Reduktionen
Kabeldurchführungen bst
Abdichtungen
Abschottungen Brandschutz
- 9.4 Kabelträger
Profilschienen
Sammelhalter
Schnellverleger
Schirmanschluss-Klemmen
- 9.5 Fundamenterder
Potenzialausgleich
- 9.6 Ring-/Tiefenerdung
- 9.7 Blitzschutz-Fangleitungen/Ableitungen
- 9.8 Informationen Erdungs- und Blitzschutzanlagen
Verzeichnis der Kant. Gebäudeversicherungen

Regie, Mieten Durchbrüche, A+FK	Regie A+FK	0
Rohre		1
Kabeltrassen		2
Kabeltrassen rostfrei		3
Installationskanäle		4
Säulen, Boden-/ Unterflurkanäle		5
Abzweigdosen Schalungsmaterial		6
Starkstromleiter		7
Schwachstromleiter		8
Leiterzubehör Erdungsmaterial		9
Schalter, Steckdosen PIR		10
Steckkontakte Stromverteiler		11
Gebäudesystem- technik		12
Heizen, Lüften Industrie		13
Verteiler, AP-Schalt-/ Schutzgeräte		14
Schalt-/Schutzgeräte		15
Leuchten		16
Schwachstrom allg.		17
R/TV/SAT Netzwerke		18
Telefon		19
Hilfsmaterial		20
Hinweise		21
Register		22

Informationen Kapitel 9



Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen. Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Wichtige Hinweise

Beschriftungen von Kabel und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Leistungspositionen für Beschriftungen sind im Kapitel 0.

Gegenmuttern

Die Montage der Gegenmutter ist bei den Kabelverschraubungen nicht enthalten.

Kombi-Profile, C-Profilschienen

Bei Längen unter 1m können die Stück-Positionen -500mm oder 510-990mm verrechnet werden.

Kabelschuhe

Die Montage von Kabelschuhen in der VA76 sind zusätzlich zu den Anschlüssen der Leiter zu verrechnen.

Schrumpfschläuche

Die Verrechnungseinheit der Schrumpfschläuche ist Meter.

Weitere Informationen über Erdungs- und Blitzschutzanlagen sowie ein Verzeichnis der Kant. Gebäudeversicherungen finden Sie auf den Seiten 9.8.1 bis 9.8.2

Neue Artikel

Die Artikelnummer ist bei neuen Leistungspositionen in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.		
9.1.2	156090	Kabelmuffe Ø 23x95 IP68 2 Kabel Ø 7-12	-3x1.5
	156091	Ø 32x115 2 Kabel Ø 7-13.5	-5x1.5
	157080	Gelbox 32x18x34 IPX8 z Steckklemmen -4	Gr 1
	157081	46x18x34	Gr 2
	157082	53x18x34	Gr 3
9.3.5	397070	FST-Kombibox f-verz rauch- + gasdicht VKF Brandschutzwände/-decken EI90	392x110
	397071		492x110
	397072		640x110
	397073		640x130
	397074		640x180
9.5.2	156350	Potenzialausgleichsschiene 2x25/5x10 Abdeckhaube	

Seitenwechsel

Die Stecksysteme sind im neu zusammengestellten Kapitel 11.

Seiten	Art.-Nr.		Is hf	Ms	Neue Seiten
9.3.4	121850	Druckausgleichselement	12	20	9.3.3
	121855				
9.3.5	120072	Spiralband sw Ø 5-20	6		9.1.4
	120073	Ø 8-30	9		
	120074	Ø 10-40	12		
	120075	ws Ø 5-20	6		
	120076	Ø 8-30	9		
	120077	Ø 10-40	12		

Textänderungen

Seiten	Art.-Nr.		
9.3.6	397040	Wandschott LS 90 Einzelkabel Ø 5-15 Brandschutzwände EI30-EI90	Ø 20
	397041	RS 90 Einzelrohr Ø 16-25	Ø 32/35
	397042	DS 90/74	Ø 74
	397043	Mehrfachrohre/-kabel Ø -40 DS 90/120	Ø 120
	397048	Mehrfachrohre/-kabel Ø -74 Deckenschott DS 90/74 Ø 100 Mehrfachrohre/-kabel Ø -40 Brandschutzdecken 150-300 EI30-EI90	
	397049	DS 90/120	Ø 150
	397049	Mehrfachrohre/-kabel Ø -74	
9.5.2	156351	Potenzialausgleichsschiene 1x50/7x25/1x30x3.5 Abdeckhaube	
9.7.2	156954	Flachdachdurchführung A2 Cu-Draht Ø 8 L=650 2 Parallelklemmen	H=300
9.7.3	156834	Gussasphalt-/Kunststoffbelag Bodendose m Deckel Guss 15t belastbar o Messtrennstelle	Ø 200

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

Gesetzliche Grundlagen

Die gesetzlichen Grundlagen für das Erstellen von Blitzschutzanlagen sind die Brandschutznorm und die Brandschutzrichtlinien Blitzschutzanlagen des VKF.

Norm/ Richtlinie	Offizieller Titel
SNR 464022	Schweizer Regel / Blitzschutzsysteme
SNR 464113	Schweizer Regel / Fundamenterder Für die Installation von Fundamenterder sind zusätzlich die Anweisungen des Netzbetreibers oder des versorgenden Elektrizitätswerkes zu beachten.

Weitere wichtige Publikationen

NIN 2020	Niederspannungs-Installations-Norm
EN 62305 1-4	Blitzschutz Teil 1: Allgemeine Grundsätze Teil 2: Risiko-Management Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen Teil 4: Elektrische und elektronische Systeme in baulichen Anlagen
SNR 483755	Erden als Schutzmassnahme in elektrischen Starkstromanlagen
ESTI 507.0113 d	Weisung für elektrische Schutzmassnahmen an Rohrleitungsanlagen
ESTI 508.0614 d	Weisung für elektrische Installationen in Schutzbauten des Zivilschutzes, des Sanitätsdienstes sowie in speziellen Schutzräumen für besondere Infrastrukturen
C2 d	Richtlinien zum Korrosionsschutz erdverlegter metallischer Anlagen (Herausgeber: Korrosionskommission der SGK)

Erder

Fundamenterder

Armierete Fundamente werden als Erder benutzt.

Wir empfehlen aus Gründen der Vereinfachung und der eindeutigen Kenntlichmachung einen separaten Leiter zu verlegen.

Dieser muss im äussersten Gebäudefundament zu einem Ring zusammengeschlossen und alle 5m mit der Armierung kurzschlussstromfest verbunden werden. An den erforderlichen Stellen werden Abzweigungen verlegt, die in der Aussenwand des Gebäudes bis zu den entsprechenden Anschlusspunkten hochzuführen sind.

Als Fundamenterder kann auch das Armierungseisen verwendet werden. Es muss zu einem Ring elektrisch leitend verbunden werden.

Ringerder

Wenn keine Fundamenterdung möglich ist, wird eine Ringleitung um das Gebäude mit ca. 1-2m Abstand mindestens 0.7m tief vergraben.

Es ist darauf zu achten, dass in der Nähe liegende Zuleitungen aus Stahl isoliert und somit gegen Korrosion geschützt werden.

Tiefenerder

Tiefenerder können als Ergänzung zu der Ringleitung oder als Einzelerder, z.B. für Bäume, Freileitungsmasten usw. eingesetzt werden.

Jeder Tiefenerder muss mindestens in eine Tiefe von 2.5m reichen. Benachbarte Tiefenerder müssen mindestens 1.5x die Tiefe als Abstand untereinander haben. Alle Tiefenerder sind in der Regel untereinander elektrisch zu verbinden.

Äusserer Blitzschutz

Fangleitung

Die Fangleitung besteht aus einem Maschennetz mit 5m x 5m, 10m x 10m oder 15m x 15m Maschenweite (je nach Blitzschutzklasse) auf dem Dach des Gebäudes.

Ableitung

Die Ableitung verbindet die Fangleitung auf kürzestem Weg mit der Erdung. Es ist mindestens eine Ableitung pro 10-15m Gebäudeumfang (je nach Blitzschutzklasse) erforderlich; bei kleinerem Umfang jedoch mindestens zwei, vorzugsweise an Extrempunkten.

Alle elektrisch durchgehenden metallenen Bauelemente an der Gebäudeaussenwand können als natürliche Ableitung benutzt werden.

Innerer Blitzschutz (Schutzpotenzialausgleich und Überspannungsschutz)

In allen Gebäuden werden auf den Schutzpotenzialausgleichsleiter verbunden: Wasser-, Gas-, Heizungs- und Lüftungsleitungen, Liftschienen, tragende Metallkonstruktionen, Kabelmäntel, Schutzleiter und die äussere Blitzschutzanlage. Für Zivilschutzanlagen gelten die Weisungen des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz.

Bei Gebäuden über 30m Höhe werden am oberen Ende des Gebäudes alle metallenen Installationen sowie der Erdungsleiter auf kürzestem Wege mit dem äusseren Blitzschutz verbunden.

Bei Gebäuden mit feuergefährdeten Bereichen ist zusätzlich alle 10m in der Höhe ein Potenzialausgleich wie oben beschrieben auszuführen. Ebenso müssen bei diesen Stellen jeweils alle Ableitungen untereinander und mit dem inneren Blitzschutz verbunden werden.

Überspannungsschutz: Elektrotechnische Anlagen sind gegen Überspannung zu schützen.

Werkstoff	Dimension Draht oder Seil	Dimension Band
Fundamenterder in Beton ¹⁾ Stahl blank oder verzinkt Stahlseil blank oder verzinkt	Ø 10mm (75mm ²) 75mm ² (Einzeldraht mind Ø 1.7mm)	25x3mm (75mm ²)
Erder im Erdreich Kupfer blank Kupferseil blank Nichtrostender Stahl A4	Ø 8mm (50mm ²) 50mm ² (Einzeldraht Ø 3mm) Ø 10mm (75mm ²)	20x2.5mm (50mm ²) 50x2mm (100mm ²)
Fangleitung/Ableitung Kupfer blank oder verzinkt Aluminium	Ø 6mm (28mm ²); Ø 8mm (50mm ²) ²⁾ Ø 8mm (50mm ²)	20x2.5mm (50mm ²) 25x3mm (75mm ²)

¹⁾ Fundamenterder müssen mindestens 50mm mit Beton umschlossen sein. Anschliesspunkte müssen mit korrosionsfestem Material z.B. nicht rostender Stahl (Inox A4) ausgeführt werden.

²⁾ Wenn mechanisch oder thermisch höhere Anforderungen gelten.

Bemessung verschiedener ortsfester Leiter (gemäss NIN)

Massgebende- Überstrom- Schutzeinrichtung	L1-L2-L3 N ¹⁾ PEN ¹⁾		Schutzleiter PE		Erdungs- Leitung		Schutz- Potenzial- Ausgleich	
	5.2.3		5.4.3		5.4.2.3		5.4.4	
A	mm ²		mm ²		mm ²		mm ²	
VA	B1	B2	B	B2	B	B2	2)	
25 A	4		4		16		6	10
32 A	6		6		16		6	10
40 A	10		10		16		6	10
63 A	16		16		16		10	
80 A	25		16		16		10	
100 A	35		16		16		10	
125 A	50	70	25	35	25	35	16	
160 A	70	95	35	50	35	50	16	
200 A	95	120	50		50	50	16	
250 A	120		70		50		16	

Querschnitte in mm²

1) Eine Reduktion des Querschnittes ist nur zulässig, sofern kein grösserer Strom als 50% des Stromes im Aussenleiter fliesst.

2) mit Verbindung zu Blitzschutzanlagen.

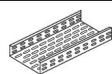
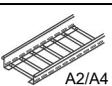
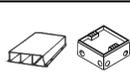
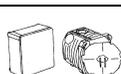
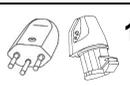
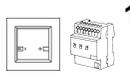
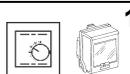
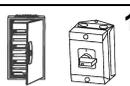
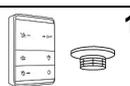
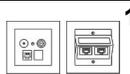
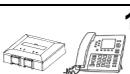
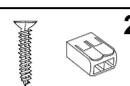
Verzeichnis der Kantonalen Gebäudeversicherungen

AG Aargauische Gebäudeversicherung AGV Bleichemattstrasse 12/14	5001 Aarau 0848 836 800 www.agv-ag.ch	NE ECAP Place de la Gare 4 / Case Postale	2002 Neuchâtel 032 889 62 22 www.ecap-ne.ch
AR Assekuranz AR Poststrasse 10	9102 Herisau 071 353 00 53 www.assekuranz.ch	NW Nidwaldner Sachversicherung Riedenmatt 1 / Postfach	6371 Stans 041 618 50 50 www.sichere-sache.ch
BL Basellandschaftliche Gebäudeversicherung Gräubernstrasse 18	4410 Liestal 061 927 11 11 www.bgv.ch	SG Gebäudeversicherung des Kantons St. Gallen (GVA) Davidstrasse 37	9001 St. Gallen 058 229 70 30 www.gvasg.ch
BS Gebäudeversicherung Basel-Stadt Aeschenvorstadt 55	4010 Basel 061 205 30 00 www.gvbs.ch	SH Gebäudeversicherung des Kantons Schaffhausen Herrenacker 9	8200 Schaffhausen 0848 110 011 www.sh.ch
BE Gebäudeversicherung Bern (GVB) Papiermühlestrasse 130	3063 Ittigen 0800 666 999 www.gvb.ch	SO Solothurnische Gebäudeversicherung Baselstrasse 40	4500 Solothurn 032 627 97 00 www.sgvso.ch
FR Kantonale Gebäudeversicherung KGV Maison de Montenach 1	1701 Freiburg/ Granges-Paccot 026 305 92 92 www.ecab.ch	TG Gebäudeversicherung Thurgau Maurerstrasse 2	8510 Frauenfeld 052 724 90 00 www.gvtg.ch
GL glarnerSach Zwinglistrasse 6	8750 Glarus 055 645 61 61 www.glamersach.ch	VD Etablissement d'assurance Canton de Vaud Av. du Général Guisan 56	1009 Pully 058 721 21 21 www.eca-vaud.ch
GR Gebäudeversicherung Graubünden Ottostrasse 22	7001 Chur 081 258 90 00 www.gvg.gr.ch	ZG Gebäudeversicherung Zug Grafenaustrasse 1	6300 Zug 041 726 90 90 www.gvzg.ch
JU ECA Jura Rue de la Gare 14	2350 Saignelégier 032 952 18 40 www.eca-jura.ch	ZH Gebäudeversicherung Kanton Zürich (GVZ) Thurgauerstrasse 56 / Postfach	8050 Zürich 044 308 21 11 www.gvz.ch
LU Gebäudeversicherung Luzern Hirschengraben 19 / Postfach	6002 Luzern 041 227 22 22 www.gvl.ch		

Info
Erdung
Blitzschutz

10 Schalter, Steckdosen PIR

10.1	AP-Apparate AP-Kleinkombinationen Zwischenschalter AP-Steckdosen	
10.2	UP-Apparate UP-Kleinkombinationen EB-Schalter UP-Steckdosen	
10.3	EB-Steckdosen	
10.4	NAP-Apparate NAP-Kleinkombination NAP-Steckdosen	
10.5	NUP-Apparate NUP-Kleinkombination NUP-Steckdosen	
10.6	GAP-Apparate/Steckdosen	
10.7	GUP-Apparate/Steckdosen GUP-EB-Apparate/Steckdosen	
10.8	FLF-Apparate/Steckdosen	
10.9	Bewegungs-/Präsenzmelder	
10.10	Blindabdeckungen Befestigungsplatten Abdeckrahmen Abdecksets	
10.11	Rahmen Gehäuse Montagerahmen/Deckel	NUP/NAP GUP/GAP
10.12	Rahmen FLF Lampenbaugruppen Mehrpreise Apparate	

Regie, Mieten Durchbrüche, A+FK	Regie A+FK	0
Rohre		1
Kabeltrassen		2
Kabeltrassen rostfrei		3 A2/A4
Installationskanäle		4
Säulen, Boden-/ Unterflurkanäle		5
Abzweigdosen Schalungsmaterial		6
Starkstromleiter		7
Schwachstromleiter		8
Leiterzubehör Erdungsmaterial		9
Schalter, Steckdosen PIR		10
Steckkontakte Stromverteiler		11
Gebäudesystem- technik		12
Heizen, Lüften Industrie		13
Verteiler, AP-Schalt-/ Schutzgeräte		14
Schalt-/Schutzgeräte		15
Leuchten		16
Schwachstrom allg.		17
R/TV/SAT Netzwerke		18
Telefon		19
Hilfsmaterial		20
Hinweise		21
Register		22

Informationen Kapitel 10

Regie A+FK	0
	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10
	11
	12
	13
	14
	15
	16
	17
	18
	19
	20
	21
	22

Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen. Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Wichtige Hinweise

Beschriftungen von Kabel und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Leistungspositionen für Beschriftungen sind im Kapitel 0.

Schalter/Taster, Kleinkombinationen

Mit einer Umstellfunktion wird bei Bedarf aus einem Schalter ein Taster oder umgekehrt. Der Lieferant führt die Schalter und Taster unter einer unterschiedlichen Bestellnummer, zum gleichen Preis.

Steckdosen für Installationskanäle

Für den Einbau in Installationskanäle führt der Lieferant verschiedene Sortimente. Die Bauformen FM.TE (ohne Abdeckrahmen), Ediziodue FKE (Abdeckrahmen 86x80), BKE (Abdeckrahmen 115x80) und Standard JK. Die Bauformen sind in den Leistungspositionen mit folgender Bezeichnung zusammengefasst: EB-Steckdose o Abdeckrahmen und EB-Steckdose. In den Materialkosten ist die Bauform BKE berücksichtigt.

Dimmer

Phasenanschnitt-Dimmer: Glühlampen, NV-Halogenlampen mit magnetischem Transformator
 Phasenabschnitt-Dimmer: Glühlampen, NV-Halogenlampen mit elektronischem Transformator
 Universaldimmer: Lasterkennung (Phasenanschnitt/Phasenabschnitt)

Drehstromsteckdosen Typ 15/25

Die Drehrichtungskontrolle ist im Lieferpreis enthalten. Bei vorhandener oder bauseitiger Steckdose ist für die Drehrichtungskontrolle eine Leistungsposition im Kapitel 0.

Bewegungsmelder/Präsenzmelder

Helligkeitsmessung

Bewegungsmelder verfügen über eine einfache Lichtmessung. Der Bewegungsmelder schaltet ein wenn

- a) eine Bewegung erfasst wird und
- b) die Umgebungshelligkeit den eingestellten Wert am Gerät unterschreitet. Die Lichtmessung wird durch das eingeschaltete Kunstlicht gestört und wird deshalb deaktiviert. Der Melder ist nicht in der Lage, bei eingeschalteter Beleuchtung auf Helligkeitswechsel zu reagieren.

Präsenzmelder können das Licht trotz andauernden Bewegungen ausschalten, sobald der Tageslichtanteil genügend hoch ist. Die Lichtmessung ist dauernd aktiv.

Erfassungsbereich

Die Reichweiten gelten bei den angegebenen Montagehöhen (Mh). Die Reichweite gibt den Erfassungsbereich von gehenden Personen an, bei sitzenden Personen oder direktem draufzugehen verringert sich der Erfassungsbereich.

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.		
10.1.4	960936	AP-Ladesteckdose	USB A+C
	960937		C+C
	960971		A+C/T13
	960981		C+C/T13
10.2.6	960941	UP-Ladesteckdose	USB A+C
	960942		C+C
	960970		A+C/T13
	960980		C+C/T13
10.8.2	663302	Spiegelschrank Steckdose	2xT13
10.9.2	535970	NAP-Bewegungsmelder	LC 200
10.9.5	535910	UP-Präsenzmelder	360 Master
	535301	UP-Radar-Bewegungsmelder	CleanSwitch
	535302	NUP	
	535430	AP-Radar-Bewegungsmelder	PrimeMotion BES
	535435	NAP-Radar-Bewegungsmelder	Herkules 2E

Textänderungen

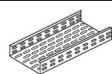
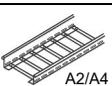
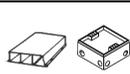
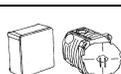
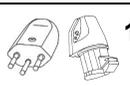
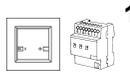
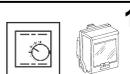
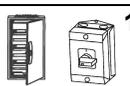
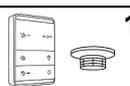
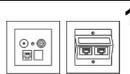
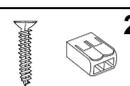
Seiten	Art.-Nr.		
10.1.4	960938	AP-Ladesteckdose	4xUSB A
10.2.6	960943	UP	
10.8.2	960948	FLF	
10.9.4	535097	EB-Dose 68A	

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

11 Steckkontakte Stromverteiler

- 11.1 Stecker/Kupplungen
Gerätestecker
Kabel konfektioniert
Steckdosenleisten
Zugkabelrollen
- 11.2 Steckdosen CEE
Stecker/Kupplungen CEE
Steckdosen 7P/11P/17P
- 11.3 Stromverteiler
Stahlkonsolen
Unterflurelektrant
- 11.4 E-Mobility
- 11.5 Flachkabel-Dosen
- 11.6 Stecksysteme Wieland BST/GST/RST
- 11.7 Stecksysteme Hirschmann/Solar/CO

Regie, Mieten Durchbrüche, A+FK	Regie A+FK	0
Rohre		1
Kabeltrassen		2
Kabeltrassen rostfrei		3
Installationskanäle		4
Säulen, Boden-/ Unterflurkanäle		5
Abzweigdosen Schalungsmaterial		6
Starkstromleiter		7
Schwachstromleiter		8
Leiterzubehör Erdungsmaterial		9
Schalter, Steckdosen PIR		10
Steckkontakte Stromverteiler		11
Gebäudesystem- technik		12
Heizen, Lüften Industrie		13
Verteiler, AP-Schalt-/ Schutzgeräte		14
Schalt-/Schutzgeräte		15
Leuchten		16
Schwachstrom allg.		17
R/TV/SAT Netzwerke		18
Telefon		19
Hilfsmaterial		20
Hinweise		21
Register		22

Informationen Kapitel 11

Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen. Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Wichtige Hinweise

Beschriftungen von Kabel und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Leistungspositionen für Beschriftungen sind im Kapitel 0.

Drehstromsteckdosen CEE

Die Drehrichtungskontrolle ist im Lieferpreis enthalten. Bei vorhandener oder bauseitiger Steckdose ist für die Drehrichtungskontrolle eine Leistungsposition im Kapitel 0.

Ladestationen E-Mobility

Vorgängige Netzanalysen in bestehenden Bauten sind nicht enthalten. Die Netzwerkinstallationen, Anschlüsse und SIM-Karten sind separat zu verrechnen. Gebühren und monatliche Kosten für zusätzliche Services wie Stromabrechnungen, dynamisches Lastmanagement, etc. sind separat zu vereinbaren.

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.		Seiten	Art.-Nr.			
11.1.1	676112	Stecker T12	IP55	11.4.2	834114	Deckenstütze -2 Ladestationen	Twin
	683113	Kupplung T13	IP55		834117	Ladekabel 7.5m Typ 2	32A/400V
	676115	Stecker T15	IP55		834118	Halterung Ladekabel	
	683115	Kupplung T15	IP55		834135	Support IBS und Instruktion Anlage	
	676123	Stecker T23	IP55	11.5.2	150784	FK-Abzweigdose power IP65	5x16
	683123	Kupplung T23	IP55	11.6.2	157850	Verteilerblock 2pol	BST 14i2
	676125	Stecker T25	IP55			1 Eing 2pol	2 Ausg 2pol
	683125	Kupplung T25	IP55		157851		3 Ausg
11.1.2	119434	Anschlusskabel Td 3x1.5	5m		157852		5 Ausg
	119435	PUR hf 3x1.5	5m	11.7.1	157840	Kupplung 3LPE 4x1.5 IP54	QPD STAK 3
11.3.2	834804	Unterfulelekrant m Stromverteiler					
11.4.1	834037	Ladestation Professional	E C2 22kW				
		Kabel/Steckdose Typ 2					
		DC-Fehlerstromerkennung					
	834038	FI-Schalter Typ A	R C2 22kW				
		LS-Schalter					
	834039	REG-Leistungsmessgerät 3L					
		dynamisches Lastmanagement -1000A					
		o Wandler					

Textänderungen

Seiten	Art.-Nr.		Seiten	Art.-Nr.			
11.4.1	834053	Ladestation Compact	C2 3.7/11kW	11.4.2	834100	Ladestation AC 22kW/400V	Zaptec Home
		Kabel Typ 2				Steckdose Typ 2	
		DC-Fehlerstromerkennung				FI-Schalter Typ B	
	834051	Basic	R T2 11kW			LTE-Modem eSIM	
		Steckdose Typ 2			834101	Lastmanagement -3 Stationen	
		Schlüsselschalter				LS-Schalter	Zaptec Pro
		FI-Schalter Typ B				Lastmanagement	
	834057	Ladestation Professional+	E C2 22kW			unbegrenzt	
		Kabel/Steckdose Typ 2			834123	REG-Netzteil 24VDC 1.5A	HDR-30-24
		DC-Fehlerstromerkennung		11.6.1	157810	Verlängerungs-Ltg 3x1.5 hf	2m
		LTE-Modem o SIM-Karte				Kupplung + Stecker GST 18i3	
	834058	FI-Schalter Typ A	R C2 22kW	11.6.2	157865	5x1.5 GST 18i5	2m
		LS-Schalter			157867		5m
	834059	Ladesäule Professional+	AC 2x22kW		157875	Anschluss-Ltg 5x1.5 hf	1m
		Steckdose 2xTyp 2				Stecker GST 18i5	
		DC-Fehlerstromerkennung			157876		3m
		FI-Schalter Typ A LS-Schalter			157870	Kupplung	1m
		LTE-Modem o SIM-Karte			157871		3m
		m Bodenplatte			157935	Verlängerungs-Ltg 5x1.5 hf	2m
	834040	REG-Eco-Controller	-64 Ladestationen			Kupplung + Stecker bl Dimmen GST 18i5	
		dynamisches Lastmanagement -160A					

Seitenwechsel

Alle Seiten sind neu zusammengestellt.

Kapitelwechsel

Das Kapitel enthält neu das CEE-Sortiment aus dem Kapitel 13, sowie die Stromverteiler und E-Mobility aus dem Kapitel 14.

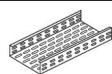
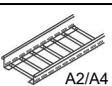
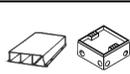
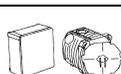
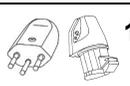
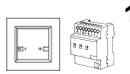
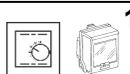
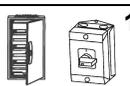
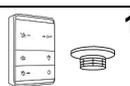
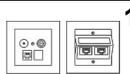
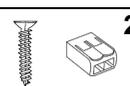
Kapitel	Art.-Nr.		Neue Kapitel
13.2.1-13.2.4	Div	CEE-Sortiment	11.2.1-11.2.4
13.2.4	Div	Steckdosen 7P/11P/17P	11.2.4
14.5.3-14.5.4	Div	Stromverteiler und Zubehör	11.3.1-11.3.2
14.5.1-14.5.2	Div	E-Mobility	11.4.1-11.4.2

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

12 Gebäudesystem- technik

- 12.1 KNX Sensoren
Taster/Touchpanel
Bewegungs-/Präsenzmelder
- 12.2 KNX Aktoren
Spannungsversorgungen/Schnittstellen
Eingänge/Wetterzentrale
Ausgänge/Jalousien
Beleuchtung
Steuerung/Logik/Zeit
Heizung/Raumautomatisierung
Server/Sicherheit
- 12.3 KNX Projektierung/Programmierung
- 12.4 KNX easy
- 12.5 KNX Funk quicklink
- 12.6 Universaltaster
- 12.7 Bussysteme Wiser
smart PLACE
- 12.8 Schaltsystem zeptrion
Haupt-/Zentral-/Nebenstellen
IR-Beamit
AIR
- 12.9 Kleinsteuerungen LOGO
- 12.10 Bussystem TWILINE
- 12.11 Bussysteme free@home
INNOXEL
Storenrelais gBus
- 12.12 Bussystem Loxone
- 12.13 Somfy
- 12.14 Digitalstrom
- 12.15 Lichtsteuerungen DALI/Dimlite
Funksysteme EnOcean/Zigbee

Regie, Mieten Durchbrüche, A+FK	Regie A+FK	0
Rohre		1
Kabeltrassen		2
Kabeltrassen rostfrei		3
Installationskanäle		4
Säulen, Boden-/ Unterflurkanäle		5
Abzweigdosen Schalungsmaterial		6
Starkstromleiter		7
Schwachstromleiter		8
Leiterzubehör Erdungsmaterial		9
Schalter, Steckdosen PIR		10
Steckkontakte Stromverteiler		11
Gebäudesystem- technik		12
Heizen, Lüften Industrie		13
Verteiler, AP-Schalt-/ Schutzgeräte		14
Schalt-/Schutzgeräte		15
Leuchten		16
Schwachstrom allg.		17
R/TV/SAT Netzwerke		18
Telefon		19
Hilfsmaterial		20
Hinweise		21
Register		22

Informationen Kapitel 12

Regie A+FK

0

Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen. Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Wichtige Hinweise

Beschriftungen von Kabel und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Leistungspositionen für Beschriftungen sind im Kapitel 0.

