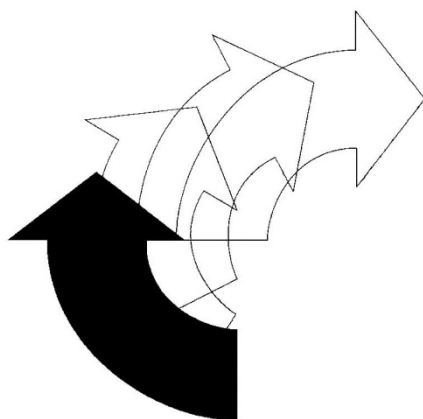


STEIGER Kalkulation

2026



Informationen zu den Kalkulationsdaten

Herausgeber

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

Technische Redaktion

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

Komplett-Installationen

BKP

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

232.3 Installationssysteme

232.4 Haupt- und Steigleitungen

232.5 Licht

- 232.6 Kraft
- 232.7 HLKS

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

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

- 238 Prov Installationen
- 239 Übriges

Einzel-, Komplett-Artikel

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

Komplett-Installationen

Die Komplett-Installationen dienen der Vereinfachung von Voraus- und Nachmass.

Sie umfassen grundsätzlich sämtliches Installationsmaterial und alle Arbeitsleistungen, die für die jeweilige Leistungsposition erforderlich sind.

Die Kalkulation basiert auf normalen Montageverhältnissen in durchschnittlichen Bauten. Mehr- oder Minderleistungen sind nicht verrechenbar.

231.2 Schaltgerätekombinationen

- 1.1 Hauptverteilungen
WZU-Steuerungen
- 1.2 Hauptverteilungen ZEV
- 1.3 Unterverteilungen
- 1.4 Bestehende Kleinverteiler
Blitz- + Überspannungsschutz
Steuerungen
- 1.5 Schutz-/Schaltgeräte

231.5 Energieerzeugung

- 2.1 Photovoltaik
Erschliessung DC/Solarmodul
Wechselrichter/Generatorkasten
- 2.2 Ausbau SK
Steuerverteiler
- 2.3 Batteriespeicher/Notstrombox

232.1 Erdungen

- 3.1 Fundamenterder
Ring-/Tiefenerder
- 3.2 Erdungs-/SPA-Ltg
- 3.3 SPA-Überbrückungen
Blitz- + Überspannungsverteiler
Trennstellen
- 3.4 Blitzschutz Fang-/Ableitungen

232.2 Rohranlagen

- 4.1 Leerrohre
Erschliessungen
- 4.2 Erschliessungen BRK
Rohreinlagen Wand-/Deckenschalung

Schaltgerätekombinationen	231.2
Energieerzeugung	231.5
Erdungen	232.1
Rohranlagen	232.2
<hr/>	
Installationssysteme	232.3
<hr/>	
Haupt- und Steigleitungen	232.4
<hr/>	
Licht	232.5
<hr/>	
Kraft	232.6
HLKS	232.7
<hr/>	
Schwachstrom allg	236
T+T	236.1
R/TV, SAT	236.2
Multimedia	236.3
UKV	236.4
<hr/>	
GSA	236.5
Audio/Video	236.6
Sicherheit	236.7
Brandschutz	236.8
Gebäudeautomation	237
<hr/>	
Prov Installationen	238
Übriges	239

231.2
231.5
232.1
232.2

Informationen Komplett-Installationen

Die Komplett-Installationen dienen der Vereinfachung von Voraus- und Nachmass.
Sie umfassen grundsätzlich sämtliches Installationsmaterial und alle Arbeitsleistungen, die für die jeweilige Leistungsposition erforderlich sind.
Die Kalkulation basiert auf normalen Montageverhältnissen in durchschnittlichen Bauten. Mehr- oder Minderleistungen sind nicht verrechenbar.
Gelöschte Artikel Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

232.3

231.2 Schaltgerätekombinationen

Haupt- und Kleinverteiler: Die Zuleitung ist beidseitig angeschlossen.
Verteiler ZEV: Netzwerkinstallationen und Lastmanagement-Optimierungen sind nicht enthalten. Gebühren und monatliche Kosten für zusätzliche Services wie Stromabrechnungen oder dynamisches Lastmanagement sind separat zu vereinbaren.
Die Lieferung der Steuerung für ZEV, einschliesslich Steuereinheit, Privatzähler und Laststeuerung, kann mit eigenen Komplettinstallationen zusätzlich verrechnet werden.
Messungen VNB: Wie von vielen VNB-Betreibern vorgegeben, sind Zählersteckklemmen, Abdeckhauben und Stifte ab der Ausgabe 2025 berücksichtigt.

232.4

231.5 Energieerzeugung

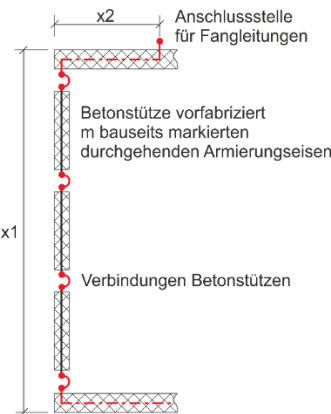
Die Leistungspositionen umfassen keine Baunebenleistungen wie Absturzsicherungen oder Gerüste.
Dienstleistungen für Anmeldungen und Bewilligungen (z. B. Netzbetreiber, Einmalvergütung) sind in den Lieferkosten der Anlage (Solarmodule, Wechselrichter) zu berücksichtigen.
Neue Artikel Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in *kursiver* Schrift dargestellt.

Seite	Art.-Nr.		
2.1	122273	Wechselrichter PV-Anlage	-160A
2.3	124772	Notstrombox	40A
		Ausbau Schaltgerätekombination	

232.5

232.1 Erdungen

Dilatationsfugen-Überbrückungen sind anteilig in der Leistungsposition Fundamenterder pro Meter enthalten.



Ableitungen bei vorfabrizierten Betonstützen
Die Ableitungen müssen nicht pro Stück oder Anzahl Verbindungen gezählt werden, sondern werden anhand der Gebäudehöhe in Metern (x1) erfasst.
Erschliessung bis zu den Stützen
Die Erschliessung bis zu den Stützen in der Bodenplatte wird mit dem Fundamenterder pro Meter gemessen.
Anschlussstellen der Fangleitungen
Für die Anschlussstellen der Fangleitungen inklusive Ableiter (x2) stehen Leistungspositionen von -5 m bis -20 m zur Verfügung.

232.6
232.7

236
236.1
236.2
236.3
236.4

232.2 Rohranlagen

Rohreinlagen Wand-/Deckenschalungen: Die Positionen beziehen sich auf Rohreinlagen inklusive Schalungsmaterial in Betondecken und -wänden. Sie umfassen eine Zugschnur oder Eisendraht, jedoch keine Installation von Drähten, Kabeln, Anschlüssen oder Montage von Apparaten.
Zusätzliche Lieferungen: Die Lieferung von EB-Gehäusen und Einlasskästen (z. B. für EB-Leuchten, Lautsprecher, Sprechstellen) ist zusätzlich in der VA 100 zu berücksichtigen.

236.5
236.6
236.7
236.8
237

238
239

232.3 Installationssysteme

1 Kabeltrassen

- 1.1 Kabelkanäle
- 1.2 Kabelkanäle ungelocht
Kabelleitern, Multibahnen
- 1.3 Kabelkanäle Zivilschutz
Gitterkanäle beschichtet
- 1.4 Gitterkanäle galv verz
Kleinkanäle
Weitspann-Kanäle
- 1.5 Weitspann-Multibahnen
- 1.6 Kabelkanäle A2/A4
- 1.7 Gitterkanäle A2/A4
- 1.8 Kabelkanäle GFK/U23X
- 1.9 Funktionserhalt E30-E90

2 Boden-/Unterflurkanäle

- 2.1 BOK/BKG/BKB
Unterflurkanäle
Schallbarrieren
- 2.2 Bodendosen m Leerrohr
Brandschutz-Kanäle

3 Brüstungskanäle

- 3.1 BR/BRN/BRH/BRA/BRS
- 3.2 BRK/KDK/KOK/BHD/FB
Schallbarrieren

4 Steigzonen

- 4.1 Kabelleitern
Multibahnen
- 4.2 Gitterbahnen

5 Installationskanäle

- 5.1 LF/LFH
- 5.2 LFE/LFS/LFSE/AI
- 5.3 EK/ATA
Sockelleistenkanäle
Rangierkanäle
De-/Remontagen Kanäle

Informationen 232.3 Installationssysteme

Die Komplett-Installationen dienen der Vereinfachung von Voraus- und Nachmass.

Sie umfassen grundsätzlich sämtliches Installationsmaterial und alle Arbeitsleistungen, die für die jeweilige Leistungsposition erforderlich sind.

Die Kalkulation basiert auf normalen Montageverhältnissen in durchschnittlichen Bauten. Mehr- oder Minderleistungen sind nicht verrechenbar.

Hilfskonstruktionen und Zusatzarbeiten bei Kabeltrassen:

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

Zusätzliche Leistungen:

Durchbrüche, Kernbohrungen und Brandabschottungen sind separat zu erfassen.

Nachträgliche Arbeiten, wie das Abschneiden von Deckenstützen oder das Ausschneiden von Deckenisolierungen, müssen ebenfalls zusätzlich berücksichtigt werden.

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

Seite	Art.-Nr.		
1.9	151949	Sammelhalter verz E30-E90 -6.0 kg/m	/m
		Funktionserhalt 30-90min	
	151878	A2 -1.1 kg/m	
	151995	AP-Leerrohr E30-E90 -M32	/m
		Funktionserhalt 30-90min	

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

232.4 Haupt- und Steigleitungen

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

Informationen 232.4 Haupt- und Steigleitungen

Die Komplett-Installationen dienen der Vereinfachung von Voraus- und Nachmass.

Sie umfassen grundsätzlich sämtliches Installationsmaterial und alle Arbeitsleistungen, die für die jeweilige Leistungsposition erforderlich sind.

Die Kalkulation basiert auf normalen Montageverhältnissen in durchschnittlichen Bauten. Mehr- oder Minderleistungen sind nicht verrechenbar.

Zuleitungen SK: 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.

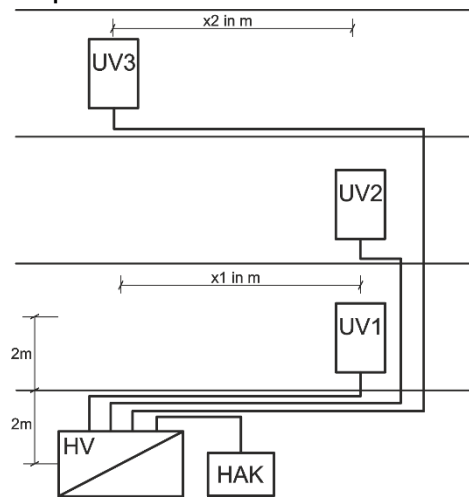
Elektromagnetische Kräfte im Kurzschlussfall:

Leitungssysteme mit Einzelleitern (Aussenleitern) müssen so verlegt und befestigt werden, dass sie den Kräften bei einem Kurzschluss standhalten. Dies gilt ab wenigen [kA] Dauerkurzschlussstrom (gemäss NIV Art. 3 / SN 411000:2025 1.3.1.1). Eine entsprechende Berechnung ist hierfür erforderlich.

Für den Mehraufwand bei der Kabelverlegung mit Kabelgurten stehen Leistungspositionen zur Verfügung.

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

Beispiel



	Art.-Nr.	VA	Menge
HV			
Zuleitung SK /m	5x16 109505	00	5
Rohrinstallation			
Anschluss SK	5x16 • 109705	00	1
UV 1			
Zuleitung SK /m	-5x6 109501	00	x1 + 2m + 2m
Rohrinstallation			
UP-Kleinverteiler	3x12 Mod • 109807	00	1
UV 2			
Zuleitung SK /m	-5x6 109501	00	x1 + 2m + 2m + 1 x Geschosshöhe
Rohrinstallation			
UP-Kleinverteiler	3x12 Mod • 109807	00	1
UV 3			
Zuleitung SK /m	-5x6 109501	00	x1 + x2 + 2m + 2m + 2 x Geschosshöhe
Rohrinstallation			
UP-Kleinverteiler	3x12 Mod • 109807	00	1

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

Seite	Art.-Nr.		
1.1	109689	MP Kabelgurte Bef-Abstand 0.21-0.30m	/m
		kurzschlussfeste Verlegung Einzelleiter	

Textänderungen

Seite	Art.-Nr.		
1.1	109690	MP Kabelgurte Bef-Abstand 0.31-0.50m	/m
		kurzschlussfeste Verlegung Einzelleiter	
	109691	0.51-1.00m	

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

232.5 Licht

- 1.1 Mehrpreise
- 2.1 Wohnungen

Wohnungsbau

- 3.1 - 3.2 Zuleitungen m Abzweigdose
Schaltstellen o Apparat
- 3.3 - 3.4 Schalter/Steckdosen
Bewegungsmelder
Lampenstellen
- 3.5 Lampenstellen m M+A
Aussenbeleuchtung
- 3.6 - 3.7 Bestehende Installationen

Gewerbe

- 4.1 - 4.2 Zuleitungen m Abzweigdose
- 4.3 Zuleitungen o Abzweigdose
Schaltstellen o Apparat
- 4.4 - 4.7 Schalter/Steckdosen
- 4.8 - 4.9 Bewegungs-/Präsenzmelder
Lampenstellen
- 5.1 - 5.2 Zuleitungen FE180/-E60 m/o Abzweigdose
- 5.3 Lampenstellen FE180/-E60
- 6.1 Weitere Beispiele Licht

Informationen 232.5 Licht

Die Komplett-Installationen dienen der Vereinfachung von Voraus- und Nachmass.

Sie umfassen grundsätzlich sämtliches Installationsmaterial und alle Arbeitsleistungen, die für die jeweilige Leistungsposition erforderlich sind.

Die Kalkulation basiert auf normalen Montageverhältnissen in durchschnittlichen Bauten. Mehr- oder Minderleistungen sind nicht verrechenbar.

Steckdosen nass

Die Steckdosen nass entsprechen ab der Ausgabe 2025 der neuen Norm SN 441011

Mehrpreise Seite 1.1

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

Installationen Wohnungen Seite 2.1

Die neuen Leistungsbeschreibungen vereinfachen die Ausschreibung und Abrechnung von Lichtinstallationen in Wohnungen. Anstelle des detaillierten Zählens aller Schalter, Steckdosen, Lampenstellen und Zuleitungen mit Abzweigdosen werden komplette Installationen pro Wohnungstyp und Ausbaustufe beschrieben: Basis, Standard und Komfort, abgestimmt auf Wohnungsgrößen von 1.5 bis 5.5 Zimmer.

- **Basis:** minimale Grundausstattung
- **Standard:** marktübliche, komfortable Ausstattung (30–40% mehr Apparate als Basis)
- **Komfort:** grosszügige Ausstattung (≥ 75% mehr Apparate als Basis)

Für die Preiskalkulation ist der **Apparateplan zwingender Vertragsbestandteil**.

Änderungen der Pläne berechtigen zur **Verrechnung von Mehr- oder Minderpreisen** über die einzelnen Apparate.

Der Leistungsbeschreibung umfasst ausschliesslich die Lichtinstallationen BKP 232.5. Nicht enthalten sind:

- **Lieferungen von Leuchten** gehören in der VA 100 in den BKP 233
- **Lüftungsgeräte**, die ab der Lichtinstallation eingespeist werden, gehören zu BKP 232.7
- **Steckdosen für Küchengeräte** wie Kühlschrank, Dampfabzug, etc. Auch wenn sie in der Praxis über den Lichtkreis geführt werden, sind sie fachlich dem BKP 232.6 Kraft zuzuordnen.

Die Leistungsbeschreibungen eignen sich besonders für Wohnüberbauungen und Mehrfamilienhäuser und reduzieren den Aufwand bei Submission, Kontrolle und Nachmass.

Wohnungsbau Seite 3.1 - 3.5

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

In den Leistungspositionen für Wand- und Deckenlampenstellen sind keine Anschlüsse enthalten. Diese müssen mit einer M+A-Position aus Kapitel 16 verrechnet werden. Alternativ stehen Leistungspositionen zur Verfügung, die bereits die gängigsten M+A-Positionen aus Kapitel 16 enthalten.

Für Bewegungsmelder ist ein Präsenz- oder Bewegungsmelder aus Kapitel 10.9 erforderlich.

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

Bestehende Installationen Seite 3.6 – 3.7:

- **Auswechslung Drähte:** Die Demontage und Wiedermontage der bestehenden Apparate ist in den Leistungspositionen enthalten.
- **Auswechslung Drähte Apparat:** Die Demontage der bestehenden Apparate sowie die Lieferung und Montage neuer Apparate sind in den Leistungspositionen enthalten.
- **Auswechslung Drähte Apparat Anteil Rohr:** Zusätzlich zu den oben genannten Arbeiten umfasst diese Leistungsposition einen Anteil für die Anpassung und Auswechslung der bestehenden Rohrinstitution.

Gewerbe Seite 4.1 - 5.3

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

Die Gesamtlänge wird als Summe aus horizontalen und vertikalen Strecken berechnet.

In den Leistungspositionen für Wand- und Deckenlampenstellen sind keine Anschlüsse enthalten.

Diese müssen mit einer M+A-Position aus Kapitel 16 verrechnet werden.

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

Schaltstellen ohne Apparat

Diese Leistungspositionen beinhalten keine Lieferung, Montage oder Anschlüsse (L+M+A) eines Apparates.

Zusätzlich wird ein separater Apparat benötigt, beispielsweise ein Wisser-Dimmer aus Kapitel 12 in der VA 48.“

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

FE180/-E60 Installationen, Seite 5.1 - 5.3

Das Befestigungsmaterial und die Installationsrohre enthalten keinen Funktionserhalt (E)

Weitere Beispiele Licht sind auf der Seite 6.1

Neue Artikel

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

Seite Art.-Nr.

Seite Art.-Nr.

2.1	112501	Lichtinstallation	Basis	1.5 Zi-Whg	2.1	112521	Lichtinstallation	Komfort	1.5 Zi-Whg
	112502			2.5 Zi-Whg		112522			2.5 Zi-Whg
	112503			3.5 Zi-Whg		112523			3.5 Zi-Whg
	112504			4.5 Zi-Whg		112524			4.5 Zi-Whg
	112505			5.5 Zi-Whg		112525			5.5 Zi-Whg
	112571			Kellerraum		112573			Kellerraum
	112511		Standard	1.5 Zi-Whg					
	112512			2.5 Zi-Whg					
	112513			3.5 Zi-Whg					
	112514			4.5 Zi-Whg					
	112515			5.5 Zi-Whg					
	112572			Kellerraum					

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

232.6 Kraft

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

232.7 HLKS

- 5.1 - 5.2 Einzelraumregulierungen
Fussbodenheizungen elektrisch
Heizungen EFH
Handtuchradiatoren
- 5.3 Heizung MFH
Heizband selbstregulierend
Abwasserpumpen
Wassererwärmer
Closomat
Urinal-Steuerung
- 5.4 Ventilatoren Cheminee/WC
Wohnungslüftung
Gaswarnanlage
- 6.1 - 6.3 Feldgeräte H/L/K/S
- 7.1 Rauch-/Wärmeabzugsanlagen MFH
- 7.2 - 7.3 RWA/MRWA/RDA

Informationen 232.6 Kraft/232.7 HLKS

Die Komplett-Installationen dienen der Vereinfachung von Voraus- und Nachmass.

Sie umfassen grundsätzlich sämtliches Installationsmaterial und alle Arbeitsleistungen, die für die jeweilige Leistungsposition erforderlich sind.

Die Kalkulation basiert auf normalen Montageverhältnissen in durchschnittlichen Bauten. Mehr- oder Minderleistungen sind nicht verrechenbar.

Anschlüsse an den Schutz-Potenzialausgleich, beispielsweise bei einer Hebebühne, sind nicht enthalten und müssen separat verrechnet werden.

