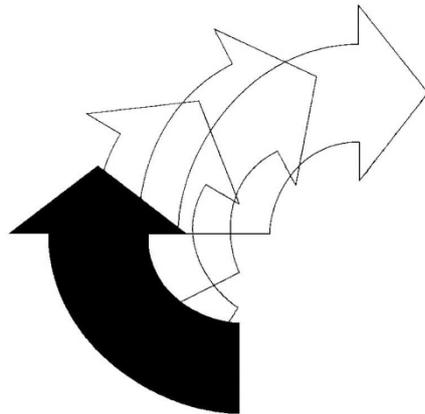


STEIGER Kalkulation

2024



Informationen zu den Kalkulationsdaten

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

BKP

231.2 Schaltgerätekombinationen
231.5 Energieerzeugung
232.1 Erdungen
232.2 Rohranlagen

232.3 Installationssysteme

232.4 Haupt- und Steigleitungen

232.5 Licht

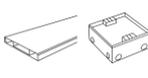
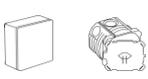
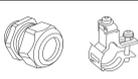
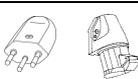
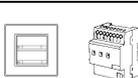
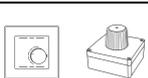
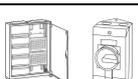
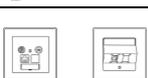
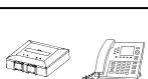
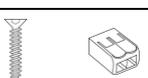
232.6 Kraft
232.7 HLKS

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

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

238 Prov Installationen
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
Lieferungen Steuerung ZEV
- 1.3 Unterverteilungen
- 1.4 Bestehende Kleinverteiler
Blitz- + Überspannungsschutz
Steuerungen
- 1.5 Schutz-/Schaltgeräte

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

Kraft	232.6
HLKS	232.7

231.5 Energieerzeugung

- 2.1-2.2 Photovoltaik, Batteriespeicher

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

232.1 Erdungen

- 3.1-3.3 Fundament-/Ring-/Tiefenerder
Potenzialausgleich
Blitz- + Überspannungsverteiler
Blitzschutz

GSA	236.5
Audio/Video	236.6
Sicherheit	236.7
Brandschutz	236.8
Gebäudeautomation	237

232.2 Rohranlagen

- 5.1 Leerrohre, Erschliessungen
- 5.2 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.

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. Die Lieferung der Steuerung für ZEV wie Steuereinheit, Privatähler und Laststeuerung kann mit eigenen Komplettinstallationen zusätzlich verrechnet werden.

Neue Artikel

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

Seiten	Art.-Nr.		Seiten	Art.-Nr.	
1.3-1.4	109805-109843	UP- + AP-Kleinverteiler	1.5	109955	Sperrschütz
1.4	109977	Steuerschütz		109956	
	109978			109975	m Abgangskl
				109976	
					1P
					3P
					1P
					3P

Informationen 231.5 Energieerzeugung

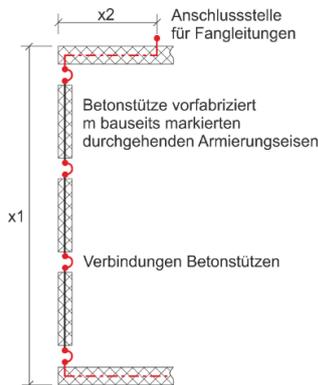
Wichtige Hinweise

Die Leistungspositionen beinhalten keine Baunebenleistungen 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

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.

Neue Artikel

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

Seiten	Art.-Nr.		Seiten	Art.-Nr.	
3.3	109770	Blitz- + Überspannungsverteiler	3.4	109490-	Blitzschutz Fang-/Ableitungen Cu Ø 8
	109773			109496	
	109775			109360	Verbindung Fallrohr Dachwasser
	109780				
	109785				
	109790	MP Fernmelde-Set m Netzgerät			
					EFH
					MFH
					230V + DALI
					400V + KNX
					MSR

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. sind zusätzlich als Lieferung in der VA 100 zu berücksichtigen.

232.3 Installationssysteme

- 1 Kabeltrassen**
 - 1.1 Kabelkanäle
 - 1.2 Kabelkanäle ungelocht
Kabelleitern, Multibahnen
 - 1.3 Kabelkanäle Zivilschutz
Gitterkanäle beschichtet
 - 1.4 Gitterkanäle galv verz
Kleinkanäle
Weitspann-Kanäle
 - 1.5 Weitspann-Multibahnen
 - 1.6 Kabelkanäle A2/A4
 - 1.7 Gitterkanäle A2/A4
 - 1.8 Kabelkanäle GFK
 - 1.9 Funktionserhalt E30-E90
- 2 Boden-/Unterflurkanäle**
 - 2.1 BOK/BKG/BKB
Unterflurkanäle
Schallbarrieren
 - 2.2 Bodendosen m Leerrohr
Brandschutz-Kanäle
- 3 Brüstungskanäle**
 - 3.1 BR/BRN/BRH/BRA/BRS
 - 3.2 BRK/KDK/KOK/BHD/FB
Schallbarrieren
- 4 Steigzonen**
 - 4.1 Kabelleitern
Multibahnen
 - 4.2 Gitterbahnen
- 5 Installationskanäle**
 - 5.1 LF/LFH
 - 5.2 LFE/LFS/LFSE/AI
 - 5.3 EK/ATA
Sockelleistenkanäle
Rangierkanäle
De-/Remontagen Kanäle

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.		
2.1	128747	Bodenkanal m Deckel	BKB 200x60
	128748		300x80
	128749	Wanne	200x60
	128750		300x80
2.2	151950	Brandschutzkanal FWK-Plus Stahlblech	60x60
	151951		100x60
	151952		150x60
	151954		250x100
	151955	Stahlblech verz	60x60
	151956		100x60
	151957		150x60
	151959		250x100

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

232.4 Haupt- und Steigleitungen

- 1.1 Fernauslesung Zähler
Zuleitungen
- 1.2 Zuleitungen FE180/-E60
- 1.3 Zuleitungen FE180/E90
Steuerleitungen
Wasser-/Wärmemessung

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.

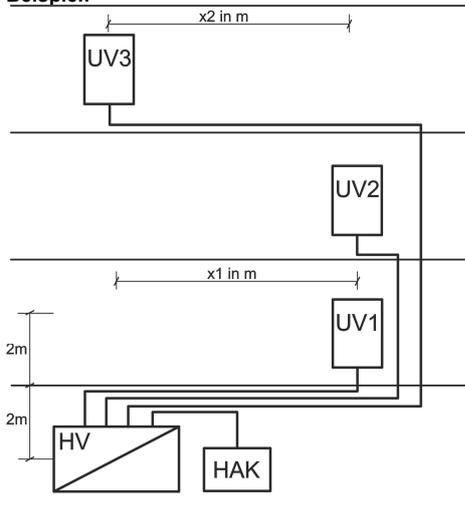
Wichtige Hinweise

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:



		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	●109807	00	1
UV 2				
Zuleitung SK p/m	-5x6	109501	00	x1 + 2m + 2m + 1 x Geschosshöhe
Rohrinstallation				
UP-Kleinverteiler	3x12 Mod	●109807	00	1
UV 3				
Zuleitung SK p/m	-5x6	109501	00	x1 + x2 + 2m + 2m + 2 x Geschosshöhe
Rohrinstallation				
UP-Kleinverteiler	3x12 Mod	●109807	00	1

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

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

Die Steckdosen nass entsprechen der neuen Norm SN 441011

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/zeptrion)

Diese Leistungspositionen enthalten keine L+M+A eines Apparates.

Es braucht zusätzlich den Apparat Wiser oder zeptrion 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)

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

232.6 Kraft

- 1.1 - 1.3 Zuleitungen m/o Abzweigdose
- 2.1 - 2.2 Leerrohre
Starkstrom-Ltg -3x2.5
- 2.3 - 2.4 Starkstrom-Ltg -5x2.5
Leser-Ltg WZU
- 2.5 - 2.7 Starkstrom-Ltg -5x6/5x10/5x16
- 2.8 Zuleitungen FE180/-E90 m/o Abzweigdose
Starkstrom-Ltg FE180/-E90 -5x2.5
- 3.1 - 3.2 Bestehende Installationen
Auswechslung SK
- 4.1 - 4.2 Bodendosen EFH
Storen/Sonnenstoren
Dachfenster
- 4.3 - 4.4 E-Mobility
- 4.5 Garagen-/Roll-/Lauf-/Sektionaltore
Aut Türe
- 4.6 - 4.7 Anpassrampe/Hebebühne
Flachkabel
Steckdosen Installationssysteme
Zentralstaubsauger

232.7 HLKS

- 5.1 - 5.2 Einzelraumregulierungen
Fussbodenheizungen elektrisch
Heizungen EFH, Handtuchradiatoren
- 5.3 Heizung MFH
Heizband selbstregulierend
Abwasserpumpen, Wassererwärmer
Closomat/Urinal-Steuerung
- 5.4 Ventilatoren Cheminee/WC
Wohnungslüftung, Gaswarnanlage
- 6.1 - 6.3 Feldgeräte H/L/K/S
- 7.1 Rauch-/Wärmeabzugsanlagen MFH
- 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.

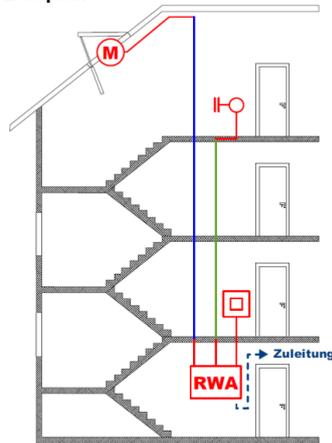
Ladestationen E-Mobility Seite 4.3 – 4.4

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	MFH	●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.	
2.2	123223	Anschluss Verbraucher m Dose	4.3	129976	Vernetzung Internet Ladestationen
2.4	123233			129986	LTE-Antennenkabel (o Lief) p/weit 10m
2.5	123253		4.4	129880	L Lastmanagement Ladestationen
2.6	123263			129881	L Vernetzung Powerline E-Mobility
2.7	123273			129882	L Vernetzung Internet Ladestationen
4.1	117430	Schalter-Ltg m Storenschalter		129883	L LTE-Antenne
	117431			129886	L LTE-Antennenkabel 10m
	117432	weit Storenschalter		129998	L Ladestation MID AC 22kW o Rückplatte
	117433		4.5	122305	Inst Code-Tastatur
	117440	Schalter-Ltg m Szenentaster		122315	Funk-Code-Tastatur
	117441		6.1	120450	Inst Steuer-Ltg 2x1 z Feldgerät
	117442	weit Szenentaster		120451	p/weit 10m
	117443			120452	-10m
	117450	MP Storenschalter WLAN		120453	p/weit 10m
	117455	Wettersensor-Ltg o Apparat		120454	-10m
4.3	129975	Vernetzung Powerline Ladestationen		120455	p/weit 10m

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

236 Schwachstrom allg

1.1 Schwachstrom-Ltg

1.2 Zwischenverteiler

236.1 T+T

2.1 - 2.2 Erschliessungen
Verteiler Cu/FTTH
Zuleitungen Cu/FTTH
Dosen
Leerrohre
Bestehende Installationen

236.2 R/TV/SAT

2.3 - 2.5 Erschliessungen
Verteilanlagen
Zuleitungen
Dosen
Leerrohre
Bestehende Installationen
SAT-Anlagen

236.3 Multimedia

3.1 - 3.3 Verteiler
Zuleitungen Cu/Koax/FTTH
Dosen
Leerrohre
Ausbau Leerrohre
Bestehende Installationen

236.4 UKV

4.1 Zuleitungen

4.2 Verteiler
Leerrohre

4.3 UKV-Ltg

4.4 Bus-/UKV-Ltg
TCP/IP Multi-/Singlemode

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	-10m	130412	00	1
Decke UP/HD Wand UP/AP				
Direktanschluss Apparat	-4 adrig	•130850	00	1

Neue Artikel

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

Seiten	Art.-Nr.		
1.1	130860	Anschluss Apparat m Dose	-4 adrig
	130861		-8 adrig

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	132590	Zuleitung MMV FTTH	-20m
		Dose OTO 2xLC duplex	
		Standardmodell 4 Fasern gespleisst	
	132591		-30m
	132592		-40m
	132593		-50m
	132594		-60m

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-Ltg m Dose

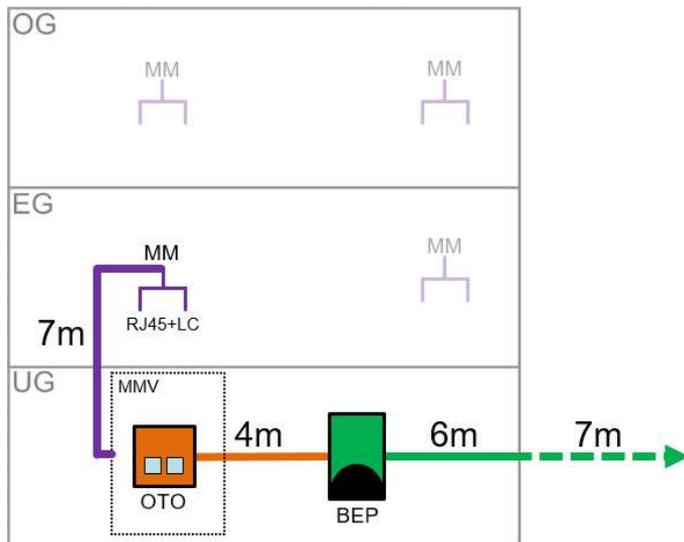
Die Leistungspositionen werden pro Link gemessen.
Es sind genügend Anteile an Montageset und Einlasskasten enthalten.
Die Kabel der UKV-Ltg sind auf dem UKV-Verteiler und an der Dose angeschlossen und beschriftet.
Der UKV-Verteiler mit den Panels und den Anschlussmodulen RJ45 sind nicht enthalten. .

Neue Artikel

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

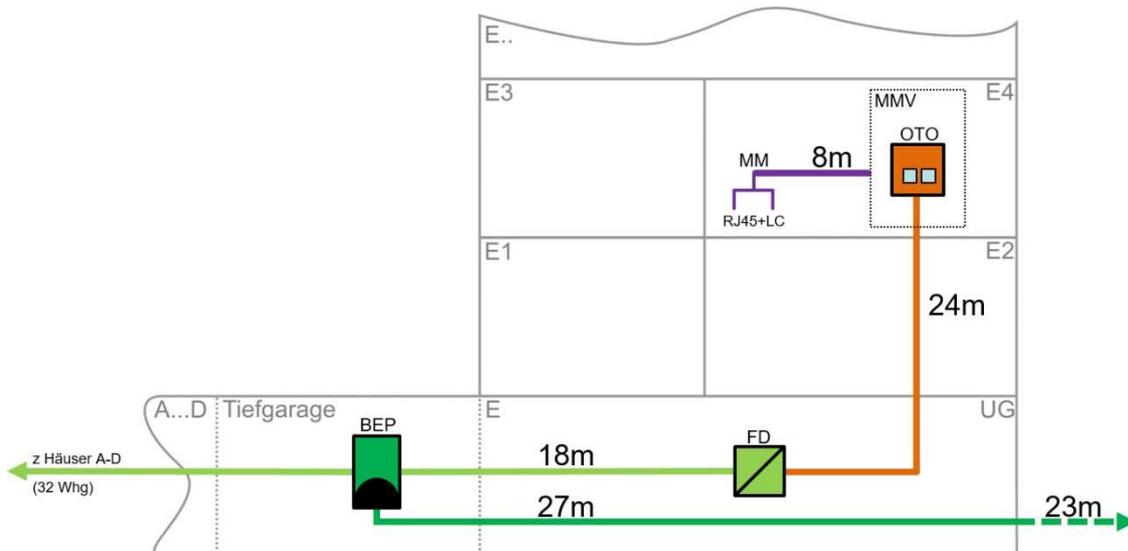
Seiten	Art.-Nr.		
4.4	150330	Bus-/UKV-Ltg m Dose beids	-10m
		RJ45/s -Kat 6 Bezeichnungen Messung	
		o Rohrinstantation	
	150331		-20m
	150332		-30m
	150333		-40m
	150334		-50m
	150335		-60m
	150336		-70m
	150337		-80m
	150338		-90m
	150339	Bus-Ltg	p/weit 10m
		in Trasse/Kanäle/Rohre	

Beispiel FTTH EFH zu Kapitel 236.1/236.3



Bezeichnung	Artikel	VA	Menge
236 Schwachstrominstallationen			
236.1 Telekommunikationsinstallation			
Erschliessung Gebäude p/m Installation enthält: Kabelschutzrohr K55 Einzughilfe o Grabarbeiten	132 029	00	7 m
Erschliessung AV/BEP p/m Installation enthält: Leerrohr Einzughilfe	M32 132 032	00	6 m
Anschlussverteiler AV/BEP FTTH Installation enthält: AP-Gehäuse HAK Spleisskassetten Hauseinführung Erdung o Erschliessung	-2 NE 131 510	00	1 Stk
236.3 Multimedia-Installationen			
Zuleitung MMV FTTH Dose OTO 2xLC duplex Standardmodell 4 Fasern gespleisst Bezeichnungen Messungen o Rohrinstallation	-20m • 132 590	00	1 Stk
Multimedia-Ltg Gr 1 Dose -Kat 6/FTTH	1xRJ45/u + 1xLC • 132 340	00	1 Stk

Beispiel FTTH MFH zu Kapitel 236.1/236.3



Bezeichnung	Artikel	VA	Menge
-------------	---------	----	-------

T23 Allgemein Tiefgarage

T236.11 Telecom Gebäudeerschließung

Erschließung Gebäude p/m	132 029	00	23 m
--------------------------	---------	----	------

Installation enthält:
Kabelschutzrohr K55 Einzughilfe
o Grabarbeiten

Erschließung AV/BEP p/m	M50	132 035	00	27 m
-------------------------	-----	---------	----	------

Installation enthält:
Leerrohr Einzughilfe

Anschlussverteiler AV/BEP FTTH	-40 NE	131 514	00	1 Stk
--------------------------------	--------	---------	----	-------

Installation enthält:
AP-Gehäuse HAK
Spleisskassetten
Hauseinführung Erdung
o Erschließung

E23 Haus E

E236.12 Zuleitungen Telecom-Verteiler

Zuleitung FD FTTH p/m	-12 NE	131 571	00	18 m
-----------------------	--------	---------	----	------

LWL SM 48 Fasern
Rohrinstallation

Gebäudeverteiler FD FTTH LWL	-12 NE •	131 591	00	1 Stk
------------------------------	----------	---------	----	-------

Installation enthält:
AP-Gehäuse HAK
Spleisskassetten
o Zuleitung

E236.3 Multimedia-Verteiler Whg E4

Leerrohr MMV p/m	132 480	00	24 m
------------------	---------	----	------

Einzughilfe

Zuleitung MMV FTTH	-30m •	132 591	00	1 Stk
--------------------	--------	---------	----	-------

Dose OTO 2xLC duplex
Standardmodell 4 Fasern gespleisst
Bezeichnungen Messungen
o Rohrinstallation

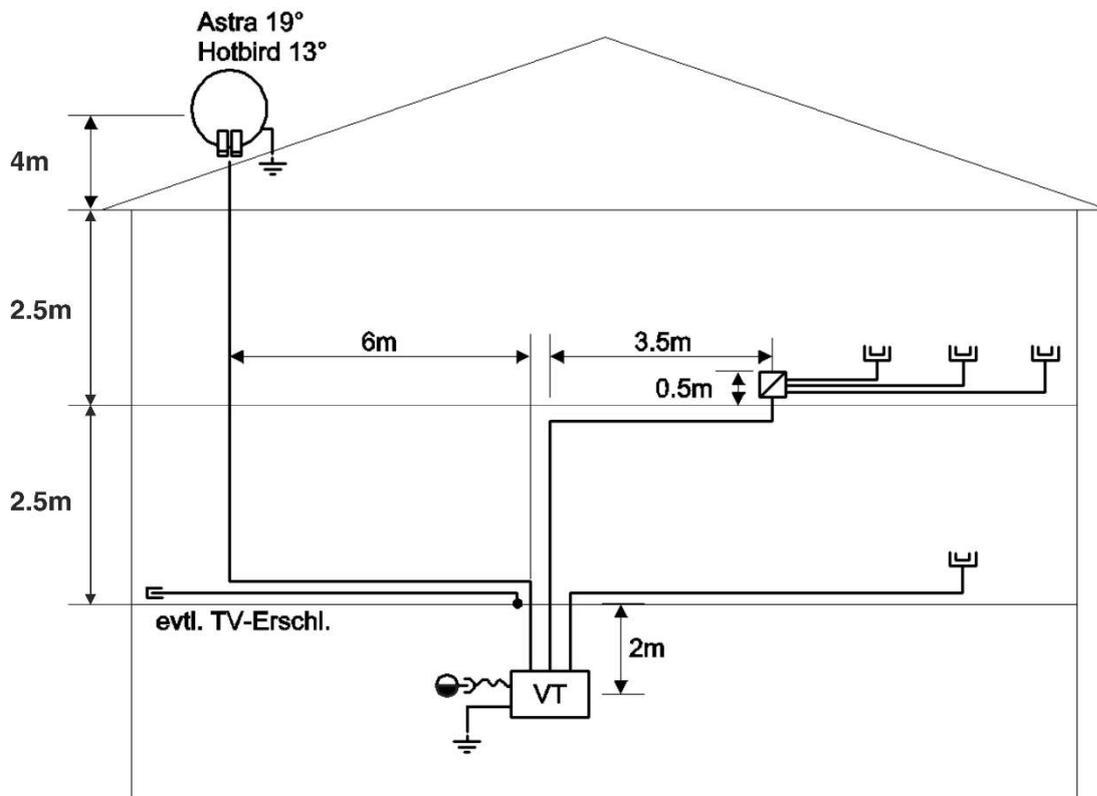
Multimedia-Ltg Gr 1	1xRJ45/u + 1xLC •	132 340	00	1 Stk
---------------------	-------------------	---------	----	-------

Dose -Kat 6/FTTH

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.

