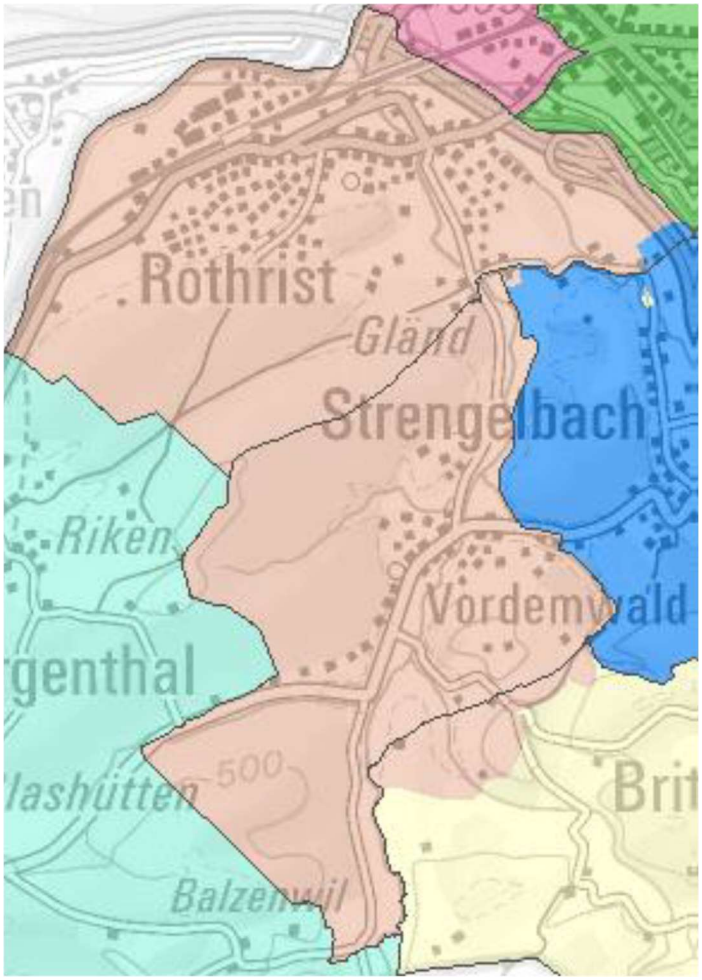
Werkvorschriften CH 2021

Anhang C

zusätzliche Bestimmungen der EW Rothrist AG (nachstehend EWR genannt)
zu WV-CH 2021



EW Rothrist
Wasser und Strom.

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines 4
1.1 Geltungsbereich 4
1.2 Inkraftreten 4
1.3 Rundsteuerung 4

2 Meldewesen 4
2.1 Meldepflicht 4
2.2 Abschluss der Arbeiten und Inbetriebnahme 4

3 Schutzmassnahmen 4
3.1 Erder in Neubauten 4
3.2 Erder in bestehenden Bauten 5

4 Überstromschutz 5
4.1 Anschlussüberstromunterbrecher 5
4.2 Steuer-Überstromunterbrecher 5

5 Netz- und Hausanschlüsse 5
5.1 Erstellung Netzanschluss 5
5.2 Netzverstärkung 5
5.3 Provisorische und temporäre Netzanschlüsse 5
5.4 Hausleitungen 5

6 Bezüger- und Steuerleitung 6
6.1 Steuerleitungen 6

7 Mess- und Steuereinrichtungen 6
7.1 Allgemeines 6
7.2 Privatzähler 6
7.3 Fernauslesung 6
7.4 Anordnung und Bezeichnung der Messeinrichtung 7
7
7.5 Direktmessung ≤ 80A 7
7.6 Wandlermessung > 80A 8
7.7 Fernablesung Wasser 9

8 Verbraucheranlagen 9
8.1 Steuerung EWR 9
8.2 Spitzensperrung 10
8.3 Wassererwärmer ≥ 3kW 10
8.4 Widerstandsheizungen 10
8.5 Wärmepumpen 10
(1) Freigabezeit 11
(2) Anlaufverzögerung 11
(3) Anzahl Anläufe 11

(4) Not-/Ergänzungsheizung 11
(5) Anschlussleistung 11
(6) Netzrückwirkungen 11

9 Kompensationsanlagen, Aktivfilter und Saugkreisanlagen 11

9.1 Kompensationsanlagen 11

10 Elektrische Energieerzeugungsanlagen (EEA) 11

10.1 Meldepflichten 11
10.2. EEA im Parallelbetrieb mit dem Stromversorgungsnetz 12
(1) Technische Anschlussbedingungen 12
(2) Netz/Anlageschutz 12
(3) Wirkleistungsregelung (Beeinflussung durch den Netzbetreiber) 12
(4) Messung 12
(5) Eigenverbrauchsgemeinschaften: 12
(6) Lastmanagementgeräte: 12
10.3 Energiespeicher 13
10.4 Netzrückwirkungen 13
10.5 Netz- und Anlagenschutz 13

11 Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge 13

11.1 Meldepflichten 13
11.2 Lastmanagement 13
11.3 Ladestation für EFH 13

1 Allgemeines

1.1 Geltungsbereich

Die Werkvorschriften (WV-CH 2021) Deutschschweiz inklusive Anhang C gelten für das Netzversorgungsgebiet der EW Rothrist AG, nachstehend EWR genannt.

1.2 Inkraftreten

Dieser Anhang C tritt am 01.01.2022 in Kraft und ersetzt die bisherigen TAG Anhang C vom 16.04.2021.

1.3 Rundsteuerung

Die Tonfrequenz der Rundsteuerung beträgt im Ortsteil Rothrist 219Hz und im Ortsteil Vordemwald 583Hz. Kompensationsanlagen, Aktivfilter und Saugkreisanlagen sind so zu erstellen, dass das Rundsteuersignal nicht beeinträchtig wird.

2 Meldewesen

2.1 Meldepflicht

Die Meldeformulare stehen auf unserer Homepage zur Verfügung (https://www.ewrothrist.ch).

2.2 Abschluss der Arbeiten und Inbetriebnahme

Die Mess- und Steuerapparate im Versorgungsgebiet der EWR werden durch die EWR oder die von ihr beauftragten Partnerfirmen montiert.

Der Auftrag zur Montage erfolgt durch den Elektroinstallateur. Die Auftragserteilung an die EWR hat mindestens fünf Arbeitstage vor dem Zeitpunkt der gewünschten Montage, mit dem Formular «Apparatebestellung» (Direktlink) zu erfolgen. Das Formular kann ebenfalls auf der Homepage heruntergeladen werden (https://www.ewrothrist.ch).

Nach Eingang der Apparatebestellung wird sich die EWR oder die beauftragte Partnerfirma mit dem Installateur in Verbindung setzen, um den Montagetermin zu vereinbaren. Ab dem Zeitpunkt der Tarifapparate-Montage wird der Grundpreis pro Messapparat verrechnet. Dieser ist auch ohne Energiebezug geschuldet.

Die EWR behält sich vor, bei nicht vorschriftsgemässer Vorbereitung der Installation, eine Mängelbehebung zu verlangen und zusätzliche Aufwendungen dem Verursacher zu verrechnen.

Sämtliche Formulare sind per Post oder per Mail (info@ewrothrist.ch) einzureichen.

3 Schutzmassnahmen

3.1 Erder in Neubauten

In Neubauten sind grundsätzlich nur Fundamenterder zulässig. Andere Typen müssen zwingend vorgängig mit dem Netzbetreiber abgesprochen werden.

3.2 Erder in bestehenden Bauten

Bei Wegfall eines bestehenden Erders ist ein Ersatzerder zu erstellen. Der Eigentümer ist für den Ersatzerder verantwortlich und hat auch die Änderungskosten zu tragen.

4 Überstromschutz

4.1 Anschlussüberstromunterbrecher

Für die Anschlussüberstromunterbrecher sind NH-Sicherungselemente zu verwenden. In HV-Eingangsfeldern sind Sicherungselemente DIN 2 oder grösser zu verwenden. Beim Einsatz von Leistungsschaltern muss der Einstellbereich plombierbar sein.

Andere Arten von Sicherungselementen und Überstromschutzsystemen sind mit der EWR zu besprechen.

4.2 Steuer-Überstromunterbrecher

Die Eingangsverdrahtung des Steuer-Überstromunterbrecher muss ab dem Aussenleiter L1 erfolgen.

5 Netz- und Hausanschlüsse

5.1 Erstellung Netzanschluss

Beachten Sie die allgemeinen Geschäftsbedingungen (Direktlink) für den Netzanschluss, die Netznutzung und die Lieferung elektrischer Energie (https://www.ewrothrist.ch).

5.2 Netzverstärkung

Falls der Netzanschlussnehmer des Bezugsanschlusses eine Verstärkung oder grössere Dimensionierung seiner Anschlussleitung oder eine Erhöhung der bezugsberechtigten Leistung verlangt, so gehen diese Kosten, gemäss unseren Geschäftsbedingungen (Anhang Preisordnung) zu Lasten des Netzanschlussnehmers oder Verursachers.

5.3 Provisorische und temporäre Netzanschlüsse

Der temporäre Netzanschlusspunkt wird von der EWR bestimmt. In der Regel wird ein Übergabekasten neben einer Trafostation oder einer Verteilkabine in der näheren Umgebung zur Verfügung gestellt. Für temporäre Anschlüsse ist der EWR mindestens 5 Arbeitstage im Voraus, eine Installationsanzeige einzureichen (siehe Zeichnung Seite 19).

5.4 Hausleitungen

Im Hauptstromsystem bzw. ungemessenen Anlageteil ist bis 100 kVA ein max. Spannungsfall von 0.5 %, bis 400 kVA ein max. Spannungsfall von 1 % und über 400 kVA ein max. Spannungsfall von 1.5 % zulässig. Der Berechnung des Spannungsfalls ist der Nennstrom der vorgeschalteten Überstrom-Schutzeinrichtung und die Bemessungsspannung des Netzes zu Grunde zu legen.

6 Bezüger- und Steuerleitung

6.1 Steuerleitungen

Bezeichnung der Steuerleitungen

Steuerfunktion	Leiter-Nr.	alt (Farbe)
Neutralleiter	0	ge / sw
Spitzensperrung variabel (Wärmepumpe (WP), Boiler-Tag, Direktheizer, spez. Verbraucher	1	vio / ws
Nachtenergieverbraucher (Boiler-Nacht 8 h)	2	sw / ws
Doppeltarif	4	br / ws
Notabwurf für Ladestationen	5	-
Elektro-Heizung (Speicher 22.00 - 06.00 Uhr)	6	grü / ws
Elektro-Heizung (Tagnachladung 100 % 2 h, 50 % 6 h, 100 % 7 h)	7	bl / ws

7 Mess- und Steuereinrichtungen

7.1 Allgemeines

Werden zur Steuerung und Sperrung von Energieverbrauchern Schaltapparate benötigt so sind diese bauseits zu liefern, einzubauen und zu unterhalten. Die Schaltkontakte der Schaltapparate sind für einen IN = min. 20 A auszulegen.

Für Schaltapparate sind plombierbare, brummfreie Kleinschütze für die Montage auf 35 mm DIN-Tragschienen und für 45 mm Ausschnitte erforderlich. Für Verbraucher über 10 kW Leistung sind Steuerfernschalter mit Hauptschütz zu verwenden.