Bei allen Systemen sind zusätzlich oder nachträglich aktivierte Funktionen separat zu verrechnen. Gebühren und Abokosten für zusätzliche Services wie Lizenzen, Clouddienste sind separat zu vereinbaren.

Wird das Bussystem mittels Gateways erweitert, sind die daran angeschlossenen Geräte zusätzlich zu verrechnen. Für das Zuordnen von DALI-Leuchten ist im Kapitel 16 eine Leistungsposition vorhanden.

KNX

Die Programmierung ist nicht enthalten. Für die Projektierung und Programmierung sind separate Leistungspositionen vorhanden.

405900-405903 Projektierung Aktor/Sensor, Anlage-, Funktionsbeschreibung, Pflichtenheft:

Anlage und Funktionsbeschreibung der gesamten KNX Anlage. Erstellen von Übersichts- und Grundrissplänen mit eingetragenen Sensoren und Aktoren. Umsetzen der Beratung in ein Pflichtenheft

405910-405913 Progr Aktor/Sensor, Parametrierung IBS, Anlagedokumentation:

Funktionsliste, Festlegung der Bus-Struktur, Geräte-Adressen, Geräte-Parameter, Dokumentation. Laden der physikalischen Adressen, Anwendungsprogramme mit Geräte-Adressen und -Parameter, Filtertabellen, Funktionsprüfung und einmalige Instruktion des Kunden. Schlussdokumentation der gesamten Anlage aus denen der Standort und die physikalischen Adressen hervorgehen, Geräterlisten und -beschreibungen.

Für die nachfolgenden Apparate sind die Parametrierungen und IBS separat zu verrechnen: Geräte Visualisieren und Signalisieren (Touchpanel, Server usw.) Wettersensoren und Steuerbausteine (Logik, Applikation, Jalousie)

KNX Easy/Funk quicklink

Die Apparate können mit der ETS-Software oder mit dem domovea Server programmiert werden. In den Leistungspositionen ist eine einmalige Grundprogrammierung und Inbetriebsetzung mittels domovea Server enthalten. Programmierungen mit der ETS-Software sind nicht enthalten.

Kleinsteuerungen LOGO

Die Programmierung ist nicht enthalten. Für die Programmierung ist eine separate Leistungsposition vorhanden.

Proprietäre Systeme, Lichtsteuerungen

Einmalige Grundprogrammierung und Inbetriebsetzung enthalten.

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.		Seiten	Art.-Nr.	
12.1.1	323900	UP-KNX-Drehsensor LED	12.12.1	305781	REG-Extension Stereo 2 Lautsprecher Ausg
12.1.4	535749	AP-Multisensor thePrema P360 Multi KNX		305785	EB-Lautsprecher Mono/Stereo 30W 8 Ohm
12.2.6	405514	Präsenzmelder + Raumluftsensor REG-Controller LYnk Visualisierung Automatisierung		305786	UP-Einlasskasten Is 310x310x110 z Lautsprecher
12.4.1	405987	UP-KNX-Bewegungsmelder 180° WHTL	12.12.2	305737	UP-Raumklimasensor Tree
12.7.1-	333001-	System Wisser		305738	CO2 Temperatur Feuchtigkeit Batterie Air
12.7.2	333503			305751	Dimmer RGBW 24V compact Tree 4x2.1A
12.8.1	305335	MP Haupt-/Zentral-/Nebenstellen IR	12.13.1	205790	EB-Funk-Binäreingang 2fach
12.10.1	405119	REG-Gateway xBus 600mA xBG-B2-V		205795	Izmo Transmitter io 10A
12.10.2	405025	EB-Tastenkoppler xBS-K4TE-UP	12.14.1	306010	EB-Funk-Schaltaktor 1fach 10A
	405026	m UP-Universaltaster LED -4fach		306043	Binäreingang 2fach
	405027	Temperaturfühler xBS-K8TET-UP		306052	Izmo Receiver io ON/OFF
	405028	LED RGB -8fach xBS-K8TE-UP		306053	REG-Meter 25A dSM25
12.11.1	305610	Temperaturfühler xBS-K8TET-UP		306054	EB-Taster-/Sensor клемме 4fach
12.11.4	408052	REG-Gateway DALI 1x16 TN		306054	SW-SKM300
		DG-M-1.16.1 free@home		306052	GE-TKM300 Dimmer 150W
		AP-Touchpanel ZT10 10.1"/25.6cm		306053	Schnurdimmer 250W GE-SDM300
		INNOXEL		306036	NAP-Wetterstation DS-Weather
12.12.1	305702	REG-Miniserver Tree+LAN		306054	UP-Feuchte-/Temperaturregler FTW06 LCD dS
		8 Eing 24VDC 8 Ausg 250V/5A	12.15.1	919650	EB-Funk-Modul Casambi basicDIM Wireless
		4 analoge Eing 0-10V		408252	Ausg einstellbar 0-10V/DALI
	305728	REG-Extension AI 4 analoge/digitale Eing		408230	EB-Schnittstelle Eing DALI Ausg 0-10V
	305729	AO 4 analoge Ausg 0-10V/20mA		408230	REG-Dimmer LED RGBW DALI 16A
	305710	REG-Extension KNX	12.15.2	374740	2 Eing SwitchDim2
	305780	REG-Audioserver 4 Audioausg			AP-Funk-Taster 2-Kanal
					batterielos Bluetooth

Textänderungen

Im ganzen Kapitel sind Textänderungen an den Leistungspositionen vorgenommen.

Seitenwechsel

Im ganzen Kapitel sind die Seiten neu zusammengestellt.

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

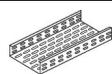
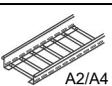
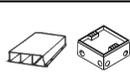
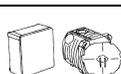
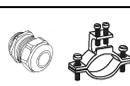
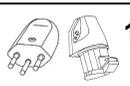
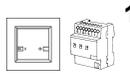
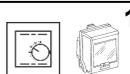
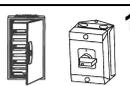
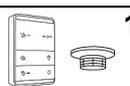
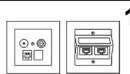
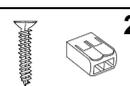
20

21

22

13 Heizen, Lüften Industrie

- 13.1 Kleinventilatoren
Thermostaten
Fussbodenheizungen
Heizgeräte
Heizbänder
Kochplatten
- 13.2 Drehspiegelleuchten
Blitzleuchten
- 13.3 Stromschienen KB 63A
- 13.4 Stromschienen Canalis 40-160A
- 13.5 Ex-Apparate

Regie, Mieten Durchbrüche, A+FK	Regie A+FK	0
Rohre		1
Kabeltrassen		2
Kabeltrassen rostfrei		3
Installationskanäle		4
Säulen, Boden-/ Unterflurkanäle		5
Abzweigdosen Schalungsmaterial		6
Starkstromleiter		7
Schwachstromleiter		8
Leiterzubehör Erdungsmaterial		9
Schalter, Steckdosen PIR		10
Steckkontakte Stromverteiler		11
Gebäudesystem- technik		12
Heizen, Lüften Industrie		13
Verteiler, AP-Schalt-/ Schutzgeräte		14
Schalt-/Schutzgeräte		15
Leuchten		16
Schwachstrom allg.		17
R/TV/SAT Netzwerke		18
Telefon		19
Hilfsmaterial		20
Hinweise		21
Register		22

Informationen Kapitel 13

Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen. Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Wichtige Hinweise

Beschriftungen von Kabel und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Leistungspositionen für Beschriftungen sind im Kapitel 0.

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.		
13.1.2	539003	EB-Klemmleiste -6 Zonen	EV230
	539004		EV230 H/K PL
	907590	Infrarotstrahler INC	500W
	907591		1000W
	907592		1500W
	907593		2000W
13.5.2	701007	Ex-Rohrleuchte LED 48W	Ø 54x1382

Kapitelwechsel

Das CEE-Sortiment und die Steckdosen 7P/11P/17P sind neu im Kapitel 11.

Kapitel	Art.-Nr.		Neue Kapitel
13.2.1- 13.2.4	Div	CEE-Sortiment	11.2.1- 11.2.4
13.2.4	Div	Steckdosen 7P/11P/17P	11.2.4

Textänderungen

Seiten	Art.-Nr.		
13.1.3	907550	Frostwächter FMS200 Thermostat	200W
13.1.4	907011	Heizband XL-Trace hf 10W bei +5°C selbstregulierend	10XL2-ZH
	907012	26W bei +5°C	26XL2-ZH
	119440	Heizband XL-Trace 10XL2-ZH hf 4m Anschlusskabel konfektioniert	3m
	119441		5m
	119442		8m
	119443		12m
	119444		16m
	119445		20m
	119446		25m
13.1.5	907063	Anschluss- + Endabschlusset	CCE-06-CR
	4957	Kochherdschalter 7-Takt 15A 400V Steckanschl m Signalkontakt	
		49.27215.521	

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

Regie
A+FK

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

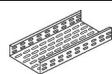
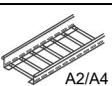
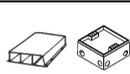
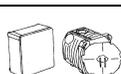
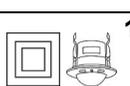
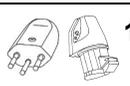
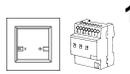
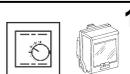
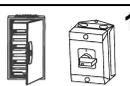
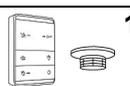
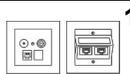
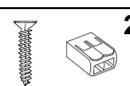
20

21

22

14 Verteiler AP-Schutz/ Schaltgeräte

- 14.1 AP-Verteiler
UP-Verteiler
Zubehör
- 14.2 AP-Normverteiler
Selbstbau-Profile
AP-Gehäuse
- 14.3 Normkästen
Verteilschränke
Zubehör Verteilschränke
Sammelschienensysteme
- 14.4 AP-Aussenzählerkästen
UP-Aussenzählerkästen
Hausanschlusskästen
- 14.5 AP-Schutzgeräte
Leitungs-/Fehlerstromschutzschalter
AP-Sicherungselemente
AP-Schaltgeräte
Kleinschütze
Dämmerungsschalter
Schwimmerschalter/Niveauregler
Flüssigkeitsmelder
Endschalter
- 14.6 NAP-Dreh-/Anlageschalter
Sicherheitsschalter
Steuerkästen
Schütze
GAP-Motorschutzschalter

Regie, Mieten Durchbrüche, A+FK	Regie A+FK	0
Rohre		1
Kabeltrassen		2
Kabeltrassen rostfrei		3
Installationskanäle		4
Säulen, Boden-/ Unterflurkanäle		5
Abzweigdosen Schalungsmaterial		6
Starkstromleiter		7
Schwachstromleiter		8
Leiterzubehör Erdungsmaterial		9
Schalter, Steckdosen PIR		10
Steckkontakte Stromverteiler		11
Gebäudesystem- technik		12
Heizen, Lüften Industrie		13
Verteiler, AP-Schalt-/ Schutzgeräte		14
Schalt-/Schutzgeräte		15
Leuchten		16
Schwachstrom allg.		17
R/TV/SAT Netzwerke		18
Telefon		19
Hilfsmaterial		20
Hinweise		21
Register		22

Informationen Kapitel 14

- Regie **0**
- A+FK**
-  **1**
-  **2**
-  **3**
A2/A4
-  **4**
-  **5**
-  **6**
-  **7**
-  **8**
-  **9**
-  **10**
-  **11**
-  **12**
-  **13**
-  **14**
-  **15**
-  **16**
-  **17**
-  **18**
-  **19**
-  **20**
-  **21**
-  **22**

Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen. Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Wichtige Hinweise

Beschriftungen von Kabel und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Leistungspositionen für Beschriftungen sind im Kapitel 0.

Aussenzählerkästen

Bei verdrahteten Aussenzählerkästen ist die interne Leitung vom Hausanschlusskasten zu der Eingangsklemme sowie der Anschluss vom Erdungsleiter am Hausanschlusskasten enthalten.

Hausanschlusskästen

Es sind keine Anschlüsse enthalten.

FI-Schalter

Die Funktionskontrolle und Prüfung ist im Lieferpreis enthalten. Bei vorhandenem oder bauseitigem FI-Schalter ist für die Funktionskontrolle eine Leistungsposition im Kapitel 0.

Motorschutzschalter

Das Einstellen der Auslösung, sowie die Betätigung der Test-Taste ist im Lieferpreis enthalten. Die Prüfung der Auslösung der Schutzeinrichtung und die Drehrichtungskontrolle vom Motor sind separat zu verrechnen.

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.		
14.1.3	822901	Abdeckstreifen hf	p/m
	822902		1 Mod
14.2.3	100020	Cu-Schiene blank 63A	3x5
14.5.1	808492	NAP-NA-Schutzkombination EEV	Gen 1
		2 Schütze 4P AC1 80A 55kVA	
		NA-Schutzrelais	
		NAS80-CI-1	
	808496	1 Schütz	Gen 2
		NAS80-CI-2	
14.5.2	539150	Schwimmerschalter 1U 10A 250V	5m
		Kabel PVC m nivellieren	

Textänderungen

Seiten	Art.-Nr.		
14.1.1	822075	Abdeckstreifen teilbar	13 Mod
14.1.3	822158		12 Mod
14.3.3	168039	Schematasche Is	350x195x30
	168041	Schemabehälter Me	340x286x90
		1fach Typ 1	

Kapitelwechsel

Die Stromverteiler und E-Mobility sind neu im Kapitel 11

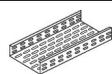
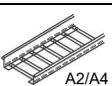
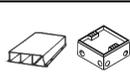
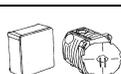
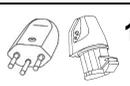
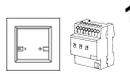
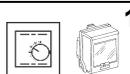
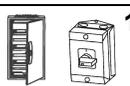
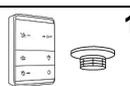
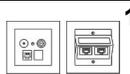
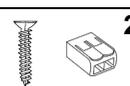
Kapitel	Art.-Nr.		Neue Kapitel
14.5.1-	Div	E-Mobility	11.4.1-
14.5.2			11.4.2
14.5.3-	Div	Stromverteiler und Zubehör	11.3.1-
14.5.4			11.3.2

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

15 Schutz-/Schaltgeräte

- 15.1 Leitungs-/Fehlerstromschutzschalter
Stecksysteme quickconnect/Clario
- 15.2 Leitungs-/Fehlerstromschutzschalter
Stecksockel-System Smissline TP
- 15.3 Leitungs-/Fehlerstromschutzschalter
Smissline Classic
- 15.4 Sicherungselemente/Sicherungen
NH-Schaltleisten/Neutralleitertrenner
- 15.5 Schrittschalter/Minuterien
Zeit-/Steuerrelais
- 15.6 Leistungsrelais
Schütze
Motor Sanftanlasser
Motorschutzschalter
Leistungsschalter
- 15.7 Schaltuhren/Dämmerungsschalter
Netzfreeschalter
Netzüberwachung
- 15.8 Dimmer/Fernsteuerung
- 15.9 WZU/Zahlungssysteme
Fernalarmierungen
Multimeter
- 15.10 Stromwandler
Energiezähler
Energiemanagement
- 15.11 Steckdosen
Drehschalter
Befehls-/Meldegeräte
- 15.12 Überspannungsschutz
Transformatoren
Netzgeräte
- 15.13 Verdrahtungen EW-Apparate
- 15.14 Reihen-/Durchgangsklemmen
- 15.15 Nachträglicher EB in Verteilungen

Regie, Mieten Durchbrüche, A+FK	Regie A+FK	0
Rohre		1
Kabeltrassen		2
Kabeltrassen rostfrei		3
Installationskanäle		4
Säulen, Boden-/ Unterflurkanäle		5
Abzweigdosen Schalungsmaterial		6
Starkstromleiter		7
Schwachstromleiter		8
Leiterzubehör Erdungsmaterial		9
Schalter, Steckdosen PIR		10
Steckkontakte Stromverteiler		11
Gebäudesystem- technik		12
Heizen, Lüften Industrie		13
Verteiler, AP-Schalt-/ Schutzgeräte		14
Schalt-/Schutzgeräte		15
Leuchten		16
Schwachstrom allg.		17
R/TV/SAT Netzwerke		18
Telefon		19
Hilfsmaterial		20
Hinweise		21
Register		22

Informationen Kapitel 15

Regie A+FK

0

Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen. Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

1

Wichtige Hinweise

Beschriftungen von Kabel und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Leistungspositionen für Beschriftungen sind im Kapitel 0.

Schaltuhren

Besprechung, Programmierung der Schaltzeiten und Instruktion von Schaltuhren sind in den Lieferungs- und Montagezeiten nicht enthalten. Leistungspositionen für diese Arbeiten sind im Kapitel 0.

FI-Schalter

Die Funktionskontrolle und Prüfung ist im Lieferpreis enthalten. Bei vorhandenem oder bauseitigem FI-Schalter ist für die Funktionskontrolle eine Leistungsposition im Kapitel 0.

Motorschutzschalter

Das Einstellen der Auslösung, sowie die Betätigung der Test-Taste ist im Lieferpreis enthalten. Die Prüfung der Auslösung der Schutzeinrichtung und die Drehrichtungskontrolle vom Motor sind separat zu verrechnen.

Dimmer/Fernsteuerung

Einmalige Grundprogrammierung und Inbetriebsetzung enthalten.

Fernalarmierung/Fernschaltmodule

Die Programmierung der Ein- und Ausgänge sind nicht enthalten (o Progr). Die Netzwerkinstallationen, Anschlüsse und Anschlusskabel sind separat zu verrechnen.

Energiezähler mit Modbus

Anbindung und Parametrierung an das Auswertgerät ist enthalten.

Energiemanagement

Einmalige Grundprogrammierung, Einbindung in das Netzwerk, Einbindung von Impuls-Feldgeräten und Parametrierung der integrierten Schaltkontakte sind enthalten. Standard Auswertungen gemäss Gerätegrundkonfiguration. Netzwerkinstallationen und Lastmanagement-Optimierungen sind nicht enthalten. Gebühren und monatliche Kosten für zusätzliche Services wie Stromabrechnungen, dynamisches Lastmanagement, etc. sind separat zu vereinbaren

2

3

A2/A4

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.		Seiten	Art.-Nr.	
15.1.1	531430	FI-Schalter 3LN 40A Typ B+ 30mA	15.8.1	428616	REG-Universaldimmer UD-700
	531431	63A			DALI/0-10V/Taster 2x700W/VA
	531432	300mA S selektiv	15.10.1	981890	Energiezähler 3L DT LoRaWAN DVS74
15.2.1	809901	Stecksocket-System 3LNPE 1 Mod			Direktmessung -100A
		Steck- + Zusatzsocket o Endstücke	981891		weit Energiezähler DVS74
		Stromschienen 3LNPE 250A	15.10.2	981860	REG-Kontrolleinheit SCU100
	809902				Modbus -16 Zähler InSiteBus -96 Sensoren
	809931	3LNPE + 1L 1 Mod			Wandleranschluss
		Hilfsstromschiene 1L 40A			Ethernet
	809932		981861		REG-Energiezähler 3L ET B23 212-600
	809941	3LNPE + 2L 1 Mod			Direktmessung -65A Imp-Ausg
		Hilfsstromschienen 2L 40A			Modbus
	809942		981862		-80A A43 212-600
	809905	Einspeiseblock 250A 3LN	981863		DT -65A B23 312-600
		Stecksocket-System 250A	981864		80A A43 312-600
	809919	Einspeiseelement 1P 400A	981865		Wandleranschluss 1-9999/-5A B24 352-600
		Stecksocket-System 250A	981868		REG-Eingansmodul 4 Eing 24VDC DM11
	809908	2P Hilfsstromschiene 63A			InSiteBus
	809903	Endstück	981869		REG-Ausgangsmodul 4 Ausg 240V/2.5ADM00
		Stecksocket-System 250A			InSiteBus
	809904	Endstück Zusatzsocket	560250		Solar-Manager Gateway
		Stecksocket-System 250A			Ethernet m Netzteil
	809911	Einspeiseelement 1P Zusatzsocket 250A	560255		REG-Energiezähler 3L MY-PV Power Meter
15.2.3	531280	FI-LS-Schalter C 10kA LN AFDD 16A 30mA			3 Stromwandler 60/0.3A
15.3.1	531250	FI-Schalter LN 25A autom Test 30mA			Ethernet
		kurzzeitverzögert Fernmeldekontakt	560232		REG-PV-Energie-Management -15kW
	531260	autom Test/Ein Wiedereinschaltung			S0 Ethernet RS485 m Netzteil
	531254	3LN 40A autom Test 30mA			Solar-Log Base 15
	531264	autom Test/Ein Wiedereinschaltung	560233		Base 100 -100kW
15.4.2	5843	Haltefutter m Gewinde K III-DT II	15.12.2	808623	EB-Geräteschutz Typ 3 230V 16A
15.5.1	578403	EB-Einschaltimpulsstrom-Begrenzer 10A			BLT-T3-230-A
		EBN U2	808635		REG-Überspannungsableiter 2-adrig 2x1
15.6.1	507230	REG-Sperrschütz 25A 230V 4S			TTC-6P-2X1-24DC-PT-I
		brummfrei Plombierkappen	808636		erdpotenzialfrei 1x2
	507231	40A			TTC-6P-1X2-24DC-PT-I
15.6.2	514480	EB-Schütz 4P AC1 25A LC1DT25P7	808637		TTC-6P-4-24DC-PT-I 4-adrig
		1S+1Ö HK Steuerspannung 230V	808645		Fernmelde-Set optisch z 808635-808637
	514481	40A LC1DT40P7			TTC-6-FMRS-PT
	514482	60A LC1DT60AP7	15.13.1	169020	Zählerverdrahtung -63A
	514483	80A LC1DT80AP7			m Zählersteckklemme o Abdeckhaube
	514484	EB-Schütz 4P AC1 125A LC1-D80004P7	169021		Abdeckhaube z Zählersteckklemme 63A
		Steuerspannung 230V			transp plomb
15.7.2	535132	REG-Netzwächter 6-Phasen 2U 1A AP6 1800	169022		7 Steckerstifte starr 63A
	560290	REG-Spannung-/Frequenzrelais EU400	169032		100A
		NA-Schutzrelais			

Textänderungen

Im ganzen Kapitel sind Textänderungen an den Leistungspositionen vorgenommen.

Seitenwechsel

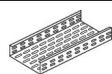
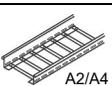
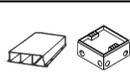
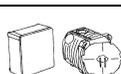
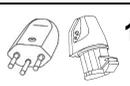
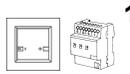
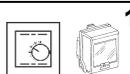
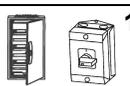
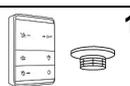
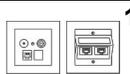
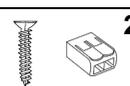
Alle Seiten sind neu zusammengestellt.

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

16 Leuchten

- 16.1 M+A Leuchten
- 16.2 Unterhalt
- 16.3 Abschlussrosetten
Fassungen
Spiegelleuchten
Wand-/Deckenleuchten
Downlights
EB-Leuchten/Gehäuse
LED-Profil/Bänder
LED-Betriebsgeräte
- 16.4 Balkenleuchten
Lichtleisten
Anbauleuchten
Pendelleuchten
Stehleuchten
Nass-/Schutzrohrleuchten
- 16.5 Aussenleuchten/Spiesse
Strahler
Illumination
Notleuchten
- 16.6 Lichtband Tecton
Tragschienen ZX2
- 16.7 Lichtband Traq
Lichtband ICE
Stromschienen
Zivilschutzleuchten
- 16.8 LED-Lampen
FL-Lampen
Halogenlampen
Kompakt-Leuchtstofflampen
Glühlampen
Entladungslampen
Notlichtelemente
Betriebsgeräte
Fassungen

Regie, Mieten Durchbrüche, A+FK	Regie A+FK	0
Rohre		1
Kabeltrassen		2
Kabeltrassen rostfrei		3
Installationskanäle		4
Säulen, Boden-/ Unterflurkanäle		5
Abzweigdosen Schalungsmaterial		6
Starkstromleiter		7
Schwachstromleiter		8
Leiterzubehör Erdungsmaterial		9
Schalter, Steckdosen PIR		10
Steckkontakte Stromverteiler		11
Gebäudesystem- technik		12
Heizen, Lüften Industrie		13
Verteiler, AP-Schalt-/ Schutzgeräte		14
Schalt-/Schutzgeräte		15
Leuchten		16
Schwachstrom allg.		17
R/TV/SAT Netzwerke		18
Telefon		19
Hilfsmaterial		20
Hinweise		21
Register		22

Informationen Kapitel 16

Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen. Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Wichtige Hinweise

In den Leistungspositionen ist das Abladen, Entgegennahme, Magazinieren, Vertragen, Auspacken und Entsorgen des Verpackungsmaterials enthalten.

Demontage Leuchten

In den Leistungspositionen ist der Aufwand für die Entsorgung enthalten. Nicht enthalten sind Aufwendungen für eine allfällige Wiedermontage. Beispielsweise: Zwischenlagern, Reinigung oder Instandsetzung.

Enthaltene Leuchtmittel

Artikel	Lieferung Leuchtmittel	Einsetzen Leuchtmittel
M+A Leuchten	Exklusive	Inklusive
L+M+A Leuchten/Fassungen E27	Inklusive, LED dimmbar	Inklusive
L+M+A GU10-Leuchten	Inklusive, GU10 LED dimmbar	Inklusive
L+M+A FL-Leuchten	Inklusive, Lumilux	Inklusive

Offizielle vRG-Tarif- und Geräteliste Leuchten

vRG-Tarif-Kategorie	700'180	700'181	700'182	700'200
Leuchten mit/ohne Leuchtmittel (LM)	ohne LM bzw mit nicht vRG-pflicht. LM	mit 1 vRG-pflicht. LM	mit 2 vRG-pflicht. LM	LM
Vorgezogene Recyclinggebühr (inkl. MWSt):	0.20	0.37	0.54	0.17
Vorgezogene Recyclinggebühr (exkl. MWSt):	0.18	0.34	0.50	0.16

Quelle: SLRS

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen ist die Artikelnummer in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.		Seiten	Art.-Nr.	
16.3.1	165955	Abschlussrosette ausbrechbar Ø 78x21	16.3.6	700945	LED-Band flexibel 16x17 IP67 12W p/m
	921015	Spiegelschrank LED 19W 600x700			horizontal biegebar o BG
		1 Türe Steckdose 2xT13 Stella			Montageprofil 21x22
					1m Anschlusskabel
					12x21RGB
	921016	2 Türen Future 1000x735		700946	LED-Betriebsgerät 24VDC 30W
16.3.2	941460	Wand-/Deckenleuchte LED 10/15W Ø 220		700901	75W
		m HF-Sensor BG umschaltbar IP54		700902	150W
		Slice Circle 2		700904	Steuermodul DALI RGB 24VDC 4x60W
	941461	o HF-Sensor		700915	LED-Betriebsgerät 24VDC IP67 40W
	941465	Wand-/Deckenleuchte LED 18/24W Ø 270		700920	90W
		m HF-Sensor BG umschaltbar IP54		700922	240W
		Slice Circle 3	16.4.2	941480	Anbauleuchte LED 24/32W 900x130
	941466	o HF-Sensor			BG umschaltbar dimmbar IP44
16.3.3	700248	EB-Leuchte LED 6W Ø 86x42			Diffusor opal Slice Long
		BG dimmbar		941481	29/38W 1200x130
		Swift		700160	Anbauleuchte LED 33W 620x620
	922220	EB-Leuchte LED 11W schwenkbar Ø 80x49			BG Microprismatischem Plexiglas Flat
		BG Reflektor silber			dimmbar DALI
	922221	Micros II dimmbar DALI	16.4.4	700161	Stehleuchte sensControl LED 92W
	922225	Vorsatzscheibe klar IP44 Micros II		922418	Licht- + Bewegungsmelder Leuchtenkopf LRO Optik PMMA H=1950 Al ws
	922226	MP Reflektorrand ws/sw/cu/ms z Micros II			Stehleuchte SensoDim LED 68W
	700724	EB-Leuchte LED 23W Ø 140x108		700324	Licht- + Bewegungsmelder mikroprismatische CLD Optik H=1950 Al silber
		BG IP44 Reflektor			Leuchtenkopf 2-teilig 134W H=2000 Al ws
	700725	Novo 30W Ø 162x119		700325	Tischleuchte schwenkbar LED 120W
	700726	EB-Gehäuse Is z 700724 385x310x160			Gehäuse m BG dimmbar 430x100 H=350 Al ws
		B.Box			Stream Office
	700727	Me z 700725 315x315x120	16.5.1	910131	Wandleuchte LED 10W 200x200x30
16.3.4	700155	EB-Leuchte LED 33W 620x620			BG IP65 Al antr Similo
		BG Plexiglas microprismatisch Bef-Set Flat	16.8.7	700930	LED-Betriebsgerät 250-700mA 20W
	700156	dimmbar DALI			dimmbar DALI
16.3.6	700940	LED-Profil 14x14 12W p/m		700931	350-1050mA 60W
		o BG Diffusor opal			
	700941	2m Anschlusskabel Bef-Klammern 18x19 19.2W			
	700942	40x42 24W Trägerschiene			
	700951	Einbetonierhilfe Is z 700941 p/m			
	700952	z 700942			

Textänderungen

Im ganzen Kapitel sind Textänderungen an den Leistungspositionen vorgenommen.

Seitenwechsel

Die Seiten 16.3.4, 16.4.3, 16.4.4 und 16.8.6 sind neu zusammengestellt.