Beispiel Mehrteilnehmer Satelliten-Anlage



SAT-Antenne Dach

SAT-Antenne Ø 1000 • 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

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

Installationen Wohnung

Erschiessung 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 z Dose R/TV/SAT p/m 132 761 00 25.5 m
 in Trasse/Kanäle/Rohre

236.5 GSA

- 1.1 - 1.2 Sonnerie-/Türsprechanlagen
Video-Türsprechanlagen
Anlagen ohne Apparate
- 1.3 Bestehende Sonnerie-/Gegensprechanlagen

236.6 Audio/Video

- 2.1 Musikanlage
Leerrohre Musikanlage
Audioanlage

236.7 Sicherheit

- 3.1 Einbruchmeldeanlage
Leerrohre Einbruchmeldeanlage
Videoanlage
- 3.2 Zutrittskontrolle
Leerrohre Zutrittskontrolle

236.8 Brandschutz

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

237 Gebäudeautomation

- 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

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 Treppenhäuslicht sind nicht enthalten.
 In den Leistungspositionen Best Gegensprechanlage und Sonnerieanlage ist die Demontage der bestehenden Apparate sowie Lieferung und Montage von neuen Apparaten enthalten.

Neue Artikel

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

Seiten	Art.-Nr.	
1.3	132242	Best Aussensprechstelle auf Video
	132249	Best Innensprechstelle auf Video

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.

Neue Artikel

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

Seiten	Art.-Nr.	
4.1	133071	Bestehender Indikator Auswechslung Kabel
4.2	133130	Feststelltüre m BM

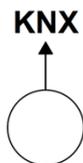
Informationen 237 Gebäudeautomation

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:



KNX-/Bus-Ltg m EK Gr 1
o Apparat

UP-KNX-Taster 1fach
2fach-Bedienung
Temperaturfühler o Progr

Beschriftungsband -20 Z

Progr Aktor/Sensor p/Stk
Parametrierung IBS -50
Anlagedokumentation

KNX+230V



KNX-/Bus- + 230V-Ltg
EK Gr 1 o Apparat

UP-Taster LED 1fach
m Aktor 1x10A
free@home

	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				

238 Prov Installationen

- 1.1 Baustromverteiler
- 1.2 Beleuchtung
Anlageprovisorien

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

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

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	238614	MP LED-Lichtschlauch m Akku	Grundmiete
	238615		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.

BIM Methode (Betrachtung Installationen)

Sämtliche Leistungspositionen (Kapitel 00, 0-19) beinhalten grundsätzlich die Methoden die bei einem Projekt nach BIM zur Anwendung kommen.

Die Veränderung der Grundlagenbereitstellung von digitalen Ausführungsunterlagen ist entsprechend in der Projektausschreibung zu umschreiben.

Das digitale Einmessen mit Laser (Robotic Total Station) und die dazugehörigen Hilfsmittel wie Tablet etc. ist in den Leistungspositionen enthalten. Wie dies sinnvollerweise beim einmessen von beispielsweise Schalungsmaterial oder Bohrlöchern zur Anwendung kommen kann.

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 Elektroräume. 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.

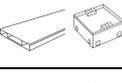
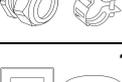
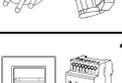
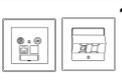
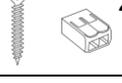
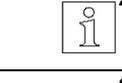
Die Preise beinhalten einen Transport auf Paletten. Es sind keine horizontalen oder vertikalen Handtransporte enthalten.

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 Inbetriebsetzungen
- 0.4 Bezeichnungen
Dienstleistungen

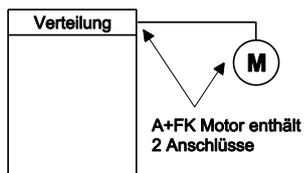
Regie, Mieten Durchbrüche, A+FK	Regie A+FK	0
Rohre		1
Kabeltrassen		2
Kabeltrassen rostfrei	 A2/A4	3
Installationskanäle		4
Säulen, Boden-/ Unterflurkanäle		5
Abzweigdosen Schalungsmaterial		6
Starkstromleiter		7
Schwachstromleiter		8
Leiterzubehör Erdungsmaterial		9
Schalter, Steckdosen PIR		10
Steckkontakte 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

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.

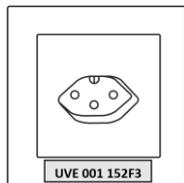
Bezeichnungsschilder graviert	
enthaltende Leistungen Akkord	enthaltene Leistungen Regie
Materialpreis Is/Me	Materialpreis Is/Me
Gravurkosten	Gravurkosten
Text-Erfassung	Text-Erfassung
Montage	keine Montage

- 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

Beschriftung

Beispiele:

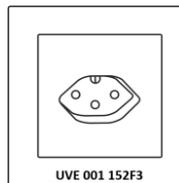
Beschriftung mit Beschriftungsband



UP-Steckdose T13
Beschriftungsband -20 Z

Art.-Nr.	VA	Menge
•46111	30	1
8911	24	1

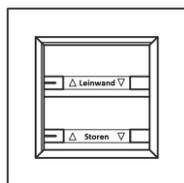
Beschriftung graviert



UP-Steckdose T13
Beschriftung graviert
Schalter/Steckdose p/Zeile

Art.-Nr.	VA	Menge
•46111	30	1
3748	24	1

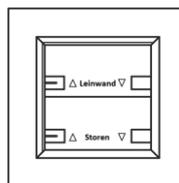
Beschriftung mit Papiereinlage



UP-KNX-Taster LED 2fach
2fach-Bedienung
Papiereinlage
Temperaturfühler
o Progr
Beschriftungsband -20 Z

Art.-Nr.	VA	Menge
•323311	30	1
8911	24	2

Beschriftung graviert



UP-KNX-Taster LED 2fach
2fach-Bedienung
Papiereinlage
Temperaturfühler
o Progr
Beschriftung graviert
Schalter/Steckdose p/Zeile

Art.-Nr.	VA	Menge
•323311	30	1
3748	24	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

1 Rohre

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

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	1
32	24			7	5	4	2	2	1	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.		
1.2.2	125240	Kunststoffrohr sw gerillt UV-stabil UV-flex	-20
	125241		25
	125242		32
	125243		40
	125244		50
	125245		63

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

2 Kabeltrassen

- 2.1 Richtungsänderungen/Ausschnitte Me
Zusatzarbeiten Trägermaterial
Mehrpreise Befestigungen
Montageplatten
Befestigungen Stahlträger
Profilschienen
Kabelschutzkanäle
- 2.2 Kabelrinnen RKSM/MKSM
Kabelleitern
AZ-Kleinkanäle
Motoranschlusssäule
Hängestiele US 5/7
Ausleger AW 15/30/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
beschichtet

3 Kabeltrassen rostfrei

- 3.1 Gitterkanäle A2
AZ-Kleinkanäle A2
Hängestiele A2 US 5
Ausleger A2 AW 15
- 3.2 Gitterkanäle A4
- 3.3 Multi-/Kabelbahnen A4
- 3.4 Weitspann-Multibahnen A4
Profilschienen A4
Konsolen A4
Deckenstützen A4
Ausleger A4

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 Kabeltrassen mit Formstücken nicht möglich ist, sind die Leistungspositionen Richtungsänderungen auf der Seite 2.1.1 bzw. 2.5.1 zu verwenden.

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

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
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/Blenden
Erdung
Schallbarriere
- 4.6 Brüstungskanäle Stahlblech
Steck-/Klapp-/Einhängedeckel
Haubendeckel
Sockelkanäle Stahlblech

5 Säulen, Boden-/ Unterflurkanäle

- 5.1 Unterflurkanäle
Zug-/Bodendosen
- 5.2 Bodenkanäle abdeckbar
- 5.3 Boden-/Hohlboden-/Wanddosen
Kabeldurchlässe
Versenkbare Steckdosen
Raumsäulen
Boden-/Anschlusssäulen

Informationen Kapitel 4

Wichtige Hinweise Wenn die Montage der Installationskanäle mit Formstücken nicht möglich ist, sind die Leistungspositionen Richtungsänderungen auf der Seite 4.1.1 zu verwenden.

Die Einheitsnummern und Bestellnummern bei den Installations- und Brüstungskanälen von Hager tehalit sind auf verkehrsweiss referenziert.

Die Formteile für die Installationskanäle Is LF/LFH/FB entsprechen für die jeweilige Kanalgrösse derselben Leistungsposition. Dies gilt auch für die Formteile Is BR für die Brüstungskanäle BR/BRN/BRH/BRA/BRS.

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.

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

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
 Dosenendeckel

- 6.3 Einlasskästen
 Teleskopträger
 Geräteträger isolierte Fassaden
 Lampendübel
 Schalungsmaterial

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.

Bei den Abzweigdosen sind die notwendigen Klemmen enthalten. Bis 2.5mm² sind diese Hilfsmaterial, ab 4mm² enthalten die Abzweigdosen einen Klemmsatz.

Schlaufdosen enthalten keine Anschlüsse, Klemmen und Kabelverschraubungen.

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

7 Starkstromleiter

- 7.1 Einzugshilfen
Drähte/Seile
- 7.2 Kabel FE0
TT
- 7.3 Kabel FE05
- 7.4 Sicherheitskabel FE180/E30-E60
- 7.5 Sicherheitskabel FE180/E90
- 7.6 Kabel-Bio abgesch
Armierter Kabel NN-CLN FE05
- 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 num
abgesch
eigensicher
DIN
- 7.13 Kabel PUR-PUR
EPR-PUR
PowerCable
Motorkabel
- 7.14 Zusätzliche Informationen

Informationen Kapitel 7

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 in ganz speziellen Fällen verwendet; z.B.:

Liftzuleitung: 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.

Einzugshilfen

Können verrechnet werden, wenn sie als Vorleistungen für Dritte erbracht werden. (z.B. Leerrohrinstallationen Musikanlage oder Reserverohre).

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

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

8 Schwachstromleiter

- 8.1 Kabel U72
Drähte V83
Kabel G51
Brandmeldekabel
Kabel PE-ALT
 PE-ALT-CLT
Buskabel
- 8.2 Lautsprecherkabel
Koaxialkabel
- 8.3 Kabelmessungen UKV
Datenkabel
- 8.4 Montage Patch-/Anschlusskabel
Patch-/Anschlusskabel RJ45/HDMI/USB
Zubehör
- 8.5 LWL FTTH
 Multi-/Singlemode
 Spleissungen
 Messungen
 Konfektionen
 Patchkabel
 Einblastechnik FibreFlow

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	6 _A	7	7 _A	8.1/8.2
Klasse	Klasse D	Klasse E	Klasse EA	Klasse F	Klasse FA	Klasse I/II
Grenzfrequenz	100MHz	250MHz	500MHz	600MHz	1000MHz	2000MHz

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

Patch- und Anschlusskabel

Für Längen bis 5 Meter kann für die Montage die entsprechende Montageposition verwendet werden.
Für Längen grösser als 5 Meter ist die Montagezeit bei den Kabeln in der VA60 enthalten.

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 19"-Spleisspanels oder -dosen enthalten.

Seitenwechsel

Im ganzen Kapitel sind die Seiten neu zusammengestellt.

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

9 Leiterzubehör Erdungsmaterial

- 9.1 Kabelschuhe
Pressverbinder
Kabelmuffen
Schrumpf-Muffen/-Aufteilkappen
Endmuffen
Giessharzmuffen
Spiralbänder
- 9.2 Schrumpfschläuche
Kantenschutzprofil
Würgenippel
Kabelverschraubungen
Zugentlastungen
Erweiterungen
Reduktionen
- 9.3 Abdichtungen
Kabeldurchführungen MCT
Abschottungen Brandschutz
- 9.4 Profilschienen
Sammelhalter
Kabel-Bindegurte
Schnellverleger
Schirmanschluss-Klemmen
- 9.5 Fundamenterdung
Potenzialausgleich
Leitungsverbindungen
Befestigungen
- 9.6 Ring-/Tiefenerdung
- 9.7 Blitzschutz-Fangleitungen/-Ableitungen
- 9.8 Informationen Erdungs- und Blitzschutzanlagen
Verzeichnis Kantonale Gebäudeversicherungen

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.

Kabelschuhe

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

Schrumpf-Aufteilkappen m Kabelschuhen

Enthalten ist der Anschluss einseitig mit den notwendigen Presskabelschuhen und Schrumpfschläuchen.

Schrumpfschläuche

Die Verrechnungseinheit der Schrumpfschläuche ist Meter.

Kabelverschraubungen

Die Montage einer allfälligen Gegenmutter kann separat verrechnet werden.

Kombi-Profile, C-Profilschienen

Bei Längen unter 1m sind die Stück-Positionen -500mm oder 510-990mm zu verwenden.

Weitere Informationen über Erdungs- und Blitzschutzanlagen sowie ein Verzeichnis der Kantonalen 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.		
9.1.3	122429	Schrumpf-Aufteilkappe eins	-4x240/240
	122491	m Kabelschuhen 5-Leiter GKN-Mäander	
	122493	Schrumpf-Aufteilkappe 2-Leiter	SEH2 60-20
	122495	4-Leiter	SEH4 35-15
	122496		60-25
	122499	5-Leiter	SEH5 80-33
9.4.1	155595	Kabel-Bindegurt	350x40
	155596		420x40
	155597		650x40
9.5.2	150903	Potenzialausgleichsschiene Cu vz	16xM8
9.5.4	156871	Kontaktklemme A2	Profilschiene 35
9.6.1	156352	Stütze z Erdungsband	-30x3
9.7.2	156821	Rohr-Kontaktbride Cu verz	3/8"-2"
	156822		1 1/2"-4"
9.7.3	156852	Messtrennstelle Cu	Ø 6-9/25-50

Textänderungen

Im ganzen Kapitel sind Textänderungen an den Leistungspositionen vorgenommen.

Seitenwechsel

Die Seiten 9.1.1 bis 9.3.3 sind neu zusammengestellt.

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

10 Schalter, Steckdosen PIR

- 10.1 AP-Apparate/-Steckdosen
Schnurschalter/-dimmer
- 10.2 UP-Apparate/-Steckdosen
EB-Druck-/Zug-/Kippschalter
- 10.3 EB-Steckdosen
- 10.4 NAP-Apparate/-Steckdosen
- 10.5 NUP-Apparate/-Steckdosen
- 10.6 GAP-Apparate/-Steckdosen
- 10.7 GUP-Apparate/-Steckdosen
GUP-EB-Apparate/-Steckdosen
- 10.8 FLF-Apparate/-Steckdosen
- 10.9 Bewegungs-/Präsenzmelder
Radar-Bewegungsmelder
- 10.10 Blindabdeckungen
AP-Rahmen
Befestigungsplatten
Abdeckrahmen/-sets
- 10.11 AP-Holzrahmen
NAP-/GAP-Gehäuse
Montagerahmen/Deckel
NUP/NAP GUP/GAP
- 10.12 Lampenbaugruppen
Mehrpreise Apparate

Informationen Kapitel 10

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, Steckdosen und Einzelteile

Die Einheitsnummern und Bestellnummern bei den AP- und UP-Schaltern/-Steckdosen von Feller sind auf das neue Design EDIZIO.liv referenziert. Sowie die entsprechenden Einzelteile wie Befestigungsplatten, Abdeckrahmen, usw. Das Sortiment wird ab April 2024 erhältlich sein.

Schalter/Taster, Storenschalter/-taster, Schlüsselschalter/-taster

Der Lieferant führt die jeweiligen Schalter und Taster unter einer unterschiedlichen Bestellnummer, zum gleichen Preis. In den Leistungspositionen sind die beiden Typen zu einer Leistungsposition zusammengefasst.

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.

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

Einmalige Einregulierung und Inbetriebsetzung enthalten.

Die angegebenen Erfassungsbereiche gelten bei seitlichem Vorbeigehen und der angegebenen Montagehöhe (Mh). Bei direktem Draufzugehen oder sitzenden Personen verringert sich die Reichweite.

Neue Artikel

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

Seiten	Art.-Nr.		
10.2.5	960944	UP-Ladesteckdose	2xUSB A+C
10.4.2	750167	NAP-FI-Steckdose 30mA	Blind
10.5.2	750177	NUP	
10.8.2	960949	FLF-Ladesteckdose	2xUSB C
10.9.3	535979	UP-Präsenzmelder	PD2N-M-DACO DALI-2
10.9.5	535911	EB-Präsenzmelder	P48LR DALI-2 Master
10.10.2	334520- 334525 334530- 334535	Abdeckrahmen Glas ws	1x1 – 2x3 sw

Textänderungen

Die Texte der Abdeckrahmen Prestige sind geändert.

Seitenwechsel

Seiten	Art.-Nr.			Neue Seiten
10.11.1	282006	AP-Rahmen Edizio	Gr 1	10.10.1
	282007		1x2	
	282004	Rahmen Is	Gr 1	
	282005		1x2	
	284009	UP-Zwischenrahmen	H=15	

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

11 Steckkontakte Stromverteiler

- 11.1 Stecker/Kupplungen
 - Gerätestecker
 - Kabel konfektioniert
 - Mehrfachstecker
 - Steckdosenleisten
 - Zugkabelrollen

- 11.2 Steckdosen CEE
 - Stecker/Kupplungen CEE
 - CEE Nut-Stellung 1h/7h
 - Steckdosen 7P/11P/17P
 - Stromverteiler Is

- 11.3 Stromverteiler Hartgummi
 - Stahlkonsolen
 - AP-/UP-Stromverteiler A2
 - Unterflurelektrant

- 11.4 E-Mobility
 - Verrechnungs-Service

- 11.5 Flachkabel-Dosen
 - Stecksysteme Hirschmann/Photovoltaik/CO

- 11.6 Stecksysteme Wieland BST/GST/RST

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.

Ladestationen mit eSim beinhalten ein Datenabo.

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.		
11.1.1	676012	Winkelstecker IP55	T12
	676015		T15
	676023		T23
	676025		T25
11.1.3	924612	Steckdosenpfahl IP55 3m Kabel Stecker	4xT13
11.2.4	778480	Kupplung CEE 400V	5P 16A 1h 32A
	778481		
	778451	NAP-Steckdose 1 Einf CEE 400V	5P 16A 7h
	778452		32A
	778453	EB-Steckdose CEE 400V	5P 16A 7h
	778454		32A
	778455	Stecker CEE 400V	5P 16A 7h
	778456		32A
	778457	Kupplung CEE 400V	5P 16A 7h
	778458		32A
11.2.5	834775	Stromverteiler Is	225x260x175
11.3.1	834743	Stahlkonsole f-verz m Regendach	H=1000
11.3.2	834747	Stromverteiler A2 m Standrohr	H=900
	834748		H=1200
	834737	AP-Stromverteiler A2	400x400x210
	834739		600x600x210
	834805	Unterflurelektrant m Stromverteiler Deckel befüllbar m Kabelklappe C250/25t belastbar 650x450 A2 rostfrei Campetto L	
11.4.1	834103	Ladestation AC 22kW o Rückplatte Zaptec	Pro MID
	834124	REG-Multimeter Sense	UMG 104
	834125	3 Stromwandler 400/5A vorkonfiguriert Gateway-Kit Sense REG-Netzteil 5VDC 2.4A	

Textänderungen

Seiten	Art.-Nr.		
11.4.3	834047	MP Ladestation Compact 2.0	22kW
	834039	REG-Leistungsmessgerät 3L dynamisches Lastmanagement -1000A vorkonfiguriert o Wandler IBS Lieferant	

Seitenwechsel

Die Seiten 11.2.5 und 11.3.1 bis 11.3.2 sind neu zusammengestellt

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
- 12.3 KNX Projektierung/Programmierung
- 12.4 KNX easy
- 12.5 KNX Funk quicklink
- 12.6 Universaltaster
- 12.7 Wiser
 - zeption
 - smart PLACE
- 12.8 Kleinsteuerungen LOGO
- 12.9 Loxone
- 12.10 free@home
- 12.11 TWILINE
- 12.12 INNOXEL
 - Dominoswiss
 - Storenrelais gBus
- 12.13 Somfy
- 12.14 Digitalstrom
- 12.15 Lichtsteuerung DALI
 - Dimlite
 - Casambi
 - Funksysteme

Informationen Kapitel 12

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, Gerätelisten und -beschreibungen.