Direkte Eingriffe in die Steuerverdrahtung der EWR-Rundsteuerung sind nicht erlaubt. Lastmanagementgeräte (z.B. von Energieerzeugungsanlagen) dürfen die EWR-Rundsteuerung nicht beeinflussen (siehe Seite 26).

7.2 Privatzähler

Bei Privatzähler darf die Doppeltarif-Schaltung der EWR (sofern vorhanden) nur über ein separates Steuerrelais zur Anwendung kommen. Die EWR behält sich vor, beim Einsatz von Smart-Metern, kein Rundsteuer-Empfänger zu montieren.

7.3 Fernauslesung

Für allfällige Zählerfernauslesungen (ZFA) sind die Messeinrichtungen gemäss Vorgaben der EWR zu erstellen.

Die Fernauslesung erfolgt in der Regel via Mobile-Modul. Für das Antennenkabel muss ein Leerrohr M25 in dessen Empfangsbereich verlegt werden.

Mit der Bewilligung der Installationsanzeige wird das Messprinzip und die Art des Kommunikationsanschlusses bekannt gegeben. Bei gesetzlich vorgeschriebenen Fernauslesungen muss der Kunde (Installationsinhaber, Energiekunde, Produzent) die Voraussetzungen für die automatische Datenübermittlung gewährleisten.

7.4 Anordnung und Bezeichnung der Messeinrichtung

In Mehrfamilien- und Gewerbehäusern sind die Zähler und Bezüger-Überstromunterbrecher sinngemäss anzuordnen.

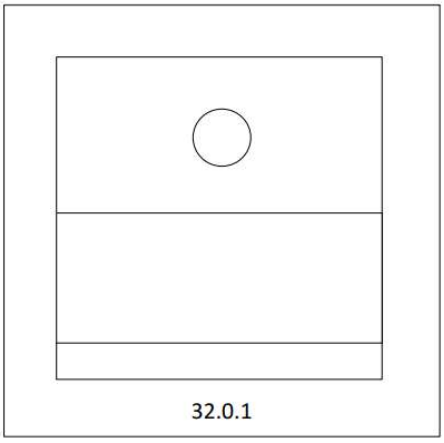
Im Wohnungsbau müssen die Zählerplätze mit der Lage der Wohnungen aus Sicht vom Hauseingang bezeichnet werden. Die Wohnungsnummern müssen vor den Wohnungstüren ersichtlich sein (z.B. Sonnerie-Abdeckplatte oder Türrahmen). Ebenfalls sind die zur Wohnung gehörenden Kellerräume mit den entsprechenden Wohnungsnummern zu bezeichnen. Ist eine Wohnungsnummerierung bekannt, ist diese zu übernehmen.

Mögliche Bezeichnung:

Wohnungsbezeichnung Haus Nr. 32

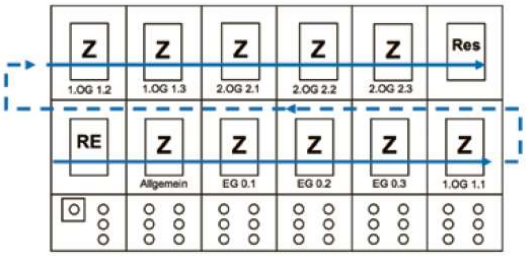
Wohnung 32.2.1 4 ½ Zimmer	Wohnung 32.2.2 3 ½ Zimmer
Wohnung 32.1.1 4 ½ Zimmer	Wohnung 32.1.1 4 ½ Zimmer
Wohnung 32.0.1 4 ½ Zimmer	Wohnung 32.0.1 4 ½ Zimmer

Beschriftung Sonnerietaster (dauerhaft)

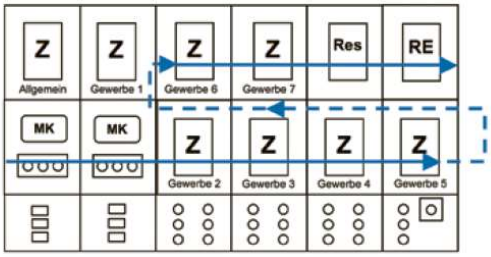


In Industrie- und Gewerbebauten ist der EWR ein Grundrissplan mit Raumnummerierung als Vorschlag zur Verfügung zu stellen.

Beispiel: Mehrfamilienhaus mit 9 Wohnungen



Beispiel: Gewerbehaus mit 2 Wandler- und 6 Direktzählungen

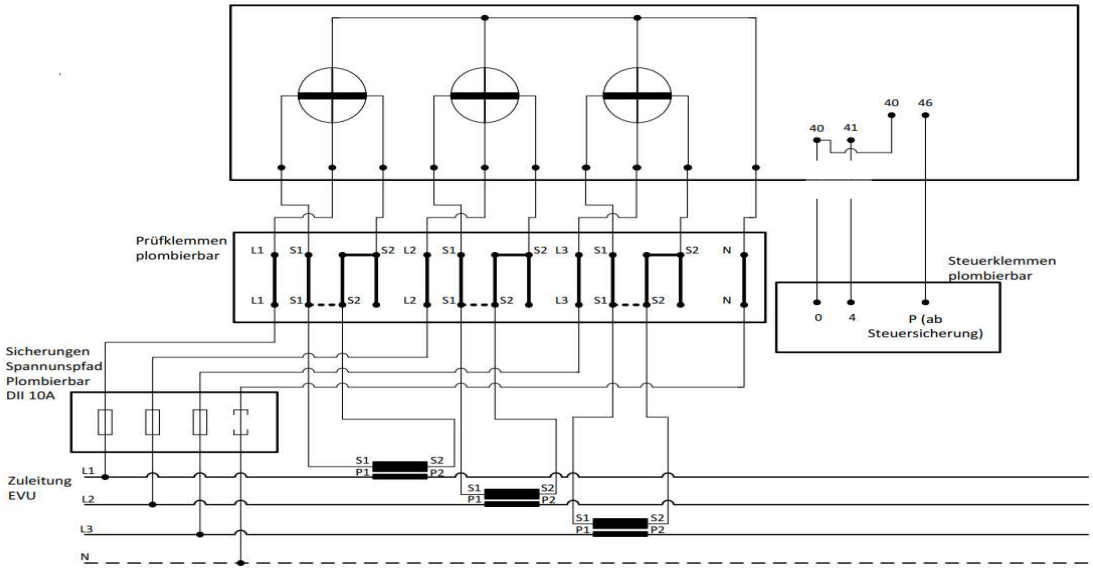


7.5 Direktmessung ≤ 80A

Die Zählerverdrahtung ist mit Litzen max. 25mm² und Aderenhülsen 20mm auszuführen. Die Klemmstellen der ungezählten Stromkreise sowie, die Steuerungen müssen plombierbar sein.

7.6 Wandlermessung > 80A

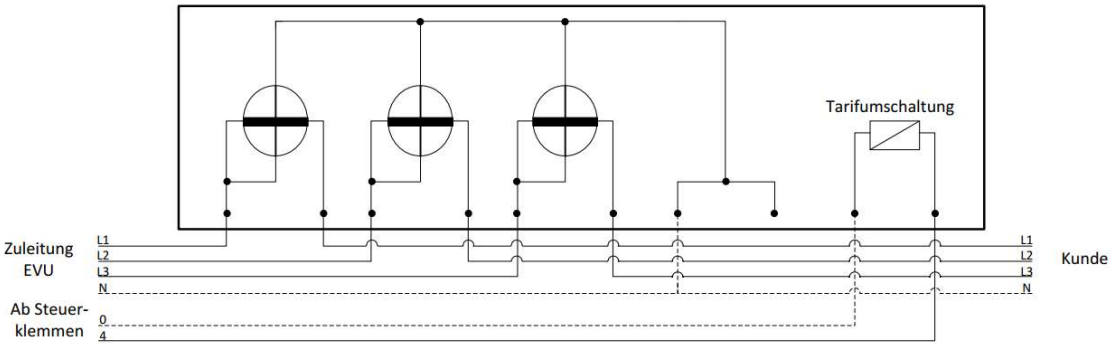
Die Zählerverdrahtung ist mit Litzen max. 25mm² und Aderenhülsen 20mm auszuführen.



- Spannungspfad mind. 2,5 mm²
- Strompfad mind. 4 mm²

Die Wandler sowie die Prüfklemmen werden durch den Netzbetreiber geliefert.

Für Fernauslesungen (Zählerfernauslesung «ZFA») und die Nutzung neuer Kommunikationssysteme kann die EWR zusätzliche Installationen verlangen.
Die Fernauslesung erfolgt über Powerline-, Ethernet- oder 3G/4G-Verbindung. Die Kommunikation wird durch den Netzbetreiber sichergestellt. Allfällige Inhouse-Verbindungsleitungen sind nach Vorgaben des Netzbetreibers durch den Installateur zu erstellen.

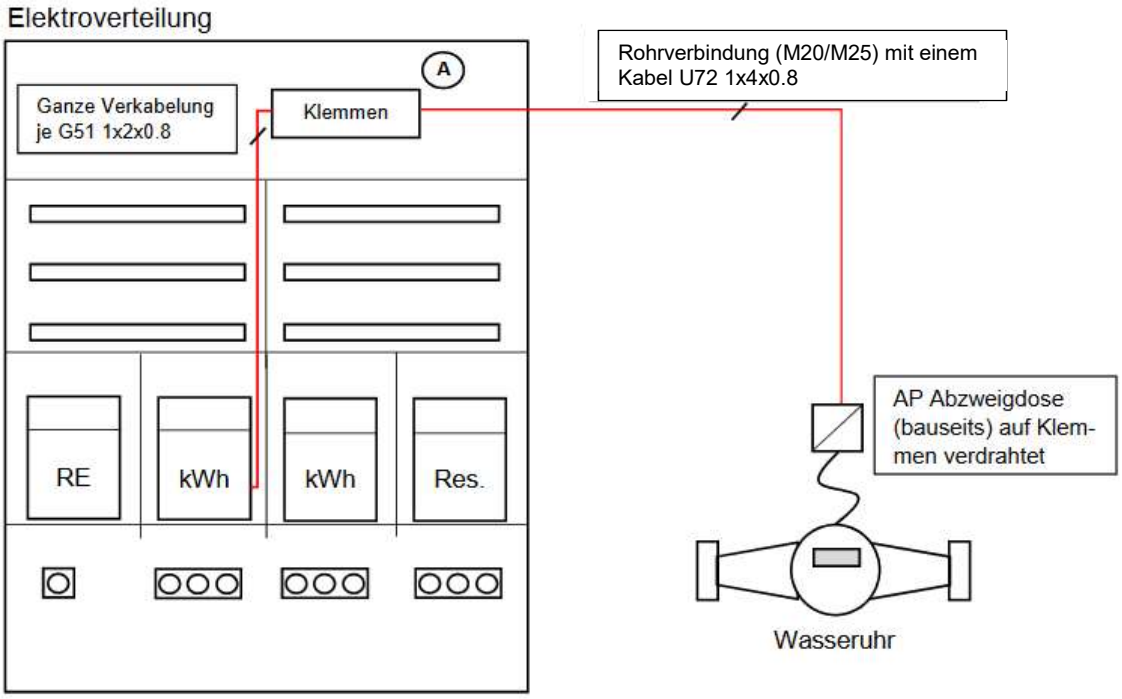


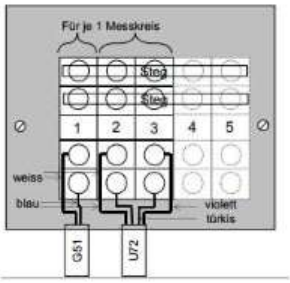
7.7 Fernablesung Wasser

Bei Neu- und Umbauten ist für die Fernablesung eine Verbindungsleitung der Wasseruhr bis zu den Stromzähler zu installieren (Merkblatt) (https://www.ewrothrist.ch).