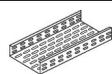
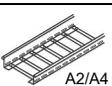
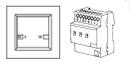
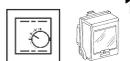
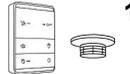
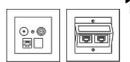
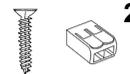
Seiten	Art.-Nr.		Neue Seiten
16.3.4	960223	Elektronischer Trafo HTM 70VA	16.8.7
	960224	105VA	
	960225	HTM 150VA	
	7679	HTL DALI 225VA	

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

17 Schwachstrom allg.

- 17.1 Trafos
Hupen
Netzgeräte
Gongs
Türöffner
Sonnerie
Alarm
- 17.2 Türsprechanlagen
Video-Türsprechanlagen
Zutrittssysteme
- 17.3 Besuchermeldeanlagen
Revox
Audio-/Videodosen
Lautsprecher
M+A Musikanlagen
- 17.4 Brandmeldeanlagen
M+A Videoüberwachung
M+A Uhren-/Lichtrufanlagen
Batterien
Stecker
Fassungen
Feinsicherungen

Regie, Mieten Durchbrüche, A+FK	Regie A+FK	0
Rohre		1
Kabeltrassen		2
Kabeltrassen rostfrei		3
Installationskanäle		4
Säulen, Boden-/ Unterflurkanäle		5
Abzweigdosen Schalungsmaterial		6
Starkstromleiter		7
Schwachstromleiter		8
Leiterzubehör Erdungsmaterial		9
Schalter, Steckdosen PIR		10
Steckkontakte Stromverteiler		11
Gebäudesystem- technik		12
Heizen, Lüften Industrie		13
Verteiler, AP-Schalt-/ Schutzgeräte		14
Schalt-/Schutzgeräte		15
Leuchten		16
Schwachstrom allg.		17
R/TV/SAT Netzwerke		18
Telefon		19
Hilfsmaterial		20
Hinweise		21
Register		22

Informationen Kapitel 17

Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen. Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Wichtige Hinweise

Beschriftungen von Kabel und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Leistungspositionen für Beschriftungen sind im Kapitel 0.

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen ist die Artikelnummer in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.		
17.1.2	75315	AP-Gong "Doppelklang"	8-12V 230V
17.3.1	866901	UP-Fingerscanner	Gr 1
	866902	ekey	
	866910	NUP	
	866910	REG-Steereinheit m Display	1 Scanner
		1 Türe 1W 42V AC/DC 2A	
		ekey	
	866911	4 Türen 4W	-4 Scanner
	866925	REG-Netztrafo 2A	
		dezentrale Spannungsversorgung	
	866920	EB-Schnittstelle	LAN/RS485
		ekey	
17.3.2	935280	Extender Set HDMI/HDBaseT	
		Unterstützt 4K2K (30Hz) -70m	
		Sender + Empfänger	
		IR-Verstärker/Empfänger	

Textänderungen

Im ganzen Kapitel sind Textänderungen an den Leistungspositionen vorgenommen. Speziell zu erwähnen sind:

Seiten	Art.-Nr.		
17.2.3	966056	REG-Video SIP-Gateway	AVS2100
		Progr + IBS Lieferant Koch	
	966057	Cloud-Gateway	AVC1
		Registrierung S 2 Rufgruppen	
17.2.7	964652	Farbkamera-Modul 175°	
		Tag-/Nachtumschaltung	
17.2.11	866621	Biometrisches Zutrittssystem	1 Türe
		1 UP-Fingerscanner	
		1 REG-Steereinheit 1W 42V AC/DC 2A	
		1 REG-Netztrafo 1.3A	
		overto Home	
	866622	2W	2 Türen

Seitenwechsel

Seiten	Art.-Nr.		Neue Seiten
17.3.1	878210	UP-Lautsprecherdose	17.3.2

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

Regie
A+FK

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

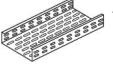
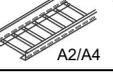
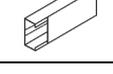
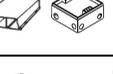
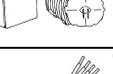
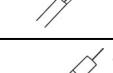
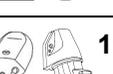
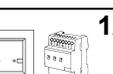
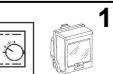
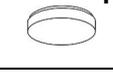
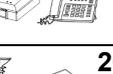
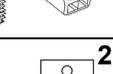
20

21

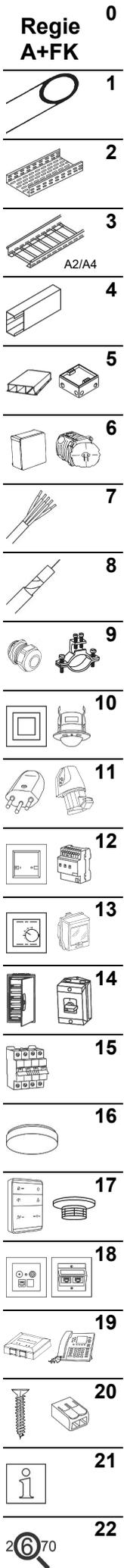
22

18 R/TV/SAT Netzwerke

- 18.1 19"-Schränke
19"-Einbauten
Anschlussdosen
- 18.2 Multimedia
HWSforte
EASYNET S-One
Univers MCS
HMS
POF
HomeNet
- 18.3 R/TV/Daten
Dosen
Verstärker
Verteiler/Abzweiger
Anschlusskabel
Stecker/Kupplungen
Adapter
- 18.4 R/TV/SAT
- 18.5 Koax-BNC
D-SUB
19"-CATV-Panel
- 18.6 UKV-System freenet
- 18.7 UKV-System Systemimax
- 18.8 UKV-System Twist
AMP CO
- 18.9 UKV-System Dätwyler
- 18.10 UKV-System MMCpro
- 18.11 LWL
19"-Panel
DIN-Module
19"-Modultechnik
Endboxen
Spleissmuffen
- 18.12 USV-Anlagen
IT-Netzwerke LAN/WLAN
SIM-Karten

Regie, Mieten Durchbrüche, A+FK	Regie A+FK	0
Rohre		1
Kabeltrassen		2
Kabeltrassen rostfrei		3
Installationskanäle		4
Säulen, Boden-/ Unterflurkanäle		5
Abzweigdosen Schalungsmaterial		6
Starkstromleiter		7
Schwachstromleiter		8
Leiterzubehör Erdungsmaterial		9
Schalter, Steckdosen PIR		10
Steckkontakte Stromverteiler		11
Gebäudesystem- technik		12
Heizen, Lüften Industrie		13
Verteiler, AP-Schalt-/ Schutzgeräte		14
Schalt-/Schutzgeräte		15
Leuchten		16
Schwachstrom allg.		17
R/TV/SAT Netzwerke		18
Telefon		19
Hilfsmaterial		20
Hinweise		21
Register		22

Informationen Kapitel 18



Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen. Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

TV-Abzweiger und Verteiler enthalten nebst den Kabelanschlüssen auch die erforderlichen F-Stecker. Spezielle Anschlüsse mit 3.5/12M-Stecker oder Jumper-Kabel sind zusätzlich zu verrechnen.

Der notwendige Abschlusswiderstand bei Koaxialdosen ist, sofern vom Lieferanten nicht bereits enthalten, in den Leistungspositionen eingerechnet. Zusätzlich ist auch ein F-Stecker enthalten, der notwendig ist, wenn die Dose ab einem Verteiler/Abzweiger angeschlossen wird. Spezialstecker können zusätzlich verrechnet werden.

Multimedia- und Netzwerkdosen enthalten pro Einsatz zwei Kabelanschlüsse.
Beispiel: UP-Dose Kat 6 2xRJ45/s enthält 4 Anschlüsse mit abgeschirmtem Kabel.

Die Anschlüsse der 19"-Panel RJ45 sind in den daran abgehenden Arbeitsplatzdosen enthalten. Werden Leitungen zwischen zwei Panels installiert (z.B. Ausgleichsleitungen), sind diese Anschlüsse zusätzlich zu verrechnen.

Die Anschlüsse beim 19"-Voice-Panel sind bei den Anschlussleisten VS enthalten.

Wichtige Hinweise

Beschriftungen von Kabel und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Leistungspositionen für Beschriftungen sind im Kapitel 0.

Für die IBS + Einpegeln von R/TV- und SAT-Anlagen sind zusätzliche Leistungspositionen vorhanden. Beachten Sie auch die Vorschriften/Richtlinien der Netzanbieter für die Ausführung der Hausverteilanlagen. CENELEC Vorschriften-Reihe 50083, Suissedigital HVA Richtlinie.

Im Kapitel 8 sind für zertifizierte Kabelmessungen von Permanent Link/Channel mit Messprotokoll Leistungspositionen vorhanden.

UKV-Dosen für Installationskanäle

Für den Einbau in Installationskanäle führt der Lieferant verschiedene Sortimente. Die Bauformen FM.TE (ohne Abdeckrahmen), Ediziodue FKE (Abdeckrahmen 86x80), BKE (Abdeckrahmen 115x80) und Standard JK.

Die Bauformen sind in den Leistungspositionen mit folgender Bezeichnung zusammengefasst:
EB-Dose o Abdeckrahmen und EB-Dose. In den Materialkosten ist die Bauform BKE berücksichtigt.

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen ist die Artikelnummer in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.		
18.1.1	967720	19"-Netzwerk-/ 800x2000x800 Serverschrank Standard VX IT lichtgr Sichttüre AI vorne Türe hinten geteilt Seitenwände	42HE
	967721	800x2000x1000 Türe AI vorne belüftet Türe hinten geteilt belüftet	
18.2.2	977892	UP-Dose Kat 6 S-One	4xRJ45/u
	977898	MP Anschlussmodul S-One Kat 6A	1xRJ45/u
	977889	AP-Montageset S-One	4 Port
	977880	UP	
	977881	Panel leer S-One	4 Port
	977874	Anschlussmodul S-One Kat 6A	1xRJ45/u
18.2.3	977573	Anschlussmodul Kat 6A ISO	1xRJ45/u
18.3.1	965206	FLF-Dose	R/TV/Daten
18.3.3	966774	Aufsteckverteiler 2xIEC	DM43B
18.6.9	977929	EB-Hutschienenadapter	2 Port
18.12.2	967085	Access Point WLAN-Box 2 2.4GHz 600 Mbps/5GHz 4.8 Gbps	

Textänderungen

Seiten	Art.-Nr.		
18.2.3	977620	UP-Dose Kat 6A ISO 5-2000MHz Univers MCS	1xRJ45/u + R/TV
	977621		2xRJ45/u + R/TV
	977626	UP	1xRJ45/u + R/TV/Daten
	977627		2xRJ45/u + R/TV/Daten
	977624	FLF	1xRJ45/u
	977625		2xRJ45/u
	977655	Verlängerungskabel LWL-Set Stecker beidseitig LCAPC Kabelmanagement	10m
	977656		15m
	977657		20m
18.6.9	977919	EB-Hutschienenadapter DRM 45	1 Port

Seitenwechsel

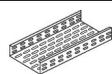
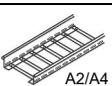
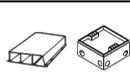
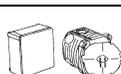
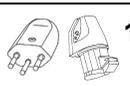
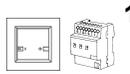
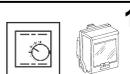
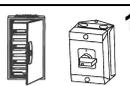
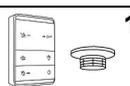
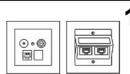
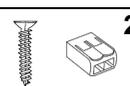
Die Seiten 18.2.2 bis 18.2.6 sind neu zusammengestellt.

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

19 Telefon

- 19.1 Anschluss-/Durchgangsdosen
- 19.2 Hausanschlusskästen/BEP
Grobsicherung
- 19.3 Dosen
FTTH
RJ45
VoIP/DSL
- 19.4 Verteiler ODF
Verteilerschienen
Verteiler VS Modular
Leisten VS Modular
- 19.5 FCC/T+T
Anschlusskabel
Stecker/Kupplungen
Adapter
- 19.6 Dienstleistungen
M+A Telefonapparate
- 19.7 Telefone
Repeater
Notrufgeräte
Telefonbeantworter
- 19.8 Telefonanlagen
Systemendgeräte
- 19.9 Informationen Telefone/TV-Box/TVA

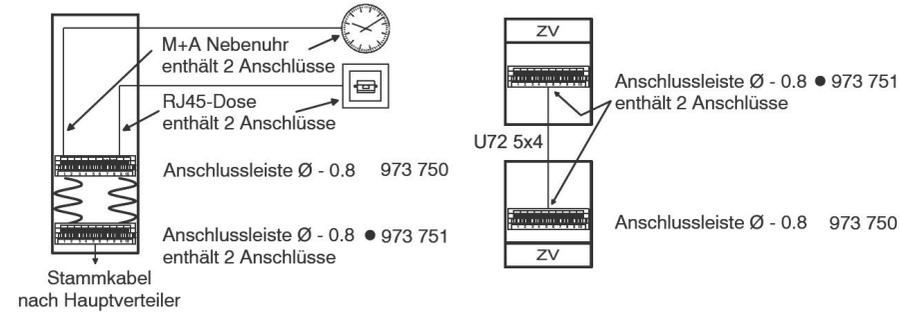
Regie, Mieten Durchbrüche, A+FK	Regie A+FK	0
Rohre		1
Kabeltrassen		2
Kabeltrassen rostfrei		3
Installationskanäle		4
Säulen, Boden-/ Unterflurkanäle		5
Abzweigdosen Schalungsmaterial		6
Starkstromleiter		7
Schwachstromleiter		8
Leiterzubehör Erdungsmaterial		9
Schalter, Steckdosen PIR		10
Steckkontakte Stromverteiler		11
Gebäudesystem- technik		12
Heizen, Lüften Industrie		13
Verteiler, AP-Schalt-/ Schutzgeräte		14
Schalt-/Schutzgeräte		15
Leuchten		16
Schwachstrom allg.		17
R/TV/SAT Netzwerke		18
Telefon		19
Hilfsmaterial		20
Hinweise		21
Register		22

Informationen Kapitel 19

Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen. Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Beispiele:



Steckdosen für Installationskanäle

Für den Einbau in Installationskanäle führt der Lieferant verschiedene Sortimente. Die Bauformen FM.TE (ohne Abdeckrahmen), Ediziodue FKE (Abdeckrahmen 86x80), BKE (Abdeckrahmen 115x80) und Standard JK. Die Bauformen sind in den Leistungspositionen mit folgender Bezeichnung zusammengefasst: EB-Dose o Abdeckrahmen und EB-Dose. In den Materialkosten ist die Bauform BKE berücksichtigt.

Wichtige Hinweise

Beschriftungen von Kabel und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Leistungspositionen für Beschriftungen sind im Kapitel 0.

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen ist die Artikelnummer in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seiten	Art.-Nr.	
19.8.1	965680	Lizenz 20 weit Benutzer Mittel SMBC/470
	965782	Teilnehmerkarte m Wiring Adapter 8DSI Mittel SMBC
19.8.3	965623	Erweiterungsmodul
	965624	MiVoice M695 Mittel M685i
	965630	Softphone

Seitenwechsel

Seiten	Art.-Nr.		Neue Seiten
19.2.1	879040	AP-Dose DSL	19.3.3
	879041	UP	19.3.3
19.3.2	879042	AP-Rückführungsdose VolP	19.3.3
	879043	UP	19.3.3
19.4.1	973206	AP-Zwischenverteiler	19.4.2
	973207		19.4.2
	973240		19.4.2
19.4.5	8438	Beschaltungs-Werkzeug	19.4.3
	8240		19.4.3
	8439	Beschaltungskonsole	19.4.3
	973081	Trennstecker 2pol	19.4.3
	973076	Kabel-Halter	19.4.3
	973077	Überführungsdraht-Halter	19.4.3
	8672	Ringordner A5 f Kartei	19.4.4
	82981	Trennleisten-Karte A5 m Eröffnung	19.4.4
	82982	Anschlussleisten-Karte A5 m Eröffnung	19.4.4
	8456	Verteilerschienen m Bez	19.4.1
	8457		19.4.1

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

Regie
A+FK

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

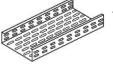
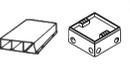
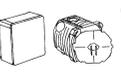
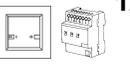
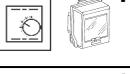
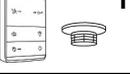
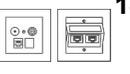
19

20

21

22

20 Hilfsmaterial

Regie, Mieten Durchbrüche, A+FK	Regie A+FK	0
Rohre		1
Kabeltrassen		2
Kabeltrassen rostfrei		3
Installationskanäle		4
Säulen, Boden-/ Unterflurkanäle		5
Abzweigdosen Schalungsmaterial		6
Starkstromleiter		7
Schwachstromleiter		8
Leiterzubehör Erdungsmaterial		9
Schalter, Steckdosen PIR		10
Steckkontakte Stromverteiler		11
Gebäudesystem- technik		12
Heizen, Lüften Industrie		13
Verteiler, AP-Schalt-/ Schutzgeräte		14
Schalt-/Schutzgeräte		15
Leuchten		16
Schwachstrom allg.		17
R/TV/SAT Netzwerke		18
Telefon		19
Hilfsmaterial		20
Hinweise		21
Register		22

Informationen Kapitel 20

Wichtige Hinweise Grundsätze zur Verrechnung von Hilfsmaterial:

Ausmass:

Das Hilfsmaterial ist in den Akkordansätzen enthalten und kann nicht separat verrechnet werden.

Regie:

Das Hilfsmaterial kann zusätzlich verrechnet werden.

Wir empfehlen die Verrechnung des Hilfsmaterials, mit einem Zuschlag pro geleistete Regiestunde.

Neue Artikel Bei neuen Leistungspositionen ist die Artikelnummer in *kursiver* Schrift dargestellt.

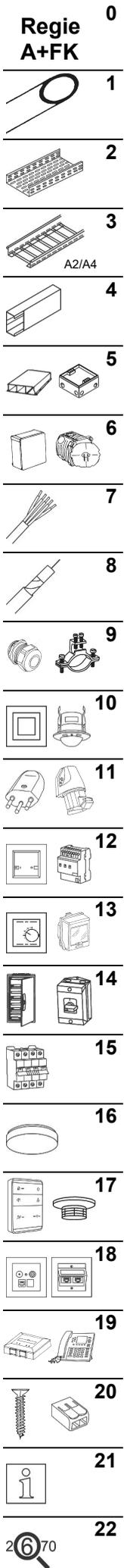
Seiten	Art.-Nr.		
20.1.1	126380-126384	Briden verz	1-lappig
	126390-126395		2-lappig
20.1.2	165075	Kippdübel Is	M5x47
20.1.3	157038	Steckklemme 2.5-6	3L
	157045	Steckklemme universal 0.5-6	2L
	157046		3L
	157047		5L
	156440	Aderendhülse isoliert 12 mm	1-2.5
	156441		4-6
	156442		10-16
	156445	Zwillingsaderendhülse 12mm isoliert	0.75-2.5
20.1.4	163180-163254	Spanpl-Schrauben Torx verz	
20.1.5	162020-162043	Blechschauben verz	
	162050-162057	Blechschauben verz Philips	

Textänderungen Im ganzen Kapitel sind Änderungen an Texten vorgenommen

Seitenwechsel

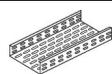
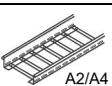
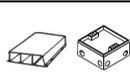
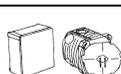
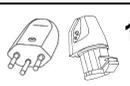
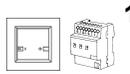
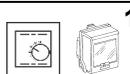
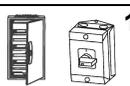
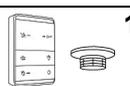
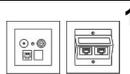
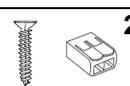
Seiten	Art.-Nr.		Neue Seiten
20.1.2	126304	ERZ-Gewindemuffe verz -20	20.1.1
	126305		25
	126306		32
	126307		40
	126308		50
	126309		63
20.1.3	120081	Nylon-Kabelbinder	2.5x100mm 20.1.2
	120082		4.8x202mm
	120083		4.8x298mm
	120084		7.6x362mm
	120090	Klebesockel	30x25
	120098	Klettband	5m
	126361	Querschieber Me verz z Clic	M6

Gelöschte Artikel Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.



21 Hinweise

21.1	-	21.2	Leistungsverrechnung
21.3			Beschreibung
21.4			Baukostenplan
21.5			Technische Bearbeitung
21.6			Elektroprojektierung
21.7			Basiswerte
21.8	-	21.9	Verrechnung von Regiearbeiten
21.10	-	21.11	Detaillierte Beschreibung der Verlegungsarten
21.12	-	21.13	Lieferantenverzeichnis
21.14	-	21.15	Verwendete Warengruppen und Rabatte
21.16	-	21.17	Abkürzungen
21.18			Zuschläge

Regie, Mieten Durchbrüche, A+FK	Regie A+FK	0
Rohre		1
Kabeltrassen		2
Kabeltrassen rostfrei		3
Installationskanäle		4
Säulen, Boden-/ Unterflurkanäle		5
Abzweigdosen Schalungsmaterial		6
Starkstromleiter		7
Schwachstromleiter		8
Leiterzubehör Erdungsmaterial		9
Schalter, Steckdosen PIR		10
Steckkontakte Stromverteiler		11
Gebäudesystem- technik		12
Heizen, Lüften Industrie		13
Verteiler, AP-Schalt-/ Schutzgeräte		14
Schalt-/Schutzgeräte		15
Leuchten		16
Schwachstrom allg.		17
R/TV/SAT Netzwerke		18
Telefon		19
Hilfsmaterial		20
Hinweise		21
Register		22

Der Handel stellt dem Elektro-Installateur über 200'000 Artikel zur Verfügung. Diese werden sowohl in Regie- als auch in Akkord-Leistungspositionen offeriert, verarbeitet und verrechnet. Die vorliegende Sammlung umfasst rund 20'000 Leistungspositionen. Sollten Sie die eine oder andere Arbeit, welche Sie oft ausführen, nicht in diesen Unterlagen finden, bitten wir Sie, uns dies mitzuteilen.

Verrechnung im Nachausmass zu Akkordpreisen

Die Akkordpreise in der STEIGER Kalkulation sind seriös kalkulierte Kostenbeispiele. Die Akkordpreise enthalten Lieferung und Montage von Material zu einem kostendeckend kalkulierten Verkaufspreis, unabhängig Ihres effektiven Einkaufspreises für das Material und Zeitaufwandes für die Montage.

Die Akkordpreise der von uns berechneten Leistungspositionen setzen sich wie folgt zusammen:

- **Arbeitszeit:** Durchschnittlich notwendige Arbeitszeit aufgerechnet mit einem Stundenansatz inklusive aller notwendigen Gemeinkosten und einem angemessenen Risiko- + Gewinn-Zuschlag von 10%.
Unterakkord: Ob der Elektroinstallateur die Arbeiten selber ausführt oder damit spezialisierte Montageequipeen im Unterakkord beauftragt muss in der Preiskalkulation individuell berücksichtigt werden.
- **Installationsmaterial:** Sämtliches zu dieser Leistungsposition notwendige Installationsmaterial, bestehend aus: Material-Brutto-Preis (nicht publiziert, nur auf dem Datenträger enthalten) abzüglich branchenüblicher Einkaufs- und Zahlungskonditionen (Details auf den Seiten 21.14-21.15 „Verwendete Warengruppen und Einkaufsrabatte“) ergeben den **Materialeinkauf** (publiziert). Zuzüglich eines Faktors zur Abdeckung aller Material-Gemeinkosten inklusive des Risiko- und Gewinnzuschlages.
Fremdarbeiten: Spezialarbeiten und Material (z.B. Brandabschottungen, LWL-Spleissungen, usw.), welche der Elektroinstallateur in der Regel von spezialisierten Firmen ausführen lässt. Die Kosten dieser Fremdleistung (Arbeit und Material) sind in der STEIGER Kalkulation in der Spalte **Materialeinkauf** publiziert.
Weitere Angaben zu den Fremdleistungen können Sie auf Seite 21.3 unter F Material Verkauf/Einkauf nachlesen.

Den detaillierten Kalkulationsaufbau beschreiben wir auf der Seite 21.7 „Basiswerte“. Sie finden dort auch eine Anleitung zur Berechnung Ihrer eigenen Kostensätze.

Es wird dringend empfohlen, die vorhandenen Möglichkeiten zur Individualisierung der Preise zu nutzen. Eine starre Verwendung der vorgegebenen Preise kann als kartellrechtlich unzulässige Preisabrede angesehen werden.

1. Stufen der Akkordpreise

Wir unterscheiden im Elektroinstallationsgewerbe zur Ausschreibung und Abrechnung von Akkordpreisen folgende Stufen

Stufe	Erklärung der Leistungsstufe	Leistungstext in der STEIGER-Kalkulation	Art-Nr.	VA	besteht aus: Einzelmaterial + Arbeit	Art-Nr.	VA	Anz	E-Nr.		
Einzelartikel	Leistungspositionen mit Einzelmaterial, direkt beim Lieferanten/Fabrikanten zu beziehen	 Kabel FE0 Dca hf	3x1.5	109 052	60	 Kabel FE0 Dca hf	3x1.5	109 052	60	1	109 010 323
Komplett-Artikel	Leistungspositionen, wie Apparate, Kabelkanäle pro Laufmeter mit unmittelbar zugehörigem Einzelmaterial	 UP-Steckdose	T13	46 111	30	 Einlasskasten NIS bl T=59 650°C  UP-Steckdose	Gr 1 T13	2670 997 804	30 48	1	372 501 629 639 113 000
						 Draht T Dca hf	3x1.5	35 123	70	2	
						 Hilfsmaterial, wie Schrauben, Dübel, usw sind im Akkord-Stundenansatz enthalten					
Komplett-Installation	Komplette Leistungen, wie Lampen-, Steckdosenleitungen mit unmittelbar zugehörigem Einzelmaterial und Komplett-Artikeln Berechnet für normale Montageverhältnisse in durchschnittlichen Bauten. Mehr- oder Minderpreise dürfen keine verrechnet	 Schalter/Taster Leitung: Decke AP Wand AP		110 001	00	 KIR-Rohr hf lichtgr	-20	125 140	20	4.2	125 076 209
						 Kabel FE0 Dca hf	4x1.5	109 053	60	4.8	109 010 433
						 AP-Schalter/Taster	1L	998 180	20	1	302 651 000
						 Hilfsmaterial, wie Schrauben, Dübel, usw sind im Akkord-Stundenansatz enthalten					
Anlage	Komplette Anlage-Installation, wie - Erdung - Kraft - Schwachstrom, usw. Zusammensetzung der Anlage mit - Einzelmaterial - Komplett-Artikel - Komplett-Installationen	 Heizung Installation enthält:  1 Kesselpumpe  1 Mischventil  2 Fühler Vor-/Rücklauf  1 Aussenfühler  1 Notschalter (L+M)  1 Brenneranschluss Steuer-Ltg Mithilfe IBS o Zuleitung	MFH	120 300	00	Insgesamt 44 Material- und Leistungspositionen ohne Lieferung der Heizung, Steuerkasten ohne Zuleitung					

In den Akkordstufen Komplett-Artikel, Komplett-Installation, Anlage sind für Apparate beidseitig Anschlüsse eingerechnet. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabel-Anschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen. Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Sie erkennen am Punkt (●) vor der Artikel-Nummer, dass Anschlüsse in der Leistungsposition enthalten sind.

2. Verrechnung zu Pauschalpreisen

Als Grundlage dient das Leistungsverzeichnis mit den dazugehörigen Plänen. Eine Reduktion oder Erhöhung von **Mengen** aus dem Leistungsverzeichnis oder sonstig vereinbarten Positionen ändert die Höhe des Pauschalbetrages nicht. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die im Leistungsverzeichnis aufgeführten Masse anhand der Pläne vor Auftragsvergabe zu überprüfen und Fehlmasse vor Auftragserteilung bekannt zu geben.

Ganze Anlagen oder auch Anlageteile, welche im Leistungsverzeichnis enthalten sind und nicht ausgeführt wurden, führen zu Minderkosten. Ganze Anlagen oder auch Anlageteile, welche nicht im Leistungsverzeichnis enthalten sind und nachträglich ausgeführt wurden, führen zu Mehrkosten.

3. Verrechnung zu Globalpreisen

Bei Globalpreisen kann, im Gegensatz zu Pauschalpreisen, die **Teuerung verrechnet** werden. Die Teuerungsart (Prozentuelle Verrechnung oder Verrechnung gemäss Nachweis) sowie Stichtag für die Teuerungsverrechnung muss im Werkvertrag festgelegt werden (siehe dazu auch Seite 21.18).

4. Verrechnung zu Regiepreisen

Bei Regieverrechnung wird das Material nach effektivem Verbrauch und die Arbeitszeit nach effektiv rapportierter Zeit verrechnet. Detaillierte Angaben zur Regieverrechnung finden Sie auf den Seiten 21.8-21.9.

Enthaltene/Nicht enthaltene Leistungen

Die Preise sind gerechnet für normale Verhältnisse des Bauobjektes bezüglich Lage der Baustelle, Klima, Termine, Personaleinsatz etc. und beziehen sich auf SIA 118/380. Diese haben nur dann Rechtsverbindlichkeit, wenn sie bei der Ausgestaltung von Offerten oder Werkverträgen als Vertragsbestandteile erklärt werden.