Spezialapparate

Für die Parametrierung und IBS von Apparaten wie Visualisierung, (Touchpanel, Server, etc) Fernwartung, Wettersensorik und Steuerbausteine (Logik, Applikation, Jalousie) sind eigene Leistungspositionen oder Textbausteine vorhanden.

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.		
12.1.2	405846	AP-KNX-Leckagesensor Wasser	
	405847	NAP-KNX-Dämmerungs- + Temperatursensor	
12.2.1	405531	REG-Sicherheitsmodul	
12.2.2	405591	REG-Controller spaceLYnk	
	405530	REG-Objektserv	KNX/App
12.2.3	405652	NAP-Wettersensor	
	405653	Wandbefestigung Wettersensor	L=210
12.2.5	405691	LED-Betriebsgerät 4-Kanal CV	3A 12/24V
12.4.2	407116	Gelenk-Ausleger Wetterstation	TG353
12.7.2	305337	MP Hauptstelle Szene	
12.7.3	408103	REG-SP Powerbox	
12.9.1	305719	REG-Extension M-Bus	1x30 TN
	305765	EB-Schnittstelle	Modbus Air
12.9.2	305772		DALI Air
12.9.3	305767	Ladestation AC 1.38-11kW	Wallbox Tree
	305769	UP-Taster Touch Pure Flex	Wallbox Tree
	305771	EB-Schnittstelle Klima	AC Control Air
	305766	Hörmann	Air
12.12.1	408054	UP-Touchpanel RTI KA8	8"/20.3cm
12.12.2	305950	AP-Funk-Storentaster	MaxFlex M8W
	305955	EB-Funk-Empfänger	MX FE ULTRA
	305960	Funk-Empfänger Beschattung	MX FE SLIM
	305965	Kabelverbindung 0.2m	WHS20
	305966	Kupplung	WHS BU
	305970	NAP-Funk-Wetterwächter Solar	SWW SOL
	305971	230V/12VDC	SWRW
	305975	AP-Funk-Steuerung Multitasking	FS8MTW
12.14.1	306061	Zwischenstecker Gerätefilter	dS-FD200-JS
	306062	EB-Restspannungsfiler	GE-FD300

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.

13 Heizen, Lüften Industrie

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

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.		
13.1.1	907460	EB-Gehäuse	ELS-GU
	907461	Umbauset Ausblas rückseitig	ELS-ARS
	907465	Schlauchbride	60-165

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

14 Verteiler, AP-Schalt-/ -Schutzgeräte

- 14.1 Verteiler
Zubehör
Normverteiler
- 14.2 Selbstbauprofile/Normteile
Profil-/Cu-Schienen
Isoliermaterial
AP-Apparategehäuse
- 14.3 Normkästen
Verteilschränke
Zubehör Verteilschränke
Sammelschienensysteme
- 14.4 Aussenzählerkästen
Hausanschlusskästen
- 14.5 Leitungs-/Fehlerstromschutzschalter
Sicherungselemente
- 14.6 Dreh-/Anlage-/Sicherheitsschalter
Steuerkästen
- 14.7 Generatorkästen Photovoltaik
Netz- + Anlageschutz EEA
Notstrom-Einspeisungen
Motorschutzschalter
Boiler-Steuerschütze
Dämmerungsschalter
Schwimmerschalter/Niveauregler
Flüssigkeitsmelder
Endschalter

Informationen Kapitel 14

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.		
14.1.1	437604	AP-Kleinverteiler	5x12 Mod
	822561	media Montageplatten	5-reihig
14.1.2	822145	Rangierkanal ls hf	300x176x135
	822146		550x176x135
	822147		800x176x135
14.1.3	822578	UP-Feldverteiler media	1x7
		1 Mediafeld 3x12 Mod m Montageplatten	
	822579	4x12 Mod	1x8
	822580	1 Modularfeld 4x12 Mod	2x4
		1 Mediafeld Montageplatten	
	822581	5x12 Mod	2x5
	822582	6x12 Mod	2x6
	822591	Montageplatte	250x175
14.2.2	824021	AP-Apparategehäuse ls IP67	175x125x100
	824022		250x175x100
	824014	Profilschiene	L=360
	824015	Flanschplatte m Dichtung	
14.3.3	834903	Schrank-Heizgerät	50W
	834905	REG-Thermostat 10A 230V	1 Ö
	910010	Schrankleuchte LED 8W	L=425
		Bewegungsmelder Steckdose T13	
	910011	14.5W	L=600
	910012	MP Endschalter Schrankleuchte	
	168045	Digitale Schematasche	Public Access
	168046		Private Access
14.6.1	251168	NAP-Anlageschalter 25A	0/3L+N
	251169	63A	0/3L+N 1S+1 Ö HK
	251170	100A	0/3L+N
	251171	125A	0/4L
	251172	160A	0/4L
14.7.1	834910	NAP-Notstrom-Einspeisung	CEE 32A/5P 1h
		Hartgummi Gerätestecker	
		Umschalter Netz-0-Notstrom 4L 40A	
	834911	Umschalter 80A	63A

Seitenwechsel

Die Seiten 14.6.1 bis 14.7.2 sind neu zusammengestellt.

Kapitelwechsel

Das Kapitel enthält neu die NAP-Generatorkästen Photovoltaik aus dem Kapitel 15.

Kapitel	Art.-Nr.		Neue Kapitel
15.12.3	808690	NAP-Generatorkasten	1 String
	808692		2x1
	808694		3x1
	808693		2x2
	969110		1x3
	969111		2x3
	969112		3x3

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

15 Schalt-/Schutzgeräte

- 15.1 Leitungs-/Fehlerstromschutzschalter
Brandschutzschalter
- 15.2 Stecksysteme Quickconnect/FlexLine/Clario
- 15.3 Stecksocket-System Smisline TP
Smisline Classic
Leitungsschutzschalter 25kA
- 15.4 Sicherungselemente/Sicherungen
NH-Schaltleisten
Neutralleitertrenner
- 15.5 Schrittschalter/Minuterien
Zeit-/Steuer-/Leistungsrelais
- 15.6 Schütze
Softstarter
Motorschutz-/Leistungsschalter
- 15.7 Schaltuhren
Dämmerungsschalter
Ferndimmer
- 15.8 Netzfreischalte
Notbeleuchtung
Netz- + Anlageschutz
- 15.9 Fernschaltung/-alarmierung
WZU/Münzschaltautomat
- 15.10 Stromwandler
Multimeter
Energiezähler/-monitoring ZEV
Energiemanagement
- 15.11 Steckdosen
Dreh-/Druckschalter
Befehls-/Meldegeräte
- 15.12 Überspannungsschutz
Transformatoren/Netzgeräte
- 15.13 Verdrahtungen EW-Apparate
- 15.14 Verteilerblöcke
Reihen-/Durchgangsklemmen
- 15.15 Nachträglicher EB in Verteilungen

Informationen Kapitel 15

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.

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.

Ferndimmer

Einmalige Grundprogrammierung und Inbetriebsetzung sind enthalten.

Fernschaltung/-alarmierung

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

Energiezähler mit Modbus

Anbindung und Parametrierung an das Auswertgerät sind enthalten.

Energiemonitoring ZEV/Energiemanagement

Einmalige Grundprogrammierung, Einbindung in das Netzwerk, Einbindung von Impuls-Feldgeräten und Parametrierung der integrierten Schaltkontakte sind enthalten. Standardauswertungen 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

Aufwendungen von externen oder bauseitigen Geräten, die an den M-Bus angeschlossen werden, sind separat zu verrechnen.

EB in best Verteilung vor Ort

Die Positionen sind für Einbauten und Verdrahtungen von Apparaten, welche nachträglich in eine Verteilung eingebaut werden. (Ausserhalb der Werkstatt)
In den Leistungspositionen sind Anpassungen wie Demontage eines bestehenden Apparates, Ausschnitte, D+M von Abdeckungen, Beschriftungen, etc enthalten.

Neue Artikel

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

Seiten	Art.-Nr.		Seiten	Art.-Nr.		
15.2.1/2	809750-809780	Stecksystem FlexLine	15.10.2	981893	Energiezähler 3L DT LoRaWAN	DVS74
				981894	REG-Energiezähler 3L	DVH4013
15.3.3	501405	REG-Motorschutzschalter 3L		981895		MDVH4006
		Stecksocket-System MS132		981896	Kabelumbau-Stromwandler	200/5A
	501406			981897	REG-Modbus Bridge IoT	LoRaMOD-R4
	501407	REG-Hilfskontakt		981898	IBS LoRaWAN Lieferant	1. Zähler
15.6.1	507343	REG-Legionellensteuerung		981899		p/weit Zähler
	507344			15.10.3	560251	REG-Solar-Manager
					560256	REG-Schaltaktor 2x16A
15.6.3	501890	EB-Softstarter		15.12.2	808597	REG-Kombialeiter Typ 1+2+3
	501891				808598	
	501892			15.13.1	169050	Zählerverdrahtung 4-Leiter
	501893					m Zählersteckklemme
	501894				169051	
	501895				169052	
15.8.1	543331	REG-Überwachungsrelais		169053		
	543341	EB-Schaltnetzteil 24VDC 5A		169055	Abdeckhaube transp plomb	
	543346	EB-Puffermodul 24VDC 3A		169056	Steuerdrahtfixierung	7L
	543351	EB-Schütz 4P AC1 70A		169060	Stiftsatz	63A
	543352	100A		169061		80A
	543353	125A		101730	Signalkabel Smart Metering 1.5m	
	543354	160A		15.15.2	801089	REG-Sperrschütz
	543359	EB-Hilfskontakt				1P
15.10.2	981892	M+A Mobilfunk Gateway LoRaWAN				

Textänderungen

Im ganzen Kapitel sind Textänderungen an den Leistungspositionen vorgenommen.

Seitenwechsel

Das ganze Kapitel ist neu zusammengestellt.

Kapitelwechsel

Die NAP-Generatorkästen Photovoltaik sind neu im Kapitel 14.

Kapitel	Art.-Nr.		Neue Kapitel
15.12.3	808690	NAP-Generatorkasten	14.7.1
	808692	1 String	
	808694	2x1	
	808693	3x1	
	969110	2x2	
	969111	1x3	
	969112	2x3	
		3x3	

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

16 Leuchten

- 16.1 M+A Leuchten
 - Abschlussrosetten
 - Auswechslungen
 - Sanierung
 - Fassungen
- 16.2 Wand-/Deckenleuchten
 - Downlights
- 16.3 EB-Gehäuse
 - Notleuchten
- 16.4 LED-Profil-/Bänder-/Betriebsgeräte
 - Balkenleuchten
 - Lichtleisten
 - Spiegelleuchten/-schränke
 - Anbau-/Pendelleuchten
 - Stehleuchten
- 16.5 Nass-/Schutzrohrleuchten
 - Aussenleuchten
 - Spots/Strahler
 - Hallenleuchten
- 16.6 Stromschienen
- 16.7 Lichtband Tecton/Traq
 - Tragschienen leer
 - Zivilschutzleuchten
- 16.8 LED-Lampen
 - FL-/Glüh-/Entladungslampen
- 16.9 Notlichtelemente
 - Betriebsgeräte
 - Fassungen

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.
Der vorgezogene Recyclingbeitrag (vRB) ist in den kalkulierten Preisen 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.

Artikel	Lieferung Leuchtmittel	Einsetzen Leuchtmittel
M+A Leuchten	Exklusive	Inklusive
L+M+A Leuchten	Inklusive	Inklusive

Vorgezogener Recyclingbeitrag (vRB) Leuchten und Leuchtmittel

vRB-Tarif- und Geräteliste	Kategorie	vRB exkl MWSt
Leuchten	700180	0.18
Leuchtmittel	700200	0.16
Leuchten mit Batterie < 0.250kg	700500	0.25
≥ 0.250kg < 2kg	700501	0.70
≥ 2kg < 5kg	700502	0.75
≥ 5kg	700503	2.63

Quelle: SENS

Neue Artikel

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

Seiten	Art.-Nr.		
16.1.4	941820	Umbau Leuchte E27/PL auf LED	10W 1200lm
		LED-Modul Ø 120x35	
	941821	Ø 180	16W 1900lm
	941822	Ø 240	24W 2800lm
	941600	Auswechslung Lichtbandleuchte FL	34-60W
		Systemleuchte LED BG	
		Aletsch Flex	
	941601	dimmbar DALI	75W
16.2.1	941470	Wand-/Deckenleuchte LED	Ø 400
		Slice Circle 4	
16.2.2	941000	Armatur oval LED	
	910180	EB-Leuchte LED schwenkbar	Ø 80x80
	910185		Ø 100x60
	910190	Erweiterungsrahmen Ø 140	z 910185
16.4.2	921017	Spiegelschrank LED	1200x700
	921020	Leuchtspiegel LED	600x700
	921021		Ø 600
16.4.3	941482	Anbauleuchte LED	1500x130
		Slice Long	
	700368	Purelite	1531x90
	922135	Light Fields III	1164x267
16.4.4	922107	Pendelleuchte LED	1164x267
		Light Fields III	
16.4.5	700306	Cliff	Ø 54
	700327	Stehleuchte SensoDim LED	
		Neo Office	
16.5.1	910710	Nassleuchte m Bewegungsmelder	1100x92
		Amphibia S WB MWS	
	910711	L WB MWS	1600x92
16.7.1	921320	Tragschiene 11P Tecton IP64	p/m
		Deckenbefestigungen	
		Einspeisung Endkappe	
	921322	Seilaufhängungen 2m	
	921325	Systemleuchte LED IP64	1501x72
		Tecton C WB IP	
	921328	Amphibia L WB TEC-IP	1611x92
	921335	Abdeckstreifen Is IP64 Tecton	T AK 1500
	921336		2000
16.9.1	919251	LED-Betriebsgerät 24V	60W
	919252	12V	25W
	919261	350/500/700mA	20W
	919262	DALI 250-700mA	17W
	919263	500-1400mA	45W
	919264	100-400mA	50W

Textänderungen

Im ganzen Kapitel sind Textänderungen an den Leistungspositionen vorgenommen.

Seitenwechsel

Das ganze Kapitel ist neu zusammengestellt.

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

17 Schwachstrom allg

- 17.1 Gongs
Hupen
Türöffner
Sonnerie
Trafos
Netzgeräte

- 17.2 Türsprechanlagen
TC:Bus
bticino
In-Home-Bus
Welcome
elcom
Zutrittssystem overto/ekey

- 17.3 Besuchermeldeanlagen
Dosen/Extender HDMI
Audi Dosen
Audio-Zentralen
Lautsprecher
M+A Musikanlagen

- 17.4 Alarm
Brandmeldeanlagen
M+A Videoüberwachung
M+A Uhren-/Lichtrufanlagen
Batterien
Fassungen
Feinsicherungen

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	305190	EB-Netzgerät 12VDC 1A	12W
	305191	24VDC	24W
17.2.4	964813	AP-Modulsystem Gehäuse AI Montagerahmen Sfera New	1 Mod
	964814		2 Mod
	964815		3 Mod
17.3.2	964200	Mischverstärker digital LC-CD-150	150W 100V
	964201	250	250W
	964203	19"-Rackmontagekit	MC-42
	964204	Internetradio m Fernbedienung GM-1525-B	

Seitenwechsel

Die Seiten 17.3.1 bis 17.3.3 sind neu zusammengestellt.

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

18 R/TV/SAT Netzwerke

- 18.1 19"-Wandgehäuse/-Schränke
19"-Einbauten
- 18.2 Multimedia EASYNET S-One
HWSforte
Univers MCS
HMS
- 18.3 R/TV/Daten
- 18.4 R/TV/SAT
- 18.5 UKV freenet
- 18.6 UKV Dätwyler
Systemax
Twist
Verbindungen RJ45
Anschlussdosen
- 18.7 LWL
19"-Panel konfektionierte Kabel
19"-Spleisspanel
DIN-Spleissmodule
Spleissendboxen/-muffen
- 18.8 USV-Anlagen
IT-Netzwerke
SIM-Karten
Access Points

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, 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.

Beim LWL-Material sind die Panels, Spleisspanels, -modulen und -endmuffen mit LC-Steckern für die Kabel Multimode (MM) und Singlemode (SM) in jeweils einer Leistungsposition zusammengefasst.

Neue Artikel

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

Seiten	Art.-Nr.		
18.2.2	977969	Erweiterungs-Set OTO FTTH	10m
18.4.1	966825	Gartenplatte Beton	500x500x40
18.8.2	967124	19"-Switch managed 400W PoE+	24 Port
		XGS2220-30HP	
	967083	Powerline-Adapter 1 Port 1.2 Gbps	
		Magic 1 LAN 1 Starterkit	
18.8.3	967176	Access Point Outdoor	NWA55AXE
	967177		WAX655E

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

19 Telefon

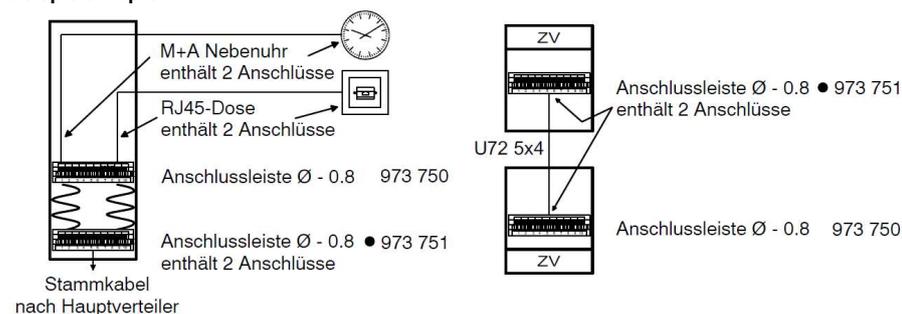
- 19.1 Dosen RJ45
VoIP/DSL
- 19.2 Dosen OTO FTTH
Anschluss-/Durchgangsdosen
- 19.3 Hausanschlusskästen/BEP
Verteiler ODF
- 19.4 Verteiler/Leisten VS Modular
Verteilerschienen
- 19.5 Dienstleistungen
M+A Telefonapparate
Telefone
Repeater
T+T Material
- 19.6 Telefonanlage MiVoice Office
Systemendgeräte
Ersatzmaterial
- 19.7 Informationen Telefone/TV-Box/TVA

Informationen Kapitel 19

Anschlüsse

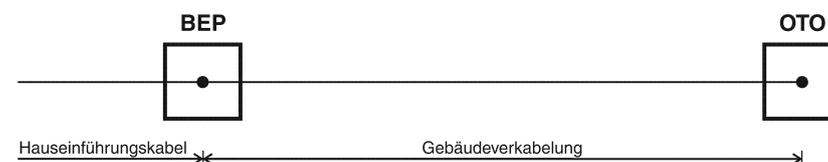
Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen. Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Beispiele Kupfer:



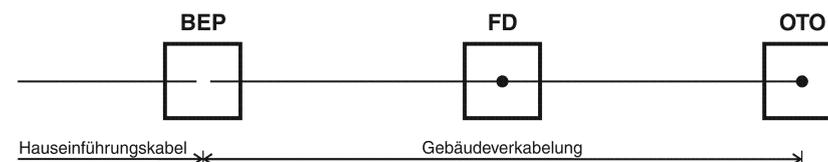
Beispiele 1: LWL FTTH ohne FD

BEP Building Entry Point / Hausanschlusskasten, Gebäudeeinführungspunkt
FD Floor Distributor / Etagenverteiler
OTO Optical Telecommunications Outlet / Dose LWL, FTTH



Der BEP enthält keine Spleissungen. Die Spleissungen am BEP sind in den Dosen FTTH enthalten.

Beispiele 2: LWL FTTH mit FD



Der FD enthält keine Spleissungen. Die Spleissungen am FD sind in den Dosen FTTH enthalten. Die Spleissungen am BEP sind mit den Positionen im Kapitel 8 zu verrechnen.