Die Verbindungsleitung inkl. Abzweigdose muss bauseits durch den Elektroinstallateur erstellt werden. Der Anschluss am Strom- und Wasseruhr erfolgt durch den Netzbetreiber.

Beispiel:





Doppelklemmen mit Frontverdrahtung grau

plombiert

Pro Messkreis:
1 Klemme Modell wie Wago
Art. 2002-2201 (E-Nr. 158402634) mit
Verbindungssteg Art. 202-410

Die Anzahl Klemmen richtet sich nach
Anzahl Messplätze (inkl. Res. + Wasser etc.)

Die Klemmen sind durchgehend zu nummerieren

8 Verbraucheranlagen

8.1 Steuerung EWR

Die Steuerung der sperrpflichtigen Energieverbraucher erfolgt last- und/oder zeitabhängig über die Rundsteueranlage der EWR.
Gemäss Art. 31f StromVV hat der Kunde das Recht, die Steuerung des Netzbetreibers zu untersagen. Es sind die jeweiligen Tarifbestimmungen zu beachten. Nicht untersagen kann der Kunde die Installation des Steuergerätes und dessen Anwendung zur Aufrechterhaltung des sicheren Netzbetriebes (Art. 8c Abs. 5 und 6) StromVV.

8.2 Spitzensperrung

Waschmaschinen und Wäschetrockner sind ab einer Heizleistung ≥ 3.7 kW sperrpflichtig.

8.3 Wassererwärmer ≥ 3kW

Die Anlagen sind sperrpflichtig.
Für Elektroboiler gelten die in der Leistungsreihe III aufgeführten Anschlussleistungen und zugehörigen Spannungen.

Anschluss Wassererwärmer				
Inhalt	Leistungsreihe			Spannung
	I	II	III	
[lt]	[kVA]	[kVA]	[kVA]	[V]
30	0,6	0,4	0,3	1 x 230 oder 1 x 400
50	1	0,66	0,5	
80	1,6	1	0,8	
100	2	1,35	1	
120	2,4	1,6	1,2	
160	3,2	2	1,6	
200	4	2,7	2	
250	5	3,5	2,5	1 x 400
300	6	4	3	
400	8	5	4	3 x 400
500	10	6,5	5	
600	12	8	6	
800	16	11	8	
1000	20	13	10	

8.4 Widerstandsheizungen

Die Anlagen sind sperrpflichtig.

Anschlusswerte für Widerstandsspeicherheizungen sind für eine Aufladestundenzahl von 15 Stunden zu dimensionieren. Die nächtliche Einschaltdauer bei Speicherheizungen mit einem Anschlusswert ab 6 kW muss in Funktion der massgebenden Regelgrösse (z.B. Witterung, Restwärme) so erfolgen, dass die Speicher erst in der späteren Nacht aufgeladen werden.

Hinweis: Einige Kantone und Gemeinden verbieten Neuinstallationen von Elektroheizungen.

8.5 Wärmepumpen

Die Anlagen sind sperrpflichtig.

(1) Freigabezeit

Die Wärmepumpe ist pro Tag während ca. mindestens 20 Stunden freigeschaltet.

Die Sperrung erfolgt lastabhängig, die ununterbrochene Ausschaltzeit der Wärmepumpe beträgt maximal 2 bis 4h.

(2) Anlaufverzögerung

Nach einem Netzausfall oder Sperrung darf die Wärmepumpe erst nach einer Verzögerung von 100 bis 360 Sekunden anlaufen.

(3) Anzahl Anläufe

Die Wärmepumpe darf maximal dreimal pro Stunde anlaufen.

(4) Not-/Ergänzungsheizung

Not- und Ergänzungsheizungen müssen unbesehen der Leistung immer im Hauptstromkreis gesperrt werden. Die Sperrung erfolgt lastabhängig bis maximal 16 Stunden pro Tag.

(5) Anschlussleistung

Bei Anlagen mit einem Anschlusswert > 7.5 kW müssen diese kompensiert und mit einer Nullspannungsauslösung ausgerüstet werden. Die Kondensatoren sind zwangsläufig mit den Motoren zu- und abzuschalten.

(6) Netzrückwirkungen

Der Liegenschaftseigentümer/Kunde toleriert die durch die eigenen Anlagen verursachten Spannungsschwankungen. Bei allfälligen Rückwirkungen am Verknüpfungspunkt (HAK), müssen mögliche Kosten für die Netzverstärkung/-anpassung durch den Eigentümer getragen werden. Die Beurteilung erfolgt gemäss Richtlinie „Technische Regeln zur Beurteilung von Netzrückwirkungen D-A-CH-CZ".

9 Kompensationsanlagen, Aktivfilter und Saugkreisanlagen

9.1 Kompensationsanlagen

Die Rundsteuerfrequenz in Rothrist beträgt 219 Hz, in Vordemwald 583 Hz.

Eine Zentralkompensation für mehrere Zählerstromkreise ist nicht zulässig.

10 Elektrische Energieerzeugungsanlagen (EEA)

10.1 Meldepflichten

Der EWR ist vorgängig zur Installationsanzeige ein Anschlussgesuch [EEA im Parallelbetrieb mit Stromversorgungsnetz] (Direktlink) mit den erforderlichen Beilagen einzureichen. Das Formular kann ebenfalls auf der Homepage heruntergeladen werden (https://www.ewrothrist.ch).

10.2. EEA im Parallelbetrieb mit dem Stromversorgungsnetz

(1) Technische Anschlussbedingungen

Beachten Sie die technischen Bedingungen der EWR: „Parallelbetrieb von Energieerzeugungsanlagen mit dem Verteilnetz der EWR" (Direktlink) (https://www.ewrothrist.ch).

(2) Netz/Anlageschutz

Für Anlageleistungen > 30 kVA am Netzanschluss ist ein Entkupplungsschutz (NA-Schutz) mit zentralem Kuppelschalter je gemessener Erzeugungsanlage, im Bereich der Anschlussstelle, erforderlich.

(3) Wirkleistungsregelung (Beeinflussung durch den Netzbetreiber)

Bei EEA > 30 kVA hat der Produzent die Steuerbarkeit seiner Anlage durch den Netzbetreiber sicherzustellen. Dazu muss der Datenlogger (Bsp. Solar-Log) über eine Schnittstelle PM+ oder gleichwertig verfügen. Zusätzlich muss bei einer EEA > 200 kVA beim Einbauort der Fernwirkeinrichtung eine Steckdose Typ 15 (3x400V/230V) zur Verfügung stehen. Die Ausführung hat in Absprache mit dem VNB zu erfolgen (siehe Seite 28/29).

(4) Messung

Die Messeinrichtung für eine allfällige Einspeisung in das Verteilnetz erfolgt im Einvernehmen mit der EWR. Auf Abruf montiert die EWR oder deren Partnerfirma geeichte und parametrierte Zähler (Rücklaufregister/Rücklaufhemmung).

Grundsätzlich bietet die EWR zwei Möglichkeiten, die in ihr Netz eingespeiste Energie zu messen. Unabhängig davon kann eine dieser beiden Messarten an Förderbeiträge oder andere Vereinbarungen gebunden sein.

Die Zähler-Montageplätze für Produktion und Verbrauch sollen nach Möglichkeit nebeneinander vorgesehen werden. Energieerzeugungsanlagen mit einer Anschlussleistung > 30 kVA werden mit einer Lastgangmessung mit automatischer Datenübermittlung ausgerüstet. Eine Lastgangmessung und die Erfassung von Herkunftsnachweisen sind ab einer Anschlussleistung > 30 kVA gesetzlich vorgeschrieben.

(5) Eigenverbrauchsgemeinschaften:

Die Kriterien für die Bildung einer Eigenverbrauchsgemeinschaft und die Fristen für An- und Abmeldung sind im Energiegesetz definiert. Es wird in jedem Fall empfohlen für jeden Teilnehmer genügend Platz für die Messeinrichtung gemäss EWR-Standard vorzusehen. Normierte Apparatetafeln (400x250mm) pro Messplatz (siehe allg. WV-CH 7.6.2).

Zur Umsetzung der Eigenverbrauchsregelungen hat der VSE Branchenlösungen veröffentlicht. Diese sind im Handbuch „Eigenverbrauchsregelung (HER)" zusammengefasst.

Die Bildung eines Zusammenschlusses zum Eigenverbrauch (ZEV) ist nur dann möglich, wenn die Endverbraucher der gleichen Kundengruppe angehören. Nicht zulässig ist die Bildung eines ZEV in welcher die Endverbraucher eine unterschiedliche Verbrauchscharakteristik aufweisen.

(6) Lastmanagementgeräte:

Lastmanagementgeräte (z.B. von Energieerzeugungsanlagen) dürfen die EWR-Rundsteuerung nicht beeinflussen. Direkte Eingriffe in die Steuerverdrahtung der EWR-Rundsteuerung sind nicht erlaubt (siehe Seite 26).

10.3 Energiespeicher

Energiespeicher sind mit einer Installationsanzeige zu melden. Für den Anschluss und Betrieb gelten die gleichen Bedingungen wie für EEA im Parallelbetrieb mit dem Versorgungsnetz.

10.4 Netzrückwirkungen

Es dürfen nur Wechselrichtertypen installiert werden, welche die Rundsteuersignalfrequenzen 219 Hz (Rothrist) sowie 853 Hz (Vordemwald) nicht unzulässig beeinflussen.

Die entsprechende Firmware sowie Parameteranpassungen an den Wechselrichtern sind zwingend vor der Inbetriebnahme der Anlage vorzunehmen.

10.5 Netz- und Anlagenschutz

Für Anlageleistungen > 30 kVA am Netzanschluss ist ein Entkupplungsschutz (NA-Schutz) mit zentralem Kupplungsschalter je gemessener Erzeugungsanlage im Bereich der Anschlussstelle erforderlich. Der Netzanschluss hat gemäss dem VSE Handbuch „Empfehlung Netzanschluss für Energieerzeugungsanlagen NA/EEA-CH" zu erfolgen.

11 Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge

11.1 Meldepflichten

Vor den Installationen einer Ladestation für Elektrofahrzeuge ist ein Anschlussgesuch (TAG) (Direktlink) einzureichen. siehe Homepage (https://www.ewrothrist.ch).