Enthaltene Leistungen nach SIA 118/380 sind z.B.:

- Montagehöhe bis 3.5m
- Schutz gegen Verschmutzung der Apparate und Installationen vom Transport bis zur Inbetriebsetzung entsprechend den Hygieneanforderungen
- Fachgerechte Entsorgung der Verpackungs- und Abfallmaterialien
- Abladen, Entgegennahme, Magazinieren, Verfrachten, Auspacken, und Entsorgen des Verpackungsmaterials von bauseits gelieferten Komponenten
- Laufendes Nachtragen der sich während der Ausführung ergebenden Änderungen und Ergänzungen, sowie das Eintragen der genauen örtlichen Leitungsführung in die Pläne und Schematas
- Funktionskontrolle, Einregulierung und Inbetriebsetzung der Anlage und Mithilfe bei der Abnahme (ohne bauseits gelieferte Komponenten)
- Nach Abschluss der Installationsarbeiten: Schlusskontrolle nach NIV durchführen und in einem Sicherheitsnachweis die Ergebnisse festhalten
- Einmalige Instruktion des Bauherrn oder seines Bedienungspersonals über Funktion, Betrieb und Unterhalt der Anlage (ohne bauseits gelieferte Komponenten)

Nicht enthaltene Leistungen nach SIA 118/380 sind z.B.:

- Gerüste für Arbeiten über 3.5m Arbeitshöhe
- Arbeiten auf einer Montagehöhe von über 3.5m Arbeitshöhe. Einen Vorschlag für die Verrechnung des Höhenzuschlages finden Sie auf Seite 21.18.
- Kosten für unverschuldete Bauverzögerungen
- Musteranlagen
- Ausserordentliche Massnahmen zum Schutz von Leitungen, Apparaten gegen Verschmutzung
- Aufwendungen für provisorische Inbetriebsetzungen
- Durchbrüche für AP-Installationen
- Unverschuldetes Zügeln von Baustellenmagazin auf Verlangen der Bauherrschaft
- Abnahmekontrollen bei Installationen mit einer Kontrollperiode von weniger als 20 Jahren durch ein unabhängiges Kontrollorgan.

Zusätzliche Kosten, wie beispielsweise Verpflegung, Unterkunft, Fahrspesen und Reisezeit bei auswärtigen Arbeiten, Hilfsmittel, wie Hebebühnen, Gerüste, sind bei der Preiskalkulation speziell zu berücksichtigen.

AP-Apparate	10.1.1		2021 Akkord				Material		
	Art.-Nr.	VA	P 1.67 146.00	K 1.22 106.70	WS 1.00 112.—	Zeit Min	F Verkauf 1.1.21	Eink 1.1.21	Lieferant Einh.-Nr.
AP-Schalter/Taster	B	C		D		E			
AP-Schalter/Taster	1L • 40 251	10	92.65	60.15	59.—	21	P 30.90	18.50	Feller Rab 28% 14.10
		20	100.70	65.05	64.—	24	K 22.55	302 651 000	

10

Beschreibung

A Materialbezeichnungen

Die Leistungsposition enthält alle für den Fachmann notwendigen Bezeichnungen mit branchenüblichen **Abkürzungen**. Eine Übersicht der Abkürzungen finden Sie auf den Seiten 21.16-21.17. Zur besseren Übersicht wurden Ausdrücke, wie mm, mm², Schema, Typ etc. weggelassen. Bei nachfolgenden Leistungspositionen werden nur noch die Änderungen zum voranstehenden Artikel ergänzt. Die Gehäusemasse entsprechen der Reihenfolge Breite x Höhe x Tiefe. Artikel aus dem Kapitel 20 **Hilfsmaterial** ist in den Akkordpreisen enthalten.

B Artikelnummern

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern *kursiv* gedruckt. Artikelnummern mit einem Punkt (•) sind **beidseitig angeschlossen**. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen.

C Verlegungsarten (VA)

Eine Gesamtübersicht aller verwendeten Verlegungsarten finden Sie auf den Seiten 21.10-21.11. In der Regel genügt die Definition der Verlegungsart mit 2 Stellen. Reine Materiallieferungen werden mit VA 100 bezeichnet. Bei Leistungspositionen mit bauseits geliefertem Material **kann eine 0** vor die 2-stellige Verlegungsart gesetzt werden. Die angegebenen Richt-VA, bei VA 24: 10, bei VA 31: 30, sind als **Hinweise bei fehlenden Akkordpreisen** zu verstehen und stellen in der Regel die **Preisobergrenze** dar.

D Akkordpreise

- P-Preis** Er findet bei **kleineren Ausmass-Arbeiten** Anwendung. Wesentliche Merkmale dieser Arbeiten sind:
 - Die technische Bearbeitung A + B ist enthalten.
 - Die Installationszeit P ist um 20% höher als die K-Zeit
 - Das Installationsmaterial kommt praktisch zu 100% aus dem eigenen Lager oder aus dem Servicefahrzeug.
- K-Preis** Er kommt bei grösseren Installationsaufträgen zur Anwendung, wenn:
 - grosse Materialmengen rationell verarbeitet werden können
 - Projektierung und Bauleitung TB-A + TB-B eine effiziente Arbeitsmethode erlauben.
- WS-Preis** Ist eine bewährte Alternative zur Kostenrechnung. Sie besticht durch ihre Einfachheit und Transparenz.

Marktpreis Der Bauherr bestimmt den Preis! Je mehr Elektro-Installations-Unternehmen an einem Objekt mitrechnen und den Auftrag ausführen wollen, umso grösser werden die Abgebote auf den publizierten Akkordpreisen. Daraus abzuleiten, dass in den kalkulierten Akkordpreisen Reserven enthalten seien, ist falsch.

E Zeit in Minuten

Die Installationszeit berücksichtigt nicht nur die Arbeit zur Installation des Materials, sondern auch die Vor- und Nachbearbeitungszeit (AVOR bis Rückschub, Rapportierung). Beurteilen Sie nie die Installationszeiten einzelner Leistungspositionen; sie sind immer zu hoch oder zu tief. Analysieren Sie immer die Installationszeit **eines ganzen Anlageteils oder Objektes**. Sie werden feststellen, dass die in unseren Kalkulationsbeispielen berücksichtigten **Vorgabezeiten knapp** gerechnet sind.

Unterakkord: Die Installationszeit berücksichtigt nicht die Zeitersparnis durch Vergabe einer Arbeit an eine spezialisierte Montageequipe.

F Material Verkauf/Einkauf

Die Einkaufspreise basieren auf den **Brutto-Preisen per 1. Januar 2021**, reduziert um branchenübliche Einkaufsrabatte und Skontoabzüge gemäss den Seiten 21.14–21.15. Der Rabatt kann bei Bezügen mit Kleinmengen abweichen. Wir empfehlen Ihnen **während dem Jahr keine Änderungen** an den Materialpreisen vorzunehmen.

Die Berechnung der Verkaufspreise P und K basiert auf den Einkaufspreisen und sind aufgerechnet mit den **Zuschlägen P=1.67/K=1.22** zur Abdeckung der Material-Gemeinkosten und dem Risiko- und Gewinnzuschlag von 10%. Die vorgezogene Recyclinggebühr (vRG) ist enthalten.

Fremdarbeiten: Spezialarbeiten (inkl Material), welche der Elektroinstallateur in der Regel von spezialisierten Firmen ausführen lässt (z.B. Brandabschottungen, LWL-Spleissungen, usw.), sind unter **Materialeinkauf** publiziert.

G Lieferant/Einheits-Nummer

Der Lieferant des Materials ist auf jeder Titelzeile ersichtlich. Die Materialangaben geben eine bestimmte **Qualitätsvorgabe** vor. Sie beziehen dieses Material vielleicht bei einem anderen Lieferanten. Wir wollen Ihnen diesbezüglich keine Vorschriften machen. Eine Übersicht aller unserer Lieferanten finden Sie auf den Seiten 21.12-21.13. Enthält das Material eine ELDAS-Nummer, wird diese aufgeführt. Die Farbe der Apparate ist in der Regel weiss, die Leiterfarben bei den Kabeln entsprechen LNPE. Für anderen Farben verweisen wir auf Ihren Lieferanten.

eBKP-H BKP

Normierte Kostengruppen CRB

D	Technik Gebäude
D 1	Elektroanlage
D 1.1	Apparat, Anlage Starkstrom
D 1.2	Installation Starkstrom
D 1.3	Leuchte
D 1.4	Elektrogerät
D 1.5	Apparat, Anlage Schwachstrom
D 1.6	Installation Schwachstrom
D 2	Gebäudeautomation
D 3	Sicherheitsanlage
D 4	Technische Brandschutzanlage

Erweiterte Kostengruppen

D 1	23	Elektroanlagen
D 1.0	230	Übergangspositionen
D 1.1	231	Starkstromanlagen
D 1.10	231.0	Netzersatzanlagen
D 1.11	231.1	Hoch- und Mittelspannungsanlagen
D 1.12	231.2	Schaltgerätekombinationen
D 1.121	231.21	Hauptverteilungen
D 1.122	231.22	Unterverteilungen
D 1.123	231.23	Steuerverteilungen
D 1.13	231.3	Blindstromkompensations-Anlagen
D 1.14	231.4	Sicherheitsanlagen
D 1.141	231.41	USV-Anlagen
D 1.142	231.42	Notlichtanlagen
D 1.15	231.5	Energieerzeugungsanlagen
D 1.151	231.51	Photovoltaikanlagen
D 1.2	232	Starkstrominstallationen
D 1.20	232.0	Erschliessungen
D 1.201	232.01	Hauseinführungen
D 1.202	232.02	Zuleitungen bis Hauptverteilungen
D 1.21	232.1	Erdungen u Schutzpotenzialausgleich
D 1.211	232.11	Erder
D 1.212	232.12	Schutzpotenzialausgleich
D 1.213	232.13	Innerer Blitzschutz
D 1.214	232.14	Ausserer Blitzschutz
D 1.22	232.2	Rohranlagen
D 1.23	232.3	Installationssysteme
D 1.231	232.31	Kabeltrassen
D 1.232	232.32	Kabeltrassen mit Funktionserhalt
D 1.233	232.33	Bodenkanäle
D 1.234	232.34	Brüstungskanäle
D 1.235	232.35	Steigzonen
D 1.236	232.36	Steigzonen mit Funktionserhalt
D 1.237	232.37	Installationskanäle
D 1.24	232.4	Haupt- und Steigleitungen
D 1.25	232.5	Lichtinstallationen
D 1.251	232.51	Lichtinstallationen allgemein
D 1.252	232.52	Notlichtinstallationen
D 1.26	232.6	Kraftinstallationen
D 1.27	232.7	HLKS-Installationen
D 1.271	232.71	Heizungsinstallationen
D 1.272	232.72	Lüftungsinstallationen
D 1.273	232.73	Kälteinstallationen
D 1.274	232.74	Sanitärinstallationen
D 1.275	232.75	Gewerbliche Kälteinstallationen
D 1.276	232.76	Rauch- und Wärmeabzugsinstallationen
D 1.3	233	Leuchten und Lampen
D 1.30	233.0	Lieferungen
D 1.4	234	Elektrogeräte

eBKP-H BKP

D 1.5	235	Schwachstromanlagen
D 1.51	235.1	Telekommunikationsanlagen
D 1.511	235.11	Teilnehmervermittlungsanlagen
D 1.512	235.12	Telecom Endgeräte
D 1.513	235.13	Telecom Applikationen, Lizenzen
D 1.514	235.14	Telecom Dienstleistungen
D 1.52	235.2	Radio und Fernsehanlagen
D 1.53	235.3	Multimediaanlagen
D 1.54	235.4	Informatikanlagen
D 1.55	235.5	Kommunikationsanlagen
D 1.56	235.6	Audio-, Video- und Uhrenanlagen
D 2	235.7	Gebäudeautomationsanlagen
D 3	235.8	Sicherheitsanlagen
D 4	235.9	Brandschutzanlagen
D 1.6	236	Schwachstrominstallationen
D 1.61	236.1	Telekommunikationsinstallationen
D 1.611	236.11	Telecom Gebäudeerschliessung
D 1.612	236.12	Zuleitungen Telecom-Verteiler
D 1.613	236.13	Telecom-Verteiler
D 1.614	236.14	Telecom-Verteilinstallationen
D 1.62	236.2	Radio und Fernsehinstallationen
D 1.621	236.21	R/TV-Gebäudeerschliessung
D 1.622	236.22	Zuleitungen R/TV-Verteiler
D 1.623	236.23	R/TV-Verteiler
D 1.624	236.24	R/TV-Verteilinstallationen
D 1.63	236.3	Multimedia-Installationen
D 1.631	236.31	Multimedia-Gebäudeerschliessung
D 1.632	236.32	Zuleitungen Multimedia-Verteiler
D 1.633	236.33	Multimedia-Verteiler
D 1.634	236.34	Multimedia-Verteilinstallationen
D 1.64	236.4	UKV-Installationen
D 1.641	236.41	UKV-Gebäudeerschliessung
D 1.642	236.42	Zuleitungen UKV-Verteiler
D 1.643	236.43	UKV-Verteiler
D 1.644	236.44	UKV-Verteilinstallationen
D 1.645	236.45	UKV-Patch-, und Anschlusskabel
D 1.65	236.5	Kommunikationsinstallationen
D 1.651	236.51	Sonnerie-, Türsprechanlagen
D 1.652	236.52	Besuchermeldeinstallationen
D 1.653	236.53	Patientenrufinstallationen
D 1.654	236.54	Signalinstallationen
D 1.66	236.6	Audio-, Video- u Uhreninstallationen
D 1.67	236.7	Sicherheitsinstallationen
D 1.671	236.71	Einbruch-, Überfallmeldeinstallationen
D 1.672	236.72	Zutrittskontrollinstallationen
D 1.673	236.73	Videoüberwachungsinstallationen
D 1.674	236.74	Umgebungsschutz
D 1.68	236.8	Brandschutzinstallationen
D 1.681	236.81	Brandmeldeinstallationen
D 1.682	236.82	Gasmeldeinstallationen
D 1.683	236.83	Löschinstallationen
D 1.7	237	Gebäudeautomations-Installationen
D 1.8	238	Provisorische Installationen
D 1.81	238.1	Provisorien Starkstrom
D 1.82	238.2	Provisorien Schwachstrom
D 1.83	238.3	Unterhalt
D 1.84	238.4	Anlageprovisorien
D 1.9	239	Übriges
D 1.91	239.1	Demontagen, Entsorgungen
D 1.92	239.2	Diverses
D 1.921	239.21	Brandabschottungen, Schallschutz
D 1.922	239.22	Höhenzuschläge
D 1.923	239.23	Bemusterungen
D 1.924	239.24	Unvorhergesehenes
D 1.925	239.25	Unabhängige Kontrolle
D 1.93	239.3	Planerische Leistungen

Aufteilung der technischen Bearbeitung

Leistungsmodell nach SIA 108/112			Enthalten in Akkordpreis			Grundlagen
Phasen	Teilphasen		P	K	WS	SIA
1	11	Strategische Planung Bedürfnisformulierung, Lösungsstrategien	—	—	—	108
2	21 22	Vorstudien Definition des Bauvorhabens, Machbarkeitsstudie Auswahlverfahren	—	—	—	108 108
3	31 32 33	Projektierung Vorprojekt Bauprojekt Bewilligungsverfahren/Auflageprojekt	TB-A *	— — —	— — —	108 108 108
4	41	Ausschreibung Ausschreibung Angebotspreisberechnung Offertvergleich, Vergabeantrag	TB-A TB-C *	— TB-C —	— TB-C —	108 118/380 108
5	51 52 53	Realisierung Ausführungsprojekt Ausführung AVOR, Montageleitung Inbetriebnahme, Abschluss Verrechnungs-Unterlagen, Abrechnung	TB-B — TB-C TB-C	— — TB-C TB-C	— — TB-C TB-C	108 108 118/380 108 118/380
6	61 62 63	Bewirtschaftung Betrieb Überwachung/Überprüfung/Wartung Instandhaltung	— — —	— — —	— — —	108 108 108

BKP
techn
Bearb

Die Verrechnung zu P-Preisen ist nur bis zu Bausummen von ca. Fr. 30'000.— vorgesehen.
Bei diesen Bauten entfallen in der Regel die mit * bezeichneten Projektleistungen, bzw. werden durch den Kunden oder Architekten erbracht.
Projektleistungen aus den Phasen 1,2 und 6 gehören nicht zu den Grundleistungen und sind separat zu vereinbaren.

Technische Bearbeitung A + B

Eine detaillierte Umschreibung der TB-A und B-Leistungen finden Sie in der SIA Norm 108.

Technische Bearbeitung C

Die Leistungen von TB-C sind mit der Installationsausführung untrennbar verbunden und müssen deshalb vom Elektro-Installateur ausgeführt werden:

Ausführungsunterlagen, AVOR

- technische und rechtliche Bedingungen und die Möglichkeiten der Arbeitsdurchführung prüfen
- Durchführung des behördlichen Anmelde-, Bewilligungs- und Kontrollverfahrens (Mess- und Prüfprotokoll, Sicherheitsnachweis) gemäss Installationsbewilligung
- Installationsanzeige bei der Netzbetreiberin eingeben
- Einheitspreise für die Installationen und Lieferungen festlegen, allfällige Zuschläge und Reduktionen festlegen (Vorkalkulation) Gesamtbeträge errechnen und kontrollieren
- Auftrag, Weisungen und Unterlagen anfordern, entgegennehmen, prüfen, bereinigen und Ausführung vorbereiten
- Material, Werkzeug, Hilfsmittel auswählen und anfordern
- Nachmass der ausgeführten Installationen und Lieferungen aufnehmen
- Zusätze und Änderungen zu Werkverträgen oder Angeboten vormerken, Nachtragsofferten erstellen
- Aufstellungen und Texte für die Verrechnung bereinigen

Bauausführung

- Teilnahme an Koordinationssitzungen, Ausführungsbesprechungen
- Einsatzplanung der Mitarbeiter, Baustellenkontrolle und Überwachung der Arbeitsausführung
- Arbeitsrapporte und Belege kontrollieren

Inbetriebsetzung und Abnahme

- Sicherheitsmassnahmen, laufende Überprüfung von Vorschriften, Verordnungen, Normen und Ausführung der Anlage
- Laufendes Nachtragen der sich während der Ausführung ergebenden Änderungen und Ergänzungen, sowie das Eintragen der genauen örtlichen Leitungsführung in die Pläne und Schemas.
Diese sind bei der Abnahme der Anlage dem Bauherrn abzugeben.
- Bereitstellen und Übergeben der Revisionsunterlagen
Liefen der Betriebs- und Unterhaltsvorschriften
- Prüfungen, Messungen und Proben, die für die Abnahme des Werkes notwendig sind
- Nach Abschluss der Installationsarbeiten: Schlusskontrolle nach NIV durchführen und in einem Sicherheitsnachweis die Ergebnisse festhalten. Nicht enthalten ist eine technische Kontrolle durch ein unabhängiges Kontrollorgan
- Einmalige Instruktion des Bauherrn oder seines Bedienungspersonals über Funktion, Betrieb und Unterhalt der Anlage (ohne bauseits gelieferte Komponenten)

1. Ø Zeitaufwand bei 100% Grundleistungen

In der nachfolgenden Tabelle sind unverbindliche durchschnittliche Zeitaufwände für die Erbringung von 100% der Grundleistungen. Die Angaben basieren auf der Annahme, dass zwischen den Baukosten und dem erforderlichen Zeitaufwand für die Erbringung der Grundleistungen des Elektroplaners ein Zusammenhang besteht.

Bausumme	Ø Zeitaufw	Bausumme	Ø Zeitaufw	Bausumme	Ø Zeitaufw
100'000	279	350'000	731	700'000	1266
150'000	380	400'000	812	800'000	1409
200'000	473	450'000	891	900'000	1550
250'000	562	500'000	968	1'000'000	1688
300'000	648	600'000	1119	1'200'000	1958

2. Gliederung der Leistungen

Phasen	Phasen-%	Teilphasen	Teilphasen-%*
1 Strategische Planung	eff Zeitaufwand		
2 Vorstudien	eff Zeitaufwand		
3 Projektierung	6%		
31 Vorprojekt		31 Vorprojekt	5%
		Kostenschätzung	1%
32 Bauprojekt	18%	32 Bauprojekt	12%
		32 Kostenvoranschlag	5%
33 Bewilligungsverfahren/Auflageprojekt		33 Bewilligungsverfahren	1%
4 Ausschreibung	21%		
41 Ausschreibung		41 Ausschreibungspläne	8%
Offertvergleich		41 Ausschreibung	12%
Vergabeantrag		41 Offertanalyse und Vergabung	0.5%
		41 Terminplan	0.5%
5 Realisierung			
51 Ausführungsprojekt	27%	51 Unternehmerverträge	1%
52 Ausführung	18%	51 Ausführungsunterlagen	26%
		52 Fachbauleitung	18%
53 Inbetriebnahme, Abschluss	10%	53 Schlussabrechnung	3%
		53 Revisionsunterlagen	6%
		53 Garantierarbeiten	1%
6 Bewirtschaftung	eff Zeitaufwand		
61 Betrieb			
62 Überwachung/Überprüfung/Wartung			
63 Instandhaltung			
Total Phasenprozente	100%	Total Teilphasenprozente	100%

* Prozentaufteilung durch SIA nicht publiziert

Die Phasen 3 (Projektierung) – 5 (Realisierung) bilden die Grundleistungen

3. Honorarberechnung (Zeitaufwand)

Berechnungsbeispiel:

Elektrobausumme: 380'000

1. Ø Zeitaufwand: bei 100% Grundleistungen:

812 Stunden (Tabelle 1)

2. Erbrachte Teilphasen: 32 Bauprojekt 12% + 41 Ausschreibungspläne 8% +

Ausschreibung 12% + 51 Ausführungsunterlagen 26% + 53 Revisionsunterlagen 6% =

64% (Tabelle 2)

3. Berechnung Zeitaufwand

Ø Zeitaufwand **812 Stunden** x Teilleistungsprozente **64%**=

Zeitaufwand 520 Stunden

Der berechnete Zeitaufwand kann mit den Faktoren für den Schwierigkeitsgrad, Anpassungsfaktor für besondere Einflüsse, Umbauszuschlag, etc. multipliziert werden. Die Faktoren sind besonders zu vereinbaren, ansonsten gilt der Faktor 1.0

Die honorarberechtigte Bausumme ist die Nettoeingabe- oder Nettoabrechnungssumme (ohne MWST) der Elektronternehmer und Lieferanten. Nicht honorarberechtigt sind Gebühren, Gebührenablösungen, Erschliessungskosten, Anschlussbeiträge etc. Zusätzlich verrechnet werden die effektiven Kosten für Heliografien, Fotokopien, Muster etc. Reisezeit und Reisespesen werden gemäss Vereinbarung verrechnet.

Für detaillierte Angaben verweisen wir auf SIA 108.

Alle in dieser Datensammlung genannten Werte sind unverbindliche Kalkulationsbeispiele.
 Jeder Unternehmer, der die vorliegenden Kalkulations-Unterlagen zur Erstellung seiner Berechnungen benutzt, ist aufgerufen, seine **eigenen Kosten** zu ermitteln. Nutzen Sie daher die nachfolgende Eigenkalkulation.

Kalkulationsansätze			
Basiswerte	P-Preis	K-Preis	WS-Preis
Materialnettopreis	1.1.2021	1.1.2021	1.1.2021
Materialfaktor	- WG-Rabatt x 1.67	- WG-Rabatt x 1.22	- WG-Rabatt x 1.00
Installationszeit	P (K + 20%)	K	S (K + 2%)
Akkordstundenansatz	Fr. 146.--	Fr. 106.70	Fr. 112.--

Arbeitskosten							
Stundenkalkulation		Kalkulationsgrundlagen			Eigenkalkulation		
		TB	Monteur	Lehrling	TB	Monteur	Lehrling
Durchschnittlicher Lohnansatz		53.80	36.61	6.70			
Personalzusatzkosten, Betriebs-GK		54.60	28.13	14.20			
Herstellkosten		108.40	64.74	20.90			
Verwaltung + Vertrieb	22.8%	24.72	14.76	4.77			
Sonderkosten (von Herstellkosten)	4%	4.34	2.59	-0.84			
Selbstkosten		137.46	82.09	26.51			
Risiko + Gewinn	10%	13.75	8.21	2.65			
Verkaufspreis (gerundet)		151.20	90.30	29.20			

Materialkosten								
Materialkalkulation	Kalkulationsgrundlagen						Eigenkalkulation	
	P-Material 100% Lager	K-Material 17% L / 83% B	100% Baust-Material		STEIGER WS-Material	P-Material 100% Lager	K-Material ...% L / ...% B	
Netto-Einkaufspreis	10.--	10.--	10.--	10.--	10.--	10.--	10.--	
Gemeinkosten	47.0% 4.70	7.3% -0.73	-0.9%	- -0.09				
Herstellkosten	14.70	10.73	9.91	10.--				
Verwaltung + Vertrieb	3.0% -0.44	3.0% -0.32	3.0%	-0.30				
Selbstkosten	15.14	11.05	10.21	10.--				
Risiko + Gewinn	10% 1.51	10% 1.11	10%	1.02				
Verkaufspreis	16.65	12.16	11.23	10.--				
Materialfaktor	P= 1.67	K= 1.22	1.12	1.00	P =	K =		

Materialfaktoren für andere Mischverhältnisse

Anteil Baustellenmaterial	100%	90%	85%	80%	75%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%	0%
Materialfaktor	1.12	1.17	1.20	1.23	1.25	1.28	1.34	1.39	1.45	1.50	1.56	1.61	1.67

Akkordpreise								
Akkordkalkulation	Kalkulationsgrundlagen						Eigenkalkulation	
	P		K		WS		K	WS
Arbeitsanteil								
Monteur (90.30)	0.76h	68.63	0.76h	68.63	0.76h	68.63		
Lehrling (29.20)	0.24h	7.01	0.24h	7.01	0.24h	7.01		
Installationsstunde	1.0h	75.64	1.0h	75.64	1.0h	75.64		
TB A+B (151.20)	0.26h	39.31						
TB C (151.20)	0.193h	29.18	0.193h	29.18	0.193h	29.18		
Hilfsmaterial		1.90		1.90		1.90		
Material-GK, Gewinn		--		--		5.80		
Stunden-Verkauf (gerundet)	146.--		106.70		112.--			
Materialanteil								
Material-Einkauf netto		29.--		29.--		29.--		
Materialzuschlag	67%	19.43	22%	6.38		--		
Material-Verkauf	48.43		35.38		29.--			
Akkord-Vergleich	194.43		142.08		141.--			
	136.8%		100%		99.2%			

Projekt
Basiswerte

Wir empfehlen Regierapporte vom Auftraggeber oder dessen autorisiertem Vertreter täglich unterzeichnen zu lassen und monatlich zu verrechnen.

Arbeitszeit

Der Mitarbeiter wird nach seiner Funktion bei der Arbeit und nicht nach seiner Funktion im Betrieb verrechnet. Eine Umschreibung der Funktionen finden Sie nachstehend. Der Einsatz und die Verrechnung der Mitarbeiter richtet sich nach der Art und dem Schwierigkeitsgrad der Arbeit. Neben der Arbeitszeit können Weg- und Rüstzeiten zum selben Ansatz verrechnet werden.

Technische Bearbeitung TB-C ist in den Regie-Ansätzen eingerechnet. Technische Bearbeitung TB-A oder B kann zusätzlich verrechnet werden. Bei verlängerter Arbeit ausserhalb der normalen Arbeitszeit - Überzeit, Nacht- und Sonntags-Arbeit - werden mindestens die Zuschläge gemäss GAV bzw. regionaler Ergänzungsbestimmungen auf die normalen Ansätze verrechnet. Notwendige Bewilligungskosten können zusätzlich verrechnet werden.

