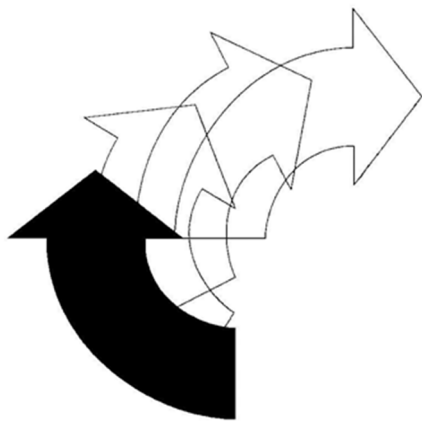


# STEIGER Kalkulation 2020



## Informationen zu den Kalkulationsdaten

### Herausgeber

**A. STEIGER AG** | Gerbegasse 22 | 5036 Oberentfelden  
Telefon 044 725 35 35 | Telefax 044 725 35 70  
info@asteigerag.ch | www.asteigerag.ch

### Technische Redaktion

**ELTEC AG** | Daniel Eichenberger | Gerbegasse 22 | 5036 Oberentfelden  
Telefon 062 737 13 90 | Telefax 062 737 13 99  
info@eltecag.ch

<b>Kapitel Kompl-Inst 0-20</b>	Informationen zu den Kapiteln
<b>Kapitel 21 Hinweise 21.1-2</b>	Leistungs- verrechnung
<b>21.3</b>	Beschreibung
<b>21.4</b>	BKP
<b>21.5</b>	Technische Bearbeitung
<b>21.6</b>	Elektro- projektierung
<b>21.7</b>	Basiswerte
<b>21.8-9</b>	Verrechnung Regiearbeiten Mieten
<b>21.10-11</b>	Detaillierte Beschreibung Verlegungsarten
<b>21.12-13</b>	Lieferanten- verzeichnis
<b>21.14-15</b>	Verwendete Warengruppen und Einkaufsrabatte
<b>21.16-17</b>	Abkürzungen
<b>21.18</b>	Zuschläge
<b>Kapitel 22 Register 22.3</b>	gelöschte Artikel Ersatzartikel gelöschte VA

# Komplett-Installationen

eBKP-H BKP

---

D 1.12 231.2 Schaltgerätekombinationen  
 D 1.21 232.1 Erdungen  
 D 1.22 232.2 Rohranlagen

---

D 1.23 232.3 Installationssysteme

---

D 1.24 232.4 Haupt- und Steigleitungen

---

D 1.25 232.5 Licht

---

D 1.26 232.6 Kraft

---

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

---

D 1.64 236.4 UKV  
 D 1.65 236.5 GSA  
 D 1.66 236.6 Audio/Video

---

D 1.67 236.7 Sicherheit  
 D 1.68 236.8 Brandschutz

---

D 1.7 237 Universaltaster  
 KNX/Bus

---

D 1.8 238 Prov. Installationen  
 D 1.9 239 Übriges

# Einzel-, Komplett-Artikel

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

## 231.2 Schaltgeräte-kombinationen

1.1 Hauptverteilungen  
WZU-Steuerungen

1.2 Unterverteilungen

1.3 Zusätzliche Einbauten

## 232.1 Erdungen

2.1 Erdung EFH  
Fundamenterder  
Ringerder  
Tiefenerder  
Erdungs-/Potenzialausgleichs-Ltg

2.2 Überbrückungen Potenzialausgleich

2.3 Blitzschutz

## 232.2 Rohranlagen

3.1 Leerrohre  
Erschliessungen

3.2 Rohreinlagen Wand-/Deckenschalungen

Schaltgerätekombinationen	<b>231.2</b>
Erdungen	<b>232.1</b>
Rohranlagen	<b>232.2</b>

---

Installationssysteme	<b>232.3</b>
----------------------	--------------

---

Haupt- und Steigleitungen	<b>232.4</b>
---------------------------	--------------

---

Licht	<b>232.5</b>
-------	--------------

---

Kraft	<b>232.6</b>
-------	--------------

---

Schwachstrom allg	<b>236</b>
T+T	<b>236.1</b>
R/TV/SAT	<b>236.2</b>
Multimedia	<b>236.3</b>

---

UKV	<b>236.4</b>
GSA	<b>236.5</b>
Audio/Video	<b>236.6</b>

---

Sicherheit	<b>236.7</b>
Brandschutz	<b>236.8</b>

---

Universaltaster KNX/Bus	<b>237</b>
----------------------------	------------

---

Prov Installationen	<b>238</b>
Übriges	<b>239</b>

## 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.

231.2  
 232.1  
 232.2

## Informationen 231.2 Schaltgerätekombinationen

### Wichtige Hinweise

Bei den Haupt- und Kleinverteilern ist die Zuleitung beidseitig angeschlossen.

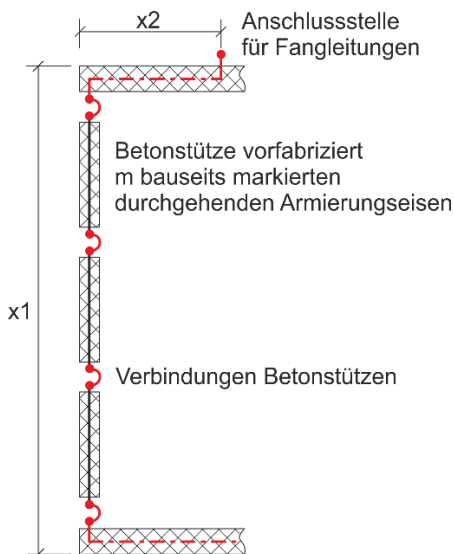
232.3

## Informationen 232.1 Erdungen

### Wichtige Hinweise

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

232.4



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.

232.5

232.6

236

236.1

236.2

236.3

## Informationen 232.2 Rohranlagen

### Wichtige Hinweise

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

236.4

236.5

236.6

236.7

236.8

237

238

239

## 232.3 Installationssysteme

		Kompl- Inst
		231.2
		232.1
		232.2
<b>1</b>	<b>Kabeltrassen</b>	
1.1	Kabelkanäle	
1.2	Kabelkanäle ungelocht	
	Kabelleitern	232.3
	Multibahnen	
1.3	Gitterkanäle beschichtet	
1.4	Gitterkanäle verz	
	Gitter-/Kabelkanäle A2	
1.5	Gitter-/Kabelkanäle A4	232.4
1.6	Multibahnen A4	
	AZ-Kanäle/Motoranschlusssäule	
	Weitspann-Kabelkanäle	
1.7	Weitspann-Multibahnen	
1.8	Kabelkanäle GFK	232.5
1.9	Funktionserhalt E30-E90	
	Kabelkanäle Zivilschutz	
<b>2</b>	<b>Boden-/Unterflurkanäle</b>	
2.1	Bodenkanäle	232.6
2.2	Unterflurkanäle	
	Schallbarrieren	
	Bodendosen	236
		236.1
<b>3</b>	<b>Brüstungskanäle</b>	236.2
3.1	BRN/BRHN/BRA/BRS	236.3
3.2	BRK/KDK/KOK	
	BHD/FB	
	Schallbarrieren	236.4
		236.5
		236.6
<b>4</b>	<b>Steigzonen</b>	
4.1	Kabelleitern	
	Multibahnen	
4.2	Gitterbahnen	236.7
		236.8
<b>5</b>	<b>Installationskanäle</b>	
5.1	LF/LFH	
5.2	LFG/LFS/LFSE/AI	
5.3	EK/ATA/SL/SLH/TUK	237
	Rangierkanäle	
		238
		239

# 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.		
232.4	2.1	128760	Bodenkanal m Deckel belegbar BOK 200x60
		128761	300x60
		128762	400x60
2.2	155850	Schallbarriere z Kanal	-200
	155851		-300
	155852		-400
2.2	128400	Bodendose m Leerrohr -M32	-5m
	128401		-10m
	128402		-15m
232.5	128403		-20m
	128410	m 2 Leerrohren -M32	-5m
	128411		-10m
	128412		-15m
	128413		-20m
	128420	m 3 Leerrohren -M32	-5m
232.6	128421		-10m
	128422		-15m
	128423		-20m
	128430	MP Deckel Cr belegbar 284x284	
	3.2	155860	Schallbarriere z Kanal -130x70/-110x100
	155861		-170x70/-130x100
155862		-210x70/-170x100	
155863		-210x130	
155864		-230x150	

**Seitenwechsel**

Die Seiten 2.1 bis 2.2 sind neu zusammengestellt.

**Gelöschte Artikel**

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

231.2  
232.1  
232.2

232.3

232.4

232.5

232.6

236

236.1

236.2

236.3

236.4

236.5

236.6

236.7

236.8

237

238

239

## 232.4 Haupt- und Steigleitungen

1.1 Fernauslesung Zähler  
Zuleitungen SK

Kompl-  
Inst

231.2  
232.1  
232.2

---

232.3

1.2 Anschlüsse SK  
Zuleitungen SK FE180  
Anschlüsse SK FE180

---

232.4

1.3 Steuerleitungen SK  
Anschlüsse Steuerleitungen SK  
Zentrale Wasser-/Wärmemessung

---

232.5

---

232.6

---

236  
236.1  
236.2  
236.3

---

236.4  
236.5  
236.6

---

236.7  
236.8

---

237

---

238  
239

# Informationen 232.4 Haupt- und Steigleitungen

**Allgemeines**

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

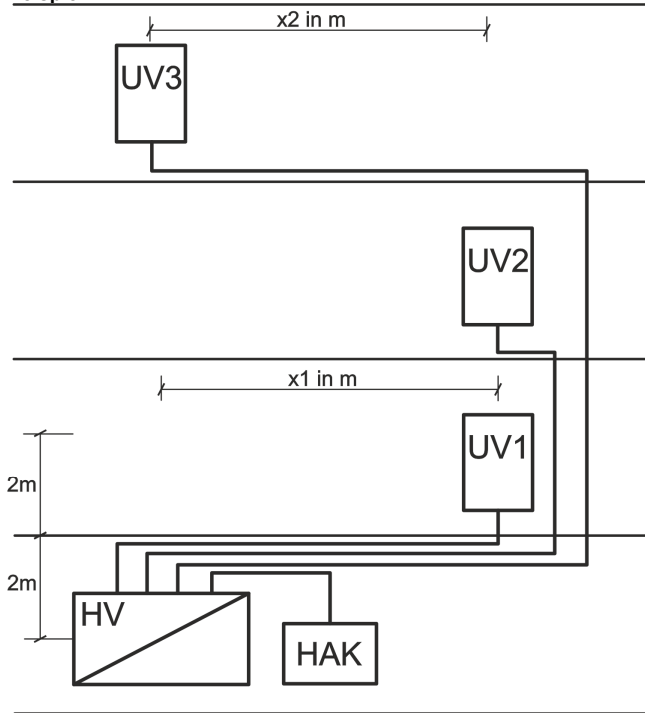
**Wichtige Hinweise**

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

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

In den Zuleitungen SK FE180 sind Kabel FE180/E30-E60 enthalten.  
 Das Befestigungsmaterial und die Installationsrohre enthalten keinen Funktionserhalt (E)

**Beispiel:**



			Art.-Nr.	VA	Menge
<b>HV</b>					
Zuleitung SK p/m	5x16	109505	00	5	
Rohrinstallation					
Anschluss SK	5x16	●109705	00	1	
<b>UV 1</b>					
Zuleitung SK p/m	-5x6	109501	00	$x1 + 2m + 2m$	
Rohrinstallation					
UP-Kleinverteiler	3x12 Mod	●109802	00	1	
<b>UV 2</b>					
Zuleitung SK p/m	-5x6	109501	00	$x1 + 2m + 2m + 1 \times \text{Geschosshöhe}$	
Rohrinstallation					
UP-Kleinverteiler	3x12 Mod	●109802	00	1	
<b>UV 3</b>					
Zuleitung SK p/m	-5x6	109501	00	$x1 + x2 + 2m + 2m + 2 \times \text{Geschosshöhe}$	
Rohrinstallation					
UP-Kleinverteiler	3x12 Mod	●109802	00	1	



## 232.5 Licht

	Kompl- Inst
1.1 Mehrpreise	231.2 232.1 232.2
<b>Wohnungsbau</b>	
1.2 - 1.3 Zuleitungen m Abzweigdose	232.3
1.4 - 1.6 Schalter/Steckdosen Schalterstellen o Apparat (zeprion) Bewegungsmelder Lampenstellen	232.4
1.7 - 1.8 Bestehende Installationen	
<b>Gewerbe</b>	
2.1 - 2.2 Zuleitungen m Abzweigdose	232.5
2.3 Zuleitungen o Abzweigdose Schalterstellen o Apparat (zeprion)	
2.4 - 2.6 Schalter/Steckdosen	232.6
2.7 Bewegungs-/Präsenzmelder Lampenstellen	236 236.1 236.2 236.3
3.1 - 3.3 Zuleitungen FE180 m/o Abzweigdose Lampenstellen FE180	236.4 236.5 236.6
4.1 Beispiele Licht	236.7 236.8
	237
	238 239

# Informationen 232.5 Licht

## Allgemeines

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

## Wichtige Hinweise

### Mehrpreise Seite 1.1

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

### Wohnungsbau Seite 1.2 - 1.6

Diese Leistungspositionen werden in Stück gemessen. Sie sind für den Wohnungsbau ausgelegt.

In den Leistungspositionen Wand-/Deckenlampenstellen sind keine Anschlüsse eingerechnet.

Diese sind mit einer M+A Position aus dem Kapitel 16 zu verrechnen. Ab dem Jahrgang 2019 sind zusätzlich auch Leistungspositionen vorhanden, welche auch die üblichsten M+A-Positionen aus dem Kapitel 16 enthalten.

Zu den Leistungspositionen Bewegungsmelder ist ein Präsenz- oder Bewegungsmelder aus dem Kapitel 10.9 notwendig.

Für Hohldecken-Installationen im Wohnungsbau sind die UP-Positionen zu verwenden.

### Bestehende Installationen Seite 1.7 - 1.8

Für bestehende Installationen sind unterschiedliche Leistungspositionen vorhanden.

- Auswechslung Drähte

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

- Auswechslung Drähte Apparat

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

- Auswechslung Drähte Apparat Anteil Rohr

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

### Gewerbe Seite 2.1 - 3.3

Diese Leistungspositionen werden in Stück gemessen. Sie sind für das Gewerbe ausgelegt.

Gesamtlänge = horizontal + vertikal.

In den Leistungspositionen Wand-/Deckenlampenstellen sind keine Anschlüsse eingerechnet.

Diese sind mit einer M+A Position aus dem Kapitel 16 zu verrechnen.

Zu den Leistungspositionen Bewegungsmelder ist ein Präsenz- oder Bewegungsmelder aus dem Kapitel 10.9 notwendig.

### Schalterstellen ohne Apparat (zeption)

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

Es braucht zusätzlich den Apparat zeption aus dem Kapitel 12 in der VA 48.

#### Beispiel:

	Art.-Nr.	VA	Menge
Schalterstelle m EK o Apparat Leitung: Decke UP Wand UP	117400	00	1
UP-ON-OFF 1-Kanal Hauptst 1 Taste 1fach-Bedienung 3301.11	•305200	48	1

Weitere Beispiele Licht sind auf der Seite 4.1

### FE180 Installationen Seite 3.1 - 3.3

In den Leistungspositionen sind Kabel FE180/E30-E60 enthalten.

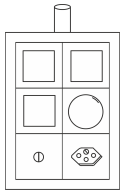
Das Befestigungsmaterial und die Installationsrohre enthalten keinen Funktionserhalt (E)

Ab dem Jahrgang 2020 muss der Mehrpreis für eine AP-Abzweigdose E30-E90 nicht mehr separat berücksichtigt werden. Diese ist in den Leistungspositionen mit Abzweigdosen bereits enthalten.

## Gelöschte Artikel

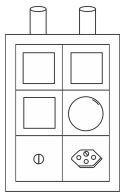
Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

**Beispiel 1**



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

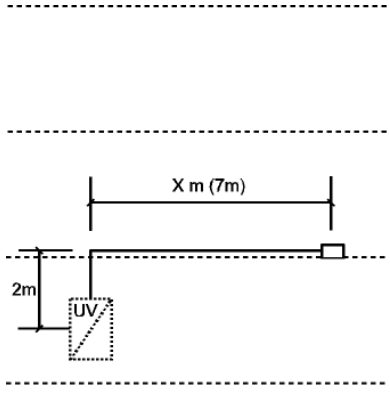
**Beispiel 2**



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

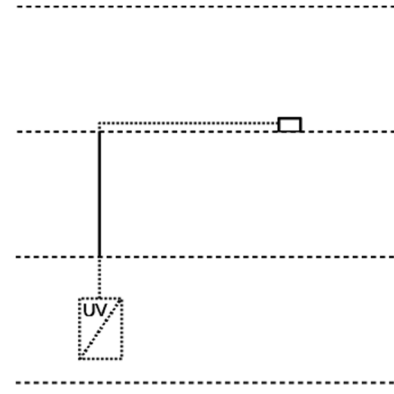
**Beispiel 3**

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



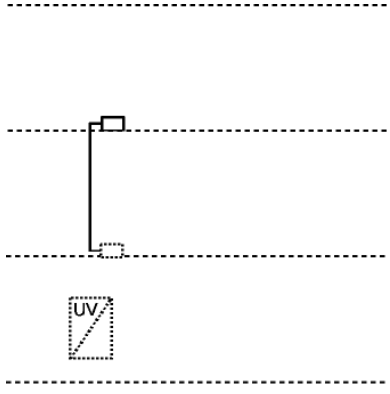
**Beispiel 4**

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



**Beispiel 5**

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



Beispiele

## 232.6 Kraft

	Kompl- Inst
1.1 - 1.3 Zuleitungen m Abzweigdose	231.2 232.1 232.2
2.1 - 2.2 Leerrohre Starkstrom-Ltg -3x2.5	232.3
2.3 - 2.4 Starkstrom-Ltg -5x2.5 Kartenleser-Ltg WZU	232.4
2.5 Starkstrom-Ltg -5x6	232.5
2.6 Starkstrom-Ltg 5x10	232.6
2.7 Starkstrom-Ltg 5x16	232.7
2.8 Zuleitungen FE180 m Abzweigdose Starkstrom-Ltg FE180 -5x2.5	232.8
3.1 - 3.2 Bestehende Installationen	233
4.1 - 4.2 Flachkabel/Steckdosen Kanäle Bodendosen EFH	234
4.3 - 4.4 Storen Standard/zeprion/Bussysteme Sonnenstoren/Dachfenster	235 236 236.1 236.2 236.3
4.5 - 4.6 Türen/Tore Anpassrampe/Hebebühne	236.4 236.5 236.6
4.7 Ladestationen	236.7 236.8
5.1 Photovoltaik Zentralstaubsauger	237
5.2 - 5.3 Einzelraumregulierungen Fussbodenheizungen elektrisch Heizungen EFH/Handtuchradiatoren	238 239
5.4 Heizung MFH Heizband selbstregulierend Abwasserpumpen Wassererwärmer Urinal-Steuerung	239
6.1 Ventilatoren Cheminee/WC Kontrollierte Wohnungslüftung Gaswarnanlage	240 241
6.2 - 6.4 Feldgeräte H/L/K/S Split-Klimagerät	242
7.1 Rauch-/Wärmeabzugsanlagen	243

# Informationen 232.6 Kraft

## 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	-10m	122112	00	1
Decke UP/HD Wand UP/AP				
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	-10m	●122012	00	1
Schalter/Steckdose				
Decke UP/HD Wand UP				
Anschluss Verbraucher steckerfertig		123211	71	1

### Bestehende Installationen Seite 3.1 – 3.2

Für bestehende Installationen sind unterschiedliche Leistungspositionen vorhanden.

- Auswechslung Drähte/Kabel

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

- Auswechslung Drähte/Kabel Anteil Rohr

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

### Ladestationen E-Mobility Seite 4.7

Die Leistungsposition Energiemessung best Netzanschluss beinhaltet nebst der vor Ort Montage und Demontage des mobilen Messkoffers auch eine Mietgebühr für das Messgerät.

Die Netzwerkinstallationen und Anschlüsse sind separat zu verrechnen.

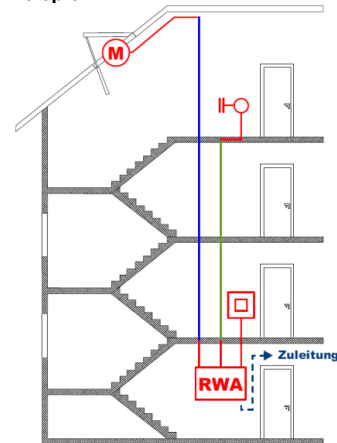
Gebühren und monatliche Kosten für zusätzliche Services wie Stromabrechnungen, dynamisches Lastmanagement, etc. sind separat zu vereinbaren.

## Neue Artikel

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

Seiten	Art.-Nr.		Seiten	Art.-Nr.		
2.8	122020-122029	Zuleitung FE180 -5x2.5 m Abzweigdose	4.7	129910-129911	Flachkabel hf 5x16	-10m p/weit m
	122030-122039	o Abzweigdose m Abzweigdose		129920-129925	Inst Rückplatte Ladestation (o Lief) M Ladestation (o Lief) auf Rückplatte	
	122051	p/S gebunden		129990-129996	Lieferung + IBS Energiemanagement/Ladestation	
	122041-122044	Starkstrom-Ltg FE180 -5x2.5 Decke UP/HD Wand UP/AP	6.1	120600-120603	Lieferung + IBS Gaswarnanlage	
	123041-123044	Decke AP Wand AP				
4.7	129900-129961-129974	Energiemessung best Netzanschluss Absicherungen/Energiemanagement Ausbau Schaltgerätekombinationen				

### Beispiel:



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

**236 Schwachstrom allg**

231.2  
232.1  
232.2

1.1 Schwachstrom-Ltg  
Zwischenverteiler

---

232.3

**236.1 T+T**

232.4

2.1 - 2.2 T+T-Anlagen  
T+T-Leerrohre

---

232.5

**236.2 R/TV/SAT**

232.6

2.3 - 2.4 R/TV-Anlagen  
TV-Leerrohre

---

2.5 - 2.6 Leerrohre SAT-Antenne  
SAT-Anlagen

---

236  
236.1  
236.2  
236.3

236.4  
236.5  
236.6

**236.3 Multimedia**

3.1 - 3.3 Multimedia-Anlagen  
Multimedia-Leerrohre

---

236.7  
236.8

3.4 Ausbau Leerrohre

---

237

238  
239

## Informationen 236/236.1/236.2/236.3

### 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.

## 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 Decke UP/HD Wand UP/AP	130412	00	1
Direktanschluss Apparat -4 adrig	●130850	00	1

### Neue Artikel

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

Seiten	Art.-Nr.		
1.1	130850	Direktanschluss Apparat	-4 adrig
	130851		-8 adrig
	130852	m Montage	-4 adrig
	130853		-8 adrig

### Seitenwechsel

Die Seiten 1.1 bis 1.2 sind neu zusammengestellt.

## Informationen 236.2 R/TV/SAT

### 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.		
2.3	132825	Hausanschluss-Verstärker 1218MHz	15dB
	132826		22dB
	132827		30dB
	132828		35dB

## 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.		
3.3	132664	Patch- + Anschlusskabel 1 EDV	1 Gbps

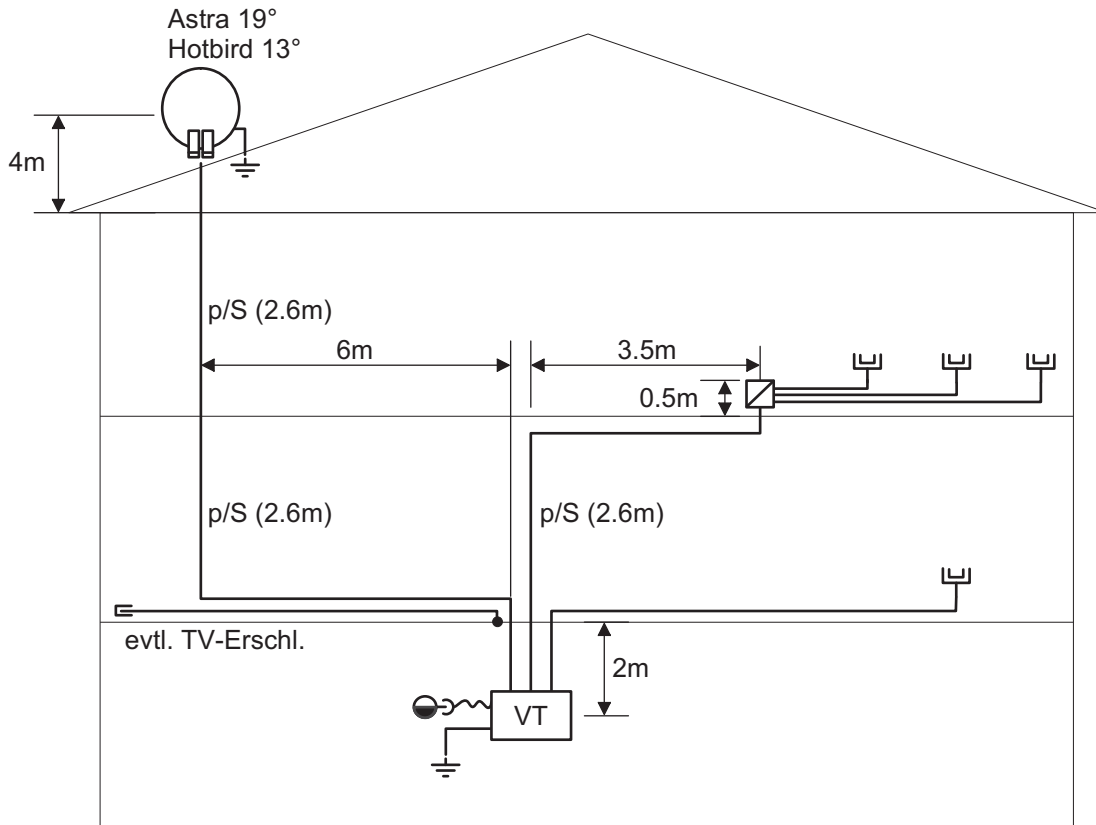
### Seitenwechsel

Die Seiten 3.1 bis 3.4 sind neu zusammengestellt.