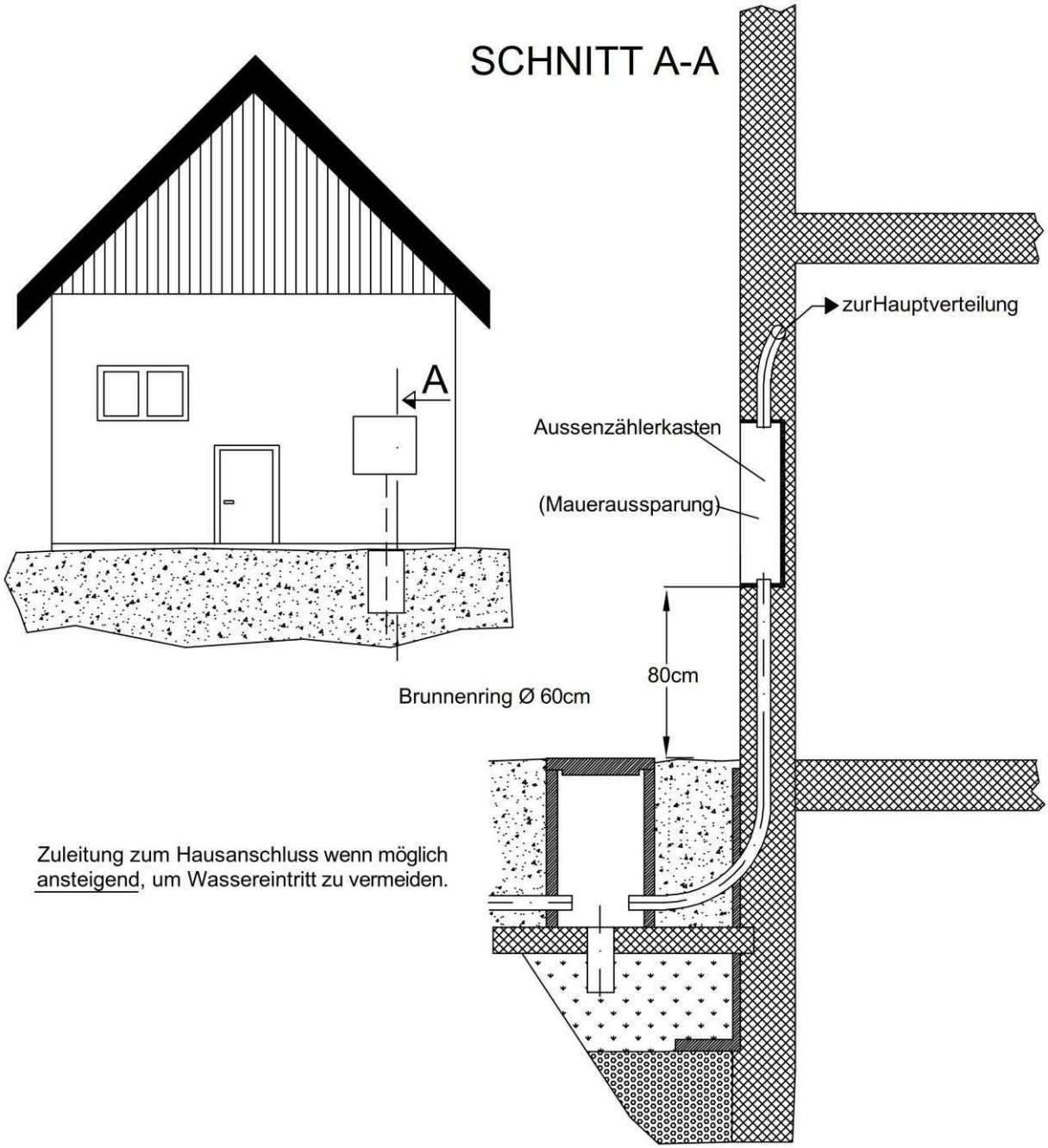
Der Anschluss mit nur einem oder zwei Aussenleiter ist nur bis 16 A zulässig. Die Ladestation muss den Bezug begrenzen, wenn diese erkennt, dass der Bezug des Autos 1-polig grösser als 16 A ist. Nachweis Konformitätserklärung, Kommunikation Auto/Ladebox. Unsymmetrien grösser > 3.7 kVA zwischen den Aussenleitern sind nicht zulässig.

11.2 Lastmanagement

Bei Ladestationen für Elektrofahrzeuge muss eine Steuermöglichkeit für einen Notabwurf VNB vorgesehen werden. Eine allfällige bereits vorhandene Integration in der Ladstation ist zulässig. Aufgrund zukünftiger digitaler Schnittstellen mit Ladestationen wird eine Kommunikationsleitung verlangt (siehe Seite 29). Aufrechterhaltung des sicheren Netzbetriebes (Strom VV Art. 8c, Abs. 5+6).

11.3 Ladestation für EFH

Anschlussgesuche für Ladestationen > 11 kVA werden von EWR detaillierter überprüft.

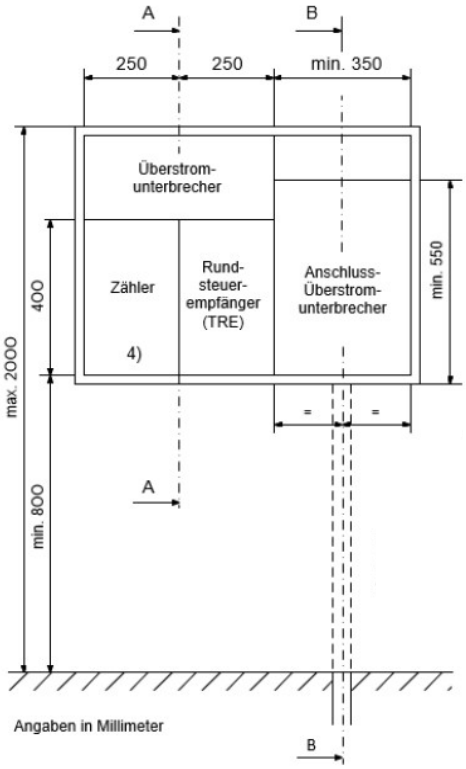


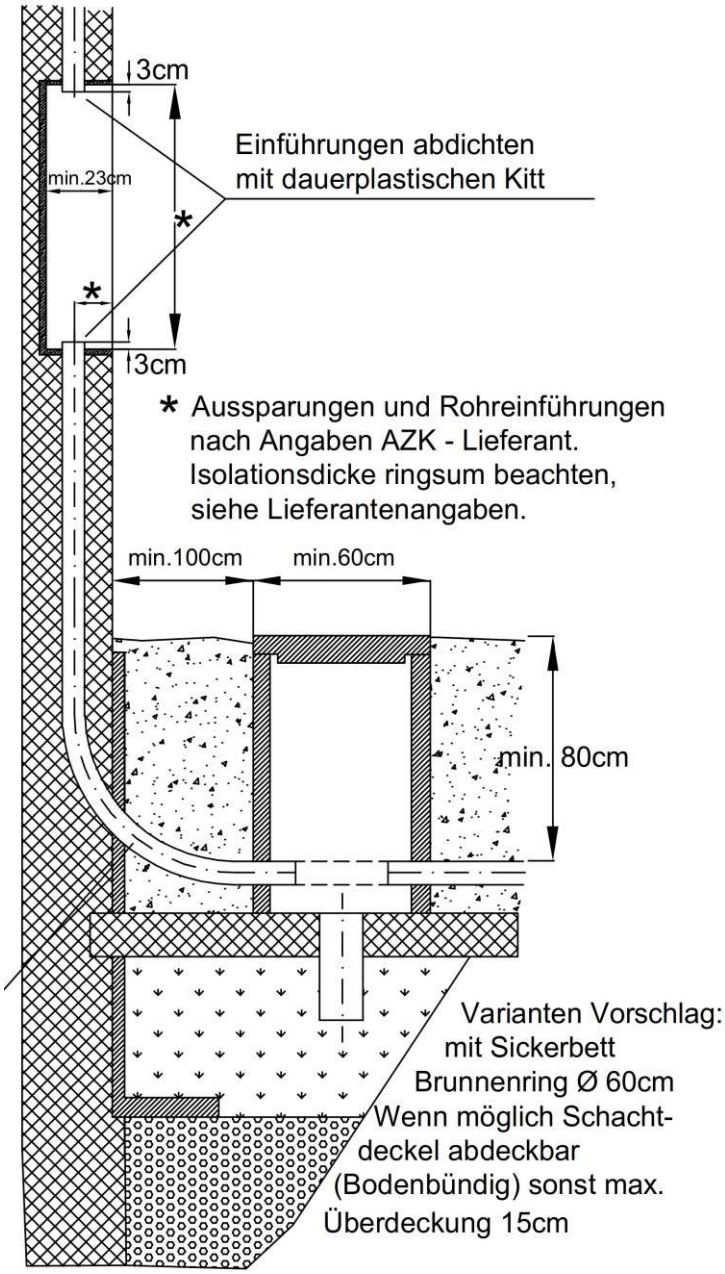
Einsatz:
- bei nicht ständig bewohnten Objekten (inkl. Zähler)
- bei Einfamilien-/Doppeleinfamilienhäuser (inkl. Zähler)
- bei schwer zugänglichen Hauptverteilungen
- bei ungenügendem Anschlussraum bei der Hauptverteilung

Bemerkungen:
- Die Anordnung der Kabeleinführungslöcher ist durch der verwendeten Kastentyp vorgegeben.
- Aus Sicherheitsgründen keine Metalldrähte für den Leitereinzug verwenden.

EW Rothrist Wasser und Strom.	**Hausanschluss** Aussenzählerkasten mit Platz für HAK Einsatz, Übersicht

Aussenzählerkasten mit Platz für Hausanschlusskasten Schurter SKD 160A.
Der Hausanschlusskasten wird durch die EWR geliefert.





KSR Ø 72/60 mm
Mit Einziehschnur, Radius min. 60 cm
KEINE GERILLTEN ROHRE
Rohr so verlegen, dass kein Wasser in die Fassade und den Aussenkasten eindringen kann.

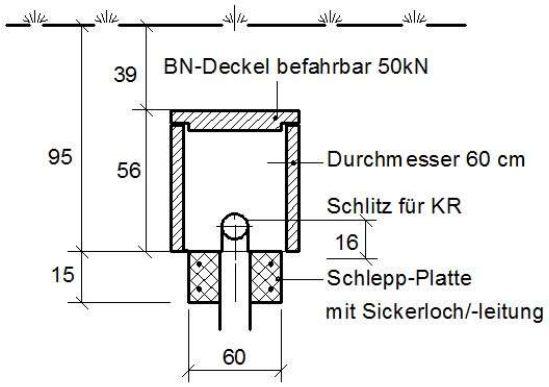
Standort des Aussenzählerkastens gemeinsam mit der EWR festlegen.
Wichtig: Dieser darf nicht in der Nähe des Schlafbereichs platziert werden (NISV).

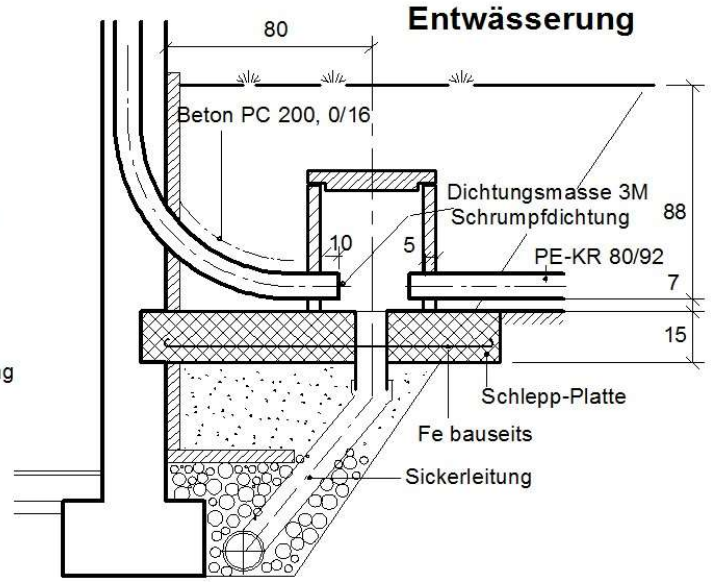
Empfehlung: Reserveplatz vorsehen!
Zählerplatz und Bezügerleitung (Leerrohr), z.B. für Photovoltaikanlage oder sonstige Erweiterungen. Alle Rohre abdichten!