Installationen Küchen Wohnungen Seite 2.1

Die neuen Leistungsbeschreibungen vereinfachen die Ausschreibung und Abrechnung der Elektroinstallationen für angeschlossene Küchengeräte. Anstelle des detaillierten Aufführens aller Geräteanschlüsse werden vollständige Gerätepakete pro Wohnungstyp und Ausbaustufe beschrieben: **Basis**, **Standard** und **Komfort**, abgestimmt auf Wohnungsgrößen von **-2.5** und **-5.5 Zimmer**.

- **Basis:** Kochherd, Geschirrspüler, Kühlschrank und Dampfabzug
- **Standard:** Rechaud, Backofen, Geschirrspüler, Kühlschrank und Dampfabzug
- **Komfort:** Rechaud, Backofen, Steamer/Mikrowelle, Geschirrspüler, Kühlschrank und Dampfabzug

Für die Preiskalkulation ist der **Apparateplan zwingender Vertragsbestandteil**.

Änderungen der Pläne berechtigen zur **Verrechnung von Mehr- oder Minderpreisen** über die einzelnen Geräteanschlüsse.

Der Leistungsbeschreibung umfasst ausschliesslich die Elektroinstallationen für die angeschlossenen Küchengeräte im BKP 232.6 Kraft. Nicht enthalten sind:

- **Arbeitssteckdosen für Kleingeräte** wie Mixer, Kaffeemaschinen, Wasserkocher etc.; diese gehören fachlich zu BKP 232.5 Licht/Steckdosen

Die Leistungsbeschreibungen eignen sich besonders für Wohnüberbauungen und Mehrfamilienhäuser und reduzieren den Aufwand bei Submission, Kontrolle und Nachmass.

Starkstrom-Ltg ...

Diese Leistungspositionen beinhalten beidseitig keine Anschlüsse. Sie werden von Klemme zu Klemme gemessen, wobei die Anschlüsse beim jeweiligen Apparat enthalten sind.

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 und werden von der Klemme bis zum Apparat gemessen.

Die Anschlüsse sind im Apparat (Schalter oder Steckdose) enthalten.

Bestehende Installationen Seite 3.1 – 3.2

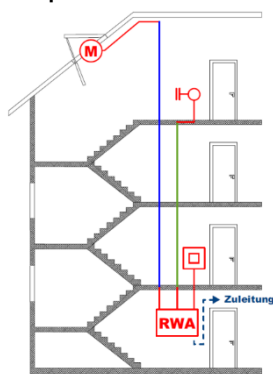
Für bestehende Installationen stehen verschiedene Leistungspositionen zur Verfügung.

- **Auswechslung Drähte/Kabel:** Diese Leistungspositionen umfassen die Demontage der bestehenden Anschlüsse sowie die neuen Anschlüsse für das Haushaltsgerät.
- **Auswechslung Drähte/Kabel Anteil Rohr:** Zusätzlich zu den oben genannten Arbeiten beinhalten diese Leistungspositionen einen Anteil für die Anpassung und den Austausch der bestehenden Rohrinstallation.

Ladestationen E-Mobility Seite 4.3 – 4.4

- **Energiemessung bestehender Netzanschluss:** Diese Leistungsposition umfasst die Montage und Demontage des mobilen Messkoffers vor Ort sowie eine Mietgebühr für das Messgerät.
- **Netzwerkinstallationen und Anschlüsse:** Diese sind separat zu verrechnen.
- **Zusätzliche Services:** Gebühren und monatliche Kosten für Leistungen wie Stromabrechnungen oder dynamisches Lastmanagement sind gesondert zu vereinbaren.

Beispiel Rauch-/Wärmeabzugsanlage



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

Neue Artikel

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

Seite	Art.-Nr.		Seite	Art.-Nr.	
2.1	112601	Installation Küche Basis	4.3	129988	Inst 5G-Router nass (o Lief)
	112602			129989	PoE-Ltg Router
	112611	Standard	4.4	129884	L Vernetzung Internet 5G Ladestationen
	112612				5G-Router nass PoE
	112621	Komfort		129999	L Rückplatte m Abdeckung
	112622				Vorerschliessung Ladestation

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

236 Schwachstrom allg

- 1.1 Schwachstrom-Ltg
- 1.2 Zwischenverteiler

236.1 T+T

- 2.1 Erschliessungen
 Anschlussverteiler
- 2.2 Zuleitungen Gebäudeverteiler
 Gebäudeverteiler
- 2.3 Dosen
 Leerrohre
 Bestehende Installationen

236.2 R/TV, SAT

- 2.4 Erschliessungen
 Zuleitungen Verteilanlagen
 Verteilanlagen
- 2.5 Dosen
 Leerrohre
 Bestehende Installationen
 SAT-Anlagen
- 2.6 SAT-Anlagen

236.3 Multimedia

- 3.1 Verteiler
- 3.2 Zuleitungen Verteiler
 Dosen
 Leerrohre
- 3.3 Ausbau Leerrohre
 Bestehende Installationen

236.4 UKV

- 4.1 Zuleitungen
- 4.2 Verteiler
 Leerrohre
- 4.3 UKV-Ltg
- 4.4 Bus-/UKV-Ltg
 TCP/IP Multi-/Singlemode

Informationen Komplett-Installationen

Die Komplett-Installationen dienen der Vereinfachung von Voraus- und Nachmass.

Sie umfassen grundsätzlich sämtliches Installationsmaterial und alle Arbeitsleistungen, die für die jeweilige Leistungsposition erforderlich sind.

Die Kalkulation basiert auf normalen Montageverhältnissen in durchschnittlichen Bauten. Mehr- oder Minderleistungen sind nicht verrechenbar.

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

236 Schwachstrom allg

Installation Zwischenverteiler (ZV)

Für die Nutzung dieser Leistungspositionen muss ein vorhandenes Installationssystem (z. B. Kabeltrasse, Steigzone) gegeben sein. Ein Anteil Installationskanal ab dem Installationssystem ist enthalten.

Schwachstrom-Ltg ...

Diese Leistungspositionen beinhalten keine Anschlüsse. Sie werden von Klemme zu Klemme gemessen, wobei die Anschlüsse beim jeweiligen Apparat enthalten sind.

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

236.1 T+T

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

Seite	Art.-Nr.		
2.3	131670	T+T-Ltg FTTH	/Stock UP
	131671	in Trasse/Kanäle/Rohre	/w 10m
	132057	T+T-Ltg Cu	/w 10m
		in Trasse/Kanäle/Rohre	

236.2 R/TV/SAT

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

Seite	Art.-Nr.		
2.5	132114	TV-Ltg Cu	/w 10m
		in Trasse/Kanäle/Rohre	
2.6	132764	SAT-Ltg z Dose R/TV/SAT	/w 10m
		in Trasse/Kanäle/Rohre	
	132774	2 SAT-Eing	

236.3 Multimedia

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

Seite	Art.-Nr.		
3.2	132500	Zuleitung Leerrohr MMV	/m

236.4 UKV

Zuleitungen UKV-Verteiler

Die Zuleitung zum UKV-Verteiler wird pro Meter verrechnet und enthält keine Anschlüsse.

Die Geschosshöhen sind zur Zuleitungslänge hinzuzufügen.

Für die Anschlüsse an den Verteilern stehen separate Leistungspositionen zur Verfügung, welche die beidseitigen Anschlüsse umfassen.

Bei den Glasfaseranschlüssen sind neben den Spleissungen auch die notwendigen Leistungsmessungen bei zwei Wellenlängen sowie eine OTDR-Messung pro Kabel beidseitig enthalten.

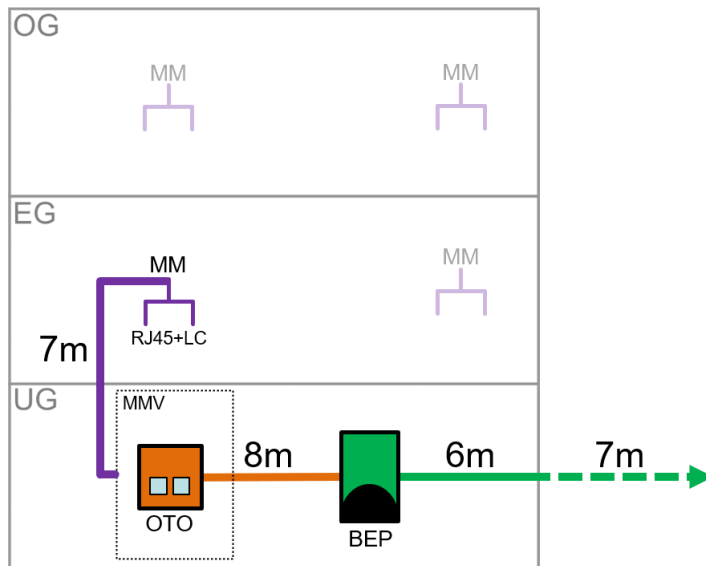
UKV-Ltg m Dose

Diese Leistungspositionen werden pro Link gemessen. Es sind genügend Anteile für Montagesets und Einlasskästen enthalten.

Die UKV-Kabel sind beidseitig – am Verteilpanel und an der Dose – angeschlossen und beschriftet.

Der UKV-Verteiler inklusive anteiligem Panel mit RJ45-Modulen ist nicht enthalten.

Beispiel FTTH EFH zu Kapitel 236.1/236.3



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

236 Schwachstrominstallationen

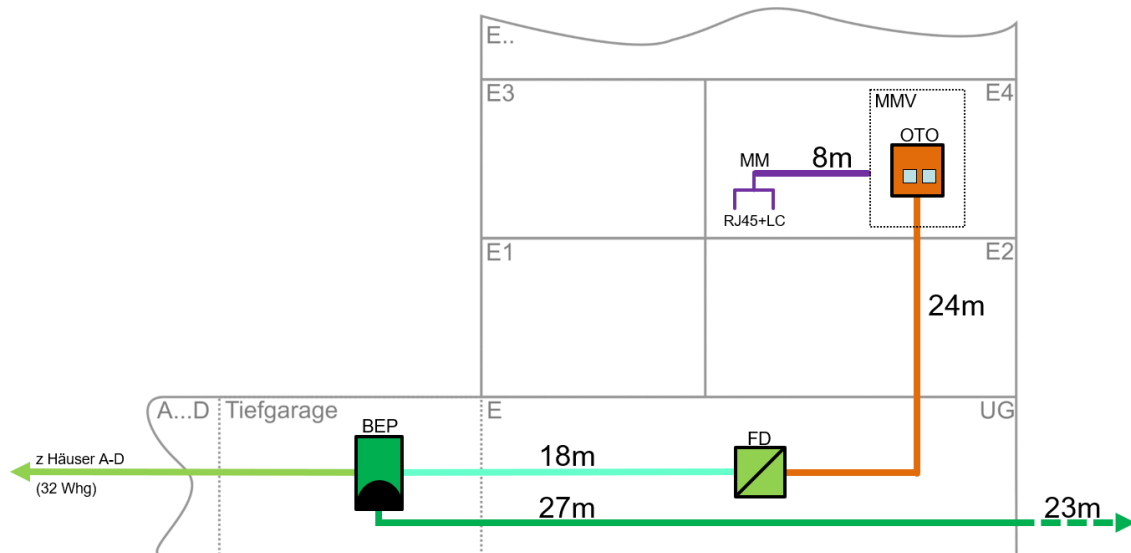
236.1 Telekommunikationsinstallation

Erschliessung Gebäude /m Installation enthält: Kabelschutzrohr K55 Einzughilfe o Grabarbeiten	132 029	00	7 m
Erschliessung AV/BEP /m Installation enthält: Leerrohr Einzughilfe	M32 132 032	00	6 m
Anschlussverteiler AV/BEP FTTH Installation enthält: AP-Gehäuse HAK Spleisskassetten Hauseinführung Erdung o Erschliessung	-2 NE 131 510	00	1 Stk

236.3 Multimedia-Installationen

Zuleitung MMV FTTH Dose OTO 2xLC duplex Standardmodell 4 Fasern gespleisst Bezeichnungen Messungen o Rohrinstallation	-20m • 132 590	00	1 Stk
Multimedia-Ltg Gr 1 Dose -Kat 6/FTTH	1xRJ45/u + 1xLC • 132 340	00	1 Stk

Beispiel FTTH MFH zu Kapitel 236.1/236.3



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

T23 Allgemein Tiefgarage

T236.11 Telecom Gebäudeerschliessung

Erschliessung Gebäude /m		132 029	00	23 m
Installation enthält:				
Kabelschutzrohr K55 Einzughilfe				
o Grabarbeiten				
Erschliessung AV/BEP /m	M50	132 035	00	27 m
Installation enthält:				
Leerrohr Einzughilfe				
Anschlussverteiler AV/BEP FTTH	-40 NE	131 514	00	1 Stk
Installation enthält:				
AP-Gehäuse HAK				
Spleisskassetten				
Hauseinführung Erdung				
o Erschliessung				

E23 Haus E

E236.12 Zuleitungen Telecom-Verteiler

Zuleitung FD FTTH /m	-12 NE	131 571	00	18 m
LWL SM 48 Fasern				
Rohrinstallation				
Gebäudeverteiler FD FTTH LWL	-12 NE •	131 591	00	1 Stk
Installation enthält:				
AP-Gehäuse HAK				
Spleisskassetten				
o Zuleitung				

E236.3 Multimedia-Verteiler Whg E4

Zuleitung Leerrohr MMV	/m	132 480	00	24 m
Zuleitung MMV FTTH	-30m •	132 591	00	1 Stk
Dose OTO 2xLC duplex				
Standardmodell 4 Fasern gespleisst				
Bezeichnungen Messungen				
o Rohrinstallation				
Multimedia-Ltg Gr 1	1xRJ45/u + 1xLC •	132 340	00	1 Stk
Dose -Kat 6/FTTH				

236.5 GSA

- 1.1 Sonnerieanlagen
Türsprech-/Video-Türsprechanlagen EFH
Anlage ohne Apparate EFH
- 1.2 Türsprech-/Video-Türsprechanlagen MFH
Anlage ohne Apparate MFH
- 1.3 Bestehende Anlagen MFH

236.6 Audio/Video

- 2.1 Audioanlage

236.7 Sicherheit

- 3.1 Einbruchmeldeanlage
Videoüberwachung
Nachrüstung Smart Lock
- 3.2 Zutrittskontrolle

236.8 Brandschutz

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

237 Gebäudeautomation

- 5.1 Zuleitungen Decke UP/HD/AP
- 5.2 Zuleitungen in Trasse/Kanäle/Rohre
- 5.3 Zuleitungen o Abzweigdose in Trasse/Kanäle/Rohre
Universaltaster
- 5.4 Universaltaster
- 6.1 Zuleitungen KNX/Bus
- 6.2 KNX/Bus EFH/MFH
- 6.3 KNX/Bus

Informationen Komplett-Installationen

Die Komplett-Installationen dienen der Vereinfachung von Voraus- und Nachmass.

Sie umfassen grundsätzlich sämtliches Installationsmaterial und alle Arbeitsleistungen, die für die jeweilige Leistungsposition erforderlich sind.

Die Kalkulation basiert auf normalen Montageverhältnissen in durchschnittlichen Bauten. Mehr- oder Minderleistungen sind nicht verrechenbar.

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

236.5 GSA

Die Leistungspositionen sind mit dem System TC:Bus der Firma Koch kalkuliert.

Komponenten für Zusatzfunktionen, wie z. B. Türumschaltungen oder die Schaltung des Treppenhauslichts, sind nicht enthalten.

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

Seite	Art.-Nr.	
1.1	132011	Best Sonnerieanlage EFH 230V
		Auswechslung Drähte Apparat Gong
	132012	Anteil Rohr

236.8 Brandschutz

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 separat zu erfassen.

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

Seite	Art.-Nr.	
4.2	133140	L Feststellanlagen-Zentrale 1 Schiebeter
		2 Brandmelder
	133145	1 Haftmagnet m Gegenplatte 1 Türe
		2 Brandmelder
	133146	2 Haftmagnete

237 Gebäudeautomation

KNX

Für die vereinfachte Leistungserfassung sind Leistungspositionen KNX mit Sensor vorhanden.

Die Beschriftung (nur Wohnungsbau) und Programmierung ist separat zu erfassen.

Für spezielle Sensoren wie Touchpanel, Glastaster, etc. oder proprietäre Systeme können weiterhin die Positionen KNX-/Bus-Ltg o Apparat verwendet werden.

KNX-/Bus-Ltg

Diese Leistungspositionen beinhalten keine Lieferung, Montage, Anschlüsse (L+M+A) und Programmierung eines Apparates.

Die Leistungsposition kann mit einem Apparat in der VA 48 aus Kapitel 12 ergänzt werden.

Beispiel KNX



	Art.-Nr.	VA	Menge
KNX-/Bus-Ltg m EK Gr 1	145730	00	1
o Apparat			
UP-Taster Touch 5fach	Tree • 305730	48	1
Temperatur-/Feuchtigkeitsfühler			

KNX+230V



	Art.-Nr.	VA	Menge
KNX-/Bus- + 230V-Ltg EK Gr 1	145740	00	1
o Apparat			
UP-Taster LED 1fach m Aktor 1x10A	• 305660	48	1
free@home			

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

Seite	Art.-Nr.		Seite	Art.-Nr.	
6.2	145800-	Diverse KNX-Installationen mit Apparaten	6.3	145900-	Diverse KNX-Installationen mit Apparaten
	145891	EFH/MFH		145991	Gewerbe

238 Provisorische Installationen

- 1.1 Baustromverteiler
Verlängerungskabel
- 1.2 Anschlusskabel
Beleuchtungen
Anlageprovisorien

239 Übriges

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

Informationen Komplett-Installationen

Die Komplett-Installationen dienen der Vereinfachung von Voraus- und Nachmass.

Sie umfassen grundsätzlich sämtliches Installationsmaterial und alle Arbeitsleistungen, die für die jeweilige Leistungsposition erforderlich sind.

Die Kalkulation basiert auf normalen Montageverhältnissen in durchschnittlichen Bauten. Mehr- oder Minderleistungen sind nicht verrechenbar.

238 Provisorische Installationen

Mietdauer

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

Enthaltene Leistungen

Hin- und Rücktransport

Betriebsfertige Aufstellung

Periodische Kontrollen der Anlage nach den Vorschriften

Ersetzen von Apparateilen, die durch einen normalen Verschleiss defekt werden

Mietgebühr

Demontage

Retablieren und Reinigen

Nicht enthaltene Leistungen

Beschädigungen und Defekte, die nicht durch normalen Verschleiss entstehen werden separat nach Aufwand verrechnet.

Versetzen der Anlage auf Anweisung des Bestellers.

Verrechnung

Die Verrechnung setzt sich aus einer Grundmiete und einer monatlichen Mietgebühr zusammen.

Angebrochene Monate werden mit der vollen monatlichen Mietgebühr verrechnet.

Bei den Baustromverteilern wird von einer Nutzungsdauer von 4 Jahren ausgegangen. Die Gebühren berechnen sich nach der Formel 10% Grundgebühr und 4.5% monatliche Gebühr vom Einkaufspreis des Elektroinstallateurs.

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

239 Übriges

Zur Vereinfachung der Voraus- und Nachmasse stehen Text-Positionen zur Verfügung. Diese enthalten weder Materialkosten noch Zeitvorgaben und dienen als Grundlage für individuell zu kalkulierende oder als Budgetposten zu erfassende Leistungen.

BIM Methode (Betrachtung Installationen)

Sämtliche Leistungspositionen der Kapitel 00 und 0–19 berücksichtigen grundsätzlich die Methoden, wie sie in BIM-basierten Projekten zur Anwendung kommen.

Veränderungen in der Bereitstellung digitaler Ausführungsunterlagen sind projektspezifisch in der Ausschreibung zu beschreiben.

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

Garantiefrist

Die Dauer der Garantiefrist richtet sich nach den Allgemeinen Bedingungen des Werkvertrags und den SIA-Normen. Vermehrt verlangen Bauherren eine Frist von 5 Jahren. Wir empfehlen, die vertraglich geforderte Garantiedauer sorgfältig zu prüfen und den Beginn schriftlich zu dokumentieren.

Zur besseren Transparenz steht eine Leistungsposition für die Verlängerung der Garantiefrist zur Verfügung.

Doppelböden

Die Leistungspositionen sind auf Standard-Elektorräume ausgelegt. Für Spezialräume (z. B. mit Lüftungsaustritten, USV-/Batterieschränken etc.) ist die Ausführung im Voraus mit dem Lieferanten abzustimmen.