### Wichtige Hinweise

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

### Beispiel Mehrteilnehmer Satelliten-Anlage



#### SAT-Antenne Dach

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

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

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

#### Verteilanlage

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

#### Verbindung SAT-Antenne - Verteilanlage

Verb-Ltg p/m 132 740 00 12 m  
 SAT-Antenne-Verteilanlage  
 Mehrteilnehmeranlage 2 SAT-Positionen

Verb-Ltg p/S Wand UP 132 741 00 2 Stk  
 SAT-Antenne-Verteilanlage  
 Mehrteilnehmeranlage 2 SAT-Positionen

#### Zuleitungen Verteilanlage

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

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

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

#### Installationen Wohnung

Erschliessung Whg p/m 132 750 00 6 m  
 Leerrohr 1xM32  
 ab Verteilanlage  
 Anteil Schlaufdose

Erschliessung Whg p/S Wand UP 132 751 00 1 Stk  
 Leerrohr 1xM32

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

SAT-Ltg f Dose R/TV/SAT p/m 132 761 00 26 m  
 in Trasse/Kanäle/Rohre



## 236.4 UKV

- 1.1 Zuleitungen UKV-Verteiler
- 1.2 Leerrohre  
UKV-Dosen -Kat 6
- 1.3 UKV-Dosen Kat 6A ISO  
TCP/IP-Ltg Multi-/Singlemode

231.2  
232.1  
232.2

232.3

232.4

## 236.5 GSA

- 2.1 - 2.2 Sonnerieanlagen  
Türsprechanlagen  
Video-Türsprechanlagen  
Anlagen ohne Apparate  
Bestehende Gegensprechanlagen  
Bestehende Sonnerieanlagen

232.5

232.6

236  
236.1  
236.2  
236.3

## 236.6 Audio/Video

- 3.1 Musikanlage  
Leerrohre Musikanlage  
Audioanlage

236.4  
236.5  
236.6

236.7  
236.8

237

238  
239

## Informationen 236.4/236.5/236.6

### 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.

231.2  
 232.1  
 232.2

## 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.

232.3

232.4

#### UKV-Installationen

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

232.5

### Neue Artikel

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

Seiten	Art.-Nr.		
1.3	150370	TCP/IP-Ltg Multimode Installation enthält: LWL Multimode 4 Fasern Stecker-Konfektion beidseitig 2xLC Medienkonverter LWL/Cu beidseitig o Rohrinstantiation	90m
	150371	Singlemode	
	150380	TCP/IP-Ltg Multimode 4 Fasern in Trasse/Kanäle/Rohre	p/weit 10m
	150381	Singlemode	

232.6

236

236.1

236.2

236.3

## Informationen 236.5 GSA

### Wichtige Hinweise

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

236.4

236.5

236.6

### Neue Artikel

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

Seiten	Art.-Nr.		
2.1	132003	Inst weit UP-Gong EFH	12/230V

236.7

236.8

237

238

239

## 236.7 Sicherheit

1.1 Einbruchmeldeanlage  
Leerrohre Einbruchmeldeanlage  
Videoanlage

231.2  
232.1  
232.2

232.3

1.2 Zutrittskontrolle  
Leerrohre Zutrittskontrolle

232.4

## 236.8 Brandschutz

2.1 Brandmeldeanlage

232.5

2.2 Brandschutz-Schiebetore/-Türen

2.3 Sprinkler

232.6

## 237 Universaltaster KNX/Bus

236  
236.1  
236.2  
236.3

3.1 - 3.2 Zuleitungen m Abzweigdose

236.4  
236.5  
236.6

3.3 - 3.4 Zuleitungen o Abzweigdose  
Universaltaster

4.1 Zuleitungen KNX/Bus m/o Abzweigdose

236.7  
236.8

4.2 KNX-/Bus-Ltg o Apparat

237

238  
239

## Informationen 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.

## 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 2.2  
 Art.-Nr. 133125

Spannungsversorgung Haftmagnete  
 Installation enthält:  
 Kleinverteiler 2x13 Mod  
 Spannungsversorgung 24VDC 4A  
 Abgangsklemmen  
 o Zuleitung

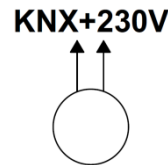
## Informationen 237 Universalstaster, KNX/Bus

### Wichtige Hinweise

#### KNX-/Bus-Installationen

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

#### Beispiele:



	Art.-Nr.	VA	Menge		Art.-Nr.	VA	Menge
KNX-/Bus-Ltg m EK Gr 1 o Apparat	145730	00	1	KNX-/Bus- + 230V-Ltg EK Gr 1 o Apparat	145740	00	1
UP-KNX-Taster 1fach 2fach-Bedienung o Progr	●323300	48	1	UP-KNX-Touchpanel Smart 7"/17.8cm 246x165 o Progr	●405583	30	1
Beschriftungsband -20 Z	8911	24	1	Progr separat			
Progr Aktor/Sensor p/Stk Parametrierung IBS -50 Anlagedokumentation	405910	09	1				

## 238 Prov Installationen

1.1 Baustromverteiler

1.2 Beleuchtung  
Anlageprovisorien

231.2  
232.1  
232.2

232.3

## 239 Übriges

2.1 Demontagen

2.2 Schallschutz  
Höhenzuschläge  
Bemusterungen

2.3 Bauseits gelieferte Verteilungen/Anlagen  
Unvorhergesehenes/Anpassungen und Änderungen  
Unbekannte Installationen  
Zügeln Elektromagazin  
Sicherheitsnachweis  
Garantiefristverlängerung  
Fachbauleitung  
Ausführungsunterlagen

2.4 Doppelböden

232.4

232.5

232.6

236  
236.1  
236.2  
236.3

236.4  
236.5  
236.6

236.7  
236.8

237

238  
239

## Informationen 238/239

### Allgemeines

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

231.2  
232.1  
232.2

## 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 Apparateteilen, die durch einen normalen Verschleiss defekt werden  
 Mietgebühr  
 Demontage  
 Retablieren und Reinigen  
 Versicherungsschutz

232.3

232.4

#### 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.

232.5

#### 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.

232.6

## 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.

236  
236.1  
236.2  
236.3

#### 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.

236.4  
236.5  
236.6

#### Doppelböden

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

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

236.7  
236.8

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.

### Neue Artikel

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

237

Seiten	Art.-Nr.
2.4	239801-239845

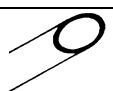
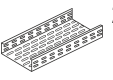

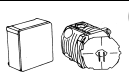


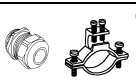

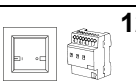
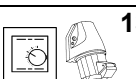


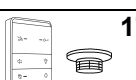




Doppelböden Elektrorräume

238  
239

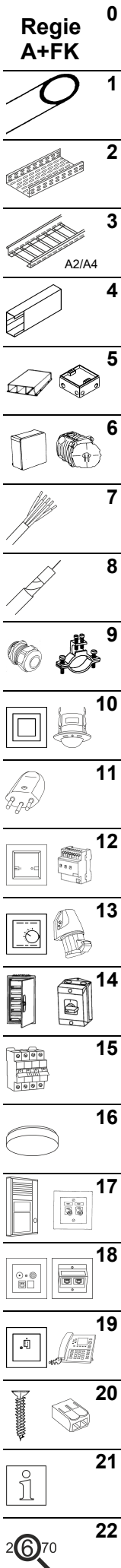
# Einzel-, Komplettartikel

## 0 Allgemeines

- 0.1 Regie-/Mietansätze
- 0.2 Durchbrüche  
Kernbohrungen  
Durchgangslöcher  
Befestigungen  
Dienstleistungen
- 0.3 Anschluss + Funktionskontrolle  
Montage + Anschluss + Funktionskontrolle  
Apparatemontagen  
Demontagen + Montagen  
Bezeichnungen

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

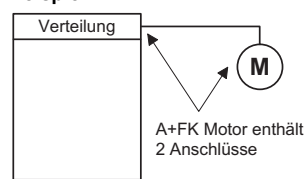
# Informationen Kapitel 0.1 - 0.3



## Anschlüsse

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

### Beispiel:



## Wichtige Hinweise

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

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

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

## Neue Artikel

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

Seiten	Art.-Nr.		
0.1.1	90149	Mobiler Netzanalysator 3phasig	p/Einsatz
	90104	Schutzausrüstung	p/Einsatz
		gegen thermische Gefahren	
0.2.3	125620	Nachjustierung Bewegungs-/Präsenzmelder	
		Kontrolle der Einstellungen	
0.3.2	115270	M+A+FK Wettersensor	
	115271	m Mast	
0.3.3	174015	Warnkleber	Pfeil
	174016		PV-Anlage
	174017	Videoüberwachung reflektierend	

## Textänderungen









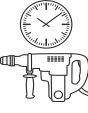
Bei den Treppentürmen sind die Angaben über die Plattformgrösse geändert.

Seiten	Art.-Nr.	
0.1.2	12321-12335	Treppenturm Plattform -2.50m x 1.45m

## Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.



Zeittarif TB A + B				Gabelwerte		Regie-ansätze
	Chef-Ingenieur B Leitender Ingenieur C Ingenieur, Bauleiter D Techniker, Konstrukteur E Elektroplaner EFZ F	9321 09 9331 09 9341 09 9351 09 9361 09	183.-- 158.-- 134.-- 112.-- 102.--	164.70 - 201.30 142.20 - 173.80 120.60 - 147.40 100.80 - 123.20 91.80 - 112.20		
	Kaufmännisches Personal E Sekretariatspersonal F Hilfspersonal G	9371 09 9381 09 9391 09	112.-- 102.-- 98.--	100.80 - 123.20 91.80 - 112.20 88.20 - 107.80		
	Elektroplaner 1. Lehrjahr 2. Lehrjahr 3. Lehrjahr 4. Lehrjahr	9411 09 9412 09 9413 09 9421 09	50.60 53.20 56.-- 61.20	56.-- - 72.80 61.20 - 79.55		
<b>Regie Montage</b>						
	Projektleiter Bauleiter Sicherheitsberater Fach-Spezialist Telematiker EFZ	90 121 09 * 90 151 09 * 90 123 09 * 90 128 09 * 90 130 09	144.80 121.80 136.60 150.80 131.--			
	Service-Monteur Elektro-Installateur EFZ Montage-Elektriker EFZ Elektro-Installateur o EFZ	* 90 155 09 * 90 161 09 * 90 168 09 * 90 165 09	116.20 106.-- 98.60 95.20			
	Elektro-Installateur 1. Lehrjahr 2. Lehrjahr 3. Lehrjahr 4. Lehrjahr	* 90 181 09 * 90 182 09 * 90 183 09 * 90 184 09	50.60 53.20 56.-- 61.20	56.-- - 72.80 61.20 - 79.55		
	Arbeitseinsatz -30 Min -45 Min	* 90 171 09 * 90 172 09	78.-- 113.--			
	Hilfsmaterial p/Std	90 191 100	1.90			
	* TB-C Anteil eingerechnet (0.19h)					
<b>Überzeit/Zuschläge</b>						
	Samstag (13.00 - 23.00 Uhr) Nachtarbeit Mo-Sa (23.00 - 06.00 Uhr) Sonn- und Feiertage	.. 2 .. 09 .. 3 .. 09 .. 4 .. 09	25% 50% 100%			
	Mitternachtszulage		21.--			
	Bewilligungskosten		nach Aufwand			
<b>Fahrzeuge</b>						
	Service-/Personenwagen	p/km 12 381 100 p/Std 12 382 09 p/Kunde 12 386 100	1.20 15.-- 28.--			
	Servicewagen	p/Std 12 383 09 p/Kunde 12 387 100	20.-- 36.--			
	Kleintransporter	p/Std 12 384 09	68.--			
<b>Werkzeuge</b>						
	Mauerfräse p/Std Bohrhammer Presswerkzeug hydraulisch	90 134 09 90 136 09 90 137 09	25.-- 25.-- 22.--			
	Leitungssuchgerät p/Einsatz Industriestaubsauger Einf Pegel-Messgerät R/TV	90 140 09 90 141 09 90 145 09	15.-- 22.-- 15.--			
	Notebook p/Einsatz Einf LAN-Messgerät NIV-Messgerät Mobiler Netzanalysator 3phasig	90 146 09 90 147 09 90 148 09 90 149 09	26.-- 25.-- 32.-- 283.--			
	Spezialwerkzeug p/Std Laser-Nivelliergerät Notstromaggregat	9013 09 9014 09 12 144 09	28.-- 19.-- 42.--			
	Asbestsauger p/Einsatz Atemschutzmaske FFP3 Einwegschutanzug Kat 3 Typ 5+6 Schutzbekleidungs-Set Asbest Schutzausrüstung gegen thermische Gefahren	90 142 09 90 101 100 90 102 100 90 103 100 90 104 100	31.-- 12.45 7.90 67.95 19.--			



# 1 Rohre

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

Regie, Mieten	0
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	12
Gebäudesystem- technik	13
Heizen, Lüften Industrie	14
Verteiler AP-Schaltgeräte	15
Schaltgeräte	16
Leuchten	17
Schwachstrom allg.	18
R/TV/SAT Netzwerke	19
Telefon	20
Hilfsmaterial	21
Hinweise	22
Register	22

# Informationen Kapitel 1

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

## 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 2015 Tabelle 5.2.1.3.5 Bemessung der Rohre

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

DN: Maximaler Aussendurchmesser der Rohre.

di: Minimaler Innendurchmesser der Rohre.

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

## Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

## 2 Kabeltrassen

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

## 3 Kabeltrassen rostfrei

- 3.1 G-Kanäle A2  
Gitterbahnen A2  
AZ-Kleinkanäle A2  
Hängestiele A2 US 5  
Ausleger A2 AW15
- 3.2 G-Kanäle A4  
Gitterbahnen A4  
Flachgitter A4
- 3.3 Multi-/Kabelbahnen A4
- 3.4 Weitspann-Multibahnen A4  
Deckenstützen A4  
Konsolen A4  
Deckenstützen A4 leicht  
Ausleger A4 flach

Regie, Mieten	0
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	12
Gebäudesystem- technik	13
Heizen, Lüften Industrie	14
Verteiler AP-Schaltgeräte	15
Schaltgeräte	16
Leuchten	17
Schwachstrom allg.	18
R/TV/SAT Netzwerke	19
Telefon	20
Hilfsmaterial	21
Hinweise	22
Register	22

## Informationen Kapitel 2

0

### 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.

1

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

2

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

3

galv verz: elektrolytische Verzinkung

### Textänderungen

4

Seiten  
2.1.1

Art.-Nr.  
166456

MP Bolzenanker A4  
schock-/erdbeben-/brandsicher

M6x65

166457

M10x95

5

### Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

6

## Informationen Kapitel 3

7

### Wichtige Hinweise

Rostfreier Stahl ist mit der Bezeichnung A2 und A4 abgekürzt.

### Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

## 4 Installationskanäle

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

## 5 Säulen, Boden-/ Unterflurkanäle

- 5.1 Unterflurkanäle
- 5.2 Bodenkanäle abdeckbar
- 5.3 Kabeldurchlässe  
Boden-/Wanddosen  
Tischsteckdosen  
Raumsäulen/Säulen

Regie, Mieten	0
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	12
Gebäudesystem- technik	13
Heizen, Lüften Industrie	14
Verteiler AP-Schaltgeräte	15
Schaltgeräte	16
Leuchten	17
Schwachstrom allg.	18
R/TV/SAT Netzwerke	19
Telefon	20
Hilfsmaterial	21
Hinweise	22
Register	22

## Informationen Kapitel 4

0

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

1

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

## Informationen Kapitel 5

2

**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.

3

**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.

4

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

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22



## 6 Abzweigdosen Schalungsmaterial

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

Regie, Mieten	0
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	12
Gebäudesystem- technik	13
Heizen, Lüften Industrie	14
Verteiler AP-Schaltgeräte	15
Schaltgeräte	16
Leuchten	17
Schwachstrom allg.	18
R/TV/SAT Netzwerke	19
Telefon	20
Hilfsmaterial	21
Hinweise	22
Register	22

# Informationen Kapitel 6

0

## Anschlüsse

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

1

## Wichtige Hinweise

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

2

## Neue Artikel

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

Seiten	Art.-Nr.		
6.1.2	171128	NAP-Abzweigdose hf m Gel 120x80x50	-5x2.5
	171129	150x110x70	-7x2.5
6.3.2	372023	Einlasskasten Prefix 2.0	Gr 1/Ø 30
	372024		NUP Gr 1/Ø 30
	372025		1x3
	155919	Flügelset Prefix z Einlasskasten -3x4	
6.3.6	165014	Lampendübel Schichtex m Ausschnitt -150	
	165015	Adapter Deckenisolation -150 Unterdeckenisolation	

5

## Textänderungen

Seiten	Art.-Nr.		
6.1.1	152018	NAP-Abzweigdose hf 850°C 80x80x45	-5x2.5
	152019	105x105x50	-7x2.5
6.1.4	152526	NAP-Schlaufdose hf 850°C	80x80x45
	152527		105x105x50

6

7

8

## Seitenwechsel

Die Seiten 6.3.1 bis 6.3.5 sind neu zusammengestellt.

## Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

# 7 Starkstromleiter

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

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

# Informationen Kapitel 7

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

## Anschlüsse

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

## Wichtige Hinweise

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

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

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

### VA64

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

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

### VA 70/71

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

Lifzuleitung: ohne L+M+A von Anlageschaltern

ohne M+A von Anlageschaltern

Verbindungen intern/extern HV zu UV, Heizung etc.

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

### Einzugsschnüre

Können verrechnet werden, wenn sie als Vorleistungen für Dritte erbracht werden.

(z.B. bei Leerrohrinstallationen für Musik oder UKV).

### Einfach-Drahteinzug

Der Einzel-Drahteinzug (Bsp. 3012) enthält 1 Draht pro Rohr oder Einzug eines ersten zusätzlichen Drahtes in ein Rohr.

Die weiteren zusätzlichen Drähte werden mit den Durchschnittswerten verrechnet.

### Durchschnittswerte

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

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

Weitere Informationen sind auf der Seite 7.14.1

## Neue Artikel

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

Seiten	Art.-Nr.		
7.4.2	106201-106232	Kabel FE05 B2ca hf	2x1.5 bis 5x16
7.9.2	113395	Flachkabel B2ca hf power lichtgr	5x16
7.10.2	113342	Kabel Tdlr flex	3x0.5
7.10.3	119058-119059	Etiro-Spiralkabel hf sw 2.5m	3x1.5-5x1.5
7.11.3-	106902-	Kabel FE05 flex B2ca hf	3x1.5 bis 1x240
7.11.4	106972		
7.12.3	113514	Steuerkabel Cca hf flex LIHH num	7x2.5
7.13.4	115256	Kabel FE05 B2ca hf PowerCable	4x70/35

## Textänderungen

Es sind im ganzen Kapitel Änderungen an den Bezeichnungen vorgenommen

## Seitenwechsel

Das ganze Kapitel ist neu zusammengestellt.

## Kapitelwechsel

Kapitel	Art.-Nr.		Neue Kapitel
7.10.3	Div	Apparatekabel und Anschlusskabel	11.1.2

## Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

**Begriffe zu Isolations- und Funktionserhalt von Kabeln**

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

**Tabelle NIN 5.2.3.1.1.1.15.5**

**Querschnitte der Leiter in mm<sup>2</sup> für die Referenz-Verlegearten A1, A2, B1, B2, C, D, E und F, PVC-Isolierung/Drei belastete Leiter Cu/Leitertemperatur 70 °C/Umgebungstemperatur 30 °C/ Kombinierte Umrechnungsfaktoren k<sub>GH</sub> berücksichtigt.**

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

Quelle: NIN 2015

Info

**Anmerkung:**

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

Die Tabellenwerte der Querschnitte der Leiter gelten nur, wenn gemäss 15.3, Gleichzeitigkeitsfaktoren, die Anwendung eines Gleichzeitigkeitsfaktors k<sub>GH</sub> zulässig ist. Die Bedingungen des Kurzschluss- und des Personenschutzes sind zu überprüfen.

## 8 Schwachstromleiter

- 8.1 Kabel U72
  - U72 abgesch
  - U72-M
  - G51
  - G51 abgesch
  - Brandmeldekabel
  - Kabel FE180/E30-E90
  - PE-ALT
  - PE-ALT-CLT
  - Verteilerdrähte V83
  - Überführungen V83
  
- 8.2 Lautsprecherkabel
  - Koaxialkabel
  
- 8.3 Kabelmessungen UKV
  - Datenkabel
  - Buskabel
  
- 8.4 Montage Patch-/Anschlusskabel
  - Patch-/Anschlusskabel RJ45
  - Zubehör
  - MMC
  - Anschlusskabel HDMI
  
- 8.5 LWL-Kabel FTTH
  - POF
  - Multi-/Singlemode
  - Fusionsspleissungen
  - Nachträgliche Leistungsmessungen
  - Stecker-Konfektionen
  - Patchkabel
  - vorkonfektioniert
  - FibreFlow

Regie, Mieten	0
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	12
Gebäudesystem- technik	13
Heizen, Lüften Industrie	14
Verteiler AP-Schaltgeräte	15
Schaltgeräte	16
Leuchten	17
Schwachstrom allg.	18
R/TV/SAT Netzwerke	19
Telefon	20
Hilfsmaterial	21
Hinweise	22
Register	22

# Informationen Kapitel 8

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

## Wichtige Hinweise

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

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

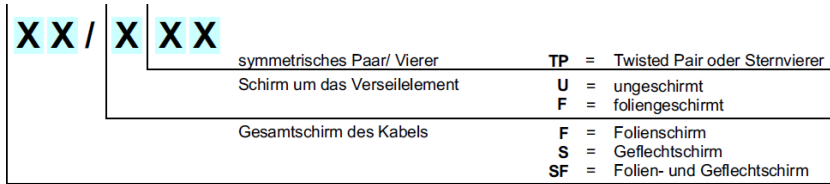
Die Auswahl des richtigen Kabels richtet sich nach den Vorgaben der Bauherrschaft und den Normen (Beispielsweise NIN, VKF, KBOB etc.)

### VA64

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

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

### Kabelbezeichnungen nach ISO IEC 11801



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

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

### Lichtwellenleiter LWL

Für das Spleissen und Messen von LWL-Kabel sind nicht die Anzahl Fasern pro Kabel massgebend, sondern die Fasern aller Kabel in einem Objekt.

## Neue Artikel

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

Seiten	Art.-Nr.		
8.2.1	101630	Koaxialkabel 75 Ohm B2ca hf	DG113
	101734	50 Ohm	RG174 U
8.3.2	101776	Datenkabel U/UTP Dca	450MHz Kat 6
	101801	S/FTP B2ca	2000MHz Kat 8.2
8.4.2	966589	T+T Anschlusskabel analog 1P MMC/RJ45 1m	
	966591		MMC/RJ11

## Textänderungen

Seiten	Art.-Nr.		
8.3.2	102701	Datenkabel S/FTP Dca	1500MHz Kat 7A
8.3.3	101528	Buskabel KNX-J-H(St)Hh B2ca hf	2x2x0.8 TGZ181 gn

## Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

## 9 Leiterzubehör Erdungsmaterial

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

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



# Informationen Kapitel 9

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

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

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

**Gegenmuttern**  
Die Montage der Gegenmutter ist bei den Kabelverschraubungen nicht enthalten.

**Kombi-Profile, C-Profilsschienen**  
Bei Längen unter 1m können die Stück-Positionen -500mm oder 510-990mm verrechnet werden.

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

**Schrumpfschläuche**  
Die Verrechnungseinheit der Schrumpfschläuche ist Meter.

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

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

Seiten	Art.-Nr.			
9.1.2	157035	Klemmendichtung m Gel	-3 Stk	
	157036		-5 Stk	
	157037		-7 Stk	
9.3.4	121850	Druckausgleichselement Is hf	12	
	121855		Ms	20
9.5.2	150901	Potenzialausgleichsschiene Cu vz	8xM6	
	150902		10xM10	
9.5.4	156339	Kabelschuh Cu vz	Ø 8	
9.7.2	156512	Abzweigklemme Cu vz	Ø 6	
	156513		Ø 8	
	156514		50	
	156810		Blechanschluss m Klemmplatte Cu	Ø 6-10
	156811		A2	

**Textänderungen** Im ganzen Kapitel sind Textänderungen an den Leistungspositionen vorgenommen.

**Seitenwechsel** Die Seiten 9.4.1 bis 9.8.2 sind neu zusammengestellt.

**Kapitelwechsel** Die Stecksysteme sind im neu zusammengestellten Kapitel 11.

Kapitel	Art.-Nr.		Neue Kapitel
9.4.1-	Div	Flachkabel-Dosen	11.2.1-
			11.2.3
			11.3.1-
9.4.3-	Div	Stecksystem Wieland BST/GST	11.3.3
9.4.5			11.3.3
9.5.1-	Div	Stecksystem Wieland RST	11.3.3-
9.5.2			11.3.4
9.5.3	Div	Stecksysteme Hirschmann, Multi-Contact, CO	11.4.1

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

## Gesetzliche Grundlagen

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

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

Weitere wichtige Publikationen	
NIN 2015	Niederspannungs-Installations-Norm
EN 62305 1-4	Blitzschutz Teil 1: Allgemeine Grundsätze Teil 2: Risiko-Management Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen Teil 4: Elektrische und elektronische Systeme in baulichen Anlagen
SNR 483755	Erden als Schutzmassnahme in elektrischen Starkstromanlagen
ESTI 507.0113 d	Weisung für elektrische Schutzmassnahmen an Rohrleitungsanlagen
ESTI 508.0614 d	Weisung für elektrische Installationen in Schutzbauten des Zivilschutzes, des Sanitätsdienstes sowie in speziellen Schutzräumen für besondere Infrastrukturen
C2 d	Richtlinien zum Korrosionsschutz erdverlegter metallischer Anlagen (Herausgeber: Korrosionskommission der SGK)

## Erder

### Fundamenterder

Armierete Fundamente werden als Erder benutzt.

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

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

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

### Ringerder

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

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

### Tiefenerder

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

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

## Äusserer Blitzschutz

### Fangleitung

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

### Ableitung

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

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

## Innerer Blitzschutz (Schutzpotenzialausgleich und Überspannungsschutz)

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

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

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

Überspannungsschutz: Elektrotechnische Anlagen sind gegen Überspannung zu schützen.

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

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

<sup>2)</sup> Wenn mechanisch oder thermisch höhere Anforderungen gelten.

## Bemessung verschiedener ortsfester Leiter (gemäss NIN)

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

Querschnitte in mm<sup>2</sup>

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

2) mit Verbindung zu Blitzschutzanlagen.