Arbeitskategorien

- Projektleiter:** Bestandene höhere Fachprüfung (HFP) als dipl. Elektroinstallateur, dipl. Elektroplaner, dipl. Telematiker aber auch Elektrofachleute mit Berufsprüfung (BP) als Elektroprojektleiter, Elektrokontrolleur, Projektleiter, Elektro-Sicherheitsberater. Ingenieure benötigen eine Praxisprüfung nach NIV. Hauptaufgaben sind die technische Bearbeitung TB-A, B und C und Führungsverantwortlich für mehrere Baustellen und Mitarbeiter. Verrechnung bei technisch anspruchsvollen Regieaufträgen als technischer Sachbearbeiter für Projekt und Bauleitung TB-A und B. Manuelle Mitarbeit ist kaum vorgesehen und muss der Funktion entsprechend verrechnet werden.
- Bauleiter:** Erfolgreich absolvierte Berufslehre als Elektro-Installateur (EFZ). Erfahrener Monteur mit berufsspezifischer Weiterbildung, welcher ihm unterstelltes Personal anleitet und manuell mitarbeitet. Er ist berechtigt Abklärungen mit der Bauherrschaft oder Bauleitung zu treffen und Aufträge verbindlich entgegenzunehmen. Er verantwortet eine effiziente Auftragsabwicklung auf der Baustelle. Manuelle Mitarbeit muss der Funktion entsprechend verrechnet werden.
- Sicherheitsberater:** Bestandene Berufsprüfung (BP) als Elektro-Sicherheitsberater oder als Elektro-Kontrolleur, Projektleiter. Hauptaufgabe ist die innerbetriebliche Kontrolle mit Überwachung der Installationstätigkeit mit Durchführung der Schlusskontrolle mit allen notwendigen Messungen nach NIV.
- Fach-Spezialist:** Sind beispielsweise Mitarbeiter mit erfolgreich absolvierter Berufslehre als Elektro-Installateur (EFZ) mit Erweiterung in Systemkursen. Planung, Programmierung von komplexen SPS-Steuerungen und ähnlichem, sowie deren Wartung und Störungsbehebung. Oder Mitarbeiter mit bestandener höherer Fachprüfung (HFP) als dipl. Telematiker, erfolgreich abgeschlossener Ausbildung als Telematikprojektleiter, Telematiker TS. Beratung, Planung, Programmierung, Inbetriebnahme, Instruktion von anspruchsvollen Kommunikationsanlagen.
- Telematiker EFZ:** Erfolgreich absolvierte Berufslehre als Telematiker (EFZ). Hauptaufgaben sind Telematik-, Informatik- und Netzwerk-Arbeiten teilweise selbständig auf Anweisung, Störungsbehebungen und Instruktion der Anwender.
- Service-Monteur:** Erfolgreich absolvierte Berufslehre als Elektro-Installateur (EFZ). Erfahrener Monteur mit zusätzlicher Weiterbildung. Hauptaufgabe ist die selbständige Ausführung von Kleinaufträgen mit ausgerüstetem Service-Fahrzeug.
- Elektro-Installateur EFZ:** Erfolgreich absolvierte Berufslehre als Elektro-Installateur (EFZ). Er führt Installationsarbeiten teilweise selbständig auf Anweisungen aus.
- Montage-Elektriker EFZ:** Erfolgreich absolvierte Berufslehre als Montage-Elektriker (EFZ). Mitarbeit bei einfachen Elektro-Installationsarbeiten, wie Kabeltrassen, Einzugsarbeiten. Er führt Installationsarbeiten auf Anweisungen aus.
- Elektro-Installateur o EFZ:** Angelernter Monteur mit wenig Erfahrung. Führt Hilfsarbeiten unter Anleitung und Beaufsichtigung (Hilfsmonteur) durch einen ausgebildeten Fachmann durch.
- Lernender:** Steht in Ausbildung als Elektro-Installateur (Elektroinstallateur, Montage-Elektriker, Telematiker, Elektroplaner). Arbeitet unter Aufsicht und Verantwortung eines ausgebildeten Fachmannes.

Material

Installations- und Handelsmaterial wird mit den Lieferungspreisen P verrechnet. Hilfsmaterial soll mit einem Ansatz pro Installationsstunde - gemäss Seite 0.1.1 - verrechnet werden.

Für bauseitige Materiallieferungen übernimmt der Elektro-Installateur keine Garantie.

Fahrzeuge

Service-/Personenwagen

Der Service-/Personenwagen ist nicht speziell für Material- und Werkzeugtransport eingerichtet. Für Arbeiten innerhalb des Lokalrayons werden keine Fahrzeugkosten verrechnet. Ausnahme bildet der Service-Monteur. Ausserhalb des Lokalrayons kann die gesamte Wegstrecke in Rechnung gestellt werden.

Der Lokalrayon umfasst eine Wegstrecke - vom Geschäft zum Kunden und zurück ins Geschäft - von insgesamt 15km.

Servicewagen

Das Servicewagen ist speziell eingerichtet mit Material und Werkzeug, so dass weniger Wegzeiten ins Magazin anfallen. Die Verrechnung kann wie folgt erfolgen:

- pro Einsatzstunde, max. 5 Stunden pro Tag und Kunde
- pro gefahrene Kilometer
- pauschal pro Kunde.

Kleintransporter

Der Kleintransporter wird speziell für Material-Transporte eingesetzt. Die Verrechnung sollte pro Einsatzstunde, max. 5 Stunden pro Tag und Kunde erfolgen.

Werkzeug

Persönliches Werkzeug und Messinstrumente sind im Regie-Stundenansatz des jeweiligen Mitarbeiters enthalten. Spezial-Werkzeug, wie z.B. Bohrhammer, Kompressor, Presswerkzeug, Industriestaubsauger, kann - gemäss Ansätzen auf Seite 0.1.1 - verrechnet werden.

Sonderkosten

Sonderkosten sind in den Regie-Stundenansätzen nicht enthalten. Diese können dann separat verrechnet werden, wenn sie durch den Auftrag verursacht worden sind:

- Mitarbeiterspesen (Essen)
- Fahrzeugkosten, km-Entschädigungen
- Einkaufs-, Transportspesen Dritter
- Kopier-, Plotterkosten
- Spezielle Bauversicherung
- Miete von Spezialmaschinen
- Gerüstmiete
- Baureinigung

Mieten

Allgemeines

Für das Mieten von Material, Geräten, Anlagen und Montagehilfen kann eine Mietgebühr verrechnet werden. Die Verrechnung einer Miete von Montagehilfen (Scherenbühnen, Gerüste, usw.) ist bei Akkordarbeiten nicht zulässig. Der Arbeitsaufwand für die Montage, Demontage und den Unterhalt von Mietobjekten kann in Regie verrechnet werden.

Mietdauer

Die Vermietung beginnt mit der Inbetriebnahme und endet zum Zeitpunkt der Demontage.

Unterhalt

Apparateteile, die einem normalen Verschleiss unterliegen, werden kostenlos ersetzt. Beschädigungen und Defekte, die nicht durch einen normalen Verschleiss entstehen, wie Leuchtmittel, Sicherungen, usw., werden separat nach Aufwand verrechnet. Kleinmaterial (Ansatz pro Stunde), Verbrauchsmaterial, wie Sicherungen, Leuchtmittel, sowie Kabel und Drähte unter 10m Stücklänge werden zu P-Lieferpreisen verrechnet.

Transport und Verpackung

Transport und Verpackung gehen auf Rechnung und Gefahr des Bestellers.

Regie

Die Miete wird wie folgt zusammengesetzt

Miet-Objekt	Umschreibung	Mietansatz		Detaillierte Preise siehe Seite	
Installationsmaterial	Installationsmaterial z.B. für provisorische Installation einer Heizungsanlage. Das benötigte Material muss für die Installation bestellt werden. Gemietetes Installationsmaterial kann vom Besteller erworben werden. Vom P-Lieferpreis werden 80% der aufgelaufenen Miete angerechnet.	Grundmiete	30% v P-Lieferpreis	0.1.2	12 141
		Miete p/Mt	4.5% v P-Lieferpreis		12 142
Bauprovisorien	Bauprovisorien mit dazugehörigem Installationsmaterial, wie Verteiler, Kabel, Stecker, usw. Es wird davon ausgegangen, dass die Baustromverteiler eine Nutzungsdauer von 4 Jahren erreichen. Nach einer Mietdauer von 24 Monaten geht die Anlage in den Besitz des Bestellers über.	Grundmiete	10% v Netto-Einkauf	0.1.2	12 151
		Miete p/Mt	4.5% v Netto-Einkauf		12 152
Spezialgeräte	Warmluft-Ventilatoren	1.-15. Tag	zugemietetes Fremdgerät	0.1.2	12 145
		16.-30. Tag			12 146
	weit Monat p/Tag	12 147			
	Luftentfeuchter	1.-15. Tag	zugemietetes Fremdgerät		12 148
16.-30. Tag		zugemietetes Fremdgerät	12 149		
übrige Spezialgeräte	Grundmiete	10%-50% v Netto-Einkauf	12 161		
		Miete p/Mt	8-4% v Netto-Einkauf	12 162	
Scherenbühnen, Gerüste	je nach Arbeitshöhe Die Verrechnung von Mieten für Scherenbühnen, Gerüste bei Akkordarbeiten ist nicht zulässig	p/Tag	zugemietetes Fremdgerät	0.1.2	12 200-
		ab 1. Woche			12 216
		ab 2. Woche			
		ab 3. Woche			
		- 2 Tage			12 301-
		p/Woche			12 335
		ab 5. Woche			

Haftung

Die vermietete Anlage bleibt im Eigentum des Vermieters. Dieser sorgt für eine fachgerecht erstellte Anlage. Der Besteller haftet für Beschädigungen oder Verlust. Er hält diese dauernd in gutem und gefahrlosem Zustand.

Text	VA	Beschreibung	
Komplett-Installationen	00	Komplett-Installationen enthalten alles, was für die jeweilig beschriebene Leistungsposition benötigt wird. Die Komplett-Installationen sind berechnet für normale Montage-Verhältnisse in durchschnittlichen Bauten. Mehr-/Minderleistungen dürfen für die jeweiligen Positionen keine verrechnet werden.	
Arbeitszeit	09	Regiestunden oder Akkordpositionen mit reinen Arbeitsleistungen (ohne Material).	
AP auf Holz	10	Montage auf Holz, Kabel bis Ø 12.0 mit Nagelbriden oder Schrauben, Kabel ab Ø 12.1 mit Schrauben befestigt. Durchschnittlicher Befestigungsabstand –0.8m.	
auf Holz in Hohldecken		In offene Hohldecke auf Holz oder RIGIPS-Platten geschraubt oder mit Nagelbriden befestigt. Befestigungsabstand ca. 1.5m.	
auf Beton in Hohldecken und Hohlwänden auf Rohböden (Beton)		Montage in offene Hohldecke, Hohlwand, Rohböden (Beton), mit Schrauben und Dübel, gesteckt, gebohrt, geschossen, Befestigungsabstand 0.5-2m.	
AP auf Beton auf Backstein auf Hartstein auf Eisen	20	Montage auf Backstein, Hartstein, Beton, Eisen mit normalem Befestigungsmaterial, Schrauben (Blech) und Dübel gebohrt, geschraubt, geschossen (ohne Gewinde schneiden).	
auf Eternit/Isolierstoffe		Montage auf Eternit/Isolierstoffe mit Metallschrauben, Unterlagscheiben, Mutter oder Spezialdübel mit Erstellen der Bohrungen.	
AP auf vorbereiteten Montagegrund	24	Überall dort, wo der Montagegrund nicht mehr bearbeitet werden muss.	Richt-VA: 10
auf Rohrschellen¹		Montage mit Rohrschellen (Clic, Klemmbriden, Klammern, usw).	
an vormontierte Pendel		Montage an vormontierte Pendel (Stangen, Ketten, Seil), zwei Montagestellen pro Einheit, Zeit mit Egalisieren der Pendellänge.	
UP in Backstein in Kalksandstein	30	Montage in gebrannten, hart gebrannten Backstein bzw. Kalksandstein (nur bedingt fräsbar) mit Schlitz- und Spitzarbeiten. Öffnungen gebohrt, gefräst oder gespitzt. Befestigung mit Klammern, Gips oder Zementpflaster entsprechend dem Verputzmaterial (ohne Zuputzarbeiten).	
Einschieben in Hohldecken		Einschieben (Fischen) von Rohren in Hohldecken mit Sondier- und Montageöffnungen (ohne Zuputzarbeiten).	
UP in weichen Baustoffen in Holztäfer	31	Montage in weiche Baustoffe, wie Gips, Sagex, Elementplatten (auch RIGIPS), Holztäfer, mit Schlitz- und Spitzarbeiten. Öffnungen gebohrt, gefräst oder gespitzt. Befestigung mit Klammern, Gips oder Zementpflaster, entsprechend dem Verputzmaterial (ohne Zuputzarbeiten).	Richt-VA: 30
UP in Beton in Bruchsteinmauerwerk in Massivholz	35	Montage in Beton, Bruchstein und weichem Massivholz mit Fräs-, Schlitz- und Spitzarbeiten. Befestigung mit Klammern, Gips oder Zementpflaster, entsprechend dem Verputzmaterial (ohne Zuputzarbeiten).	
UP in Deckenschalung (Holz) in Graben (ohne Erdarbeiten)	40	Montage in Deckenschalung aus Holz, mit Anzeichnen und Befestigen der Dübel, usw. in Graben (ohne Erdarbeiten) Verlegen in Erdboden in bauseits erstellten Graben ohne Eindecken. Eintreiben von Tiefenerder.	
in Deckenschalung (Beton)²		Montage auf Hohlkörperdecke oder Betonschalung.	
in Deckenschalung (Metall)²		Wie VA 40, jedoch erschwerte Befestigung der Dübel, Kasten, usw.	
in Deckenschalung mit Isolation		Wie VA 40, jedoch genaues Ausschneiden von Isolierplatten, wie Kork, Polystyrol, Holzelement, usw. sind als separate Positionen zu erfassen.	
UP in Wandschalung	45	Montage in einseitig offene, armierte Wandschalung auf Holz oder ähnlichem Material.	
in vorhandene Öffnungen mit Anzeichnen		Montage in bauseits erstellte Schlitz- und Öffnungen mit massgenauem Anzeichnen.	
in Sichtmauerwerk²		Montage in Zusammenarbeit mit Maurer, in bauseits ausgefräste oder ausgesparte Öffnungen.	
UP in vorhandenen Kasten Montage der Abdeckplatten	48	Montage (z.B. der UP-Apparate) in bereits versetzte Einlasskasten bzw. bauseits sauber ausgeschnittene Wandplatten.	

1 Klemmbriden, Rohrschellen, Sammelhalterungen und Schnellverleger sind als eigene Positionen auszuschreiben bzw. zu verrechnen.

2 Mit Zuschlag/Mehraufwand von Fall zu Fall in Absprache mit der Fachbauleitung.

3 Freie Draht- und Kabelenden sind gleich zu erfassen wie die unmittelbar vorangegangene Verlegung.

4 Inbetriebsetzung und Funktionskontrolle (Einstellen des WP) ist als separate Position zu erfassen.

Text	VA	Beschreibung
EB in vorhandene/ vorgestanzte Öffnung	53	Z.B. Einschrauben einer Kabelverschraubung.
EB in Öffnung mit Herstellung in Brüstungskanal	54	Erstellen von Öffnungen/Ausschnitten in Is/Me mit oder ohne Gewinde. Montage (Einbau) in Brüstungskanal auf vorbereitetem Montagegrund mit Erstellen der notwendigen Ausschnitte und Durchführungen
Einzug	60	Einzug von Drähten und Kabeln in Rohre, geschlossene Installationskanäle, selbstklemmende Kanäle, wie Cafx, offene/geschlossene Boden-/Brüstungs-/Decken-Kanalsysteme, Rangierverteiler.
in Rohr ³		Die Rohre müssen normale Längen, Verlegung und vorschriftsmässige Durchmesser aufweisen. Einzug für Dritte vorbereiten (Leerrohre): Zugdrähte bzw. Zugschnüre, welche von der Bauleitung verlangt werden, sind als separate Position zu erfassen.
in Installationskanal ³		Das Ab- und Zudecken bauseitiger Kanäle ist als separate Position zu erfassen.
in Boden-/Brüstungs-/ Decken-Kanalsystem ³ in Sammelhalterung ¹		Kabel einlegen in Kabelkanal-System, mit sauberem Ordnen der Kabel, unter Beachtung der Ordnungstrennung (Schlaufungen sind eingerechnet). Einzug zusätzlicher Drähte/Kabel in Rohre oder geschlossene Kanal-Systeme, welche bereits elektrische Leiter enthalten. Die Demontage von Abdeckungen, Apparate, usw. ist als separate Position zu erfassen.
Einzug	64	Kabel einzeln oder in kleinen Bündeln mit Kabelbänder binden, z.B. bei Steigzonen, Richtungsänderungen bei Kanal-Systemen, etc.
einzeln oder in kleinen Bündeln ^{1/3}		Befestigungsabstand 0.3-3m, je nach Gegebenheit, Kabeldurchmesser und Gewicht (Schlaufungen sind eingerechnet), unter Beachtung der Ordnungstrennung.
mit Kabelbänder/KSV verlegt		Montage auf vorhandene Anker-, Kombi-, Profilschienen, etc. (KSV). Kabelverlegung in Kanal-Systeme (horizontal) gebunden nur nach Anweisung der Bauleitung (ansonsten VA 60).
Anschluss	70	Anschluss von Draht oder Kabel an ein- oder zweischraubige Klemmen und Steckklemmen mit Abisolieren, Ausformen und normaler Kontrolle der Anschlüsse an Schalt- und Verteilkasten, Abzweigdosen, Schalter, Steckdosen, usw.
an Klemmen ⁴ geschraubt, gesteckt		
an Apparat ⁴ an Stecker, Kupplung	71	Anschluss von Draht oder Kabel an Apparate und Energieverbraucher, welche ein zusätzliches Öffnen einer Klemmenabdeckung und eine erschwerte Einführung der Leiter erfordern. Abisolieren, Ausformen und Anschliessen des Kabels mit Aderendhülsen, Kabelösen oder Kabelschuhen, mit Öffnen und Schliessen des Steckers bzw. der Kupplung, mit Erstellen der notwendigen Zugentlastung. Inbegriffen ist ebenfalls evtl. notwendiges Formen von Ösen und Kontrolle des Anschlusses. Anschlusszubehör sofern nicht Hilfsmaterial, ist als separate Position zu erfassen.
Kabelschuhmontage an Leiter	76	Als Zusatz zu VA 70 oder 71: Anbringen eines Kabelschuhs, evtl. mit Spezialwerkzeug an Leiter (enthalten)
Anschluss Schwachstrom	81	Abisolieren und Ausformen von Adern, Draht oder Kabel und Anschliessen an Schraubklemmen, Steckklemmen, Stecker, Anlöten an Anschluss-Stelle. Einpressen in Kontaktklemmen mit Spezialwerkzeug (enthalten). LWL geschweisst, geklebt.
geschraubt, gelötet mit Schneidklemmverbindung LWL geschweisst		
Überführung	86	Überführung gesteckt, Verteilerdraht einziehen/einlegen, ausformen, anlöten und einpressen beidseitig mit Spezialwerkzeug (enthalten). Eintrag in Verteilerheft.
beidseitig gesteckt mit Schneidklemmverbindung gelötet		
Verkaufspreis P/K	100	Lieferung (ohne Arbeit) von Installationsmaterial zu Verkaufspreisen
Installationszeit	0..	Nur Arbeit (ohne Materiallieferung). Z.B. bei bauseits geliefertem Material.

VA

1 Klemmbriden, Rohrschellen, Sammelhalterungen und Schnellverleger sind als eigene Positionen auszuschreiben bzw. zu verrechnen.

2 Mit Zuschlag/Mehraufwand von Fall zu Fall in Absprache mit der Fachbauleitung.

3 Freie Draht- und Kabelenden sind gleich zu erfassen wie die unmittelbar vorangegangene Verlegung.

4 Inbetriebsetzung und Funktionskontrolle (Einstellen des WP) ist als separate Position zu erfassen.

Lieferant	Nr Name	PLZ	Ort	Telefon	Internet
ABB	103 ABB Schweiz AG	5400	Baden	058 586 00 00	normelec.ch
AGB	105 AGB Bautechnik Aktiengesellschaft	4802	Strengelbach	058 666 01 01	agb-group.ch
AGRO	106 AGRO AG	5502	Hunzenschwil	062 889 47 47	agro.ch
Aka Leuchten	108 Aka Leuchten AG	4704	Niederbipp	032 633 26 55	aka-leuchten.ch
ALMAT	109 ALMAT AG	8317	Tagelswangen	052 355 33 55	almat.ch
ANIXTER	112 ANIXTER (Switzerland) GmbH	8604	Volketswil	044 947 25 00	anixter.ch
APS	115 APS systems AG	4626	Niederbuchsiten	062 517 88 33	aps-systems.ch
AWAG	118 AWAG Elektrotechnik AG	8604	Volketswil	044 908 19 19	awag.ch
BauBedarf	136 BR Bauhandel AG	8153	Rümlang	043 211 21 21	baubedarf.ch
BELFOR	139 BELFOR (Suisse) AG	6038	Gisikon	044 455 01 11	belfor.ch
Bertschinger	142 Max Bertschinger AG	5612	Villmergen	056 618 78 78	bertschinger.ch
Bettermann	148 Bettermann AG	6386	Wolfenschiessen	041 629 77 00	bettermann.ch
Bircher	149 BBC Bircher AG	8222	Beringen	052 687 11 11	bircher.com
BKS	151 BKS Kabel-Service AG	4552	Derendingen	032 681 54 54	bks.ch
Bugnard	157 Bugnard AG Zürich	8048	Zürich	044 432 31 70	bugnard.ch
CCM	166 Connect Com AG	6023	Rothenburg	041 854 00 00	ccm.ch
Cellpack	169 Cellpack AG Electrical Products	5612	Villmergen	056 618 12 34	cellpack.com
CFW	172 CFW EMV-Consulting AG	9411	Reute	071 891 57 41	cfw.ch
ComatReleco	175 ComatReleco AG	3076	Worb	031 838 55 77	comatreleco.com
CommScope	177 CommScope Wireless Systems AG	4710	Balsthal	062 386 12 60	commscope.com
CREA	180 CreaPlast AG	8107	Buchs	044 884 73 33	creaplast.ch
Dätwyler	193 Dätwyler IT Infra AG	6460	Altdorf	041 875 12 68	itinfra.datwyler.com
demelectric	196 Demelectric AG	8954	Geroldswil	043 455 44 00	demelectric.ch
digitalSTROM	199 digitalSTROM AG	8952	Schlieren	044 445 99 66	digitalstrom.com
DISA	202 DISA Elektro AG	6060	Sarnen	041 666 70 50	disa.ch
Eaton	220 Eaton Industries II GmbH	8307	Effretikon	058 458 14 14	eaton.ch
eev	223 Schweiz. Elektro-Einkaufs-Vereinigung	3322	Urtenen-Schönbühl	031 380 10 10	eev.ch
Egro Star	225 Egro Star AG	5443	Niederrohrdorf	056 485 96 00	egrostar.ch
EHB	226 EHB Brüstungstechnik AG	4665	Oftringen	062 789 51 10	ehbag.ch
EHS	229 EHS Switzerland AG	6285	Hitzkirch	041 440 84 40	ehs.ch
ELBRO	232 ELBRO AG	8180	Bülach	044 854 73 00	elbro.com
elvatec	238 elvatec ag	8852	Altendorf	055 451 06 46	elvatec.ch
EM	241 Elektro-Material AG	8005	Zürich	044 278 12 12	elektro-material.ch
Ervotech	242 Ervotech AG	8855	Wangen	055 440 93 47	ervotech.ch
ESYLUX	244 ESYLUX Swiss AG	8302	Kloten	044 808 61 00	esylux.ch
Eternit	247 Eternit (Schweiz) AG	8867	Niederurnen	055 617 11 11	eternit.ch
FAWA	253 FAWA AG	1789	Lugnorre	026 673 24 33	fawa.ch
Feller	256 Feller AG	8810	Horgen	044 728 72 72	feller.ch
FERRATEC	257 FERRATEC AG	8964	Rudolfstetten	056 649 21 21	ferratec.ch
Festo	259 Festo AG	5242	Lupfig	044 744 55 44	festo.com
Firentis	262 Firentis AG	4310	Rheinfelden	061 836 18 18	firentis.ch
Flury	265 Arthur Flury AG	4543	Deitingen	032 613 33 66	aflury.ch
Foppa	268 Foppa AG	7205	Zizers	081 286 94 24	foppa.ch
g+m	283 g+m elektronik ag	9245	Oberbüren	071 955 90 10	gm-elektronik.ch
GIFAS	289 GIFAS-ELECTRIC GmbH	9424	Rheineck	071 886 44 44	gifas.ch
Griesser	290 Griesser AG	8355	Aadorf	0848 888 111	griesser.ch
HAG	313 HAG Gretener AG	8442	Hettlingen	052 316 16 58	hag-gretener.ch
Hager	316 Hager AG	6020	Emmenbrücke	041 269 90 00	hager.ch
Hauff	318 Hauff-Technik Swiss AG	4702	Oensingen	062 206 00 70	hauff-technik.ch
HBT	319 HBT-ISOL AG	5620	Bremgarten	056 648 41 11	hbt-isol.ch
Hegra	321 Hegra AG	8908	Hedingen	044 761 52 60	hegra.ch
Heiniger	322 Heiniger Kabel AG	3098	Köniz	031 970 55 70	heiniger-ag.ch
Hilti	323 Hilti (Schweiz) AG	8134	Adliswil	0844 84 84 85	hilti.ch
Hugentobler	328 Hugentobler Spezialleuchten AG	8570	Weinfelden	071 626 20 40	spezialleuchten.ch
KABLAN	403 KABLAN AG	3072	Ostermundigen	031 930 80 80	kablan.ch
KeyCom	406 KeyCom SA	3238	Gals	032 338 98 28	keycom.ch
Koch	409 René Koch AG	8804	Au	044 782 60 00	kochag.ch
Krüger	412 Krüger + Co. AG	9113	Degersheim	071 372 82 82	krueger.ch

Lieferant	Nr Name	PLZ	Ort	Telefon	Internet
Lanz	433 lanz oensingen AG	4702	Oensingen	062 388 21 21	lanz-oens.com
LEDVANCE	434 LEDVANCE AG	8401	Winterthur	052 525 25 25	ledvance.ch
Legrand	436 Legrand (Schweiz) AG	5033	Buchs	056 464 67 67	legrand.ch
LEONI Studer	439 LEONI Studer AG	4658	Däniken	062 288 82 82	leoni.com
Loxone	444 Loxone Schweiz	8266	Steckborn	052 511 85 70	loxone.com
M+T	463 Mensch + Technik Elektrobiologie AG	6285	Retschwil	041 910 45 45	mensch-und-technik.ch
MCAM Symalit	465 MCAM Symalit AG	5600	Lenzburg	062 885 83 80	symalit.com
NeoVac	489 NeoVac ATA AG	9463	Oberriet	058 715 50 50	neovac.ch
Netztech	493 Netztech Handels AG	6340	Baar	041 768 05 05	netztech.ch
Niedax	496 Niedax EBO Schweiz AG	3930	Visp	027 945 68 68	niedax.ch
Niko	497 Niko Schweiz AG	8050	Zürich	044 878 22 22	niko.eu
NovaVolt	505 NovaVolt AG	8005	Zürich	058 520 02 70	novavolt.ch
PHOENIX	553 PHOENIX CONTACT AG	8317	Tagelswangen	052 354 55 55	phoenixcontact.ch
Plica	556 Plica AG	8500	Frauenfeld	052 723 67 20	plica.ch
R&M	613 Reichle & De-Massari AG	8620	Wetzikon	044 931 97 77	rdm.com
Regent	616 Regent Beleuchtungskörper AG	4018	Basel	061 335 51 11	regent.ch
RIBAG	620 RIBAG Licht AG	5745	Safenwil	062 737 90 10	ribag.com
Rittal	622 Rittal AG	5432	Neuenhof	056 416 06 00	rittal.com
Rockwell	625 Rockwell Automation GmbH	5000	Aarau	0848 000 277	rockwellautomation.ch
Schaltraum	641 Schaltraum AG	6023	Rothenburg	041 984 17 17	schaltraum.ch
Schneider	643 Schneider-Electric AG	3063	Ittigen	031 917 33 33	schneider-electric.ch
SCHURTER	645 SCHURTER AG	6002	Luzern	041 369 31 11	schurter.ch
se Light	647 se Lightmanagement AG	8957	Spreitenbach	056 418 76 11	se-ag.ch
Siedle	649 Siedle Electric AG	4053	Basel	061 338 20 44	siedle.ch
Siemens	651 Siemens-Schweiz AG	8047	Zürich	0585 586 130	siemens.ch
SIPA	653 SIPA Verteilanlagen AG	6330	Cham	041 780 21 44	sipa-cham.ch
Solarmarkt	654 Solarmarkt GmbH	5000	Aarau	062 843 00 80	solarmarkt.ch
somfy	655 Somfy AG	8303	Bassersdorf	044 838 40 30	somfy.ch
smartPLACE	656 smart PLACE AG	8134	Adliswil	043 544 37 37	smartplace.ch
Spälti	657 Spälti Elektro AG	8340	Hinwil	044 938 80 90	spaelti-ag.ch
Späni	658 Späni Zentrale Haustechnik AG	6422	Steinen	041 833 88 99	zentralstaubsauger.ch
STAHL	659 R. STAHL Schaltgeräte GmbH	74638	Waldenburg	+49 7942 941 1711	r-stahl.com
Swisscom	661 Swisscom (Schweiz) AG	6002	Luzern	0800 800 650	swisscom.com
Swisslux	663 Swisslux AG	8618	Oetwil am See	043 844 80 80	swisslux.ch
Systec	669 Systec Therm AG	9015	St. Gallen	071 274 00 50	systectherm.ch
Telbit	673 Telbit GmbH	8632	Tann	044 937 25 50	telbit.ch
Theben HTS	676 Theben HTS AG	8307	Effretikon	052 355 17 00	theben-hts.ch
Tiptel	679 Tiptel AG	8105	Regensdorf	044 843 13 13	tiptel-online.ch
Tridonic	682 Tridonic AG	8755	Ennenda	055 645 47 47	tridonic.ch
UNEX	702 UNEX DAKOTA AG	8048	Zürich	044 404 22 22	unexled.com
UP	703 UP AG Arbeitsbühnen	8910	Affoltern a.A.	044 763 40 60	upag.ch
Vink	739 Vink GmbH	8953	Dietikon	044 743 95 95	vink.ch
WAGO	763 WAGO Contact SA	1564	Domdidier	0840 200 750	wago.ch
Wahli-Twiline	766 W. Wahli AG	3018	Bern	031 996 13 33	twiline.ch
Weidmüller	767 Weidmüller Schweiz AG	8212	Neuhausen	052 674 07 07	weidmueller.ch
Wendepunkt	768 Stiftung Wendepunkt	5037	Muhen	062 737 55 80	tie-systeme.ch
Widap	769 Widap AG	3185	Schmitten	026 497 50 60	widap.com
Wieland	770 Wieland Electric AG	8404	Winterthur	052 235 21 00	wieland-electric.com
WISAR	772 WISAR Wyser + Anliker AG	8302	Kloten	044 815 22 33	wisar.ch
WISI	775 Wilhelm Sihm AG	5506	Mägenwil	062 896 70 40	wisi.ch
Woertz	778 Woertz AG	4132	MuttENZ 1	061 466 33 33	woertz.ch
ZidaTech	853 ZidaTech AG	4614	Hägendorf	062 209 60 30	zidatech.ch
Zumtobel	859 Zumtobel Licht AG	8050	Zürich	044 305 35 35	zumtobel.ch