Für die Ausführung sind mindestens zwei Installationspauschalen erforderlich:

Erste Pauschale: Montage der Grundrahmen und Anzeichnen der Stützen

Zweite Pauschale: Montage der Stützen, Bodenplatten, Steigzonenabschlüsse usw.

Werden die Arbeiten weiter etappiert, sind zusätzliche Installationspauschalen einzurechnen.

Die Preise beinhalten Transport auf Paletten. Horizontale oder vertikale Handtransporte sind nicht enthalten.

Nachträgliche Demontagen und Montagen von Bodenplatten, z. B. für Nachzüge von Kabeln, sind separat zu verrechnen.

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

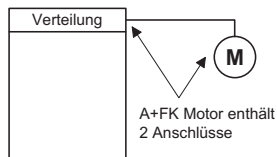
Einzel-, Komplettartikel

0 Allgemeines

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

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

Informationen Kapitel 0



Anschlüsse

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

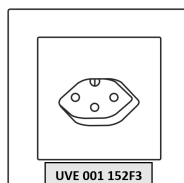
- A** = Anschluss
A+FK = Anschluss + Funktionskontrolle
D = Demontage
M = Montage
M+A+FK = Montage + Anschluss + Funktionskontrolle
M+A = Montage + Anschluss
FK = Funktionskontrolle. Überprüfung des angeschlossenen Apparates auf dessen Funktion, ohne Einstellung und Regulierarbeiten
IBS = Inbetriebsetzung. 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

Beschriftungen

Beschriftungen von Kabeln und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Die entsprechenden Positionen für Beschriftungen befinden sich im Kapitel 0.

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

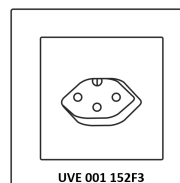
Beschriftung mit Beschriftungsband



UP-Steckdose T13
 Beschriftungsband -20 Z

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

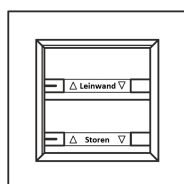
Beschriftung graviert



UP-Steckdose T13
 Beschriftung graviert Schalter/Steckdose /Zeile

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

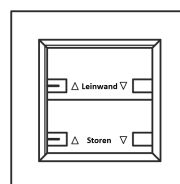
Beschriftung mit Papiereinlage



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

• 323311	30	1
8911	24	2

Beschriftung graviert



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

• 323311	30	1
3748	24	2

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

1 Rohre

- 1.1 Kunststoff-Isolierrohre KIR
Kunststoffrohre KRH
Aluminium-Rohre
Stahlrohre verzinkt ERZ
rostfrei A2/A4
Schnellverleger
- 1.2 Kunststoffrohre flexibel
KRFWG
KRGK
UV-stabil
- 1.3 Kunststoffschläuche PA 6
2-teilig
Metallschläuche
- 1.4 Kabelschutzrohre KRS/KSR
- 1.5 Kabelschutzrohr KRS K55
Rohrabdichtungen
Befestigungen Caddy
Pneumatik

Informationen Kapitel 1

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.

Rohrdurchmesser mm		Maximale Anzahl isolierter Leiter								
M-Gewinde		Querschnitt der Leiter in mm²								
DN	di	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50
16	9.5	3 (5)	3	2	1					
20	13	7 (9)	5	3	2	1	1			
25	18	13	8	4	3	3	1	1	1	
32	24			7	5	4	2	2	1	1
40	31				7	5	5	3	2	2
50	39					7	7	5	5	3
63	51							7	7	7

Quelle: NIN 2025 Tabelle 9 5.2.1 Bemessung der Rohre

DN Maximaler Aussendurchmesser der Rohre.

di Minimaler Innendurchmesser der Rohre.

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

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

Seite	Art.-Nr.		
1.1.2	126171	Abstandschelle verz Rohr/Kabel	20-25
	126173		30-36
1.1.3	155011	Al-Rohr biegsam	-20
	155012		25
1.2.1	125261	KRFWG-Rohr 1250N hf fw	20
	125262		25
	125263		32
	125264		40
	125265		50
	125266		63
1.2.2	125246	Rohrverschraubung z UV-flex 20	20
	125247	z UV-flex 25	25

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

2 Kabeltrassen

- 2.1 Richtungsänderungen/Ausschnitte Me
Zusatzarbeiten Trägermaterial
Mehrpreise Befestigungen
Montageplatten
Befestigungen Stahlträger
Profilschienen
Kabelschutzkanäle
- 2.2 Kabelrinnen RKSM/MKSM
Kabelleitern
AZ-Kleinkanäle
Motoranschlusssäule
Hängestiele US 5/7
Ausleger AW 15/30/flach
- 2.3 Multi-/Kabelbahnen
Deckenstützen leicht/Standard/schwer
Mittenaufhängungen leicht
Ausleger leicht/Standard/flach
Steigzonen-Garnituren
- 2.4 Weitspann-Multibahnen
Konsolen
- 2.5 Richtungsänderungen/Ausschnitte Gitterbahn
Gitterkanäle verz
beschichtet

3 Kabeltrassen rostfrei

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

Informationen Kapitel 2

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

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

Abkürzungen der Verzinkungen:

s-verz: Feuerverzinkung nach dem Bandverzinkungsverfahren

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

galv verz: elektrolytische Verzinkung

Der Lieferant Lanz beschichtet den Stahl mit einer **Zink-Magnesium-Aluminium (ZMA)** Legierung im Bandverzinkungsverfahren.

Wir verwenden weiterhin die Abkürzung s-verz.

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

Informationen Kapitel 3

Rostfreier Stahl ist mit der Bezeichnung A2 und A4 abgekürzt.

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

4 Installationskanäle

- 4.1 Richtungsänderungen/Ausschnitte Is
Aufbodenkanäle
Kabelprofile
- 4.2 Installationskanäle
 - Holz
 - Is LF/LFH/LFE/FB
 - Aluminium
 - Stahlblech LFS
 - Edelstahl LFSE
- 4.3 Sockelleistenkanäle Is SL/SLH
Installationskanäle ATA
Türumfahrungen-/Eck-Kanal
- 4.4 Rangierkanäle
Verdrahtungskanäle
- 4.5 Brüstungskanäle BR
 - Is BR/BRN/BRH
 - Aluminium BRA
 - Stahlblech BRSUniversal-Konsolen
Zubehör
- 4.6 Brüstungskanäle Stahlblech
 - Steck-/HaubendeckelSockelkanal Stahlblech

5 Unterflur-/Bodenkanäle, Säulen

- 5.1 Unterflurkanäle
Zug-/Bodendosen
- 5.2 Bodenkanäle abdeckbar
Kabeldurchlässe
- 5.3 Boden-/Hohlboden-/Wanddosen
Aufsätze
Säulen

Informationen Kapitel 4

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

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

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

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

Informationen Kapitel 5

Die Positionen 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.

Enthaltenen Leistungen in den Verlegungsarten bei Unterflur-/Bodenkanälen

VA 10 L+M von Unterflur-/Bodenkanal abdeckbar mit Zubehör **auf Rohbeton** inkl. nivellieren.

VA 20 L+M von Bodenkanal abdeckbar mit Zubehör **auf nivelliertem Zementbett**.

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

6 Abzweigdosen, Schalungsmaterial

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

Informationen Kapitel 6

Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen.

Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Beschriftungen

Beschriftungen von Kabeln und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Die entsprechenden Positionen für Beschriftungen befinden sich im Kapitel 0.

Abzweig-/Schlaufdosen

Die Abzweigdosen enthalten die notwendigen Klemmen.

Klemmen bis 2.5 mm² gelten als Hilfsmaterial; ab 4 mm² enthalten die Abzweigdosen einen Klemmensatz.

Schlaufdosen enthalten keine Anschlüsse, Klemmen und Kabelverschraubungen.

Ausnahmen bilden die Abzweig-/Schlaufdosen E30–E90, welche bei jeder Position mit Keramikklemmen ausgestattet sind.

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

Seite	Art.-Nr.		
6.1.2	152340	NAP-Abzweigdose E30-E90	-5x1.5
		Keramikklemmen 5x6 114x114x59	
	152341	150x116x67	
	152342	5x10 190x150x77	-5x2.5
	152343	5x16 240x190x95	-5x6
	152351	Doppel-Keramikklemmen 5x6	-5x2.5
		150x116x67	
	152352	5x10 190x150x77	-5x6
6.1.5	152240	NAP-Schlaufdose E30-E90	114x114x59
		Keramikklemmen 5x6	
	152241		150x116x67
	152242	5x10	190x150x77
	152243	5x16	240x190x95
	152251	Doppel-Keramikklemmen 5x6	150x116x67
	152252	5x10	190x150x77
6.3.2	372620	Einlasskasten NIS international	Gr 1
	372625	Basic	
	372630	Ideal	
	372027	Einlasskasten NIS	NUP 1x2
	372028		1x3

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

7 Starkstromleiter

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

Informationen Kapitel 7

Beschriftungen

Beschriftungen von Kabeln und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Die entsprechenden Positionen für Beschriftungen befinden sich im Kapitel 0.

Brandverhalten

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.)

VA 64

Lieferung und Montage von Kabelbinder sind in der VA 64 enthalten und können nicht separat verrechnet werden. Enthält keine Lieferung von Schnellverleger. Sie sind zusätzlich in der VA 100 als eigene Position zu verrechnen.

VA 70/71

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

Liftzuleitung: ohne L+M+A von Anlageschaltern

ohne M+A von Anlageschaltern

Verbindungen intern/extern HV zu UV, Heizung etc.

Enthält keine Lieferung von Kabelschuhen. Diese sind als eigene Position in der VA 76 zu berücksichtigen.

Einzugshilfen

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

(z.B. Leerrohrinstallationen Musikanlage oder Reserverohre).

Einfach-Drahteinzug

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

Durchschnittswerte

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

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

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

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in kursiver Schrift dargestellt.

Seite	Art.-Nr.		
7.10.2	106621	Kabel flex B2ca hf	3x2.5
		Power Soil	
	106623		5x2.5
7.13.4	108142	Kabel FE05 flex B2ca hf 1500VDC	2x2x35/35
		PowerCable	
	108143		2x2x50/50
	108144		2x2x70/70
	108145		2x2x95/95

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

8 Schwachstromleiter

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

Informationen Kapitel 8

Beschriftungen

Beschriftungen von Kabeln und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Die entsprechenden Positionen für Beschriftungen befinden sich im Kapitel 0.

Brandverhalten

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.)

VA 64

Lieferung und Montage von Kabelbinder sind in der VA 64 enthalten und können nicht separat verrechnet werden. Enthält keine Lieferung von Schnellverleger. Sie sind zusätzlich in der VA 100 als eigene Position zu verrechnen.

Kabelbezeichnungen nach ISO IEC 11801

XX / X	XX		
		symmetrisches Paar/ Vierer	TP = Twisted Pair oder Sternvierer
		Schirm um das Verseilelement	U = ungeschirmt F = foliengeschirmt
		Gesamtschirm des Kabels	F = Folienschirm S = Geflechschirm SF = Folien- und Geflechschirm

Kategorie	5/5e	6	6 _A	7	7 _A	8.1/8.2
Klasse	Klasse D	Klasse E	Klasse EA	Klasse F	Klasse FA	Klasse I/II
Grenzfrequenz	100MHz	250MHz	500MHz	600MHz	1000MHz	2000MHz

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

Patch- und Anschlusskabel

Für Längen bis 5 Meter kann für die Montage die entsprechende Montageposition verwendet werden. Für Längen grösser als 5 Meter ist die Montagezeit bei den Kabeln in der VA 60 enthalten.

Lichtwellenleiter LWL

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

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in kursiver Schrift dargestellt.

Seite	Art.-Nr.		
8.1.6	305800	Buskabel Tree Eca gn	2x2x0.8 + 2x1.5
8.3.2	101740	Datenkabel U/UTP B2ca	Kat 6
		4P AWG23 hf GigaSPEED XL 3071E-B	
	101741	X10D 3091B-B	Kat 6A

Textänderungen Bei Datenkabeln verzichten wir auf die Angabe der Grenzfrequenz. Eine zusätzliche Angabe der Grenzfrequenz ist nicht notwendig, da die Kategorien nach ISO/IEC normiert und eindeutig definiert sind. Ausnahme Spezialkabel.

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

9 Leiterzubehör, Erdungsmaterial

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

Informationen Kapitel 9

Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen.

Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Beschriftungen

Beschriftungen von Kabeln und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Die entsprechenden Positionen für Beschriftungen befinden sich im Kapitel 0.

Kabelschuhe

Die Montage von Kabelschuhen in der VA 76 ist zusätzlich zu den Leiteranschlüssen zu verrechnen.

Schrumpf-Aufteilkappen m Kabelschuhen

Der einseitige Anschluss mit den erforderlichen Presskabelschuhen und Schrumpfschläuchen ist enthalten.

Schrumpfschläuche

Die Akkordpreise für Schrumpfschläuche gelten pro Meter.

Kabelverschraubungen

Die Montage einer allfälligen Gegenmutter kann separat erfasst werden.

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

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

Seite	Art.-Nr.		
9.4.1	126008	Sammelhalter s-verz	-15 Kabel 3x1.5
		Grip Wand-/Deckenmontage	
	126011		-70 Kabel 3x1.5

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

10 Schalter, Steckdosen, PIR

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

Informationen Kapitel 10

Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen.

Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Beschriftungen

Beschriftungen von Kabeln und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Die entsprechenden Positionen für Beschriftungen befinden sich im Kapitel 0.

Schalter, Steckdosen und Einzelteile

Die Einheits- und Bestellnummern der AP- und UP-Schalter sowie Steckdosen von Feller beziehen sich auf das Design EDIZIO.liv, einschliesslich der zugehörigen Einzelteile wie Befestigungsplatten und Abdeckrahmen.

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

Der Lieferant führt Schalter und Taster unter unterschiedlichen Bestellnummern, jedoch zum gleichen Preis. In den Leistungspositionen sind beide Typen zu einer gemeinsamen Position zusammengefasst.

Steckdosen für Installationskanäle

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

Drehstromsteckdosen Typ 15/25

Die Drehrichtungskontrolle ist im Lieferpreis enthalten. Für vorhandene oder bauseitige Steckdosen ist für die Kontrolle eine entsprechende Position im Kapitel 0 vorgesehen.

Bewegungsmelder/Präsenzmelder

Einmalige Einregulierung und Inbetriebsetzung enthalten.

Die angegebenen Erfassungsbereiche gelten bei seitlichem Vorbeigehen und der angegebenen Montagehöhe (Mh).

Bei direktem Draufzugehen oder sitzenden Personen verringert sich die Reichweite.

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

Seite	Art.-Nr.		
10.6.1	246015	GAP-Storenschalter/-taster	1-Kanal
10.7.1	247765	GUP	
10.10.1	376249	Umbaukit SNAPFIX z Bajonett	

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

11 Steckkontakte, Stromverteiler

- 11.1 Stecker
Kupplungen
Kabel konfektioniert
Geräte-/Mehrfachstecker
Steckdosenleisten
Zugkabelrollen
- 11.2 Steckdosen CEE
Stecker/Kupplungen CEE
CEE Nut-Stellung 1h/7h
Steckdosen 7P/11P/17P
Stromverteiler Is
- 11.3 Stromverteiler Hartgummi
Stahlkonsolen
AP-/UP-Stromverteiler A2
Unterflurelektrant
Rammschutz
- 11.4 E-Mobility
Verrechnungs-Service
- 11.5 Flachkabel-Dosen
Stecksysteme
- 11.6 Stecksysteme Wieland BST/GST/RST

Informationen Kapitel 11

Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen.

Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Beschriftungen

Beschriftungen von Kabeln und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Die entsprechenden Positionen für Beschriftungen befinden sich im Kapitel 0.

Drehstromsteckdosen CEE

Die Drehrichtungskontrolle ist im Lieferpreis enthalten. Für vorhandene oder bauseitige Steckdosen ist für die Kontrolle eine entsprechende Position im Kapitel 0 vorgesehen.

Ladestationen E-Mobility

Vorgängige Netzanalysen in bestehenden Bauten sind im Leistungsumfang nicht enthalten.

Netzwerkinstallationen, Anschlüsse und SIM-Karten werden separat verrechnet.

Ladestationen mit eSIM beinhalten ein Datenabo.

Gebühren und monatliche Kosten für zusätzliche Services wie Stromabrechnungen oder dynamisches Lastmanagement sind gesondert zu vereinbaren.

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

Seite	Art.-Nr.		
11.1.1	672016	Dreh-Winkelstecker T12 Is	
11.4.1	981852	Cloud-Service Kombi-Lizenz 10J	
		eCarUp smart-me /Ladestation	
	834108	Abdeckung z Rückplatte	Pro MID
	834129	Industrierouter 5G IP55	OTD500
	834132	Lastmanagement-Set	-65A
		Gateway-Kit Zaptec Sense	
		REG-Multimeter EM340	
	834133	REG-Multimeter EM330	-600A
		3 Stromwandler	
	834134	REG-Multimeter UMG 104	-1500A
11.4.2	834153	Ladestation	Charge Max
		Steckdose Typ 2 AC 1.4-22kW	
	834158		Pro
	834203		Pico
	834204	Ladestation o Rückplatte	Pico
	834207	Rückplatte m Abdeckung	Pico
	834211	Säule m Kopf H=1353	z 1 Ladestation
	834212		z 2 Ladestationen
11.5.3	157770	Solar-Y-Splitter	Stecker/Kupplung MC4

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

12 Gebäudesystemtechnik

- 12.1 KNX Sensoren
Taster/Touchpanel
Bewegungs-/Präsenzmelder
- 12.2 KNX Systemgeräte
Aktoren
Gateways/Server
- 12.3 KNX Projektierung/Programmierung
- 12.4 KNX easy
Funk quicklink
- 12.5 Universaltaster
- 12.6 Wiser
- 12.7 SMART PLACE
- 12.8 Kleinsteuerungen LOGO
- 12.9 Loxone
- 12.10 free@home
- 12.11 TWILINE
- 12.12 INNOXEL
Funk-Storensteuerung Dominoswiss
Storenrelais
Hagelschutz
- 12.13 Somfy
- 12.14 Digital Strom
- 12.15 Lichtsteuerungen DALI
Dimlite
Funk-Steuerungen EnOcean
Casambi/Matter/Hue/dingz

Informationen Kapitel 12

Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen.

Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Beschriftungen

Beschriftungen von Kabeln und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Die entsprechenden Positionen für Beschriftungen befinden sich im Kapitel 0.

Alle Systeme

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

Wird das Bussystem mittel Gateway erweitert, wird die Parametrierung der angeschlossenen Apparate zusätzlich verrechnet. Für das Zuordnen von DALI-Leuchten an ein Gateway steht eine Position im Kapitel 16 zur Verfügung.

KNX

Die Programmierung ist im Leistungsumfang nicht enthalten. Separate Leistungspositionen für Projektierung und Programmierung sind verfügbar.

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

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

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

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

Spezialapparate

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

KNX Easy/Funk quicklink

Die Apparate können entweder mit der ETS-Software oder dem domovea-Server programmiert werden.

In den Leistungspositionen ist eine einmalige Grundprogrammierung und Inbetriebnahme über den domovea-Server enthalten. Programmierungen mit der ETS-Software sind nicht im Leistungsumfang enthalten.

Kleinststeuerungen LOGO

Die Programmierung ist nicht enthalten; hierfür steht eine separate Leistungsposition zur Verfügung.

Proprietäre Systeme, Lichtsteuerungen

Einmalige Grundprogrammierung und Inbetriebsetzung enthalten.

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in kursiver Schrift dargestellt.