## Verzeichnis der Kantonalen Gebäudeversicherungen

<b>AG</b>	Aargauische Gebäudeversicherung AGV Bleichemattstrasse 12/14	5001 Aarau 0848 836 800 www.agv-ag.ch	<b>NE</b>	ECAP Place de la Gare 4 / Case Postale	2002 Neuchâtel 032 889 62 22 www.ecap-ne.ch
<b>AR</b>	Assekuranz AR Poststrasse 10	9102 Herisau 071 353 00 53 www.assekuranz.ch	<b>NW</b>	Nidwaldner Sachversicherung Riedenmatt 1 / Postfach	6371 Stans 041 618 50 50 www.sichere-sache.ch
<b>BL</b>	Basellandschaftliche Gebäudeversicherung Gräubernstrasse 18	4410 Liestal 061 927 11 11 www.bgv.ch	<b>SG</b>	Gebäudeversicherung des Kantons St. Gallen (GVA) Davidstrasse 37	9001 St. Gallen 058 229 70 30 www.gvasg.ch
<b>BS</b>	Gebäudeversicherung Basel-Stadt Aeschenvorstadt 55	4010 Basel 061 205 30 00 www.gvbs.ch	<b>SH</b>	Gebäudeversicherung des Kantons Schaffhausen Herrenacker 9	8200 Schaffhausen 0848 110 011 www.sh.ch
<b>BE</b>	Gebäudeversicherung Bern (GVB) Papiermühlestrasse 130	3063 Ittigen 0800 666 999 www.gvb.ch	<b>SO</b>	Solothurnische Gebäudeversicherung Baselstrasse 40	4500 Solothurn 032 627 97 00 www.sgvsso.ch
<b>FR</b>	Kantonale Gebäudeversicherung KGV Maison de Montenach 1	1701 Freiburg/ Granges-Paccot 026 305 92 92 www.ecab.ch	<b>TG</b>	Gebäudeversicherung Thurgau Spannerstrasse 8	8510 Frauenfeld 052 724 90 00 www.gvtg.ch
<b>GL</b>	glarnerSach Zwinglistrasse 6	8750 Glarus 055 645 61 61 www.glarnersach.ch	<b>VD</b>	Etablissement d'assurance Canton de Vaud Av. du Général Guisan 56	1009 Pully 058 721 21 21 www.eca-vaud.ch
<b>GR</b>	Gebäudeversicherung Graubünden Ottostrasse 22	7001 Chur 081 258 90 00 www.gvg.gr.ch	<b>ZG</b>	Gebäudeversicherung Zug Grafenastrasse 1	6300 Zug 041 726 90 90 www.gvzg.ch
<b>JU</b>	ECA Jura Rue de la Gare 14	2350 Saignelégier 032 952 18 40 www.eca-jura.ch	<b>ZH</b>	Gebäudeversicherung Kanton Zürich (GVZ) Thurgauerstrasse 56 / Postfach	8050 Zürich 044 308 21 11 www.gvz.ch
<b>LU</b>	Gebäudeversicherung Luzern Hirschengraben 19 / Postfach	6002 Luzern 041 227 22 22 www.gvl.ch			

Info  
Erdung  
Blitzschutz

# 10 Schalter, Steckdosen PIR

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

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

# Informationen Kapitel 10

0	<b>Anschlüsse</b>	Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen. Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.																																																																																																
1	<b>Wichtige Hinweise</b>	Beschriftungen von Kabel und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Leistungspositionen für Beschriftungen sind im Kapitel 0.																																																																																																
2		<b>Schalter/Taster, Kleinkombinationen</b> Mit einer Umstellfunktion wird bei Bedarf aus einem Schalter ein Taster oder umgekehrt. Der Lieferant führt die Schalter und Taster unter einer unterschiedlichen Bestellnummer, zum gleichen Preis.																																																																																																
3		<b>Steckdosen für Installationskanäle</b> 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.																																																																																																
4		<b>Dimmer</b> Phasenanschnitt-Dimmer: Glühlampen, NV-Halogenlampen mit magnetischem Transformator Phasenabschnitt-Dimmer: Glühlampen, NV-Halogenlampen mit elektronischem Transformator Universaldimmer: Lasterkennung (Phasenanschnitt/Phasenabschnitt)																																																																																																
5		<b>Drehstromsteckdosen Typ 15/25</b> Die Drehrichtungskontrolle ist im Lieferpreis enthalten. Bei vorhandener oder bauseitiger Steckdose ist für die Drehrichtungskontrolle eine Leistungsposition im Kapitel 0.																																																																																																
6		<b>Bewegungsmelder/Präsenzmelder</b> <b>Helligkeitsmessung</b> Bewegungsmelder verfügen über eine einfache Lichtmessung. Der Bewegungsmelder schaltet ein wenn a) eine Bewegung erfasst wird und b) die Umgebungshelligkeit den eingestellten Wert am Gerät unterschreitet. Die Lichtmessung wird durch das eingeschaltete Kunstlicht gestört und wird deshalb deaktiviert. Der Melder ist nicht in der Lage, bei eingeschalteter Beleuchtung auf Helligkeitswechsel zu reagieren. Präsenzmelder können das Licht trotz andauernden Bewegungen ausschalten, sobald der Tageslichtanteil genügend hoch ist. Die Lichtmessung ist dauernd aktiv.																																																																																																
7		<b>Erfassungsbereich</b> Die Reichweiten gelten bei den angegebenen Montagehöhen (Mh). Die Reichweite gibt den Erfassungsbereich von gehenden Personen an, bei sitzenden Personen oder direktem draufzugehen verringert sich der Erfassungsbereich.																																																																																																
8																																																																																																		
9																																																																																																		
10	<b>Neue Artikel</b>	Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in <i>kursiver</i> Schrift dargestellt.																																																																																																
11	<table><thead><tr><th>Seiten</th><th>Art.-Nr.</th><th></th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>10.1.4</td><td>960938</td><td>AP-Ladesteckdose</td><td>4xUSB</td></tr><tr><td>10.2.6</td><td>960943</td><td>UP</td><td></td></tr><tr><td>10.4.1</td><td>367002</td><td>NAP-Storenschalter/-taster</td><td>2-Kanal</td></tr><tr><td>10.4.2</td><td>609152</td><td>NAP-Kleinkombination</td><td>T13</td></tr><tr><td></td><td>644200</td><td>NAP-Steckdose IP55</td><td>T13</td></tr><tr><td></td><td>644202</td><td></td><td>T15</td></tr><tr><td></td><td>644204</td><td></td><td>T23</td></tr><tr><td></td><td>644206</td><td></td><td>T25</td></tr><tr><td>10.5.1</td><td>367003</td><td>NUP-Storenschalter/-taster</td><td>2-Kanal</td></tr><tr><td>10.5.2</td><td>755152</td><td>NUP-Kleinkombination</td><td>T13</td></tr><tr><td>10.5.3</td><td>644201</td><td>NUP-Steckdose IP55</td><td>T13</td></tr><tr><td></td><td>644203</td><td></td><td>T15</td></tr><tr><td></td><td>644205</td><td></td><td>T23</td></tr><tr><td></td><td>644207</td><td></td><td>T25</td></tr><tr><td>10.8.2</td><td>960948</td><td>FLF-Ladesteckdose 2xUSB</td><td></td></tr><tr><td>10.9.4</td><td>535098</td><td>Fernbedienung theSenda B</td><td></td></tr><tr><td></td><td>535099</td><td>Anbindung Bluetooth Gerät</td><td></td></tr><tr><td>10.10.3-</td><td>378510-</td><td>Abdecksets Edizio due</td><td></td></tr><tr><td>10.10.4</td><td>378564</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>284009</td><td>UP-Zwischenrahmen</td><td>H=15</td></tr><tr><td>10.11.1</td><td>377029</td><td>NAP</td><td>H=33</td></tr><tr><td>10.11.2</td><td>377400</td><td>NUP-/NAP-Klappdeckel abschliessbar</td><td>Ø 53</td></tr><tr><td></td><td>377401</td><td></td><td>Ø 60</td></tr></tbody></table>	Seiten	Art.-Nr.			10.1.4	960938	AP-Ladesteckdose	4xUSB	10.2.6	960943	UP		10.4.1	367002	NAP-Storenschalter/-taster	2-Kanal	10.4.2	609152	NAP-Kleinkombination	T13		644200	NAP-Steckdose IP55	T13		644202		T15		644204		T23		644206		T25	10.5.1	367003	NUP-Storenschalter/-taster	2-Kanal	10.5.2	755152	NUP-Kleinkombination	T13	10.5.3	644201	NUP-Steckdose IP55	T13		644203		T15		644205		T23		644207		T25	10.8.2	960948	FLF-Ladesteckdose 2xUSB		10.9.4	535098	Fernbedienung theSenda B			535099	Anbindung Bluetooth Gerät		10.10.3-	378510-	Abdecksets Edizio due		10.10.4	378564				284009	UP-Zwischenrahmen	H=15	10.11.1	377029	NAP	H=33	10.11.2	377400	NUP-/NAP-Klappdeckel abschliessbar	Ø 53		377401		Ø 60	
Seiten	Art.-Nr.																																																																																																	
10.1.4	960938	AP-Ladesteckdose	4xUSB																																																																																															
10.2.6	960943	UP																																																																																																
10.4.1	367002	NAP-Storenschalter/-taster	2-Kanal																																																																																															
10.4.2	609152	NAP-Kleinkombination	T13																																																																																															
	644200	NAP-Steckdose IP55	T13																																																																																															
	644202		T15																																																																																															
	644204		T23																																																																																															
	644206		T25																																																																																															
10.5.1	367003	NUP-Storenschalter/-taster	2-Kanal																																																																																															
10.5.2	755152	NUP-Kleinkombination	T13																																																																																															
10.5.3	644201	NUP-Steckdose IP55	T13																																																																																															
	644203		T15																																																																																															
	644205		T23																																																																																															
	644207		T25																																																																																															
10.8.2	960948	FLF-Ladesteckdose 2xUSB																																																																																																
10.9.4	535098	Fernbedienung theSenda B																																																																																																
	535099	Anbindung Bluetooth Gerät																																																																																																
10.10.3-	378510-	Abdecksets Edizio due																																																																																																
10.10.4	378564																																																																																																	
	284009	UP-Zwischenrahmen	H=15																																																																																															
10.11.1	377029	NAP	H=33																																																																																															
10.11.2	377400	NUP-/NAP-Klappdeckel abschliessbar	Ø 53																																																																																															
	377401		Ø 60																																																																																															
12																																																																																																		
13																																																																																																		
14																																																																																																		
15																																																																																																		
16																																																																																																		
17	<b>Textänderungen</b>	Im ganzen Kapitel sind Textänderungen an den Leistungspositionen vorgenommen.																																																																																																
18	<b>Seitenwechsel</b>	Alle Seiten sind neu zusammengestellt.																																																																																																
19	<b>Kapitelwechsel</b>	Mit Ausnahme der Steckkontakte, Steckdosenleisten und Zugsteckdosen sind alle Leistungspositionen aus dem Kapitel 11 im Kapitel 10 integriert.																																																																																																
20	<b>Gelöschte Artikel</b>	Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.																																																																																																
21																																																																																																		
22																																																																																																		

# 11 Steckkontakte

11.1	Stecker/Kupplungen Gerätestecker Apparatekabel Steckdosenleisten Zugkabelrollen
11.2	Flachkabel-Dosen
11.3	Stecksysteme Wieland BST/GST/RST
11.4	Stecksysteme Hirschmann/Solar/CO

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

# Informationen Kapitel 11

0

## Anschlüsse

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

1

## Wichtige Hinweise

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

2

## Neue Artikel

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

Seiten	Art.-Nr.		
11.2.2	150780	FK-Einspeisdose power IP65	5x16
	150781	FK-Abzweigdose power IP65	5x16
	150782	FK-Endstück power IP65	5x16
11.3.3	150783	FK-Bride power	5x16
	157833	Verteilerblock 3pol	GST 18i3
	157834	1 Eing 3pol 3 Ausg 3pol 5 Ausg 3pol	
11.4.1	157884	1 Eing 5pol 3 Ausg 5pol	GST 18i5
	157962	bl Dimmen	
	157965	Tragplatte	GST 18
11.4.1	157888	Stecker 2LPE 3x1.5 IP54	STAS 200
	157889	Kupplung 2LPE 3x1.5 IP54	STAK 200
	157890	Sicherungsbügel	STASI 2
	157760	Solar-Stecker Push-In	PV-STICK-
157761	Solar-Kupplung Push-In	PV-STICK+	

3

4

5

6

## Textänderungen

Im ganzen Kapitel sind Textänderungen an den Leistungspositionen vorgenommen.

7

## Seitenwechsel

Alle Seiten sind neu zusammengestellt.

## Kapitelwechsel

Das Kapitel enthält neu die Stecksysteme aus dem Kapitel 9.

8

Kapitel	Art.-Nr.		Neue Kapitel
7.10.3	Div	Apparatekabel und Anschlusskabel	11.1.2
16.5.1	924611	Steckdosenpfahl	2xT13 11.1.3
9.4.1-	Div	Flachkabel-Dosen	11.2.1-
9.4.2			11.2.3
9.4.3-	Div	Stecksysteme Wieland BST/GST	11.3.1-
9.4.5			11.3.3
9.5.1-	Div	Stecksystem Wieland RST	11.3.3-
9.5.2			11.3.4
9.5.3	Div	Stecksysteme Hirschmann, Multi-Contact, CO	11.4.1

9

10

11

## Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

# 12 Gebäudesystem- technik

12.1	KNX Sensoren Taster/Touchpanel Bewegungs-/Präsenzmelder
12.2	KNX Aktoren Spannungsversorgungen/Schnittstellen Eingänge/Wetterzentrale Ausgänge/Jalousien Beleuchtung Steuerung/Logik/Zeit Heizung/Raumautomatisierung Server/Sicherheit
12.3	KNX Projektierung/Programmierung
12.4	KNX easy
12.5	KNX Funk quicklink
12.6	Universaltaster
12.7	Schaltsystem zeption Hauptstellen Zentral-/Nebenstellen Schaltuhren/IR/IR-Beamit Wettersensorik/Koppler AIR
12.8	Kleinststeuerungen LOGO
12.9	Bussystem TWILINE
12.10	Bussysteme free@home smart Place
12.11	Bussysteme INNOXEL Loxone
12.12	Storensteuerungen Somfy Dominoswiss Storenrelais gBus
12.13	Digitalstrom
12.14	Lichtsteuerungen DALI/Dimlite Funksysteme

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



# Informationen Kapitel 12

0	<b>Anschlüsse</b>	Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen. Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.																																																																																																																																																																																										
1	<b>Wichtige Hinweise</b>	Beschriftungen von Kabel und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Leistungspositionen für Beschriftungen sind im Kapitel 0.																																																																																																																																																																																										
2		Bei allen Systemen sind zusätzlich oder nachträglich aktivierte Funktionen nicht enthalten und können separat verrechnet werden.																																																																																																																																																																																										
3		<b>KNX</b> Die Programmierung ist nicht enthalten. Für die Projektierung und Programmierung sind separate Leistungspositionen vorhanden.																																																																																																																																																																																										
4		Enthaltene Leistungen in den Leistungspositionen: <b>405900-405903 Projektierung Aktor/Sensor, Anlage-, Funktionsbeschreibung, Pflichtenheft:</b> Anlage und Funktionsbeschreibung der gesamten KNX Anlage. Erstellen von Übersichts- und Grundrissplänen mit eingetragenen Sensoren und Aktoren. Umsetzen der Beratung in ein Pflichtenheft																																																																																																																																																																																										
5		<b>405910-405913 Progr Aktor/Sensor, Parametrierung IBS, Anlagedokumentation:</b> 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.																																																																																																																																																																																										
6		Schlussdokumentation der gesamten Anlage aus denen der Standort und die physikalischen Adressen hervorgehen, Geräterlisten und -beschreibungen.																																																																																																																																																																																										
7		Für folgende Apparate ist die Programmierung nach Aufwand zu verrechnen: Geräte Visualisieren und Signalisieren (Touchpanel, Server usw.) Wettersensorik und Steuerbausteine (Logik, Applikation, Jalousie). Gruppenzuordnungen bei DALI Gateways.																																																																																																																																																																																										
8		<b>KNX Easy/Funk quicklink</b> 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.																																																																																																																																																																																										
9		<b>Kleinsteuerungen LOGO</b> Die Programmierung ist nicht enthalten. Für die Programmierung ist eine separate Leistungsposition vorhanden.																																																																																																																																																																																										
10		<b>Bussystem TWILINE</b> Einmalige Grundprogrammierung und Inbetriebsetzung enthalten. Erstellen von Grundrissen/Grafiken bei Touchpanel, sowie die Gruppenzuordnungen bei dem DALI-Gateway sind nicht enthalten.																																																																																																																																																																																										
11		<b>Bussysteme free@home, smart Place, INNOXEL, Loxone, Somfy, Dominoswiss, Digitalstrom, EnOcean</b> Einmalige Grundprogrammierung und Inbetriebsetzung enthalten.																																																																																																																																																																																										
12		<b>Lichtsteuerungen</b> Einregulierung und Inbetriebsetzung enthalten.																																																																																																																																																																																										
13	<b>Neue Artikel</b>	Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in <i>kursiver</i> Schrift dargestellt.																																																																																																																																																																																										
14		<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Seiten</th> <th style="text-align: left;">Art.-Nr.</th> <th></th> <th style="text-align: left;">Seiten</th> <th style="text-align: left;">Art.-Nr.</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12.1.1</td> <td>323565</td> <td>UP-KNX-Drehensor LED 3 Binäreingänge</td> <td>12.9.2</td> <td>405024</td> <td>EB-Tastenkoppler 4fach</td> </tr> <tr> <td></td> <td>323340</td> <td>NUP-KNX-Taster LED</td> <td>12.10.1</td> <td>305608</td> <td>REG-Universaldimmaktor</td> </tr> <tr> <td></td> <td>323341</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>DA-M.4.210.2.1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>323342</td> <td></td> <td></td> <td>305609</td> <td>DA-M.6.210.2.1</td> </tr> <tr> <td>12.1.2</td> <td>323585</td> <td>UP-KNX-Panel</td> <td>7"/17.8cm</td> <td>12.10.3</td> <td>408100-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>405583</td> <td>UP-KNX-Touchpanel Smart</td> <td>7"/17.8cm</td> <td></td> <td>408190</td> </tr> <tr> <td>12.2.1</td> <td>405410</td> <td>REG-Spannungsversorgung</td> <td>USV 640mA</td> <td>12.11.2</td> <td>305727</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>SU/S 30.640.1</td> <td></td> <td></td> <td>305726</td> </tr> <tr> <td></td> <td>405411</td> <td>REG-Batterie Modul 12VDC/1Ah</td> <td></td> <td>12.11.3</td> <td>305735</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>AM/S 12.1</td> <td></td> <td></td> <td>305736</td> </tr> <tr> <td></td> <td>405512</td> <td>REG-IP-Router Secure</td> <td>N 146/03</td> <td></td> <td>305749</td> </tr> <tr> <td></td> <td>405513</td> <td>REG-IP-Schnittstelle Secure</td> <td>N 148/23</td> <td></td> <td>305750</td> </tr> <tr> <td>12.2.2</td> <td>405542</td> <td>EB-Schaltaktor</td> <td>1x16A</td> <td>12.12.1</td> <td>305858</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>SA/U 1.16.1.1</td> <td></td> <td></td> <td>305891</td> </tr> <tr> <td>12.2.3</td> <td>405351</td> <td>EB-Jalousieaktor</td> <td>1x3A 230V</td> <td></td> <td>305892</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>JRA/U 1.230.1.1</td> <td></td> <td></td> <td>305893</td> </tr> <tr> <td>12.2.4</td> <td>405305</td> <td>REG-Universaldimmaktor</td> <td>2x315VA</td> <td></td> <td>305850</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>UD/S 2.315.2.1</td> <td></td> <td>12.13.1</td> <td>306008</td> </tr> <tr> <td></td> <td>405306</td> <td>UD/S 4.315.2.1</td> <td>4x315VA</td> <td></td> <td>306009</td> </tr> <tr> <td></td> <td>405307</td> <td>UD/S 6.315.2.1</td> <td>6x315VA</td> <td></td> <td>535621</td> </tr> <tr> <td>12.2.5</td> <td>405574</td> <td>REG-Gateway DALI 2.0</td> <td>1x64 TN</td> <td>12.14.1</td> <td>535622</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>DG/S 1.64.5.1</td> <td></td> <td></td> <td>535623</td> </tr> <tr> <td></td> <td>405575</td> <td>DG/S 2.64.5.1</td> <td>2x64 TN</td> <td></td> <td>535631</td> </tr> <tr> <td></td> <td>348999</td> <td>Kompensator</td> <td>6596</td> <td></td> <td>919601-</td> </tr> <tr> <td>12.4.2</td> <td>405110</td> <td>REG-Server</td> <td>domovea basic</td> <td></td> <td>919641</td> </tr> <tr> <td></td> <td>405111</td> <td></td> <td>expert</td> <td></td> <td>408210-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>533181</td> <td>AP-Funk-Antenne</td> <td>EG001</td> <td></td> <td>408251</td> </tr> <tr> <td>12.4.4</td> <td>405511</td> <td>REG-Schnittstelle Energiezähler</td> <td>TXF121</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12.9.1</td> <td>405123</td> <td>Lizenz Aufzeichnung</td> <td>xSL-HISTORY</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>405156</td> <td>REG-Wetterkoppler</td> <td>WK-01</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Seiten	Art.-Nr.		Seiten	Art.-Nr.		12.1.1	323565	UP-KNX-Drehensor LED 3 Binäreingänge	12.9.2	405024	EB-Tastenkoppler 4fach		323340	NUP-KNX-Taster LED	12.10.1	305608	REG-Universaldimmaktor		323341				DA-M.4.210.2.1		323342			305609	DA-M.6.210.2.1	12.1.2	323585	UP-KNX-Panel	7"/17.8cm	12.10.3	408100-		405583	UP-KNX-Touchpanel Smart	7"/17.8cm		408190	12.2.1	405410	REG-Spannungsversorgung	USV 640mA	12.11.2	305727			SU/S 30.640.1			305726		405411	REG-Batterie Modul 12VDC/1Ah		12.11.3	305735			AM/S 12.1			305736		405512	REG-IP-Router Secure	N 146/03		305749		405513	REG-IP-Schnittstelle Secure	N 148/23		305750	12.2.2	405542	EB-Schaltaktor	1x16A	12.12.1	305858			SA/U 1.16.1.1			305891	12.2.3	405351	EB-Jalousieaktor	1x3A 230V		305892			JRA/U 1.230.1.1			305893	12.2.4	405305	REG-Universaldimmaktor	2x315VA		305850			UD/S 2.315.2.1		12.13.1	306008		405306	UD/S 4.315.2.1	4x315VA		306009		405307	UD/S 6.315.2.1	6x315VA		535621	12.2.5	405574	REG-Gateway DALI 2.0	1x64 TN	12.14.1	535622			DG/S 1.64.5.1			535623		405575	DG/S 2.64.5.1	2x64 TN		535631		348999	Kompensator	6596		919601-	12.4.2	405110	REG-Server	domovea basic		919641		405111		expert		408210-		533181	AP-Funk-Antenne	EG001		408251	12.4.4	405511	REG-Schnittstelle Energiezähler	TXF121			12.9.1	405123	Lizenz Aufzeichnung	xSL-HISTORY				405156	REG-Wetterkoppler	WK-01		
Seiten	Art.-Nr.		Seiten	Art.-Nr.																																																																																																																																																																																								
12.1.1	323565	UP-KNX-Drehensor LED 3 Binäreingänge	12.9.2	405024	EB-Tastenkoppler 4fach																																																																																																																																																																																							
	323340	NUP-KNX-Taster LED	12.10.1	305608	REG-Universaldimmaktor																																																																																																																																																																																							
	323341				DA-M.4.210.2.1																																																																																																																																																																																							
	323342			305609	DA-M.6.210.2.1																																																																																																																																																																																							
12.1.2	323585	UP-KNX-Panel	7"/17.8cm	12.10.3	408100-																																																																																																																																																																																							
	405583	UP-KNX-Touchpanel Smart	7"/17.8cm		408190																																																																																																																																																																																							
12.2.1	405410	REG-Spannungsversorgung	USV 640mA	12.11.2	305727																																																																																																																																																																																							
		SU/S 30.640.1			305726																																																																																																																																																																																							
	405411	REG-Batterie Modul 12VDC/1Ah		12.11.3	305735																																																																																																																																																																																							
		AM/S 12.1			305736																																																																																																																																																																																							
	405512	REG-IP-Router Secure	N 146/03		305749																																																																																																																																																																																							
	405513	REG-IP-Schnittstelle Secure	N 148/23		305750																																																																																																																																																																																							
12.2.2	405542	EB-Schaltaktor	1x16A	12.12.1	305858																																																																																																																																																																																							
		SA/U 1.16.1.1			305891																																																																																																																																																																																							
12.2.3	405351	EB-Jalousieaktor	1x3A 230V		305892																																																																																																																																																																																							
		JRA/U 1.230.1.1			305893																																																																																																																																																																																							
12.2.4	405305	REG-Universaldimmaktor	2x315VA		305850																																																																																																																																																																																							
		UD/S 2.315.2.1		12.13.1	306008																																																																																																																																																																																							
	405306	UD/S 4.315.2.1	4x315VA		306009																																																																																																																																																																																							
	405307	UD/S 6.315.2.1	6x315VA		535621																																																																																																																																																																																							
12.2.5	405574	REG-Gateway DALI 2.0	1x64 TN	12.14.1	535622																																																																																																																																																																																							
		DG/S 1.64.5.1			535623																																																																																																																																																																																							
	405575	DG/S 2.64.5.1	2x64 TN		535631																																																																																																																																																																																							
	348999	Kompensator	6596		919601-																																																																																																																																																																																							
12.4.2	405110	REG-Server	domovea basic		919641																																																																																																																																																																																							
	405111		expert		408210-																																																																																																																																																																																							
	533181	AP-Funk-Antenne	EG001		408251																																																																																																																																																																																							
12.4.4	405511	REG-Schnittstelle Energiezähler	TXF121																																																																																																																																																																																									
12.9.1	405123	Lizenz Aufzeichnung	xSL-HISTORY																																																																																																																																																																																									
	405156	REG-Wetterkoppler	WK-01																																																																																																																																																																																									
15																																																																																																																																																																																												
16																																																																																																																																																																																												
17																																																																																																																																																																																												
18																																																																																																																																																																																												
19																																																																																																																																																																																												
20																																																																																																																																																																																												
21	<b>Textänderungen</b>	Im ganzen Kapitel sind Textänderungen an den Leistungspositionen vorgenommen.																																																																																																																																																																																										
22	<b>Seitenwechsel</b>	Im ganzen Kapitel sind die Seiten neu zusammengestellt.																																																																																																																																																																																										
22	<b>Gelöschte Artikel</b>	Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.																																																																																																																																																																																										