 Lieferant-
Adressen

WG	Material	Rabatt+Skonto	WG	Material	Rabatt+Skonto	WG	Material	Rabatt+Skonto
14	Feller		2281	Eisbär/KNX Visualis Prion	5	3051	Erdleitungsbriden	20
1410	Haupt-Sortiment	28	2290	übriges Material	5	3060	Kanäle	18
1411	Top-Sortiment	28	2299	Material netto	0	3090	übriges Material	15
1420	Neben-Sortiment	28	23	Hager		3099	Material netto	0
1450	Bewegungs-/Präsenzmelder	28	2311	Weber PPK-Material	45	31	Kabelzubehör	
1470	Türsprechanlagen Audio	28	2320	Sicherungselemente	40	3111	Nagel-/Kabelbriden	30
1471	Türsprechanlagen Video	28	2321	Weber Sich-Elemente uniline	30	3118	Nagel-/Kabelbriden Haupt-S	30
1472	Türsprechanlagen Zubehör	28	2322	Weber NHS Elemente	14	3120	Kabelverschraubungen Top-S	30
1473	biometrischer Zutritt	28	2323	Weber NHS Elemente Silas	14	3130	Cellpack Schrupf Haupt-S	18
1476	UGV	28	2324	Weber NT-Trenner	10	3133	Cellpack Schrupf Top-S	18
1478	Revox Audio-Video-Syst	28	2328	Weber NHS-Patronen	30	3135	Raychem RDSS Abdichtelem	15
1480	Zeptrion/Beamit	28	2329	Weber NHS-Patronen Top-S	30	3139	Schrumpfmateral weitere	12
1481	Univ-Elektronik/-PIR	28	2330	LS	52	3141	Cellpack Giessharz-Material	12
1482	Wiser Smart Home	28	2331	LS Top-Sortiment	52	3149	Giessharz-Material Neben-S	12
1483	KNX Taster/PIR/Hotelcard	28	2340	FI	42	3190	Kabelzubehör	10
1485	KNX Touch-Panel	28	2341	FI Top-Sortiment	43	3192	Endtüllen SES	10
1486	KNX Server	28	2350	Schaltgeräte	42	3199	Kabelzubehör netto	0
1488	KNX REG/UP Aktoren	28	2351	Leistungsschalter	40	32	Abzweig- + Verbindungsmat	
1499	Material netto	0	2360	Kleinverteiler	42	3211	Klemmen weitere	20
15	Woertz		2361	Anschluss-Systeme	42	3215	Wieland Building	18
1510	Schraubklemmen	18	2362	Univers	42	3220	Ammer Dosen + Zubehör	18
1515	Flachkabel-Material	18	2371	Weber HAK	10	3221	Spelsberg EL-S-Dosen	23
1520	Dosen + Erdungsmaterial	18	2380	KNX-Material	25	3225	Dosen weitere	15
1530	Schnellverleger	18	2390	übriges Material	5	3226	Hensel Dosen	22
1531	weiteres Befestigungsmaterial	18	2391	Weber übriges	30	3227	HSB Dosen	18
1560	Kanäle	10	24	Schneider M-G/Telemecanique		3230	Presskabelschuhe Neben-S	15
1580	KNX-Material	14	2410	SE 01 - TySys K	35	3231	Presskabelschuhe Haupt-S	15
1590	übriges Material	10	2411	02 - TySys D	35	3232	Presskabelschuhe Top-S	20
16	Legrand		2415	06, 07 - Motorstarter	35	3235	Aderendhülsen Haupt-S	25
1612	Kabelbinder	37	2416	08, 09 - TeSys GV2-4,7, GB2	35	3236	Aderendhülsen Top-S	25
1620	Neben-Sortiment	37	2422	0G - Multi 9 FI, FI/LS	48	3290	Abzweig-+Verb-Mat übrige	10
1622	LT-Material	37	2423	0H - Multi 9 Clario	48	3299	Abzweig- + Verb-M netto	0
1623	Sicherungselemente	37	2424	0I - Multi 9 Befehlsgeräte	48	33	WAGO	
1624	DLP-Kanäle	37	2429	0O - Compact NSX	25	3310	Dosen-Klemmen	30
1660	Dosen/Verteiler	37	2433	0OSpez - Adapt	25	3311	Top-Job Reihenkl + Verb-M	30
1685	BUS-Material weiteres	37	2456	3B, 3C - Harmony	35	3312	Klemmen weitere	20
17	OBO		2483	73, 74 - Schienenverteiler	25	3317	Tragschienen + Klemmenzub	20
1710	KTS	50	25	Rockwell		3395	übriges	8
1711	KTS Haupt-Sortiment	50	2550	Schaltgeräte	30	3399	netto	0
1731	TBS Haupt-Sortiment	35	26	Ledvance		34	Sicherungsmaterial	
1748	BSS übriges Material	20	2615	Halogen- + Glühlampen	60	3411	PPK Material weitere	40
1750	VBS	35	2621	FL-Lampen Top-Sortiment	60	3440	Feinsich-Patr + -elemente	25
1751	VBS Abzweiggkästen	35	2624	FL-Lampen	55	3441	Feinsich-Patr Top-Sortiment	35
1756	VBS Schrauben-/Schlagsyst	35	2626	Starter	50	3450	Doepke FI und FI/LS	25
1758	VBS Kabel-Rohrbef Metall	35	2627	Starter Top-Sortiment	55	3470	Schurter HAK	18
1799	netto	0	2630	Sparlampen ohne VG	55	3471	HAK weitere	3
18	R + M		2644	LED-Leuchtmittel	40	3499	Sicherungsmaterial netto	0
1810	T+T-Material	18	2650	Entladungslampen	55	35	Erdungs- + Freileitungsmat	
1813	UGV Freenet	18	2664	Siteco LED-Leuchten	35	3511	Flury Material	12
1815	UGV Kabel	20	2665	LED Leuchten	35	3512	Fund + Blitzschutz Top-S	28
1816	UGV Patchkabel	20	2670	Vorschaltger/Halogen	50	3513	(L)Elvatec Material	20
1818	UGV Kabel Top-plus-S	20	2680	DALI-Vorschaltgeräte	40	3514	(L)Elvatec Ü-Spannschutz	40
1820	Neben-Sortiment	18	2684	DALI-Material übriges	35	3515	Grossauer Erdl-Briden Blocka	12
1870	MDM Material	18	27	Philips		3520	Kabelschutzk + Freil-M	10
19	Siemens		2727	Starter	50	3521	Kabelschutzk + Freil-M Top-S	10
1952	BETA Automaten	20	2744	LED-Leuchtmittel	35	3591	Flury Material netto	12
1953	Logo/Simatec	7	2756	Entladungslampen 2	65	3599	Erdungs- + Freil-M netto	0
1980	KNX/Gamma/Delta	30	2758	Entladungslampen Top-S	65	36	Übriges Installationsmaterial	
20	ABB		28	Halalit		3612	Einlasskasten weitere	14
2070	Kommunikation	27	2810	Kanäle	40	3613	HSB Einlegematerial	22
2075	free@home Systemg/REG	24	2811	Kanäle Top-Sortiment LF	43	3615	Morach UP-Kasten + Zubehör	15
2076	free@home Sensorik	24	2812	Kanäle Top-Sortiment FB	43	3620	Haushalt-Steckkontakte	15
2084	Einbruchmeldetechnik	16	2813	Kanäle LFH	40	3621	Haushalt-Steckkont weitere	8
21	Hager		2815	Verdrahtungskanäle	40	3631	(L)Wisar Normteile, Verteiler	0
2110	Basico Haupt-Sortiment	30	2820	Formteile	40	3670	Walther Ind-Steckkontakte	17
2120	Basico Neben-Sortiment	30	2825	Verdrahtungskanäle weitere	40	3671	Walther Ind-Steckkont Top-S	30
2131	T+T EDV/ACO-Material	30	29	Eaton		3672	Walther Procon-Steckkont	17
2175	Kallysto Kommunikation	30	2910	Befehlsgeräte 28, 29	25	3673	Steckkontakte übrige	10
2176	Türsprechanlagen	30	2911	Lasttrennschalter 13, 30	25	3679	(L)GIFAS	20
2180	KNX-Material	30	2971	Photovoltaik 12	30	3680	(L)Spälti Energiesäulen	20
22	ABB		30	Agro		3690	Installationsmaterial übrig	10
2222	EB-Schalter >32A/ Th /La/ Zu	25	3010	Dosen/Dübel	22	3695	(L)Firentis Brandschutz	15
2230	Smisline LP T	30	3011	Dosen/Dübel Top-Sortiment	22	3699	Installationsmaterial netto	0
2235	Smisline LP S	30	3014	Kaiser Lampenzubehör	42	37	Bef-/Isolier-/Bez-Material	
2236	Smisline LP S Top-S	30	3015	Kaiser-Material übriges	20	3710	Fischer S-Dübel	35
2240	Smisline FI T	30	3021	Kunststoff-Rohre	15	3712	Dübel weitere	25
2241	Smisline FI T Top-S	30	3025	KS-Schläuche Rohrflex	15	3720	Holzschrauben	30
2243	FI	30	3030	Kabelverschraubungen KS	24	3721	Metallschrauben	28
2245	Smisline FI S	30	3031	Kabelverschr KS Top-S	25	3725	Profix MMS-Schrauben	15
2246	Smisline FI S Top-S	30	3032	Kabelverschraubungen Ms	22	3730	Erico Caddy-Bef-Material	15
2253	Smisline Motorschutzs-S	30	3034	Gegenmuttern Kunststoff	24	3750	Isolierschlauch	22
2254	Schaltapparate weitere	30	3035	Gegenmuttern Ms	24	3751	Isolierbänder	15
2255	Smisline Zubehör	30	3039	Kabelverschraubungen EMV	24	3755	3M Isolierbänder	12
2256	Busch Bewegungs-/Präsenz	35	3040	Rohrzub/Einlegematerial	22	3760	Markierer + Bez-Streifen	5
2259	Schaltapparate Zubehör	15	3041	Rohrzub/Einlegemat Top-S	28	3790	Befestigungsmaterial übriges	8
2280	KNX REG	30	3047	Quicknippel	22	3799	Befestigungsmaterial netto	0

Die Warengruppe (WG) und den Einkaufsrabatt inkl. Skonto finden Sie auf jeder Seite der Kalkulations-Unterlagen in den Lieferantenangaben. Der angegebene Einkaufsrabatt inkl. Skonto ist bei sämtlichen Artikeln in den Material-Netto, in allen Verkaufspreisen und Akkord-Preisen berücksichtigt. Bei Bezug von Kleinmengen kann der Einkaufsrabatt nach unten abweichen.

WG	Material	Rabatt+Skonto	WG	Material	Rabatt+Skonto	WG	Material	Rabatt+Skonto
38	Schalt- + Zeitschaltgeräte		4448	Haushaltgeräte Zubehör	10	6850	T+T Spez (PE-ALT/TSP)	30
3811	K-N Schaltgeräte	25	4470	Selbstbedienungs-Artikel	10	6861	Woertz Flachkabel	35
3821	Disa Material	10	4471	Selbstbedienungs-Art weitere	5	6864	Woertz Flachkabel BUS	35
3822	(L)M+T Netzfreischalter	30	4472	Energizer Batterien	10	6890	Spezialkabel übrige	0
3823	(L)Keycom Zahlungssystem	15	4473	Duracell Batterien	6	6892	Anschlusskabel	10
3825	(L)Stahl Ex-Material	15	4475	Batterien weitere	6	6896	Spiralkabel	10
3826	(L)NeoVac Zähler	20	4486	Zentralstaubsauger	30	6899	Spezialkabel netto	0
3830	Grässlin Schaltuhren	10	4492	(MLB-)Kochplatten	0	70	Kunststoffrohre flexibel	
3831	Novitas Schaltuhren	20	46	Leuchtmittel		7011	KRF/KRFW Top-S	55
3834	Theben Schaltuhren + Geräte	5	4641	Signallampen	35	7020	Wellrohre KRGK	45
3839	(L)Widap Messinstrumente	25	4699	Leuchtmittel netto	0	7034	Combi KRFK/WG	55
3840	Bewegungsm/Dämm-Sch weit	10	47	Leuchten + Zubehör		7035	Combi KRFK/WG Top-S	55
3841	Züblin Bewegungsmelder	12	4701	(L)GIFAS Leuchten	20	7040	Kunststoffrohre flex hf	23
3842	LUXOMAT Bewegungsmelder	12	4702	(L)GIFAS Notleuchten	10	7050	Kabelschutzrohre flexibel	30
3843	ThebenHTS Präsenzmelder	8	4703	(L)UNEX-Leuchten	30	7052	Symalit Kabelschutzrohre	20
3851	Eltako Relais	20	4704	(L)Zumtobel Leuchten	20	7098	(L)Festo Pneumatik	0
3852	Schaltgeräte weitere	8	4705	(L) Zumtobel Leuchten netto	0	7099	Kunststoffrohre flexibel netto	0
3855	AWAG Schaltgeräte	25	4706	(L)Regent Leuchten	20	71	Kunststoffrohre	
3857	AEG Kleinschütze/Schalter	5	4709	(L)RIBAG Leuchten	30	7110	Kunststoffrohre KRH	44
3860	(L)INNOXEL Bussystem	0	4710	Leuchten	35	72	Metallrohre	
3861	(L)ervotech DALI-Material	28	4711	Leuchten Top-Sortiment	35	7210	Al-Rohre	44
3865	Finder Schaltgeräte	10	4714	Leuchten weitere	28	7211	Al-Rohre Top-Sortiment	44
3869	(L)APS Schaltapparate	20	4720	VG/Halo-Trafo	50	7220	Stahlpanzerrohre ER/ERZ	25
3870	(L)TWILINE Bussystem	0	4730	Leuchten-Zubehör	30	7292	Stahlrohre Inox	0
3871	Eltako Funk-/SMS-System	5	4733	Lampenzubehör weitere	0	73	KIR-Isolierrohre	
3873	digitalSTROM	15	4750	(L)Egro Star Spiegelschränke	30	7310	Kunststoff-Isolierrohre KIR	45
3874	OMNIO Ratio-Funksysteme	12	4751	(L)Aka Leuchten	40	7320	KIR hf	30
3877	(L)Loxone Bussystem	17	4760	LED-Leuchten	5	74	Rohrzubehör	
3878	(L)smart PLACE Bussystem	10	4765	LED Material	37	7410	Briden/Muffen/Formstücke	25
3886	Griesser KNX-Material	20	4770	Max Hauri LED Leuchten	38	7411	Briden/Muffen/Formst Top-S	35
3888	(L)somfy Systemgeräte	20	4799	Leuchten weitere netto	0	7412	Briden/Muffen/Formst Neben-S I	20
3889	Esylux KNX + Zubehör	10	48	Werkzeuge/Instrumente		7413	Briden/Muffen/Formst Neben-S II	20
3890	Schaltgeräte übrige	4	4810	Werkzeuge	10	7420	Rohrschellen	18
3892	EAO Material	10	4811	Werkzeuge übrige	10	7430	Rohrstützen	12
3893	ThebenHTS KNX Präsenzm	5	4843	Walther Stromverteiler	4	7439	(L)CreaPlast Mauerdurchf	35
3896	Bircher Reglomat	10	4844	Mennekes Stromverteiler	5	7440	(L)Hauff Dichtungen	0
3897	Somfy Material	35	4851	Mennekes E-Mobility intellig	0	7491	Rohrzubehör Inox	0
3899	Schaltgeräte netto	0	4855	E-Mobility Zubehör	0	7499	Rohrzubehör netto	0
41	Schwachstrom + Signalisation		4856	Mennekes E-Mob nicht intellig	0	75	Installationskanäle	
4110	Sonnerieanlagen	6	4860	(L)Novavolt Säulen	20	7511	Cafix Kanäle	18
4113	Comax Signalgeräte	6	4861	(L)Novavolt E-Mobility	15	7519	Inst- + Brüstungsk Zubehör	10
4115	Hupen/Leuchten	5	4863	(L)Novavolt netto	0	7520	EBO Polyester-Kanäle	17
4116	(L)Siedle Gegensprechanl	33	4899	Werkzeuge + Instr netto	0	7522	Lanz Kanäle	38
4117	(L)Siedle V-Gegensprechanl	20	50	Photovoltaik		7588	(L)EHB Installationssysteme	5
4118	(L)Koch Türsprechanl SIP	25	5091	PV spezielles/übriges Zub	0	7591	(L)Lanz KB-Stromschiene	20
4119	(L)Koch Türsprechanl	33	60	TT-Kabel		7599	Installationskanäle netto	0
4120	Trafos	10	6011	TT-Kabel Top-Sortiment	50	78	Metalle	
4126	Bächli Trafos	8	6020	TT-Kabel	50	7810	Kupfer Ring- + Stangenware	15
4130	Türöffner	8	6091	Biokabel	35	7816	Erdungsbänder Top-S	20
4139	(L)Foppa RWA	30	61	T-Leiter		7820	Al Ring- + Stangenware	10
4140	(L)Foppa Gaswarnanlage	25	6111	T-Leiter	50	7899	Metalle netto	0
4195	(L)G+M Lautsprecher	30	6118	T-Leiter Top-Sortiment	50	80	Weidmüller	
4199	Schwachstrommaterial netto	0	6120	T-Leiter Neben-Sortiment	50	8084	WM I661, I662	10
42	Telecom-Material		6130	Lautsprecher Kabel	50	81	Phoenix	
4210	TE NetConnect-Material	12	6150	Td-Kabel	50	8130	Ind Connectivity	30
4211	Data-Stecker/Steckdosen	15	6151	T-Litzen	50	8162	(L)Phoenix Trabtech weitere	45
4212	Data-Bauteile	15	62	G-Leiter/PUR		8199	Material netto	0
4213	Data-Bauteile weiteres	12	6214	PUR-PUR-Kabel	45	82	Comat	
4214	(L)BKS-Material	20	6218	PUR-PUR-Kabel Top-Sortim	45	8210	SG1 Haupt-Sortiment	15
4215	Cosy-Material weiteres	22	6220	Gummi-Kabel	45	8211	SG1 Neben-Sortiment	15
4217	Unilan-Material	20	6299	(L)Leoni EPR-PUR-Kabel	0	8220	SG2 Haupt-Sortiment	10
4219	TE NetConnect-Material weit	5	63	Sicherheitsleiter		8221	SG2 Neben-Sortiment	10
4230	T+T Verbindungsklemmen	8	6320	Sicherheitslitzen + -drähte	50	83	Plica	
4231	WISI R/TV Haupt-Sortiment	10	6328	Sicherheitsdrähte	48	8317	Spiralband PE	20
4232	R/TV-Material weiteres	10	6399	Sicherheitsleiter netto	0	8320	Schläuche Metall + SV	16
4233	WISI R/TV Neben-Sortiment	10	65	Netzkabel		8324	Zubehör Kabelschutz weitere	15
4235	WISI SAT-Material	4	6599	Netzkabel netto	0	8331	Würgenippel, Red/Erw/Ada	20
4236	Cablecom-Material	4	67	Kommunikations-Kabel		8340	IR Kunststoff	8
4248	(L)Telby Telefon	20	6710	Kabel U72	53	8342	Al, ER, ERZ, Zubehör	20
4249	(L)Kablan HAK/BEP	20	6711	Kabel U72M	53	8343	IR/Zubehör Aluminium	25
4260	Netzwerk-Schränke	8	6718	Kabel U72/U72M Top-S	53	8344	IR/Zubehör Inox	4
4264	Rittal Netzwerkschränke	12	6721	Kabel U72 Pullquick	53	8345	Inox Befestigungsmaterial	4
4266	Rittal Zubehör	12	6724	G51-Telefonkabel	50	8346	IR Zubehör allgemein	20
4269	Rittal TE 8000	0	6725	Brandmeldekabel	50	8347	Nagelbriden	25
4270	Swibox Cubo + Zubehör	4	6731	Uninet-Kabel	24	8348	IR Zubehör Briden, Zapfen	30
4290	Telecommaterial übriges	4	6732	TE NetConnect-Kabel	10	8353	Woodtli-Produkte	10
4292	Connects-Material übriges	4	6740	Koaxial-Kabel Top-S	20	8356	Kabelbinder C-TIE KS	50
4293	Anixter UGV-Material	0	6741	Koaxial-Kabel	20	8362	SS-Boxen Marking	18
4294	Aktivkomponenten netto	0	6742	(L)Heiniger Steuerkabel hf	0	8374	Kabel-Rohrbezeichnungen	5
4299	Kommunikation netto	0	6744	WISI-Kabel I	15	8376	Komponenten-Gerätebez	0
43	FTTH		6745	WISI-Kabel II	20	88	Philips	
4350	Diamond LWL-FTTH	2	6797	Anixter-Kabel	0	8855	Osram Automotive 24V	30
4399	(L)CCM LWL-FTTH	0	6799	Kommunikationskabel netto	0	98	Spezialartikel/Dienstleist	
44	Elektro-Apparate		68	Spezialkabel		9812	Spezialarbeiten	0
4401	(L)Systectherm	25	6810	Steuerkabel	48	9815	(L)AGB Doppelb. Durchl	0
4420	Helios-/Xpelair-Ventilatoren	5	6814	(L)Heiniger Kabel	0	9821	(L)Belfor Brandabschottungen	0
			6818	Steuerkabel Top-Sortiment	44	9852	(L)Ausleihungen	0
			6824	Steuerkabel wärmebeständig	35	99	Netto-Artikel	
			6841	Verteilerdraht V83	25	9999	Netto-Artikel	0

WG/
Rabatte

Die Warengruppe (WG) und den Einkaufsrabatt inkl. Skonto finden Sie auf jeder Seite der Kalkulations-Unterlagen in den Lieferantenangaben. Der angegebene Einkaufsrabatt inkl. Skonto ist bei sämtlichen Artikeln in den Material-Netto, in allen Verkaufspreisen und Akkord-Preisen berücksichtigt. Bei Bezug von Kleinmengen kann der Einkaufsrabatt nach unten abweichen.

“	Zoll	EP	Epoxidharz hf
∅	Durchmesser	ESA	Energiespeicheranlage
∅A	Aussen-Durchmesser	ET	Einzeltarif
∅I	Innen-Durchmesser	EVG	elektronisches Vorschaltgerät
µm	Mikrometer	EW	Erkennungsweite
A	Ampère	Ex	explosionssicher
A, Anschl	Anschluss	ext	extern
A+R	Arbeits- + Ruhekontakt	f	für
A2 / A4	Stahl rostfrei	f-verz	Feuerverzinkung (Tauchverfahren)
Abgangskl	Abgangsklemmen	FD	Floor Distributor
abgesch	abgeschirmt	Fe	Eisen
AC	Wechselstrom	FE	Funktionserhalt
adr	adrig	FI-LS-Schalter	Kombination Fehlerstrom- Leitungsschutzschalter
Al, Alu	Aluminium	FI-Schalter	Fehlerstromschutzschalter
antr	anthrazit	FK	Flachkabel, Funktionskontrolle
AP	Aufputz	FKE	Feller Kanal-Einbau
App	Apparat	FL	Fluoreszenz-Leuchte
Ausg	Ausgang	flex	flexibel
Astronom	Astronomisch	FLF	Zargenapparat
AWG	American Wire Gauge	FM	Fernmeldekontakt
AZK	Aussenzählerkasten	FTTH	Fibre to the Home
baus	bauseits	FTTO	Fibre to the Office
Bef	Befestigungspunkt	fw	flammwidrig
Bef-Mat	Befestigungsmaterial	g/m	Gramm pro Meter
bel	beleuchtet	galv	galvanisch
BEP	Building Entry Point (Anschlussvert)	GAP	Guss Aufputz
best	bestehend	Gbps	Gigabit pro Sekunde
Bez	Bezeichnung, Beschriftung	ge	gelb
BG	Betriebsgerät	GFK	glasfaserverstärkter Kunststoff
Biometr	Biometrisch	GHz	Gigahertz
BKE	Brüstungskanal Einbau	gn	grün
bl	blau	gr	grau
BM	Brandmelder	Gr	Grösse
BMA	Brandmeldeanlage	GSA	Gegensprechanlage
BRK	Brüstungskanal	GUP	Guss Unterputz
BS	Bereitschaftsschaltung	h	Stunde
CATV	Cable Television, Kabelfernsehen	H=	Höhe
CNS	Chrom-Nickel-Stahl	HAK	Hausanschlusskasten
Cr	Chromstahl	HE	Höheneinheit
Cu	Kupfer	HD	Hohldecke
D	Demontage	hf	halogenfrei
DA	Deckenauslass	HF	Hochfrequenz
DALI	Digital Addressable Lighting Interface	HG	Hartgummi
dB	Dezibel	HK	Hilfskontakt
DC	Gleichstrom	HLK	Heizung, Lüftung, Klima
DIN	Deutsches Institut für Normung	HV	Hochvolt
DS	Dauerschaltung	HVA	Hausverteilanlage
DT	Doppeltarif	Hz	Hertz
E-Cu	Elektrolyt-Kupfer	IBS	Inbetriebsetzung
EB	Einbau	Imp	Impuls
EEA	Energieerzeugungsanlagen	inkl	inklusive
Einf	Einführung	Inst	Installation
Eing	Eingang	Inst-Mat	Installations-Material
Einlaged	Einlagedeckel	integr	integriert
eins	einseitig	IP	Schutzart
EK	Einlasskasten	IR	Infrarot
elektr	elektrisch	Is	Isolierstoff
elektron	elektronisch	J	Jahr, Jahres
elox	eloxiert	Kat	Kategorie
EN	Europäische Norm	kg	Kilogramm
EMV	elektromagnetische Verträglichkeit	KI	Klemmen

KNX	Konnex-Bus	Progr	Programm, Programmierung
kompl	komplett	PUR	Polyurethan
KSV	Kabelschnellverleger	PVC	Polyvinylchlorid
Kt	Kant	RA	Richtungsänderung
L	Pol-Phasenleiter, Lieferung	re	rechts
L=	Länge	reg	reguliert
LAN	Local Area Network (Lokales Netzwerk)	REG	Reiheneinbaugerät
LED	Leuchtdiode	RK	Rangierkanal, Rundkabel
li	links	rt	rot
lichtgr	lichtgrau	s	geschirmt (RJ45), Sekunde
lm	Lumen	S	Schliesser
LSA plus	Schneidklemmen	s-verz	Feuerverzinkung (Bandverzinkung)
LS-Schalter	Leitungsschutzschalter	SAT	Satellit
Ltg	Leitung	sep	separat
LWL	Lichtwellenleiter	SK	Schaltgerätekombination
m	Meter, mit	SL	Sockelleisten
M	Metrisch, Montage	SN	Schweizerische Norm
ma	magenta	SM	Singlemode
Mbps	Megabit pro Sekunde	Spez	Spezial
Me	Metall	Stk	Stück
mech	mechanisch	SUB-D	Subminiatur-Material Serie D
Mh	Montagehöhe	sw	schwarz
MHz	Megahertz	T=	Tiefe
MID	Europäische Messgeräte-richtlinie	Temp	Temperatur
min	Minute	tk	türkis
MM	Multimode	TN	Teilnehmer
MMV	Multimedia Verteiler	transp	transparent
Mod	Modul	TVA	Teilnehmervermittlungsanlage
MP	Mehrpreis	Tw	Trennwand
Ms	Messing	u	ungeschirmt (RJ45)
MSR	Messen, Steuern, Regeln	U	Umschaltkontakt
Mt	Monat	u +	und
n	nach	UHF	Dezimeterwelle (Mikrowellen)
N	Neutralleiter	UKV	Universelle
NA	Netz, Anlagen	UP	Kommunikationsverkabelung
NAP	Aufputz nass	USV	Unterputz
NE	Nutzungseinheit		unterbrechungsfreie
NH	Niederspannung-Hochleistung	v	Stromversorgung
num	nummeriert	V	von
NUP	Unterputz nass	VA	Volt
o	exklusive, ohne	VdS	Voltampère
Ö	Öffner	Vent	Verband der Sachversicherer/ Schadenversicherer
or	orange	Verb	Ventilator
Orient	Orientierung	verdr	Verbinder, Verbindung
P, pol	Pol, polig	verz	verdrahtet
p/m ²	pro Quadratmeter	VG	verzinkt
p/m	pro Meter	vi	Vorschaltgerät
p/weit	pro weitere	VNB	violett
p/S	pro Stock	vRG	Verteilnetzbetreiber
p/Stk	pro Stück	vz	vorgezogene Recyclinggebühr
PA	Potenzialausgleich	W	verzinnt
PC	Polycarbonat	weit	Watt, Woche
PE	Polyethylen, Schutzleiter	Whg	weitere
PEN	Neutral- Schutzleiter kombiniert	WP	Wohnung
PG	Panzerrohr-Gewinde	ws	Wärmepumpe
PiMF	Paar in Metall-Folie	WSP	weiss
PIR	Passiv Infrarot Sensor	WZU	Wohnungsternpunkt
PL	Kompakt-Leuchtstofflampe	z	Waschmaschinen-Zähler- Umschaltung
plomb	plombierbar	ZEV	zu
PMMA	Polymethylmethacrylat (Acrylglas)	ZS	Zusammenschlüsse zum Eigenverbrauch
POF	Polymere optische Faser		Zivilschutz
Porz	Porzellan		
PPK	Passschraube, Patrone und Kopf		

Abkürzungen

Zuschläge

Teuerungszuschlag

Für die Verrechnung der Teuerung ist der Wortlaut des **Werkvertrages** massgebend. Der Beginn der Teuerungsrechnung richtet sich nach dem Wortlaut des Werkvertrages. Bei Fehlen einer vertraglichen Abmachung gilt nach SIA der **Tag der Offertstellung** als Preisstichtag. Die MWSt ist in den berechneten Teuerungszuschlägen nicht enthalten.