Seite	Art.-Nr.		Seite	Art.-Nr.	
12.1.2	323584	UP-KNX-Touch-Display Gira G1 XS 6"/15.3cm	12.9.2	305455	MP CO2-Fühler z Taster Pure/Pure flex
12.1.3	535712	AP-Präsenzmelder PD4N-KNXs-ST		305798	Funk-Fernbedienung 12fach Remote Air
	535735	EB PD2N-KNXs-OCCULOG-DX	12.10.1	305627	REG-Jalousieaktor 4x6A
	535738	MP Präsenzmelder DX z ST			BA-M-4.230.1.1 free@home
		Temperatur-/Geräuschsensor		305628	BA-M-8.230.1.1 8x6A
	535752	NUP-Präsenzmelder theRonda S360 KNX	305639		REG-Datenschnittstelle zentrale Geräte
12.2.1	535922	NAP-Bewegungsmelder BW/A4.1-134 KNX			USB-M-1.1 free@home
12.2.2	405670	NAP-Wetterstation Suntracer sl light	12.12.2	408049	MP Temperatursensor z Taster INNOXEL
	405675	Ausleger fix z Wetterstation 405670	405628		M+A AP-/EB-Signalbox Hagelschutz
12.2.4	405464	AP-Jalousieaktor JAX-1 1x2.5A 230V			Konfiguration FK IBS
12.2.7	405641	REG-Gateway E-Mobility Gira Eco	405629		Hagelschutz-Schnittstelle SRF Meteo
		Lastmanagement -5 Ladestationen			Anbindung API REST z Gebäudesteuerung
	405493	REG-Server KNX/Gira One App			Konfiguration FK IBS
	405598	HI-Server o Lizenz Scada 6.0	12.13.1	305894	NAP-Funk-Multisensor Solar
		Windows 11 EisBär KNX			Sunteis Solar io pure
12.4.1	405956	UP-KNX-Taster LED 8 Tasten	12.15.3	919751	EB-Funk-Modul Matter Thread passive MTR
	405982	Raumthermostat			4 Tastereing DALI-2-Ausg
	405997	NUP-KNX-Taster LED 6 Tasten		919761	1 Tastereing -5 DALI-2 TN MTR
12.6.1	333601	MP Apparat NUP Gr 1 Wisser	534241		EB-Funk-Schaltaktor Matter WiFi 1x16A
12.7.1	408199	Richtpreis weitere optionale Funktionen wie Treppenhausaut, Infoboard, etc	534242		Dimmaktor 1x300W
12.9.1	305708	EB-Netzgerät 24VDC 0.25A	534243		Jalousieaktor 1x10A
12.9.2	305451	UP-Taster Touch Pure 5fach Tree	534249		Adapter EnOcean z EB-Funk-Aktor Matter
		Temperatur-/Feuchtigkeitsfühler			

Textänderungen

Im ganzen Kapitel sind Textänderungen an den Leistungspositionen vorgenommen.

Seitenwechsel

Alle Seiten sind neu zusammengestellt.

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

13 Heizen, Lüften, Industrie

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

Informationen Kapitel 13

Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen.

Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Beschriftungen

Beschriftungen von Kabeln und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Die entsprechenden Positionen für Beschriftungen befinden sich im Kapitel 0.

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

Seite	Art.-Nr.	
13.1.1	439111	UP-Funk Thermostat Matter m Display
13.1.2	439128	UP-Thermostat-Touch-Display eTouch Pro 1
13.1.3	907561	Rippenrohrheizkörper 1000W
		Thermostat-Fix +7°C Edelstahl IP66
	907563	2000W
13.1.4	907034	REG-Steuergerät Elexant 650c
		Temperatur- + Feuchtekontrolle
	907036	Temperatur- + Feuchtefühler z 907034
		20m Anschlusskabel

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

14 Verteiler, AP-Schalt-/Schutzgeräte

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

Informationen Kapitel 14

Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen.

Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Beschriftungen

Beschriftungen von Kabeln und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Die entsprechenden Positionen für Beschriftungen befinden sich im Kapitel 0.

Aussenzählerkästen

Bei verdrahteten Aussenzählerkästen ist die interne Leitung vom Hausanschlusskasten zur Eingangsklemme sowie der Anschluss des Erdungsleiters am Hausanschlusskasten enthalten.

Hausanschlusskästen

Es sind keine Anschlüsse enthalten.

FI-Schalter

Die Funktionskontrolle und Prüfung sind im Lieferpreis enthalten.

Für die Funktionskontrolle eines vorhandenen oder bauseitigen FI-Schalters ist eine Position im Kapitel 0 vorgesehen.

Motorschutzsicherungen

Das Einstellen der Auslösung und das Betätigen der Test-Taste sind im Lieferpreis enthalten.

Die Prüfung der Auslösung der Schutzeinrichtung sowie die Drehrichtungskontrolle des Motors werden separat verrechnet.

Generatorkästen

Bei den Generatorkästen sind die beidseitigen Anschlüsse für den Potenzialausgleich und den Fernmeldekontakt enthalten.

Die DC-Anschlüsse mit den Steckverbindern sind separat zu erfassen.

Signalbox Hagelschutz

Die bisherige Artikelnummer 405630 Signalbox Gen 3 Hagelschutz beinhaltet neben der Arbeitsleistung auch die Lieferung.

Nach Rücksprache mit der VKF musste diese leider wieder gelöscht werden. Die Lieferung der Signalbox ist kantonal unterschiedlich geregelt; bitte wenden Sie sich hierfür an die Gebäudeversicherung Ihres Kantons.

Zur Abdeckung der Arbeitsleistung stehen im Kapitel 12 unter den Storensteuerungen zwei Positionen zur Verfügung.

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

Seite	Art.-Nr.		
14.6.1	220170	NAP-Anlageschalter 20A 0/6L Abschliessvorrichtung	1S+1Ö HK
14.7.2	539030	AP-Hygrostat Entfeuchten/Befeuchten	1W

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

15 Schalt-/Schutzgeräte

- 15.1 Leitungs-/Fehlerstromschutzschalter
Brandschutzschalter
- 15.2 Stecksysteme Quickconnect/FlexLine/Clario
- 15.3 Stecksocket-System Smissline TP
Smissline Classic
Leitungsschutzschalter 50kA
- 15.4 Sicherungselemente/Sicherungen
NH-Schaltleisten
Neutralleitertrenner
- 15.5 Schrittschalter/Minuterien
Zeit-/Steuer-/Leistungsrelais
- 15.6 Schütze
Softstarter
Motorschutz-/Leistungsschalter
- 15.7 Schaltuhren
Dämmerungsschalter
Ferndimmer
- 15.8 Netzfreisalter
Notbeleuchtung
Netz- + Anlageschutz
- 15.9 Fernschaltung/-alarmierung
WZU/Münzschaftautomat
- 15.10 Stromwandler
Energiezähler
Multimeter/Energiemonitoring
Energiemanagement
- 15.11 Steckdosen
Dreh-/Druckschalter
Befehls-/Meldegeräte
- 15.12 Überspannungsschutz
- 15.13 Verdrahtungen EW-Apparate
- 15.14 Verteilerblöcke
Reihen-/Durchgangsklemmen
- 15.15 Nachträglicher EB in Verteilungen

Informationen Kapitel 15

Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen.

Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Beschriftungen

Beschriftungen von Kabeln und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Die entsprechenden Positionen für Beschriftungen befinden sich im Kapitel 0.

Schaltuhren

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

FI-Schalter

Die Funktionskontrolle und Prüfung sind im Lieferpreis enthalten.

Für die Funktionskontrolle eines vorhandenen oder bauseitigen FI-Schalters ist eine Position im Kapitel 0 vorgesehen.

Motorschutzscharter

Das Einstellen der Auslösung und das Betätigen der Test-Taste sind im Lieferpreis enthalten.

Die Prüfung der Auslösung der Schutzeinrichtung sowie die Drehrichtungskontrolle des Motors werden separat verrechnet.

Ferndimmer

Einmalige Grundprogrammierung und Inbetriebsetzung sind enthalten.

Fernschaltung/-alarmierung

Die Programmierung der Ein- und Ausgänge sind nicht enthalten (o Progr).

Netzwerkinstallationen, Anschlüsse und Anschlusskabel sind separat zu verrechnen.

Energiezähler mit Modbus

Anbindung und Parametrierung an das Auswertgerät sind enthalten.

Energiemonitoring/Energiemanagement

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

Netzwerkinstallationen und Lastmanagement-Optimierungen sind nicht enthalten. Gebühren und monatliche Kosten für zusätzliche Services wie Stromabrechnungen, dynamisches Lastmanagement, etc. sind separat zu vereinbaren

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

EB in best Verteilung vor Ort

Die Positionen sind für Einbauten und Verdrahtungen von Apparaten, welche nachträglich in eine Verteilung eingebaut werden. (Ausserhalb der Werkstatt)

In den Leistungspositionen sind Anpassungen wie Demontage eines bestehenden Apparates, Ausschnitte, D+M von Abdeckungen, Beschriftungen, etc enthalten.

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in kursiver Schrift dargestellt.

Seite	Art.-Nr.		
15.1.3	806600	LS-Schalter C 10kA 1P	-4A
	806620	2P	
	806640	3P	
	806635	4P	63A
15.2.1	805190	REG-Einspeiseblock 1P	125A
15.10.1	981831	Stromwandlerblock 3P DIN1-3	300/5A
	981832		600/5A
	981833		800/5A
	981839	Plombierhaube Stromwandlerblock DIN 1-3	
15.10.2	560820	REG-Energiezähler 3L DT	DIZ-D680DMi
		Direktmessung	
	560821	Wandleranschluss	DIZ-D651DMi
15.10.3	981840	REG-Energiezähler 1L DT	WiFi
		Direktmessung	
	981844	3L	Nimbus WiFi
	981855	Basis Konfiguration smart-me	/Objekt
		Objekterfassung m Abrechnungsstruktur	
	981856	Konfiguration Messpunkt	/Messpunkt
		z Basiskonfiguration smart-me	
	981857	Objekt Schulung smart-me Abrechnung	
		Online 50min	
15.10.4	981871	REG-Energiezähler 1L DT	D11 15-M 40
		Direktmessung	
	981872	3L	D13 15-M 65
	981875	3L Wandleranschluss	B24 212-600
	405885	REG-Gateway	EX.1 Energy Edge
	981951	Energiedaten-Gateway VNB	whatwatt Go
	981952	Adapter VNB Kamstrup z 981951	
	981955	Lizenz whatwatt	Plus
	981956		Pro
15.10.5	978176	Integration Wechselrichter in Server	/Stk
		IBS Lieferant	
	978177	Ladestation	
15.12.3	808638	REG-Überspannungsabl Telekommunikation	
		TTC-6-1X2-TELE-PT	

Seitenwechsel Die Seiten 15.10.1 bis 15.10.5 sind neu zusammengestellt.

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

16 Leuchten

- 16.1 M+A Leuchten
Abschlussrosetten
- 16.2 Auswechslungen
Sanierung
- 16.3 Downlights
EB-Gehäuse
- 16.4 Profilleuchten
Leuchtbänder IP67
LED-Betriebsgeräte
Lichtleisten
- 16.5 Wand-/Deckenleuchten
Spiegelleuchten/-schränke
Anbauleuchten
EB-Leuchten
Stehleuchten
Pendelleuchten
- 16.6 Feuchtraumleuchten
Schutzrohrleuchten
Aussenleuchten
Wegleuchten
Spots m Erdspiess/Strahler
- 16.7 Lichtband Tecton
Tecton IP64
Traq
Maxos
Tragschienen leer
Systemleuchten ZX2
Anbau-Stromschienen 3L/3L + DALI/1L
- 16.8 Notleuchten
Hallenleuchten
Zivilschutzleuchten
- 16.9 LED-Lampen
Glüh-/Entladungslampen
Betriebsgeräte
- 16.10 Notlichtelemente
Fassungen
Starter

Informationen Kapitel 16

Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen.

Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Zusatzarbeiten Leuchten

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

Recyclingbeitrag

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

Demontage Leuchten

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

Vorgezogener Recyclingbeitrag (vRB) Leuchten und Leuchtmittel

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

Quelle: SENS

Neue Artikel

Bei neuen Leistungspositionen sind die Artikelnummern in kursiver Schrift dargestellt.

Seite	Art.-Nr.		Seite	Art.-Nr.	
16.2.1	941890	Umbau Leuchte auf LED	16.7.4	700465	Bef-Klammer z Stromschiene 3L/3L + DALI
		Retrofit-Set dimmbar DALI		700470	Einspeisung
	941891			700471	
	941892			700472	Mitten-Einspeisung
16.3.1	700174	EB-Leuchte GU10 IP65 Mila		700473	
	922241	1057lm Cetus 3		700474	L-Verbinder m Einspeisung
	922242	2048lm		700476	T-Verbinder m Einspeisung
	922243	dimmbar DALI		700480	Verbinder
16.3.2	922244	EB-Leuchte dimmbar DALI Panos III		700481	
	922249			700485	Endkappe z Stromschiene
16.4.1	700960	Eck-Profilleuchte Al 30x30		700486	Pendeladapter
	700965	Wand-Profilleuchte Al 102x45		700487	
16.5.1	941476	Wand-/Decken-Notleuchte Slice Circle		700491	Steckdosenadapter T23
16.5.2	922176	Wand-/Deckenleuchte m PIR Lanos		700492	Dekohaken z Stromschiene 3L/3L + DALI
	700220	Deckenleuchte Cilindro II		700501	Stromschienen-Strahler Mia
	921014	Spiegelschrank 1 Türe		700502	dimmbar DALI
	921018	2 Türen		700503	m Sensor Aimia
	921022	Leuchtspiegel		700504	Sua
16.5.3	700190	Anbauleuchte Modul 8 Flat		700505	dimmbar DALI
	700191		16.7.5	705067	RISP 50 One
	700192		16.8.1	927110	Rettungszeichenleuchte m Scheibe
	700207	Anbauleuchte Pureface Office			1h Akkubetrieb
	700208			927111	1h-8h Akkubetrieb
16.5.4	701067	Pendel-Set Stahlseile 2.5m Metron		927112	EB-Rettungszeichenleuchte m Scheibe
16.5.6	922085	MP Rohrpendel-Aufhängung -1m Lanos		927120	Wand-Rettungszeichenleuchte
16.6.2	700132	Wand-/Deckenleuchte IP65 Lunigo		927121	Decken
	700135	Wandleuchte IP65 Skill		927122	Pendel
16.7.2	921350	Systemleuchte Split-Linsenoptik		927123	Decken Würfel
		ZX2 C WB		927130	Decken-Sicherheitsleuchte
	921352	Diffusor opal ZX2 Line		927131	EB-Sicherheitsleuchte
16.7.4	700451	Anbau-Stromschiene 3L		927145	Handnotleuchte IP54
	700452		16.8.2	941725	Zivilschutz-Lichtleiste
	700453			941727	
	700454			941730	Zivilschutz-Feuchtraumleuchte
	700461	3L + DALI		941731	
	700462		16.9.4	919255	LED-Betriebsgerät 24V dimmbar Matter
	700463			919259	DALI 100-1050mA
	700464			919265	75-400mA

Textänderungen

Im ganzen Kapitel sind Textänderungen an den Leistungspositionen vorgenommen.

Seitenwechsel

Alle Seiten sind neu zusammengestellt.

Gelöschte Artikel

Die gelöschten Artikel und VA sind im Register 22 aufgeführt.

17 Schwachstrom allg

- 17.1 Gongs
 Hupen
 Türöffner
 Sonnerie
 Trafos
 Netzgeräte
- 17.2 Türsprechanlagen
- 17.3 Audio-/Videodosen
 Audioanlagen
 Lautsprecher
- 17.4 Videoüberwachung
 Uhrenanlagen
 Sicherheit
 Brandmeldeanlagen
- 17.5 Besuchermeldeanlagen
 Patientenrufanlagen
 Batterien

Informationen Kapitel 17

Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen.

Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Beschriftungen

Beschriftungen von Kabeln und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Die entsprechenden Positionen für Beschriftungen befinden sich im Kapitel 0.

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

Seite	Art.-Nr.		
17.1.2	247795	GUP-Sonnerietaster	Gr 1
17.2.1	965719	AP-Freisprechstelle	TC70
	965720	m Hörer	TCH70
	964724	Video	VTC70
	964725	m Hörer	VTCH70
	964726	UP-Video-Freisprechstelle	VTC42/L
17.2.6	964450	AP-Freisprechstelle	RTQ620X
	964455	Video	RTQ600X
	964461	UP-Video-Aussensprechstelle	-2 Ruftasten
	964465		RTQ541X
	964470	EB-Audio-/Videomodul	RTQ550X
	964480	REG-Systemswitch 2-Draht 6fach	RTD210X
	964481	REG-Spannungsversorgung 48VDC	RTD220X
	964482	REG-VPN-Gateway	RTD230X
	964483	EB-IP-Konverter 2-Draht	RTD200X
17.2.7	964333	AP-Video-Freisprechstelle	4.3"/10.9cm
		Welcome	
17.4.2	961831	AP-Magnetkontakt 10m Kabel 3-adrig	
	961832	EB	Ø 20 Ms
	961895	AP-Taster "Tür öffnen" gn 1W	
	961896	UP	
	574001	UP-Fluchttürterminal	Gr 1x3
		Piktogramm bel	
		Nottaster m Zustandsanzeige	
	574008	Anfahrt Lieferant	-50km
	574009		-100km
	574010	AP-Apparategehäuse	ZuKo
		Netzteil 24VDC 2.5A	
		Netztrennschalter	
	574020	EB-Fluchttüröffner	24VDC
17.4.3	961860	Feststellanlagen-Zentrale IP54	FSZ-BASIS
		Spannungsversorgung Rauchschaltanlagen	
	961870	Optischer Rauchschalter	ORS 142
	961880	Wand-Haftmagnet 450N 12/24VDC	Ø 80x124
	961890	AP-Taster "Tür schliessen" rt 1W	
	961891	UP	

Textänderungen Die Texte der Türsprechanlagen sind teilweise angepasst.

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

18 Netzwerke R/TV, SAT

- 18.1 19"-Wandgehäuse/-Schränke
 19"-Einbauten
- 18.2 Multimedia
- 18.3 R/TV, SAT
- 18.4 UKV freenet
- 18.5 UKV Dätwyler
 Systimax
 AMP-TWIST
 Verbindungen RJ45
 Anschlussdosen
- 18.6 LWL
 19"-Panel konfektionierte Kabel
 19"-Spleisspanel
 DIN-Spleissmodule
 Spleissendboxen/-muffen
- 18.7 USV-Anlagen
 IT-Netzwerke
 SIM-Karten
 VPN-Gateways
 Access Points

Informationen Kapitel 18

Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen.

Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

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

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

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

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

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

Beschriftungen

Beschriftungen von Kabeln und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Die entsprechenden Positionen für Beschriftungen befinden sich im Kapitel 0.

R/TV-Anlagen

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.

Kabelmessungen

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.

Lichtwellenleiter

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

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

Seite	Art.-Nr.		
18.2.3	977523	Verteiler leer 8 Port + 1xFLF + OTO	
18.4.3	966221	NAP-Dose Kat 6	1xRJ45/s
	966222		2xRJ45/s
	966223	NUP	1xRJ45/s
	966224		2xRJ45/s
18.4.4	966231	NAP Kat 6	1xRJ45/u
	966232		2xRJ45/u
	966233	NUP	1xRJ45/u
	966234		2xRJ45/u
18.7.2	967134	SFP-Modul LC 10 Gbps -300m	MM
	967135	-10km	SM
18.7.3	967087	Access Point	WLAN-Box 5
	967088		WLAN-Box 5 Pro
	967399	WLAN-Cloud Gateway	UCG-ULTRA

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

19 Telefon

- 19.1 Dienstleistungen
Dosen OTO FTTH
- 19.2 Dosen RJ45
Anschluss-/Durchgangsdosen
- 19.3 Hausanschlusskästen/BEP
Verteiler ODF
- 19.4 Verteiler/Leisten VS Modular
Verteilerschienen
- 19.5 Telefone
Starkstromrelais
Anschlusskabel
- 19.6 Telefonanlage MiVoice Office
Systemendgeräte
Ersatzmaterial
- 19.7 Informationen Telefone/TV-Box/TVA

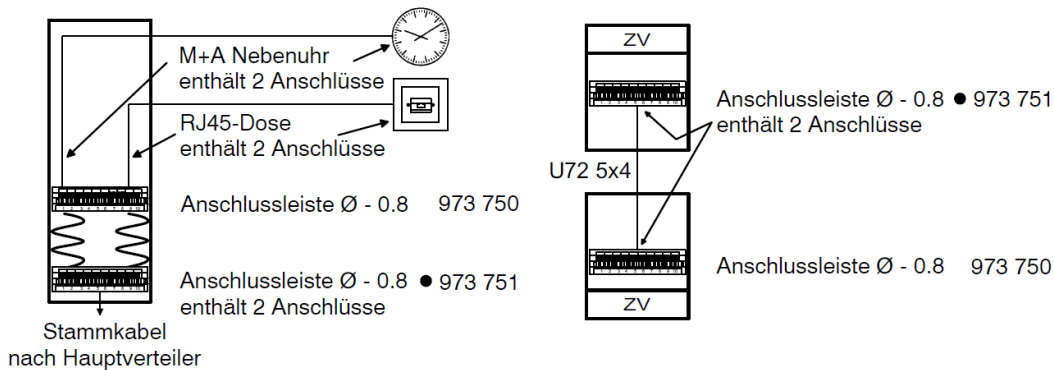
Informationen Kapitel 19

Anschlüsse

Die Leistungspositionen mit einem Punkt (•) vor der Artikelnummer sind beidseitig angeschlossen. Das sind in der Regel zwei Draht- oder Kabelanschlüsse sowie, sofern notwendig, Kabelverschraubungen.