# 13 Heizen, Lüften Industrie

- 13.1 Kleinventilatoren  
Thermostaten  
Fussbodenheizungen  
Heizgeräte  
Heizbänder  
Kochplatten
- 13.2 Steckdosen CEE  
Stecker/Kupplungen CEE  
Steckdosen 7P/11P/17P
- 13.3 Drehspiegelleuchten  
Blitzleuchten
- 13.4 Stromschienen KB 63A  
Canalis 40-160A
- 13.5 Ex-Apparate

Regie, Mieten	0
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	12
Gebäudesystem- technik	13
Heizen, Lüften Industrie	14
Verteiler AP-Schaltgeräte	15
Schaltgeräte	16
Leuchten	17
Schwachstrom allg.	18
R/TV/SAT Netzwerke	19
Telefon	20
Hilfsmaterial	21
Hinweise	22
Register	22

# Informationen Kapitel 13

0

## Anschlüsse

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

1

## Wichtige Hinweise

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

### Drehstromsteckdosen CEE

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

2

3

## Neue Artikel

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

Seiten	Art.-Nr.		
--------	----------	--	--

13.1.1	439110	UP-Thermostat	m Umschalter H/K
	439139		WiFi 126x87
13.5.2	701017	Ex-Notleuchte LED	m Diffusor 440x200
	701018		m Piktogramm

4

5

## Textänderungen

Seiten	Art.-Nr.		
--------	----------	--	--

13.3.1	4902	NAP-Drehspiegelleuchte 230V LED	Typ 94
	4925	Nachlauf einstellbar 2-30s	Typ 94-V

6

## Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

# 14 Verteiler AP-Schaltgeräte

14.1	AP-Verteiler UP-Verteiler
14.2	AP-Normverteiler Selbstbau-Profile AP-Gehäuse
14.3	Normkästen Verteilschränke Zubehör Verteilschränke Heizgeräte Leuchten Schemabehälter Sammelschienen-systeme
14.4	AP-Aussenzählerkästen UP-Aussenzählerkästen Hausanschlusskästen
14.5	E-Mobility Stromverteiler Stahlkonsolen Unterflurelektrant
14.6	AP-Schaltgeräte Leitungs-/Fehlerstromschutzschalter Sicherheitselemente NH-Lasttrennschalter Kleinschütze Dämmerungsschalter Niveauregler Flüssigkeitsmelder Endschalter
14.7	NAP-Dreh-/Anlageschalter NAP-Sicherheitsschalter NAP-Steuerkästen GAP-Motorschutzschalter NAP-Schütze

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

# Informationen Kapitel 14

0	<b>Anschlüsse</b>	Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen. Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.
1	<b>Wichtige Hinweise</b>	Beschriftungen von Kabel und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Leistungspositionen für Beschriftungen sind im Kapitel 0.
2		<b>Aussenzählerkästen</b> Bei verdrahteten Aussenzählerkästen ist die interne Leitung vom Hausanschlusskasten zu der Eingangsklemme sowie der Anschluss vom Erdungsleiter am Hausanschlusskasten enthalten.
3		<b>Hausanschlusskästen</b> Es sind keine Anschlüsse enthalten.
4		<b>Ladestationen E-Mobility</b> Vorgängige Netzanalysen in bestehenden Bauten sind nicht enthalten. Die Netzwerkinstallationen und Anschlüsse sind separat zu verrechnen. Gebühren und monatliche Kosten für zusätzliche Services wie Stromabrechnungen, dynamisches Lastmanagement, etc. sind separat zu vereinbaren.
5		<b>FI-Schalter</b> Die Funktionskontrolle und Prüfung ist im Lieferpreis enthalten. Bei vorhandenem oder bauseitigem FI-Schalter ist für die Funktionskontrolle eine Leistungsposition im Kapitel 0.
6		<b>Motorschutzschalter</b> 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.
7	<b>Neue Artikel</b>	Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in <i>kursiver</i> Schrift dargestellt.
8	<b>Seiten</b>	<b>Art.-Nr.</b>
	14.1.3	822817 UP-Feldverteiler media 1x7
	14.5.1	834053 Ladestation AC 11kW/400V
		Amtron Compact C2 3.7/11kW
		834057 Professional+ E C2 22kW AC 22kW/400V
		834058 R C2 22kW
9		834059 Ladesäule Amedio AC 2x22kW/400V
		Amedio Professional+ 22kW T2
		834040 REG-Eco-Controller -64 Ladestationen
		dynamisches Lastmanagement -150A
10		834041 REG-Expert-Controller -256 Ladestationen
		-2500A
		834100 Ladestation AC 22kW/400V Zaptec Home
		834101 Pro
11		834107 Rückplatte Zaptec Ladestation Home/Pro
		834110 RFID-Tag
		834111 Einzelsäule Premium H=1500
		834112 Doppelsäule
12		834120 LTE-Industrierouter RUT240
		834121 REG-PLC dLAN pro 1200
		834122 REG-Multimeter UMG 604-E Pro
		834123 REG-Netzteil 24VDC 1A MDR-20-24
13		834130 Aufschaltung Portal Monitoringwerte
		dynamisches Lastmanagement
	14.5.3	834770- Stromverteiler Is div Grössen und Bestückung
		834774
14	14.6.2	507350 AP-Boiler-/Steuerschütz WVS3AB
		507351 einschaltverzögert WVS2AB
		507352 Tag/Nacht WVS1AB
15	<b>Gelöschte Artikel</b>	Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		

# 15 Schaltgeräte

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

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

# Informationen Kapitel 15

0

## Anschlüsse

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

1

## Wichtige Hinweise

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

2

## 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.

3

## 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.

4

## 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.

5

## Dimmer/Fernsteuerung

Einmalige Grundprogrammierung und Inbetriebsetzung enthalten.

6

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

## Neue Artikel

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

7

Seiten	Art.-Nr.		Seiten	Art.-Nr.	
15.2.2	501404	REG-Motorschutzschalter 16-20 - 20-25A	15.11.1	560200	REG-Energieverbrauchsregler smartfox PRO
15.5.1	534280	REG-Schrittschalter elektron 16A 230V 2S		560205	REG-Meter smartfox
		Zentral Ein/Aus		560210	EB-Thyristorsteller 3P 6kW smartfox
	533080	REG-Minuterie		560230	AP-Datenlogger Photovoltaikanlage -15kW
	533081	elektron ELPA 3		560231	-100kW
15.6.1	510200	EB-Kleinschütz AC3 12A/5.5kW 3S+1S HK		560240	EB-Smart Relais Box 1A 230V 4S+4U
	510201	3S+1Ö HK		560241	REG-Smart Relais Station 16A 230V 3S
	507220	REG-Schütz 40A 230V 4S	15.13.1	158931	Prüfklemmenblock Wandlermessung 4P
	507221	63A		808705	REG-Kombiableiter Typ 1+2+3 30kA TN-S 4L
	507213	25A Handbedienung 2S		808706	DSH B TNS 255 FM
	507214	Tag/Nacht 3S		808707	DSH TNS 255 FM 50kA
	507215	4S		808707	DV M TNS 255 FM 100kA
15.6.2	507340	REG-Boiler-/Steuerschütz WVS3EB		808708	DV M TNC 255 FM 75kA TN-C 3L
	507341	einschaltverzögert WVS2EB		808735	REG-Überspannungsableiter Typ 2+3 TN-S 4L
	507342	Tag/Nacht WVS1EB		808765	DG M TNS ACI 275 FM
15.6.4	501521	REG-Motorschutzschalter 0.1-0.16A		808766	REG-Überspannungsableiter Typ 3 TN-S 2L
	501522	0.16-0.25A		808766	DR M 2P 255 FM
	501523	1.6-2.5A		808766	DR M 4P 255 FM TN-S 4L
	501524	2.5-4A		808767	Steckdosenleiste m Schalter 6xT13
15.7.1	533211	REG-Schaltuhr digital EGN103		969110	Überspannungsschutz Typ 3
	533212	EGK103	15.13.3	969111	NAP-Generatorkasten 1x3 Strings
	533210	Multifunktion EGN100		969111	2x3 Strings
	533213	EGN200		969112	3x3 Strings
	533214	EGN400	15.14.1	169040	Verdrahtung Rundsteuerempfänger
15.10.1	560140	REG-Fernschaltmodul 4G eSIM CMS-10R-D			Fernwirkeinrichtung Wirk-/Blindleistung
	560145	AP-Magnetfussantenne z 560140			m Steuerleitungsklemmen plomb
	560146	NAP-Aussenstrahlantenne z 560140	15.14.2	157070	EB-Verteilerblock 1P 125A
	981881	REG-Energiezähler -40A 1L ET ECP140D		157071	160A
	981882	DT ECP181D		546180	Steuerklemmensatz plomb kompl 4x1.5
	981883	-80A 3L DT ECP381D		546181	7x1.5
	981884	-125A ECP311D	15.15.1	801023	FI-LS-Schalter 3x1LN 13/16A 30mA
	981885	Wandleranschluss ECP301C			EB in best Verteilung vor Ort
15.11.1	563008	EB-Multimeter Diris A20			
	405880	REG-Energie-Analyzer -16 TN QA/S 3.16.1			
	405881	-64 TN QA/S 3.64.1			

17

## Textänderungen

Im ganzen Kapitel sind Textänderungen an den Leistungspositionen vorgenommen.

18

## Seitenwechsel

Die Seiten ab 15.5.1 sind neu zusammengestellt.

Seiten	Art.-Nr.		Neue Seiten
15.10.1	501401	REG-Motorschutzschalter MS325	15.2.2
	501402	REG-Hilfskontakt	

19

## Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

20

21

22

# 16 Leuchten

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

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



# Informationen Kapitel 16

0

## Anschlüsse

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

1

## Wichtige Hinweise

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

### Demontage Leuchten

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

2

### Enthaltene Leuchtmittel

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

3

### Offizielle vRG-Tarif- und Geräteliste Leuchten

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

Quelle: SLRS

5

6

7

## Neue Artikel

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

Seiten	Art.-Nr.		
16.1.2	900051	Zuordnung BG DALI an Gateway Einzel-/Gruppensteuerung o Broadcast	
16.2.1	900123	Codierung Notleuchte Einzelüberwachung	
16.3.2	701090	Deckenleuchte LED 12W	Ø 130
16.3.3	922230-922233	Linsen-/Mikroreflektor Vior EB-Leuchten LED 11/19W	Ø 190x99
16.4.1	922283	Credos Balkenleuchte LED 53W PopPack	1449x60
16.4.5	910115	m LED T8 16W	1230x63
	910116	24W	1530x65
	760400	Schutzrohrleuchte LED 35W IP66 PMMA-Rohr Streamled II	Ø 70x1230
16.5.1	760401	55W	Ø 70x1709
	910305	Wand-/Deckenleuchte LED 16W Katona	Ø 307
	910140	EB-Wandleuchte LED 11W IP65 Linn	229x102
	910144	EB-Gehäuse Is	219x92x95
	910150	Wegleuchte LED 14W IP65 Bollard	Ø 150x1000
16.7.3	910155	IP66 Adelle 13W	Ø 160x1017
	910740	Zivilschutz-Anbauleuchte LED 18W Perluce O ZE	310x310
	910751	Zivilschutz-Balkenleuchte LED 27W Tecton ZE MIR	1498x60
	910745	Zivilschutz-Nassleuchte LED 19W AMP ZE S BAS MB	1100x92
	910746	32W	1600x92
	910757	Zivilschutz-Decken-Notleuchte LED Crossign 160 P ZE MSC E1D	

10

11

12

13

14

15

16

## Textänderungen

Im ganzen Kapitel sind Textänderungen an den Leistungspositionen vorgenommen.

17

## Seitenwechsel

Die Seiten 16.8.7 und 16.8.8 sind neu zusammengestellt.

Seiten	Art.-Nr.		Neue Seiten
16.1.1	900050	MP A Leuchte dimmbar DALI/1-10V	16.1.2
16.4.5	910750	Zivilschutz-Balkenleuchte LED	16.7.3
	910760	Zivilschutz-Notleuchte LED	

18

## Kapitelwechsel

Kapitel	Art.-Nr.		Neue Kapitel
16.5.1	924611	Steckdosenpfahl	2xT13 11.1.3

19

## Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

20

21

22

# 17 Schwachstrom allg.

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

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

# Informationen Kapitel 17

0

## Anschlüsse

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

1

## Wichtige Hinweise

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

2

## Neue Artikel

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

3

Seiten	Art.-Nr.		
17.1.2	961616	AP-Funk-Bewegungsmelder	
	961617	Tür-/Fensterkontakt	
	961618	Taster	
	966910	Kabelübergangs-Set Ms	L=500
17.1.3	961825	AP-/EB-Magnet-Reedkontakt	VdS C
		4m Kabel	
	260990	AP-Alarmtaster 1S+1Ö	24V
17.2.2	966066	UP-Video-Aussensprechstelle	VTS1/1R
		1 Ruftaster	
	966067	2 Ruftaster	VTS2/1R
17.2.3	966056	REG-Video SIP-Gateway	AVS2100
	966057	Cloud	AVC1
17.2.4	964262	Audio-Set EFH	Classe 100 A16E
	964264	Video-Set EFH WLAN	100 X16E
	964510	AP-Hausstation	Classe 100 A16M
	964511	AP-Freisprechstelle	A16E
	964513	AP-Video-Freisprechstelle	V16B
	964514		X16E
	964589	UP-Video-Hometouch	7"/17.8 WLAN
	964528	EB-Kamera-Interface	
	964529	EB-Farbkamera	
17.2.5	964531	REG-Zusatznetzgerät Hometouch	346020
17.2.8	964337	AP-Video-Freisprechstelle	Welcome 5"
	964336	UP	7"
17.2.9	964406	AP-Video-Freisprechstelle	Komfort elcom
17.3.2	958200	UP-Dose XLR 3P	Buchse
	958201		Stecker
	966745	Stecker XLR 3P	
	966746	Kupplung XLR 3P	

4

5

6

7

8

9

10

## Textänderungen

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

11

Seiten	Art.-Nr.		
17.1.3	75538	NAP-Sonnerietaster bel	
	366539	NUP	
17.2.1	964727	UP-Video-Freisprechstelle	VTC42/Classic/A
17.2.2	966010-	Typenbezeichnungen	
	966014	UP-Aussensprechstellen Koch	
	966015	MP weit Ruftaster z Aussensprechst	ATS/VTS
	966068-	Typenbezeichnungen	
	966070	UP-Video-Aussensprechstellen Koch	
17.2.3	966095	EB-Sprechsystem -16 Ruftaster	TCU4

12

13

## Seitenwechsel

Die Seiten 17.2.9 bis 17.2.12 sind neu zusammengestellt.

14

Seiten	Art.-Nr.		Neue Seiten
17.3.2	935401- 935430	M+A Videoüberwachung	17.4.1

15

## Kapitelwechsel

Kapitel	Art.-Nr.		Neue Kapitel
10.3.3	460016	EB-Sonnerietaster Ø 20x11	6A 250V 17.1.3

16

## Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

17

18

19

20

21

22

# 18 R/TV/SAT Netzwerke

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

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

# Informationen Kapitel 18

## Anschlüsse

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

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

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

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

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

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

## Wichtige Hinweise

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

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

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

### UKV-Dosen für Installationskanäle

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

## Neue Artikel

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

Seiten	Art.-Nr.		
18.2.4	977280	Panel leer HMS m Abdeckung	10 Port
	977281		14 Port
	977317	Bef-Satz 2 Expanderbänder	
18.2.5	966630	9.5"-Panel leer	11 Port 4P
	966631		8 Port 6P
18.6.8	977864	Anschlussmodul Kat 8.1	1xRJ45/s
18.8.1	966388	19"-Panel Kat 6A ISO	24xRJ45/s
	966389	19"-Panel leer	24 Port
18.12.1	967101	Firewall AT-AR3050S	
	967110	Desktop Switch unmanaged	5 Port
	967111		24 Port
	967120	19"-Switch managed 75W PoE+	10 Port
	967121		185W 24 Port
	967130	SFP-Modul LC	MM
	967131		SM
	967140	Medienkonverter	LC/RJ45 MM
	967141		Gigabit SM
18.12.2	967150	Access Point	Set 3x EMR3000
	967155		PoE+ EWS330AP
	967156		EWS375AP
	967157		Outdoor ENS620EXT
	967160		Controller SkyKey
	967165	PoE+ Adapter 30W	EPA5006GAT
	967180	Richtpreis für die	WLAN-Simulation ab Plan
	967181		Ausmessung vor Ort
	967182		Überprüfung best Inst
	967300	Registration SIM-Karte Kundenportal	
	967301	Reaktivierung SIM-Karte Kundenportal	
	967310	SIM-Karte	500MB/30 Tage
	967315		300MB/365 Tage

## Textänderungen

Im ganzen Kapitel sind Textänderungen an den Leistungspositionen vorgenommen.

## Seitenwechsel

Die Seiten 18.8.1 bis 18.12.2 sind neu zusammengestellt.

Seiten	Art.-Nr.		Neue Seiten
18.1.3	967650-967675	USV-Anlagen	18.12.1
18.1.3	967067-967069	Desktop Switches	18.12.1
18.1.3	967100-967090-967092	Access Points	18.12.2
18.1.3	967081	Powerline-Adapter 2 Port 1.8 Gbps	18.12.2
18.1.3	966650-966655	Div Anschlussdosen	18.1.2
18.2.6	Div	Multimedia EASYNET S-One/POF	18.2.5
18.2.5	Div	Multimedia HomeNet	18.2.6

## Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

# 19 Telefon

19.1	Anschluss-/Durchgangsdosen
19.2	Hausanschlusskästen/BEP Grobsicherung
19.3	Dosen Breitband Internet FTTH Rückführungsdosen VoIP 4P RJ45 8P RJ45 Mischpol TT83
19.4	Verteiler ODF Verteiler VS Modular Leisten VS Modular Verteilerschienen
19.5	Anschlusskabel FCC/T+T Stecker/Kupplungen/Adapter
19.6	Dienstleistungen M+A Telefonapparate
19.7	Telefone Repeater Notrufgeräte Telefonbeantworter
19.8	Telefonanlagen Systemendgeräte
19.9	Informationen Telefone/TV-Box/TVA

Regie, Mieten	0
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	12
Gebäudesystem- technik	13
Heizen, Lüften Industrie	14
Verteiler AP-Schaltgeräte	15
Schaltgeräte	16
Leuchten	17
Schwachstrom allg.	18
R/TV/SAT Netzwerke	19
Telefon	20
Hilfsmaterial	21
Hinweise	22
Register	

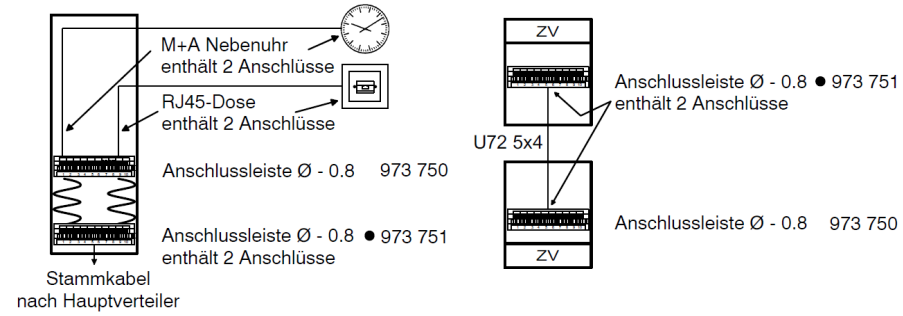
# Informationen Kapitel 19

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

## Anschlüsse

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

### Beispiele:



### Steckdosen für Installationskanäle

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

## Wichtige Hinweise

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

## Neue Artikel

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

Seiten	Art.-Nr.		
19.5.1	966025	Knickschutztüle	RJ45
19.7.1	975643	Analog Telefon Gigaset	DL580
	976071	Verbindungsbox WLAN	
19.8.1	965676	Software Versicherung Mitel 470	-1 Jahr
	965677		-3 Jahre
	965678		-5 Jahre
	965679	Reaktivierung Versicherung Mitel 470	
19.8.2	965880	CloudLink Gateway	
	965881	1 MiVoice Office Mobile Application	
	965885	Streamline	8-Port Kit
	965886		24-Port
	965866	Basisstation RFP 44	4 Kanäle
	965867	45	8 Kanäle
	965868	47 Outdoor	8 Kanäle
	965869	PoE Adapter RFP	44/45/47
	965890	SIP-DECT System	Lizenz 1
	965872		50
19.8.3	965806	Systemtelefon Dect Mitel	DT433 ATEX EU
	965829	AC Adapter	68xxIP / 69xxi SIP

## Textänderungen

Seiten	Art.-Nr.		
19.7.1	976056	Repeater HX	
19.8.1	965781	Teilnehmerkarte m Wiring Adapter	4DSI
	965783		4FXS

## Seitenwechsel

Seiten	Art.-Nr.			Neue Seiten
19.4.3	966287	19"-Einschub VS83 Typ S	3HE	19.4.2
19.8.2	965787-	19"-Rackmontagekit	SMBC/A415	19.8.1
	965785	Kabelabdeckkit		

## Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

## 1. Inbegriffene Leistungen Telefonapparate

### 1.1 Grundsatz

In den Positionen der Telefonapparate-Montagen und der Telefonapparate sind folgenden Leistungen enthalten:

Inbegriffen	Zusammenbau des Apparates, betriebsfertiger Anschluss, der Komfortstufe entsprechende Programmierung, Funktionskontrolle, einmalige Instruktion des Kunden gleichzeitig mit der Installation.
Nicht inbegriffen	Spezialprogrammierungen und deren Instruktion an Kunde. Draht- und Kabelanschlüsse an Dose, Netzzuleitungen und Netzsteckdosen.

### 1.2 Zusatz-Programmierungen

Wie: Programmieren von Kurzwahlnummern und Aktivieren von zusätzlichen Leistungsmerkmalen werden nach Aufwand verrechnet.

## 2. Inbegriffene Leistungen TV-Box

### 2.1 Grundsatz

In den Positionen der TV-Box sind folgende Leistungen enthalten:

Inbegriffen	Zusammenbau und Anschluss der TV-Box an betriebsfertigen Anschluss. Grundprogrammierung und Konfiguration der TV-Box. Einmalige Instruktion des Kunden gleichzeitig mit der Installation.
Nicht inbegriffen	Spezialprogrammierungen und deren Instruktion an Kunde, wie z.B.: Reihenfolge der Sender wechseln. Draht- und Kabelanschlüsse an Dose, Netzzuleitungen und Netzdosen

## 3. Inbegriffene Leistungen TVA

### 3.1 Grundsatz

Die Preise für TVA-Anlagen und Apparate basieren auf folgenden Leistungen:

Inbegriffen	Anmeldung Dienstanbieter, Abholen der Apparate, Zusammenstellen der Einzelteile mit den notwendigen internen Verbindungen gesteckt oder geschraubt. Erstmalige Aufnahme der Kundendaten, Montage und Anschluss bzw. einstecken des Netzkabels. Anlage-Programmierung allg. Teil (exkl. Kurzzahlnummern). Inbetriebsetzung, Anlagedokumentation, administrativer und technischer Aufwand, Fertigmeldung. Die Instruktion des Kunden über die ganze TVA mit allen Programmdetails, welche durch den Kunden selbst eingegeben werden können.
Separat vergütet	Projektierung und Vertragsabschluss mit Abonnenten, Verrechnung gemäss Aufwand.
Nicht inbegriffen	Draht- und Kabelanschlüsse, Netzzuleitungen und Netzsteckdosen.

### 3.2 Zusatztexte

Zusätzliche, nicht zur Grundprogrammierung gehörende Arbeiten, wie z.B. Programmieren der Kurzwahlnummern, werden nach Aufwand verrechnet.

Instruktionen für zusätzlich aktivierte Funktionen sind nach Aufwand zu verrechnen.

### 3.3 Lizenzen

Einige Leistungsmerkmale sind nur über den Erwerb von Lizenzen nutzbar. So z.B. SIP, VoIP, CTI, Standort-Vernetzungen, automatische Vermittlung, usw. Bitte wenden Sie sich zur jeweiligen Abklärung an Ihren Lieferanten.



## 20 Hilfsmaterial

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

# Informationen Kapitel 20

0

## Wichtige Hinweise

### Grundsätze zur Verrechnung von Hilfsmaterial:

#### Ausmass:

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

1

#### Regie:

Das Hilfsmaterial kann zusätzlich verrechnet werden.

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

2

## Neue Artikel

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

3

Seiten	Art.-Nr.		
20.1.2	165408	Gipskarton-Dübel Me	4.5
20.1.3	966430	Knopfpressverbinder	3x0.5-1.5
	164500	Klebeband doppelseitig B=12	11m
	164501	transp B=19	13m
	171630	Reinigungsspray 400ml	

4

## Seitenwechsel

5

Seiten	Art.-Nr.		Neue Seiten
20.1.3	Div	Bez-Streifen, Bezeichnungen	20.1.4

6

## Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

# 21 Hinweise

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

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

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

## Verrechnung im Nachausmass zu Akkordpreisen

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

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

- **Arbeitszeit:** Durchschnittlich notwendige Arbeitszeit aufgerechnet mit einem Stundenansatz inklusive aller notwendigen Gemeinkosten und einem angemessenen Risiko- + Gewinn-Zuschlag von 10%.

**Unterakkord:** Ob der Elektroinstallateur die Arbeiten selber ausführt oder damit spezialisierte 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

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

In den Akkordstufen Komplett-Artikel, Komplett-Installation, Anlage sind für Apparate beidseitig Anschlüsse eingerechnet. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabel-Anschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen. Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss. Sie erkennen am Punkt (●) vor der Artikel-Nummer, dass Anschlüsse in der Leistungsposition enthalten sind.