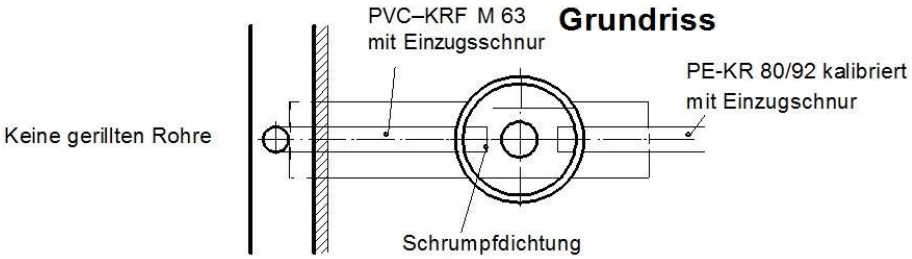
EW Rothrist Wasser und Strom.	**Hausanschluss** Aussenzählerkasten mit Platz für HAK Einsatz, Übersicht

Gegenstand: - Dieses Normblatt enthält die Richtlinie für den bauseitigen Hausanschluss mit Aussenzählerkasten (Masse in cm).

Gegenstand: - In jeden Falle ist die Hausanschluss-Zuleitung ausserhalb der Hauseinführung zu unterbrechen.



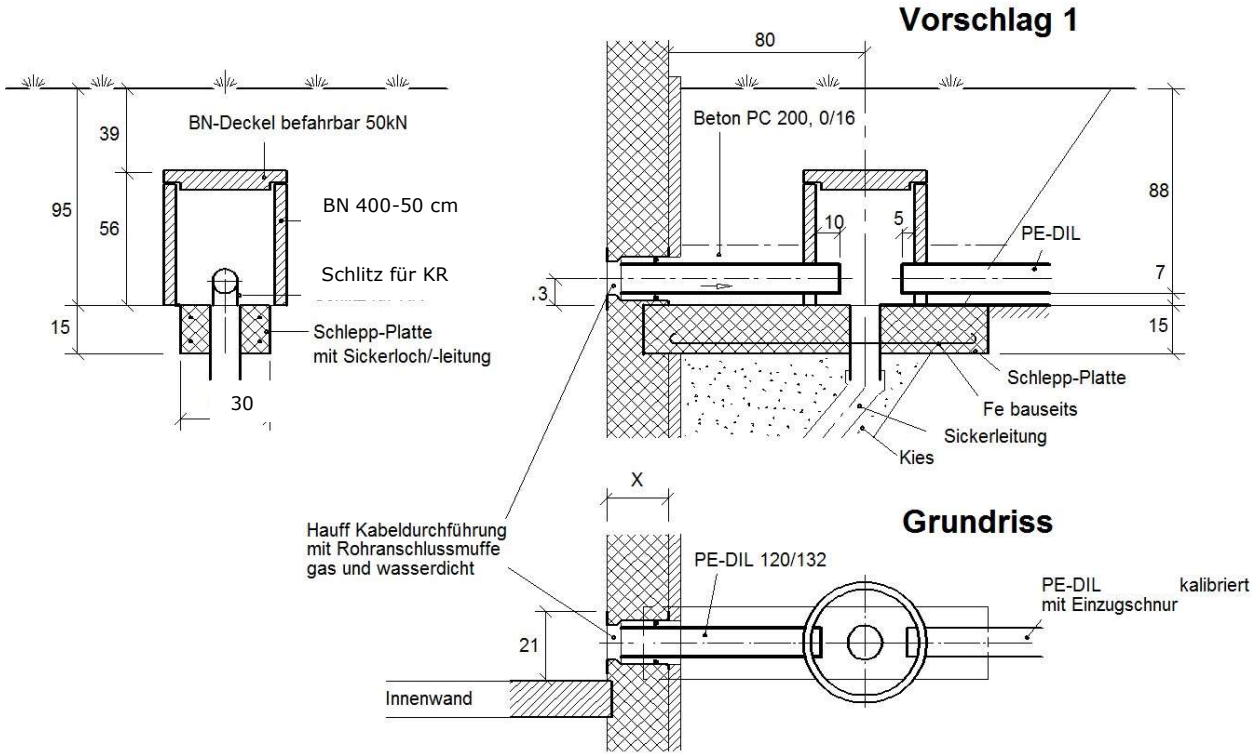


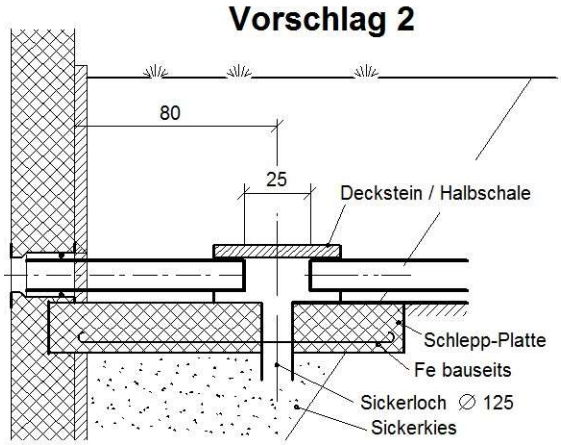


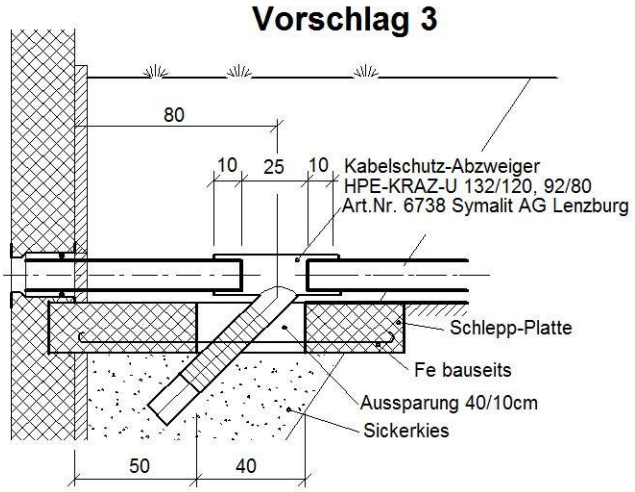
EW Rothrist Wasser und Strom.	**Hausanschluss** Aussenzählerkasten Zuleitung, Entwässerung

Dieses Normblatt enthält die massgebenden Richtlinien der bauseitigen Schutzmassnahmen für die Hausanschlussleitung (Masse in cm).

Richtlinien:
- Wasser- und gasdichte Kabeldurchführung in Betonmauer
- System Aladin Hauseinführung 72/60 AW, Mauerdicke 20 cm bis 25 cm
  System Aladin Hauseinführung 112/100 AW, Mauerdicke 20 cm bis 25 cm
  Lieferung durch EWR

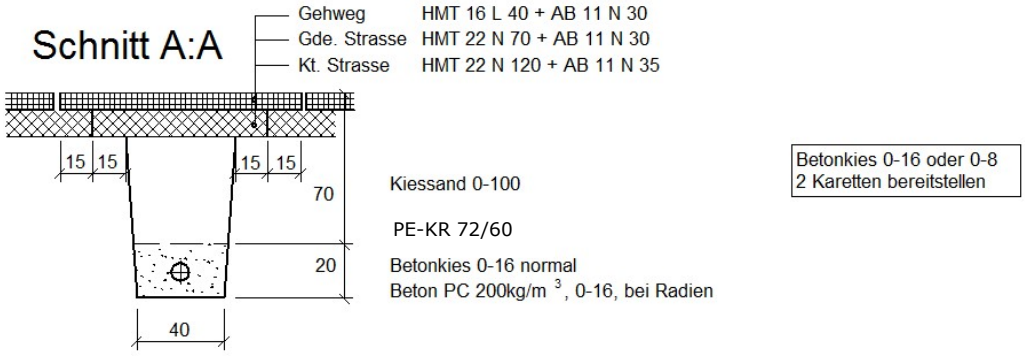


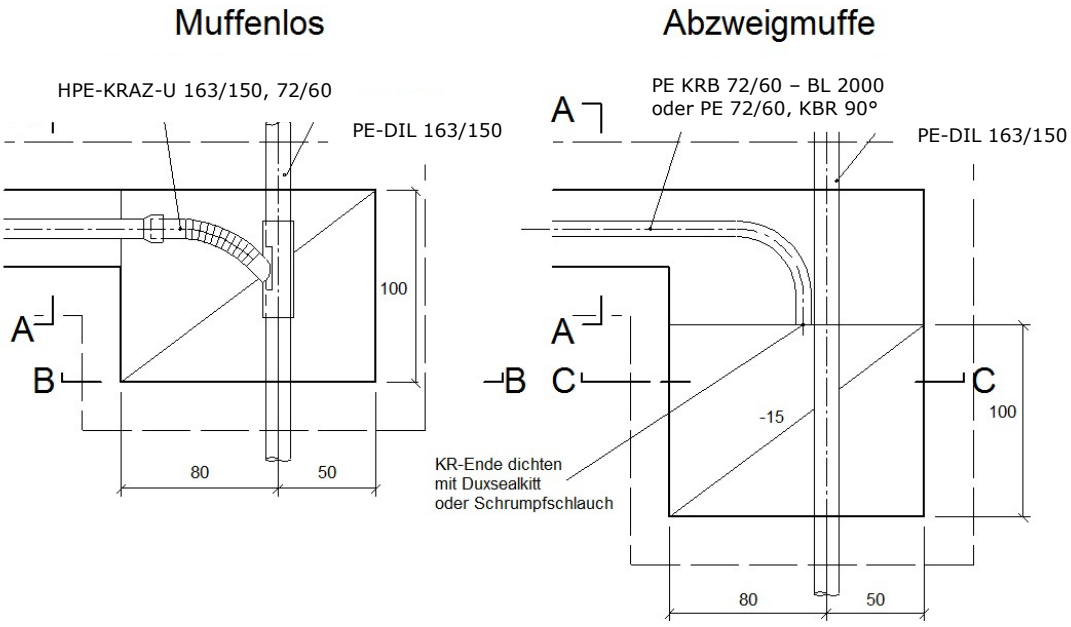


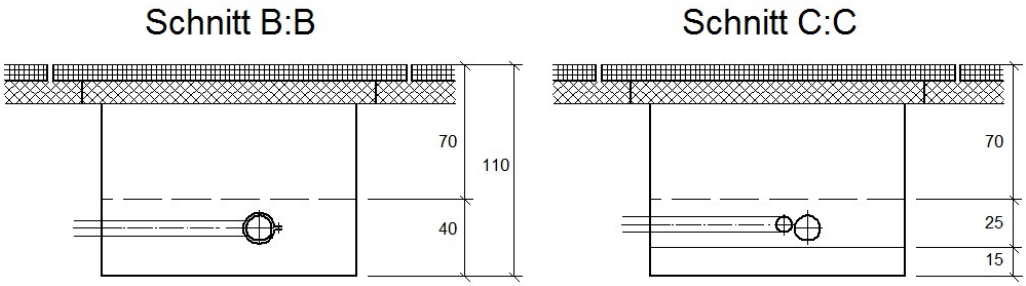


EW Rothrist Wasser und Strom.	**Hausanschluss** Kabeldurchführung Zuleitung, Vorschläge

Dieses Normblatt enthält die massgebenden Richtlinien der bauseitigen Schutzmassnahmen für die Hausanschlussleitung (Masse in cm).