Ausnahme sind Stecker und Kupplungen. Diese enthalten jeweils nur einen Anschluss.

Beispiele Kupfer:

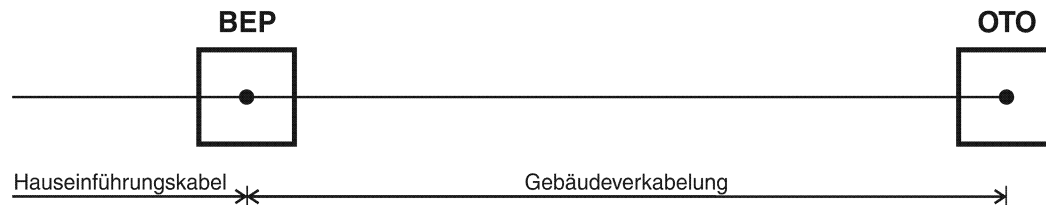


Beispiele 1: LWL FTTH ohne FD

BEP Building Entry Point / Hausanschlusskasten, Gebäudeeinführungspunkt

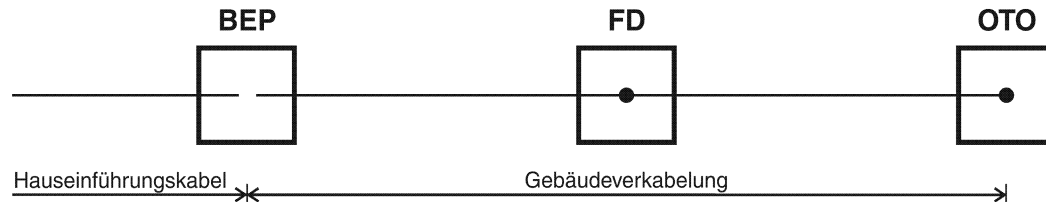
FD Floor Distributor / Etagenverteiler

OTO Optical Telecommunications Outlet / Dose LWL, FTTH



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

Beispiele 2: LWL FTTH mit FD



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

Die Spleissungen am BEP sind mit den Positionen im Kapitel 8 zu verrechnen.

Steckdosen für Installationskanäle

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

Die Bauformen sind in den Leistungspositionen mit folgender Bezeichnung zusammengefasst:

EB-Dose o Abdeckrahmen und EB-Dose. In den Materialkosten ist die Bauform BKE berücksichtigt.

Beschriftungen

Beschriftungen von Kabeln und Apparaten sind in den Leistungspositionen nicht enthalten. Die entsprechenden Positionen für Beschriftungen befinden sich im Kapitel 0.

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

Seite	Art.-Nr.		
19.1.1	103960	UP-Dose OTO FTTH 2xLC duplex	20m
		LWL-Kabel G.657.A2 B2ca hf	
		eins konfektioniert 4 Stecker LCAPC	
	103961		30m
	103962		40m
	103963		50m
	103964		60m
19.1.2	971181	AP-Dose OTO FTTH	2xLC duplex
		2 Kupplungen o Pigtails	
	971280	AP-/UP-Dose OTO FTTH	1xLC duplex
		1 Kupplung o Pigtails	
	971281	2 Kupplungen	2xLC duplex
	971290	Kupplung flanschlos	LC duplex
	971291	m Adapter	
	971295	Pigtail LCAPC	0.7m

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

Die angegebenen Preise verstehen sich exklusive MWST und Skonto. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 21.7 (Kapitel 21 Hinweise)

Informationen Kapitel 20

Grundsätze zur Verrechnung von Hilfsmaterial:

Ausmass

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

Regie

Das Hilfsmaterial kann zusätzlich verrechnet werden.

Wir empfehlen, das Hilfsmaterial mit einem Zuschlag pro geleisteter Regiestunde abzurechnen.

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

Seite	Art.-Nr.		
20.1.3	372639	Zwischenstück HSB NIS int	
	157019	Steckklemme universal 10L	0.2-4
	966740	Spleissschutz ANT	
	164498	Klebeband doppelseitig B=12	10m
20.1.4	166051	Brandschutz-Schraubanker Torx verz	6x50
	166052		7.5x50
	166061	M6	6x55
	166065	6-Kt	10x80

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

21 Hinweise

21.1 – 21.2	Leistungsverrechnung
21.3	Beschreibung
21.4	Baukostenplan
21.5	Technische Bearbeitung
21.6	Elektroprojektierung
21.7	Basiswerte
21.8 – 21.9	Verrechnung von Regiearbeiten
21.10 – 21.11	Beschreibung der Verlegungsarten
21.12 – 21.13	Lieferantenverzeichnis
21.14 – 21.15	Warengruppen und Einkaufsrabatte
21.16 – 21.17	Abkürzungen
21.18	Teuerung Höhenzuschläge

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

Leistungs-
verrech-
nung

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

Einzel- artikel	Leistungspositionen mit Einzelmaterial, direkt beim Lieferanten/Fabrikanten zu beziehen	Kabel FE0 Dca hf 3x1.5 109 052 60	Kabel FE0 Dca hf 3x1.5 109 052 60 1 109 010 323
Komplett- Artikel	Leistungspositionen, wie Apparate, Kabelkanäle pro Laufmeter mit unmittelbar zugehörigem Einzelmaterial	UP-Steckdose T13 ● 46 111 30	Einlasskasten NIS bl Gr 1 2670 30 1 372 501 629 T=59 650°C UP-Steckdose T13 997 804 48 1 657 300 000 Draht T Dca hf 3x1.5 985 991 70 2 Hilfsmaterial, wie Schrauben, Dübel, usw sind im Akkord-Stundenansatz enthalten
Komplett- Installati- on	Komplette Leistungen, wie Lampen-, Steckdosen-leitungen mit unmittelbar zugehörigem Einzelmaterial und Komplett-Artikeln Berechnet für normale Montageverhältnisse in durchschnittlichen Bauten. Mehr- oder Minderpreise dürfen keine verrechnet	Schalter/Taster Leitung: Decke AP Wand AP ● 110 001 00	KIR-Rohr hf lichtgr -20 125 140 20 4.2 125 076 209 Kabel FE0 Dca hf 4x1.5 109 053 60 4.8 109 010 433 70 2 AP-Schalter/Taster 1L 998 180 20 1 219 071 000 Hilfsmaterial, wie Schrauben, Dübel, usw sind im Akkord-Stundenansatz enthalten
Anlage	Komplette Anlage-Installation, wie - Erdung - Kraft - Schwachstrom, usw. Zusammensetzung der Anlage mit - Einzelmaterial - Komplett-Artikel - Komplett-Installationen	Heizung MFH ● 120 300 00 Installation enthält: 1 Kesselpumpe 1 Mischventil 2 Fühler Vor-/Rücklauf 1 Aussenfühler 1 Notschalter (L+M) 1 Brenneranschluss Steuer-Ltg Mithilfe IBS o Zuleitung	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			2026 Akkord				Material		
10.1.1			P 1.64 157.—	K 1.21 115.40	WS 1.00 121.—	Zeit Min	F Verkauf 1.1.26	Eink 1.1.26	Lieferant Einh.-Nr.
Art.-Nr.	VA								
AP-Schalter/-Taster	B	C		D		E			
1L • 40 251	10	20	100.90	66.15	65.—	22	P 34.60	21.10	Feller Rab 28% 14.10
			109.60	71.45	70.—	24	K 25.55		219 071 000

Beschreibung

A Materialbezeichnungen

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

B Artikelnummern

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

C Verlegungsarten (VA)

Eine Gesamtübersicht aller verwendeten Verlegungsarten finden Sie auf den Seiten 21.10-21.11. In der Regel genügt die Definition der Verlegungsart mit 2 Stellen. Reine Materiallieferungen werden mit VA 100 bezeichnet. Bei Leistungspositionen mit bauseits gelieferttem 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 2026**, reduziert um branchenübliche Einkaufsrabatte und Skontoabzüge gemäss den Seiten 21.14–21.15. Der Rabatt kann bei Bezügen mit Kleinmengen abweichen. Wir empfehlen Ihnen **während dem Jahr keine Änderungen** an den Materialpreisen vorzunehmen.

Die Berechnung der Verkaufspreise P und K basiert auf den Einkaufspreisen und sind aufgerechnet mit den **Zuschlägen P=1.64/K=1.21** zur Abdeckung der Material-Gemeinkosten und dem Risiko- und Gewinnzuschlag von 10%. Der vorgezogene Recyclingbeitrag (vRB) 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 **Materialieinkauf** publiziert.

G Lieferant/Einheits-Nummer

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

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

Aufteilung der technischen Bearbeitung

Leistungsmodell nach SIA 108/112			Enthalten in Akkordpreis			Grundlagen SIA
Phasen	Teilphasen		P	K	WS	
1	11	Strategische Planung Bedürfnisformulierung, Lösungsstrategien	—	—	—	108
2	21	Vorstudien Definition des Bauvorhabens, Machbarkeitsstudie	—	—	—	108
	22	Beschaffung von Planer- und Spezialistenleistungen	—	—	—	108
3	31	Projektierung Vorprojekt	TB-A *	—	—	108
	32	Bauprojekt		—	—	108
	33	Bewilligungsverfahren/Auflageprojekt		—	—	108
4	41	Ausschreibung Ausschreibungsplanung	TB-A	—	—	108
	42	Ausschreibung, Offertvergleich, Vergabe	TB-A *	—	—	108
		Angebotspreisberechnung	TB-C	TB-C	TB-C	118/380
5	51	Realisierung Ausführungsprojekt	TB-B	—	—	108
	52	Ausführung AVOR, Montageleitung	TB-C	TB-C	TB-C	108 118/380
	53	Abschluss Verrechnungsunterlagen, Abrechnung	TB-C	TB-C	TB-C	108 118/380
6	61	Bewirtschaftung Betrieb	—	—	—	108
	62	Erhaltung	—	—	—	108
	63	Grundlage für die Neuausrichtung	—	—	—	108

BKP

Techn
Bearb

Die Verrechnung zu P-Preisen ist bis zu Bausummen von ca. Fr. 30'000.— vorgesehen.

In der Regel entfallen die mit * bezeichneten Projektleistungen, bzw. werden durch den Kunden oder Architekten erbracht. Zu den Grundleistungen gehören die Phasen 3, 4 und 5. Leistungen der Phasen 1, 2 und 6 sind besonders 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
Liefern 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 2 Vorstudien	eff Zeitaufwand eff Zeitaufwand		
3 Projektierung 31 Vorprojekt	6%	31 Vorprojekt Kostenschätzung	5% 1%
32 Bauprojekt	18%	32 Bauprojekt 32 Kostenvoranschlag	12% 5%
33 Bewilligungsverfahren/Auflageprojekt		33 Bewilligungsverfahren	1%
4 Ausschreibung 41 Ausschreibungsplanung	21%	41 Ausschreibungspläne	8%
42 Ausschreibung Offertvergleich Vergabe		42 Ausschreibung 42 Offertanalyse und Vergebung 42 Terminplan	12% 0.5% 0.5%
5 Realisierung 51 Ausführungsprojekt	27%	51 Unterverträge 51 Ausführungsunterlagen	1% 26%
52 Ausführung	18%	52 Fachbauleitung	18%
53 Inbetriebnahme, Abschluss	10%	53 Schlussabrechnung 53 Revisionsunterlagen 53 Garantearbeiten	3% 6% 1%
6 Bewirtschaftung	eff Zeitaufwand		
Total Phasenprozente	100%	Total Teilphasenprozente	100%

* Prozentaufteilung durch SIA nicht publiziert

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

3. Honorarberechnung (Zeitaufwand)**Berechnungsbeispiel:**

Elektrobausumme: 380'000

1. Ø Zeitaufwand: bei 100% Grundleistungen:

812 Stunden (Tabelle 1)

2. Erbrachte Teilphasen: 32 Bauprojekt 12% + 41 Ausschreibungspläne 8% +
Ausschreibung 12% + 51 Ausführungsunterlagen 26% + 53 Revisionsunterlagen 6% =

64% (Tabelle 2)

3. Berechnung ZeitaufwandØ Zeitaufwand **812 Stunden** x Teilleistungsprozente **64%** =**Zeitaufwand 520 Stunden**

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

Die honorarberechtigte Bausumme ist die Nettoeingabe- oder Nettoabrechnungssumme (ohne MWSt) der 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.

Kalkulationsansätze

Basiswerte	P-Preis	K-Preis	WS-Preis
Materialnettopreis	1.1.2026	1.1.2026	1.1.2026
Materialfaktor	- WG-Rabatt x 1.64	- WG-Rabatt x 1.21	- WG-Rabatt x 1.00
Installationszeit	P (K + 20%)	K	S (K + 2%)
Akkordstundenansatz	Fr. 157.—	Fr. 115.40	Fr. 121.—

Arbeitskosten

Stundenkalkulation		Kalkulationsgrundlagen			Eigenkalkulation		
		TB	Monteur	Lernender	TB	Monteur	Lernender
Durchschnittlicher Lohnansatz		54.60	38.98	7.—			
Personalzusatzkosten, Betriebs-GK		60.60	31.34	16.58			
Herstellkosten		115.20	70.32	23.58			
Verwaltung + Vertrieb	19.8%	22.81	13.92	4.67			
Sonderkosten (von Herstellkosten)	6.3%	7.26	4.43	1.49			
Selbstkosten		145.27	88.67	29.74			
Risiko + Gewinn	10%	14.53	8.87	2.97			
Verkaufspreis (gerundet)		159.80	97.60	32.70			

Projekt

Basis-
werte

Materialkosten

Material-kalkulation	Kalkulationsgrundlagen				Eigenkalkulation	
	P-Material 100% Lager	K-Material 18% L / 82% B	100% Baust-Material	STEIGER WS-Material	P-Material 100% Lager	K-Material ...% L / ...% B
Netto-Einkaufspreis	10.—	10.—	10.—	10.—	10.—	10.—
Gemeinkosten	45.0%	4.50	6.8%	0.68	-1.6%	-0.16
Herstellkosten	14.50	10.68	9.84	10.—		
Verwaltung + Vertrieb	3.0%	0.44	3.0%	0.32	3.0%	0.30
Selbstkosten	14.94	11.—	10.14	10.—		
Risiko + Gewinn	10%	1.49	10%	1.10	10%	1.01
Verkaufspreis	16.43	12.10	11.15	10.—		
Materialfaktor	P= 1.64	K= 1.21	1.15	1.00	P =	K =

Materialfaktoren für andere Mischverhältnisse

Anteil Baustellenmaterial	100%	90%	85%	80%	75%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%	0%
Materialfaktor	1.12	1.17	1.20	1.22	1.25	1.28	1.33	1.38	1.43	1.48	1.54	1.59	1.64

Akkordpreise

Akkordkalkulation	Kalkulationsgrundlagen						Eigenkalkulation	
	P		K		WS		K	WS
Arbeitsanteil								
Monteur (97.60)	0.77h	75.15	0.77h	75.15	0.77h	75.15		
Lernender (32.70)	0.23h	7.52	0.23h	7.52	0.23h	7.52		
Installationsstunde	1.0h	82.67	1.0h	82.67	1.0h	82.67		
TB A+B (159.80)	0.260h	41.55						
TB C (159.80)	0.193h	30.84	0.193h	30.84	0.193h	30.84		
Hilfsmaterial		1.90		1.90		1.90		
Material-GK, Gewinn		0.—		0.—		5.80		
Stunden-Verkauf (gerundet)	157.—		115.40		121.—			
Materialanteil								
Material-Einkauf netto		31.75		31.75		31.75		
Materialzuschlag	64%	20.32	21%	6.67		0.—		
Material-Verkauf	52.07		38.42		31.75			
Akkord-Vergleich	209.07		153.82		152.75			
	135.9%		100%		99.3%			

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

Arbeitszeit

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

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

Arbeitskategorien

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

Material

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

Für bauseitige Materiallieferungen übernimmt der Elektro-Installateur keine Garantie.

Fahrzeuge

Service-/Personenwagen

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

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

Servicewagen

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

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

Kleintransporter

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

Werkzeug

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

Sonderkosten

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

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

Mieten

Allgemeines

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

Mietdauer

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

Unterhalt

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

Transport und Verpackung

Transport und Verpackung gehen auf Rechnung und Gefahr des Bestellers.