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.	
19.2.2	971197	Kabelmanagement LWL-Kabel FTTH
19.3.2	971153	19"-Wandgehäuse 15HE OTO in BEP -18 NE
	971154	-36 NE
19.5.2	975732	Analog-Telefon Gigaset DESK 400
	975737	IP-Telefon schnurlos Gigaset P300HX
	966987	MP SIP o Progr z. 966980/966982
19.6.1	965836	Basisanlage Mittel SMB Controller 4/16G
	965681	Lizenz 1 Benutzer - s
	965682	50 Benutzer - s
	965683	1 IP Benutzer - s
	965684	50 IP Benutzer - s
19.6.3	965799	Systemtelefon DECT Mittel 712dt
	965800	722dt
	965815	ATEX 742d
	965817	Ledertasche z ATEX Mittel 742d

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

20 Hilfsmaterial

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.		
20.1.2	165040	Schraube therm m Adapter I-Gewinde M8/M10	11.5x252
		Einsatz f Schraube Ø –5	
	165045	gedämmte Fassade -200 Dübel m Schraubendübel	10x -160
		gedämmte Fassade -90	
	165046	-160	10x230
	165047	-260	10x260
20.1.3	171004	Dichtungskitt gr	454gr
	171005		2.5kg

Seitenwechsel

Das ganze Kapitel ist neu zusammengestellt.

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 Beschreibung der Verlegungsarten
- 21.12 - 21.13 Lieferantenverzeichnis
- 21.14 - 21.15 Warengruppen und Einkaufsrabatte
- 21.16 - 21.17 Abkürzungen
- 21.18 Teuerung
Höhenzuschläge

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.

Leistungsverrechnung

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 Montageequipen 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

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 Gr 1 T=59 650°C	2670 30	1	372 501 629
				UP-Steckdose T13	997 804 48	1	657 300 000
				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
					70	2	
				AP-Schalter/Taster 1L	998 180 20	1	219 071 000
				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 Artikelnummer, 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.:

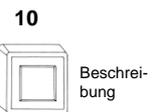
- Montagehöhe bis 3.5m
- Schutz gegen Verschmutzung der Apparate und Installationen vom Transport bis zur Inbetriebsetzung entsprechend den Hygieneanforderungen
- Fachgerechte Entsorgung der Verpackungs- und Abfallmaterialien
- Abladen, Entgegennahme, Magazinieren, Vertragen, Auspacken, und Entsorgen 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		2024 Akkord				Material		
	Art.-Nr.	VA	P 1.64 149.60	K 1.21 110.20	WS 1.00 116.—	Zeit Min	F Verkauf 1.1.24	Eink 1.1.24	Lieferant Einh.-Nr.
AP-Schalter/-Taster	B	C		D		E			Feller Rab 28% 14.10
AP-Schalter/-Taster	1L • 40 251	10	96.20	63.15	62.—	22	P 33.—	20.12	219/071 000
		20	104.45	68.20	67.—	24	K 24.35		



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 2024**, 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=1.64/K=1.21** 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.

23	Elektroanlagen	235.2	Radio und Fernschanlagen
230	Übergangspositionen	235.3	Multimediaanlagen
231	Starkstromanlagen	235.4	Informatikanlagen
231.0	Netzersatzanlagen	235.5	Kommunikationsanlagen
231.01	Notstromgeneratoren	235.6	Audio-, Video- und Uhrenanlagen
231.04	Speichersysteme	235.7	Sicherheitsanlagen
231.1	Hoch- und Mittelspannungsanlagen	235.8	Brandschutzanlagen
231.11	Trafostationen	236	Schwachstrominstallationen
231.2	Schaltgerätekombinationen	236.1	Telekommunikationsinstallationen
231.21	Hauptverteilungen	236.11	Telecom Gebäudeerschliessung
231.22	Unterverteilungen	236.12	Zuleitungen Telecom-Verteiler
231.23	Steuerverteilungen	236.13	Telecom-Verteiler
231.3	Blindstromkompensations-Anlagen	236.14	Telecom-Verteilinstallationen
231.4	Sicherheitsanlagen	236.2	Radio und Fernsehinstallationen
231.41	USV-Anlagen	236.21	R/TV-Gebäudeerschliessung
231.42	Notlichtanlagen	236.22	Zuleitungen R/TV-Verteiler
231.5	Energieerzeugungsanlagen	236.23	R/TV-Verteiler
231.51	Photovoltaikanlagen	236.24	R/TV-Verteilinstallationen
232	Starkstrominstallationen	236.3	Multimedia-Installationen
232.0	Erschliessungen	236.31	Multimedia-Gebäudeerschliessung
232.01	Hauseinführungen	236.32	Zuleitungen Multimedia-Verteiler
232.02	Zuleitungen bis Hauptverteilungen	236.33	Multimedia-Verteiler
232.1	Erdungen u Schutz-Potenzialausgleich	236.34	Multimedia-Verteilinstallationen
232.11	Erder	236.4	UKV-Installationen
232.12	Schutz-Potenzialausgleich	236.41	UKV-Gebäudeerschliessung
232.13	Innerer Blitzschutz	236.42	Zuleitungen UKV-Verteiler
232.14	Äusserer Blitzschutz	236.43	UKV-Verteiler
232.2	Rohranlagen	236.44	UKV-Verteilinstallationen
232.3	Installationssysteme	236.45	UKV-Patch-, und Anschlusskabel
232.31	Kabeltrassen	236.5	Kommunikationsinstallationen
232.32	Kabeltrassen mit Funktionserhalt	236.51	Sonnerie-, Türsprechanlagen
232.33	Bodenkanäle	236.52	Besuchermeldeinstallationen
232.34	Brüstungskanäle	236.53	Patientenrufinstallationen
232.35	Steigzonen	236.54	Signalinstallationen
232.36	Steigzonen mit Funktionserhalt	236.6	Audio-, Video- u Uhreninstallationen
232.37	Installationskanäle	236.7	Sicherheitsinstallationen
232.4	Haupt- und Steigleitungen	236.71	Einbruch-, Überfallmeldeinstallationen
232.5	Lichtinstallationen	236.72	Zutrittskontrollinstallationen
232.51	Lichtinstallationen allgemein	236.73	Videoüberwachungsinstallationen
232.52	Notlichtinstallationen	236.74	Umgebungsschutz
232.6	Kraftinstallationen	236.8	Brandschutzinstallationen
232.7	HLKS-Installationen	236.81	Brandmeldeinstallationen
232.71	Heizungsinstallationen	236.82	Gasmeldeinstallationen
232.72	Lüftungsinstallationen	236.83	Löschinstallationen
232.73	Kälteinstallationen	237	Gebäudeautomation
232.74	Sanitärinstallationen	237.1	Gebäudeautomations-Anlagen
232.75	Gewerbliche Kälteinstallationen	237.2	Gebäudeautomations-Installationen
232.76	Rauch- und Wärmeabzugsinstallationen	238	Provisorische Installationen
232.77	Rauchdruckanlagen	238.1	Provisorien Starkstrom
233	Leuchten und Lampen	238.2	Provisorien Schwachstrom
233.0	Lieferungen	238.3	Unterhalt
233.01	Allgemein	238.4	Anlageprovisorien
233.02	Notleuchten	239	Übriges
233.03	Aussenleuchten	239.1	Demontagen, Entsorgungen
233.04	Ersatzmaterial	239.2	Diverses
234	Elektrogeräte	239.21	Brandabschottungen, Schallschutz
235	Schwachstromanlagen	239.22	Höhenzuschläge
235.1	Telekommunikationsanlagen	239.23	Bemusterungen
235.11	Teilnehmervermittlungsanlagen	239.24	Unvorhergesehenes
235.12	Endgeräte	239.25	Unabhängige Kontrolle
235.13	Applikationen, Lizenzen	239.3	Planerische Leistungen
235.14	Dienstleistungen		

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

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			
31 Vorprojekt	6%	31 Vorprojekt Kostenschätzung	5% 1%
32 Bauprojekt	18%	32 Bauprojekt	12%
33 Bewilligungsverfahren/Auflageprojekt		32 Kostenvoranschlag 33 Bewilligungsverfahren	5% 1%
4 Ausschreibung	21%		
41 Ausschreibung Offertvergleich Vergabeantrag		41 Ausschreibungspläne 41 Ausschreibung 41 Offertanalyse und Vergabung 41 Terminplan	8% 12% 0.5% 0.5%
5 Realisierung			
51 Ausführungsprojekt	27%	51 Unternehmerverträge	1%
52 Ausführung	18%	51 Ausführungsunterlagen 52 Fachbauleitung	26% 18%
53 Inbetriebnahme, Abschluss	10%	53 Schlussabrechnung 53 Revisionsunterlagen 53 Garantierarbeiten	3% 6% 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, Umbauschlag, 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	1.1.2024	1.1.2024	1.1.2024
Materialfaktor	- WG-Rabatt x 1.64	- WG-Rabatt x 1.21	- WG-Rabatt x 1.00
Installationszeit	P (K + 20%)	K	S (K + 2%)
Akkordstundenansatz	Fr. 149.60	Fr. 110.20	Fr. 116.—

Arbeitskosten

Stundenkalkulation	Kalkulationsgrundlagen			Eigenkalkulation		
	TB	Monteur	Lernender	TB	Monteur	Lernender
Durchschnittlicher Lohnansatz	53.30	38.53	6.63			
Personalzusatzkosten, Betriebs-GK	56.80	29.48	15.40			
Herstellkosten	110.10	68.01	22.03			
Verwaltung + Vertrieb 20.4%	22.46	13.87	4.49			
Sonderkosten (von Herstellkosten) 4.7%	5.17	3.20	1.04			
Selbstkosten	137.73	85.08	27.56			
Risiko + Gewinn 10%	13.77	8.51	2.76			
Verkaufspreis (gerundet)	151.50	93.60	30.30			

Projekt

Basiswerte

Materialkosten

Materialkalkulation	Kalkulationsgrundlagen					Eigenkalkulation		
	P-Material 100% Lager		K-Material 18% L / 82% B		100% Baust-Material	STEIGER WS-Material	P-Material 100% Lager	K-Material ...% L / ...% B
Netto-Einkaufspreis	10.—	10.—			10.—	10.—	10.—	10.—
Gemeinkosten	45.0%	4.50	6.5%	0.65	-1.5%	-0.15	0.—	
Herstellkosten	14.50	10.65			9.85	10.—		
Verwaltung + Vertrieb	3.0%	0.44	3.0%	0.32	3.0%	0.30	0.—	
Selbstkosten	14.94	10.97			10.15	10.—		
Risiko + Gewinn	10%	1.49	10%	1.10	10%	1.02	0.—	
Verkaufspreis	16.43	12.07			11.17	10.—		
Materialfaktor	P= 1.64	K= 1.21			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	1.22	1.25	1.28	1.33	1.38	1.43	1.48	1.54	1.59	1.64

Akkordpreise

Akkordkalkulation	Kalkulationsgrundlagen						Eigenkalkulation	
	P		K		WS		K	WS
Arbeitsanteil								
Monteur (93.60)	0.77h	72.07	0.77h	72.07	0.77h	72.07		
Lernender (30.30)	0.23h	6.97	0.23h	6.97	0.23h	6.97		
Installationsstunde	1.0h	79.04	1.0h	79.04	1.0h	79.04		
TB A+B (151.50)	0.260h	39.39						
TB C (151.50)	0.193h	29.24	0.193h	29.24	0.193h	29.24		
Hilfsmaterial		1.90		1.90		1.90		
Material-GK, Gewinn		0.—		0.—		5.80		
Stunden-Verkauf (gerundet)	149.60		110.20		116.—			
Materialanteil								
Material-Einkauf netto		29.—		29.—		29.—		
Materialzuschlag	64%	18.56	21%	6.09		0.—		
Material-Verkauf	47.56		35.09		29.—			
Akkord-Vergleich	197.16		145.29		145.—			
	135.7%		100%		99.8%			

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 verlangter 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 Telematik-Projektleiter, 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 in der Elektrobranche. 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, 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) | - Kopier-, Plotterkosten | - Gerüstmiete |
| - Fahrzeugkosten, km-Entschädigungen | - Spezielle Bauversicherung | - Baureinigung |
| - Einkaufs-, Transportspesen Dritter | - Miete von Spezialmaschinen | |

Mieten

Allgemeines

Für das Mieten von Material, Geräten, Anlagen und Montagehilfen kann eine Mietgebühr verrechnet werden. Die Verrechnung einer Miete von Montagehilfen (Arbeitsbühnen, 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	Warmluftventilator	Grundmiete	zugemietetes Fremdgerät	0.1.2	12 145
		Miete p/Tag			12 146
	Luftentfeuchter	Grundmiete	zugemietetes Fremdgerät		12 148
		Miete p/Tag			12 149
übrige Spezialgeräte	Grundmiete	10%-50% v Netto-Einkauf	12 161		
	Miete p/Mt	8-4% v Netto-Einkauf	12 162		
Arbeitsbühnen,	je nach Arbeitshöhe	p/Tag p/Woche ab 3 Wochen	zugemietetes Fremdgerät	0.1.2	12 200- 12 345
Gerüste	- 2 Tage p/Woche ab 5 Wochen		12 301- 12 335		

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. Schlaufungen in Unterstützungskörbe/Abstandhalter sind eingerechnet. 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 zu erfassen.

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 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 Cafix, 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		
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 zu erfassen.

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 ist als separate Position zu erfassen.

Lieferant	Nr Name	PLZ	Ort	Telefon	Internet
ABB	103 ABB Schweiz AG	5400	Baden	058 586 00 00	abb.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
Alltron	109 Alltron AG	5506	Mägenwil	062 889 88 88	alltron.ch
ALMAT	110 ALMAT AG	8317	Tagelswangen	052 355 33 55	almat.ch
ANIXTER	112 ANIXTER (Switzerland) GmbH	8604	Volketswil	044 947 25 00	anixter.com
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
Bertschinger	142 Max Bertschinger AG	5612	Villmergen	056 618 78 78	bertschinger.ch
Bettermann	148 Bettermann AG	6386	Wolfenschiessen	041 629 77 00	obo.ch
Bircher	149 BBC Bircher AG	8222	Beringen	052 687 11 11	bircher.com
Brelag	154 Brelag Schweiz AG	5452	Oberrohrdorf	056 500 18 18	brelag.com
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
cirQit	173 cirQit AG	8406	Winterthur	079 438 46 34	cirqit.cloud
ComatReleco	175 ComatReleco AG	3186	Düdingen	031 838 55 77	comatreleco.com
CommScope	177 CommScope Wireless Systems AG	4710	Balsthal	062 386 12 60	commscope.com
CreaPlast	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 00	digitalstrom.com
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	8048	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	8355	Aadorf	044 808 61 00	esylux.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 TECHNICS 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.swiss
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	5608	Stetten	056 648 41 11	hbt-isol.com
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
HOOC	325 HOOC AG	3930	Visp	027 948 46 00	hooc.ch
Hugentobler	328 Hugentobler Spezialleuchten AG	8570	Weinfelden	071 626 20 40	spezialleuchten.ch
Invisia	351 Invisia AG	8400	Winterthur	052 770 07 24	invisia.ch
KABLAN	403 KABLAN AG	3072	Ostermundigen	031 930 80 80	kablan.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
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

Lieferant	Nr Name	PLZ	Ort	Telefon	Internet
LIMIT	440 LIMIT Licht und Design GmbH	5000	Aarau	062 824 93 24	limit-licht.ch
Loxone	444 Loxone Schweiz GmbH	8266	Steckborn	052 530 00 09	loxone.com
MCAM Symalit	465 MCAM Symalit AG	5600	Lenzburg	062 885 83 80	symalit.com
MDT	467 MDT Schweiz AG	4411	Seltisberg	078 215 17 02	mdt.ch
M+T	469 Mensch + Technik Elektrobiologie AG	6285	Retschwil	041 910 45 45	mensch-und-technik.ch
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
Optec	520 Optec AG	8620	Wetzikon	044 933 07 70	optec.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
Rebsamen	614 Rebsamen Technocasa AG	6048	Horw	041 419 70 30	rebsamen.net
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
ROTH	626 ROTH GRUPPE AG	4563	Gerlafingen	032 674 45 45	rothgruppe.ch
SANTEC	640 SANTEC Systems AG	5000	Aarau	062 822 78 78	santec-ag.ch
Schneider	643 Schneider Electric (Schweiz) AG	3063	Ittigen	031 917 33 33	schneider-electric.ch
SCHURTER	645 SCHURTER AG	6002	Luzern	041 369 31 11	schurter.com
se Light	647 se Lightmanagement AG	8957	Spreitenbach	056 418 76 11	se-ag.ch
Siedle	649 Siedle Electric AG	4132	Muttenz	061 338 20 44	siedle.ch
Siemens	651 Siemens Schweiz AG	8047	Zürich	0848 822 844	siemens.ch
simplee	652 simplee AG	8600	Dübendorf	058 510 89 00	simplee-energy.ch
SIPA	653 SIPA Verteilanlagen AG	6330	Cham	041 780 21 44	sipa.ch
smart-me	654 smart-me AG	6343	Rotkreuz	041 511 09 99	smart-me.com
smart PLACE	655 smart PLACE AG	8134	Adliswil	043 544 37 37	smartplace.ch
Solarmarkt	656 Solarmarkt GmbH	5000	Aarau	062 200 62 00	solarmarkt.ch
somfy	657 Somfy AG	8303	Bassersdorf	044 838 40 30	somfy.ch
Spälti	661 Spälti Elektro AG	8340	Hinwil	044 938 80 90	spaelti-ag.ch
Späni	663 Späni Zentrale Haustechnik AG	6422	Steinen	041 833 88 99	zentralstaubsauger.ch
STAHL	664 R. STAHL Schaltgeräte GmbH	74638	Waldenburg	+49 7942 941 1711	r-stahl.com
Studer Cables	665 Studer Cables AG	4658	Däniken	062 288 82 82	studercables.com
Studerus	666 Studerus AG	8603	Schwerzenbach	044 806 51 00	studerus.ch
Swisscom	667 Swisscom (Schweiz) AG	6002	Luzern	0800 800 650	swisscom.com
Swisslux	668 Swisslux AG	8618	Oetwil am See	043 844 80 80	swisslux.ch
Swisspearl	670 Swisspearl Schweiz AG	8867	Niederurnen	055 617 11 11	swisspearl.ch
Systec Therm	675 Systec Therm AG	9015	St. Gallen	071 274 00 50	systectherm.ch
Telbit	680 Telbit GmbH	8632	Tann	044 937 25 50	telbit.ch
Theben HTS	681 Theben HTS AG	8307	Effretikon	052 355 17 00	theben-hts.ch
Tridonic	682 Tridonic AG	8755	Ennenda	055 645 47 47	tridonic.ch
unex	702 unex lighting AG	8048	Zürich	044 404 22 22	unex-lighting.com
UP	703 UP AG Arbeitsbühnen	8910	Affoltern a.A.	044 763 40 60	upgroup.ch
Vink	739 Vink Schweiz 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.ch
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
Zaptec	851 Zaptec Schweiz AG	8804	Au ZH	058 520 02 70	zaptec.com
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