Prozentuelle Verrechnung

Prozentuelle Teuerungsverrechnung nach Index

Verrechnung prozentuell nach Baupreisindex Elektroanlagen (BFS) oder nach Zürcher Baukostenindex Elektro.

Wichtig: Die Indexberechnung nach BFS (Bundesamt für Statistik), wie auch der Zürcher Baukostenindex berücksichtigt die **Marktpreisbewegungen**. Bei schlechter Konjunkturlage können negative Zuschläge resultieren.

Prozentuelle Teuerungsverrechnung nach Erhebung VSEI

Löhne: Prozentuelle Preisänderungen aufgrund von Erhebungen. Diese Teuerung enthält alle Teuerungselemente inkl. Arbeitszeitverkürzungen und individuelle Lohnerhebungen.

Material: Prozentuelle Preisänderungen aufgrund von Erhebungen (inkl. Materialzuschlag).

Akkord: Prozentuelle Preisänderung Löhne/Material gemischt, bezogen auf durchschnittliche Bauten, bei einem Material-/Arbeitsanteil von 30/70%, 40/60%, 50/50% (inkl. Materialzuschlag)

Verrechnung gemäss Nachweis

Teuerungsverrechnung nach SIA

Nach SIA 118 muss für jede Leistung (Arbeit, Material) die Teuerung einzeln nachgewiesen werden. Bei den Löhnen werden keine individuellen Lohnerhöhungen akzeptiert, welche über den GAV hinausgehen. Zu den Netto-Erhöhungen darf ein angemessener Zuschlag als Unkostenbeitrag verrechnet werden.

Verfahren mit Mengennachweis KBOB (Koordination der Bau- und Liegenschaftsorgane des Bundes)

Diese Teuerungsverrechnung entspricht der Verrechnung nach SIA 118, wobei durch KBOB die überwälzungsberechtigte **Lohnkostenänderung** festgelegt wird. Lohnänderungen für Lehrlinge dürfen nicht in die Berechnung einbezogen werden. Die indirekte Berechnung von unproduktiven Mitarbeitern erfolgt mittels eines Zuschlages (ca. 15%).

Die **Materialteuerung** erfolgt auch nach KBOB gemäss Nachweis der Nettoerhöhung durch die Lieferanten. Soll ein Unkostenbeitrag für Umtriebe berechnet werden, ist dies im Werkvertrag anzugeben.

Nach regionalen Richtlinien

Durch einzelne Regional- und Gewerbeverbände werden Teuerungsansätze errechnet, welche von obigen Ansätzen abweichen können.

Teuerungsübersicht

Jahr	BFS Elektro-Baupreisindex (1.4.)			Zürcher Baukostenindex	Prozentuell (VSEI)					KBOB Berufs-/Hilfsarb Fr./h
	Büro Neubau	MFH Neubau	MFH (Minergie) Renovation		Lohn	Material	Akkord Material-Anteil (K)			
	%	%	%	%	%	%	30%	40%	50%	
2017	0.4	4.2	3.5	-4.1	0.23	-1.98	-0.4	-0.7	-0.9	-0.23
2018	-6.1	1.2	9.6	-1.2	-0.46	-1.7	-0.8	-1.0	-1.1	-0.39
2019	-0.3	-0.7	0.8	3.6	0.59	3.27	1.4	1.7	1.9	-0.39
2020	1.0	0.8	4.6	-1.6	2.28	2.09	2.2	2.2	2.2	-0.47
2021										
2017-20	-5.1	5.5	19.6	-3.4	2.6	1.6	2.3	2.2	2.1	1.48
2018-20	-5.4	1.3	15.6	0.7	2.4	3.6	2.8	2.9	3.0	1.25
2019-20	0.7	0.1	5.4	1.9	2.9	5.4	3.6	3.9	4.2	0.86
2020	1.0	0.8	4.6	-1.6	2.28	2.09	2.2	2.2	2.2	0.47

Höhenzuschlag

Die Preise der kalkulierten Leistungspositionen sind gerechnet für normale Verhältnisse bis zu einer Montagehöhe von 3.5m. Sind Arbeiten über der normalen Montagehöhe von 3.5m notwendig, haben Sie Anrecht auf die Entschädigung eines Mehraufwandes.

Nachfolgend finden Sie einen einfachen und praktischen Vorschlag, zur Verrechnung eines Höhenzuschlages.

Die **Gerüst-/Hebebühnen-Miete** ist im Akkordpreis/Arbeitsanteil enthalten.

Installationshöhe	Höhenzuschlag in %	
	auf Akkordpreis	auf Arbeitsanteil
bis 3.5 m	kein Höhenzuschlag	kein Höhenzuschlag
ab 3.5 m - 5 m	10 %	15 %
ab 5 m - 8 m	20 %	30 %
ab 8 m - 12 m	30 %	40 %
über 12 m	*	*

Beispiel: Installation einer Turnhalle Montagehöhe ca. 6.5 m. Ausmass komplett: Fr. 57'000.—	Akkordpreis: 100 % = Fr. 57'000.— davon höhenzuschlagsberechtigt 40%* = Fr. 22'800.—	Arbeitsanteil: 100 %* = Fr. 57'000.— davon höhenzuschlagsberechtigt 40 %* = Fr. 22'800.— davon Arbeitsanteil 70% = Fr. 15'960.—
	Höhenzuschlag gemäss Tabelle:	20 % = Fr. 4'560.—

*in Absprache mit Bauleitung

Artikel Nr	Kapitel Seite	Artikel-Bezeichnung	Ersatz	Artikel Nr	Kapitel Seite	Artikel-Bezeichnung	Ersatz	
1061	1.2.1	LOE KRFW-Rohr fw	-20	125 251	109 194	7.5.1	LOE Kabel FE180/E30 hf	7x1.5
1062	1.2.1	LOE KRFW-Rohr fw	25	125 252	109 213	7.5.1	LOE Kabel FE180/E30 hf	3x2.5
1063	1.2.1	LOE KRFW-Rohr fw	32	125 253	109 214	7.5.1	LOE Kabel FE180/E30 hf	4x2.5
1064	1.2.1	LOE KRFW-Rohr fw	40	125 254	109 215	7.5.1	LOE Kabel FE180/E30 hf	5x2.5
1065	1.2.1	LOE KRFW-Rohr fw	50	125 255	109 217	7.5.1	LOE Kabel FE180/E30 hf	7x2.5
1066	1.2.1	LOE KRFW-Rohr fw	63	125 256	109 222	7.5.1	LOE Kabel FE180/E30 hf	5x4
2283	232.3.5.2	LOE Kanal GFK hf	LFG 150x50		109 224	7.5.1	LOE Kabel FE180/E30 hf	5x6
2284	232.3.5.2	LOE Kanal GFK hf	LFG 200x50		109 270	7.5.3	LOE Kabel FE180/E90 hf	3x1.5
2286	232.3.5.2	LOE Kanal GFK hf	LFG 200x80		109 271	7.5.3	LOE Kabel FE180/E90 hf	4x1.5
2287	232.3.5.2	LOE Kanal GFK hf	LFG 300x80		109 272	7.5.3	LOE Kabel FE180/E90 hf	5x1.5
2366	232.3.1.8	LOE MP Trägermaterial GFK	p/m		109 273	7.5.3	LOE Kabel FE180/E90 hf	7x1.5
4296	12.7.6	LOE UP-Montageset z IR-Auge			109 278	7.5.3	LOE Kabel FE180/E90 hf	3x2.5
4301	5.3.3	LOE Anschlusssäule leer 2x Ø 70	H=1000	4302	109 279	7.5.3	LOE Kabel FE180/E90 hf	4x2.5
4305	5.3.3	LOE Anschlusssäule leer 2x Ø 70	H=500	4304	109 280	7.5.3	LOE Kabel FE180/E90 hf	5x2.5
5487	15.9.1	LOE Gamma-Card	Benutzerkarte		109 281	7.5.3	LOE Kabel FE180/E90 hf	7x2.5
5488	15.9.1	LOE Gamma-Card	Ladekarte		109 284	7.5.3	LOE Kabel FE180/E90 hf	5x4
5489	15.9.1	LOE Gamma-Card	Einstellkarte		109 285	7.5.3	LOE Kabel FE180/E90 hf	5x6
5503	15.9.1	LOE AP-Gamma-Card-System	Mono (2)		109 286	7.5.3	LOE Kabel FE180/E90 hf	5x10
5504	15.9.1	LOE AP-Gamma-Card-System	Duo (4)		109 287	7.5.3	LOE Kabel FE180/E90 hf	5x16
5559	15.7.2	LOE REG-Dämmerungssch	turnus 772 plus	5549	109 288	7.5.3	LOE Kabel FE180/E90 hf	5x25
5566	15.9.1	LOE EB-Gamma-Card-WZU	2 Whg		109 294	7.5.3	LOE Kabel FE180/E90 hf	1x70
5567	15.9.1	LOE MP p/weit Whg EB-Gamma-Card			109 295	7.5.3	LOE Kabel FE180/E90 hf	1x95
5568	15.9.1	LOE M+A Kartenleser Gamma-Card			109 924	231.2.1.3	LOE Blitzstrom-Kombibleiter	4L
6498	14.1.4	LOE Abdeckprofil DIN	L=1m		114 400	232.5.1.8	LOE Bestehende Zuleitung	p/S 3x1.5
6499	14.1.4	LOE Abdeckprofil DIN	1 Mod		114 401	232.5.1.8	LOE Bestehende Zuleitung	p/S -5x1.5
7545	17.1.2	LOE AP-Lautwerk	230V	931 105	116 400	232.5.2.3	LOE Zuleitung -3x2.5	p/S gebunden
7679	16.3.4	VA102024 Elektronischer Trafo HTL	225VA		116 401	232.5.2.3	LOE Zuleitung -5x2.5	p/S gebunden
7884	8.3.2	LOE Daten SF/UTP Eca	200MHz Kat 5e	7881	116 402	232.5.2.3	LOE Zuleitung -7x2.5	p/S gebunden
8135	8.1.5	LOE Brandmeldek FE180	1x2x0.8	102 580	116 410	232.6.2.2	LOE Starkstrom-Ltg -3x2.5	p/S gebunden
8137	8.1.5	LOE Brandmeldek FE180	2x2x0.8	102 581	116 411	232.6.2.4	LOE Starkstrom-Ltg -5x2.5	p/S gebunden
8138	8.1.5	LOE Brandmeldek FE180	4x2x0.8	102 582	116 412	232.6.2.5	LOE Starkstrom-Ltg -5x6	p/S gebunden
8139	8.1.5	LOE Brandmeldek FE180	8x2x0.8	102 583	116 413	232.6.2.6	LOE Starkstrom-Ltg -5x10	p/S gebunden
8140	8.1.5	LOE Brandmeldek FE180	12x2x0.8	102 584	116 414	232.6.2.7	LOE Starkstrom-Ltg -5x16	p/S gebunden
8141	8.1.5	LOE Brandmeldek FE180	20x2x0.8	102 585	116 950	232.5.3.3	LOE Zuleitung FE180 -3x2.5	p/S gebunden
8264	19.4.3	LOE Me-Wandschienen	4 Buchten		116 951	232.5.3.3	LOE Zuleitung FE180 -5x2.5	p/S gebunden
8286	19.4.3	LOE Montage Typ B 210x1980	66 Plätze		116 960	232.5.3.2	LOE Zuleitung FE180 -3x2.5	p/S gebunden
8516	19.3.3	LOE EB-Dose TT83	6P	977 231	116 961	232.5.3.2	LOE Zuleitung FE180 -5x2.5	p/S gebunden
9143	19.4.5	LOE Karteikasten A5 quer			122 051	232.6.2.8	LOE Zuleitung FE180 -5x2.5	p/S gebunden
9283	18.3.1	LOE FLF-Dose	R/TV/Daten	965 206	125 086	20.1.1	LOE KRF/KRH-Bride Is gr 2-lappig	-20
12 123	14.6.2	LOE Niveauregler 10A 250V	20m		125 087	20.1.1	LOE KRF/KRH-Bride Is gr 2-lappig	25
40 411	10.1.1	LOE AP-Zugschalter	3/1L		125 088	20.1.1	LOE KRF/KRH-Bride Is gr 2-lappig	32
42 411	10.2.2	LOE AP-Zugschalter	3/1L		125 089	20.1.1	LOE KRF/KRH-Bride Is gr 2-lappig	40
75 304	17.1.2	LOE UP-Dosenläutwerk	230V	931 105	125 090	20.1.1	LOE KRF/KRH-Bride Is gr 2-lappig	50
82 442	19.4.2	LOE AP-Verteiler	4 Buchten à 20 Plätze		125 091	20.1.1	LOE KRF/KRH-Bride Is gr 2-lappig	63
82 443	19.4.2	LOE AP-Verteiler	4 Buchten à 30 Plätze		125 118	1.2.2	LOE Kunststoffrohr hf fw gerillt	32
82 444	19.4.2	LOE AP-Verteiler	4 Buchten à 40 Plätze		125 119	1.2.2	LOE Kunststoffrohr hf fw gerillt	40
82 445	19.4.2	LOE AP-Verteiler	4 Buchten à 50 Plätze		125 120	1.2.2	LOE Kunststoffrohr hf fw gerillt	50
82 446	19.4.2	LOE AP-Verteiler	4 Buchten à 60 Plätze		125 121	1.2.2	LOE Kunststoffrohr hf fw gerillt	63
82 983	19.4.5	LOE Anruf-Nr-/Ader-Karte	m Eröffnung		125 265	1.2.2	LOE KRFWG-Rohr hf fw gerillt	50
101 673	18.3.2	LOE Anschlusskabel R/TV	1.5m	101 670	125 266	1.2.2	LOE KRFWG-Rohr hf fw gerillt	63
101 674	18.3.2	LOE Anschlusskabel R/TV	3m	101 682	126 007	20.1.1	LOE Rohrfixierung Variofix	-25
101 675	18.3.2	LOE Anschlusskabel R/TV	5m	101 671	126 325	20.1.2	LOE ERZ-Bride verz 1-lappig	-20
102 199	8.3.1	LOE Daten S/FTP Fca	600MHz Kat 7	102 197	126 326	20.1.2	LOE ERZ-Bride verz 1-lappig	25
102 549	8.1.6	LOE Kabel FE180/E30-E90	1x2x0.8	102 580	126 327	20.1.2	LOE ERZ-Bride verz 1-lappig	32
102 550	8.1.6	LOE Kabel FE180/E30-E90	2x2x0.8	102 581	126 328	20.1.2	LOE ERZ-Bride verz 1-lappig	40
102 551	8.1.6	LOE Kabel FE180/E30-E90	4x2x0.8	102 582	126 331	20.1.2	LOE ERZ-Bride verz 2-lappig	-20
102 552	8.1.6	LOE Kabel FE180/E30-E90	8x2x0.8	102 583	126 332	20.1.2	LOE ERZ-Bride verz 2-lappig	25
106 162	7.7.1	LOE Kabel FE0 CLE Dca hf	4x2.5		126 333	20.1.2	LOE ERZ-Bride verz 2-lappig	32
106 164	7.7.1	LOE Kabel FE0 CLE Dca hf	8x2.5		126 334	20.1.2	LOE ERZ-Bride verz 2-lappig	40
106 166	7.7.2	LOE Kabel FE0 CLE Dca hf	4x6		126 335	20.1.2	LOE ERZ-Bride verz 2-lappig	50
109 020	7.5.2	LOE Kabel FE180/E30-E60 hf	4x1.5	109 111	126 336	20.1.2	LOE ERZ-Bride verz 2-lappig	63
109 021	7.5.2	LOE Kabel FE180/E30-E60 hf	3x1.5	109 110	127 276	5.3.2	LOE Versenkbare Steckd 2xT13	Liftup 4
109 022	7.5.2	LOE Kabel FE180/E30-E60 hf	5x1.5	109 112	127 277	5.3.2	LOE Versenkbare Steckd 2xT13	Liftup 5
109 023	7.5.2	LOE Kabel FE180/E30-E60 hf	3x2.5	109 114	127 280	5.3.2	LOE Versenkbare Steckd 2xRJ45	Liftup 11
109 024	7.5.2	LOE Kabel FE180/E30-E60 hf	5x2.5	109 116	127 289	5.3.2	LOE Tischbaumodul Al	Terminal 2
109 025	7.5.2	LOE Kabel FE180/E30-E60 hf	5x6	109 119	127 382	4.2.9	LOE Kanal GFK hf	LFG 150x50
109 026	7.5.2	LOE Kabel FE180/E30-E60 hf	5x10	109 120	127 383	4.2.9	LOE Kanal GFK hf	LFG 200x50
109 027	7.5.2	LOE Kabel FE180/E30-E60 hf	5x16	109 121	127 384	4.2.9	LOE Inneneck GFK hf	LFG 100x50
109 028	7.5.2	LOE Kabel FE180/E30-E60 hf	5x25	109 122	127 385	4.2.9	LOE Inneneck GFK hf	LFG 150x50
109 029	7.5.2	LOE Kabel FE180/E30-E60 hf	1x70	109 130	127 386	4.2.9	LOE Inneneck GFK hf	LFG 200x50
109 030	7.5.2	LOE Kabel FE180/E30-E60 hf	1x95	109 131	127 387	4.2.9	LOE Ausseneck GFK hf	LFG 100x50
109 031	7.5.2	LOE Kabel FE180/E30-E60 hf	7x1.5	109 113	127 388	4.2.9	LOE Ausseneck GFK hf	LFG 150x50
109 032	7.5.2	LOE Kabel FE180/E30-E60 hf	4x2.5	109 115	127 389	4.2.9	LOE Ausseneck GFK hf	LFG 200x50
109 033	7.5.2	LOE Kabel FE180/E30-E60 hf	7x2.5	109 117	127 390	4.2.9	LOE Endplatte GFK hf	LFG 100x50
109 034	7.5.2	LOE Kabel FE180/E30-E60 hf	3x4	109 118	127 391	4.2.9	LOE Endplatte GFK hf	LFG 150x50
109 191	7.5.1	LOE Kabel FE180/E30 hf	5x1.5		127 392	4.2.9	LOE Endplatte GFK hf	LFG 200x50
109 192	7.5.1	LOE Kabel FE180/E30 hf	4x1.5		127 393	4.2.10	LOE Flachwinkel GFK hf	LFG 100x50
109 193	7.5.1	LOE Kabel FE180/E30 hf	5x1.5		127 394	4.2.10	LOE Flachwinkel GFK hf	LFG 150x50

Erklärungen:

LOE Dieser Artikel ist komplett gelöscht
VA20 Nur diese VA ist bei diesem Artikel gelöscht

Erklärungen:

LOE Dieser Artikel ist komplett gelöscht
VA20 Nur diese VA ist bei diesem Artikel gelöscht

Löschungen
1061
1
127 394

Artikel Nr	Kapitel Seite	Artikel-Bezeichnung	Ersatz	Artikel Nr	Kapitel Seite	Artikel-Bezeichnung	Ersatz	
127 395	4.2.10	LOE Flachwinkel GFK hf	LFG 200x50	128 864	232.3.3.1	LOE Kanal Al rein-ws	BRA 210x68	
127 396	4.2.10	LOE T-/Kreuzstück GFK hf	LFG 100x50	128 949	4.5.8	LOE Abdeckplatte	100x80	
127 397	4.2.10	LOE T-/Kreuzstück GFK hf	LFG 150x50	128 955	4.5.7	LOE Wandblende Is hf	BRN 110x67	
127 398	4.2.10	LOE T-/Kreuzstück GFK hf	LFG 200x50	128 956	4.5.7	LOE Wandblende Is hf	BRN 130x67	
127 401	4.2.9	LOE Inneneck GFK hf	LFG 57x41	128 957	4.5.7	LOE Wandblende Is hf	BRN 170x67	
127 403	4.2.9	LOE Endplatte GFK hf	LFG 57x41	128 958	4.5.7	LOE Wandblende Is hf	BRN 210x67	
127 404	4.2.10	LOE Flachwinkel GFK hf	LFG 57x41	128 964	4.5.8	LOE Grundprofil	BRN/BRHN/BRA	
127 493	4.3.3	LOE Übergangsstk Is	EK 40x40/ATA -32x16	130 914	236.1.1	LOE Schwachstrom-Ltg	p/S gebunden	
127 698	4.1.1	LOE Kabeldurchlass Doppelboden	Ø 95	130 952	236.1.2	LOE Zwischenverteiler-Ltg 5x4x0.8	p/S	
127 891	5.3.3	LOE Energiesäule 1x3xT13 + 2xT15	H=550	127 894	130 962	236.1.2	LOE Zwischenverteiler-Ltg 10x4x0.8	p/S
128 001	5.3.4	LOE Raumsäule 1fach	2.50-2.80m	128 004	132 066	236.1.2.2	LOE T+T-Ltg p/S	gebunden
128 002	5.3.4	LOE Raumsäule 1fach	2.80-3.10m	128 004	132 112	236.2.2.4	LOE TV-Ltg p/S	gebunden
128 003	5.3.4	LOE Raumsäule 1fach	3.10-3.40m	128 004	132 595	236.3.3.2	LOE Ausbau Vert	p/weit Multimediadiode 132 597
128 010	5.3.4	LOE MP Raumsäule 1fach rein-ws		132 741	236.2.2.5	LOE Verb-Ltg p/S	Wand UP	
128 011	5.3.4	LOE Raumsäule 2fach	2.50-2.80m	128 014	132 742	236.2.2.5	LOE Verb-Ltg p/S	gebunden
128 012	5.3.4	LOE Raumsäule 2fach	2.80-3.10m	128 014	132 751	236.2.2.5	LOE Erschliessung Whg p/S	Wand UP
128 013	5.3.4	LOE Raumsäule 2fach	3.10-3.40m	128 014	132 763	236.2.2.6	LOE SAT-Ltg f Dose p/S	gebunden
128 020	5.3.4	LOE MP Raumsäule 2fach rein-ws		132 773	236.2.2.6	LOE SAT-Ltg f Dose p/S	gebunden	
128 030	5.3.2	LOE Bodensäule 1fach Al elox	0.65m	133 052	236.8.2.1	LOE Zuleitung -1x2x0.8	p/S gebunden	
128 031	5.3.2	LOE Bodensäule 1fach Al rein-ws	0.65m	137 566	2.2.4	LOE Kreuz-Stück s-verz	200x60	
128 032	5.3.2	LOE Bodensäule 2fach Al elox	0.65m	137 567	2.2.4	LOE Kreuz-Stück s-verz	300x60	
128 033	5.3.2	LOE Bodensäule 2fach Al rein-ws	0.65m	137 568	2.2.4	LOE Kreuz-Stück s-verz	400x60	
128 040	5.3.4	LOE Raumsäule 2fach	2.70-3.00m	128 041	137 569	2.2.4	LOE Kreuz-Stück s-verz	500x60
128 042	5.3.4	LOE Raumsäule 2fach	3.30-3.60m	128 041	137 570	2.2.4	LOE Kreuz-Stück s-verz	600x60
128 043	5.3.4	LOE Raumsäule 2fach	2.00m	137 576	2.2.4	LOE T-Stück s-verz	200x60	
128 044	5.3.4	LOE Bodensäule 2fach	0.65m	137 577	2.2.4	LOE T-Stück s-verz	300x60	
128 204	4.5.1	LOE Kanal Is	BRN 170x67	137 578	2.2.4	LOE T-Stück s-verz	400x60	
128 205	4.5.1	LOE Kanal Is	BRN 170x90	137 579	2.2.4	LOE T-Stück s-verz	500x60	
128 214	4.5.1	LOE Inneneck Is	BRN 170x67	137 580	2.2.4	LOE T-Stück s-verz	600x60	
128 215	4.5.1	LOE Inneneck Is	BRN 170x90	143 147	20.1.4	LOE SK-Holzschraube Pozidriv verz	5x30	
128 224	4.5.1	LOE Ausseneck Is	BRN 170x67	143 148	20.1.4	LOE SK-Holzschraube Pozidriv verz	5x40	
128 225	4.5.1	LOE Ausseneck Is	BRN 170x90	143 149	20.1.4	LOE SK-Holzschraube Pozidriv verz	5x50	
128 234	4.5.1	LOE Endplatte Is	BRN 170x67	143 350	237.3.2	LOE Zuleitung -2x4x0.8	p/S gebunden	
128 236	4.5.1	LOE Endplatte Is	BRN 170x90	143 351	237.3.2	LOE Zuleitung 3x4x0.8	p/S gebunden	
128 244	4.5.1	LOE Flachwinkel Is	BRN 170x67	143 352	237.3.2	LOE Zuleitung 5x4x0.8	p/S gebunden	
128 246	4.5.1	LOE Flachwinkel Is	BRN 170x90	145 720	237.4.1	LOE Zuleitung KNX/Bus	p/S gebunden	
128 254	4.5.2	LOE T-Stück Is	BRN 170x67	148 717	4.2.10	LOE Flachwinkel GFK hf	LFG 300x80	
128 255	4.5.2	LOE T-Stück Is	BRN 170x67	148 738	4.2.9	LOE Endplatte GFK hf	LFG 300x80	
128 256	4.5.2	LOE T-Stück Is	BRN 170x90	148 739	4.2.9	LOE Ausseneck GFK hf	LFG 300x80	
128 257	4.5.2	LOE T-Stück Is	BRN 110x67	148 740	4.2.9	LOE Inneneck GFK hf	LFG 300x80	
128 258	4.5.2	LOE T-Stück Is	BRN 130x67	148 741	4.2.9	LOE Kanal GFK hf	LFG 300x80	
128 259	4.5.2	LOE T-Stück Is	BRN 170x67	149 980	4.2.9	LOE Kanal GFK hf	LFG 150x80	
128 260	4.5.2	LOE T-Stück Is	BRN 210x67	149 981	4.2.9	LOE Inneneck GFK hf	LFG 150x80	
128 270	4.5.7	LOE Universal-Konsole	53-81	128 275	149 982	4.2.9	LOE Ausseneck GFK hf	LFG 150x80
128 271	4.5.7	LOE Universal-Konsole	78-125	128 276	149 983	4.2.9	LOE Endplatte GFK hf	LFG 150x80
128 272	4.5.7	LOE Universal-Konsole	120-200	128 277	149 984	4.2.10	LOE Flachwinkel GFK hf	LFG 150x80
128 273	4.5.7	LOE Universal-Konsole	195-460	128 278	149 990	4.2.9	LOE Kanal GFK hf	LFG 200x80
128 280	4.5.7	LOE Universal-Konsole	53-81	128 275	149 992	4.2.9	LOE Inneneck GFK hf	LFG 100x80
128 281	4.5.7	LOE Universal-Konsole	78-125	128 276	149 993	4.2.9	LOE Inneneck GFK hf	LFG 200x80
128 282	4.5.7	LOE Universal-Konsole	120-200	128 277	149 994	4.2.9	LOE Ausseneck GFK hf	LFG 100x80
128 283	4.5.7	LOE Universal-Konsole	195-460	128 278	149 995	4.2.9	LOE Ausseneck GFK hf	LFG 200x80
128 310	4.5.2	LOE Inneneck Is hf	BRHN 130x67	128 211	149 996	4.2.10	LOE Flachwinkel GFK hf	LFG 100x80
128 311	4.5.2	LOE Inneneck Is hf	BRHN 170x67	128 212	149 997	4.2.10	LOE Flachwinkel GFK hf	LFG 200x80
128 320	4.5.2	LOE Ausseneck Is hf	BRHN 130x67	128 221	149 998	4.2.9	LOE Endplatte GFK hf	LFG 100x80
128 321	4.5.2	LOE Ausseneck Is hf	BRHN 170x67	128 222	149 999	4.2.9	LOE Endplatte GFK hf	LFG 200x80
128 330	4.5.2	LOE Endplatte Is hf	BRHN 130x67	128 231	154 870	5.3.1	LOE Kabeldurchlass Cr	180x106x35
128 331	4.5.2	LOE Endplatte Is hf	BRHN 170x67	128 232	154 871	5.3.1	LOE Kabeldurchlass Cr	180x180x35
128 340	4.5.2	LOE Flachwinkel Is hf	BRHN 130x67	128 241	154 872	5.3.1	LOE Kabeldurchlass Cr	Ø 200
128 341	4.5.2	LOE Flachwinkel Is hf	BRHN 170x67	128 242	154 875	5.3.1	LOE Apparatehalterung leer	2x2 FLF
128 350	4.5.2	LOE T-Stück Is hf	BRHN 130x67	154 876	5.3.1	LOE Apparatehalterung leer	2x4 FLF	
128 351	4.5.2	LOE T-Stück Is hf	BRHN 170x67	154 877	5.3.1	LOE Apparatehalterung leer	4x2 FLF	
128 568	5.2.3	LOE Boden f LED m Bürste	BKB 150x85	155 736	4.5.3	LOE Kanal Al zweizügig	BRA 210x68	
128 569	5.2.3	LOE Boden f LED m Bürste	BKB 250x85	155 746	4.5.3	LOE Inneneck Al zweizügig	BRA 210x68	
128 576	5.2.3	LOE Winkel LED Bürste	BKB 150x85	155 747	4.5.3	LOE Inneneck Is hf	BRA 100x68	
128 577	5.2.3	LOE Winkel LED Bürste	BKB 250x85	155 748	4.5.3	LOE Inneneck Is hf	BRA 130x68	
128 578	5.2.3	LOE Winkel LED Bürste	BKB 150x85	155 749	4.5.3	LOE Inneneck Is hf	BRA 170x68	
128 579	5.2.3	LOE Winkel LED Bürste	BKB 250x85	155 750	4.5.3	LOE Inneneck Is hf	BRA 210x68	
128 670	4.5.7	LOE Wandblende Stahlblech	BRS 100x68	155 751	4.5.3	LOE Inneneck Is hf zweizügig	BRA 210x68	
128 671	4.5.7	LOE Wandblende Stahlblech	BRS 130x68	155 758	4.5.3	LOE Ausseneck Al zweizügig	BRA 210x68	
128 672	4.5.7	LOE Wandblende Stahlblech	BRS 170x68	155 759	4.5.4	LOE Ausseneck Is hf	BRA 100x68	
128 673	4.5.7	LOE Wandblende Stahlblech	BRS 210x68	155 760	4.5.4	LOE Ausseneck Is hf	BRA 130x68	
128 674	4.5.7	LOE Wandblende Stahlblech	BRS 130x100	155 761	4.5.4	LOE Ausseneck Is hf	BRA 170x68	
128 675	4.5.7	LOE Wandblende Stahlblech	BRS 170x100	155 762	4.5.4	LOE Ausseneck Is hf	BRA 210x68	
128 676	4.5.7	LOE Wandblende Stahlblech	BRS 210x100	155 763	4.5.4	LOE Ausseneck Is hf	BRA 210x68	
128 718	232.3.2.1	LOE Boden f LED m Bürste	BKB 150x85	155 770	4.5.4	LOE Endplatte Is hf	BRA 210x68	
128 719	232.3.2.1	LOE Boden f LED m Bürste	BKB 250x85	155 777	4.5.4	LOE Flachwinkel Al	BRA 210x68	
128 804	232.3.3.1	LOE Kanal Is	BRN 170x67	128 802	155 778	4.5.4	LOE Flachwinkel Is hf	BRA 100x68
128 805	232.3.3.1	LOE Kanal Is	BRN 170x90	128 802	155 779	4.5.4	LOE Flachwinkel Is hf	BRA 130x68