Regie

Die Miete wird wie folgt zusammengesetzt

Miet-Objekt	Umschreibung	Mietansatz		Detaillierte Preise siehe Seite	
Installationsmaterial	Installationsmaterial z.B. für provisorische Installation einer Heizungsanlage. Das benötigte Material muss für die Installation bestellt werden. Gemietetes Installationsmaterial kann vom Besteller erworben werden. Vom P-Lieferpreis werden 80% der aufgelaufenen Miete angerechnet.	Grundmiete	30% v P-Lieferpreis	0.1.2	12 141
		Miete /Monat	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 /Monat	4.5% v Netto-Einkauf		12 152
Spezialgeräte	Warmluftventilator	Grundmiete	zugemietetes Fremdgerät	0.1.2	12 145
		Miete /Tag			12 146
	Luftentfeuchter	Grundmiete	zugemietetes Fremdgerät		12 148
		Miete /Tag			12 149
	übrige Spezialgeräte	Grundmiete	10%-50% v Netto-Einkauf		12 161
		Miete /Monat	8-4% v Netto-Einkauf		12 162
Arbeitsbühnen,	je nach Arbeitshöhe	/Tag /Woche ab 3 Wochen	zugemietetes Fremdgerät	0.1.2	12 200- 12 345
Gerüste		- 2 Tage /Woche ab 5. Woche			12 301- 12 335

Haftung

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

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

1 Klemmbriden, Rohrschellen, Sammelhalterungen und Schnellverleger sind als eigene Positionen zu erfassen.

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

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

4 Inbetriebsetzung und Funktionskontrolle ist als separate Position zu erfassen.

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

1 Klemmbriden, Rohrschellen, Sammelhalterungen und Schnellverleger sind als eigene Positionen zu erfassen.

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

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

4 Inbetriebsetzung und Funktionskontrolle ist als separate Position zu erfassen.

Lieferant	Name	PLZ	Ort	Telefon	Internet
ABB	ABB Schweiz AG	5400	Baden	058 586 00 00	abb.ch
AGB	AGB Bautechnik Aktiengesellschaft	4802	Strengelbach	058 666 01 01	agb-group.ch
AGRO	AGRO AG	5502	Hunzenschwil	062 889 47 47	agro.ch
AKA Leuchten	AKA Leuchten AG	4704	Niederbipp	032 633 26 55	aka-leuchten.ch
Alltron	Alltron AG	5506	Mägenwil	062 889 88 88	alltron.ch
ALMAT	ALMAT AG	8317	Tagelswangen	052 355 33 55	almat.ch
APS	APS systems AG	4626	Niederbuchsiten	062 517 88 33	aps-systems.ch
AWAG	AWAG Elektrotechnik AG	8604	Volketswil	044 908 19 19	awag.ch
Bertschinger	Max Bertschinger AG	5612	Villmergen	056 618 78 78	bertschinger.ch
Bettermann	Bettermann AG	6386	Wolfenschiessen	041 629 77 00	obo.ch
Bircher	BBC Bircher AG	8222	Beringen	052 687 11 11	bircher.com
BSW	BSW SECURITY AG	8005	Zürich	0840 279 279	bsw.swiss
Brelag	Brelag Schweiz AG	5452	Oberrohrdorf	056 500 18 18	brelag.com
Bugnard	Bugnard AG Zürich	8048	Zürich	044 432 31 70	bugnard.ch
CCM	Connect Com AG	6023	Rothenburg	041 854 00 00	ccm.ch
Cellpack	BBC Cellpack AG Electrical Products	8222	Beringen	056 618 12 34	electricalproducts.cellpack.com
CFW	CFW EMV-Consulting AG	9411	Reute	071 891 57 41	cfw.ch
cirQit	cirQit AG	8406	Winterthur	079 438 46 34	cirqit.cloud
ComatReleco	ComatReleco AG	3186	Düdingen	031 838 55 77	comatreleco.com
CreaPlast	CreaPlast AG	8107	Buchs	044 884 73 33	creaplast.ch
Dätwyler	Dätwyler IT Infra AG	6460	Altdorf	041 875 12 68	itinfra.datwyler.com
demelectric	Demelectric AG	8954	Geroldswil	043 455 44 00	demelectric.ch
Digital Strom	Digital Strom AG	8952	Schlieren	044 445 99 00	digitalstrom.com
Eaton	Eaton Industries II GmbH	8047	Zürich	058 458 14 14	eaton.ch
Egro Star	Egro Star AG	5443	Niederrohrdorf	056 485 96 00	egrostar.ch
EHB	EHB Brüstungstechnik AG	4665	Oftringen	062 789 51 10	ehbag.ch
EHS	EHS Switzerland AG	6285	Hitzkirch	041 440 84 40	ehs.ch
ELBRO	ELBRO AG	8155	Niederhasli	044 854 73 00	elbro.com
elvatec	elvatec ag	8852	Altendorf	055 451 06 46	elvatec.ch
EM	Elektro-Material AG	8048	Zürich	044 278 12 12	elektro-material.ch
Ervotech	Ervotech AG	8855	Wangen	055 440 93 47	ervotech.ch
ESYLUX	ESYLUX Swiss AG	8355	Aadorf	044 808 61 00	esylux.ch
FAWA	FAWA AG	3207	Golaten	026 673 24 33	fawa.ch
Feller	Feller AG	8810	Horgen	044 728 72 72	feller.ch
FERRATEC	FERRATEC TECHNICS AG	8964	Rudolfstetten	056 649 21 21	ferratec.ch
Festo	Festo AG	5242	Lupfig	044 744 55 44	festo.com
Firentis	Firentis AG	4310	Rheinfelden	061 836 18 18	firentis.ch
Flury	Arthur Flury AG	4543	Deitingen	032 613 33 66	aflury.ch
Foppa	Foppa AG	7205	Zizers	081 286 94 24	foppa.ch
g+m	g+m elektronik ag	9245	Oberbüren	071 955 90 10	g-m.swiss
GIFAS	GIFAS-ELECTRIC GmbH	9424	Rheineck	071 886 44 44	gifas.ch
GIRA	GIRA Swiss GmbH	8835	Feusisberg	043 508 72 10	gira.ch
Griesser	Griesser Electronic AG	8355	Aadorf	0848 888 111	griesser.ch
HAG	HAG Gretener AG	8442	Hettlingen	052 316 16 58	hag-gretener.ch
Hager	Hager AG	6020	Emmenbrücke	041 269 90 00	hager.ch
Hauff	Hauff-Technik Swiss AG	4702	Oensingen	062 206 00 70	hauff-technik.ch
HBT	HBT-ISOL AG	5608	Stetten	056 648 41 11	hbt-isol.com
Heiniger	Heiniger Kabel AG	3097	Liebefeld	031 970 55 70	heiniger-ag.ch
Hilti	Hilti (Schweiz) AG	8134	Adliswil	0844 84 84 85	hilti.ch
HOOC	HOOC AG	3930	Visp	027 527 05 50	hooc.ch
Hugentobler	Hugentobler Spezialleuchten AG	8570	Weinfelden	071 626 20 40	spezialleuchten.ch
INOTEC	Inotec Sicherheitstechnik (Schweiz) AG	8610	Uster	043 366 44 44	inotec-licht.ch
Invisia	Invisia AG	8400	Winterthur	052 770 07 24	invisia.ch
KABLAN	KABLAN AG	3072	Ostermundigen	031 930 80 80	kablan.ch
Kern	Kern AG für Verkehrssicherheit	8833	Samstagern	044 783 22 88	kernag.ch
Koch	René Koch AG	8804	Au	044 782 60 00	kochag.ch
Krüger	Krüger + Co. AG	9113	Degersheim	071 372 82 82	krueger.ch
Lanz	lanz oensingen ag	4702	Oensingen	062 388 21 21	lanz-oens.com
LEDVANCE	LEDVANCE AG	8310	Kemptthal	052 525 25 25	ledvance.ch
Legrand	Legrand (Schweiz) AG	5033	Buchs	056 464 67 67	legrand.ch
LIMIT	LIMIT Licht und Design GmbH	5000	Aarau	062 824 93 24	limit-licht.ch
Loxone	Loxone Schweiz GmbH	8266	Steckborn	052 530 00 09	loxone.com

Lieferant	Name	PLZ	Ort	Telefon	Internet
M+T	Mensch + Technik Elektrobiologie AG	6285	Retschwil	041 910 45 45	mensch-und-technik.ch
MCAM Symalit	MCAM Symalit AG	5600	Lenzburg	062 885 83 80	symalit.com
MDT	MDT Schweiz AG	8808	Pfäffikon	043 216 44 90	mdt.ch
NeoVac	NeoVac ATA AG	9463	Oberriet	058 715 50 50	neovac.ch
Niedax	Niedax EBO Schweiz AG	3930	Visp	027 945 68 68	niedax.ch
Niko	Wygwam Schweiz AG (Niko)	8050	Zürich	044 878 22 22	niko.eu
Optec	Optec AG	8620	Wetzikon	044 933 07 70	optec.ch
PHOENIX	PHOENIX CONTACT AG	8317	Tagelswangen	052 354 55 55	phoenixcontact.ch
Plica	Plica AG	8500	Frauenfeld	052 723 67 20	plica.ch
R&M	Reichle & De-Massari AG	8620	Wetzikon	044 931 97 77	rdm.com
Rebsamen	Rebsamen Technocasa AG	6048	Horw	041 419 70 30	rebsamen.net
Regent	Regent Beleuchtungskörper AG	4018	Basel	061 335 51 11	regent.ch
RIBAG	RIBAG Licht AG	5745	Safenwil	062 737 90 10	ribag.com
Rittal	Rittal AG	5432	Neuenhof	056 416 06 00	rittal.com
ROTH	ROTH GRUPPE AG	4563	Gerlafingen	032 674 45 45	rothgruppe.ch
SANTEC	SANTEC Systems AG	5000	Aarau	062 822 78 78	santec-ag.ch
Schneider	Schneider Electric (Schweiz) AG	3073	Gümligen	031 917 33 33	schneider-electric.ch
SCHURTER	SCHURTER AG	6002	Luzern	041 369 31 11	schurter.com
se Light	se Lightmanagement AG	8957	Spreitenbach	056 418 76 11	se-ag.ch
Siedle	Siedle Electric AG	4132	Muttenz	061 338 20 44	siedle.ch
Siemens	Siemens Schweiz AG	8047	Zürich	0848 822 844	siemens.ch
Signify (Philips)	Signify Switzerland AG	8910	Affoltern a. A.	+800 7445 4775	signify.com
simplee	simplee AG	8600	Dübendorf	058 510 89 00	simplee-energy.ch
SIPA	SIPA Verteilanlagen AG	6330	Cham	041 780 21 44	sipa.ch
SMART PLACE	SMART PLACE AG	8134	Adliswil	043 544 37 37	smartplace.ch
smart-me	smart-me AG	6343	Rotkreuz	041 511 09 99	smart-me.com
Solarmarkt	Solarmarkt GmbH	5000	Aarau	062 200 62 00	solarmarkt.ch
somfy	Somfy AG	8303	Bassersdorf	044 838 40 30	somfy.ch
Spälti	Spälti Elektro AG	8340	Hinwil	044 938 80 90	spaelti-ag.ch
Späni	Späni Zentrale Haustechnik AG	6422	Steinen	041 833 88 99	zentralstaubsauger.ch
STAHL	R. STAHL Schaltgeräte GmbH	74638	Waldenburg	+49 7942 943 1711	r-stahl.com
Studer Cables	Studer Cables AG	4658	Däniken	062 288 82 82	studercables.com
Studerus	Studerus AG	8603	Schwerzenbach	044 806 51 00	studerus.ch
Swisscom	Swisscom (Schweiz) AG	6002	Luzern	0800 800 650	swisscom.com
Swisslux	Swisslux AG	8618	Oetwil am See	043 844 80 80	swisslux.ch
Swisspearl	Swisspearl Schweiz AG	8867	Niederurnen	055 617 11 11	swisspearl.ch
Systec Therm	Systec Therm AG	9015	St. Gallen	071 274 00 50	systectherm.ch
Telbit	Telbit GmbH	8632	Tann	044 937 25 50	telbit.ch
Theben HTS	Theben HTS AG	8307	Effretikon	052 355 17 00	theben-hts.ch
Tridonic	Tridonic AG	8755	Ennenda	055 645 47 47	tridonic.ch
unex lighting	unex lighting AG	8048	Zürich	044 404 22 22	unex-lighting.com
Unex	Unex Kabelsysteme und -elemente GmbH	70565	Stuttgart	+49 7117 819 3530	unex.net
UP	UP AG Arbeitsbühnen	8910	Affoltern a. A.	044 763 40 60	upgroup.ch
Vink	Vink Schweiz GmbH	8953	Dietikon	044 743 95 95	vink.ch
WAGO	WAGO Contact SA	1564	Domdidier	0840 200 750	wago.ch
Wahli-Twiline	W. Wahli AG	3018	Bern	031 996 13 33	twiline.com
Weidmüller	Weidmüller Schweiz AG	8212	Neuhausen	052 674 07 07	weidmueller.ch
Wendepunkt	Stiftung Wendepunkt	5037	Muhen	062 737 55 80	tie-systeme.ch
whatwatt	whatwatt AG	1568	Portalban	026 355 00 04	whatwatt.ch
Widap	Widap AG	3185	Schmitten	026 497 50 60	widap.com
Wieland	Wieland Electric AG	8404	Winterthur	052 235 21 00	wieland-electric.ch
WISAR	WISAR Wyser + Anliker AG	8302	Kloten	044 815 22 33	wisar.ch
WISI	Wilhelm Sihl AG	5506	Mägenwil	062 896 70 40	wisi.ch
Woertz	Woertz AG	4132	Muttenz 1	061 466 33 33	woertz.ch
Zaptec	Zaptec Schweiz AG	8804	Au ZH	058 520 02 70	zaptec.com
ZidaTech	ZidaTech AG	4614	Hägendorf	062 209 60 30	zidatech.ch
Zumtobel	Zumtobel Licht AG	8050	Zürich	044 305 35 35	zumtobel.ch

Lieferanten-
verz

WG	Material	Rabatt+Skonto	WG	Material	Rabatt+Skonto	WG	Material	Rabatt+Skonto
14	Feller		2361	Anschluss-Systeme	42	3399	netto	0
1410	Haupt-S	28	2362	Univers	42	34	Sicherungsmaterial	
1411	Top-S	28	2367	(L)Schrankleuchten	35	3441	Feinsich-Patr Top-S	35
1420	Neben-S	28	2371	Weber HAK	10	3469	PVC-Schalttafelplatten	15
1450	Bewegungs-/Präsenzmelder	28	2380	REG KNX-Material	25	3470	Schurter HAK	18
1470	Türsprechanlagen Audio	28	2390	übriges Material	0	3499	Sicherungsmaterial netto	0
1476	UGV	28	24	Schneider M-G/Telemecanique		35	Erdungs- + Freileitungsmat	
1481	Univ-Elektronik-PIR	28	2411	Schütze/Motorschutz	35	3510	Fundamentierung+Blitzschutz	12
1482	Wiser Smart Home	28	2420	Reiheneinbaugeräte	50	3511	Erdungs-Blitzschutz Material	12
1483	KNX Taster/PIR/Hotelcard	28	2423	Clario	50	3512	Fund + Blitzschutz Top-S	20
1485	KNX Touch-Panel	28	2429	Komp Leistungsschalter NSX	30	3513	Elvatec Material	15
1488	KNX REG/UP Aktoren	28	2456	Befehls-Meldegeräte	35	3514	Flury Ü-Spannschutz	12
1499	Material netto	0	2483	Schienenverteiler	25	3515	(L)Elvatec Material	20
15	Woertz		25	Rockwell		3517	(L)Elvatec Ü-Spannschutz	40
1510	Schraubklemmen	18	2550	Schaltgeräte	35	3520	Kabelschutzk + Freil-M	10
1515	Flachkabel-Material	18	26	Ledvance		3597	(L)HAG Gretnere Verteiler	0
1520	Dosen + Erdungsmaterial	18	2615	Halogen- + Glühlampen	55	3599	Erdungs- + Freil-M netto	0
1530	Schnellverleger	18	2624	Osram FL-Lampen	55	36	Übriges Installationsmaterial	
1531	weiteres Befestigungsmaterial	18	2644	Leuchtmittel	38	3611	Einlasskasten Top-S	20
1560	Kanäle	10	2650	Entladungslampen	55	3612	Einlasskasten weitere	14
1580	KNX-Material	15	2664	Leuchten Top	35	3613	HSB Einlegematerial	22
1590	übriges Material	10	2665	Leuchten	35	3615	Morach Einlegemat Top-S	15
16	Legrand		2670	Vorschaltger/Halogent	50	3620	Haushalt-Steckkontakte	8
1612	Kabelbinder	37	2684	LED-Konverter	30	3621	Haushalt-Steckkont weitere	5
1620	Neben-S	37	2699	netto	32	3631	(L)WISAR Normteile, Verteiler	0
1622	LT-Material	37	27	Philips		3670	Walther Ind-Steckkontakte	22
1623	Sicherungselemente	37	2745	Röhren	30	3671	Walther Ind-Steckkont Top-S	30
1624	DLP-Kanäle	37	2758	Entladungslampen Top-S	65	3672	Walther Procon-Steckkont	20
1660	Dosen/Verteiler	37	2764	Leuchten	35	3673	Steckkontakte übrige	10
1685	BUS-Material weiteres	37	2765	Leuchten Coreline	35	3678	Bals Verteilerblock	10
17	OBO		28	Hager Tehalit		3679	(L)GIFAS	20
1710	Kabeltrag-Systeme	55	2810	Kanäle	44	3680	(L)Spälti Energiesäulen	20
1711	Kabeltrag-Systeme Top-S	55	2811	Kanäle Top-S LF	44	3681	(L)Stahl Ex-Material	15
1731	Überspannungs-Blitzs Top-S	35	2812	Kanäle Top-S FB	44	3685	(L)Kern Poller, Bügel	25
1740	Brandschutz	35	2813	Kanäle LFH	44	3686	(L)Kern Radstopper	30
1741	Abzweigkasten FireBox	35	2815	Verdrahtungskanäle	44	3690	Installationsmaterial übriges	10
1750	Verlegematerial	35	2820	Formteile	44	3695	(L)Firentis Brandschutz	15
1756	Schraub-/Schlagsystem	35	2825	Verdrahtungskanäle weitere	44	3696	(L)Firentis Kombibox	5
1757	Befestigungsmaterial	35	29	Eaton		3699	Installationsmaterial netto	0
1799	netto	0	2910	Befehlsgeräte 28, 29	6	37	Bef-/Isolier-/Bez-Material	
18	R + M		2911	Lasttrennschalter 13, 30	6	3710	Fischer Dübel	35
1810	T+T-Material	18	30	Agro		3712	Dübel + Bolzenanker	15
1813	UGV Freenet	18	3010	Dosen/Dübel	22	3714	(L)Würth Befestigungen	0
1815	UGV Kabel	18	3011	Dosen/Dübel Top-S	22	3720	Holzschrauben	30
1816	UGV Patchkabel	20	3014	Kaiser Lampenzubehör	45	3721	Metall- + Blech-Schrauben	28
1818	UGV Kabel Top-plus-S	20	3015	Kaiser-Material übriges	22	3725	Profix Befestigungsmaterial	15
1820	Neben-S	15	3021	Kunststoff-Rohre	15	3730	Erico Caddy-Bef-Material	15
1870	MDM Material	15	3025	KS-Schläuche Rohrflex	20	3750	Isolierschlauch	25
19	Siemens		3030	Kabelverschr KS	24	3751	Isolierbänder Top-S	15
1950	NH + Sicherungen Haupt-S	20	3031	Kabelverschr KS Top-S	30	3755	Isolierbänder Neben-S	12
1975	LOGO/Sitop	7	3032	Kabelverschr Ms	24	3760	Markierer + Bez-Streifen	5
20	ABB		3033	Kabelverschr Ms Top-S	24	3761	Schriftbandkassetten	5
2070	Kommunikation	30	3034	Gegenmuttern Kunststoff	24	3771	BizLine Verbrauchsmaterial	25
2075	free@home Systemg/REG	24	3035	Gegenmuttern Ms	24	3790	Befestigungsmaterial übriges	8
2076	free@home Sensorik	24	3039	Kabelverschr EMV	24	3799	Befestigungsmaterial netto	0
21	Hager		3040	Rohrzub/Einlegematerial	22	38	Schalt- + Zeitschaltgeräte	
2110	Basico Haupt-S	30	3041	Rohrzub/Einlegemat Top-S	28	3811	K-N Schaltgeräte	25
2120	Basico Neben-S	30	3047	Quicknippel	22	3815	(L)SMART PLACE Bussystem	10
2125	Kallysto Neben-S	30	3051	Erdleitungsbriden	20	3820	Eberle Schaltgeräte	5
2130	Open-net-Material	30	3060	Kanäle	20	3825	(L)NeoVac Zähler	30
2175	Kallysto Kommunikation	30	3090	übriges Material	15	3826	(L)NeoVac Zubehör	20
2176	Türsprechanlagen	30	3099	Material netto	0	3827	(L)smart-me	10
2180	KNX-Material	30	31	Kabelzubehör		3828	(L)smart-me netto	0
22	ABB		3111	Nagel-/Kabelbriden	30	3829	(L)Optec Wandler	20
2230	Smisline LP T	33	3120	Kabelverschr Top-S	30	3830	Grässlin Schaltuhren	12
2235	Smisline LP S	33	3123	Kabelverschr Neben-S	20	3831	Novitas Schaltuhren	20
2236	FlexLine	50	3130	Raychem Schumpf Haupt-S	15	3834	Theben Schaltuhren + Geräte	30
2240	Smisline FI T	33	3133	Cellpack Schumpf Top-S	20	3839	(L)Widap Messinstrumente	25
2243	FI	33	3139	Schumpfmateriel weitere	15	3840	Bewegungsm/Dämm-Sch weit	10
2245	Smisline FI S	33	3141	Cellpack Giessharz-Material	12	3841	Niko Bewegungsmelder	37
2253	Smisline Motorschutzs-S	33	3149	Giessharz-Material Neben-S	12	3842	LUXOMAT Bewegungsmelder	37
2254	Schaltapparate weitere	33	3190	Kabelzubehör	10	3843	ThebenHTS Präsenzmelder	28
2255	Smisline T Zubehör	33	3192	Endtüllen SES	10	3845	ESYLUX Bew-melder/übriges	35
2256	Smisline S Zubehör	33	3199	Kabelzubehör netto	0	3847	(L)Dominoswiss Funk-GST	30
2259	Schaltapparate Zubehör	25	32	Abzweig- + Verbindungsmat		3848	(L)Dominoswiss Funk-Zub	20
2272	Softstarter	25	3211	Klemmen weitere	25	3851	Eltako Relais	20
2282	KNX REG	0	3215	Wieland Building	18	3852	Schaltgeräte weitere	8
2290	übriges Material	0	3220	Ammer Dosen + Zubehör	18	3855	AWAG Schaltgeräte	25
23	Hager		3221	Spelsberg ELS-Dosen	25	3856	(L)Brelag Legionellenschalter	25
2311	Weber PPK-Material	40	3226	Hensel Dosen	25	3857	AEG Kleinschütze/Schalter	5
2320	Sicherungselemente	40	3227	HSB Dosen	20	3860	(L)INNOXEL Bussystem	0
2321	Weber Sich-Elemente uniline	30	3230	Presskabelschuhe Neben-S	15	3861	(L)Ervotech DALI-Material	28
2322	Weber NHS Elemente	14	3231	Presskabelschuhe Haupt-S	15	3864	Finder Relais	20
2323	Weber NHS Elemente Silas	14	3232	Presskabelschuhe Top-S	15	3865	Finder Schaltgeräte	10
2324	Weber NT-Trenner	10	3234	Aderendhülsen Neben-S	15	3870	(L)TWILINE Bussystem	0
2328	Weber NHS-Patronen	30	3235	Aderendhülsen Haupt-S	18	3871	Eltako Funk-/SMS-System	5
2329	Weber NHS-Patronen Top-S	30	3236	Aderendhülsen Top-S	20	3873	Digital Strom	15
2330	LS	52	33	WAGO		3874	OMNIO Ratio-Funksysteme	12
2331	LS Top-S	55	3310	Dosen-Klemmen	30	3875	lolo Dingz	10
2340	FI	45	3311	Top-Job Reihenkl + Verb-M	30	3877	(L)Loxone Bussystem	17
2341	FI Top-S	45	3312	Klemmen weitere	30	3883	Elsener Schaltgeräte	24
2350	Schaltgeräte	42	3317	Tragschienen + Klemmenzub	25	3884	Theben KNX-Material	28
2351	Leistungsschalter	42	3371	Winsta	30	3886	Griesser KNX-Material	15
2360	Kleinverteiler	42	3395	übriges	10	3888	(L)Somfy Systemgeräte	20