Lieferanten-
verz

WG	Material	Rabatt+Skonto	WG	Material	Rabatt+Skonto	WG	Material	Rabatt+Skonto
14	Feller		2324	Weber NT-Trenner	10	3227	HSB Dosen	20
1410	Haupt-Sortiment	28	2328	Weber NHS-Patronen	30	3231	Presskabelschuhe Haupt-S	15
1411	Top-Sortiment	28	2329	Weber NHS-Patronen Top-S	30	3232	Presskabelschuhe Top-S	15
1420	Neben-Sortiment	28	2330	LS	52	3235	Aderendhülsen Haupt-S	18
1450	Bewegungs-/Präsenzmelder	28	2331	LS Top-Sortiment	55	3236	Aderendhülsen Top-S	20
1472	Türsprechanlagen Zubehör	28	2340	FI	45	3290	Abzweig-+Verb-Mat übrige	10
1473	biometrischer Zutritt	28	2341	FI Top-Sortiment	45	33	WAGO	
1476	UGV	28	2350	Schaltgeräte	42	3310	Dosen-Klemmen	30
1480	Zeptrion/Beamit	28	2351	Leistungsschalter	42	3311	Top-Job Reihenkl + Verb-M	30
1481	Univ-Elektronik/-PIR	28	2360	Kleinverteiler	42	3312	Klemmen weitere	30
1482	Wiser Smart Home	28	2361	Anschluss-Systeme	42	3317	Tragschienen + Klemmenzub	25
1483	KNX Taster/PIR/Hotelcard	28	2362	Univiers	42	3395	übriges	10
1485	KNX Touch-Panel	28	2367	(L)Gruppe 42	35	3399	netto	0
1486	KNX Server	28	2371	Weber HAK	10	34	Sicherungsmaterial	
1488	KNX REG/UP Aktoren	28	2380	KNX-Material	25	3411	PPK Material weitere	40
1499	Material netto	0	24	Schneider M-G/Telemecanique		3440	Feinsich-Patr + -elemente	25
15	Woertz		2411	Schütze/Motorschutz	35	3441	Feinsich-Patr Top-Sortiment	35
1510	Schraubklemmen	18	2423	Clario	50	3469	PVC-Schalttafelplatten	15
1515	Flachkabel-Material	18	2429	Komp Leistungsschalter NSX	25	3470	Schurter HAK	18
1520	Dosen + Erdungsmaterial	18	2456	Befehls-Meldegeräte	35	3471	HAK weitere	3
1530	Schnellverleger	18	2483	Schiennenverteiler	25	3499	Sicherungsmaterial netto	0
1531	weiteres Befestigungsmaterial	18	25	Rockwell		35	Erdungs- + Freileitungsmat	
1560	Kanäle	10	2550	Schaltgeräte	30	3511	Flury Material	12
1580	KNX-Material	15	26	Ledvance		3512	Fund + Blitzschutz Top-S	28
1590	übriges Material	10	2615	Halogen- + Glühlampen	60	3514	(L)elvatec Ü-Spannschutz	40
16	Legrand		2621	FL-Lampen Top-Sortiment	60	3515	(L)elvatec Material	20
1612	Kabelbinder	37	2624	FL-Lampen	60	3520	Kabelschutzk + Freil-M	10
1620	Neben-Sortiment	37	2626	Starter	50	3521	Kabelschutzk + Freil-M Top-S	10
1622	LT-Material	37	2627	Starter Top-Sortiment	55	3591	Flury Material netto	12
1623	Sicherungselemente	37	2644	LED-Leuchtmittel	40	3599	Erdungs- + Freil-M netto	0
1624	DLP-Kanäle	37	2650	Entladungslampen	55	36	Übriges Installationsmaterial	
1660	Dosen/Verteiler	37	2664	Siteco LED-Leuchten	35	3611	Einlasskasten Top-Sortiment	15
1685	BUS-Material weiteres	37	2665	LED Leuchten	35	3612	Einlasskasten weitere	14
17	OBO		2670	Vorschaltger/Halogen	50	3613	HSB Einlegematerial	22
1710	Kabeltrag-Systeme	54	2680	DALI-Vorschaltgeräte	40	3615	Morach UP-Kasten + Zubehör	15
1711	Kabeltrag-Systeme Top	54	2684	DALI-Material übriges	30	3620	Haushalt-Steckkontakte	8
1731	Überspannungs-Blitzs Top	35	27	Philips		3621	Haushalt-Steckkont weitere	5
1740	Brandschutz	35	2756	Entladungslampen 2	65	3631	(L)WISAR Normteile, Verteiler	0
1750	Verlegematerial	35	2758	Entladungslampen Top-S	65	3670	Walther Ind-Steckkontakte	22
1756	Schraub-/Schlagsystem	35	28	Hager Tehalit		3671	Walther Ind-Steckkont Top-S	30
1757	Befestigungsmaterial	35	2810	Kanäle	40	3672	Walther Procon-Steckkont	20
1799	netto	0	2811	Kanäle Top-S LF	43	3673	Steckkontakte übrige	10
18	R + M		2812	Kanäle Top-S FB	43	3678	Bals Verteilerblock	10
1810	T+T-Material	18	2813	Kanäle LFH	40	3679	(L)GIFAS	20
1813	UGV Freenet	18	2815	Verdrahtungskanäle	40	3680	(L)Späti Energiesäulen	20
1815	UGV Kabel	18	2820	Formteile	40	3681	(L)Stahl Ex-Material	15
1816	UGV Patchkabel	18	2825	Verdrahtungskanäle weitere	40	3690	Installationsmaterial übrig	10
1818	UGV Kabel Top-plus-S	18	29	Eaton		3695	(L)Firentis Brandschutz	15
1820	Neben-Sortiment	18	2910	Befehlsgeräte 28, 29	30	3699	Installationsmaterial netto	0
1870	MDM Material	18	2911	Lasttrennschalter 13, 30	30	37	Bef-/Isolier-/Bez-Material	
1899	Material netto	0	2971	Photovoltaik 12	30	3710	Fischer Dübel	35
19	Siemens		30	Agro		3712	Dübel + Bolzenanker	15
1950	NH + Sicherungen Haupt-S	20	3010	Dosen/Dübel	22	3714	(L)Würth Befestigungen	0
1975	LOGO/Sitop	7	3011	Dosen/Dübel Top-Sortiment	22	3720	Holzschrauben	30
20	ABB		3014	Kaiser Lampenzubehör	45	3721	Metall- + Blech-Schrauben	28
2070	Kommunikation	30	3015	Kaiser-Material übriges	22	3725	Profix Befestigungsmaterial	15
2075	free@home Systemg/REG	24	3021	Kunststoff-Rohre	15	3730	Erico Caddy-Bef-Material	15
2076	free@home Sensorik	24	3025	KS-Schläuche Rohrflex	20	3750	Isolierschlauch	25
2084	Einbruchmeldetechnik	16	3030	Kabelverschraubungen KS	24	3751	Isolierbänder Top Sortiment	15
21	Hager		3031	Kabelversch KS Top-S	30	3755	Isolierbänder Neben-S	12
2110	Basico Haupt-Sortiment	30	3032	Kabelverschraubungen Ms	24	3760	Markierer + Bez-Streifen	5
2120	Basico Neben-Sortiment	30	3034	Gegenmuttern Kunststoff	24	3790	Befestigungsmaterial übriges	8
2175	Kallysto Kommunikation	30	3035	Gegenmuttern Ms	24	3799	Befestigungsmaterial netto	0
2176	Türsprechanlagen	30	3039	Kabelverschraubungen EMV	24	38	Schalt- + Zeitschaltgeräte	
2180	KNX-Material	30	3040	Rohrzub/Einlegematerial	22	3811	K-N Schaltgeräte	25
22	ABB		3041	Rohrzub/Einlegemat Top-S	28	3820	Eberle Schaltgeräte	5
2222	EB-Schalter >32A/ Th /La/ Zu	30	3047	Quickknippel	22	3822	(L)M+T Netzfreischalter	30
2230	Smisline LP T	33	3051	Erdleitungsbriden	20	3826	(L)NeoVac Zähler	20
2235	Smisline LP S	33	3060	Kanäle	20	3827	(L)smart-me Material	10
2236	FlexLine	33	3090	übriges Material	15	3828	(L)smart-me Lizenzen Netto	0
2240	Smisline FI T	33	3099	Material netto	0	3829	(L)Optec Wandler	20
2243	FI	33	31	Kabelzubehör		3830	Grässlin Schaltuhren	10
2245	Smisline FI S	33	3111	Nagel-/Kabelbriden	30	3831	Novitas Schaltuhren	20
2250	Busch Bewegungs-/Präsenz	33	3120	Kabelverschraubungen Top-S	30	3834	Theben Schaltuhren + Geräte	30
2253	Smisline Motorschutzs-S	33	3130	Raychem Schrumpf Haupt-S	15	3839	(L)Widap Messinstrumente	25
2254	Schaltapparate weitere	33	3133	Cellpack Schrumpf Top-S	20	3840	Bewegungsm/Dämm-Sch weit	10
2255	Smisline T Zubehör	33	3135	Raychem RDSS Abdichtelem	15	3841	Niko Bewegungsmelder	12
2256	Smisline S Zubehör	33	3139	Schrumpfmateriale weitere	15	3842	LUXOMAT Bewegungsmelder	12
2259	Schaltapparate Zubehör	33	3141	Cellpack Giessharz-Material	12	3843	ThebenHTS Präsenzmelder	28
2272	Softstarter	15	3149	Giessharz-Material Neben-S	12	3845	ESYLUX Bew-melder/übriges	35
2280	KNX REG	0	3190	Kabelzubehör	10	3847	(L)Dominoswiss Funk-GST	30
2281	Eisbär/KNX Visualis Prion	0	3192	Endtüllen SES	10	3848	(L)Dominoswiss Funk-Zub	20
2290	übriges Material	0	3199	Kabelzubehör netto	0	3851	Eltako Relais	20
23	Hager		32	Abzweig- + Verbindungsma		3852	Schaltgeräte weitere	8
2311	Weber PPK-Material	40	3211	Klemmen weitere	25	3855	AWAG Schaltgeräte	25
2320	Sicherungselemente	40	3215	Wieland Building	18	3856	(L)Brelag Legionellenschalter	25
2321	Weber Sich-Elemente uniline	30	3220	Ammer Dosen + Zubehör	18	3857	AEG Kleinschütze/Schalter	5
2322	Weber NHS Elemente	14	3221	Spelsberg ELS-Dosen	25	3860	(L)INNOXEL Bussytem	0
2323	Weber NHS Elemente Silas	14	3226	Hensel Dosen	25	3861	(L)Ervotech DALI-Material	28

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
3864	Finder Relais	10	4699	Leuchtmittel netto	12	6850	T+T Spez (PE-ALT/TSP)	30
3865	Finder Schaltgeräte	10	47	Leuchten + Zubehör		6861	Woertz Flachkabel	35
3869	(L)APS Schaltapparate	20	4701	(L)GIFAS Leuchten	20	6864	Woertz Flachkabel BUS	35
3870	(L)TWILINE Bussystem	0	4702	(L)GIFAS Notleuchten	10	6890	Spezialkabel übrige	0
3871	Eltako Funk-/SMS-System	5	4703	(L)unex-Leuchten	30	6892	Anschlusskabel	10
3873	digitalSTROM	15	4704	(L)Zumtobel Leuchten	20	6896	Spiralkabel	10
3874	OMNIO Ratio-Funksysteme	12	4705	(L) Zumtobel Leuchten netto	0	6899	Spezialkabel netto	0
3875	lolo Dingz	10	4706	(L)Regent Leuchten	20	70	Kunststoffrohre flexibel	
3876	(L)smart PLACE Bussystem	10	4708	(L)GIFAS Ex	0	7011	KRF/KRFW Top-S	58
3877	(L)Loxone Bussystem	17	4709	(L)Limit RIBAG Leuchten	28	7020	Wellrohre KRKG	45
3884	Theben KNX-Material	28	4710	Leuchten	35	7035	Combi KRFG/WG Top-S	55
3886	Griesser KNX-Material	15	4718	Spotbox Zubehör Leuchten	28	7050	Kabelschutzrohre flexibel	40
3888	(L)Somfy Systemgeräte	20	4720	VG/Halo-Trafo	46	7052	Symalit Kabelschutzrohre	20
3890	Schaltgeräte übrige	4	4730	Leuchten-Zubehör	30	7098	(L)Festo Pneumatik	0
3892	EAO Material	10	4733	Lampenzubehör weitere	0	7099	netto	0
3893	ThebenHTS KNX Präsenzrm	28	4750	(L)Egro Star Spiegelschränke	30	71	Kunststoffrohre	
3896	Bircher Reglomat	10	4751	(L)AKA Leuchten	50	7110	KRH	44
3897	Somfy Material	35	4752	(L)Santec Leuchten	25	72	Metallrohre	
3898	Schaltgeräte GST netto	0	4753	(L)Santec Klemmen	10	7210	Al-Rohre	50
3899	Schaltgeräte netto	0	4760	LED-Leuchten	5	7211	Al-Rohre Top-Sortiment	50
39	Div KNX		4765	LED Material	37	7220	Stahlpanzerrohre ER/ERZ	25
3912	MDT KNX Gruppe B	15	4767	Elbro LED Leuchten	35	7292	Stahlrohre Inox	0
3913	MDT KNX Gruppe C	10	4770	Max Hauri LED Leuchten	35	73	KIR-Isolierrohre	
41	Schwachstrom + Signalisation		4799	Leuchten weitere netto	0	7310	KIR	45
4110	Sonnerleianlagen	6	48	Werkzeuge/Instrumente		7320	KIR hf	40
4113	Comax Signalgeräte	6	4810	Handwerkzeug Haupt-Sort	10	74	Rohrzubehör	
4115	Hupen/Leuchten	5	4811	Handwerkzeug Top-Sortiment	10	7410	Briden/Muffen/Formstücke	25
4116	(L)Siedle Gegengsprechanl	33	4834	Berufskleidung, Arbeitsschutz	10	7411	Briden/Muffen/Formst Top-S	35
4117	(L)Siedle V-Gegengsprechanl	20	4843	Walther Stromverteiler	4	7412	Briden/Muffen/Formst Neben-S I	20
4118	(L)Koch Türsprechanl SIP	25	4844	Mennekes Stromverteiler	5	7413	Briden/Muffen/Formst Neben-S II	20
4119	(L)Koch Türsprechanl	33	4899	Werkzeuge netto	0	7420	Rohrschellen	18
4126	Bächli Trafos	12	50	Photovoltaik/E-Mobility		7430	Rohrstützen	12
4130	Zutrittssysteme	8	5010	Mennekes E-Mobility intellig	0	7439	(L)CreaPlast Mauerdurchf	35
4139	(L)Foppa RWA	30	5014	E-Mobility Zubehör	5	7440	(L)Hauff Dichtungen	0
4140	(L)Foppa Gaswarnanlage	25	5015	Mennekes E-Mob nicht intellig	10	7491	Rohrzubehör Inox	0
4195	(L)g+m Lautsprecher	30	5017	ABB E-mobility	10	7499	Rohrzubehör netto	0
4198	Schwachstrommat GST netto	0	5022	Woertz Flachkabel E-mob	35	75	Installationskanäle	
4199	Schwachstrommaterial netto	0	5023	Woertz Anschluss E-mob	18	7511	Cafix Kanäle	18
42	Telecom-Material		5030	Weidmüller GAK	20	7519	Inst- + Brüstungsk Zubehör	10
4210	Commscope Material	15	5040	(L)simplee E-Mobility	15	7520	EBO Polyester-Kanäle	17
4211	Data-Stecker/Steckdosen	15	5041	(L)simplee netto	0	7522	Lanz Kanäle	38
4212	Adapter Kommunikation	15	5044	(L)Novavolt Säulen	10	7588	(L)EHB Installationssysteme	5
4213	Data-Bauteile weiteres	12	5045	(L)Novavolt E-Mobility	15	7590	Spezialk + Kanäle übrige	10
4215	Cosy-Material weiteres	22	5046	(L)Novavolt netto	0	7591	(L)Lanz KB-Stromschienen	20
4216	Cosy ITT-Material	20	5091	PV spezielles/übriges Zub	0	7599	Installationskanäle netto	0
4217	Unilan-Material	25	60	TT-Kabel		78	Metalle	
4224	Moxa Aktivkomponenten	0	6011	TT-Kabel Top-Sortiment	50	7810	Kupfer Ring- + Stangenware	15
4226	(L)Zyxel	25	6091	Biokabel	20	7815	Erdungsbänder	10
4230	T+T Verbindungsklemmen	8	61	T-Leiter		7820	Al Ring- + Stangenware	10
4231	WISI R/TV Haupt-Sortiment	10	6111	T-Leiter	50	7899	Metalle netto	0
4232	R/TV-Material weiteres	10	6118	T-Leiter Top-Sortiment	50	80	Weidmüller	
4233	WISI R/TV Neben-Sortiment	10	6120	T-Leiter Neben-Sortiment	50	8084	WM PV Anschlusstechnik	10
4235	WISI SAT-Material	4	6130	Lautsprecher Kabel	50	81	Phoenix	
4236	Cablecom-Material	4	6150	Td-Kabel	50	8131	Phoenix Industrial Co weitere	0
4248	(L)Telby Telefon	20	6151	T-Litzen	50	8140	Marking und Inst	30
4249	(L)Kablan HAK/BEP	20	62	G-Leiter/PUR		8199	(L)Phoenix netto	0
4261	BAKO-Verteiler	5	6211	PUR-Kabel	40	82	Comat	
4264	Rittal Netzwerkschränke	12	6214	PUR-PUR-Kabel	45	8210	SG1 Haupt-Sortiment	15
4266	Rittal Zubehör	12	6218	PUR-PUR-Kabel Top-Sortim	45	8211	SG1 Neben-Sortiment	15
4270	Swibox Cubo + Zubehör	2	6220	Gummi-Kabel	45	8220	SG2 Haupt-Sortiment	10
4281	(L)Invisia Material	20	6299	(L)Studer EPR-PUR-Kabel	0	8221	SG2 Neben-Sortiment	10
4282	(L)Invisia Dienstleistung netto	0	63	Sicherheitsleiter		83	Plica	
4285	(L)Alltron Netzwerk, USV	0	6310	Sicherheitskabel FE0	48	8311	Pasoflex, Duplex	15
4286	(L)HOOC Gateways	10	6312	Sicherheitskabel FE05	48	8317	Spiralband	28
4290	Telecommaterial übriges	2	6318	Sicherheitskabel FE0 Top-S	50	8320	Schläuche Metall	0
4292	GIGAMEDIA Material	15	6320	Sicherheitslitzen + -drähte	48	8323	Kabelschutz Zubehör	15
4293	Anixter UGV-Material	0	6328	Sicherheitsdrähte	48	8331	KV Nebensortiment	20
4297	R/TV-Material netto	22	6399	Sicherheitsleiter netto	0	8340	Kunststoffrohr	8
4299	Kommunikation netto	0	65	Netzkabel		8342	Al, ER, ERZ, Zubehör	20
43	FTTH		6510	Netzkabel	50	8343	Al-Rohr Zubehör	30
4350	Diamond LWL-FTTH	5	6599	Netzkabel netto	0	8344	Inox Hauptsortiment	4
4398	(L)CCM LWL-FTTH	0	67	Kommunikations-Kabel		8345	Inox Nebensortiment	0
44	Elektro-Apparate		6710	Kabel U72	50	8346	Inst Rohr Zubehör allg	20
4401	(L)Systec Therm	23	6711	Kabel U72M	50	8347	Nagelbriden	25
4420	Helios-/Xpelair-Ventilatoren	0	6718	Kabel U72/U72M Top-S	50	8348	Inst Rohr Briden, Zapfen	30
4471	Selbstbedienungs-Art weitere	5	6720	Kabel U72CLL/U72MP	50	8349	Erdleuchtungsbride	20
4472	Energizer Batterien	10	6721	Kabel U72 Pultquick	50	8356	Kabelbinder Top	45
4475	Batterien weitere	10	6724	G51-Telefonkabel	50	8370	Plica Bezeichnung	5
4486	Zentralstaubsauger	30	6725	Brandmeldekabel	50	8399	Plica netto	5
4492	(MLB-)Kochplatten	0	6731	Uninet-Kabel	25	87	Licht	
45	Gongs/Steckkontakte		6732	AMP-Kabel	10	8731	Dotlux Leuchten	20
4510	Friedland Gong	10	6740	Koaxial-Kabel Top-S	15	88	Philips/Osram	
4511	Honeywell Funkgongs	5	6741	Koaxial-Kabel	0	8855	Osram Automotive 24V	30
4512	Max Hauri SDL	15	6742	(L)Heiniger Steuerkabel hf	0	98	Spezialartike/Dienstleist	
4513	Bachmann SDL	5	6744	WISI-Kabel I	15	9812	Spezialarbeiten	0
4514	Steckkontakte T&H	14	6745	WISI-Kabel II	20	9815	(L)AGB Doppelböden, Durchl	0
4516	Max Hauri Adapter	12	6797	Anixter-Kabel	0	9821	(L)Roth Brandabschottungen	0
4517	Max Hauri Kleinteile	30	6799	Kommunikationskabel netto	0	9852	(L)Ausleihungen	0
4518	Max Hauri Schalten/Stecken	12	68	Spezialkabel				
4520	Max Hauri Kabel	10	6810	Steuerkabel	48			
4521	Max Hauri Steckkont/Abzw	12	6814	(L)Heiniger Kabel	0			
4522	Max Hauri Inst Material	15	6818	Steuerkabel Top-Sortiment	44			
46	Leuchtmittel		6824	Steuerkabel wärmebeständig	35			
4641	Signallampen	35	6841	Verteilerdraht V83	25			