## 2. Verrechnung zu Pauschalpreisen

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

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

## 3. Verrechnung zu Globalpreisen

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

## 4. Verrechnung zu Regiepreisen

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

## Enthaltene/Nicht enthaltene Leistungen

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

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

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

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

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

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

AP-Apparate		10.1.1		2020 Akkord				Material		
		Art.-Nr.	VA	P 1.67 143.80	K 1.22 105.20	WS 1.00 111.—	Zeit Min	F Verkauf 1.1.20	Eink 1.1.20	Lieferant Einh.-Nr.
AP-Schalter/Taster	B	C								
	1L • 40 251	10								
		20	90.80	58.95	58.—	21	P 30.—	17.96	302/651 000	
			98.75	63.80	63.—	24	K 21.90			

10



Beschreibung

### A Materialbezeichnungen

Die Leistungsposition enthält alle für den Fachmann notwendigen Bezeichnungen mit branchenüblichen **Abkürzungen**. Eine Übersicht der Abkürzungen finden Sie auf den Seiten 21.16-21.17. Zur besseren Übersicht wurden Ausdrücke, wie mm, mm<sup>2</sup>, 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 2020**, reduziert um branchenübliche Einkaufsrabatte und Skontoabzüge gemäss den Seiten 21.14–21.15. Der Rabatt kann bei Bezügen mit Kleinmengen abweichen. Wir empfehlen Ihnen **während dem Jahr keine Änderungen** an den Materialpreisen vorzunehmen.

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

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

### G Lieferant/Einheits-Nummer

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

eBKP-H BKP

Normierte Kostengruppen CRB

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

Erweiterte Kostengruppen

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

eBKP-H BKP

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

**Aufteilung der technischen Bearbeitung**

Leistungsmodell nach SIA 108/112			Enthalten in Akkordpreis			Grundlagen
Phasen	Teilphasen		P	K	WS	SIA
1	11	<b>Strategische Planung</b> Bedürfnisformulierung, Lösungsstrategien	—	—	—	108
2	21 22	<b>Vorstudien</b> Definition des Bauvorhabens, Machbarkeitsstudie Auswahlverfahren	—	—	—	108 108
3	31 32 33	<b>Projektierung</b> Vorprojekt Bauprojekt Bewilligungsverfahren/Auflageprojekt	TB-A *	— — —	— — —	108 108 108
4	41	<b>Ausschreibung</b> Ausschreibung Angebotspreisberechnung Offertvergleich, Vergabeantrag	TB-A TB-C *	— TB-C —	— TB-C —	108 118/380 108
5	51 52 53	<b>Realisierung</b> 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	<b>Bewirtschaftung</b> 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	5%
		31 Kostenschätzung	1%
32 Bauprojekt	18%	32 Bauprojekt	12%
		32 Kostenvoranschlag	5%
33 Bewilligungsverfahren/Auflageprojekt		33 Bewilligungsverfahren	1%
4 Ausschreibung	21%		
41 Ausschreibung		41 Ausschreibungspläne	8%
41 Offertvergleich		41 Ausschreibung	12%
41 Vergabeantrag		41 Offertanalyse und Vergebung	0.5%
		41 Terminplan	0.5%
5 Realisierung			
51 Ausführungsprojekt	45%	51 Unternehmensverträge	1%
52 Ausführung		52 Ausführungsunterlagen	28%
		52 Fachbauleitung	16%
53 Inbetriebnahme, Abschluss	10%	53 Schlussabrechnung	3%
		53 Revisionsunterlagen	6%
		53 Garantiarbeiten	1%
6 Bewirtschaftung	eff Zeitaufwand		
61 Betrieb			
62 Überwachung/Überprüfung/Wartung			
63 Instandhaltung			
<b>Total Phasenprozente</b>	<b>100%</b>	<b>Total Teilphasenprozente</b>	<b>100%</b>

\* 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% + 52 Ausführungsunterlagen 28% + 53 Revisionsunterlagen 6% =

66% (Tabelle 2)

**3. Berechnung Zeitaufwand**

Ø Zeitaufwand **812 Stunden** x Teilleistungsprozente **66%**=

**Zeitaufwand 520 Stunden**

Der berechnete Zeitaufwand kann mit den Faktoren für den Schwierigkeitsgrad, Anpassungsfaktor für besondere Einflüsse, Umbauzuschlag, 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 Elektrounternehmer 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.

<b>Kalkulationsansätze</b>			
<b>Basiswerte</b>	<b>P-Preis</b>	<b>K-Preis</b>	<b>WS-Preis</b>
Materialnettopreis	1.1.2020	1.1.2020	1.1.2020
Materialfaktor	- WG-Rabatt x 1.67	- WG-Rabatt x 1.22	- WG-Rabatt x 1.00
Installationszeit	P (K + 20%)	K	S (K + 2%)
Akkordstundenansatz	<b>Fr. 143.80</b>	<b>Fr. 105.20</b>	<b>Fr. 111.--</b>

<b>Arbeitskosten</b>						
<b>Stundenkalkulation</b>		<b>Kalkulationsgrundlagen</b>			<b>Eigenkalkulation</b>	
		<b>TB</b>	<b>Monteur</b>	<b>Lehrling</b>	<b>TB</b>	<b>Monteur Lehrling</b>
Durchschnittlicher Lohnansatz		53.20	36.63	6.60		
Personalzusatzkosten, Betriebs-GK		54.--	28.22	13.90		
<b>Herstellkosten</b>		<b>107.20</b>	<b>64.85</b>	<b>20.50</b>		
Verwaltung + Vertrieb	22.7%	24.33	14.72	4.65		
Sonderkosten (von Herstellkosten)	3.6%	3.86	2.33	- .74		
<b>Selbstkosten</b>		<b>135.39</b>	<b>81.90</b>	<b>25.89</b>		
Risiko + Gewinn	10%	13.54	8.19	2.59		
<b>Verkaufspreis (gerundet)</b>		<b>149.--</b>	<b>90.20</b>	<b>28.60</b>		

Projekt  
Basis-  
werte

<b>Arbeitskosten</b>							
<b>Material- kalkulation</b>	<b>Kalkulationsgrundlagen</b>					<b>Eigenkalkulation</b>	
	<b>P-Material 100% Lager</b>	<b>K-Material 17% L / 83% B</b>	<b>100% Baust-Material</b>	<b>STEIGER WS-Material</b>	<b>P-Material 100% Lager</b>	<b>K-Material ...% L / ...% B</b>	
Netto-Einkaufspreis	10.--	10.--	10.--	10.--	10.--	10.--	10.--
Gemeinkosten	47.0% 4.70	7.3% - .73	-0.8% - -.08		--		
<b>Herstellkosten</b>	<b>14.70</b>	<b>10.73</b>	<b>9.92</b>	<b>10.--</b>			
Verwaltung + Vertrieb	3.0% - .44	3.0% - .32	3.0% - .30		--		
<b>Selbstkosten</b>	<b>15.14</b>	<b>11.05</b>	<b>10.22</b>	<b>10.--</b>			
Risiko + Gewinn	10% 1.51	10% 1.11	10% 1.02		--		
<b>Verkaufspreis</b>	<b>16.65</b>	<b>12.16</b>	<b>11.24</b>	<b>10.--</b>			
<b>Materialfaktor</b>	<b>P= 1.67</b>	<b>K= 1.22</b>	<b>1.12</b>	<b>1.00</b>	<b>P =</b>	<b>K =</b>	

**Materialfaktoren für andere Mischverhältnisse**

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

<b>Akkordpreise</b>							
<b>Akkordkalkulation</b>	<b>Kalkulationsgrundlagen</b>					<b>Eigenkalkulation</b>	
	<b>P</b>	<b>K</b>		<b>WS</b>		<b>K</b>	<b>WS</b>
<b>Arbeitsanteil</b>							
Monteur (90.20)	0.75h	67.65	0.75h	67.65	0.75h	67.65	
Lehrling (28.60)	0.25h	7.15	0.25h	7.15	0.25h	7.15	
<b>Installationsstunde</b>	<b>1.0h</b>	<b>74.80</b>	<b>1.0h</b>	<b>74.80</b>	<b>1.0h</b>	<b>74.80</b>	
TB A+B (149.--)	0.26h	38.74					
TB C (149.--)	0.19h	28.31	0.19h	28.31	0.19h	28.31	
Hilfsmaterial		1.90		1.90		1.90	
Material-GK, Gewinn		--		--		5.80	
<b>Stunden-Verkauf (gerundet)</b>	<b>143.80</b>		<b>105.20</b>		<b>111.--</b>		
<b>Materialanteil</b>							
Material-Einkauf netto		29.--		29.--		29.--	
Materialzuschlag	67%	19.43	22%	6.38		--	
<b>Material-Verkauf</b>	<b>48.43</b>		<b>35.38</b>		<b>29.--</b>		
<b>Akkord-Vergleich</b>	<b>192.23</b>		<b>140.58</b>		<b>140.--</b>		
	<b>136.7%</b>		<b>100%</b>		<b>99.6%</b>		

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

<b>Projektleiter:</b>	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.
<b>Bauleiter:</b>	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.
<b>Sicherheitsberater:</b>	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.
<b>Fach-Spezialist:</b>	Sind beispielsweise Mitarbeiter mit erfolgreich absolvierter Berufslehre als Elektro-Installateur (EFZ) mit Erweiterung in Systemkursen. Planung, Programmierung von komplexen SPS-Steuerungen und ähnlichem, sowie deren Wartung und Störungsbehebung. Oder Mitarbeiter mit bestandener höherer Fachprüfung (HFP) als dipl. Telematiker, erfolgreich abgeschlossener Ausbildung als Telematikprojektleiter, Telematiker TS. Beratung, Planung, Programmierung, Inbetriebnahme, Instruktion von anspruchsvollen Kommunikationsanlagen.
<b>Telematiker EFZ:</b>	Erfolgreich absolvierte Berufslehre als Telematiker (EFZ). Hauptaufgaben sind Telematik-, Informatik- und Netzwerk-Arbeiten teilweise selbständig auf Anweisung, Störungsbehebungen und Instruktion der Anwender.
<b>Service-Monteur:</b>	Erfolgreich absolvierte Berufslehre als Elektro-Installateur (EFZ). Erfahrener Monteur mit zusätzlicher Weiterbildung. Hauptaufgabe ist die selbständige Ausführung von Kleinaufträgen mit ausgerüstetem Service-Fahrzeug.
<b>Elektro-Installateur EFZ:</b>	Erfolgreich absolvierte Berufslehre als Elektro-Installateur (EFZ). Er führt Installationsarbeiten teilweise selbständig auf Anweisungen aus.
<b>Montage-Elektriker EFZ:</b>	Erfolgreich absolvierte Berufslehre als Montage-Elektriker (EFZ). Mitarbeit bei einfachen Elektro-Installationsarbeiten, wie Kabeltrassen, Einzugsarbeiten. Er führt Installationsarbeiten auf Anweisungen aus.
<b>Elektro-Installateur o EFZ:</b>	Angelernter Monteur mit wenig Erfahrung. Führt Hilfsarbeiten unter Anleitung und Beaufsichtigung (Hilfsmonteur) durch einen ausgebildeten Fachmann durch.
<b>Lernender:</b>	Steht in Ausbildung als Elektro-Installateur (Elektroinstallateur, Montage-Elektriker, Telematiker, Elektroplaner). Arbeitet unter Aufsicht und Verantwortung eines ausgebildeten Fachmannes.

## Material

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

Für bauseitige Materiallieferungen übernimmt der Elektro-Installateur keine Garantie.

## Fahrzeuge

### Personenwagen

Der 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.

### Service-Fahrzeug

Das Service-Fahrzeug 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. Schiessapparat, Kompressor, Presswerkzeug, Industriestaubsauger, kann - gemäss Ansätzen auf Seite 0.1.1 - verrechnet werden.

## Sonderkosten

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

- |                                      |                              |                |
|--------------------------------------|------------------------------|----------------|
| - Mitarbeiterspesen (Essen)          | - 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 (Scherenbühnen, Gerüste, usw.) ist bei Akkordarbeiten nicht zulässig. Der Arbeitsaufwand für die Montage, Demontage und den Unterhalt von Mietobjekten kann in Regie verrechnet werden.

**Mietdauer**

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

**Unterhalt**

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

**Transport und Verpackung**

Transport und Verpackung gehen auf Rechnung und Gefahr des Bestellers.

**Die Miete wird wie folgt zusammengesetzt**

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

Regie

**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	
<b>Komplett-Installationen</b>	<b>00</b>	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.	
<b>Arbeitszeit</b>	<b>09</b>	Regiestunden oder Akkordpositionen mit reinen Arbeitsleistungen (ohne Material).	
<b>AP auf Holz</b>	<b>10</b>	Montage auf Holz, Kabel bis Ø 12.0 mit Nagelbriden oder Schrauben, Kabel ab Ø 12.1 mit Schrauben befestigt. Durchschnittlicher Befestigungsabstand –0.8m.	
<b>auf Holz in Hohldecken</b>		In offene Hohldecke auf Holz oder RIGIPS-Platten geschraubt oder mit Nagelbriden befestigt. Befestigungsabstand ca. 1.5m.	
<b>auf Beton in Hohldecken und Hohlwänden auf Rohböden (Beton)</b>		Montage in offene Hohldecke, Hohlwand, Rohböden (Beton), mit Schrauben und Dübel, gesteckt, gebohrt, geschossen, Befestigungsabstand 0.5-2m.	
<b>AP auf Beton auf Backstein auf Hartstein auf Eisen</b>	<b>20</b>	Montage auf Backstein, Hartstein, Beton, Eisen mit normalem Befestigungsmaterial, Schrauben (Blech) und Dübel gebohrt, geschraubt, geschossen (ohne Gewinde schneiden).	
<b>auf Eternit/Isolierstoffe</b>		Montage auf Eternit/Isolierstoffe mit Metallschrauben, Unterlagscheiben, Mutter oder Spezialdübel mit Erstellen der Bohrungen.	
<b>AP auf vorbereiteten Montagegrund</b>	<b>24</b>	Überall dort, wo der Montagegrund nicht mehr bearbeitet werden muss.	<b>Richt-VA: 10</b>
<b>auf Rohrschellen<sup>1</sup></b>		Montage mit Rohrschellen (Clic, Klemmbriden, Klammern, usw).	
<b>an vormontierte Pendel</b>		Montage an vormontierte Pendel (Stangen, Ketten, Seil), zwei Montagestellen pro Einheit, Zeit mit Egalisieren der Pendellänge.	
<b>UP in Backstein in Kalksandstein</b>	<b>30</b>	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).	
<b>Einschieben in Hohldecken</b>		Einschieben (Fischen) von Rohren in Hohldecken mit Sondier- und Montageöffnungen (ohne Zuputzarbeiten).	
<b>UP in weichen Baustoffen in Holztäfer</b>	<b>31</b>	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).	<b>Richt-VA: 30</b>
<b>UP in Beton in Bruchsteinmauerwerk in Massivholz</b>	<b>35</b>	Montage in Beton, Bruchstein und weichem Massivholz mit Fräs-, Schlitz- und Spitzarbeiten. Befestigung mit Klammern, Gips oder Zementpflaster, entsprechend dem Verputzmaterial (ohne Zuputzarbeiten).	
<b>UP in Deckenschalung (Holz) in Graben (ohne Erdarbeiten)</b>	<b>40</b>	Montage in Deckenschalung aus Holz, mit Anzeichnen und Befestigen der Dübel, usw. in Graben (ohne Erdarbeiten) Verlegen in Erdboden in bauseits erstellten Graben ohne Eindecken. Eintreiben von Tiefenerder.	
<b>in Deckenschalung (Beton)<sup>2</sup></b>		Montage auf Hohlkörperdecke oder Betonschalung.	
<b>in Deckenschalung (Metall)<sup>2</sup></b>		Wie VA 40, jedoch erschwerte Befestigung der Dübel, Kasten, usw.	
<b>in Deckenschalung mit Isolation</b>		Wie VA 40, jedoch genaues Ausschneiden von Isolierplatten, wie Kork, Polystyrol, Holzelement, usw. sind als separate Positionen zu erfassen.	
<b>UP in Wandschalung</b>	<b>45</b>	Montage in einseitig offene, armierte Wandschalung auf Holz oder ähnlichem Material.	
<b>in vorhandene Öffnungen mit Anzeichnen</b>		Montage in bauseits erstellte Schlitz- und Öffnungen mit massgenauem Anzeichnen.	
<b>in Sichtmauerwerk<sup>2</sup></b>		Montage in Zusammenarbeit mit Maurer, in bauseits ausgefräste oder ausgesparte Öffnungen.	
<b>UP in vorhandenen Kasten Montage der Abdeckplatten</b>	<b>48</b>	Montage (z.B. der UP-Apparate) in bereits versetzte Einlasskasten bzw. bauseits sauber ausgeschnittene Wandplatten.	

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

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

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

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

Text	VA	Beschreibung
<b>EB</b> in vorhandene/ vorgestanzte Öffnung	<b>53</b>	z.B. Einschrauben einer Kabelverschraubung.
<b>EB</b> in Öffnung mit Herstellung in Brüstungskanal	<b>54</b>	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
<b>Einzug</b>  in Rohr <sup>3</sup>  in Installationskanal <sup>3</sup>  in Boden-/Brüstungs-/ Decken-Kanalsystem <sup>3</sup> in Sammelhalterung <sup>1</sup>	<b>60</b>	Einzug von Drähten und Kabeln in Rohre, geschlossene Installationskanäle, selbstklemmende Kanäle, wie Cafix, offene/geschlossene Boden-/Brüstungs-/Decken-Kanalsysteme, Rangierverteiler.  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.  Das Ab- und Zudecken bauseitiger Kanäle ist als separate Position zu erfassen.  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.
<b>Einzug</b>  einzeln oder in kleinen Bündeln <sup>1/3</sup>  mit Kabelbänder/KSV verlegt	<b>64</b>	Kabel einzeln oder in kleinen Bündeln mit Kabelbänder binden, z.B. bei Steigzonen, Richtungsänderungen bei Kanal-Systemen, etc.  Befestigungsabstand 0.3-3m, je nach Gegebenheit, Kabeldurchmesser und Gewicht (Schlaufungen sind eingerechnet), unter Beachtung der Ordnungstrennung.  Montage auf vorhandene Anker-, Kombi-, Profilschienen, etc. (KSV).  Kabelverlegung in Kanal-Systeme (horizontal) gebunden nur nach Anweisung der Bauleitung (ansonsten VA 60).
<b>Anschluss</b>  an Klemmen <sup>4</sup> geschraubt, gesteckt	<b>70</b>	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.
<b>an Apparat<sup>4</sup> an Stecker, Kupplung</b>	<b>71</b>	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.
<b>Kabelschuhmontage an Leiter</b>	<b>76</b>	Als Zusatz zu VA 70 oder 71: Anbringen eines Kabelschuhs, evtl. mit Spezialwerkzeug an Leiter (enthalten)
<b>Anschluss Schwachstrom</b>  geschraubt, gelötet mit Schneidklemmverbindung LWL geschweisst	<b>81</b>	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.
<b>Überführung</b>  beidseitig gesteckt mit Schneidklemmverbindung gelötet	<b>86</b>	Überführung gesteckt, Verteilerdraht einziehen/einlegen, ausformen, anlöten und einpressen beidseitig mit Spezialwerkzeug (enthalten). Eintrag in Verteilerheft.
<b>Verkaufspreis P/K</b>	<b>100</b>	Lieferung (ohne Arbeit) von Installationsmaterial zu Verkaufspreisen
<b>Installationszeit</b>	<b>0..</b>	Nur Arbeit (ohne Materiallieferung). Z.B. bei bauseits geliefertem Material.

VA

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

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

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

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

Lieferant	Nr Name	PLZ	Ort	Telefon	Internet
<b>ABB</b>	103 ABB Schweiz AG	5400	Baden	058 586 00 00	normelec.ch
<b>AGB</b>	105 AGB Bautechnik Aktiengesellschaft	4802	Strengelbach	058 666 01 01	agb-group.ch
<b>AGRO</b>	106 AGRO AG	5502	Hunzenschwil	062 889 47 47	agro.ch
<b>ALMAT</b>	109 ALMAT AG	8317	Tagelswangen	052 355 33 55	almat.ch
<b>ANIXTER</b>	112 ANIXTER (Switzerland) GmbH	8604	Volketswil	044 947 25 00	anixter.ch
<b>APS</b>	115 APS systems AG	4626	Niederbuchsiten	062 517 88 33	aps-systems.ch
<b>AWAG</b>	118 AWAG Elektrotechnik AG	8604	Volketswil	044 908 19 19	awag.ch
<b>BauBedarf</b>	136 BR Bauhandel AG	8153	Rümlang	043 211 21 21	baubedarf.ch
<b>BELFOR</b>	139 BELFOR (Suisse) AG	6038	Gisikon	044 455 01 11	belfor.ch
<b>Bertschinger</b>	142 Max Bertschinger AG	5612	Villmergen	056 618 78 78	bertschinger.ch
<b>Bestlight</b>	145 BestLight AG	3360	Herzogenbuchsee	033 511 25 25	bestlight.ch
<b>Bettermann</b>	148 Bettermann AG	6386	Wolfenschiessen	041 629 77 00	bettermann.ch
<b>BKS</b>	151 BKS Kabel-Service AG	4552	Derendingen	032 681 54 54	bks.ch
<b>Brelag</b>	154 Brelag Systems GmbH	5452	Oberrohrdorf	056 500 18 18	brelag.com
<b>CCM</b>	166 Connect Com AG	6331	Hünenberg	041 854 00 00	ccm.ch
<b>Cellpack</b>	169 Cellpack AG Electrical Products	5612	Villmergen	056 618 12 34	cellpack.com
<b>CFW</b>	172 CFW EMV-Consulting AG	9411	Reute	071 891 57 41	cfw.ch
<b>Comat</b>	175 ComatReleco AG	3076	Worb	031 838 55 77	comat.ch
<b>CommScope</b>	177 CommScope Wireless System AG	4710	Balsthal	062 386 12 60	commscope.com
<b>CREA</b>	180 CreaPlast AG	8107	Buchs	044 884 73 33	creaplast.ch
<b>Dätwyler</b>	193 Dätwyler Cabling Solutions AG	6460	Altdorf	041 875 12 68	cabling.datwyler.com
<b>demelectric</b>	196 Demelectric AG	8954	Geroldswil	043 455 44 00	demelectric.ch
<b>digitalSTROM</b>	199 digitalSTROM AG	8952	Schlieren	044 445 99 66	digitalstrom.com
<b>DISA</b>	202 DISA Elektro AG	6060	Sarnen	041 666 70 50	disa.ch
<b>Eaton</b>	220 Eaton Industries II GmbH	8307	Effretikon	058 458 14 14	eaton.ch
<b>eev</b>	223 Schweiz. Elektro-Einkaufs-Vereinigung	3322	Urtenen-Schönbühl	031 380 10 10	eev.ch
<b>EHB</b>	226 EHB Brüstungstechnik AG	4665	Oftringen	062 789 51 10	ehbag.ch
<b>EHS</b>	229 EHS Elektrotechnik AG	6285	Hitzkirch	041 440 84 40	ehs.ch
<b>ELBRO</b>	232 ELBRO AG	8162	Steinmaur	044 854 73 00	elbro.com
<b>elvatec</b>	238 elvatec ag	8852	Altendorf	055 451 06 46	elvatec.ch
<b>EM</b>	241 Elektro-Material AG	8005	Zürich	044 278 12 12	elektro-material.ch
<b>Ervotech</b>	242 Ervotech AG	8855	Wangen	055 440 93 47	ervotech.ch
<b>ESYLUX</b>	244 ESYLUX Swiss AG	8302	Kloten	044 808 61 00	esylux.ch
<b>Eternit</b>	247 Eternit (Schweiz) AG	8867	Niederurnen	055 617 11 11	eternit.ch
<b>FAWA</b>	253 FAWA AG	1789	Lugnorre	026 673 24 33	fawa.ch
<b>Feller</b>	256 Feller AG	8810	Horgen	044 728 72 72	feller.ch
<b>FERRATEC</b>	257 FERRATEC AG	8964	Rudolfstetten	056 649 21 21	ferratec.ch
<b>Festo</b>	259 Festo AG	5242	Lupfig	044 744 55 44	festo.com
<b>Flury</b>	265 Arthur Flury AG	4543	Deitingen	032 613 33 66	aflury.ch
<b>Foppa</b>	268 Foppa AG	7205	Zizers	081 286 94 24	foppa.ch
<b>g+m</b>	283 g+m elektronik ag	9245	Oberbüren	071 955 90 10	gm-elektronik.ch
<b>Gamma</b>	286 Gamma + Co GmbH	5430	Wettingen	056 493 30 38	gammacard.ch
<b>GIFAS</b>	289 GIFAS-ELECTRIC GmbH	9424	Rheineck	071 886 44 44	gifas.ch
<b>Griesser</b>	290 Griesser AG	8355	Aadorf	0848 888 111	griesser.ch
<b>HAG</b>	313 HAG Gretener AG	8442	Hettlingen	052 316 16 58	hag-gretener.ch
<b>Hager</b>	316 Hager AG	6020	Emmenbrücke	041 269 90 00	hager.ch
<b>Hauff</b>	318 Hauff-Technik Swiss AG	4702	Oensingen	062 206 00 70	hauff-technik.ch
<b>HBT</b>	319 HBT-ISOL AG	5620	Bremgarten	056 648 41 11	hbt-isol.ch
<b>Hegra</b>	321 Hegra AG	8908	Hedingen	044 761 52 60	hegra.ch
<b>Heiniger</b>	322 Heiniger Kabel AG	3098	Köniz	031 970 55 70	heiniger-ag.ch
<b>Hilti</b>	323 Hilti (Schweiz) AG	8134	Adliswil	0844 84 84 85	hilti.ch
<b>Hugentobler</b>	328 Hugentobler Spezialleuchten AG	8570	Weinfelden	071 626 20 40	spezialleuchten.ch
<b>KABLAN</b>	403 KABLAN AG	3072	Ostermundigen	031 930 80 80	kablan.ch
<b>KeyCom</b>	406 KeyCom SA	3238	Gals	032 338 98 28	keycom.ch
<b>Koch</b>	409 René Koch AG	8804	Au	044 782 60 00	kochag.ch
<b>Krüger</b>	412 Krüger + Co. AG	9113	Degersheim	071 372 82 82	krueger.ch
<b>Lanz</b>	433 lanz oensingen AG	4702	Oensingen	062 388 21 21	lanz-oens.ch
<b>LEDVANCE</b>	434 LEDVANCE AG	8401	Winterthur	052 525 25 25	ledvance.ch
<b>Legrand</b>	436 Legrand (Schweiz) AG	5033	Buchs	056 464 67 67	legrand.ch