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
3890	Schaltgeräte übrige	4	4517	Max Hauri Kleinteile	55	6810	Steuerkabel	50
3892	EAO Material	10	4518	Max Hauri Schalten/Stecken	20	6814	(L)Heiniger Kabel	0
3893	ThebenHTS KNX Präsenzsm	28	4520	Max Hauri Kabel	10	6818	Steuerkabel Top-S	44
3894	(L)APS Schaltapparate	20	4521	Max Hauri Steckkont/Abzw	20	6824	Steuerkabel wärmebeständig	35
3896	Bircher Reglomat	10	4522	Max Hauri Inst Material	20	6841	Verteilerdraht V83	25
3897	Somfy Material	35	46	Leuchtmittel		6861	Woertz Flachkabel	40
3899	Schaltgeräte netto	0	4641	Signallampen	35	6864	Woertz Flachkabel BUS	40
39	Div KNX		4699	Leuchtmittel netto	0	6890	Spezialkabel übrige	0
3911	MDT KNX Gruppe A	30	47	Leuchten + Zubehör		6892	Anschlusskabel	5
3912	MDT KNX Gruppe B	15	4701	(L)GIFAS Leuchten	20	6896	Spiralkabel	10
3913	MDT KNX Gruppe C	10	4703	(L)unex-Leuchten	30	6899	Spezialkabel netto	0
3920	Gira Haupt-S	18	4704	(L)Zumtobel Leuchten	20	70	Kunststoffrohre flexibel	
3921	Gira KNX Gruppe A	23	4705	(L)Zumtobel Leuchten netto	0	7020	Wellrohre KR GK	45
3923	Gira KNX Gruppe C	23	4706	(L)Regent Leuchten	0	7034	KRFG/WG Neben-S	55
3925	Gira KNX Gruppe E	18	4708	(L)GIFAS Ex-Material	0	7035	KRFG/WG Haupt-S	55
41	Schwachstrom + Signalisation		4709	(L)Limit RIBAG Leuchten	28	7036	KRFG/WG Top-S	55
4110	Sonnerieanlagen	15	4718	Spotbox Leuchtenzubehör	28	7050	Kabelschutzrohre flexibel	40
4112	Ferratec Signalgeräte/Sonnerie	6	4725	Tridonic-LED Material	35	7052	Symalit Kabelschutzrohre	20
4113	Comax Signalgeräte	6	4730	Leuchten-Zubehör	30	7053	(L)Symalit KRS-Rohre	15
4115	Hupen/Leuchten	5	4750	(L)Egro Star Spiegelschränke	30	7098	(L)Festo Pneumatik	0
4118	(L)Koch SIP, Videoüberw	25	4751	(L)AKA Leuchten	50	7099	netto	0
4119	(L)Koch Türsprechanl	33	4752	(L)Santec Leuchten	25	71	Kunststoffrohre	
4120	Trafos	11	4754	(L)FAWA Leuchten	0	7110	KRH	44
4121	(L)Koch eKey REG	30	4755	(L)Inotec Leuchten	0	72	Metallrohre	
4123	(L)Koch Zubehör, ekey	15	4760	Leuchten	5	7210	Al-Rohre	50
4124	(L)Koch netto	0	4767	Elbro Leuchten	35	7211	Al-Rohre Top-S	50
4126	Bächli Trafos	12	4770	Max Hauri Leuchten	35	7220	Stahlpanzerrohre ER/ERZ	25
4130	Zutrittssysteme	8	4771	Max Hauri Leuchten Top	35	7292	Stahlrohre Inox	0
4135	Gefahrenmelder	0	48	Werkzeuge/Instrumente		73	KIR-Isolierrohre	
4137	Siedle Haupt-S	30	4811	Handwerkzeug Top-S	10	7310	KIR	45
4138	Siedle Neben-S	16	4834	Berufskleidung, Arbeitsschutz	10	7320	KIR hf	40
4139	(L)Foppa RWA	30	4843	Walther Stromverteiler	5	74	Rohrzubehör	
4140	(L)Foppa Gaswarnanlage	25	4844	Mennekes Stromverteiler	5	7410	Briden/Muffen/Formstücke	25
4144	(L)BSW SECURITY	10	4899	Werkzeuge netto	0	7411	Briden/Muffen/Formst Top-S	35
4145	(L)BSW SECURITY netto	0	50	E-Mobility		7412	Briden/Muffen/Form Neben-S	20
4146	(L)Siedle Zubehör	10	5010	Mennekes E-Mobility intellig	0	7420	Rohrschellen	18
4195	(L)g+m Lautsprecher	30	5014	E-Mobility Zubehör	5	7430	Rohrstützen	20
4198	Schwachstrommat GST netto	0	5030	Mennekes E-mob 4You/4Busi	5	7439	(L)CreaPlast Mauerdurchf	35
4199	Schwachstrommaterial netto	0	5040	(L)simplee E-Mobility	15	7440	(L)Hauff Dichtungen	5
42	Telecom-Material		5041	(L)simplee Lastmanagement	11	7491	Rohrzubehör Inox	0
4210	Commscope Material	15	5042	(L)simplee E-Mobility Pro	20	7499	Rohrzubehör netto	0
4211	Data-Stecker/Steckdosen	15	5044	(L)Zaptec Säulen	10	75	Installationskanäle	
4212	Adapter Kommunikation	15	5045	(L)Zaptec E-Mobility	15	7511	Cafix Kanäle	18
4213	Data-Bauteile weiteres	12	5046	(L)Zaptec netto	0	7519	Inst- + Brüstungsk Zubehör	5
4215	Cosy-Material weiteres	22	5050	Woertz Flachkabel E-mob	40	7520	EO Polyester-Kanäle	17
4216	Cosy ITT-Material	20	5051	Woertz Anschluss E-mob	18	7522	Lanz Kanäle	40
4217	Unilan-Material	25	51	Photovoltaik		7588	(L)EHB Installationssysteme	5
4224	Moxa Aktivkomponenten	0	5120	PV Weidmüller GAK	0	7590	Spezialk + Kanäle übrige	5
4226	(L)Zyxel	25	5121	PV Phoenix GAK	0	7591	(L)Lanz KB-Stromschienen	20
4230	T+T Verbindungsklemmen	8	5146	PV Eaton	20	7599	Installationskanäle netto	0
4231	WISI R/TV Haupt-S	10	5149	(L)Unex Kabelrinne	5	78	Metalle	
4232	R/TV-Material weiteres	10	5171	PV Stäubli	0	7810	Kupfer Ring- + Stangenware	15
4233	WISI R/TV Neben-S	10	5172	PV Weidmüller Steckverbinder	0	7815	Erdbungsänder	10
4235	WISI SAT-Material	4	60	TT-Kabel		7820	Al Ring- + Stangenware	10
4236	Cablecom-Material	4	6011	TT-Kabel Top-S	40	7830	Stahlware	10
4248	(L)Telby Telefon	20	6091	Biokabel	20	7899	Metalle netto	0
4249	(L)Kablan HAK/BEP	20	61	T-Leiter		81	Phoenix	
4259	(L)Kablan UKV netto	0	6111	T-Leiter	50	8140	Marking und Inst	15
4260	Netzwerk-Schränke	8	6118	T-Leiter Top-S	50	8141	Marking + Inst weit	10
4261	BAKO-Verteiler	10	6120	T-Leiter Neben-S	50	8199	(L)Phoenix netto	0
4264	Rittal Netzwerkschränke	12	6130	Lautsprecher Kabel	50	82	Comat	
4266	Rittal Zubehör	12	6150	Td-Kabel	50	8210	SG1 Haupt-S	15
4270	Swibox Cubo + Zubehör	2	6151	T-Litzen	50	8211	SG1 Neben-S	15
4275	(L)whatwatt Material	18	62	G-Leiter/PUR		8220	SG2 Haupt-S	15
4276	(L)whatwatt Lizenz	0	6211	PUR-Kabel	40	8221	SG2 Neben-S	15
4281	(L)Invisia Material	20	6214	PUR-PUR-Kabel	45	83	Plica	
4282	(L)Invisia Dienstleistungen	0	6220	Gummi-Kabel	45	8311	Pasoflex, Duplex	15
4285	(L)Alltron Netzwerk, USV	0	6299	(L)Studer EPR-PUR-Kabel	0	8317	Spiralband	30
4286	(L)HOOC Gateways	0	63	Sicherheitsleiter		8320	Schläuche Metall	0
4287	(L)Swisscom	0	6310	Sicherheitskabel FE0	50	8323	Kabelschutz Zubehör	5
4288	(L)ZidaTech Kommunikation	0	6312	Sicherheitskabel FE05	50	8331	KV Neben-S	20
4290	Telecommaterial übriges	2	6318	Sicherheitskabel FE0 Top-S	50	8340	Kunststoffrohr	10
4292	GIGAMEDIA Material	15	6320	Sicherheitslitzen + -drähte	50	8342	Al, ER, ERZ, Zubehör	20
4297	R/TV-Material netto	0	6328	Sicherheitsdrähte	50	8343	Al-Rohr Zubehör	30
4298	Telecommaterial Gigaset	0	6399	Sicherheitsleiter netto	0	8344	Inox Haupt-S	0
4299	Kommunikation netto	0	65	Netzkabel		8345	Inox Neben-S	5
43	FTTH		6510	Netzkabel	50	8346	Inst Rohr Zubehör allg	20
4350	Diamond LWL-FTTH	5	6599	Netzkabel netto	0	8347	Nagelbriden	25
4398	(L)CCM LWL-FTTH	0	67	Kommunikations-Kabel		8348	Inst Rohr Briden, Zapfen	30
44	Elektro-Apparate		6710	Kabel U72	50	8349	Erdeleitungsbride	20
4401	(L)Systec Therm	25	6711	Kabel U72M	50	8356	Kabelbinder Top-S	45
4420	Helios-/Xpelair-Ventilatoren	5	6718	Kabel U72/U72M Top-S	50	8370	Plica Bezeichnung	5
4471	Selbstbedienungs-Art weitere	5	6720	Kabel U72CLT/U72MP	50	8399	Plica netto	5
4472	Energizer Batterien	10	6721	Kabel U72 Pullquick	50	87	Licht	
4475	Batterien weitere	10	6724	G51-Telefonkabel	50	8731	Dotlux Leuchten	20
4486	Zentralstaubsauger	30	6725	Brandmeldekabel	50	98	Spezialartikel/Dienstleist	
4492	(MLB-)Kochplatten	0	6731	Uninet-Kabel	25	9812	Spezialarbeiten	0
45	Gongs/Steckkontakte		6740	Koaxial-Kabel Top-S	15	9815	(L)AGB Doppelböden, Durchl	0
4510	Friedland Gong	10	6741	Koaxial-Kabel	0	9821	(L)Roth Brandabschottungen	0
4511	Honeywell Funkgongs	10	6742	(L)Heiniger Steuerkabel hf	0	9852	(L)Ausleihungen	0
4512	Max Hauri SDL	20	6744	WISI-Kabel I	15			
4513	Bachmann SDL	20	6745	WISI-Kabel II	20			
4514	Steckkontakte T&H	20	6799	Kommunikationskabel netto	0			
4516	Max Hauri Adapter	20	68	Spezialkabel				

WG/
Rabatte

/	pro	EMV	elektromagnetische Verträglichkeit
/w	pro weitere	EP	Epoxidharz
ØA	Durchmesser Aussen	ESA	Energiespeichereinrichtung
ØI	Durchmesser Innen	EVG	elektronisches Vorschaltgerät
µm	Mikrometer	EW	Erkennungsweite
Anschl	Anschluss	Ex	explosionssicher
A+R	Arbeits- + Ruhekontakt	ext	extern
A2/A4	Stahl rostfrei	f	für
A-Gewinde	Aussengewinde	(f)	folgend, auf der nächsten Seite
Abgangskl	Abgangsklemmen	f-verz	Feuerverzinkung (Tauchverfahren)
abgesch	abgeschirmt	FD	Floor Distributor
AC	Wechselstrom	Fe	Eisen
adr	adrig	FE	Funktionserhalt
Al, Alu	Aluminium	FI-LS-Schalter	Kombination Fehlerstrom- Leitungsschutzschalter
antr	anthrazit	FI-Schalter	Fehlerstromschutzschalter
AP	Aufputz	FK	Flachkabel, Funktionskontrolle
App	Apparat	FKE	Feller Kanal-Einbau
Ausg	Ausgang	flex	flexibel
autom	automatisch	FLF	Zargenapparat
Astronom	Astronomisch	FM	Fernmeldekontakt
AWG	American Wire Gauge	(Fs)	Fortsetzung
AZK	Aussenzählerkasten	FTTH	Fibre to the Home
baus	bauseits	FTTO	Fibre to the Office
Bef	Befestigungspunkt	fw	flammwidrig
Bef-Mat	Befestigungsmaterial	g/m	Gramm pro Meter
beids	beidseitig	galv	galvanisch
bel	beleuchtet	GAP	Guss Aufputz
BEP	Building Entry Point (Anschlussvert)	Gbps	Gigabit pro Sekunde
best	bestehend	ge	gelb
Bez	Bezeichnung	GFK	glasfaserverstärkter Kunststoff
BG	Betriebsgerät	GHz	Gigahertz
BKE	Brüstungskanal Einbau	gn	grün
bl	blau	gr	grau
BM	Brandmelder	GSA	Gegensprechanlage
BMA	Brandmeldeanlage	GUP	Guss Unterputz
BRK	Brüstungskanal	h	Stunde
BS	Bereitschaftsschaltung	H=	Höhe
CATV	Cable Television, Kabelfernsehen	HAK	Hausanschlusskasten
CNS	Chrom-Nickel-Stahl	HE	Höheneinheit
Cr	Chromstahl	HD	Hohldecke
Cu	Kupfer	hf	halogenfrei
D	Demontage	HF	Hochfrequenz
DA	Deckenauslass	HG	Hartgummi
DALI, DALI-2	Digital Addressable Lighting Interface	HK	Hilfskontakt
dB	Dezibel	HLK	Heizung, Lüftung, Klima
DC	Gleichstrom	HV	Hochvolt
DIN	Deutsches Institut für Normung	HVA	Hausverteilanlage
DS	Dauerschaltung	Hz	Hertz
DT	Doppeltarif	I-Gewinde	Innengewinde
E-Cu	Elektrolyt-Kupfer	IBS	Inbetriebsetzung
EB	Einbau	Imp	Impuls
EEA	Energieerzeugungsanlagen	inkl	inklusive
Einf	Einführung	Inst	Installation
Eing	Eingang	Inst-Mat	Installations-Material
Einlaged	Einlagedeckel	IP	Schutzart
eins	einseitig	IR	Infrarot
EK	Einlasskasten	Is	Isolierstoff
elektr	elektrisch	J	Jahr, Jahres
elektron	elektronisch	Kat	Kategorie
elox	eloxiert	kg	Kilogramm
EN	Europäische Norm	KI	Klemmen

KNX	Konnex-Bus	rt	rot
kompl	komplett	s	geschirmt (RJ45), Sekunde
Kt	Kant	S	Schliesskontakt
L	Pol-Phasenleiter	s-verz	Feuerverzinkung (Bandverzinkung)
L, Lief	Lieferung	sep	separat
LAN	Local Area Network (Lokales Netzwerk)	SK	Schaltgerätekombination
li	links	SM	Singlemode
lm	Lumen	SPA	Schutz-Potenzialausgleich
LSA plus	Schneidklemmen	Stk	Stück
LS-Schalter	Leitungsschutzschalter	sw	schwarz
Ltg	Leitung	Temp	Temperatur
LWL	Lichtwellenleiter	tk	türkis
m	mit	TN	Teilnehmer
M	metrisch, Montage, Meter	transp	transparent
ma	magenta	TVA	Teilnehmervermittlungsanlage
Mbps	Megabit pro Sekunde	Tw	Trennwand
Me	Metall	u	ungeschirmt (RJ45), und
mech	mechanisch	UKV	Universelle
Mh	Montagehöhe		Kommunikationsverkabelung
MHz	Megahertz	UP	Unterputz
MID	Europäische Messgeräte-richtlinie	USV	unterbrechungsfreie
min	Minute		Stromversorgung
MM	Multimode	VdS	Verband der Sachversicherer/ Schadenversicherer
MMV	Multimedia Verteiler		
Mod	Modul	Vent	Ventilator
MP	Mehrpreis	Verb	Verbindung
MPP	Maximum Power Point	verdr, Verdr	Verdrahtet, Verdrahtung
Ms	Messing	verz	verzinkt
MSR	Messen, Steuern, Regeln	VG	Vorschaltgerät
Mt	Monat	vi	violett
N	Neutralleiter	VNB	Verteilnetzbetreiber
NA	Netz, Anlagen	vRB	vorgezogener Recyclingbeitrag
NAP	Aufputz nass	vz	verzinst
NE	Nutzungseinheit	W	Watt, Woche, Wechsler
NH	Niederspannung-Hochleistung	Whg	Wohnung
num	nummeriert	WP	Wärmepumpe
NUP	Unterputz nass	ws	weiss
o	ohne	WSP	Wohnungsternpunkt
or	orange	WZU	Waschmaschinen-Zähler- Umschaltung
Orient	Orientierung		
OTO	Optical Termination Outlet	z	zu
Ö	Öffnungskontakt	ZEV	Zusammenschlüsse zum Eigenverbrauch
P, pol	Pol, polig	ZSK	Zählersteckklemme
PoE	Power over Ethernet		
PC	Polycarbonat		
PE	Polyethylen, Schutzleiter		
PEN	Neutral-Schutzleiter kombiniert		
PG	Panzerrohr-Gewinde		
PIR	Passiv Infrarot		
PKS	Presskabelschuh		
plomb	plombierbar		
PMMA	Polymethylmethacrylat (Acrylglas)		
PoC	Power over Cable		
PPK	Passschraube Patrone Kopf		
Progr	Programm, Programmierung		
PUR	Polyurethan		
PVC	Polyvinylchlorid		
PWM	Pulsweitenmodulation		
RA	Richtungsänderung		
re	rechts		
RW	Reichweite		
REG	Reiheneinbaugerät		
RK	Rangierkanal, Rundkabel		

Teuerungsabrechnung

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

Baupreisindex

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

Verrechnung nach SIA und KBOB

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

Gleitpreisformel (GPF)

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

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

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

Mengennachweis (MNV)

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

Teuerungsübersicht

Jahr	BFS Elektro-Baupreisindex (1.4.)			Zürcher Baukostenindex (1.4)	Prozentuell (EIT.swiss)				
	Büro	MFH	MFH (Minergie)		Lohn	Material	Akkord Material-Anteil (K)		
	Neubau	Neubau	Renovation				30%	40%	50%
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
2022	6.0	4.1	6.0	3.0	1.35	7.21	3.1	3.7	4.3
2023	9.2	8.7	9.0	12.3	2.28	2.88	2.5	2.5	2.6
2024	3.6	3.6	3.2	6.7	3.1	1.12	2.5	2.3	2.1
2025	3.8	4.4	2.7	6.0	1.51	-0.74	0.8	0.6	0.4
2026									
2022-25	24.5	22.4	22.5	30.8	8.5	10.7	9.2	9.4	9.6
2023-25	17.4	17.6	15.5	27.0	7.0	3.3	5.9	5.5	5.2
2024-25	7.5	8.2	6.0	13.1	4.7	0.4	3.4	2.9	2.5
2025	3.8	4.4	2.7	6.0	1.51	-0.74	0.8	0.6	0.4

Höhenzuschlag

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

Nachfolgend ist ein einfacher und praktischer Vorschlag für die Verrechnung des Höhenzuschlages.