WG/
Rabatte

ØA	Durchmesser Aussen	ESA	Energiespeicheranlage
ØI	Durchmesser Innen	ET	Einzeltarif
µm	Mikrometer	EVG	elektronisches Vorschaltgerät
Anschl	Anschluss	EW	Erkennungsweite
A+R	Arbeits- + Ruhekontakt	Ex	explosionssicher
A2/A4	Stahl rostfrei	ext	extern
A-Gewinde	Aussengewinde	f	für
Abgangskl	Abgangsklemmen	(f)	folgend, auf der nächsten Seite
abgesch	abgeschirmt	f-verz	Feuerverzinkung (Tauchverfahren)
AC	Wechselstrom	FD	Floor Distributor
adr	adrig	Fe	Eisen
Al, Alu	Aluminium	FE	Funktionserhalt
antr	anthrazit	FI-LS-Schalter	Kombination Fehlerstrom- Leitungsschutzschalter
AP	Aufputz	FI-Schalter	Fehlerstromschutzschalter
App	Apparat	FK	Flachkabel, Funktionskontrolle
Ausg	Ausgang	FKE	Feller Kanal-Einbau
autom	automatisch	flex	flexibel
Astronom	Astronomisch	FLF	Zargenapparat
AWG	American Wire Gauge	FM	Fernmeldekontakt
AZK	Aussenzählerkasten	(Fs)	Fortsetzung
baus	bauseits	FTTH	Fibre to the Home
Bef	Befestigungspunkt	FTTO	Fibre to the Office
Bef-Mat	Befestigungsmaterial	fw	flammwidrig
beids	beidseitig	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	ge	gelb
BG	Betriebsgerät	GFK	glasfaserverstärkter Kunststoff
BKE	Brüstungskanal Einbau	GHz	Gigahertz
bl	blau	gn	grün
BM	Brandmelder	gr	grau
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, DALI-2	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	I-Gewinde	Innengewinde
EB	Einbau	IBS	Inbetriebsetzung
EEA	Energieerzeugungsanlagen	Imp	Impuls
Einf	Einführung	inkl	inklusive
Eing	Eingang	Inst	Installation
Einlaged	Einlagedeckel	Inst-Mat	Installations-Material
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
EP	Epoxidharz	KNX	Konnex-Bus

kompl	komplett	PWM	Pulsweitenmodulation
Kt	Kant	RA	Richtungsänderung
L	Pol-Phasenleiter	re	rechts
L, Lief	Lieferung	RW	Reichweite
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	Schliesskontakt
LSA plus	Schneidklemmen	s-verz	Feuerverzinkung (Bandverzinkung)
LS-Schalter	Leitungsschutzschalter	SAT	Satellit
Ltg	Leitung	sep	separat
LWL	Lichtwellenleiter	SK	Schaltgerätekombination
m	Meter, mit	SM	Singlemode
M	metrisch, Montage	Stk	Stück
ma	magenta	sw	schwarz
Mbps	Megabit pro Sekunde	Temp	Temperatur
Me	Metall	tk	türkis
mech	mechanisch	TN	Teilnehmer
Mh	Montagehöhe	transp	transparent
MHz	Megahertz	TVA	Teilnehmervermittlungsanlage
MID	Europäische Messgeräte-richtlinie	Tw	Trennwand
min	Minute	u	ungeschirmt (RJ45), und
MM	Multimode	U	Umschaltkontakt
MMV	Multimedia Verteiler	UKV	Universelle
Mod	Modul		Kommunikationsverkabelung
MP	Mehrpreis	UP	Unterputz
Ms	Messing	USV	unterbrechungsfreie
MSR	Messen, Steuern, Regeln		Stromversorgung
Mt	Monat	VdS	Verband der Sachversicherer/ Schadenversicherer
N	Neutralleiter	Vent	Ventilator
NA	Netz, Anlagen	Verb	Verbindung
NAP	Aufputz nass	verdr	verdrahtet
NE	Nutzungseinheit	verz	verzinkt
NH	Niederspannung-Hochleistung	VG	Vorschaltgerät
num	nummeriert	vi	violett
NUP	Unterputz nass	VNB	Verteilnetzbetreiber
o	ohne	vRG	vorgezogene Recyclinggebühr
or	orange	vz	verzinnt
Orient	Orientierung	W	Watt, Woche, Wechsler
OTO	Optical Termination Outlet	weit	weitere
Ö	Öffnungskontakt	Whg	Wohnung
P, pol	Pol, polig	WP	Wärmepumpe
p/m ²	pro Quadratmeter	ws	weiss
p/m	pro Meter	WSP	Wohnungsternpunkt
p/weit	pro weitere	WZU	Waschmaschinen-Zähler- Umschaltung
p/S	pro Stock		
p/Stk	pro Stück	z	zu
PA	Potenzialausgleich	ZEV	Zusammenschlüsse zum Eigenverbrauch
PC	Polycarbonat		
PE	Polyethylen, Schutzleiter		
PEN	Neutral- Schutzleiter kombiniert		
PG	Panzerrohr-Gewinde		
PiMF	Paar in Metall-Folie		
PIR	Passiv Infrarot		
PKS	Presskabelschuh		
plomb	plombierbar		
PMMA	Polymethylmethacrylat (Acrylglas)		
PoC	Power over Cable		
PPK	Passschraube Patrone Kopf		
Progr	Programm, Programmierung		
PUR	Polyurethan		
PVC	Polyvinylchlorid		

Teuerungsabrechnung

Ist die Norm SIA 118 Vertragsbestandteil und vertraglich nichts Abweichendes vereinbart, so besteht ein Recht auf eine Mehr- oder Mindervergütung bei Preisänderungen der Kostengrundlage. Dies gilt jedoch nicht, wenn ein Pauschalpreis vereinbart ist. Wir empfehlen die Verrechnungsart der Teuerung vertraglich zu regeln.

Baupreisindex

Das Bundesamt für Statistik (BFS) berechnet halbjährlich (April und Oktober) den Baupreisindex und publiziert die Ergebnisse im Juni und Dezember. Seine Hauptanwendungen bestehen in der Anpassung von Budgets oder Kostenvoranschlägen an die Preisentwicklung des Marktes. Um die vertraglich vereinbarte Teuerung zu berechnen, wird die Verwendung von Baukostenindizes (KBOB) empfohlen. Die Stadt Zürich veröffentlicht einen Baupreisindex für ein MFH in der Stadt Zürich.

Verrechnung nach SIA und KBOB

Für die Teuerungsabrechnung kann ein indexgebundenes Verfahren oder das Mengennachweisverfahren vereinbart werden. Fehlt eine vertragliche Regelung, kommt die Gleitpreisformel (GPF) zur Anwendung. Bei Uneinigkeit über die Art des Verfahrens, kommt das Mengennachweisverfahren zur Anwendung.

Gleitpreisformel (GPF)

Es ist das Standardverfahren im Ausbaugewerbe. Mit der GPF wird die Veränderung der Kostengrundlage gegenüber dem Stichtag berechnet. Die anteilmässige Zusammensetzung der Leistungen müssen vertraglich festgelegt werden. Die Änderungen von Preisen werden anerkannten Lohnerhebungen und Preisindizes entnommen.

(<https://www.kbob.admin.ch/kbob/de/home/themen-leistungen/preisaenderungsfragen.html>)

Der nicht überwälzungsberechtigter Anteil beträgt 20%. Vertraglich vereinbarte Rabatte werden bei der Berechnung nicht berücksichtigt. Skonto nur wenn dieser vertraglich vereinbart ist.

Mengennachweis (MNV)

Beim Mengennachweisverfahren muss für jede Leistungsperiode und jede Leistung die Preisänderung gegenüber der Kostengrundlage ausgewiesen werden. Das Verfahren wird nicht empfohlen für ganze Bauprojekte. Die Beschaffung der Datengrundlagen und die Kontrolle ist sehr aufwendig. Es eignet sich für Fälle, wenn nur für einzelne Teilleistungen eine Preisänderungsklausel vorgesehen sind, z.B. Preisänderungen von Kupfer oder Lieferungen von Leuchten.

Teuerungsübersicht

Jahr	BFS Elektro-Baupreisindex (1.4.)			Zürcher Baukostenindex (1.4)	Prozentuell (EIT.swiss)				
	Büro Neubau	MFH Neubau	MFH (Minergie) Renovation		Lohn	Material	Akkord Material-Anteil (K)		
	%	%	%				30%	40%	50%
2020	1.0	0.8	4.6	-1.6	2.28	2.09	2.2	2.2	2.2
2021	0.8	1.5	2.7	1.3	0.75	-1.22	0.2	0.0	-0.2
2022	6.0	4.1	6.0	3.0	1.35	7.21	3.1	3.7	4.3
2023	9.2	8.7	9.0	12.3	2.28	2.88	2.5	2.5	2.6
2024									
2020-23	17.8	15.8	24.1	15.3	6.8	11.2	8.1	8.6	9.0
2021-23	16.7	14.9	18.7	17.2	4.4	9.0	5.8	6.2	6.7
2022-23	15.8	13.2	15.5	15.7	3.7	10.3	5.7	6.3	7.0
2023	9.2	8.7	9.0	12.3	2.38	2.88	2.5	2.5	2.6

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, besteht ein Recht auf die Entschädigung eines Mehraufwandes.

Nachfolgend ist ein einfacher und praktischer Vorschlag für die Verrechnung des 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:	Arbeitsanteil:
		100 % = Fr. 57'000.— davon höhenzuschlagsberechtigt 40%* = Fr. 22'800.—
Höhenzuschlag gemäss Tabelle:	20 % = Fr. 4'560.—	30 % = Fr. 4'788.—

*in Absprache mit Bauleitung

Artikel Nr	Kapitel Seite	Artikel-Bezeichnung	Ersatz	Artikel Nr	Kapitel Seite	Artikel-Bezeichnung	Ersatz		
1074	1.2.2	VA45J35J3130	KRGK-Rohr fw gerillt	-20	117 380	232.6.4.3	LOE	Schalter-Ltg m Zentral-/Nebenstelle	117 440
1075	1.2.2	VA35J45J3140	KRGK-Rohr fw gerillt	25	117 381	232.6.4.3	LOE	weit Schalter Zentral-/Nebenstelle	117 442
1076	1.2.2	VA40J31J35J45	KRGK-Rohr fw gerillt	32	117 391	232.6.4.3	LOE	MP Schaltuhr z Hauptstelle	
1077	1.2.2	VA31J40J35J30	KRGK-Rohr fw gerillt	40	118 110	232.5.2.5	LOE	Steckdose mehrfach nass	-5m 118 100
1078	1.2.2	VA35J45J30J40	KRGK-Rohr fw gerillt	50	118 111	232.5.2.5	LOE	Steckdose mehrfach nass	-10m 118 101
1079	1.2.2	VA35J45J40J30	KRGK-Rohr fw gerillt	63	118 112	232.5.2.5	LOE	Steckdose mehrfach nass	-15m 118 102
2281	232.3.5.2	LOE	Kanal GFK hf	LFG 60x41 128 820	118 113	232.5.2.5	LOE	Steckdose mehrfach nass	-20m 118 103
2282	232.3.5.2	LOE	Kanal GFK hf	LFG 100x50 128 821	118 160	232.5.2.5	LOE	Steckdose mehrfach nass	-5m 118 150
2285	232.3.5.2	LOE	Kanal GFK hf	LFG 100x80 128 821	118 161	232.5.2.5	LOE	Steckdose mehrfach nass	-10m 118 151
4088	9.7.2	LOE	Rohr-Kontaktbride Cu verz	1/2" 156 821	118 162	232.5.2.5	LOE	Steckdose mehrfach nass	-15m 118 152
4089	9.7.2	LOE	Rohr-Kontaktbride Cu verz	3/4" 156 821	118 163	232.5.2.5	LOE	Steckdose mehrfach nass	-20m 118 153
4090	9.7.2	LOE	Rohr-Kontaktbride Cu verz	1" 156 821	120 075	9.1.4	LOE	Spiralband ws Ø 5-20	6 120 072
4091	9.7.2	LOE	Rohr-Kontaktbride Cu verz	1 1/4" 156 821	120 076	9.1.4	LOE	Spiralband ws Ø 8-30	9 120 073
4484	11.1.1	LOE	Kupplung T13 Gummi	683 113	120 077	9.1.4	LOE	Spiralband ws Ø 10-40	12 120 074
4573	10.10.1	LOE	PMK-Abdeckrahmen Ms	Ø 43	122 309	232.6.4.6	LOE	Inst Schlüsseltaster (L+M)	122 305
4574	10.10.1	LOE	PMKV-Abdeckrahmen Ms	Ø 43	123 054	9.7.1	LOE	Leitungshalter Cu	Ø 6-8 123 053
4575	10.10.1	LOE	PMK-Abdeckrahmen Ms	Ø 58	125 116	12.2	LOE	Kunststoffrohr hf fw gerillt	-20 125 251
4576	10.10.1	LOE	PMKV-Abdeckrahmen Ms	Ø 58	125 117	12.2	LOE	Kunststoffrohr hf fw gerillt	25 125 252
5608	14.6.3	LOE	GAP-Motorschuttschalter	-25A	125 122	12.2	LOE	Kunststoffrohr hf sw gerillt	-20 125 148
5609	14.6.3	LOE	GAP-Motorschuttschalter	-43A	125 123	12.2	LOE	Kunststoffrohr hf sw gerillt	25 125 149
5852	15.3.2	LOE	FI-Schalter 3LN 40A kurzzeitverz	30mA	125 124	1.2.2	LOE	Kunststoffrohr hf sw gerillt	32 125 150
5853	15.3.2	LOE	FI-Schalter 3LN 63A kurzzeitverz	30mA	126 129	20.1.1	LOE	KIR-Muffe lichtgr	63 126 161
5995	11.1.3	LOE	Zugkabelrolle ls 5x1.5	5.5m 5997	127 381	4.2.5	LOE	Kanal GFK hf	LFG 100x50 127 446
5996		LOE	Zugkabelrolle Al 5x1.5	15m 5997	127 399	4.2.5	LOE	Trennwand GFK hf	LFG 50
6318	15.4.2	LOE	D-Sicherung gG DT I	6-16A 800 001	127 400	4.2.5	LOE	Kanal GFK hf	LFG 60x41 127 445
7090	16.8.7	LOE	Fassung	GY 4 7060	128 564	5.2.3	LOE	Bodenkanal o Bürste	BKB 150x85
7093	16.8.4	LOE	FL-Lampe T8 Ø 26 Lumilux De Luxe	36W 946 010	128 565	5.2.3	LOE	Bodenkanal o Bürste	BKB 250x85
7094	16.8.4	LOE	FL-Lampe T8 Ø 26 Lumilux De Luxe	58W 946 012	128 566	5.2.3	LOE	Bodenkanal m Bürste	BKB 150x85
7852	17.3.1	LOE	Stecker BNC crimp	50 Ohm	128 567	5.2.3	LOE	Bodenkanal m Bürste	BKB 250x85
7853	17.3.1	LOE	Buchse BNC crimp	50 Ohm	128 570	5.2.3	LOE	Winkel o Bürste	BKB 150x85
7858	17.3.1	LOE	Knickschutzülle BNC	50 Ohm	128 571	5.2.3	LOE	Winkel o Bürste	BKB 250x85
8025		LOE	Verteilerdraht V83	1x0.5 8026	128 572	5.2.3	LOE	Winkel Bürste innen	BKB 150x85
8161		LOE	AP-Durchgangsdose o Kl	Gr 0 971 031	128 573	5.2.3	LOE	Winkel Bürste innen	BKB 250x85
8162	19.2.2	LOE	AP-Anschlussdose Gr 0	6P 8166	128 574	5.2.3	LOE	Winkel Bürste aussen	BKB 150x85
8317	19.1.1	LOE	AP-Dose 4P	1xRJ45/s	128 575	5.2.3	LOE	Winkel Bürste aussen	BKB 250x85
8327	19.1.1	LOE	AP-Dose 4P	2xRJ45/s	128 580	5.2.3	LOE	Endplatte	BKB 150
8599	19.1.2	LOE	AP-Dose 8P	1xRJ45/u	128 581	5.2.3	LOE	Endplatte	BKB 250
8600	19.1.2	LOE	AP-Dose 8P	2xRJ45/u	128 582	5.2.3	LOE	Kupplung	BKB 150
8615	19.1.2	LOE	AP-Dose 8P	1xRJ45/s	128 583	5.2.3	LOE	Kupplung	BKB 250
8616	19.1.2	LOE	AP-Dose 8P	2xRJ45/s	128 586	5.2.3	LOE	Nivellierschraube m Dämpfung BKB	96-145
12 203	0.1.2	LOE	Scherenbühne	ab 3.Woche 12 202	128 587	5.2.3	LOE	Nivellierschraube m Dämpfung BKB	145-210
12 208	0.1.2	LOE	Scherenbühne	ab 3.Woche 12 207	128 588	5.2.3	LOE	T-Anbaustück s-verz	BKB 150
12 213	0.1.2	LOE	Scherenbühne	ab 3.Woche 12 212	128 589	5.2.3	LOE	T-Anbaustück s-verz	BKB 250
42 452	10.2.2	LOE	UP-Drehdimmer	60-1000W 42 451	128 590	5.2.3	LOE	EB-Geräteträger leer	1 FLF
56 912	14.6.3	LOE	GAP-Motorschuttschalter	-25A	128 591	5.2.3	LOE	EB-Geräteträger leer Daten/TV	1 FLF
56 922	14.6.3	LOE	GAP-Motorschuttschalter	21-43A	128 592	5.2.3	LOE	EB-Geräteträger leer	
62 210	15.4.1	LOE	EB-Sicherungselement D II 25A	2L 62 120	128 593	5.2.3	LOE	EB-Geräteträger leer	4 FLF
62 220	15.4.1	LOE	EB-Sicherungselement D II 25A	2LN 62 120	128 714	232.3.2.1	LOE	Bodenkanal o Bürste	BKB 150x85 128 749
80 256		LOE	Überführung V83 1x0.5	-2m 80 266	128 715	232.3.2.1	LOE	Bodenkanal o Bürste	BKB 250x85 128 750
80 259		LOE	Überführung V83 1x0.5	-5m 80 269	128 716	232.3.2.1	LOE	Bodenkanal m Bürste	BKB 150x85 128 749
80 266	8.1.7	VA86	Überführung V83 2x0.5	-2m 81	128 717	232.3.2.1	LOE	Bodenkanal m Bürste	BKB 250x85 128 750
80 269	8.1.7	VA86	Überführung V83 2x0.5	-5m 81	128 836	232.3.5.2	LOE	Trennwand GFK hf	LFG 50
80 286	8.1.7	VA86	Überführung V83 4x0.5	-2m 81	128 837	232.3.5.2	LOE	Trennwand GFK hf	LFG 80
80 289	8.1.7	VA86	Überführung V83 4x0.5	-5m 81	128 978	5.2.3	LOE	Geräte-Erdungsverbinder z 128592	
101 781	8.3.2	LOE	Datenkabel S/FTP Dca 1000MHz	Kat 7 101 791	129 060	232.6.4.2	LOE	Steckdosen-Ltg Bodenkanal BKB	-5m 129 050
101 782	8.3.2	LOE	Datenkabel S/FTP Dca 1300MHz	Kat 7A 101 792	129 061	232.6.4.2	LOE	Steckdosen-Ltg Bodenkanal BKB	-10m 129 051
101 783	8.3.2	LOE	Datenkabel S/FTP Dca 1500MHz	Kat 7A 101 793	129 065	232.6.4.2	LOE	Steckdosen-Ltg Bodenkanal BKB	-5m 129 055
102 702	8.3.3	LOE	Datenkabel S/FTP Dca 1700MHz	Multimedia 102 182	129 066	232.6.4.2	LOE	Steckdosen-Ltg Bodenkanal BKB	-10m 129 056
102 705	8.3.3	LOE	Datenkabel S/FTP Dca 1700MHz	Multimedia	129 974	232.6.4.5	LOE	Kommunikation Ladestationen	129 975
104 040	19.3.2	LOE	Patcheinschub ODF 6xLCAPC duplex 6 NE	104 041	129 985	232.6.4.3	LOE	LTE-Antennenkabel (Lief)	p/weit 10m
109 099	7.2.2	LOE	Kabel FE0 Dca hf	4x10 109 067	129 990	232.6.4.6	LOE	L Energiemanagement Ladestationen	
109 776	232.1.3.3	LOE	Blitz- + Überspannungsverteiler	EFH 109 770	132 315	236.3.3.3	LOE	Multimedia-Ltg Gr 1	1xMMC 4P
109 777	232.1.3.3	LOE	Blitz- + Überspannungsverteiler	MFH 109 773	132 316	236.3.3.3	LOE	Multimedia-Ltg Gr 1	2xMMC 4P
109 800	231.2.1.3	LOE	UP-Kleinverteiler	1x12 Mod 109 805	132 318	236.3.3.3	LOE	MP Multimedia	1xMMC 6P
109 801	231.2.1.3	LOE	UP-Kleinverteiler	2x12 Mod 109 806	132 367	236.3.3.4	LOE	Ausbau Dose Gr 1	1xMMC 4P
109 802	231.2.1.3	LOE	UP-Kleinverteiler	3x12 Mod 109 807	132 368	236.3.3.4	LOE	Ausbau Dose Gr 1	2xMMC 4P
109 803	231.2.1.3	LOE	UP-Kleinverteiler	4x12 Mod 109 808	132 501	236.3.3.1	LOE	MP Dose OTO 2xLC duplex	
109 804	231.2.1.3	LOE	UP-Kleinverteiler	5x12 Mod 109 809	132 600	236.3.3.3	LOE	AP-Multimedia-Verteiler	5-reihig
109 810	231.2.1.3	LOE	AP-Kleinverteiler	1x12 Mod 109 815	132 610	236.3.3.3	LOE	UP-Multimedia-Verteiler	5-reihig
109 811	231.2.1.3	LOE	AP-Kleinverteiler	2x12 Mod 109 816	132 620	236.3.3.3	LOE	9.5"-Multimedia-Verteiler	8HE
109 812	231.2.1.3	LOE	AP-Kleinverteiler	3x12 Mod 109 817	132 645	236.3.3.3	LOE	Ausbau Verteiler p/weit Multimediadose	
109 813	231.2.1.3	LOE	AP-Kleinverteiler	4x12 Mod 109 818	132 660	236.3.3.3	LOE	Patch- + Anschlusskabel	1 R/TV
109 814	231.2.1.3	LOE	AP-Kleinverteiler	5x12 Mod 109 819	132 661	236.3.3.3	LOE	Patch- + Anschlusskabel	1 R + 1 TV
109 820	231.2.1.4	LOE	Bestehender UP-Kleinverteiler	1-reihig 109 822	132 662	236.3.3.3	LOE	Patch- + Anschlusskabel analog	1 T+T
109 821	231.2.1.4	LOE	Bestehender UP-Kleinverteiler	2-reihig 109 823	132 663	236.3.3.3	LOE	Patch- + Anschlusskabel 100Mbps	1 EDV
109 830	231.2.1.3	LOE	UP-Verteiler	2x4 109 832	132 664	236.3.3.3	LOE	Patch- + Anschlusskabel 1Gbps	1 EDV
109 831	231.2.1.3	LOE	UP-Verteiler	2x5 109 833	149 989	4.2.5	LOE	Kanal GFK hf	LFG 100x80
109 840	231.2.1.4	LOE	AP-Verteiler	2x4 109 842	149 991	4.2.5	LOE	Trennwand GFK hf	LFG 80
109 841	231.2.1.4	LOE	AP-Verteiler	2x5 109 843	156 305	9.5.4	LOE	Leitungshalter A4	40x5
109 904	231.2.1.4	LOE	Sperschütz (L+M)	109 956	156 839	9.7.3	LOE	Messtrennstelle Cu	Ø6-11/25-95 156 852
109 905	231.2.1.4	LOE	Sperschütz (o Lief)		160 001	20.1.5	LOE	RK-Metallschraube verz	M3x16 160 001
109 968	231.2.1.5	LOE	Sperschütz (L+M) m Abgangskl	109 976	160 002	20.1.5	LOE	RK-Metallschraube verz	M3x20 160 001
109 969	231.2.1.5	LOE	Sperschütz (o Lief) m Abgangskl		160 004	20.1.5	LOE	RK-Metallschraube verz	M3x30 160 001
109 985	231.2.1.5	LOE	Lastmanagement EEA	Steuerstrom	160 005	20.1.5	LOE	RK-Metallschraube verz	M3x35 160 001
109 986	231.2.1.5	LOE	Lastmanagement EEA	Hauptstrom	160 012	20.1.5	LOE	RK-Metallschraube verz	M4x10 160 017
109 987	231.2.1.5	LOE	Lastmanagement EEA	Boiler	160 013	20.1.5	LOE	RK-Metallschraube verz	M4x16 160 017
113 101	232.5.1.5	LOE	Steckdose mehrfach nass	113 100	160 014	20.1.5	LOE	RK-Metallschraube verz	M4x20 160 017
114 101	232.5.1.5	LOE	Steckdose mehrfach nass	114 100	160 015	20.1.5	LOE	RK-Metallschraube verz	M4x25 160 017
115 101	232.5.1.5	LOE	Steckdose mehrfach nass	115 100	160 016	20.1.5	LOE	RK-Metallschraube verz	M4x30 160 017
117 350	232.6.4.3	LOE	Zuleitung zeptrion m Abzweigdose	-5m 112 310	160 018	20.1.5	LOE	RK-Metallschraube verz	M4x50 160 021
117 351	232.6.4.3	LOE	Zuleitung zeptrion m Abzweigdose	-10m 112 311	160 019	20.1.5	LOE	RK-Metallschraube verz	M4x60 160 021
117 352	232.6.4.3	LOE	Zuleitung zeptrion m Abzweigdose	-15m 112 312	160 020	20.1.5	LOE	RK-Metallschraube verz	M4x70 160 021
117 353	232.6.4.3	LOE	Zuleitung zeptrion m Abzweigdose	-20m 113 313	160 031	20.1.5	LOE	RK-Metallschraube verz	M5x16 160 035
117 354	232.6.4.3	LOE	Zuleitung zeptrion	p/S 112 401	160 032	20.1.5	LOE	RK-Metallschraube verz	M5x20 160 035
117 355	232.6.4.3	LOE	Zuleitung zeptrion m Abzweigdose	-30m 112 314	160 033	20.1.5	LOE	RK-Metallschraube verz	M5x25 160 035
117 360	232.6.4.3	LOE	Wettersensor-Ltg m Multisensor		160 034	20.1.5	LOE	RK-Metallschraube verz	M5x30 160 035
117 370	232.6.4.3	LOE	Schalter-Ltg m Hauptstelle Motor	1-Kanal 117 430	160 041	20.1.5	LOE	RK-Metallschraube verz	M6x12 160 046
117 371	232.6.4.3	LOE	Schalter-Ltg m Hauptstelle Motor	2-Kanal 117 431	160 042	20.1.5	LOE	RK-Metallschraube verz	M6x16 160 046
117 372	232.6.4.3	LOE	weit Schalter Hauptstelle Motor	1-Kanal 117 432	160 043	20.1.5	LOE	RK-Metallschraube verz	M6x20 160 046
117 373	232.6.4.3	LOE	weit Schalter Hauptstelle Motor	2-Kanal 117 433	160 044	20.1.5	LOE	RK-Metallschraube verz	M6x25 160 046