Lieferant	Nr Name	PLZ	Ort	Telefon	Internet
<b>LEONI Studer</b>	439 LEONI Studer AG	4658	Däniken	062 288 82 82	leoni.com
<b>Loxone</b>	444 Loxone Schweiz	8266	Steckborn	052 511 85 70	loxone.com
<b>M+T</b>	463 Mensch und Technik Elektrobiologie	6285	Retschwil	041 910 45 45	mensch-und-technik.ch
<b>Netztech</b>	493 Netztech Handels AG	6340	Baar	041 768 05 05	netztech.ch
<b>Niedax</b>	496 Niedax EBO Schweiz AG	3930	Visp	027 945 68 68	niedax.ch
<b>Niko</b>	856 Niko Schweiz AG	8050	Zürich	044 878 22 22	niko.eu
<b>Novavolt</b>	505 NovaVolt AG	8005	Zürich	058 520 02 70	novavolt.ch
<b>PHOENIX</b>	553 PHOENIX CONTACT AG	8317	Tagelswangen	052 354 55 55	phoenixcontact.ch
<b>Plica</b>	556 Plica AG	8500	Frauenfeld	052 723 67 20	plica.ch
<b>ProBus</b>	559 ProBus Technik AG	6023	Rothenburg	041 984 16 16	pro-bus.ch
<b>R&amp;M</b>	613 Reichle & De-Massari AG	8620	Wetzikon	044 931 97 77	rdm.com
<b>Regent</b>	616 Regent Beleuchtungskörper AG	4018	Basel	061 335 51 11	regent.ch
<b>RIBAG</b>	620 RIBAG Licht AG	5745	Safenwil	062 737 90 10	ribag.com
<b>Rittal</b>	622 Rittal AG	5432	Neuenhof	056 416 06 00	rittal.com
<b>Rockwell</b>	625 Rockwell Automation GmbH	5000	Aarau	0848 000 277	rockwellautomation.ch
<b>Schneider</b>	643 Schneider-Electric AG	3063	Ittigen	031 917 33 33	schneider-electric.ch
<b>SCHURTER</b>	645 SCHURTER AG	6002	Luzern	041 369 31 11	schurter.ch
<b>se Light</b>	647 se Lightmanagement AG	8957	Spreitenbach	056 418 76 11	se-ag.ch
<b>Siedle</b>	649 Siedle Electric AG	4053	Basel	061 338 20 44	siedle.ch
<b>Siemens</b>	651 Siemens-Schweiz AG	8047	Zürich	0585 586 130	siemens.ch
<b>SIPA</b>	653 SIPA Verteilanlagen AG	6330	Cham	041 780 21 44	sipa-cham.ch
<b>Solarmarkt</b>	654 Solarmarkt GmbH	5000	Aarau	062 843 00 80	solarmarkt.ch
<b>somfy</b>	655 Somfy AG	8303	Bassersdorf	044 838 40 30	somfy.ch
<b>smartPlace</b>	656 Smart Pace AG	8134	Adliswil	043 544 37 37	smartplace.ch
<b>Spälti</b>	657 Spälti Elektro AG	8340	Hinwil	044 938 80 90	spaelti-ag.ch
<b>Späni</b>	658 Späni Zentrale Haustechnik AG	6422	Steinen	041 833 88 99	zentralstaubsauger.ch
<b>STAHL</b>	659 R. STAHL Schaltgeräte GmbH	74638	Waldenburg	+49 7942 941 1711	r-stahl.com
<b>Swisscom</b>	661 Swisscom (Schweiz) AG	6002	Luzern	0800 800 650	swisscom.com
<b>Swisslux</b>	663 Swisslux AG	8618	Oetwil am See	043 844 80 80	swisslux.ch
<b>Symalit</b>	667 Symalit AG	5600	Lenzburg	062 885 83 80	symalit.com
<b>Systec</b>	669 Systec Therm AG	9015	St. Gallen	071 274 00 50	systectherm.ch
<b>Telbit</b>	673 Telbit AG	8340	Hinwil	044 937 25 50	telbit.ch
<b>Theben HTS</b>	676 Theben HTS AG	8307	Effretikon	052 355 17 00	theben-hts.ch
<b>Tiptel</b>	679 Tiptel AG	8105	Regensdorf	044 843 13 13	tiptel-online.ch
<b>Tridonic</b>	682 Tridonic AG	8755	Ennenda	055 645 47 47	tridonic.ch
<b>UP</b>	703 UP AG Arbeitsbühnen	8910	Affoltern a.A.	044 763 40 60	upag.ch
<b>VBK</b>	733 Vögtlin Beleuchtungen GmbH	5236	Remigen	056 450 36 63	v-bk.ch
<b>Vessaz</b>	736 F.E. Vessaz Outelec SA	2074	Marin-Epagnier	032 753 20 21	vessaz.ch
<b>Vink</b>	739 Vink GmbH	8953	Dietikon	044 743 95 95	vink.ch
<b>WAGO</b>	763 WAGO Contact SA	1564	Domdidier	0840 200 750	wago.ch
<b>Wahli-Twiline</b>	766 W. Wahli AG	3018	Bern	031 996 13 33	twiline.ch
<b>Weidmüller</b>	770 Weidmüller Schweiz AG	8212	Neuhausen	052 674 07 07	weidmueller.ch
<b>Wendepunkt</b>	768 Stiftung Wendepunkt	5037	Muhen	062 737 55 80	tie-systeme.ch
<b>Widap</b>	767 Widap AG	3185	Schmitten	026 497 50 60	widap.com
<b>Wieland</b>	769 Wieland Electric AG	8404	Winterthur	052 235 21 00	wieland-electric.com
<b>WISAR</b>	772 WISAR Wyser + Anliker AG	8302	Kloten	044 815 22 33	wisar.ch
<b>WISI</b>	775 Wilhelm Sihm AG	5506	Mägenwil	062 896 70 40	wisi.ch
<b>Woertz</b>	778 Woertz AG	4132	MuttENZ 1	061 466 33 33	woertz.ch
<b>ZidaTech</b>	853 ZidaTech AG	4614	Hägendorf	062 209 60 30	zidatech.ch
<b>Zumtobel</b>	859 Zumtobel Licht AG	8050	Zürich	044 305 35 35	zumtobel.ch

Lieferanten-Adressen



WG	Material	Rabatt+Skonto	WG	Material	Rabatt+Skonto	WG	Material	Rabatt+Skonto
<b>14</b>	<b>Feller</b>		2280	KNX REG	30	3090	übriges Material	15
1410	Haupt-Sortiment	28	2281	Eisbär/KNX Visualis Prion	5	3099	Material netto	0
1411	Top-Sortiment	28	2290	übriges Material	5	<b>31</b>	<b>Kabelzubehör</b>	
1420	Neben-Sortiment	28	2299	Material netto	0	3110	Nagelbriden Kleinhuis	30
1450	Bewegungs-/Präsenzmelder	28	<b>23</b>	<b>Hager</b>		3118	Nagel-/Kabelbriden Haupt-S	30
1470	Türsprechanlagen Audio	28	2311	Weber PPK-Material	45	3120	Kabelverschraubungen Top-S	30
1471	Türsprechanlagen Video	28	2320	Sicherungsselemente	40	3130	Cellpack Schrumpfmat Haupt-S	18
1472	Türsprechanlagen Zubehör	28	2321	Weber Sich-Elemente uniline	30	3133	Cellpack Schrumpfmat Top-S	18
1473	biometrischer Zutritt	28	2322	Weber NHS Elemente	14	3135	Raychem RDSS Abdichtelem	15
1476	UGV	28	2323	Weber NHS Elemente Silas	14	3139	Schrumpfmateriale weitere	12
1478	Revox Audio-Video-Syst	28	2324	Weber NT-Trenner	10	3141	Cellpack Giessharz-Material	12
1480	Zeptrion/Beamit	28	2328	Weber NHS-Patronen	30	3149	Giessharz-Material Neben-S	12
1481	Univ-Elektronik/-PIR	28	2329	Weber NHS-Patronen Top-S	30	3190	Kabelzubehör	10
1483	KNX Taster/PIR/Hotelcard	28	2330	LS	52	3192	Endtüllen SES	10
1486	KNX Server	28	2331	LS Top-Sortiment	52	3194	Markierertüllen	5
1488	KNX REG/UP Aktoren	28	2340	FI	42	3199	Kabelzubehör netto	0
1499	Material netto	0	2341	FI Top-Sortiment	43	<b>32</b>	<b>Abzweig- + Verbindungsmat</b>	
<b>15</b>	<b>Woertz</b>		2350	Schaltgeräte	42	3211	Klemmen weitere	20
1510	Schraubklemmen	18	2351	Leistungsschalter	40	3215	Wieland Building	18
1515	Flachkabel-Material	18	2360	Kleinverteiler	42	3220	Ammer Dosen + Zubehör	18
1520	Dosen + Erdungsmaterial	18	2361	Anschluss-Systeme	42	3221	Spelsberg ELS-Dosen	23
1530	Schnellverleger	18	2362	Univers	42	3223	Lanz Dosen (ohne T+T)	10
1531	weiteres Befestigungsmaterial	18	2371	Weber HAK	10	3225	Dosen weitere	15
1560	Kanäle	10	2380	KNX-Material	25	3226	Hensel Dosen	22
1580	KNX-Material	14	2391	Weber übriges	30	3227	HSB Dosen	18
1590	übriges Material	10	<b>24</b>	<b>Schneider M-G/Telemecanique</b>		3230	Presskabelschuhe Neben-S	15
<b>16</b>	<b>Legrand</b>		2411	02 – TySys D	35	3231	Presskabelschuhe Haupt-S	15
1612	Kabelbinder	37	2415	06, 07 – Motorstarter	35	3232	Presskabelschuhe Top-S	20
1620	Neben-Sortiment	37	2416	08, 09 – TeSys GV2-4,7, GB2	35	3235	Aderendhülsen Haupt-S	25
1622	LT-Material	37	2417	LC1SKGC – Inst Schütz	35	3236	Aderendhülsen Top-S	25
1623	Sicherungsselemente	37	2422	0G - Multi 9 FI, FI/LS	48	3290	Abzweig-+Verb-Mat übrige	10
1624	DLP-Kanäle	37	2423	0H - Multi 9 Clario	48	3299	Abzweig- + Verb-M netto	0
1660	Dosen/Verteiler	37	2424	0I - Multi 9 Befehlsgeräte	48	<b>33</b>	<b>WAGO</b>	
1685	BUS-Material weiteres	37	2429	0O – Compact NSX	25	3310	Dosen-Klemmen	26
<b>17</b>	<b>OBO</b>		2456	3B, 3C – Harmony	35	3311	Top-Job Reihenkl + Verb-M	26
1710	KTS	50	2483	73, 74 – Schienenverteiler	25	3312	Klemmen weitere	26
1711	KTS Haupt-Sortiment	50	<b>25</b>	<b>Rockwell</b>		3317	Tragschienen + Klemmenzub	20
1731	TBS Haupt-Sortiment	35	2550	Schaltgeräte	30	3395	übriges	8
1738	TBS übriges Material	50	<b>26</b>	<b>Ledvance</b>		3399	netto	0
1748	BSS übriges Material	20	2615	Halogen- + Glühlampen	60	<b>34</b>	<b>Sicherungsmaterial</b>	
1750	VBS	50	2621	FL-Lampen Top-Sortiment	60	3411	PPK Material weitere	40
1751	VBS Abzweigkästen	40	2624	FL-Lampen	55	3440	Feinsich-Patr + -elemente	25
1756	VBS Schrauben-/Schlagsyst	40	2626	Starter	50	3441	Feinsich-Patr Top-Sortiment	35
1758	VBS Kabel-Rohrbef Metall	50	2627	Starter Top-Sortiment	55	3450	Doepke FI und FI/LS	25
1799	netto	0	2630	Sparlampen ohne VG	55	3468	(L)GIFAS Verteiler	20
<b>18</b>	<b>R + M</b>		2644	LED-Leuchtmittel	40	3470	Schurter HAK	18
1810	T+T-Material	18	2650	Entladungslampen	55	3471	HAK weitere	3
1813	UGV Freenet	18	2664	Siteco LED-Leuchten	35	3499	Sicherungsmaterial netto	0
1814	UGV Swissline	18	2665	LED Leuchten	35	<b>35</b>	<b>Erdungs- + Freileitungsmat</b>	
1815	UGV Kabel	20	2670	Vorschaltger/Halogen	50	3511	Flury Material	12
1816	UGV Patchkabel	20	2680	DALI-Vorschaltgeräte	40	3512	Fund + Blitzschutz Top-S	28
1818	UGV Kabel Top-plus-S	20	2684	DALI-Material übriges	35	3513	(L)Elvatec Material	20
1820	Neben-Sortiment	18	<b>27</b>	<b>Philips</b>		3514	(L)Elvatec Ü-Spannschutz	40
1870	MDM Material	18	2727	Starter	50	3515	Grossauer Erdl-Briden Blocka	12
<b>19</b>	<b>Siemens</b>		2744	LED-Leuchtmittel	35	3520	Kabelschutzk + Freil-M	10
1952	BETA Automaten	20	2756	Entladungslampen 2	65	3521	Kabelschutzk + Freil-M Top-S	10
1953	Logo/Simatec	7	2758	Entladungslampen Top-S	65	3599	Erdungs- + Freil-M netto	0
1980	KNX/Gamma/Delta	30	<b>28</b>	<b>Tehalit</b>		<b>36</b>	<b>Übriges Installationsmaterial</b>	
<b>20</b>	<b>ABB</b>		2810	Kanäle	40	3612	Einlasskasten weitere	14
2070	Kommunikation	27	2811	Kanäle Top-Sortiment LF	43	3613	HSB Einlegematerial	22
2075	free@home Systemg/REG	24	2812	Kanäle Top-Sortiment FB	43	3615	Morach UP-Kasten + Zubehör	15
2076	free@home Sensorik	24	2813	Kanäle LFH	40	3620	Haushalt-Steckkontakte	15
2084	Einbruchmeldetechnik	16	2815	Verdrahtungskanäle	40	3621	Haushalt-Steckkont weitere	8
<b>21</b>	<b>Hager</b>		2820	Formteile	40	3670	Walther Ind-Steckkontakte	17
2110	Basico Haupt-Sortiment	30	2825	Verdrahtungskanäle weitere	40	3671	Walther Ind-Steckkont Top-S	30
2120	Basico Neben-Sortiment	30	<b>29</b>	<b>Eaton</b>		3672	Walther Procon-Steckkont	17
2131	T+T EDV/ACO-Material	30	2910	Befehlsgeräte 28, 29	25	3673	Steckkontakte übrige	10
2175	Kallysto Kommunikation	30	2911	Lasttrennschalter 13, 30	25	3679	(L)GIFAS Zugkabelrollen	20
2176	Türsprechanlagen	30	<b>30</b>	<b>Agro</b>		3680	(L)Spälti Energiesäulen	20
2180	KNX-Material	30	3010	Dosen/Dübel	22	3690	Installationsmaterial übrig	10
<b>22</b>	<b>ABB</b>		3011	Dosen/Dübel Top-Sortiment	22	3699	Installationsmaterial netto	0
2222	EB-Schalter >32A/ Th /La/ Zu	25	3014	Kaiser Lampenzubehör	42	<b>37</b>	<b>Bef-/Isolier-/Bez-Material</b>	
2230	Smisline LP T	30	3015	Kaiser-Material übriges	20	3710	Fischer S-Dübel	35
2231	Smisline LP T Top-S	30	3021	Kunststoff-Rohre	15	3712	Dübel weitere	25
2235	Smisline LP S	30	3025	KS-Schläuche Rohrflex	15	3720	Holzschrauben	30
2236	Smisline LP S Top-S	30	3030	Kabelverschraubungen KS	24	3721	Metallschrauben	28
2240	Smisline FI T	30	3031	Kabelversch KS Top-S	25	3725	Profix MMS-Schrauben	15
2241	Smisline FI T Top-S	30	3032	Kabelverschraubungen Ms	22	3730	Erico Caddy-Bef-Material	15
2243	FI	30	3034	Gegenmuttern Kunststoff	24	3750	Isolierschlauch	22
2245	Smisline FI S	30	3035	Gegenmuttern Ms	24	3751	Isolierbänder	15
2246	Smisline FI S Top-S	30	3039	Kabelverschraubungen EMV	24	3755	3M Isolierbänder	12
2253	Smisline Motorschutzs-S	30	3040	Rohrzub/Einlegematerial	22	3760	Markierer + Bez-Streifen	5
2254	Schaltapparate weitere	30	3041	Rohrzub/Einlegemat Top-S	28	3790	Befestigungsmaterial übriges	8
2255	Smisline Zubehör	30	3047	Quicknippel	22	3799	Befestigungsmaterial netto	0
2256	Busch Bewegungs-/Präsenz	35	3051	Erdleitungsbriden	20	<b>38</b>	<b>Schalt- + Zeitschaltgeräte</b>	
2259	Schaltapparate Zubehör	15	3060	Kanäle	18	3811	K-N Schaltgeräte	25

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
3819	(L)GIFAS Schaltgeräte	20	4473	Duracell Batterien	6	6896	Spiralkabel	10
3821	Disa Material	8	4474	Leclanché Batterien	15	6897	(L)System Begleitheizungen	25
3822	(L)M+T Netzfreischalter	30	4475	Batterien weitere	6	6899	Spezialkabel netto	0
3823	(L)Keycom Zahlungssystem	15	4486	Zentralstaubsauger	30	<b>70</b>	<b>Kunststoffrohre flexibel</b>	
3825	(L)Stahl Ex-Material	15	4492	(MLB-)Kochplatten	0	7010	Kunststoffr KRF/KRFW	55
3830	Grässlin Schaltuhren	10	<b>46</b>	<b>Leuchtmittel</b>		7011	Kunststoffr KRF/KRFW Top-S	55
3831	Novitas Schaltuhren	20	4641	Signallampen	35	7020	Kunststoff-Wellr KRGK	45
3834	Theben Schaltuhren + Geräte	5	4699	Leuchtmittel netto	0	7021	Kunststoff-Wellr KRGK Top-S	45
3839	(L)Widap Messinstrumente	25	<b>47</b>	<b>Leuchten + Zubehör</b>		7034	Kunststoffr Combi KRF/WG	55
3840	Bewegungsm/Dämm-Sch weit	10	4701	(L)GIFAS Leuchten	20	7035	Kunststr Combi KRF/WG Top-S	55
3841	Züblin Bewegungsmelder	12	4702	(L)GIFAS Notleuchten	10	7040	Kunststoffrohre flex hf	23
3842	LUXOMAT Bewegungsmelder	12	4703	(L)VBK UNEX-Leuchten	30	7050	Kabelschutzrohre flexibel	30
3843	ThebenHTS Präsenzmelder	8	4704	(L)Zumtobel Leuchten	20	7052	Symalit Kabelschutzrohre	20
3851	Eltako Relais	20	4705	(L) Zumtobel Leuchten netto	0	7098	(L)Festo Pneumatik	0
3852	Schaltgeräte weitere	8	4706	(L)Regent Leuchten	20	7099	Kunststoffrohre flexibel netto	0
3855	AWAG Schaltgeräte weitere	25	4709	(L)RIBAG Leuchten	30	<b>71</b>	<b>Kunststoffrohre</b>	
3856	(L)System Begleitheiz Zub	25	4710	Leuchten	35	7110	Kunststoffrohre KRH	44
3857	AEG Kleinschütze/Schalter	5	4711	Leuchten Top-Sortiment	35	7111	Kunststoffrohre KRH Top-S	44
3860	(L)INNOXEL Bussystem	0	4714	Leuchten weitere	28	<b>72</b>	<b>Metallrohre</b>	
3861	(L)ervotech DALI-Material	28	4720	VG/Halo-Trafo	50	7210	Al-Rohre	44
3869	(L)APS Schaltapparate	20	4730	Leuchten-Zubehör	39	7211	Al-Rohre Top-Sortiment	44
3870	(L)TWILINE Bussystem	0	4733	Lampenzubehör weitere	0	7220	Stahlpanzerrohre ER/ERZ	25
3871	Eltako Funk-/SMS-System	5	4760	LED-Leuchten	10	7221	Stahlpanzerr ER/ERZ Top-S	25
3873	digitalSTROM	15	4765	LED Material	37	7292	Stahlrohre Inox	0
3874	OMNIO Ratio-Funksysteme	12	4770	Max Hauri LED Leuchten	18	<b>73</b>	<b>KIR-Isolierrohre</b>	
3876	(L)Dominoswiss Funksystem	0	4771	(L)Bestlight LED	15	7310	Kunststoff-Isolierrohre KIR	45
3877	(L)Loxone Bussystem	17	4775	(L)AWAG Rettungszeichen	25	7311	KIR Top-Sortiment	45
3878	(L)smartPlace Bussystem	15	4799	Leuchten weitere netto	0	7320	KIR hf	30
3886	Griesser KNX-Material	20	<b>48</b>	<b>Werkzeuge/Instrumente</b>		7321	KIR hf Top-Sortiment	30
3888	(L)somfy Systemgeräte	20	4810	Werkzeuge	10	<b>74</b>	<b>Rohrzubehör</b>	
3889	Esylux KNX + Zubehör	10	4811	Werkzeuge übrige	10	7410	Briden/Muffen/Formstücke	25
3890	Schaltgeräte übrige	4	4843	Walther Stromverteiler	4	7411	Briden/Muffen/Formst Top-S	35
3892	EAO Material	10	4844	Mennekes Stromverteiler	5	7412	Briden/Muffen/Formst Neben-S I	20
3893	ThebenHTS KNX Präsenz	5	4851	Mennekes E-Mobility intellig	0	7413	Briden/Muffen/Formst Neben-S II	20
3897	Somfy Material	35	4855	E-Mobility Zubehör	0	7420	Rohrschellen	18
3899	Schaltgeräte netto	0	4856	Mennekes E-Mob nicht intellig	0	7430	Rohrstützen	12
<b>41</b>	<b>Schwachstrom + Signalisation</b>		4860	(L)Novavolt E-Mobility	20	7439	(L)CreaPlast Mauerdurchf	35
4110	Sonnerieanlagen	6	4861	(L)Novavolt Zubehör	15	7440	(L)Hauff Dichtungen	0
4113	Comax Signalgeräte	6	4863	(L)Novavolt Dienstleitung	0	7491	Rohrzubehör Inox	0
4115	Hupen/Leuchten	5	4899	Werkzeuge + Instr netto	0	7499	Rohrzubehör netto	0
4116	(L)Siedle Gegensprechanl	33	<b>60</b>	<b>TT-Kabel</b>		<b>75</b>	<b>Installationskanäle</b>	
4117	(L)Siedle V-Gegensprechanl	20	6011	TT-Kabel Top-Sortiment	50	7511	Cafix Kanäle	18
4118	(L)Koch Türsprechanl SIP	25	6020	TT-Kabel	50	7519	Inst- + Brüstungsk Zubehör	10
4119	(L)Koch Türsprechanl	33	6091	Biokabel	20	7520	EBO Polyester-Kanäle	17
4120	Trafos	10	<b>61</b>	<b>T-Leiter</b>		7522	Lanz Kanäle	38
4126	Bächli Trafos	8	6111	T-Leiter	50	7529	EBO Zubehör	17
4130	Türöffner	8	6118	T-Leiter Top-Sortiment	50	7588	(L)EHB Installationssysteme	5
4139	(L)Foppa RWA	30	6120	T-Leiter Neben-Sortiment	50	7591	(L)Lanz KB-Stromschienen	20
4140	(L)Foppa Gaswarnanlage	25	6130	Schwachstromleiter Kernsort	50	7599	Installationskanäle netto	0
4195	(L)G+M Lautsprecher	30	6150	Td-Kabel	50	<b>78</b>	<b>Metalle</b>	
4199	Schwachstrommaterial netto	0	6151	T-Litzen	50	7810	Kupfer Ring- + Stangenware	15
<b>42</b>	<b>Telecom-Material</b>		<b>62</b>	<b>G-Leiter/PUR</b>		7816	Erdungsbänder Top-S	30
4210	TE NetConnect-Material	12	6214	PUR-PUR-Kabel	45	7820	Al Ring- + Stangenware	10
4211	Data-Stecker/Steckdosen	15	6218	PUR-PUR-Kabel Top-Sortim	45	7899	Metalle netto	0
4212	Data-Bauteile	15	6220	Gummi-Kabel	45	<b>80</b>	<b>Weidmüller</b>	
4213	Data-Bauteile weiteres	12	6299	(L)Leoni EPR-PUR-Kabel	0	8084	WM I661, I662	10
4214	(L)BKS-Material	20	<b>63</b>	<b>Sicherheitsleiter</b>		<b>81</b>	<b>Phoenix</b>	
4215	Cosy-Material weiteres	22	6320	Sicherheitslitzen + -drähte	50	8160	Trabtech Ü-Spannschutz	25
4217	Unilan-Material	20	6328	Sicherheitsdrähte	48	8162	(L)Phoenix Trabtech weitere	40
4219	TE NetConnect-Material weit	5	6399	Sicherheitsleiter netto	0	8199	Material netto	0
4230	T+T Verbindungsklemmen	8	<b>65</b>	<b>Netzkabel</b>		<b>82</b>	<b>Comat</b>	
4231	WISI R/TV Haupt-Sortiment	10	6599	Netzkabel netto	0	8210	SG1 Haupt-Sortiment	15
4232	R/TV-Material weiteres	10	<b>67</b>	<b>Kommunikations-Kabel</b>		8211	SG1 Neben-Sortiment	15
4233	WISI R/TV Neben-Sortiment	10	6710	Kabel U72	53	8220	SG2 Haupt-Sortiment	10
4235	WISI SAT-Material	4	6711	Kabel U72M	53	8221	SG2 Neben-Sortiment	10
4236	Cablecom-Material	4	6718	Kabel U72/U72M Top-S	53	<b>83</b>	<b>Plica</b>	
4248	(L)Telby Telefon	20	6721	Kabel U72 Pullquick	53	8317	Spiralband PE	20
4249	(L)Kablan HAK/BEP	20	6724	G51-Telefonkabel	50	8320	Schläuche Metall + SV	16
4260	Netzwerk-Schränke	8	6725	Brandmeldekabel	50	8324	Zubehör Kabelschutz weitere	15
4264	Rittal Netzwerkschränke	12	6731	Uninet-Kabel	24	8331	Würgenippel, Red/Erw/Ada	20
4266	Rittal Zubehör	12	6732	TE NetConnect-Kabel	10	8340	IR Kunststoff	8
4269	Rittal TE 8000	0	6735	Datakabel weitere	12	8342	Al, ER, ERZ, Zubehör	20
4270	Swibox Cubo + Zubehör	4	6740	Koaxial-Kabel Top-S	20	8343	IR/Zubehör Aluminium	25
4290	Telecommaterial übriges	4	6742	(L)Heiniger Steuerkabel hf	0	8344	IR/Zubehör Inox	4
4293	Anixter UGV-Material	0	6744	WISI-Kabel I	15	8345	Inox Befestigungmaterial	4
4294	Aktivkomponenten netto	0	6745	WISI-Kabel II	20	8346	IR Zubehör allgemein	20
4299	Kommunikation netto	0	6797	Anixter-Kabel	0	8347	Nagelbriden	25
<b>43</b>	<b>FTTH</b>		6799	Kommunikationskabel netto	0	8348	IR Zubehör Briden, Zapfen	30
4350	Diamond LWL-FTTH	2	<b>68</b>	<b>Spezialkabel</b>		8353	Woodtli-Produkte	10
4399	(L)CCM LWL-FTTH	0	6810	Steuerkabel	48	8356	Kabelbinder C-TIE KS	50
<b>44</b>	<b>Elektro-Apparate</b>		6814	(L)Heiniger Kabel	0	8362	SS-Boxen Marking	18
4401	(L)System Fussbodenheiz	25	6818	Steuerkabel Top-Sortiment	44	8371	TT-Sicherheitsetiketten	8
4420	Helios-/Xpelair-Ventilatoren	5	6824	Steuerkabel wärmebeständig	35	8374	Kabel-Rohrbezeichnungen	5
4470	Selbstbedienungs-Artikel	10	6841	Verteilerdraht V83	25	8376	Komponenten-Gerätebez	0
4471	Selbstbedienungs-Art weitere	5	6850	T+T Spez (PE-ALT/TSP)	30	<b>88</b>	<b>Philips</b>	
4472	Energizer Batterien	10	6861	Woertz Flachkabel	35	8855	Osram Automotive 24V	30
			6864	Woertz Flachkabel BUS	35	<b>98</b>	<b>Spezialartike/Dienstleist</b>	
			6890	Spezialkabel übrige	0	9812	Spezialarbeiten	0
			6892	Anschlusskabel	10	9852	(L)Ausleihungen	0
						<b>99</b>	<b>Netto-Artikel</b>	
						9999	Netto-Artikel	0