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

Installationshöhe	Höhenzuschlag in %	
	auf Akkordpreis	auf Arbeitsanteil
bis 3.5 m	kein Höhenzuschlag	kein Höhenzuschlag
ab 3.5 m - 5 m	10 %	15 %
ab 5 m - 8 m	20 %	30 %
ab 8 m - 12 m	30 %	40 %
über 12 m	*	*
Beispiel: Installation einer Turnhalle Montagehöhe ca. 6.5 m. Ausmass komplett: Fr. 57'000.—	Akkordpreis: 100 % = Fr. 57'000.— davon höhenzuschlagsberechtigt 40%* = Fr. 22'800.—	Arbeitsanteil: 100 %* = Fr. 57'000.— davon höhenzuschlagsberechtigt 40 %* = Fr. 22'800.— davon Arbeitsanteil 70% = Fr. 15'960.—
	Höhenzuschlag gemäss Tabelle:	
	20 % = Fr. 4'560.—	30 % = Fr. 4'788.—

*in Absprache mit Bauleitung

Artikel Nr	Kapitel Seite	Artikel-Bezeichnung	Ersatz	Artikel Nr	Kapitel Seite	Artikel-Bezeichnung	Ersatz			
1051	1.2.1	LOE	KRF-Rohr	-20	125 261	152 316 6.1.2	LOE	NAP-Abzweigdose E30-E90	-5x6	152 343
1052	1.2.1	LOE	KRF-Rohr	25	125 262	152 348 6.1.2	LOE	NAP-Abzweigdose E30-E90	-3x2.5	152 342
1053	1.2.1	LOE	KRF-Rohr	32	125 263	152 349 6.1.2	LOE	NAP-Abzweigdose E30-E90	-7x1.5	
1054	1.2.1	LOE	KRF-Rohr	40	125 264	152 360 6.1.5	LOE	NAP-Schlaufdose E30-E90 100x100x70		152 240
1055	1.2.1	LOE	KRF-Rohr	50	125 265	152 361 6.1.5	LOE	NAP-Schlaufdose E30-E90 100x100x70		152 242
1056	1.2.1	LOE	KRF-Rohr	63	125 266	152 362 6.1.5	LOE	NAP-Schlaufdose E30-E90 150x150x85		152 242
3918	9.4.1	LOE	Kombi-Profiltschiene Al 50x15	510-990	3914	152 363 6.1.5	LOE	NAP-Schlaufdose E30-E90 150x150x85		
3924	9.4.1	LOE	C-Profiltschiene A2 29x15x2	510-990	3920	152 364 6.1.5	LOE	NAP-Schlaufdose E30-E90 250x200x120		152 243
4442	10.3.1	LOE	EB-Steckdose	T15	663 663	154 450 13.4.1	LOE	Abgangskasten Steckd 3xT13		
4571	10.3.2	LOE	PMK-Steckdose	T15		154 451 13.4.1	LOE	Abgangskasten 2 Steckd 3xT13		154 453
4572	10.3.2	LOE	PMKV-Steckdose	T15		154 452 13.4.1	LOE	Abgangskasten 2 Steckd 3xT13		
4973	13.5.1	LOE	NAP-Ex-Motorschutzschalter 3P	12.5-16A	4972	154 454 13.4.1	LOE	Abgangskasten 4 Steckd T25		
4974	13.5.1	LOE	NAP-Ex-Motorschutzschalter 3P	20-22.5A	4972	160 301 20.1.4	LOE	6-Kt-Mutter verz	M3	
5879	12.4.3	LOE	REG-Schalt-/Dimmaktor	TX211A		160 302 20.1.4	LOE	6-Kt-Mutter verz	M4	160 304
8051	8.1.6	LOE	Kabel PE-ALT Fca hf	1x4x0.6	102 300	160 303 20.1.4	LOE	6-Kt-Mutter verz	M5	160 304
8052	8.1.6	LOE	Kabel PE-ALT Fca hf	3x4x0.6	102 301	160 311 20.1.4	LOE	Unterlagsscheibe verz	M3	160 314
8053	8.1.6	LOE	Kabel PE-ALT Fca hf	5x4x0.6	102 302	160 312 20.1.4	LOE	Unterlagsscheibe verz	M4	160 314
8054	8.1.6	LOE	Kabel PE-ALT Fca hf	10x4x0.6	102 303	160 313 20.1.4	LOE	Unterlagsscheibe verz	M5	160 314
8070	8.1.7	LOE	Kabel PE-ALT-CLT Fca hf	1x4x0.6	102 340	160 321 20.1.4	LOE	Federring verz	M3	160 324
8071	8.1.7	LOE	Kabel PE-ALT-CLT Fca hf	3x4x0.6	102 341	160 322 20.1.4	LOE	Federring verz	M4	160 324
8072	8.1.7	LOE	Kabel PE-ALT-CLT Fca hf	5x4x0.6	102 342	160 323 20.1.4	LOE	Federring verz	M5	160 324
8073	8.1.7	LOE	Kabel PE-ALT-CLT Fca hf	10x4x0.6	102 343	164 499 20.1.3	LOE	Klebeband doppelseitig transp B=9	3m	164 498
8328	19.2.1	LOE	UP-Dose 4P	2xRJ45/s	9129	168 031 20.1.3	LOE	Klebeschild	T+T	168 030
8391	8.1.1	LOE	Kabel U72 Dca hf	1x4x0.8	102 261	168 032 20.1.3	LOE	Klebeschild	Trafo	168 030
8392	8.1.1	LOE	Kabel U72 Dca hf	2x4x0.8	102 262	168 058 9.4.1	LOE	C-Profiltschiene Al 29x15x2	510-990	3942
8393	8.1.1	LOE	Kabel U72 Dca hf	3x4x0.8	102 263	168 069 9.4.1	LOE	C-Profiltschiene Al 32x18x3	510-990	3943
8394	8.1.1	LOE	Kabel U72 Dca hf	5x4x0.8	102 264	220 163 14.6.1	LOE	NAP-Anlageschalter 20A	0/6L	220 170
8395	8.1.1	LOE	Kabel U72 Dca hf	10x4x0.8	102 266	304 141 12.15.3	LOE	AP-Funk-Taster 1/2fach	2-/4-Kanal	304 700
8397	8.1.1	LOE	Kabel U72 Dca hf	20x4x0.8	102 268	305 602 12.10.1	LOE	REG-Storenaktor	4x6A	305 627
8604	19.2.1	LOE	UP-Dose 8P	2xRJ45/u	9149	305 621 12.10.1	LOE	EB-Binäreingang	4fach	305 620
8620	19.2.1	LOE	UP-Dose 8P	2xRJ45/s	9129	305 634 12.10.1	VA45	UP-Touchpanel Gr 1	2.4"/6.1cm	
9001	17.2.1	LOE	AP-Freisprechstelle	TC60	965 719	305 636 12.10.1	LOE	Temperaturfühler z 305634	4m Kabel	
70 261	16.1.4	LOE	Winkelfassung Porz E27		70 231	305 705 12.9.1	LOE	REG-Netzteil	24VDC 1.3A	305 706
101 779	8.3.2	LOE	Datenkabel U/UTP Dca 550MHz Kat 6A		101 741	305 768 12.9.2	LOE	UP-Taster Touch Pure 5fach	Tree	305 451
101 780	8.3.2	LOE	Datenkabel U/UTP Cca 550MHz Kat 6A		101 741	305 769 12.9.2	LOE	UP-Taster Touch Pure Flex Wallbox	Tree	305 758
101 796	8.3.2	LOE	Datenkabel U/UTP Dca 300MHz Kat 6		101 740	305 799 8.1.7	LOE	Buskabel Tree B2ca hf gn 2x2x0.6 + 2x1.5		305 800
102 304	8.1.6	LOE	Kabel PE-ALT Fca hf	20x4x0.8		305 893 12.13.1	LOE	NAP-Funk-Sonnensensor		305 894
102 305	8.1.6	LOE	Kabel PE-ALT Fca hf	30x4x0.8		306 016 12.14.1	LOE	AP-Universalmodul 1-10V 4x6A	GEUMV200	
102 307	8.1.6	LOE	Kabel PE-ALT Fca hf	15x4x0.8		306 036 12.14.1	LOE	NAP-Wetterstation	DS-Weather	
102 308	8.1.6	LOE	Kabel PE-ALT Fca hf	100x4x0.8		306 054 12.14.1	LOE	UP-Feuchte-/Temperaturregler FTW06 LCD dS		
102 710	8.2.1	LOE	Hybridkabel Kat 6 U/UTP Eca	4P + Koax		306 063 12.14.1	LOE	AP-Filter 1P 16A	dS-FD210	
103 303	8.5.4	LOE	Rohrverbund FibreFlow hf fw	7x5/3.5	103 304	323 202 12.6.1	LOE	UP-Universaltaster	3fach	323 203
103 314	8.5.4	LOE	NAP-Abzweigmuffe LFH FibreFlow			323 204 12.6.1	LOE	UP-Universaltaster	6fach	323 222
103 323	8.5.4	LOE	Aufnahme-Set M20 z 19"-LWL-Panel			323 212 12.6.1	LOE	UP-Universaltaster LED	3fach	323 213
103 324	8.5.4	LOE	Rohrabfangplatte m 6 Gasblocker			323 214 12.6.1	LOE	UP-Universaltaster LED	6fach	323 232
103 325	8.5.4	LOE	Abfangplatte o Gasblocker			333 364 12.7.2	LOE	Mastbefestigung Ø 60–80 Wettersensor		333 363
103 647	8.5.2	VA100	MP z Spleissung Leistungsmessung	/Faser 09		372 021 6.3.1	VA24	Zwischenstück z EK NIS NUP		100
103 648	8.5.2	VA100	MP z Spleissung OTDR-Messung	/Faser 09		405 586 12.2.7	LOE	Visualisierung Scada 3 5 Seiten		
103 901	8.5.1	LOE	LWLV-Kabel FTTH	simplex		405 587 12.2.7	LOE	Visualisierung Scada 3 10 Seiten		
103 950	19.1.1	LOE	AP-Dose OTO FTTH 1xLC duplex	20m	103 970	405 596 12.2.7	LOE	Hi-Server o Lizenz	1.9	405 598
103 951	19.1.1	LOE	AP-Dose OTO FTTH 1xLC duplex	30m	103 971	405 597 12.2.7	LOE	Hi-Server o Lizenz Scada	3.5	405 598
103 952	19.1.1	LOE	AP-Dose OTO FTTH 1xLC duplex	40m	103 972	405 630 14.7.2	LOE	AP-/EB-Signalbox Gen 3 Hagelschutz		405 627
103 953	19.1.1	LOE	AP-Dose OTO FTTH 1xLC duplex	50m	103 973	405 631 12.2.7	LOE	REG-VPN-Gateway	KNX/IP	405 490
103 954	19.1.1	LOE	AP-Dose OTO FTTH 1xLC duplex	60m	103 974	405 632 12.2.7	LOE	REG-Gateway	e-charge II	405 641
120 060	9.4.1	LOE	Steckkabelbügel ls	110	126 003	405 633 12.2.7	LOE	REG-Gateway	Sonos	
120 061	9.4.1	LOE	Steckkabelbügel ls	220	126 003	405 634 12.2.7	LOE	REG-Gateway	Hue	
125 420	1.1.7	LOE	Stahlrohr m Gewinde A4	20	125 421	405 683 12.2.7	LOE	REG-Gateway	ModbusTCP	
125 422	1.1.7	LOE	Stahlrohr m Gewinde A4	32		405 725 12.5.1	LOE	NAP-Funk-Schaltaktor 2fach 10A	TRE202	
125 424	1.1.7	LOE	Stahlbogen m Gewinde A4	20	125 425	405 726 12.5.1	LOE	NAP-Funk-Jalousieaktor 1fach	TRE221	
125 426	1.1.7	LOE	Stahlbogen m Gewinde A4	32		405 751 12.5.1	LOE	Funk-Fernbedienung 6 Tasten	TU406	
125 428	1.1.7	LOE	Rohrschelle Guss A4	20	125 429	405 752 12.5.1	LOE	Funk-Fernbedienung 7 Tasten	TU418	
125 430	1.1.7	LOE	Rohrschelle Guss A4	32		405 761 12.5.1	LOE	EB-Funk-Schaltaktor 1fach 4A	TRM690G	405 762
125 432	1.1.7	LOE	Muffe m Gewinde A4	20	125 433	405 796 12.4.3	LOE	NAP-Aussentemperaturfühler	EK088	
125 434	1.1.7	LOE	Muffe m Gewinde A4	32		405 816 12.15.2	LOE	AP-/EB-IR-Sensor	ED-IR	405 818
125 454	1.1.7	LOE	Rohrschelle HT A4	16/20	125 455	405 953 12.4.1	LOE	UP-KNX-Taster LED	2fach	405 956
125 456	1.1.7	LOE	Rohrschelle HT A4	32		405 954 12.4.1	LOE	UP-KNX-Taster LED	4fach	405 956
127 273	5.3.1	LOE	Versenkbare Steckdosen 3xT13	Liftup 1		405 955 12.4.1	LOE	UP-KNX-Taster LED	6fach	405 956
127 284	5.3.1	LOE	Versenkbare Steckdosen 3xT13	Liftup 7		405 980 12.4.1	LOE	UP-KNX-Raumthermostat		405 982
127 286	11.1.3	LOE	Tischanbaumodul Al	Terminal 1		405 981 12.4.1	LOE	UP-KNX-Raumthermostat m Taster		
127 288	11.1.3	LOE	Tischanbaumodul Al	Terminal 4		407 120 12.4.3	LOE	NAP-Impuls-Gateway 3 Eing	TXE773	
131 650	236.1.2.3	LOE	T+T-Ltg FTTH m Dose OTO 1xLC	-5m	131 660	407 154 12.4.2	LOE	REG-Schaltaktor 6x16A C-Last	TXA060D	407 155
131 651	236.1.2.3	LOE	T+T-Ltg FTTH m Dose OTO 1xLC	-10m	131 661	407 158 12.4.2	LOE	REG-Schalt-/Jalousieaktor	TYMS620D	407 157
131 652	236.1.2.3	LOE	T+T-Ltg FTTH m Dose OTO 1xLC	-15m	131 662	407 191 12.4.3	LOE	REG-Universaldimmer 1x600W	TXA661B	407 190
131 653	236.1.2.3	LOE	T+T-Ltg FTTH m Dose OTO 1xLC	-20m	131 663	408 250 12.15.1	VA48	EB-Erweiterung DALI-2 Expander		10
132 060	236.1.2.3	LOE	T+T-Ltg Cu	-5m	132 057	437 233 15.11.2	LOE	REG-Kippschalter 16A		3S 437 222
132 061	236.1.2.3	LOE	T+T-Ltg Cu	-10m	132 057	437 234 15.11.2	LOE	REG-Kippschalter 16A		4S 437 223
132 062	236.1.2.3	LOE	T+T-Ltg Cu	-15m	132 057	439 108 13.1.1	LOE	UP-Thermostat progr m Display		439 111
132 063	236.1.2.3	LOE	T+T-Ltg Cu	-20m	132 057	439 109 13.1.2	LOE	UP-Thermostat progr m Display		439 104
132 108	236.2.2.5	LOE	TV-Ltg	-5m	132 114	439 127 13.1.2	LOE	UP-Thermostat m Display eTouch eco+ V2		439 128
132 109	236.2.2.5	LOE	TV-Ltg	-10m	132 114	535 819 12.1.3	LOE	UP-Bewegungsmelder	M34LR KNX	
132 110	236.2.2.5	LOE	TV-Ltg	-15m	132 114	535 850 12.2.1	LOE	UP-Präsenzmelder Kombi	360 KNX	535 735
132 111	236.2.2.5	LOE	TV-Ltg	-20m	132 114	535 851 12.2.1	LOE	AP-Gehäuse z 535850		
132 490	236.3.3.2	LOE	Zuleitung MMV FTTH	-20m	132 590	560 205 15.10.4	LOE	REG-Meter 5 Eing S0-Zähler	smartfox	
132 491	236.3.3.2	LOE	Zuleitung MMV FTTH	-30m	132 591	560 210 15.10.4	LOE	EB-Thyristorsteller 3P 6kW	smartfox	
132 492	236.3.3.2	LOE	Zuleitung MMV FTTH	-40m	132 592	560 255 15.10.4	LOE	REG-Energiezähler 3L MY-PV WiFi Meter		
132 493	236.3.3.2	LOE	Zuleitung MMV FTTH	-50m	132 593	560 921 12.8.1	LOE	REG-Kommunikationsmodul	CMK2000	
132 494	236.3.3.2	LOE	Zuleitung MMV FTTH	-60m	132 594	566 530 15.8.1	LOE	REG-Netzfreeschalter	NA 16-1P	566 550
132 761	236.2.2.6	LOE	SAT-Ltg z Dose R/TV/SAT	/m	132 764	623 655 10.6.1	LOE	GAP-Steckdose IP21	T15	623 665
132 771	236.2.2.6	LOE	SAT-Ltg z Dose 2 SAT-Eing	/m	132 774	623 675 10.6.1	LOE	GAP-Steckdose IP55	T15	623 685
140 040	237.5.4	LOE	Universaltaster o LED 6fach	-5m	140 030	623 755 10.7.1	LOE	GUP-Steckdose IP21	T15	623 765
140 041	237.5.4	LOE	Universaltaster o LED 6fach	-10m	140 031	623 775 10.7.1	LOE	GUP-Steckdose IP55	T15	623 785
140 042	237.5.4	LOE	Universaltaster o LED 6fach	-15m	140 032	662 724 10.3.1	LOE	EB-Steckdose	T15	662 726
140 043	237.5.4	LOE	Universaltaster o LED 6fach	-20m	140 033	662 732 10.3.1	LOE	EB-Steckdose m EK	T15	662 735
143 090	237.5.4	LOE	Universaltaster o LED 6fach	-5m	143 080	663 082 10.3.1	LOE	EB-Steckdose IP55	T15	663 084
143 091	237.5.4	LOE	Universaltaster o LED 6fach	-10m	143 081	663 143 10.3.2	LOE	EB-Steckdose m FK-Dose	T15	663 144
143 092	237.5.4	LOE	Universaltaster o LED 6fach	-15m	143 082	663 704 10.3.2	LOE	EB-Steckdose m FK-Dose	T15	663 706
143 093	237.5.4	LOE	Universaltaster o LED 6fach	-20m	143 083	672 015 11.1.1	LOE	Winkelstecker T12 ls		672 016
149 004	237.5.4	LOE	MP Universaltaster m LED	6fach		673 607 11.1.1	LOE	Winkelstecker T23 ls		
152 314	6.1.2	LOE	NAP-Abzweigdose E30-E90	-5x1.5	152 340	686 107 11.1.3	LOE	Steckdosenleiste EMV Schalter 4xT13 quer		686 108
152 315	6.1.2	LOE	NAP-Abzweigdose E30-E90	-5x2.5	152 342	700 130 16.5.2	LOE	Wandleuchte	Ø 240	700 135

Erklärungen:

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