Erklärungen:
 LOE dieser Artikel ist komplett gelöscht
 VAxx nur diese VA ist bei diesem Artikel gelöscht

Erklärungen:
 LOE dieser Artikel ist komplett gelöscht
 VAxx nur diese VA ist bei diesem Artikel gelöscht

**Löschun-
gen**

1074
 |
 160 044

Artikel Nr	Kapitel Seite	Artikel-Bezeichnung	Ersatz	Artikel Nr	Kapitel Seite	Artikel-Bezeichnung	Ersatz
160 045	20.1.5	LOE RK-Metallschraube verz	M6x30 160 046	334 545	10.10.2	LOE Abdeckrahmen Eiche/Eternit	2x3
160 047	20.1.5	LOE RK-Metallschraube verz	M6x50 160 050	334 580	10.10.2	LOE Abdeckrahmen schwarzgold	1x1 334 530
160 048	20.1.5	LOE RK-Metallschraube verz	M6x60 160 050	334 581	10.10.2	LOE Abdeckrahmen schwarzgold	1x2 334 531
160 049	20.1.5	LOE RK-Metallschraube verz	M6x70 160 050	334 582	10.10.2	LOE Abdeckrahmen schwarzgold	1x3 334 532
160 101	20.1.5	LOE SK-Metallschraube verz	M3x16 160 105	334 584	10.10.2	LOE Abdeckrahmen schwarzgold	2x2 334 534
160 102	20.1.5	LOE SK-Metallschraube verz	M3x20 160 105	334 585	10.10.2	LOE Abdeckrahmen schwarzgold	2x3 334 535
160 103	20.1.5	LOE SK-Metallschraube verz	M3x25 160 105	376 155	10.10.1	LOE Befestigungsplatte 3xT13	Gr 1
160 104	20.1.5	LOE SK-Metallschraube verz	M3x30 160 105	376 239	10.10.1	LOE Befestigungsplatte 3xT13 1xSpez	2x1 376 235
160 111	20.1.5	LOE SK-Metallschraube verz	M4x20 160 113	376 240	10.10.1	LOE Befestigungsplatte 3xT13 1xSpez	3x1 376 236
160 112	20.1.5	LOE SK-Metallschraube verz	M4x30 160 113	376 241	10.10.1	LOE Befestigungsplatte 3xT13 2xSpez	4x1
162 020	20.1.5	LOE Blechschraube verz	2.9x -19 162 028	385 440	15.8.1	LOE REG-Universaldimmer 20-1000W	EV100
162 025	20.1.5	LOE Blechschraube verz	3.5x -19 162 028	385 441	15.8.1	LOE REG-Universaldimmer 20-1000W	EV102
162 026	20.1.5	LOE Blechschraube verz	3.5x22 162 028	405 106	12.4.1	LOE REG-Spannungsvers 2x320mA	TXA116 5876
162 027	20.1.5	LOE Blechschraube verz	3.5x25 162 028	405 428	12.2.2	LOE EB-Universalschnittstelle	12fach 405 426
162 030	20.1.5	LOE Blechschraube verz	3.9x -19 162 033	405 514	12.2.6	LOE REG-Controller LYnk	405 591
162 031	20.1.5	LOE Blechschraube verz	3.9x22 162 033	405 567	12.2.2	LOE NAP-Wettersensor z Wetterzentrale	405 652
162 032	20.1.5	LOE Blechschraube verz	3.9x25 162 033	405 569	12.2.2	LOE Mast m Sockel z Wettersensor	L=1200 405 653
162 040	20.1.5	LOE Blechschraube verz	4.2x13 162 043	405 620	12.4.2	LOE REG-Schaltuhr digital	TXA023 405 619
162 041	20.1.5	LOE Blechschraube verz	4.2x19 162 043	405 642	12.4.2	LOE EB-Binäreingang 2fach	TXB322 5895
162 042	20.1.5	LOE Blechschraube verz	4.2x25 162 043	405 643	12.4.2	LOE EB-Binäreingang 4fach	TXB344 5897
162 050	20.1.5	LOE Blechschraube verz Philips	3.5x -19 162 051	405 757	12.5.1	LOE NAP-Funk-Bewegungsmelder Solar	TRE510 405 756
162 055	20.1.5	LOE Blechschraube verz Philips	3.9x -19 162 057	405 881	15.10.2	LOE REG-Energie-Analyzer	QA/S 3.64.1
162 056	20.1.5	LOE Blechschraube verz Philips	3.9x25 162 057	405 986	12.4.1	LOE EB-KNX-Präsenzmelder	TCC510S
163 180	20.1.4	LOE RK-Spanpl-Schraube Torx verz	3.5x -20 163 184	406 100	12.2.6	LOE AP-Gefahrenmelderzentrale	
163 181	20.1.4	LOE RK-Spanpl-Schraube Torx verz	3.5x25 163 184	406 101	12.2.6	LOE EB-Wandabhebekontakt z GMA A 8.1	
163 182	20.1.4	LOE RK-Spanpl-Schraube Torx verz	3.5x30 163 184	406 105	12.2.6	LOE Bleigel-Akkumulator 12VDC 17Ah	
163 183	20.1.4	LOE RK-Spanpl-Schraube Torx verz	3.5x35 163 184	406 110	12.2.6	LOE EB-Meldergruppenmodul	4fach
163 190	20.1.4	LOE RK-Spanpl-Schraube Torx verz	4x -20 163 196	406 120	12.2.6	LOE AP-Meldergruppenmodul	4fach
163 191	20.1.4	LOE RK-Spanpl-Schraube Torx verz	4x25 163 196	406 125	12.2.6	LOE AP-Bedien- + Anzeigegerät	
163 192	20.1.4	LOE RK-Spanpl-Schraube Torx verz	4x30 163 196	406 130	12.2.6	LOE REG-Sicherheitsterminal	4fach
163 193	20.1.4	LOE RK-Spanpl-Schraube Torx verz	4x35 163 196	406 131	12.2.6	LOE REG-Sicherheitsterminal	8fach
163 194	20.1.4	LOE RK-Spanpl-Schraube Torx verz	4x40 163 196	406 135	12.2.6	LOE EB-Sicherheitsterminal	2fach
163 195	20.1.4	LOE RK-Spanpl-Schraube Torx verz	4x45 163 196	407 173	12.4.3	LOE REG-Jalousieaktor 12x4A 230V	TXM632C 407 172
163 200	20.1.4	LOE RK-Spanpl-Schraube Torx verz	4.5x30 163 204	408 022	12.11.1	LOE REG-Dimmerbaugruppe 1-10V	4fach
163 201	20.1.4	LOE RK-Spanpl-Schraube Torx verz	4.5x35 163 204	408 023	12.11.1	LOE REG-Dimmerbaugruppe PWM	4x2.5A
163 202	20.1.4	LOE RK-Spanpl-Schraube Torx verz	4.5x40 163 204	408 053	12.11.1	LOE UP-Touchpanel RTI KX7	7"/17.8cm 408 054
163 203	20.1.4	LOE RK-Spanpl-Schraube Torx verz	4.5x45 163 204	408 080	12.11.2	LOE NUP-Taster LED	2fach
163 210	20.1.4	LOE RK-Spanpl-Schraube Torx verz	5x30 163 214	408 081	12.11.2	LOE NUP-Taster LED	4fach
163 211	20.1.4	LOE RK-Spanpl-Schraube Torx verz	5x35 163 214	408 109	12.11.2	LOE REG-Spannungsversorgung	100W 408 103
163 212	20.1.4	LOE RK-Spanpl-Schraube Torx verz	5x40 163 214	408 145	12.11.2	LOE MP Taster m Radar	
163 213	20.1.4	LOE RK-Spanpl-Schraube Torx verz	5x45 163 214	428 611	15.8.1	LOE EB-Standarddimmer	SDK-AN-06
163 215	20.1.4	LOE RK-Spanpl-Schraube Torx verz	5x60 163 214	428 612	15.8.1	LOE EB-Standarddimmer	SDK-AN-13
163 230	20.1.4	LOE SK-Spanpl-Schraube Torx verz	3x -20 163 234	428 613	15.8.1	LOE EB-Standarddimmer	SDK-AB-05
163 231	20.1.4	LOE SK-Spanpl-Schraube Torx verz	3x25 163 234	428 614	15.8.1	LOE EB-Standarddimmer	SDK-AB-10
163 232	20.1.4	LOE SK-Spanpl-Schraube Torx verz	3x30 163 234	428 619	15.8.1	LOE EB-Multifunktionsdimmer	MDK-ES-10
163 233	20.1.4	LOE SK-Spanpl-Schraube Torx verz	3x35 163 234	428 626	15.8.1	LOE EB-Zusatzschaltung LED/PL ZSL-230V-UP	
163 240	20.1.4	LOE SK-Spanpl-Schraube Torx verz	3.5x -20 163 244	439 105	13.1.1	LOE UP-Thermostat m Automatikfunktion	439 107
163 241	20.1.4	LOE SK-Spanpl-Schraube Torx verz	3.5x25 163 244	500 360	14.6.3	LOE GAP-Gehäuse IP54	
163 242	20.1.4	LOE SK-Spanpl-Schraube Torx verz	3.5x30 163 244	500 361	14.6.3	LOE EB-Motorschutzschalter	-25A
163 243	20.1.4	LOE SK-Spanpl-Schraube Torx verz	3.5x35 163 244	500 362	14.6.3	LOE EB-Motorschutzschalter	-43A
163 245	20.1.4	LOE SK-Spanpl-Schraube Torx verz	3.5x45 163 244	500 363	14.6.3	LOE Anschlussklemme 3L	
163 250	20.1.4	LOE SK-Spanpl-Schraube Torx verz	4x -20 163 254	500 364	14.6.3	LOE Schaltgriff	
163 251	20.1.4	LOE SK-Spanpl-Schraube Torx verz	4x25 163 254	501 300	14.6.3	LOE GAP-Gehäuseunterteil	AS
163 252	20.1.4	LOE SK-Spanpl-Schraube Torx verz	4x30 163 254	501 301	14.6.3	LOE Schalter-Einsatz E/AS	-25A
163 253	20.1.4	LOE SK-Spanpl-Schraube Torx verz	4x35 163 254	501 302	14.6.3	LOE Schalter-Einsatz E/AS	21-43A
169 020	15.13.1	LOE Zählerverdrahtung	-63A 169 052	501 303	14.6.3	LOE Netzklemmplatte	
169 021	15.13.1	LOE Abdeckhaube z Zählersteckklemme 63A	169 055	501 304	14.6.3	LOE Motorklemmplatte	
169 022	15.13.1	LOE 7 Steckerstifte starr	63A 169 060	501 305	14.6.3	LOE MP Unterspannungsauslösung	
169 030	15.13.1	LOE Zählerverdrahtung	-100A 169 053	501 401	15.3.3	LOE REG-Motorschutzschalter 3L 0.1-0.16-12.5-16A	501 406
169 031	15.13.1	LOE Abdeckhaube z Zählersteckklemme 100A	169 053	501 402	15.3.3	LOE REG-Hilfskontakt 1S+1O	501 407
169 032	15.13.1	LOE 7 Steckerstifte starr	100A 169 061	501 404	15.3.3	LOE REG-Motorschutzschalter 3L 16-20 -20-25A	501 406
171 003	20.1.3	LOE Dichtungskitt gr	454gr 171 004	501 547	14.6.3	LOE NAP-Motorschutzschalter 3L HK 1S+1O -10A	501 545
171 006	20.1.3	LOE Dichtungskitt gr	2.5kg 171 005	501 548	14.6.3	LOE NAP-Motorschutzschalter 3L HK 1S+1O -23A	501 546
171 012	20.1.3	LOE Isolierband B=19	10m 171 013	507 345	15.6.1	LOE REG- Legionellensteuerung	WVS1+LU 507 344
182 624	232.5.2.6	LOE Steckdose mehrfach nass	-5m 182 620	507 351	14.6.4	LOE AP-Boiler-/Steuerschütz	WV SZAB 507 350
182 625	232.5.2.6	LOE Steckdose mehrfach nass	-10m 182 621	514 426	14.6.3	LOE NAP-Schütz 3P LE1D AC3	12A/5.5kW
182 626	232.5.2.6	LOE Steckdose mehrfach nass	-15m 182 622	514 440	14.6.3	LOE NAP-Gehäuse z Schütz LE1D	9/12
182 627	232.5.2.6	LOE Steckdose mehrfach nass	-20m 182 623	514 441	14.6.3	LOE NAP-Gehäuse z Schütz LE1D	9/12
182 874	232.5.2.7	LOE Steckdose mehrfach nass	-5m 182 870	514 442	14.6.3	LOE NAP-Gehäuse z Schütz LE1D	9/12
182 875	232.5.2.7	LOE Steckdose mehrfach nass	-10m 182 871	516 300	15.6.3	LOE EB-Motor Sanftanlasser	150-C3 501 890
182 876	232.5.2.7	LOE Steckdose mehrfach nass	-15m 182 872	516 301	15.6.3	LOE EB-Motor Sanftanlasser	150-C9 501 891
182 877	232.5.2.7	LOE Steckdose mehrfach nass	-20m 182 873	516 302	15.6.3	LOE EB-Motor Sanftanlasser	150-C16 501 892
220 167	14.6.1	LOE NAP-Anlageschalter 20A 0/6L 1S+1O HK	220 163	516 303	15.6.3	LOE EB-Motor Sanftanlasser	150-C19 501 892
248 753	10.1.2	LOE AP-Drehdimmer	60-1000W 40 521	516 304	15.6.3	LOE EB-Motor Sanftanlasser	150-C25 501 893
305 208	12.7.2	LOE UP-Motor Hauptstelle 1-Kanal	Szene 305 207	516 305	15.6.3	LOE EB-Motor Sanftanlasser	150-C30 501 894
305 209	12.7.2	LOE UP-Universaldimmer Hauptstelle	305 302	528 725	15.9.1	LOE AP-Terminal m Modem + Antenne	
305 242	12.7.2	LOE UP-Dimmer 1-10V Hauptstelle	305 254	528 726	15.9.1	LOE AP-Verbindungsgerät 1 Verbraucher	
305 250	12.7.3	LOE UP-Schaltuhr Universaldimmer Hauptstelle	305 254	531 224	15.3.4	LOE FI-Schalter 3LN 40A kurzzeitverz	30mA
305 254	12.7.3	LOE UP-Schaltuhr LED-Dimmer Hauptstelle	305 254	531 250	15.3.4	LOE FI-Schalter LN 25A autom Test	30mA 531 254
305 271	12.7.3	LOE UP-Schaltuhr Dimmer DALI Hauptstelle	305 254	531 260	15.3.4	LOE FI-Schalter LN 25A autom Test/Ein	30mA 531 264
305 284	12.7.2	LOE UP-Motor Hauptstelle 2-Kanal	Szene 305 283	533 181	12.4.2	LOE AP-Funk-Antenne	EG001
305 292	12.7.2	LOE UP-Universaldimmer Hauptstelle	Szene 305 302	535 064	10.9.4	LOE NUP-Präsenzmelder PräsenzLight 180	535 959
305 304	12.7.2	LOE UP-LED-Dimmer Hauptstelle	Szene 305 302	535 096	10.9.4	LOE AP-Rahmen PräsenzLight	
305 354	12.7.2	LOE UP-Dimmer DALI Hauptstelle	Szene 305 352	535 730	12.1.3	LOE EB-Präsenzmelder	360 DX KNX 535 731
305 380	12.7.3	LOE UP-Motor Hauptstelle AIR	1-Kanal	535 733	12.1.3	LOE EB-Präsenzmelder	360 DX KNX 535 730
305 381	12.7.3	LOE UP-Motor Hauptstelle AIR	2-Kanal	535 746	12.1.3	LOE UP-Präsenzmelder thePixa P360 24V KNX	
305 382	12.7.3	LOE UP-ON/OFF Hauptstelle AIR	2-Kanal	535 821	12.1.3	LOE UP-Präsenzmelder	KNX 535 822
305 383	12.7.3	LOE UP-ON/OFF Hauptstelle AIR	2-Kanal	535 831	12.1.3	LOE UP-Präsenzmelder Korridor	KNX 535 832
305 384	12.7.3	LOE UP-Universaldimmer Hauptstelle AIR	2-Kanal	560 290	15.7.2	LOE REG-Spannung-/Frequenzrelais	EU400 543 331
305 385	12.7.3	LOE UP-Dimmer DALI Hauptstelle AIR	2-Kanal	600 001	10.12.1	LOE MP Abdeckrahmen ls silber	-3x4
305 386	12.7.3	LOE UP-LED-Dimmer Hauptstelle AIR	2-Kanal	600 002	10.12.1	LOE MP Frontplatte silber	1-teilig
305 601	12.10.1	LOE REG-Binäreingang	4x 10- 230V	600 003	10.12.1	LOE MP Frontplatte silber	mehrteilig
305 607	12.10.1	LOE REG-Aktor Fan-Coil	4fach	672 011	11.1.1	LOE Stecker T12 Gummi	676 112
306 007	12.14.1	LOE REG-Server	dSS22	673 603	11.1.1	LOE Stecker T23 Gummi	676 123
306 017	12.14.1	LOE Schnurdimmer GE-SDS200-CW	306 006	676 011	11.1.1	LOE Stecker T15 Gummi	676 115
306 035	12.14.1	LOE Zwischenstecker Jalousieaktor	GR-HKL230	676 610	11.1.1	LOE Stecker T25 Gummi	676 125
334 540	10.10.2	LOE Abdeckrahmen Eiche/Eternit	1x1	683 602	11.1.1	LOE Kupplung T23 Gummi	683 123
334 541	10.10.2	LOE Abdeckrahmen Eiche/Eternit	1x2	686 011	11.1.1	LOE Kupplung T15 Gummi	683 115
334 542	10.10.2	LOE Abdeckrahmen Eiche/Eternit	1x3	686 603	11.1.1	LOE Kupplung T25 Gummi	683 125
334 544	10.10.2	LOE Abdeckrahmen Eiche/Eternit	2x2	700 324	16.4.5	LOE Stehleuchte SensoDim LED 68W 9400lm	700 327