WG/  
Rabatte

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

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

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

Abkürzungen

Zuschläge

### Teuerungszuschlag

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

### Prozentuelle Verrechnung

#### Prozentuelle Teuerungsverrechnung nach Index

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

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

#### Prozentuelle Teuerungsverrechnung nach Erhebung VSEI

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

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

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

### Verrechnung gemäss Nachweis

#### Teuerungsverrechnung nach SIA

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

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

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

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

#### Nach regionalen Richtlinien

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

### Teuerungsübersicht

Jahr	BFS Elektro-Baupreisindex (1.4.)			Zürcher Baukostenindex	Prozentuell (VSEI)					KBOB Berufs-/ Hilfsarb Fr./h
	Büro Neubau	MFH Neubau	MFH (Minergie) Renovation		Lohn	Material	Akkord Material-Anteil (K)			
	%	%	%	%	%	%	30%	40%	50%	
2016	-5.0	-5.0	-4.3	-3.9	0.1	-2.14	-0.6	-0.8	-1.0	-36
2017	0.4	4.2	3.5	-4.1	0.23	-1.98	-0.4	-0.7	-0.9	-23
2018	-6.1	1.2	9.6	-1.2	-0.46	-1.7	-0.8	-1.0	-1.1	-39
2019	-0.3	-0.7	0.8	3.6	0.59	3.27	1.4	1.7	1.9	-39
2020										
2016-19	-10.7	-0.5	9.4	-5.7	0.5	-2.6	-0.5	-0.8	-1.1	1.37
2017-19	-6.0	4.7	14.3	-1.8	0.4	-0.5	0.1	0.0	-0.1	1.01
2018-19	-6.4	0.5	10.5	2.4	0.1	1.5	0.5	0.7	0.8	0.78
2019	-0.3	-0.7	0.8	3.6	0.59	3.27	1.4	1.7	1.9	0.39

### Höhenzuschlag

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

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

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

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

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

\*in Absprache mit Bauleitung

Artikel Nr	Kapitel Seite	Artikel-Bezeichnung	Ersatz	Artikel Nr	Kapitel Seite	Artikel-Bezeichnung	Ersatz		
1535	7.9.2	VA 70 Flachkabel B2ca combi	5x2.5+2x1.5	44 092	10.6.1	LOE FLF-Schlüsselschalter	0/3L		
1829	2.1.1	LOE MP Bolzenanker A4	M6x65	166 456	44 093	10.6.1	LOE FLF-Drehschalter	0/3L	
1830	2.1.1	LOE MP Bolzenanker A4	M8x85	166 457	44 094	10.6.1	LOE FLF-Schwenktaster	1-0-2/1L	
1831	2.1.1	LOE MP Bolzenanker A4	M10x70	166 457	44 096	10.6.2	LOE FLF-Schlüsselschalter o Schloss	0/3L	
1916	4.2.1	LOE Kanal Is Schanierdeckel	LFC 15x10	127 862	44 161	10.6.1	LOE FLF-Storentaster	1-Kanal 44 151	
1976	7.9.2	VA 70 Flachkabel Dca hf data gr	2x1.5	44 482	10.6.1	LOE FLF-Schlüsseltaster	1-0-2/1L 44 481		
2391	5.1.1	LOE Unterflurkabel verz	200x30	127 301	44 486	10.6.2	LOE FLF-Schlüsseltaster o Schloss	1-0-2/1L 44 486	
2392	5.1.1	LOE Unterflurkabel verz	200x40	127 303	55 787	14.6.2	LOE AP-Boiler-/Steuerschütz	WVS1AB 507 352	
2393	5.1.1	LOE Unterflurkabel verz	200x50	127 303	55 955	14.6.2	LOE AP-Boiler-/Steuerschütz	WVS3AB 507 350	
2394	5.1.1	LOE Befestigungs-Bride	200x -50	127 304	55 957	14.6.2	LOE AP-Boiler-/Steuerschütz	WVS2AB 507 351	
2401	5.1.2	LOE Anschlusskasten leer	284x284x72-100	127 309	101 011	8.2.1	LOE Koaxialkabel 75 Ohm	RG59 B/U	
3254	7.3.3	LOE Kabel FE0D Dca hf	5x50	106 754	101 013	8.2.1	LOE Koaxialkabel 75 Ohm hf	RG59 B/U	
3255	7.3.3	LOE Kabel FE0D Dca hf	5x70	106 756	101 520	8.3.3	LOE Buskabel KNX (St) Dca hf gn	2x2x0.8 101 528	
3259	7.3.3	LOE Kabel FE0D Dca hf	4x95	106 758	101 521	8.3.3	LOE Buskabel KNX (St) Cca hf gn	2x2x0.8 101 528	
3260	7.3.3	LOE Kabel FE0D Dca hf	5x95	106 758	101 732	8.2.1	LOE Koaxialkabel 50 Ohm hf	RG58 C/U	
3288	7.2.2	VA 10 Kabel TT Eca	(Seil) 5x10	106 005	7.4.1	LOE Kabel FE05C Cca hf	6x1.5	106 006	
3730	9.6.2	LOE Dreieck-Schnellverleger Al	3x19	106 026	7.4.2	LOE Kabel FE05C Cca hf	5x6 + 5x1.5		
3731	9.6.2	LOE Dreieck-Schnellverleger Al	3x22	106 028	7.4.2	LOE Kabel FE05C Cca hf	5x10 + 5x1.5		
3732	9.6.2	LOE Dreieck-Schnellverleger Al	3x24	106 037	7.4.2	LOE Kabel FE05C Cca hf	5x25	106 748	
3733	9.6.2	LOE Dreieck-Schnellverleger Al	3x27	106 038	7.4.2	LOE Kabel FE05C Cca hf	1x10		
3734	9.6.2	LOE Dreieck-Schnellverleger Al	3x30	106 039	7.4.2	LOE Kabel FE05C Cca hf	1x16	106 763	
3736	9.6.2	LOE Dreieck-Schnellverleger Al	3x33	106 040	7.4.2	LOE Kabel FE05C Cca hf	1x25	106 764	
3737	9.6.2	LOE Dreieck-Schnellverleger Al	3x37	106 041	7.4.2	LOE Kabel FE05C Cca hf	1x35	106 765	
3738	9.6.2	LOE Dreieck-Schnellverleger Al	3x42	106 042	7.4.2	LOE Kabel FE05C Cca hf	5x35	106 752	
3739	9.6.2	LOE Dreieck-Schnellverleger Al	3x48	106 043	7.4.2	LOE Kabel FE05C Cca hf	1x50	106 766	
4186	10.2.2	LOE GAP-Abzweigdose	-5x2.5	106 047	7.4.2	LOE Kabel FE05C Cca hf	5x50	106 754	
4317	10.5.1	LOE GUP-Abzweigdose	-5x2.5	106 048	7.4.2	LOE Kabel FE05C Cca hf	1x70	106 767	
4357	11.8.3	LOE GUP-/GAP-Deckel Signallampe		106 049	7.4.2	LOE Kabel FE05C Cca hf	5x70	106 756	
4439	10.6.2	LOE Kombinationsplatte Al	FLF 3x4	4452	106 050	7.4.2	LOE Kabel FE05C Cca hf	5x95	106 758
4453	10.6.2	LOE Kombinationsplatte Al	FLF 4x4	4455	106 053	7.4.2	LOE Kabel FE05C Cca hf	1x95	106 768
4454	10.6.2	LOE Kombinationsplatte Al	FLF 4x5	4455	106 101	7.2.2	VA 10 Kabel TT Eca	5x10 + 5x1.5	
4704	11.8.1	LOE AP-Holzrahmen	FLF 4x5	282 036	106 150	7.7.1	LOE Kabel FE0D CLE Dca hf	2x1.5	106 151
4711	11.8.2	LOE AP-Holzrahmen	GUP-EB 1x2		106 165	7.7.2	LOE Kabel FE0D CLE Dca hf	3x6	106 166
4712	11.8.2	LOE AP-Holzrahmen	GUP-EB 1x3		106 502	7.11.1	LOE Kabel FE0D flex Dca hf	3x1.5	113 355
4713	11.8.2	LOE AP-Holzrahmen	GUP-EB 1x4		106 503	7.11.1	LOE Kabel FE0D flex Dca hf	4x1.5	113 358
4714	11.8.2	LOE AP-Holzrahmen	NUP/GUP-EB 2x4	282 015	106 504	7.11.1	LOE Kabel FE0D flex Dca hf	5x1.5	113 356
4715	11.8.2	LOE AP-Holzrahmen	NUP/GUP-EB 4x4	282 015	106 506	7.11.1	LOE Kabel FE0D flex Dca hf	7x1.5	113 465
4739	10.7.5	LOE UP-Bewegungsmelder	300 WM IR	535 935	106 521	7.11.1	LOE Kabel FE0D flex Dca hf	3x2.5	113 511
4743	11.8.2	LOE MP NUP-/NAP-Kombination	8-teilig	4725	106 522	7.11.1	LOE Kabel FE0D flex Dca hf	4x2.5	113 359
4744	11.8.2	LOE MP NUP-/NAP-Kombination	16-teilig	4725	106 523	7.11.1	LOE Kabel FE0D flex Dca hf	5x2.5	113 357
4779	11.8.2	LOE Kombinationsplatte Al	NUP 2x4	4720	106 525	7.11.1	LOE Kabel FE0D flex Dca hf	7x2.5	
4780	11.8.2	LOE Kombinationsplatte Al	NUP 4x4	4720	106 533	7.11.1	LOE Kabel FE0D flex Dca hf	5x4	106 733
4802	11.8.3	LOE Kombinationsplatte Al	GUP-EB 1x2		106 536	7.11.1	LOE Kabel FE0D flex Dca hf	5x6	106 736
4803	11.8.3	LOE Kombinationsplatte Al	GUP-EB 1x3		106 543	7.11.1	LOE Kabel FE0D flex Dca hf	5x10	106 743
4804	11.8.3	LOE Kombinationsplatte Al	GUP-EB 2x2		106 546	7.11.1	LOE Kabel FE0D flex Dca hf	5x16	106 746
4805	11.8.3	LOE Kombinationsplatte Al	GUP-EB 1x4		106 548	7.11.1	LOE Kabel FE0D flex Dca hf	5x25	106 748
4806	11.8.3	LOE Kombinationsplatte Al	GUP-EB 2x3		106 554	7.11.2	LOE Kabel FE0D flex Dca hf	5x50	106 754
4807	11.8.3	LOE Kombinationsplatte Al	GUP-EB 2x4		106 556	7.11.2	LOE Kabel FE0D flex Dca hf	5x70	106 756
4808	11.8.3	LOE Kombinationsplatte Al	GUP-EB 3x3		106 558	7.11.2	LOE Kabel FE0D flex Dca hf	5x95	106 758
4809	11.8.3	LOE Kombinationsplatte Al	GUP-EB 3x4		106 563	7.11.2	LOE Kabel FE0D flex Dca hf	1x16	106 763
4810	11.8.3	LOE Kombinationsplatte Al	GUP-EB 4x4		106 567	7.11.2	LOE Kabel FE0D flex Dca hf	1x70	106 767
5292	15.5.1	LOE REG-Zentral-Schrittschalter	16A 1S		106 568	7.11.2	LOE Kabel FE0D flex Dca hf	1x95	106 768
5294	15.5.1	LOE REG-Zentral-Schrittschalter	16A 2S		106 569	7.11.2	LOE Kabel FE0D flex Dca hf	1x120	106 769
5296	15.5.1	LOE REG-Zentral-Schrittschalter	16A 4S		106 570	7.11.2	LOE Kabel FE0D flex Dca hf	1x150	106 770
5298	15.5.1	LOE REG-Zentral-Schrittschalter	16A 1U		106 571	7.11.2	LOE Kabel FE0D flex Dca hf	1x185	106 771
5558	15.7.2	LOE REG-Dämmerungsschalter	EE171	533 213	106 572	7.11.2	LOE Kabel FE0D flex Dca hf	1x240	106 772
6257	15.10.1	LOE REG-Motorschutz-0.1-0.16	0.25-0.4A	501 510	106 706	7.11.3	LOE Kabel FE05C flex Cca hf	7x1.5	106 906
6258	15.10.1	LOE REG-Motorschutzschalter	0.4-0.63A	501 511	106 722	7.11.3	LOE Kabel FE05C flex Cca hf	4x2.5	106 922
6259	15.10.1	LOE REG-Motorschutzschalter	0.63-1A	501 512	106 725	7.11.3	LOE Kabel FE05C flex Cca hf	7x2.5	106 925
6260	15.10.1	LOE REG-Motorschutzschalter	1-1.6A	501 513	109 043	7.3.1	LOE Kabel FE0D Dca hf	27x1.5	
6263	15.10.1	LOE REG-Motorschutz-	1.6-2.5 - 4-6.3A	501 514	109 082	7.3.3	LOE Kabel FE0D Dca hf	4x50	106 754
6264	15.10.1	LOE REG-Motorschutzschalter	6.3-10A	501 515	109 085	7.3.3	LOE Kabel FE0D Dca hf	4x70	106 756
6265	15.10.1	LOE REG-Motorschutzschalter	10-16A	501 516	109 088	7.3.4	LOE Kabel FE0D Dca hf	1x120	106 769
6266	15.10.1	LOE REG-Motorschutzschalter	16-20A	501 517	113 061	7.9.2	VA 70 Flachkabel B2ca hf technofil ge	5x2.5	
6267	15.10.1	LOE REG-Motorschutzschalter	20-25A	501 518	113 062	7.9.2	VA 70 Flachkabel Eca technofil gr	5x1.5	
6268	15.10.1	LOE REG-Hilfskontakt	3.5A 1S+1O	501 530	113 063	7.9.2	VA 70 Flachkabel Eca technofil ge	5x2.5	
6271	15.10.1	LOE NAP-Gehäuse IP54	80x158x125.5	501 541	113 355	7.12.1	LOE Steuerkabel Cca hf	3x1.5	106 702
7738	17.1.2	LOE Kabelübergang f Türen	18cm	966 910	113 356	7.12.1	LOE Steuerkabel Cca hf	5x1.5	106 704
7739	17.1.2	LOE Kabelübergang f Türen	30cm	966 910	113 357	7.12.1	LOE Steuerkabel Cca hf	5x2.5	106 723
7883	8.3.2	LOE Datenkabel U/UTP Eca	450MHz Kat 6	101 776	113 358	7.12.1	LOE Steuerkabel Cca hf	4x1.5	106 703
8265	19.4.3	LOE Me-Wandschiene L=1200	5 Buchten		113 359	7.12.1	LOE Steuerkabel Cca hf	4x2.5	106 922
8285	19.4.3	LOE Montagek Typ B 210x1680	56 Plätze	8286	113 380	7.9.2	VA 70 Flachkabel B2ca DALI	3x2.5 + 2x1.5	
8287	19.4.3	LOE Montagek Typ B 210x2280	76 Plätze	8286	113 383	7.9.2	VA 70 Flachkabel Eca power gn	5x2.5	
8364	19.4.4	LOE Universaleinschub	20pol		113 384	7.9.2	VA 70 Flachkabel B2ca hf power gn	5x2.5	
8455	19.4.5	LOE Verteilerschiene m Bez	10x2	8456	113 386	7.9.2	VA 70 Flachkabel B2ca DALI	5x2.5 + 2x1.5	
9009	17.2.2	LOE UP-Video-Aussensp	KTVDf1/C2	966 066	113 390	7.9.2	VA 70 Flachkabel Eca lichtgr	3x2.5	
41 662	10.1.2	LOE AP-Storentaster	1-Kanal	41 672	113 391	7.9.2	VA 70 Flachkabel B2ca hf lichtgr	3x2.5	
43 661	10.3.2	LOE UP-Storentaster	1-Kanal	43 651	113 498	7.12.5	LOE Steuerkabel Cca hf abgesch	10x1.5	113 496

Löschungen  
1535  
|  
113 498

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

Artikel Nr	Kapitel Seite	Artikel-Bezeichnung	Ersatz	Artikel Nr	Kapitel Seite	Artikel-Bezeichnung	Ersatz
116 824	232.5.3.2	LOE MP AP-Abzweigdose E30-E90		252 525	15.12.1	LOE EB-Lastschalter 0/3L 194E	100A 442 206
119 051	7.10.3	LOE Etiro-Spiralkabel PVC 0.8-2.4m 3x0.75	119 055	252 530	15.12.1	LOE PE-Klemme 194E	25/32A
119 052	7.10.3	LOE Etiro-Spiralkabel PVC 0.8-2.4m 2x1	119 055	252 531	15.12.1	LOE PE-Klemme 194E	40/63A
119 053	7.10.3	LOE Etiro-Spiralkabel PVC 0.8-2.4m 3x1	119 055	252 532	15.12.1	LOE PE-Klemme 194E	80/100A
119 254	7.10.3	LOE Apparatkabel Td 3x1	5m 119 252	252 533	15.12.1	LOE N-Klemme 194E	25/32A
120 815	7.9.2	VA 70 Flachkabel Eca combi vi 5x2.5 + 2x1.5		252 534	15.12.1	LOE N-Klemme 194E	40/63A
127 194	2.3.3	LOE Kantenschutzring Is 117x96		252 535	15.12.1	LOE N-Klemme 194E	80/100A
127 302	5.1.1	LOE Unterflurkanal verz 300x40	127 303	252 536	15.12.1	LOE Vierter Pol Frühschliesser 194E	25A
127 308	5.1.2	LOE Anschlusskasten leer 384x384x72-100	127 309	252 537	15.12.1	LOE Vierter Pol Frühschliesser 194E	32A
127 324	5.1.1	LOE Zugdose 284x284x62-90	127 327	252 538	15.12.1	LOE Vierter Pol Frühschliesser 194E	40A
127 325	5.1.1	LOE Zugdose 284x284x72-100	127 329	252 539	15.12.1	LOE Vierter Pol Frühschliesser 194E	63A
127 326	5.1.1	LOE Zugdose 284x284x82-110	127 329	252 540	15.12.1	LOE Vierter Pol Frühschliesser 194E	80A
127 328	5.1.1	LOE Zugdose 384x384x72-100	127 329	252 541	15.12.1	LOE Vierter Pol Frühschliesser 194E	100A
127 332	5.1.1	LOE Zugdose 284x284x75-100	127 335	252 545	15.12.1	LOE Hilfsschalter 194E	1S+1Ö
127 333	5.1.1	LOE Zugdose 284x284x85-110	127 335	252 546	15.12.1	LOE Hilfsschalter 194E	2S+2Ö
127 334	5.1.1	LOE Zugdose 384x384x75-100	127 335	262 027	10.2.1	LOE NAP-Storentaster	1-Kanal 40 532
127 338	5.1.2	LOE Anschlusskasten leer 384x384x75-100	127 339	282 030	11.8.1	LOE AP-Holzrahmen	FLF 2x2 282 031
127 348	5.1.1	LOE Vertikal-Bogen verz 200x30	127 351	282 034	11.8.1	LOE AP-Holzrahmen	FLF 3x4 282 036
127 349	5.1.1	LOE Vertikal-Bogen verz 200x40	127 353	282 035	11.8.1	LOE AP-Holzrahmen	FLF 4x4 282 036
127 350	5.1.1	LOE Vertikal-Bogen verz 200x50	127 353	305 604	12.10.1	LOE REG-Universaldimmaktor	4x315W 305 608
127 352	5.1.1	LOE Vertikal-Bogen verz 300x40	127 353	305 870	12.12.1	LOE UP-Funk-Storenempfänger	1-Kanal 305 852
127 402	4.2.9	LOE Ausseneck GFK hf LFG 57x41		305 871	12.12.1	LOE NAP-Funk-Universalempfänger	
127 405	4.2.10	LOE T-/Kreuzstück GFK hf LFG 57x41		305 890	12.12.1	LOE NAP-Funk-Wind- + Sonnensensor 23	305 891
127 486	4.3.3	LOE Abzweiger Is EK 40x40/LF 15x15		306 025	12.13.1	LOE EB-Tasterklemme Gehen	306 041
128 870	232.3.2.1	LOE Unterflurkanal verz 200x -50	128 871	306 040	12.13.1	LOE EB-Tasterklemme Joker	2fach 306 041
128 872	232.3.2.1	LOE Zugdose Deckel Al 4mm 284x284	128 873	306 046	12.13.1	LOE EB-Aut-Klemme Joker	2fach 306 047
128 873	232.3.2.1	LOE Zugdose Deckel Al 4mm 384x384	128 875	323 405	12.1.1	LOE NUP-KNX-Taster LED	2fach 323 341
128 874	232.3.2.1	LOE Zugdose Deckel Al 22mm 284x284	128 875	323 406	12.1.1	LOE NUP-KNX-Taster LED	4fach 323 342
128 876	232.3.2.1	LOE Bodendose Deckel Al 4mm 284x284	128 879	323 580	12.1.2	LOE UP-Home-Panel	7"/17.8cm 323 585
128 877	232.3.2.1	LOE Bodendose Deckel Al 4mm 384x384	128 879	323 590	12.1.2	LOE UP-KNX-Home-Panel	7"/17.8cm
128 878	232.3.2.1	LOE Bodendose Deckel Al 22mm 284x284	128 879	367 001	10.4.1	LOE NUP-Storentaster	1-Kanal 43 582
132 320	236.3.3.4	LOE Multimedia-Ltg Gr 1 R/TV	132 309	367 041	10.4.1	LOE NUP-Drehzahlsteller 1-10	20-400VA
132 321	236.3.3.4	LOE Kommodul Univers MCS Modular		370 005	6.3.4	LOE Einlasskasten Holz	NUP 1x2 372 027
132 366	236.3.3.5	LOE Ausbau Dose Gr 1 Komm-Mod + R/TV	132 362	371 214	6.3.4	LOE Einlasskasten Holz	GUP-EB 1x2 372 027
132 815	236.2.2.3	LOE Hausanschluss-Verstärker 15dB	132 825	371 217	6.3.4	LOE Einlasskasten Holz	NUP/GUP-EB 2x4 371 219
132 816	236.2.2.3	LOE Hausanschluss-Verstärker 21dB	132 826	371 221	6.3.4	LOE Einlasskasten Holz	NUP/GUP-EB 4x4 371 220
132 817	236.2.2.3	LOE Hausanschluss-Verstärker 27.5dB	132 827	371 232	6.3.4	LOE Einlasskasten Holz	FLF 4x4 371 233
132 818	236.2.2.3	LOE Hausanschluss-Verstärker 34dB	132 828	374 410	11.8.3	LOE MP NUP-/NAP-Deckel	sw
150 705	9.5.3	LOE Anschluss-Ltg 3x1.5 hf 3m	150 704	378 400	11.7.3	LOE Frontset Druckknopf	378 510
150 706	9.5.3	LOE Anschluss-Ltg 3x1.5 hf 5m	150 704	378 401	11.7.3	LOE Frontset Doppeldruckknopf	378 511
150 715	9.5.3	LOE Anschluss-Ltg 5x1.5 hf 3m	150 714	378 402	11.7.3	LOE Frontset Druckknopf bel	378 512
150 716	9.5.3	LOE Anschluss-Ltg 5x1.5 hf 5m	150 714	378 403	11.7.3	LOE Frontset Druckknopf	378 513
150 726	9.5.3	LOE Anschluss-Ltg 3x1.5 hf 3m	105 725	378 404	11.7.3	LOE Frontset LED-Leuchte	378 515
150 727	9.5.3	LOE Anschluss-Ltg 3x1.5 hf 5m	105 725	378 405	11.7.3	LOE Frontset 2 Storentasten	378 516
150 823	9.4.1	LOE FK-Einspeisdose 1 RK + 2 FK 5x2.5	150 103	378 407	11.7.3	LOE Frontset Drehdimmer	378 519
154 915	5.1.2	LOE Kragen-s-verz 60	154 915	378 409	11.7.3	LOE Frontset Drehzahlsteller	378 518
155 800	232.3.3.3	LOE Schallbarriere z BRK -130x70	155 860	378 410	11.7.3	LOE Frontset Zugschalter/Taster	
155 801	232.3.3.3	LOE Schallbarriere z BRK -130x70	155 860	378 411	11.7.3	LOE Frontset Drehschalter	378 520
155 802	232.3.3.3	LOE Schallbarriere z BRK -130x70	155 860	378 412	11.7.3	LOE Frontset Schlüsselschalter	378 521
155 810	232.3.3.3	LOE Schallbarriere z BRK -182x85	155 862	378 413	11.7.3	LOE Frontplatte Anschlussdose	378 523
155 811	232.3.3.3	LOE Schallbarriere z BRK -182x85	155 862	378 414	11.7.3	LOE Frontplatte blind m Schraube	378 525
155 812	232.3.3.3	LOE Schallbarriere z BRK -182x85	155 862	378 417	11.7.3	LOE Frontplatte T13	378 530
155 820	232.3.3.3	LOE Schallbarriere z BRK -175x125	155 863	378 418	11.7.3	LOE Frontplatte 3xT13	378 532
155 821	232.3.3.3	LOE Schallbarriere z BRK -175x125	155 863	378 419	11.7.3	LOE Frontplatte T15	378 533
155 822	232.3.3.3	LOE Schallbarriere z BRK -175x125	155 863	378 420	11.7.3	LOE Frontplatte T23	378 534
155 830	232.3.3.3	LOE Schallbarriere z BRK -200x150	155 864	378 421	11.7.3	LOE Frontplatte T25	378 537
155 831	232.3.3.3	LOE Schallbarriere z BRK -200x150	155 864	378 426	11.7.4	LOE Frontset Druckknopf/T13	378 540
155 832	232.3.3.3	LOE Schallbarriere z BRK -200x150	155 864	378 427	11.7.4	LOE Frontset Doppeldruckknopf/T13	378 541
155 916	6.3.2	LOE Montageset Prefix z EK -3x4	155 919	378 428	11.7.4	LOE Frontset Druckknopf bel/T13	378 542
156 845	9.9.2	LOE Anschluss-Set Cu f Blech Ø 6/25	156 847	378 429	11.7.4	LOE Frontplatte Sonnerie	378 560
156 846	9.9.2	LOE Anschluss-Set Cu f Blech Ø 8/35	156 848	378 430	11.7.4	LOE Frontplatte R/TV/Daten	378 561
156 905	9.7.2	LOE AP-Potenzialausgleich-Schiene Cu	150 901	378 431	11.7.4	LOE Frontplatte T+T 6pol	378 563
156 906	9.7.2	LOE AP-Potenzialausgleich-Schiene Cu	150 902	378 432	11.7.4	LOE Frontplatte R/TV	378 562
157 830	9.5.1	LOE Verteilerblock 3pol GST 18i3	157 833	378 440	11.7.3	LOE Frontplatte blind	378 524
157 831	9.5.1	LOE Verteilerblock 3pol GST 18i3	157 834	378 451	11.7.3	LOE Frontplatte 2xT13	378 531
157 880	9.5.1	LOE Verteilerblock 5pol GST 18i5	157 884	378 452	11.7.3	LOE Frontplatte 2xT23	378 535
157 961	9.5.1	LOE Verteilerblock 5pol bl DimmerGST 18i5	157 962	378 453	11.7.3	LOE Frontplatte 3xT23	378 536
165 006	6.3.6	LOE Lampendübel Schichtex 3 Einf	165 014	378 460	11.7.3	LOE Frontset 4 Storentasten	378 517
168 039	14.3.3	VA 24 Schematasche Is 355x195x21	20	405 018	12.9.2	LOE UP-Präsenzmelder xBS-PRS360-UP	405 019
171 002	20.1.3	LOE Korrosionsschutzband B=50	30m	405 050	12.9.2	LOE AP-Gehäuse z Aktor	AG1-AP
229 100	16.8.8	LOE Schnur-Zwischenschalter	sw 229 101	405 086	12.9.1	LOE AP-Funk-Antenne	DCF-77
236 521	10.1.2	LOE AP-Storentaster 2-Kanal	236 520	405 340	12.2.3	LOE REG-Jalousie-/Rollladenaktor	2x6A 405 343
248 043	10.2.1	LOE NAP-Drehzahlsteller 1-10	20-400VA	405 341	12.2.3	LOE REG-Jalousie-/Rollladenaktor	4x6A 405 344
252 520	15.12.1	LOE EB-Lastschalter 0/3L 194E	25A 442 202	405 342	12.2.3	LOE REG-Jalousie-/Rollladenaktor	8x6A 405 345
252 521	15.12.1	LOE EB-Lastschalter 0/3L 194E	32A 442 202	405 382	12.2.5	LOE Binäreingangsmodul	4x12/24V
252 522	15.12.1	LOE EB-Lastschalter 0/3L 194E	40A 442 203	405 383	12.2.5	LOE Binäreingangsmodul	4xKontaktabfrage
252 523	15.12.1	LOE EB-Lastschalter 0/3L 194E	63A 442 204	405 386	12.2.5	LOE Jalousieaktormodul	2x24V
252 524	15.12.1	LOE EB-Lastschalter 0/3L 194E	80A 442 205	405 387	12.2.5	LOE Schalt-/Dimmaktormodul	2x6A