Erklärungen:

LOE Dieser Artikel ist komplett gelöscht
VA20 Nur diese VA ist bei diesem Artikel gelöscht

Erklärungen:

LOE Dieser Artikel ist komplett gelöscht
VA20 Nur diese VA ist bei diesem Artikel gelöscht

Artikel Nr	Kapitel Seite	Artikel-Bezeichnung	Ersatz	Artikel Nr	Kapitel Seite	Artikel-Bezeichnung	Ersatz
155 780	4.5.4	LOE Flachwinkel Is hf	BRA 170x68 128 650	205 120	12.4.1	LOE AP-KNX-Funk-Taster	2fach 205 121
155 781	4.5.4	LOE Flachwinkel Is hf	BRA 210x68 128 651	205 122	12.4.1	LOE AP-KNX-Funk-Taster	6fach 205 121
155 782	4.5.4	LOE Flachwinkel Is hf	BRA 210x68	205 716	12.1.3	LOE UP-Farbdisplay 3.5"/8.9cm	
155 788	4.5.7	LOE Wandblende Stahlblech	BRA 100x68	205 717	12.1.3	LOE UP-Farbdisplay 3.5"/8.9cm	
155 789	4.5.7	LOE Wandblende Stahlblech	BRA 130x68	303 230	12.7.6	LOE UP-IR-Taster	2fach
155 790	4.5.7	LOE Wandblende Stahlblech	BRA 170x68	303 231	12.7.6	LOE UP-IR-Taster Szene	2fach
155 791	4.5.7	LOE Wandblende Stahlblech	BRA 210x68	305 200	12.7.1	LOE UP-ON-OFF 1-Kanal Hauptst	305 203
155 792	4.5.7	LOE Wandblende Stahlblech	BRA 130x85	305 202	12.7.1	LOE UP-ON-OFF LED 1-Kanal Hauptst	305 203
155 793	4.5.7	LOE Wandblende Stahlblech	BRA 170x85	305 206	12.7.1	LOE UP-ON-OFF LED 2-Kanal Hauptst	305 204
155 794	4.5.7	LOE Wandblende Stahlblech	BRA 210x68	305 210	12.7.1	LOE UP-Universaldimmer Szene LED Haupt	305 292
157 035	9.1.2	LOE Klemmendichtung m Gel	-3 Stk 157 080	305 240	12.7.2	LOE UP-Imp/Minuterie LED Hauptst	
157 036	9.1.2	LOE Klemmendichtung m Gel	-5 Stk 157 080	305 241	12.7.2	LOE UP-Imp/Minuterie Hauptst	
157 037	9.1.2	LOE Klemmendichtung m Gel	-7 Stk 157 080	305 243	12.7.2	LOE UP-Dimmer 1-10V Szene LED Hauptst	
157 811	11.3.1	LOE Verlängerungs-Ltg 3x1.5 hf	3m 157 812	305 251	12.7.4	LOE UP-Schaltuhr Dimmer 1-10V Hauptst	
157 817	11.3.1	LOE Anschluss-Ltg 3x1.5 hf	5m 157 816	305 256	12.7.4	LOE UP-IR-ON-OFF 1-Kanal Hauptst	
157 822	11.3.1	LOE Anschluss-Ltg 3x1.5 hf	5m 157 821	305 257	12.7.4	LOE UP-IR-Motor 1-Kanal Hauptst	
157 866	11.3.2	LOE Verlängerungs-Ltg 5x2.5 hf	3m 157 867	305 258	12.7.4	LOE UP-IR-Universaldimmer Hauptst	
157 872	11.3.2	LOE Anschluss-Ltg 5x2.5 hf	5m 157 871	305 260	12.7.5	LOE UP-IR-Dimmer 1-10V Hauptst	
157 877	11.3.2	LOE Anschluss-Ltg 5x2.5 hf	5m 157 876	305 261	12.7.4	LOE UP-IR-ON-OFF 1-Kanal Hauptst	
157 936	11.3.2	LOE Verlängerungs-Ltg 5x1.5 hf	3m 157 937	305 262	12.7.4	LOE UP-IR-ON-OFF 2-Kanal Hauptst	
157 942	11.3.2	LOE Anschluss-Ltg 5x1.5 hf	5m 157 941	305 263	12.7.4	LOE UP-IR-Motor Szene 1-Kanal Hauptst	
157 947	11.3.2	LOE Anschluss-Ltg 5x1.5 hf	5m 157 946	305 264	12.7.4	LOE UP-IR-Motor 2-Kanal Hauptst	
162 011	20.1.5	LOE Blechschraube verz	2.9x16 162 020	305 265	12.7.4	LOE UP-IR-Universaldimmer Hauptst	
162 012	20.1.5	LOE Blechschraube verz	2.9x22 162 020	305 266	12.7.4	LOE UP-IR-Universaldimmer Szene Hauptst	
162 013	20.1.5	LOE Blechschraube verz	3.5x22 162 026	305 267	12.7.5	LOE UP-IR-Dimmer 1-10V Hauptst	
162 014	20.1.5	LOE Blechschraube verz	3.5x32 162 028	305 268	12.7.5	LOE UP-IR-Dimmer 1-10V Szene Hauptst	
162 015	20.1.5	LOE Blechschraube verz	3.9x25 162 032	305 270	12.7.1	LOE UP-ON-OFF LED 1-Kanal Hauptst	305 203
162 016	20.1.5	LOE Blechschraube verz	3.9x38 162 033	305 275	12.7.2	LOE UP-Dimmer 1-10V Hauptst	305 242
163 006	20.1.4	LOE RK-Holzschraube verz	3.5x-40 163 184	305 276	12.7.2	LOE UP-Dimmer 1-10V LED Hauptst	305 242
163 034	20.1.4	LOE RK-Holzschraube verz	4x-40 163 194	305 277	12.7.2	LOE UP-Dimmer 1-10V LED Hauptst	305 242
163 035	20.1.4	LOE RK-Holzschraube verz	4x50 163 196	305 278	12.7.2	LOE UP-Dimmer 1-10V Szene Hauptst	
163 036	20.1.4	LOE RK-Holzschraube verz	4x60	305 289	12.7.1	LOE UP-Universaldimmer Hauptst	305 209
163 041	20.1.4	LOE RK-Spanpl-Schraube Torx	3.5x-40 163 184	305 290	12.7.1	LOE UP-Universaldimmer LED Hauptst	305 209
163 042	20.1.4	LOE RK-Spanpl-Schraube Torx	4x-40 163 194	305 291	12.7.1	LOE UP-Universaldimmer LED Hauptst	305 209
163 043	20.1.4	LOE RK-Spanpl-Schraube Torx	4x50 163 196	305 295	12.7.5	LOE UP-IR-LED-Dimmer Hauptst	
163 052	20.1.4	LOE RK-Holzschraube verz	5x-40	305 296	12.7.5	LOE UP-IR-LED-Dimmer Hauptst	
163 053	20.1.4	LOE RK-Holzschraube verz	5x50	305 297	12.7.5	LOE UP-IR-LED-Dimmer Szene Hauptst	
163 062	20.1.4	LOE RK-Holzschraube verz	6x-40	305 300	12.7.2	LOE UP-LED-Dimmer Hauptst	305 302
163 063	20.1.4	LOE RK-Holzschraube verz	6x50	305 301	12.7.2	LOE UP-LED-Dimmer LED Hauptst	305 302
163 064	20.1.4	LOE RK-Holzschraube verz	6x60 163 220	305 303	12.7.2	LOE UP-LED-Dimmer LED Hauptst	305 302
163 075	20.1.4	LOE RK-Spanpl-Holzschraube	3.5x-35 163 183	305 305	12.7.2	LOE UP-LED-Dimmer Szene LED Hauptst	305 304
163 086	20.1.4	LOE RK-Spanpl-Holzschraube	4x40 163 194	305 310	12.7.3	LOE UP-Zentral-/Nebenst 1-Kanal	305 312
163 106	20.1.4	LOE SK-Holzschraube verz	3x-40 163 234	305 311	12.7.3	LOE UP-Zentral-/Nebenst LED 1-Kanal	305 312
163 107	20.1.4	LOE SK-Holzschraube verz	3x50	305 313	12.7.3	LOE UP-Zentral-/Nebenst LED 1-Kanal	305 312
163 108	20.1.4	LOE SK-Holzschraube verz	3x60	305 314	12.7.3	LOE UP-Zentral-/Nebenst Szene	
163 109	20.1.4	LOE SK-Holzschraube verz	3x70	305 315	12.7.3	LOE UP-Zentral-/Nebenst Szenen LED	
163 110	20.1.4	LOE SK-Spanpl-Schraube Torx	3x-40 163 234	305 320	12.7.3	LOE UP-Zentral-/Nebenst 2-Kanal	305 322
163 111	20.1.4	LOE SK-Spanpl-Schraube Torx	3.5x-40 163 244	305 321	12.7.3	LOE UP-Zentral-/Nebenst LED 2-Kanal	305 322
163 114	20.1.4	LOE SK-Holzschraube verz	3.5x-40 163 244	305 323	12.7.3	LOE UP-Zentral-/Nebenst Szene LED	305 322
163 115	20.1.4	LOE SK-Holzschraube verz	3.5x50	305 331	12.7.3	LOE UP-Zentral-/Nebenst Szene LED 2-Kan	305 330
163 116	20.1.4	LOE SK-Holzschraube verz	3.5x60	305 340	12.7.5	LOE UP-IR-Zentral-/Nebenst	
163 117	20.1.4	LOE SK-Holzschraube verz	3.5x70	305 341	12.7.5	LOE UP-IR-Zentral-/Nebenst	
163 118	20.1.4	LOE SK-Holzschraube verz	4x70	305 342	12.7.5	LOE UP-IR-Zentral-/Nebenst 2-Kanal	
163 119	20.1.4	LOE SK-Holzschraube verz	4x80	305 343	12.7.5	LOE UP-IR-Zentral-/Nebenst Szene	
163 120	20.1.4	LOE SK-Holzschraube verz	4x90	305 350	12.7.2	LOE UP-Dimmer DALI Hauptst	305 352
163 123	20.1.4	LOE SK-Holzschraube verz	4x-40 163 254	305 351	12.7.2	LOE UP-Dimmer DALI LED Hauptst	305 352
163 124	20.1.4	LOE SK-Holzschraube verz	4x50	305 353	12.7.2	LOE UP-Dimmer DALI LED Hauptst	305 352
163 125	20.1.4	LOE SK-Spanpl-Schraube Torx verz	4x-40 163 254	305 355	12.7.2	LOE UP-Dimmer DALI Szene LED Hauptst	305 354
163 140	20.1.4	LOE SK-Holzschraube Pozidriv verz	3x-30	305 356	12.7.5	LOE UP-IR-Dimmer DALI Hauptst	
163 141	20.1.4	LOE SK-Holzschraube Pozidriv verz	3.5x-30 163 242	305 357	12.7.5	LOE UP-IR-Dimmer DALI Hauptst	
163 142	20.1.4	LOE SK-Holzschraube Pozidriv verz	3.5x40 163 244	305 358	12.7.5	LOE UP-IR-Dimmer DALI Szene Hauptst	
163 143	20.1.4	LOE SK-Holzschraube Pozidriv verz	3.5x50	305 720	12.11.2	LOE REG-Extension	127 395
163 144	20.1.4	LOE SK-Holzschraube Pozidriv verz	4x-30 163 252	305 900	12.12.2	LOE AP-Funk-Storentaster	1-Kanal
163 145	20.1.4	LOE SK-Holzschraube Pozidriv verz	4x40 163 254	305 901	12.12.2	LOE AP-Funk-Storentaster	4-Kanal
163 146	20.1.4	LOE SK-Holzschraube Pozidriv verz	4x50	305 902	12.12.2	LOE AP-Funk-Storentaster	8-Kanal
163 150	20.1.4	LOE PH-Holzschraube Pozidriv verz	3.5x-30 163 182	305 905	12.12.2	LOE UP-Funk-Storentaster	1-Kanal
163 151	20.1.4	LOE PH-Holzschraube Pozidriv verz	3.5x-40 163 184	305 906	12.12.2	LOE UP-Funk-Storentaster	4-Kanal
163 152	20.1.4	LOE PH-Holzschraube Pozidriv verz	3.5x50	305 907	12.12.2	LOE UP-Funk-Storentaster	8-Kanal
163 153	20.1.4	LOE PH-Holzschraube Pozidriv verz	4x-30 163 192	305 910	12.12.2	LOE AP-Funk-Steuerung	8-Kanal
163 154	20.1.4	LOE PH-Holzschraube Pozidriv verz	4x-40 163 184	305 911	12.12.2	LOE UP-Funk-Steuerung	8-Kanal
163 155	20.1.4	LOE PH-Holzschraube Pozidriv verz	4x50 163 196	305 915	12.12.2	LOE MP Timerfunktion	1-8-Kanal
166 001	20.1.2	LOE Kippdübel Is gr L=54	Ø 4 165 075	305 920	12.12.2	LOE Zwischenstecker m Funk-Empf	
166 025	20.1.2	LOE Bolzenanker galv verz	M6x67	305 921	12.12.2	LOE UP-Funk-Empfänger Gr 1	3 Relais
166 026	20.1.2	LOE Bolzenanker galv verz	M10x90	305 922	12.12.2	LOE Zwischenstecker	Slim
169 035	15.14.1	LOE Zählerverdrahtung	-63A 169 020	305 930	12.12.2	LOE NAP-Funk-Wetterwächter	Solar
169 036	15.14.1	LOE Abdeckhaube sw plomb	169 021	305 931	12.12.2	LOE NAP-Funk-Wetterwächter	
204 061	12.7.6	LOE AP-Gehäuse z IR-Auge		305 935	12.12.2	LOE REG-Funk-Zentraleinheit	
204 160	12.7.6	LOE IR-Auge m Kabel		306 013	12.13.1	LOE EB-Schalt- + Dimmaktor	150W 306 012

Erklärungen:

LOE Dieser Artikel ist komplett gelöscht
VA20 Nur diese VA ist bei diesem Artikel gelöscht

Erklärungen:

LOE Dieser Artikel ist komplett gelöscht
VA20 Nur diese VA ist bei diesem Artikel gelöscht

Artikel Nr	Kapitel Seite	Artikel-Bezeichnung	Ersatz	Artikel Nr	Kapitel Seite	Artikel-Bezeichnung	Ersatz		
306 015	12.13.1	LOE Schnurdimmer	150W	306 053	701 008	13.5.2	LOE Ex-Rohrleuchte LED 49W Ø 54x1382	701 007	
306 021	12.13.1	LOE Schnurtastrer	Panik		801 105	15.15.2	LOE REG-Legionellenst 3P	WVS1+L	
306 027	12.13.1	LOE EB-Klingelaktor	230V	306 041	801 106	15.15.2	LOE REG-Legionellenst 3P	WVS1+LU	
306 032	12.13.1	LOE EB-Rollladenaktor	700VA		808 400	15.13.1	LOE Überspannungsableiter Typ 3	CS01	
306 034	12.13.1	LOE EB-Markisenaktor	700VA		808 630	15.13.2	LOE REG-Basiselement	PT 2x1-BE	808 635
306 041	12.13.1	LOE EB-Tasterklemme Joker	-4fach	306 043	808 631	15.13.2	LOE Schutzstecker	PT 2x1-24DC-ST	808 635
306 047	12.13.1	LOE EB-Automatisierungsklemme	-4fach	306 043	808 632	15.13.2	LOE REG-Basiselement	PT 1x2-BE	
323 565	12.1.1	LOE UP-KNX-Drehensor LED		323 900	808 633	15.13.2	LOE Schutzstecker	PT 1x2-24DC-ST	
378 563	10.10.4	LOE Abdeckset T+T 6pol			808 664	15.13.3	LOE AP-Überspannungsableiter		
405 020	12.9.2	LOE EB-Tastenkoppler	xBS-K4TE-UP	405 025	808 670	15.13.3	LOE Schirmschnell-Anschluss	Ø 3-6	
405 023	12.9.2	LOE EB-Tastenkoppler	xBS-K8TE-UP	405 027	808 671	15.13.3	LOE Schirmschnell-Anschluss	Ø 5-10	
405 053	12.9.2	LOE REG-Storenaktor 4x16A	xBA-R43-V	405 054	829 309	14.3.1	LOE Normfeld-Sockel	2000x100x400	
405 412	12.2.1	LOE REG-Netzteil 24VDC	800mA		834 055	14.5.1	LOE Ladestation Basic	AC 22kW/400V	834 038
405 582	12.1.2	LOE UP-KNX-Touchpanel	9"/22.9cm		834 059	14.5.1	VA10 Ladesäule Amedio	AC 2x22kW/400V	
405 616	12.4.2	LOE REG-Dämmungsschalter	TXA025		834 733	14.5.4	LOE Stromverteiler Hartgummi	336x370x162	834 734
405 705	12.5.1	LOE Funk-Steckdosenadapter	TRC270C		834 803	14.5.4	LOE Unterflurelektant Campetto 4		834 804
405 950	12.4.1	LOE UP-KNX-Taster	2fach	405 953	866 601	17.2.11	LOE Biometrisches Zutrittsystem	1 Türe	866 621
405 951	12.4.1	LOE UP-KNX-Taster	4fach	405 954	878 200	17.3.1	LOE UP-Dose 4pol Revox	1xRJ45/s	
405 952	12.4.1	LOE UP-KNX-Taster	6fach	405 955	878 201	17.3.1	LOE UP-Dose 8pol Revox	1xRJ45/s	
405 985	12.4.1	LOE UP-KNX-Bewegungsmelder	WHTL	405 987	878 202	17.3.1	LOE UP-Dose 4pol Revox	2xRJ45/s	
407 110	12.4.2	LOE EB-Dämmerungsfühler	EE002		878 203	17.3.1	LOE UP-Dose 8pol Revox	2xRJ45/s	
407 111	12.4.2	LOE NAP-Dämmerungsfühler	EE003		907 510	13.1.2	LOE Infrarotstrahler CIR	500W	907 590
428 628	15.8.1	LOE EB-Zusatzschaltung LED	ZSL-12V-UP		907 511	13.1.2	LOE Infrarotstrahler CIR	1000W	907 591
452 400	10.2.2	LOE UP-Zugtaster	A+R/1L		907 512	13.1.2	LOE Infrarotstrahler CIR	1500W	907 592
468 201	15.12.2	LOE EB-Drucktaster vorstehend rt	1Ö	468 200	907 513	13.1.2	LOE Infrarotstrahler CIR	2000W	907 593
468 202	15.12.2	LOE EB-Drucktaster flach sw	1S	468 200	907 588	13.1.2	LOE Funk-Magnetkontakt	MDO BL TYXAL+	
507 515	15.6.2	LOE REG-Legionellenst	WVS1+L		922 417	16.4.4	LOE Stehleuchte	LED 95W 11870lm	922 418
507 516	15.6.2	LOE REG-Legionellenst	WVS1+LU		935 260	10.1.4	LOE AP-Ladesteckdose	2xUSB	960 936
510 201	15.6.1	LOE EB-Kleinschutz AC3	3S+1Ö HK	510 200	935 261	10.2.6	LOE UP-Ladesteckdose	2xUSB	960 941
514 473	15.6.1	LOE EB-Kleinschutz AC3 9A	3S+1Ö HK	514 472	946 050	16.8.3	LOE FL-Lampe T8 Ø 26 Longlife	36W	
514 474	15.6.1	LOE EB-Kleinschutz AC1 20A	4S	507 211	946 051	16.8.3	LOE FL-Lampe T8 Ø 26 Longlife	58W	
516 124	15.6.3	LOE Zeitmodul 1-30s	100-ETA30		948 220	16.8.6	LOE Halogen-Metaldampf G12	35W	
516 125	15.6.3	LOE Zeitmodul 1-30s	100-ETB30		948 221	16.8.6	LOE Halogen-Metaldampf G12	70W	
531 232	15.1.1	LOE FI-Schalter 3LN 40A Typ B NK	30mA	531 430	948 222	16.8.6	LOE Halogen-Metaldampf G12	150W	
531 233	15.1.1	LOE FI-Schalter 3LN 63A Typ B NK	30mA	531 431	948 225	16.8.6	LOE Halogen-Metaldampf G8.5	35W	
533 075	15.5.1	LOE REG-Minuterie-Schrittschalter	AL3		948 226	16.8.6	LOE Halogen-Metaldampf G8.5	70W	
533 077	15.5.1	LOE REG-Minuterie-Schrittschalter	AL4		948 230	16.8.6	LOE Halogen-Metaldampf RX7s	70W	
535 131	15.7.2	LOE EB-Netzwärter 6-Phasen 1S 4A	CP6	535 132	948 231	16.8.6	LOE Halogen-Metaldampf RX7s-24	150W	
535 243	10.9.1	LOE Befestigungsplatte piroos 360°	Gr 1		948 238	16.8.6	LOE Halogen-Metaldampf E27	35W	
560 130	15.10.1	LOE REG-Fernalarmierung	analog		948 239	16.8.6	LOE Halogen-Metaldampf E27	70W	
560 230	15.11.1	LOE AP-Datenlogger	-15kW		960 223	16.3.4	VA102024 Elektronischer Trafo HTM	70VA	
560 231	15.11.1	LOE AP-Datenlogger	-100kW		960 224	16.3.4	VA102024 Elektronischer Trafo HTM	105VA	
700 322	16.4.4	LOE Stehleuchte	LED 76W 11300lm	700 325	960 225	16.3.4	VA102024 Elektronischer Trafo HTM	150VA	
700 323	16.4.4	LOE Stehleuchte	LED 84W 12000lm	700 325	960 230	16.3.4	VA102024 Elektronischer Trafo HTI DALI	105VA	
700 367	16.4.2	LOE Anbauleuchte LED 37W	1531x90	922 134	960 940	10.1.4	LOE AP-Ladesteckdose	2xUSB + T13	960 971
700 385	16.4.2	LOE Anbauleuchte LED 18W	366x366		960 945	10.2.6	LOE UP-Ladesteckdose	2xUSB + T13	960 970
700 386	16.4.2	LOE Anbauleuchte LED 43W	630x630	922 133	964 649	17.2.7	LOE Farbkamera-Modul 80°		964 651
700 387	16.4.2	LOE Anbauleuchte LED 43W	1158x366		965 670	19.8.1	LOE Aktivierungslizenz Mittel 470 R4.x		
700 582	16.5.3	LOE Rettungszeichen AI EW 9.75m		927 811	965 855	19.8.2	LOE Zusatzspeisung	A470	
700 583	16.5.3	LOE Rettungszeichen AI EW 13m		927 812	965 856	19.8.2	LOE Redundanzdüffereinheit	RFU	
700 720	16.3.3	LOE EB-Leuchte LED 16W	Ø 148x52	700 724	966 773	18.3.3	LOE Aufsteckverteiler 2xIEC	DM43A	
700 721	16.3.3	LOE EB-Leuchte LED 22W	Ø 210x55	700 725	966 951	19.8.1	LOE Klein-TVA analog	1/8	
700 722	16.3.3	LOE EB-Gehäuse Is z 700720		700 726	966 952	19.8.1	LOE Klein-TVA analog	2/8 USB	
700 723	16.3.3	LOE EB-Gehäuse Is z 700721		700 727	967 718	18.1.1	LOE 19"-Netzwerkschrank 800x2000x800		967 720
700 735	16.3.3	LOE EB-Leuchte LED 14W	Ø 152x100	700 724	967 719	18.1.1	LOE 19"-Serverschrank 800x2000x1000		967 721
700 736	16.3.3	LOE EB-Leuchte LED 26W	Ø 233x140	700 725	973 223	19.4.2	LOE AP-Kombi-Verteilerkasten Me	24 Plätze	
700 816	16.3.6	LOE LED-Profilleuchte 16W	p/m	700 940	975 011	19.3.3	LOE UP-Dose TT83	6P	977 221
700 822	16.3.6	LOE LED-Profilleuchte 8W	p/m	700 941	975 233	19.3.3	LOE AP-Dose TT83	6P	977 201
700 823	16.3.6	LOE LED-Profilleuchte 12W	p/m	700 942	976 071	19.7.1	LOE Verbindungsbox	WLAN	967 085
700 824	16.3.6	LOE LED-Profilleuchte 18W	p/m	700 943	977 569	18.2.2	LOE Anschlussmodul Kat 5e	1xRJ45/u	977 573
700 825	16.3.6	LOE LED-Profilleuchte 26W	p/m	700 944	977 571	18.2.2	LOE Anschlussmodul Kat 6	1xRJ45/u	977 573
700 836	16.3.6	LOE Richtungsänderung LED			977 896	18.2.1	LOE UP-Busdose	4xRJ45/u	
700 841	16.3.6	LOE Betriebsgerät 24VDC	35W	700 901	977 940	18.2.1	LOE Lochblech z Verteiler 4-reihig		
700 842	16.3.6	LOE Betriebsgerät 24VDC	100W	700 903	978 151	19.3.3	LOE AP-Dose	1xRJ45/1xTT83/u	8600
700 843	16.3.6	VA24 Betriebsgerät 24VDC dimmbar	100W	10	978 155	19.3.3	LOE UP-Dose	1xRJ45/1xTT83/u	8604
700 844	16.3.6	VA24 Betriebsgerät 24VDC dimmbar	150W	10	978 161	19.3.3	LOE EB-Dose	1xRJ45/1xTT83/u	8608
700 850	16.3.6	LOE EB-Profil 27x26 Beton	p/m	700 950					
700 851	16.3.6	LOE EB-Profilwinkel 90°							
700 852	16.3.6	LOE Profilverbinder							
700 853	16.3.6	LOE Randlosschiene z EB-Profil	p/m						
700 860	16.3.6	LOE Betriebsgerät 24VDC	60W	700 902					
700 861	16.3.6	LOE Betriebsgerät 24VDC	200W	700 904					
700 862	16.3.6	VA24 Betriebsgerät 24VDC dimmbar	35W	10					
700 863	16.3.6	VA24 Betriebsgerät 24VDC dimmbar	60W	10					
700 880	16.3.2	LOE Wand-/Deckenleuchte LED 14W		941 460					
700 881	16.3.2	LOE Wand-/Deckenleuchte LED 14W		941 461					
700 884	16.3.2	LOE Wand-/Deckenleuchte LED 20W		941 465					
700 885	16.3.2	LOE Wand-/Deckenleuchte LED 20W		941 466					

Erklärungen:

LOE Dieser Artikel ist komplett gelöscht
VA20 Nur diese VA ist bei diesem Artikel gelöscht

Erklärungen:

LOE Dieser Artikel ist komplett gelöscht
VA20 Nur diese VA ist bei diesem Artikel gelöscht