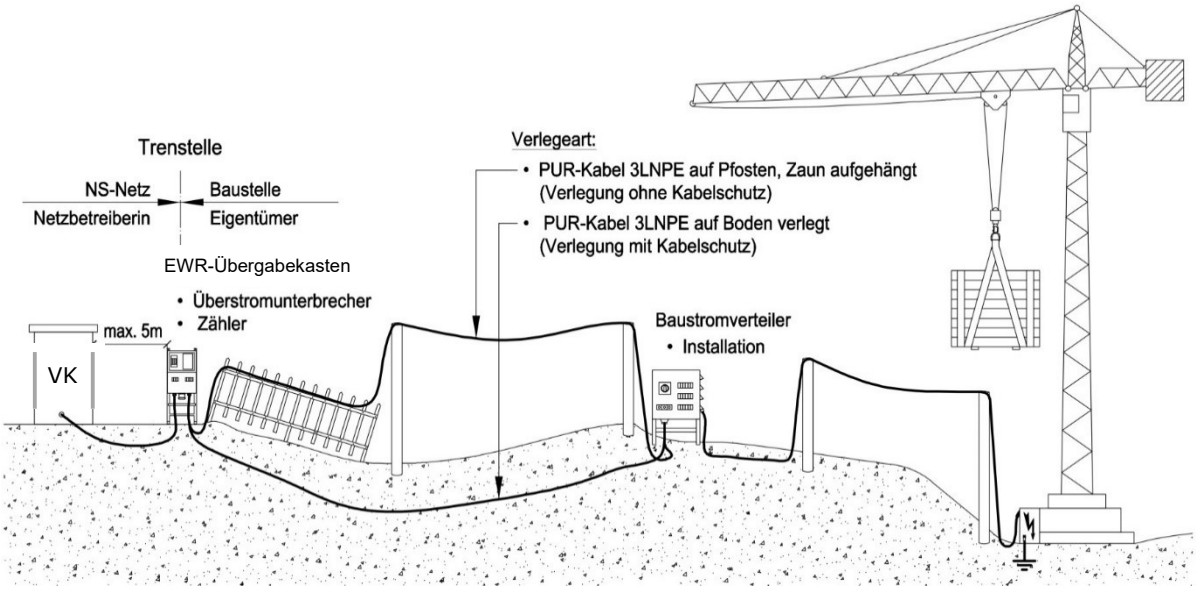


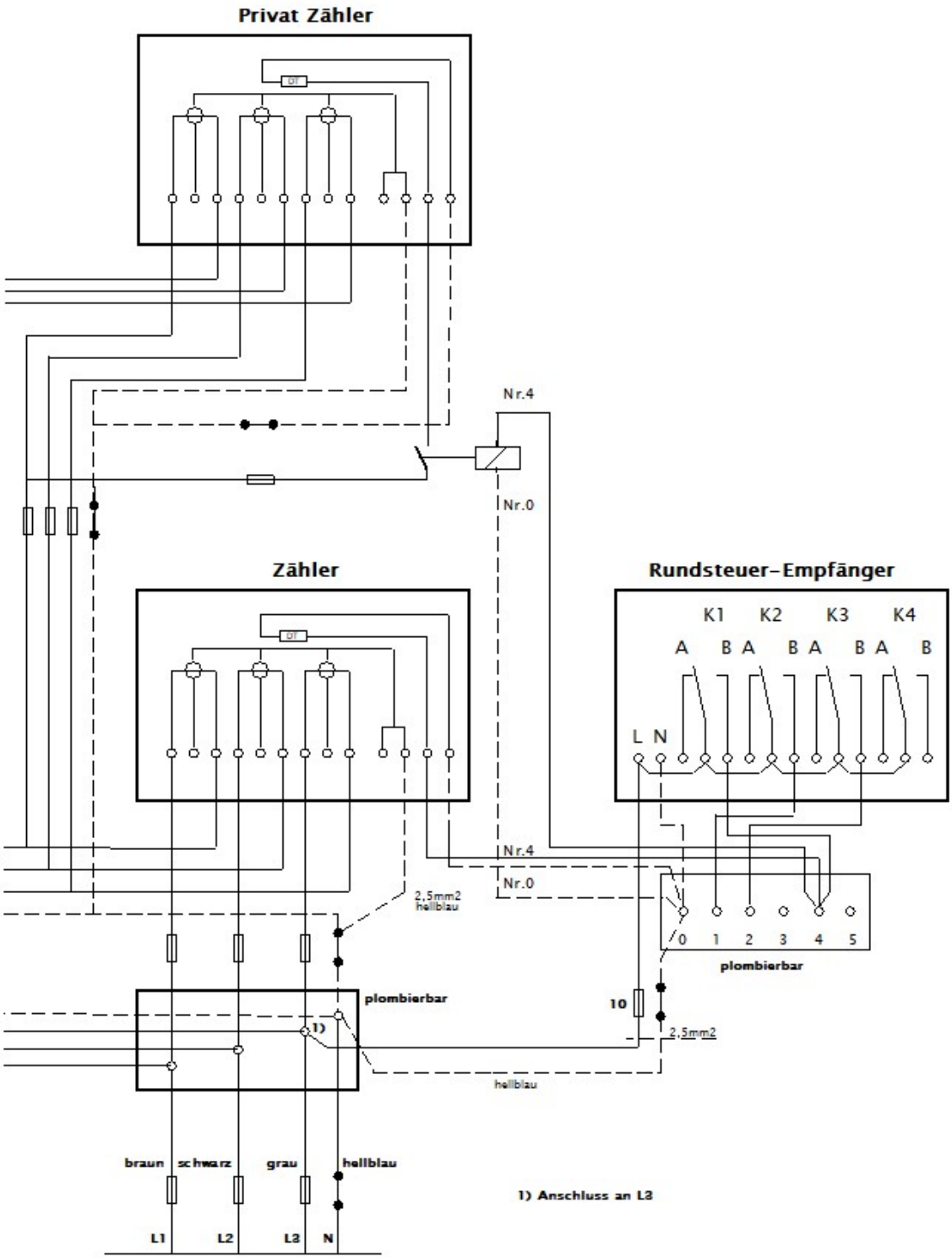


EW Rothrist Wasser und Strom.	**Hausanschluss** Zuleitung ab Abzweigmuffe Vorschläge

Grundsätzlich werden die temporären Anschlüsse ans Netz mittels Übergabekasten gemäss nachfolgender Anordnung erstellt:

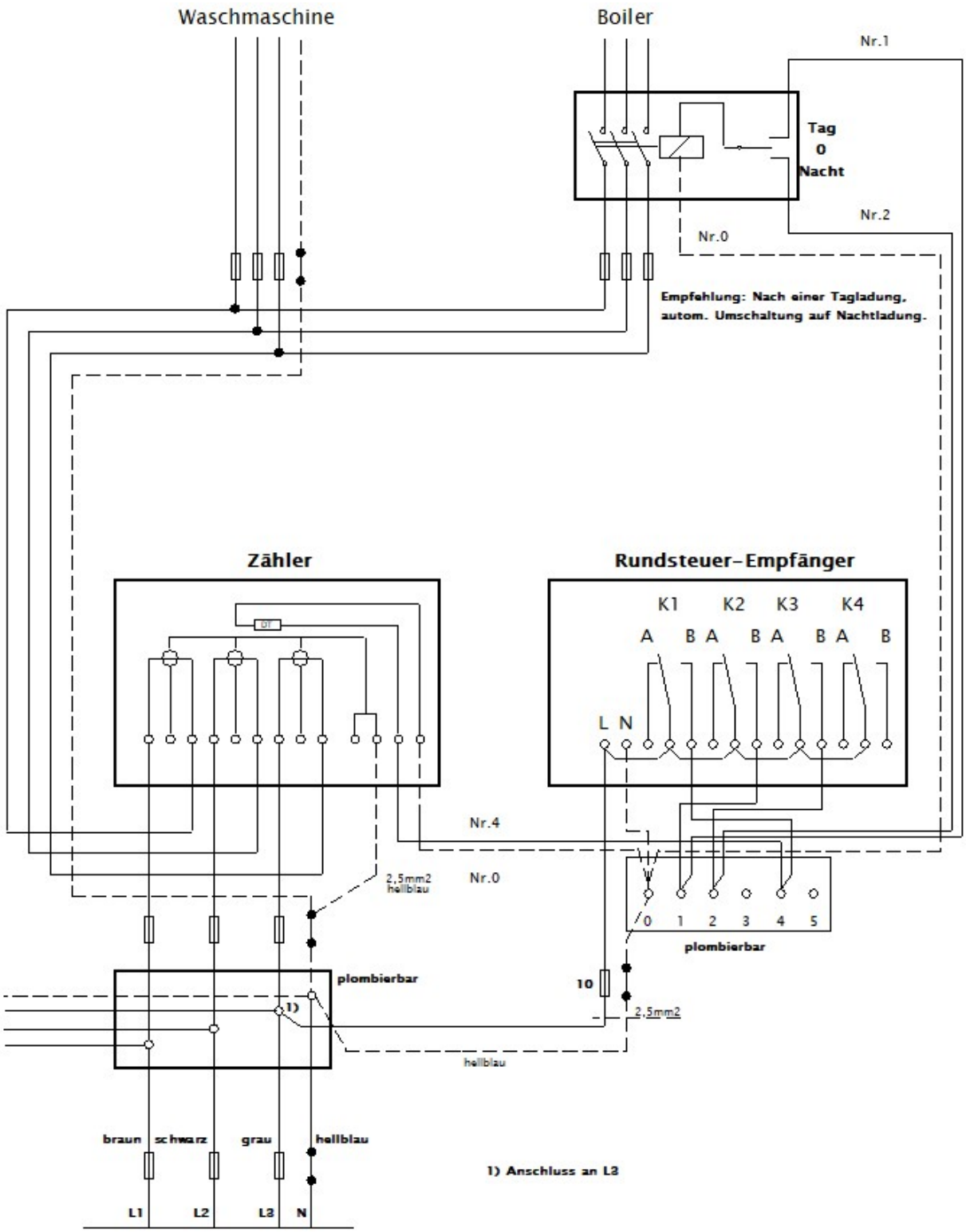
- EWR-Übergabekasten neben Kabelkabine oder Trafostation
- Der Eigentümer oder der von ihm bezeichnete Vertreter sorgt dafür, dass die elektrische Installation ständig den Anforderungen der Niederspannungs-Installationsverordnung (NIV) Artikel 3 und 4 entsprechen.