**Erklärungen:**

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

Artikel Nr	Kapitel Seite	Artikel-Bezeichnung	Ersatz	Artikel Nr	Kapitel Seite	Artikel-Bezeichnung	Ersatz		
405 388	12.2.5	LOE Lichtreglermodul EVG 1-10V	1x6A	672 012	11.5.1	LOE Stecker T12 Vollgummi IP54	672 011		
405 390	12.2.5	LOE Elektron Schaltaktormodul	2x230V	686 095	11.5.1	LOE Kupplung T13 Vollgummi	4484		
405 391	12.2.5	LOE Elektron Schaltaktormodul	2x24V	686 096	11.5.1	LOE Schutzdeckel IP54 z 686095			
405 446	12.2.4	LOE REG-Schalt-/Dimmaktor 1-10V	2x16A	405 447	686 102	11.5.2	LOE Steckdosenleiste	5xT13 quer	
405 448	12.2.4	LOE REG-Schalt-/Dimmaktor 1-10V	8x16A	700 003	16.5.1	LOE Wandleuchte LED 13W	Ø 220		
405 535	12.2.2	LOE REG-Schaltaktor C-Last	2x16A	405 536	700 004	16.5.1	LOE Wandleuchte LED 14W	270x115	
405 543	12.2.2	LOE REG-Schaltaktor	2x10A	405 547	700 111	16.5.1	LOE EB-Wandleuchte LED 10W	230x102	
405 550	12.2.2	LOE REG-Schaltaktor C-Last	2x16A	405 551	700 112	16.5.1	LOE EB-Gehäuse Is	220x90x96.5	
405 561	12.2.4	LOE REG-DALI-Gateway	8fach	700 141	16.5.1	LOE Wegleuchte LED 13W	220x580		
405 563	12.2.4	LOE REG-DALI-Lichtregler	8fach	700 145	16.5.1	LOE Wandleuchte LED 14W	33x220		
405 568	12.2.4	LOE REG-Helligkeitssensor	3-Kanal	700 146	16.5.1	LOE Wegleuchte LED 19W	Ø 155x900		
405 625	12.4.2	LOE REG-Schnittstelle USB	TH101	405 505	700 262	16.3.3	LOE EB-Leuchte LED rahmenlos	Ø 100x30	
405 780	12.4.4	LOE REG-Domovea-Server	TJA450	405 110	700 287	16.5.3	LOE AP-Wand-/Decken-Notleuchte	LED	
405 781	12.4.4	LOE Domovea-Remote-Access	TJ550	405 110	700 635	16.7.3	LOE Strahler LED 20W 230V	Ø 96	922 267
407 100	12.4.2	LOE REG-Konfigurator	TJA665	405 110	700 675	16.4.1	LOE Balkenleuchte LED 31W	1200x51	922 280
407 105	12.4.4	LOE REG-IoT-Controller	TJA560	405 110	700 676	16.4.1	LOE Balkenleuchte LED 39W	1500x51	922 281
501 400	15.10.1	LOE REG-Motorschutz- 0.1-0.16-12.5-16A		700 677	16.4.1	LOE MP Notlichtelement 1h Selbsttest			
501 403	15.10.1	LOE NAP-Gehäuse IP65 abschliessbar		700 701	16.4.5	LOE Nasseuchte LED 30W	1272x95	910 690	
501 412	15.10.1	LOE REG-Motorschutzschalter	0.63-1A	501 512	700 702	16.4.5	LOE Nasseuchte LED 37W	1572x95	910 692
501 413	15.10.1	LOE REG-Motorschutzschalter	1-1.6A	501 513	700 810	16.4.5	LOE Schutzrohr LED T8	Ø 54x870	760 400
501 414	15.10.1	LOE REG-Motorschutz-	1.6-2.5 - 4-6.3A	501 514	700 811	16.4.5	LOE Schutzrohr LED T8	Ø 54x1485	760 400
501 415	15.10.1	LOE REG-Motorschutzschalter	6.3-10A	501 515	700 812	16.4.5	LOE Schutzrohr LED T8	Ø 54x1782	760 401
501 416	15.10.1	LOE REG-Motorschutzschalter	10-16A	501 517	700 815	16.4.5	LOE Halterung A4 abgewinkelt		760 402
501 417	15.10.1	LOE REG-Motorschutzschalter	16-20A	501 518	701 015	13.5.2	LOE Ex-Kompakt-Notleuchte	443x280	701 017
501 418	15.10.1	LOE REG-Motorschutzschalter	20-25A	501 519	701 016	13.5.2	LOE Rettungszeichen m Pfeil		701 018
501 430	15.10.1	LOE REG-Hilfskontakt	1S+1Ö	501 530	801 112	15.16.2	LOE REG-Schaltuhr digital	4-Kanal	801 113
501 440	15.10.1	LOE NAP-Gehäuse IP55		501 541	801 196	15.16.2	LOE PE-/N-Klemme z Lastsch	-32A	
507 200	15.6.2	LOE REG-Schütz 25A 230V	2S	507 210	801 197	15.16.2	LOE PE-/N-Klemme z Lastsch	-63A	
507 201	15.6.2	LOE REG-Schütz 25A 230V	4S	507 211	801 198	15.16.2	LOE PE-/N-Klemme z Lastsch	-100A	
507 202	15.6.2	LOE REG-Schütz 25A 230V	2S		801 303	15.16.3	LOE REG-Kombialeiter Photovoltaik 2L		
507 203	15.6.2	LOE REG-Schütz 25A 230V	4S	507 212	808 404	15.14.1	LOE EB-Ableiter	MSB10-400/DE	
507 500	15.6.2	LOE REG-Boiler-/Steuerschütz	WVS3EB	507 340	808 411	15.14.1	LOE Ableiter Typ 3	CS 6 HF-CH	
507 501	15.6.2	LOE REG-Boiler-/Steuerschütz	WVS2EB	507 341	808 412	15.14.1	LOE Ableiter Typ 3	CS 6 CH	
507 502	15.6.2	LOE REG-Boiler-/Steuerschütz	WVS1EB	507 342	808 419	15.14.1	LOE Überspannungsableiter Typ 3	MJ 8	
507 510	15.6.2	LOE REG-Boiler-/Steuerschütz	WVS3EB	507 340	808 421	15.14.1	LOE REG-Ableiter Typ 3	DLU 24D3	
507 511	15.6.2	LOE REG-Boiler-/Steuerschütz	WVS2EB	507 341	808 423	15.14.1	LOE Ableiter Typ 3	CNP-90TVF	
507 512	15.6.2	LOE REG-Boiler-/Steuerschütz	WVS1EB	507 342	808 433	15.14.1	LOE REG-Ableiter Typ 1+2	DS 60 VGPVS	
507 513	15.6.2	LOE REG-Steuerschalter	BS85A	507 342	808 435	15.14.1	LOE REG-Ableiter Typ 1+2	DS 50 VGPVS	
507 520	15.6.2	LOE REG-Boiler-/Steuerschütz	3S	507 342	808 440	15.14.1	LOE NAP-Generatorkasten	GAK 100-MC4	
507 521	15.6.2	LOE REG-Boiler-/Steuerschütz	3Ö+1S HK	507 342	808 445	15.14.1	LOE NAP-Generatorkasten	GAK 100-MC4	
518 179	15.6.1	LOE EB-Kleinschütz AC3 12A	3S		808 700	15.14.3	LOE REG-Kombialeiter Typ 1+2+3	3L	808 708
518 180	15.6.1	LOE EB-Kleinschütz AC3 12A	3S+1Ö HK	510 201	808 701	15.14.3	LOE REG-Kombialeiter Typ 1+2+3	4L	808 706
518 181	15.6.1	LOE EB-Kleinschütz AC3 12A	3S+1S HK	510 200	808 710	15.14.3	LOE REG-Kombialeiter Typ 1+2+3	4L	808 707
518 182	15.6.1	LOE EB-Kleinschütz AC3 12A	3Ö+1S HK		808 721	15.14.3	LOE EB-Blitzstromableiter Typ 1	1L	
533 176	15.7.1	LOE REG-Schaltuhr analog	EH191		808 722	15.14.3	LOE EB-Blitzstromableiter Typ 1	N-PE	
533 177	15.7.1	LOE REG-Schaltuhr digital	EG203E	533 213	808 723	15.14.3	LOE REG-Blitzstromableiter Typ 1	1L	
533 179	15.7.1	LOE REG-Schaltuhr digital	EG403E	533 214	808 730	15.14.3	LOE REG-Überspannungsableiter Typ 2	4L	808 731
533 180	15.7.2	LOE Schlüsseldapter	EG003G		808 732	15.14.3	LOE REG-Überspannungsableiter Typ 2	4L	808 733
533 183	15.7.2	LOE Programmschlüssel	EG007		808 733	15.14.3	LOE REG-Überspannungsableiter Typ 2	4L	
533 184	15.7.1	LOE REG-Schaltuhr digital	EG071	533 210	808 740	15.14.3	LOE REG-Kombialeiter Typ 1+2+3	1L	808 741
533 185	15.7.1	LOE REG-Schaltuhr digital	EE180	533 213	822 815	14.1.3	LOE UP-Feldverteiler media	2x7	822 811
533 186	15.7.1	LOE REG-Schaltuhr digital	EE181	533 213	822 816	14.1.3	LOE MP Türe Me geschlitzt		
533 191	15.7.1	LOE REG-Schaltuhr digital	EG493E	533 214	834 050	14.5.1	LOE Ladestation Start	AC 11kW/400V	834 053
533 192	15.7.1	LOE REG-Schaltuhr digital	EG293B	533 213	834 052	14.5.1	LOE Ladestation Start	AC 22kW/400V	
533 195	15.7.2	LOE AP-Funk-Antenne	EG001		834 054	14.5.1	LOE Ladestation Premium	AC 11kW/400V	834 058
533 196	15.7.1	LOE REG-Schaltuhr digital	EG103	533 211	834 056	14.5.1	LOE Ladestation Premium	AC 22kW/400V	834 058
533 197	15.7.1	LOE REG-Schaltuhr digital	EG103E	533 213	834 065	14.5.1	LOE Übergangskabel 5m	20A/230V	
533 198	15.7.1	LOE REG-Schaltuhr digital	EG203	533 213	834 750	14.5.2	LOE Stromverteiler Is	183x237x152	
534 103	15.5.1	LOE REG-Zentral-Schrittschalter 16A	3U		834 751	14.5.2	LOE Stromverteiler Is	183x237x152	
535 270	10.7.1	LOE UP-Bewegungsmelder pirios	180 DIM		834 752	14.5.2	LOE Stromverteiler Is	183x370x152	
535 282	10.7.1	LOE NUP-Präsenzmelder pirios	360P 2R		834 753	14.5.2	LOE Stromverteiler Is	290x404x171	
535 300	10.7.5	LOE EB-Bewegungsm	MD-C360i/8 mini	535 974	864 000	17.2.10	LOE AP-Freisprechstelle	TwinBus	
535 310	10.7.5	LOE EB-Präsenzmelder	PD-C360i/8 mini	535 880	864 001	17.2.10	LOE AP-Haustelefon	TwinBus	
535 325	10.7.5	LOE Fernbedienung	PDI/MDi	535 953	864 002	17.2.10	LOE AP-Haustelefon Comfort	TwinBus	
535 605	10.7.3	LOE AP-Präsenz	PD2 360 DALI-DSI	535 600	864 003	17.2.10	LOE AP-Wechselsprechstelle	TwinBus	
535 607	10.7.3	LOE AP-Präsenz	PD2 MAX Trio DALI	535 602	864 020	17.2.10	LOE AP-Video-Haustelefon	TwinBus	
535 880	10.7.3	LOE EB-Präsenz	Pico 360 Master 1C	535 985	864 021	17.2.10	LOE AP-Video-Freisprechstelle	TwinBus	
535 903	15.7.2	LOE REG-Dämmerungsschalter	EE200	533 213	864 048	17.2.11	LOE UP-Aussensprechstelle	8 Ruftaster	
535 904	15.7.2	LOE REG-Dämmerungsschalter	EE202	533 213	864 058	17.2.10	LOE UP-Aussensprechstelle	8 Ruftaster	
535 908	14.6.2	LOE NAP-Dämmerungsschalt 16A	CDS-T		864 070	17.2.11	LOE EB-Lautsprecher	-12 Ruftaster	
535 936	10.7.3	LOE EB-Präsenz	PD2 S 360 DALI 2	535 621	864 071	17.2.11	LOE EB-Erweiterungsm	weit 12 Ruftaster	
535 996	18.6.8	LOE Kopplermodul Kat 6	1xRJ45/u	535 995	864 072	17.2.11	LOE EB-Farbkamera verstellbar	TwinBus	
543 500	15.6.2	LOE REG-Steuerschalter	ISR15	507 342	864 073	17.2.11	LOE EB-Farbkamera fest	TwinBus	
543 735	15.6.1	LOE REG-Überwachungs	MRM11		864 075	17.2.11	LOE UP-Aussensprechstelle	overt	
543 736	15.6.1	LOE REG-Überwachungs	MRM32		864 077	17.2.11	LOE UP-Video-Aussensprechstelle	overt	
546 521	10.3.2	LOE UP-Storentaster	2-Kanal	546 520	864 081	17.2.12	LOE REG-Video-Linierteiler	4813	
560 132	15.11.1	LOE REG-SMS-Alarmmodul GSM	MT-021	560 140	864 084	17.2.12	LOE REG-Türumschaltung	4982	
568 594	2.1.2	LOE Stahlträger-Bef-Garnitur f-verz	500	568 595	864 085	17.2.12	LOE REG-Schaltgerät 1W 16A	4981	

**Erklärungen:**

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

116 824  
|  
991 878



Artikel Nr	Kapitel Seite	Artikel-Bezeichnung	Ersatz	Artikel Nr	Kapitel Seite	Artikel-Bezeichnung	Ersatz
864 087	17.2.12	LOE REG-Kameraumschalter	4915	975 041	19.5.1	LOE Mehrfachstecker parallel 2xTT83/TT87	
864 088	17.2.12	LOE REG-Telefon-Schnittstelle	7585	975 044	19.5.1	LOE Mehrfachstecker seriell 2xTT83/TT87	
864 090	17.2.12	LOE Busverbinder	6907	975 388	19.3.3	LOE NUP-Dose TT83	6P
864 091	17.2.12	LOE EB-Verteiler 1 Eing 2 Ausg	7862	975 392	19.3.3	LOE NAP-Dose TT83	6P
919 380	16.8.7	LOE EVG PC T8 Industry	-58W 1fl	975 642	19.7.1	LOE Analog Telefon	Euroset 5040 975 643
919 381	16.8.7	LOE EVG PC T8 Industry	-58W 2fl	976 070	19.7.1	LOE Verbindungs-Kit drahtlos	WLAN 976 071
919 385	16.8.7	LOE EVG PC T5 Industry	-80W 1fl	977 526	18.2.2	LOE Y-Patchkabel	-1m
919 386	16.8.7	LOE EVG PC T5 Industry	-54W 2fl	977 583	18.2.2	LOE Audiomodul binding post	
919 387	16.8.7	LOE EVG PC T5 Industry	80W 2fl	977 600	18.2.3	LOE UP-Dose o Modul	R/TV 977 620
920 079	16.3.4	LOE EB-Leuchte GU10 LED	Ø 105	977 602	18.2.3	LOE FLF-Dose o Modul	977 624
922 125	16.4.4	LOE Einspeisungskabel transp 3x1.5		977 603	18.2.3	LOE UP-Dose o Modul	R/TV/Daten 977 626
922 126	16.4.4	LOE Einspeisungskabel transp 5x1.5		977 605	18.2.3	LOE Komm-Modul LAN RJ45/T+T RJ45	
922 282	16.4.1	LOE Balkenleuchte LED 53W	1728x60	977 606	18.2.3	LOE Komm-Modul LAN RJ45/TT 83	
924 205	16.3.2	LOE Wand-/Deckenleuchte LED 11W		977 607	18.2.3	LOE Komm-Modul LAN RJ45	
935 220	17.3.2	LOE UP-Audiodose	1fach	977 630	18.2.3	LOE MP UP-Dose Kombinationen	
935 221	17.3.2	LOE UP-Audiodose	2fach	981 871	15.13.1	LOE REG-Energiezähler 1L ET	EC051 981 881
935 222	17.3.2	LOE FLF-Audiodose	1fach	981 872	15.13.1	LOE REG-Energiezähler 1L DT	EC152 981 882
946 280	16.8.1	LOE LED-Lampe CL B E14 dimmbar		981 873	15.13.1	LOE REG-Energiezähler 1L DT	EC154M 981 882
961 605	17.1.2	LOE Meldeanlage m Gong kompl		981 874	15.13.1	LOE REG-Energiezähler 3L DT	EC352 981 883
964 060	17.2.2	LOE UP-Video-Aussens KTVDf2/1R/C2	966 067	981 875	15.13.1	LOE REG-Energiezähler 3L DT	EC362 981 884
964 261	17.2.4	LOE Home-Set EFH	964 262	981 876	15.13.1	LOE REG-Energiezähler 3L DT	EC364M 981 884
964 266	17.2.4	LOE Videohome-Set EFH	964 264	981 877	15.13.1	LOE REG-Energiezähler 3L ET	EC365B 981 884
964 335	17.2.8	LOE AP-Video-Freisprech Welcome Panel	964 336	981 878	15.13.1	LOE REG-Energiezähler 3L DT	EC372 981 885
964 340	17.2.8	LOE AP-Video-Aussensprechs 1 Ruftaster	964 350				
964 341	17.2.8	LOE AP-Video-Aussensprechs 2 Ruftaster	964 351				
964 342	17.2.8	LOE AP-Video-Aussensprechs 4 Ruftaster	964 352				
964 343	17.2.8	LOE AP-Video-Aussensprechs 6 Ruftaster	964 353				
964 344	17.2.8	LOE AP-Video-Aussensprechs 8 Ruftaster	964 354				
964 581	17.2.4	LOE AP-Freisprechs Classe 100 A12B	964 511				
964 582	17.2.4	LOE AP-Video-Freispr Classe 100 V12B	964 513				
964 583	17.2.4	LOE AP-Hausstation Classe 100 A12C	964 510				
964 584	17.2.4	LOE AP-Video-Freispr Classe 100 V12E	964 514				
964 586	17.2.4	LOE UP-Video-Freispr Classe 100 V12E					
965 240	18.3.1	LOE Hausanschl-Verstärker VX1014	965 245				
965 241	18.3.1	LOE Hausanschl-Verstärker VX1020	965 246				
965 242	18.3.1	LOE Hausanschl-Verstärker VX1027	965 247				
965 243	18.3.1	LOE Hausanschl-Verstärker VX1035	965 248				
965 621	19.8.3	LOE Netzteil MiVoice 69xxIP	965 629				
965 649	19.8.2	LOE Lizenz PRI Amt + 1 Kanal					
965 774	19.8.1	LOE Netzkarte ISDN Basis 2xT/S					
965 805	19.8.3	LOE Systemtelefon DECT Mitel 650c					
965 828	19.8.3	LOE Netzteil Mitel 686xi SIP	865 829				
965 846	19.8.1	LOE Netzkarte ISDN Basis 4BRI					
965 860	19.8.2	LOE Basisstation RFP 35IP	965 866				
965 862	19.8.2	LOE Basisstation RFP 36IP Outdoor	965 868				
965 865	19.8.2	LOE Netzteil RFP 35IP	965 869				
966 016	17.2.2	LOE MP Anzeigemodul 3 LED HBA30					
966 055	17.2.3	LOE REG-Video SIP-Gateway AVS110	966 056				
966 382	18.9.1	LOE 19"-Panel Kat 6A ISO 24xRJ45/s	966 388				
966 383	18.9.1	LOE 19"-Panel leer 24 Port	966 388				
966 385	18.9.1	LOE Kabelauflage-Set à 4 Stk					
966 403	18.5.1	LOE Buchse BNC crimp 75 Ohm					
966 404	18.5.1	LOE Stecker BNC crimp 75 Ohm					
966 405	18.5.1	LOE Knickschutzülle BNC 75 Ohm					
966 450	18.8.1	LOE AP-Dose Kat 6A ISO 1xRJ45/s					
966 451	18.8.1	LOE AP-Dose Kat 6A ISO 2xRJ45/s					
966 452	18.8.1	LOE UP-Dose Kat 6A ISO 1xRJ45/s					
966 453	18.8.1	LOE UP-Dose Kat 6A ISO 2xRJ45/s					
966 456	18.8.1	LOE FLF-Dose Kat 6A ISO 1xRJ45/s					
966 457	18.8.1	LOE FLF-Dose Kat 6A ISO 2xRJ45/s					
966 464	18.8.1	LOE 19"-Voice-Panel 24xRJ45/u					
966 465	18.8.1	LOE 19"-Voice-Panel 32xRJ45/u					
966 473	18.8.1	LOE 19"-Baugruppenträger leer 4HE					
966 474	18.8.1	LOE Modul leer 6 Port					
966 478	18.8.1	LOE Voice-Modul 10xRJ45/u					
966 479	18.8.1	LOE 19"-Voice-Panel 50xRJ45/u					
966 490	18.8.1	LOE 19"-Panel Kat 6A ISO 16xRJ45/s					
966 491	18.8.1	LOE 19"-Panel Kat 6A ISO 24xRJ45/s					
966 492	18.8.1	LOE 19"-Panel Kat 6A ISO 32xRJ45/s					
966 495	18.8.1	LOE Anschlussmodul Kat 6A ISO 1xRJ45/s					
966 571	18.2.5	LOE Audio-Verteiler 2fach MMC					
966 572	18.2.5	LOE Audiokabel MMC 2x2 2.5m					
966 597	8.4.2	LOE T+T Anschlusskabel 1P MMC 5m					
966 622	18.2.5	LOE 9.5"-Panel leer 8 Port	966 630				
966 669	18.2.5	LOE T+T Analog-Verteiler 4fach MMC					
967 080	18.1.3	LOE Powerline-Adapter 2 Port 1000 Mbps	967 081				
973 082	19.4.5	LOE Markierstecker 2pol					
973 225	19.4.2	LOE AP-Kombi-Verteiler 36 Plätze					

**Erklärungen:**

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