Erklärungen:

LOE dieser Artikel ist komplett gelöscht
 VAxx nur diese VA ist bei diesem Artikel gelöscht

Artikel Nr	Kapitel Seite	Artikel-Bezeichnung	Ersatz	Artikel Nr	Kapitel Seite	Artikel-Bezeichnung	Ersatz
700 326	16.4.5	LOE Tischleuchte schwenkbar LED 143W 16500lm		960 948	10.8.2	LOE FLF-Ladesteckdose	2xUSB A 960 949
700 365	16.4.3	LOE Anbauleuchte LED 15W	781x90	964 214	17.3.3	LOE AP-Lautsprecher IP44 2-Weg	Project-320 964 213
700 930	16.8.6	LOE LED-Betriebsgerät 150-700mA	25W 919 262	964 215	17.3.3	LOE AP-Lautsprecher IP44 2-Weg	Project-550 964 213
700 931	16.8.6	LOE LED-Betriebsgerät 350-1050mA	60W 919 263	964 222	17.3.3	LOE EB-Lautsprecher IP44 2-Weg	GM-3338 964 223
701 055	16.4.5	LOE Pendelleuchte LED 23W	1200x20	965 204	18.3.1	LOE EB-Dose o Abdeckrahmen	R/TV/Daten 965 203
701 056	16.4.5	LOE Pendelleuchte LED 29W	1500x20	965 205	18.3.1	LOE UP-Dose f Kombination	R/TV/Daten 965 201
728 452	11.2.1	LOE NAP-Steckdose lichtgr CEE 230V	3P 16A	965 209	18.4.2	LOE EB-Dose o Abdeckrahmen	R/TV/SAT 965 208
728 487	11.2.1	LOE NAP-Steckdose 1 Einf CEE 400V	4P 63A 728 488	965 215	18.4.2	LOE UP-Dose f Kombination	R/TV/SAT 965 210
728 550	11.2.2	LOE NUP-Steckdose perlws CEE 230V	3P 16A	965 234	18.3.1	LOE EB-Dose 5-2000MHz o Abdeckrahme	R/TV 965 233
778 401	11.2.3	LOE Stecker CEE 230V	3P 16A 778 400	965 235	18.3.1	LOE UP-Dose f Kombination	R/TV 965 231
778 410	11.2.3	LOE Stecker CEE 400V	5P 16A 778 411	965 403	18.2.2	LOE UP-Dose Kat 6	4xRJ45/u
778 425	11.2.3	LOE Stecker CEE 400V	5P 32A 778 426	965 806	19.6.3	LOE Systemtelefon DECT Mittel DT433 ATEX EU	965 817
788 401	11.2.3	LOE Kupplung CEE 230V	3P 16A 788 400	965 835	19.6.1	LOE Basisanlage Mittel SMB Controller	965 836
788 410	11.2.3	LOE Kupplung CEE 400V	5P 16A 788 411	966 194	18.5.4	LOE UP-Dose Kat 6	4xRJ45/u
788 425	11.2.3	LOE Kupplung CEE 400V	5P 32A 788 426	966 195	18.5.3	LOE UP-Dose Kat 6	4xRJ45/s
801 136	15.15.3	LOE REG-Universaldimmer	-1000W 801 135	966 240	18.5.5	LOE UP-Dose Kat 5e	4xRJ45/s
801 140	15.15.2	LOE REG-Motorschutzschalter	-1.6A 801 141	966 250	18.5.5	LOE UP-Dose Kat 5e	4xRJ45/u
805 861	15.2.2	LOE FI-Schalter Zusatzblock LN	25A 30mA	966 470	18.6.3	LOE 19"-Panel leer	16 Port
805 863	15.2.2	LOE FI-Schalter Zusatzblock 3LN	25A 30mA	966 471	18.6.3	LOE 19"-Panel leer	24 Port
808 622	15.12.2	LOE AP-Überspannungsableiter Typ 3	230V 16A	966 472	18.6.3	LOE 19"-Panel leer	32 Port
808 767	15.12.1	LOE Steckdosenleiste m Schalter	6x1T13 686 101	966 476	18.2.5	LOE Montageclip m Staubdeckel	
809 908	15.3.1	LOE Einspeiseelement 2P Hilfsstromsch	63A	966 551	18.6.3	LOE AP-Dose	1xMMC 4P
809 911	15.3.1	LOE Einspeiseelement 1P Zusatzsockel	250A	966 552	18.6.3	LOE AP-Dose	2xMMC 4P
809 931	15.3.1	LOE Stecksockel-System 3LNPE + 1L	1 Mod	966 553	18.2.5	LOE UP-Dose	1xMMC 4P
809 932	15.3.1	LOE Stecksockel-System 3LNPE + 1L	p/m	966 554	18.2.5	LOE UP-Dose	2xMMC 4P
809 941	15.3.1	LOE Stecksockel-System 3LNPE + 2L	1 Mod	966 557	18.6.3	LOE FLF-Dose	1xMMC 4P
809 942	15.3.1	LOE Stecksockel-System 3LNPE + 2L	p/m	966 558	18.6.3	LOE FLF-Dose	2xMMC 4P
812 003	15.4.3	LOE EB-Neutralleitertrenner N60	63A 812 004	966 559	18.6.3	LOE 19"-Panel	24xMMC 4P
812 005	15.4.3	LOE EB-Neutralleitertrenner N61	63A	966 560	18.6.3	LOE 19"-Panel	16xMMC 4P
822 140	14.1.2	LOE Rangierkanal ls 300x175x135	822 145	966 561	18.6.3	LOE 19"-Panel	32xMMC 4P
822 141	14.1.2	LOE Rangierkanal ls 550x175x135	822 146	966 567	18.2.5	LOE Anschlussmodul Multimedia	MMC 4P
822 142	14.1.2	LOE Rangierkanal ls 800x175x135	822 147	966 569	18.2.5	LOE Blinddeckel	1 Port
822 804	14.1.3	LOE UP-Feldverteiler media	2x4 822 580	966 578	8.4.2	LOE TV-Balun 1P MMC/IEC	1m
822 807	14.1.3	LOE UP-Feldverteiler media	2x5 822 581	966 584	8.4.2	LOE TV/Audio Patchkabel 1P MMC/MMC	2m
822 811	14.1.3	LOE UP-Feldverteiler media	2x6 822 582	966 586	8.4.2	LOE EDV Patchkabel 4P MMC/RJ45	2m
822 817	14.1.3	LOE UP-Feldverteiler media	1x7 822 578	966 587	8.4.2	LOE EDV Patchkabel 4P MMC/RJ45	5m
822 818	14.1.3	LOE UP-Feldverteiler media	1x8 822 579	966 589	8.4.2	LOE T+T Anschlusskabel analog 1P MMC	/RJ45 1m
834 040	11.4.3	LOE REG-Eco-Controller -64 Ladestationen	834 041	966 591	8.4.2	LOE T+T Anschlusskabel analog 1P MMC	/RJ11 1m
834 122	11.4.1	LOE REG-Multimeter UMG 604-E Pro	834 124	966 592	8.4.2	LOE T+T Anschlusskabel analog 1P MMC	/RJ11 3m
834 741	11.3.2	LOE Stahlkonsole f-verz	H=1000 834 743	966 593	8.4.2	LOE T+T Anschlusskabel analog 1P MMC	/RJ11 5m
834 742	11.3.2	LOE Stahlkonsole GE A4	H=700	966 600	8.4.2	LOE TV/Audio Patchkabel 1P MMC/MMC	1m
834 771	11.3.1	LOE Stromverteiler ls 225x260x175	834 775	966 603	8.4.2	LOE EDV Patchkabel 2P MMC/RJ45	2m
834 774	11.3.1	LOE Stromverteiler ls 225x390x209		966 604	8.4.2	LOE EDV Patchkabel 2P MMC/RJ45	5m
834 804	11.3.2	LOE Unterflurelektant m Stromverteiler	834 805	966 615	18.2.5	LOE Panel leer BasicNet	6 Port
834 901	14.3.3	LOE Schaltschrank-Heizgerät	PTC20 834 903	966 616	18.2.5	LOE Panel leer z Verteiler	12 Port 4P
834 902	14.3.3	LOE Schaltschrank-Heizgerät	MTH20 834 903	966 617	18.2.5	LOE Panel leer z Verteiler	9 Port 6P
864 010	17.2.10	LOE UP-Freisprechstelle	TwinBus	966 621	18.2.5	LOE 9.5"-Wandgehäuse	8HE
864 025	17.2.10	LOE UP-Video-Freisprechstelle	TwinBus	966 623	18.2.5	LOE 9.5"-Tablar 195x180	1HE
864 041	17.2.10	LOE UP-Aussensprechstelle	1 Rufaster	966 626	18.2.5	LOE Balun	4xCATV
864 042	17.2.10	LOE UP-Aussensprechstelle	2 Rufaster	966 627	18.2.5	LOE Koax-Verbindungskabel	-1m
864 044	17.2.10	LOE UP-Aussensprechstelle	4 Rufaster	966 628	18.2.5	LOE Verteiler R/TV	2fach IEC
864 046	17.2.10	LOE UP-Aussensprechstelle	6 Rufaster	966 630	18.2.5	LOE 9.5"-Panel leer	11 Port 4P
864 051	17.2.10	LOE UP-Aussensprechstelle	1 Rufaster	966 631	18.2.5	LOE 9.5"-Panel leer	8 Port 6P
864 052	17.2.10	LOE UP-Aussensprechstelle	2 Rufaster	966 675	18.2.5	LOE Kabelentzerrer	5dB
864 054	17.2.10	LOE UP-Aussensprechstelle	4 Rufaster	966 676	18.2.5	LOE Kabelentzerrer	9dB
864 056	17.2.10	LOE UP-Aussensprechstelle	6 Rufaster	966 680	18.2.5	LOE F-Dämpfungsglied	3dB
864 061	17.2.11	LOE UP-Video-Aussensprechstelle	1 Rufaster	966 681	18.2.5	LOE F-Dämpfungsglied	6dB
864 062	17.2.11	LOE UP-Video-Aussensprechstelle	2 Rufaster	966 690	18.2.5	LOE Anschlusseinheit MMC Box one	MMC 6P
864 064	17.2.11	LOE UP-Video-Aussensprechstelle	4 Rufaster	966 691	18.2.5	LOE Anschlusseinheit MMC Box two	MMC 6P
864 066	17.2.11	LOE UP-Video-Aussensprechstelle	6 Rufaster	966 692	18.2.5	LOE Anschlusseinheit MMC Box three	MMC 6P
864 080	17.2.11	LOE REG-Zentrale	7573	966 695	18.4.2	LOE UP-Dose f Kombination	R/TV/SAT 966 790
864 083	17.2.11	LOE REG-Video-Netzgerät	6481	966 865	18.4.2	LOE HDTV-Receiver DVB-S2-CI	OR181A
864 121	17.2.11	LOE UP-Video-Aussensprechstelle	1 Rufaster	966 866	18.4.2	LOE HDTV-Receiver DVB-S2-2CI	OR294
864 122	17.2.11	LOE UP-Video-Aussensprechstelle	2 Rufaster	967 123	18.8.2	LOE 19"-Switch managed 375W PoE+	24 Port 967 124
864 124	17.2.11	LOE UP-Video-Aussensprechstelle	4 Rufaster	967 175	18.8.3	LOE Access Point Outdoor WAC6552D-S	967 177
864 126	17.2.11	LOE UP-Video-Aussensprechstelle	6 Rufaster	967 178	18.8.3	LOE PoE+ Adapter 30W PoE-12-30W	967 179
879 040	19.1.2	LOE AP-Dose DSL 1xRJ45/1xTT83/u		968 380	18.1.2	LOE 19"-CATV-Panel 862MHz	12xRJ45
879 042	19.1.2	LOE AP-Rückführungsdose VoIP	1xRJ45/u	968 382	18.1.2	LOE CATV-Balun o Rückkanal	
907 527	13.1.3	LOE Handtuchradialator Mendo Edelstahl		968 551	18.6.3	LOE AP-Dose	1xMMC 6P
910 007	14.3.3	LOE Schrankleuchte LED	L=375 910 010	968 553	18.2.5	LOE UP-Dose	1xMMC 6P
910 008	14.3.3	LOE Schrankleuchte LED	L=450 910 010	968 554	18.2.5	LOE UP-Dose	2xMMC 6P
910 009	14.3.3	LOE Schrankleuchte LED	L=675 910 011	968 557	18.6.3	LOE FLF-Dose	1xMMC 6P
910 685	16.4.3	LOE Anbauleuchte LED 28W	600x582	968 558	18.6.3	LOE FLF-Dose	2xMMC 6P
910 686	16.4.3	LOE Anbauleuchte LED 28W	1151x349	968 560	18.6.3	LOE 19"-Panel	16xMMC 6P
920 065	16.3.4	LOE EB-Leuchte GU10 LED	Ø 90 920 060	968 561	18.6.3	LOE 19"-Panel	32xMMC 6P
920 150	16.3.3	LOE Deckenleuchte Porz E27	Ø 135	968 567	18.2.5	LOE Anschlussmodul Multimedia	MMC 6P
920 155	16.3.3	LOE Kegelglas	Ø 135	971 071		LOE AP-Durchgangsdose o KI	Gr 8 8182
921 016	16.4.2	LOE Spiegelschrank LED 19W	1000x735 921 017	971 081	19.2.2	LOE Klemmensteg	10P 8564
924 203	16.3.1	LOE Schiffsarmatur E27	120x170 941 000	971 151	19.3.2	LOE 19"-Wandgehäuse 15HE OTO in BEP -18 NE	971 153
924 611	11.1.3	LOE Steckdosenpfahl	2xT13 924 612	971 152	19.3.2	LOE 19"-Wandgehäuse 15HE OTO in BEP -36 NE	971 154
933 005	16.9.2	LOE Fassung Porz M10	E14	971 164	19.2.1	LOE AP-Dose OTO FTTH 1xLC	40m
933 010	16.9.2	LOE Kerzenhülse	Ø 23 E14	971 165	19.2.1	LOE AP-Dose OTO FTTH 1xLC	50m
933 016	16.8.7	LOE Zugfassung ls M10	E27 933 015	971 166	19.2.1	LOE AP-Dose OTO FTTH 1xLC	60m
935 270	17.3.2	LOE UP-Dose VGA Kupplung	Gr 1 935 250	975 711	19.5.2	LOE Analog-Telefon schurlos	C500 Duo 975 713
935 271		LOE FLF-Dose VGA Kupplung	935 251	975 722	19.5.2	LOE Analog-Telefon	DA510 975 732
940 197	16.8.4	LOE Halogenlampe G4	5/10/20W 946 450	975 734	19.5.2	LOE IP-Telefon schnurlos	Davos 975 737
940 200	16.8.4	LOE Halogenlampe GY6.35	20/35/50W 946 451	976 060	19.5.3	LOE Notrufgerät SmartLife Care Genius	
940 205	16.8.4	LOE Halogenlampe GY6.35	90W 946 451	976 062	19.5.3	LOE Handsender	m Fallsens
940 207	16.8.4	LOE Halogenlampe PRO GY6.35	50W 946 451	976 063	19.5.3	LOE Handsender	m Sprache
940 208	16.8.4	LOE Halogenlampe PRO GY6.35	25/35W 946 451	976 064	19.5.3	LOE Rauchmelder z 976060	
940 395	16.8.4	LOE Halogenlampe PRO G9 20/33/	48/60W 946 453	976 065	19.5.3	LOE Wassermelder z 976060	
946 041	16.8.4	LOE FL-Lampe T5 Ø 16 Lumilux HO	L=849 39W 946 021	976 066	19.5.3	LOE Notrufgerät SmartLife Care	Flex R5
946 052	16.8.4	LOE FL-Lampe T5 Ø 16 Lumilux	L=212 6W	977 201	19.1.1	LOE AP-Dose 4P	1xRJ45/u
946 053	16.8.4	LOE FL-Lampe T5 Ø 16 Lumilux	L=288 8W	977 202	19.1.1	LOE AP-Dose 4P	2xRJ45/u
946 054	16.8.4	LOE FL-Lampe T5 Ø 16 Lumilux	L=517 13W	977 204	19.1.1	LOE AP-Dose 4P	4xRJ45/u
960 210	17.1.2	LOE EB-Netzgerät 12VDC 1A	12W 305 190	977 234	19.1.1	LOE EB-Dose 4P	4xRJ45/u
960 211	17.1.2	LOE EB-Netzgerät 24VDC 0.5A	12W 305 191	977 915	8.4.2	LOE Feldstecker RJ45 FM45	Kat 5e 977 926
960 212	17.1.2	LOE EB-Netzgerät 12VDC 2A	24W 305 190	977 960	18.2.2	LOE AP-Montageset	4 Port/u
960 213	17.1.2	LOE EB-Netzgerät 24VDC 1.1A	26W 305 191	977 961	18.2.2	LOE UP-Montageset	4 Port/u
960 938	10.1.4	LOE AP-Ladesteckdose	4xUSB A 960 936	981 890	15.10.2	LOE Energiezähler 3L DT LoRaWAN	DVST4 981 893
960 943	10.2.5	LOE UP-Ladesteckdose	4xUSB A 960 944	981 891	15.10.2	LOE weit Energiezähler	DVST4 981 893

Erklärungen:
 LOE dieser Artikel ist komplett gelöscht
 VAxx nur diese VA ist bei diesem Artikel gelöscht

Erklärungen:
 LOE dieser Artikel ist komplett gelöscht
 VAxx nur diese VA ist bei diesem Artikel gelöscht