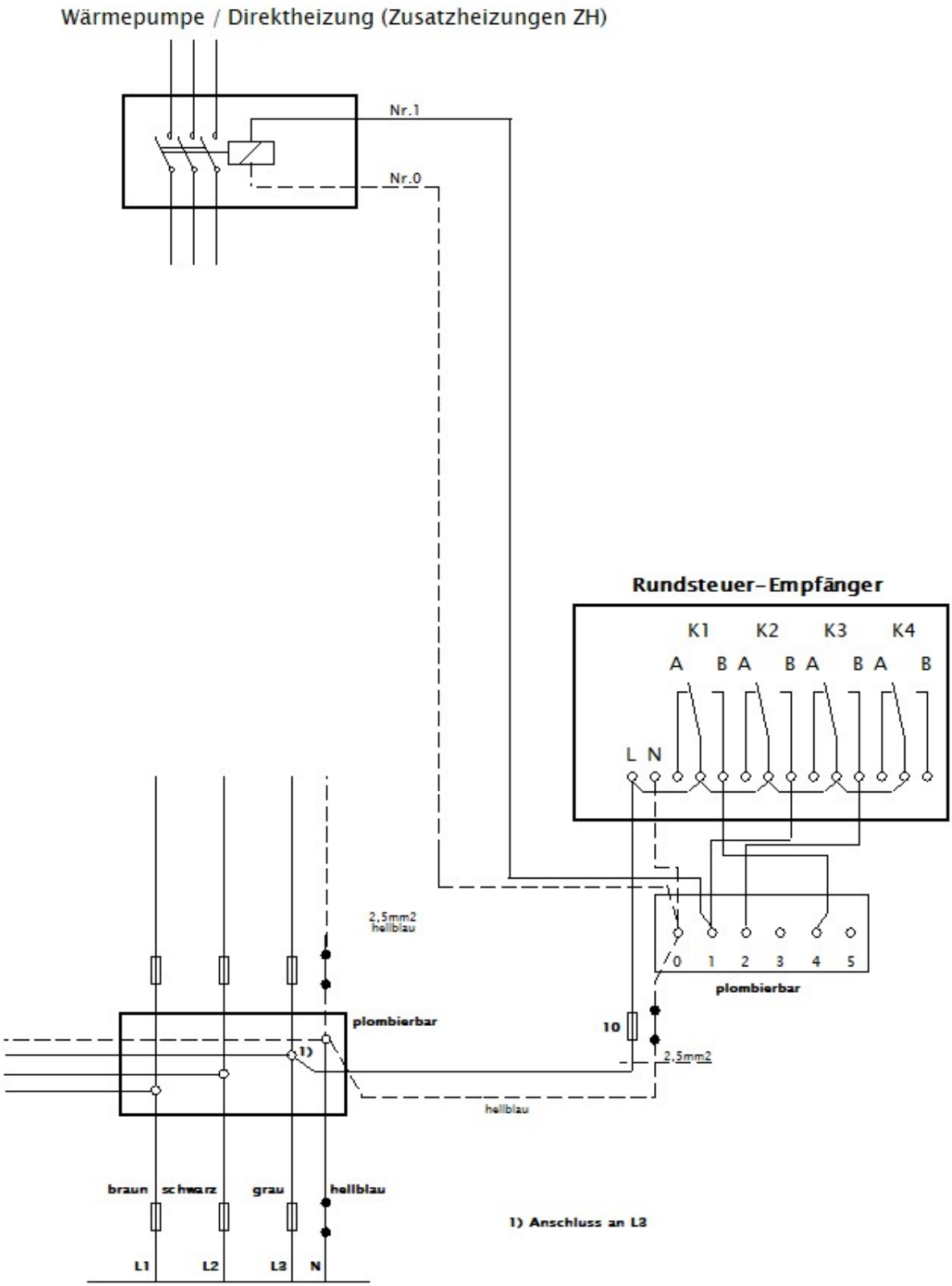


Die EW Rothrist AG behält sich vor, beim Einsatz von Smart-Metern keine Rundsteuer-Empfänger zu montieren.

EW Rothrist Wasser und Strom.	**Verdrahtungsschema** Doppeltarif-Umschaltung Beispiel: Privatzähler



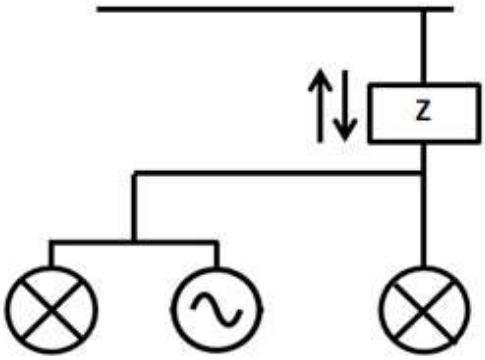
EW Rothrist Wasser und Strom.	**Verdrahtungsschema** für sperrpflichtige Verbraucher Beispiel: Boiler



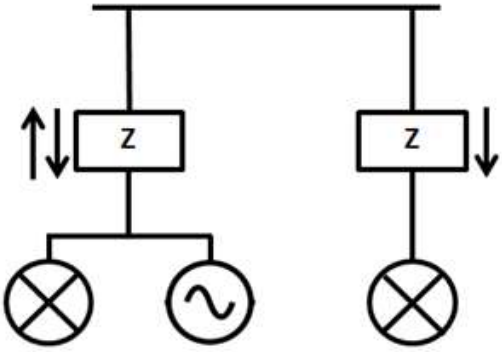
EW Rothrist Wasser und Strom.	**Verdrahtungsschema** für sperrpflichtige Verbraucher Beispiel: Wärmepumpe/Direktheizung

EEA < 30 kVA ohne Lastgangmessung

Messart Überschuss
(Reserveplatz für zweiten Zähler vorsehen)

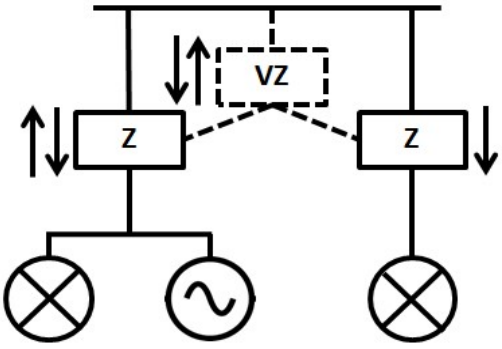


Messart Produktion
Zwei Zähler installiert (ohne/oder mit Lastgangmessung und Fernauslesung)



EEA > 30 kVA mit Lastgangmessung

Messart Überschuss
Zwei Zähler installiert mit Lastgangmessung und Fernauslesung (Überschuss wird berechnet).



Hinweise:

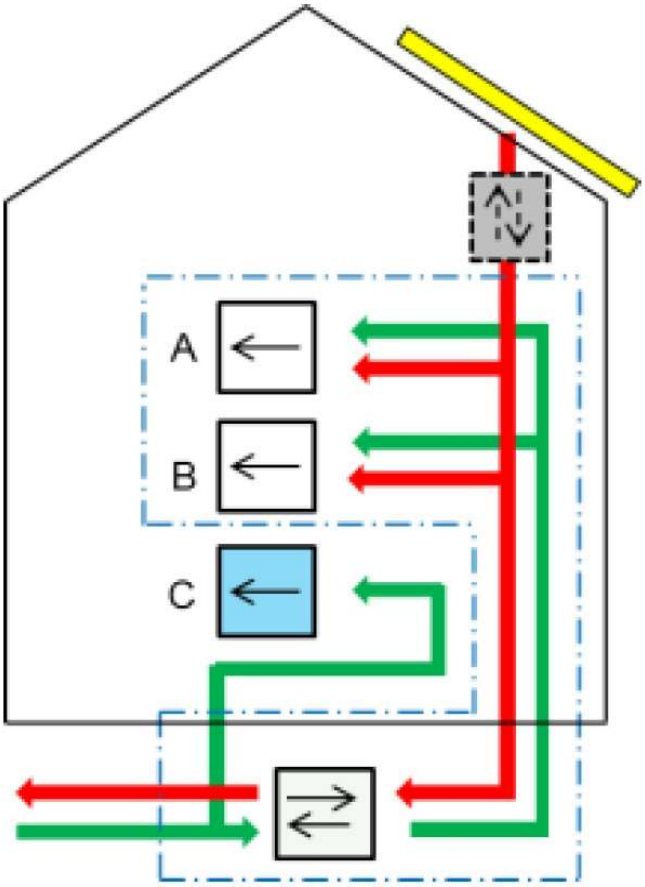
- Alle Zähler mit Rücklaufregister/Rücklaufhemmung parametriert
- Beide Zähler sind nebeneinander zu platzieren
- Bei Lastgangmessung ist eine Zähler-Fernauslesung gesetzlich vorgeschrie ben
- Die EWR bestimmt die Art der Fernauslesung, siehe WV-C 7.4.(1), Seite 3

Lastgangmessung und die Erfassung von Herkunftsnachweisen sind gesetzlich vorgeschrieben.

EW Rothrist Wasser und Strom.	**Messarten für EEA** Überschuss / Produktion / Lastgangmessung

Eigenverbrauchsgemeinschaften:

Installationen und Umsetzung gemäss Branchenlösungen VSE-Handbuch «Eigenverbrauchsregelung VSE»



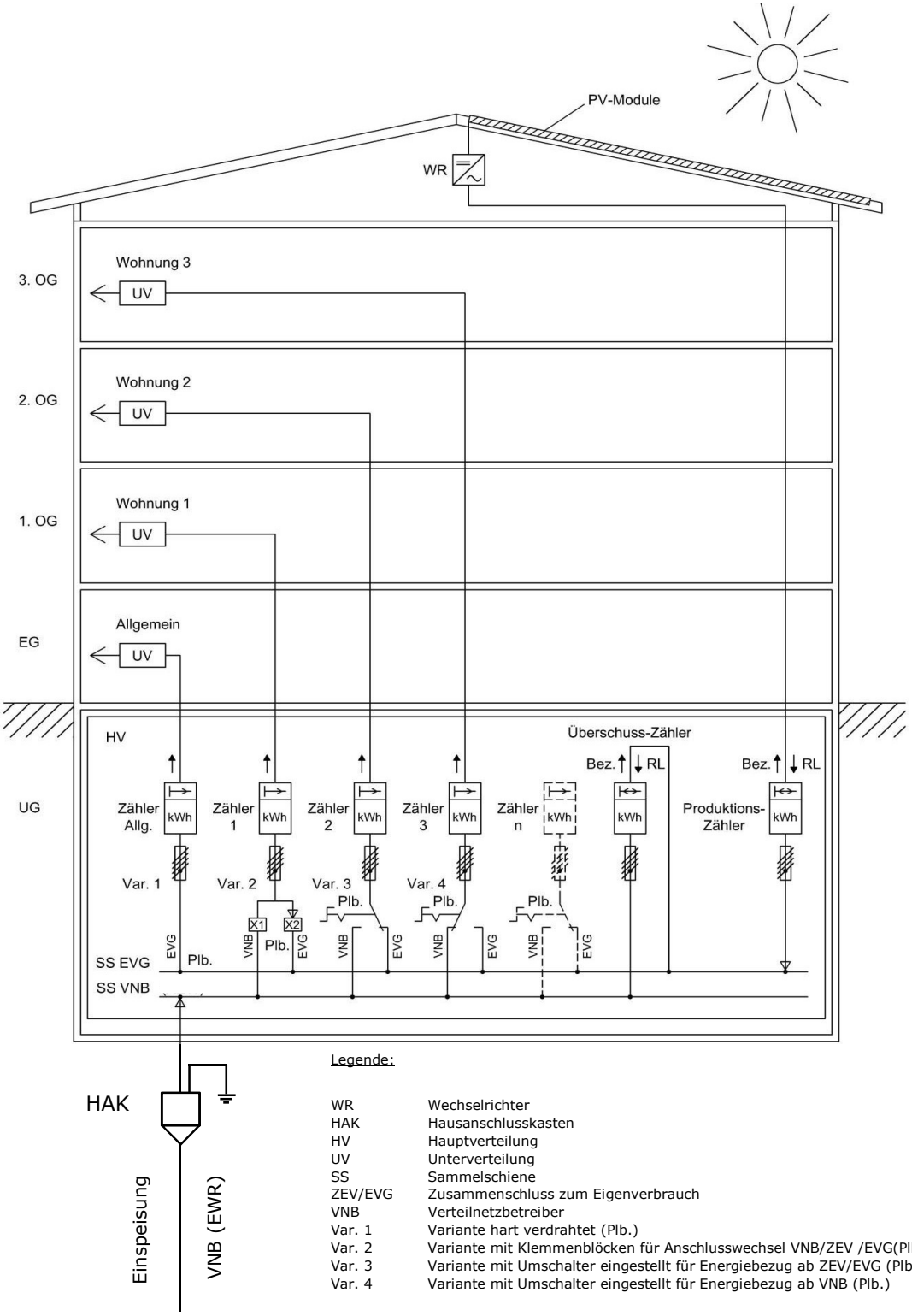
Hinweis:

Die Bildung einer Eigenverbrauchsgemeinschaft ist nur dann möglich, wenn die Endverbraucher der gleichen Kundengruppe angehören. Nicht zulässig ist die Bildung einer EVG, in der die Endverbraucher eine unterschiedliche Verbrauchscharakteristik aufweisen. Die Messeinrichtung hat in Absprache mit der EWR zu erfolgen.

Der VSE hat ein Handbuch zur Umsetzung der Eigenverbrauchsregelung herausgegeben.

Die Kriterien für die Bildung einer Eigenverbrauchsgemeinschaft und die Fristen für An- und Abmeldung sind im Energiegesetz definiert. Es wird in jedem Fall empfohlen für jeden Teilnehmer genügend Platz für die Messeinrichtung gemäss EWR-Standard vorzusehen. Normierte Apparatetafeln (400 x 250mm) pro Messplatz, siehe WV 7.7 (4).

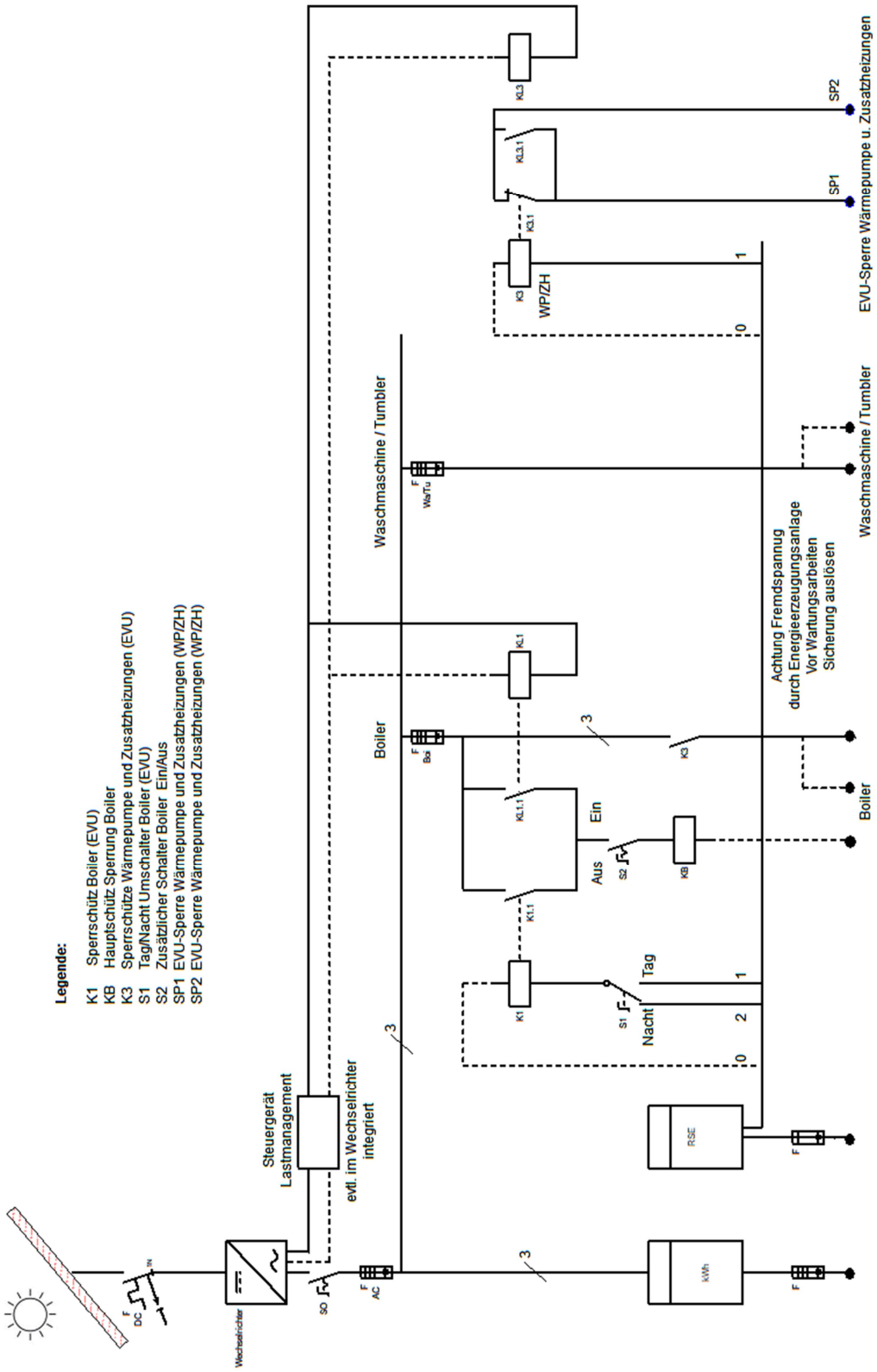
EW Rothrist Wasser und Strom.	**Eigenverbrauchsregelung** mehrere Endverbraucher am Ort der Produktion, nicht alle Teile der EVG Prinzip-Schema Empfehlung VSE



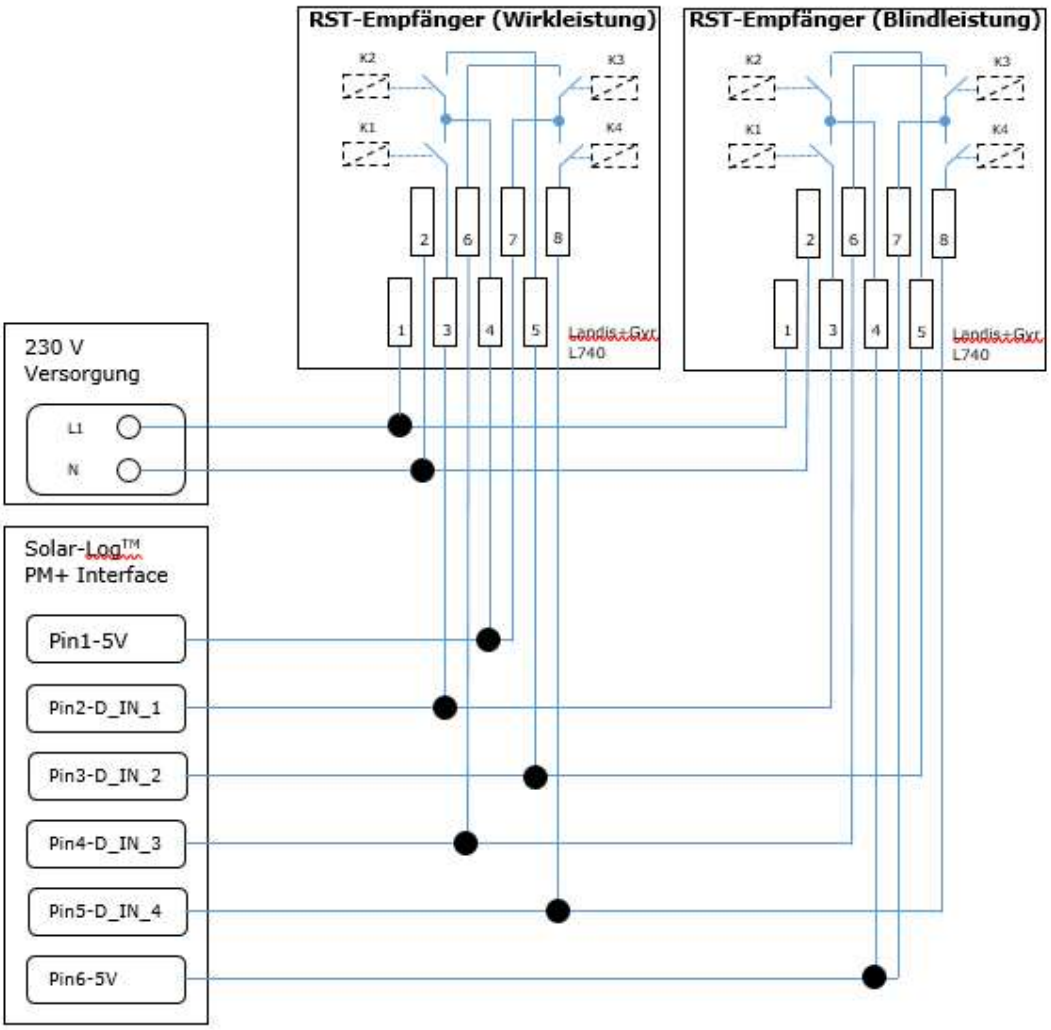
Legende:

WR	Wechselrichter
HAK	Hausanschlusskasten
HV	Hauptverteilung
UV	Unterverteilung
SS	Sammelschiene
ZEV/EVG	Zusammenschluss zum Eigenverbrauch
VNB	Verteilnetzbetreiber
Var. 1	Variante hart verdrahtet (Plb.)
Var. 2	Variante mit Klemmenblöcken für Anschlusswechsel VNB/ZEV /EVG(Plb.)
Var. 3	Variante mit Umschalter eingestellt für Energiebezug ab ZEV/EVG (Plb.)
Var. 4	Variante mit Umschalter eingestellt für Energiebezug ab VNB (Plb.)

Zusammenschluss zum Eigenverbrauch
mehrere Endverbraucher am Ort der Produktion, nicht alle Teile der ZEV / EVG
Beispiel: Vorbereitung Zählerverdrahtung



EW Rothrist Wasser und Strom.	**EEA-Lastmanagement** Prinzip-Schema Ein direkter Eingriff in die EWR-Rundsteuerung ist nicht erlaubt

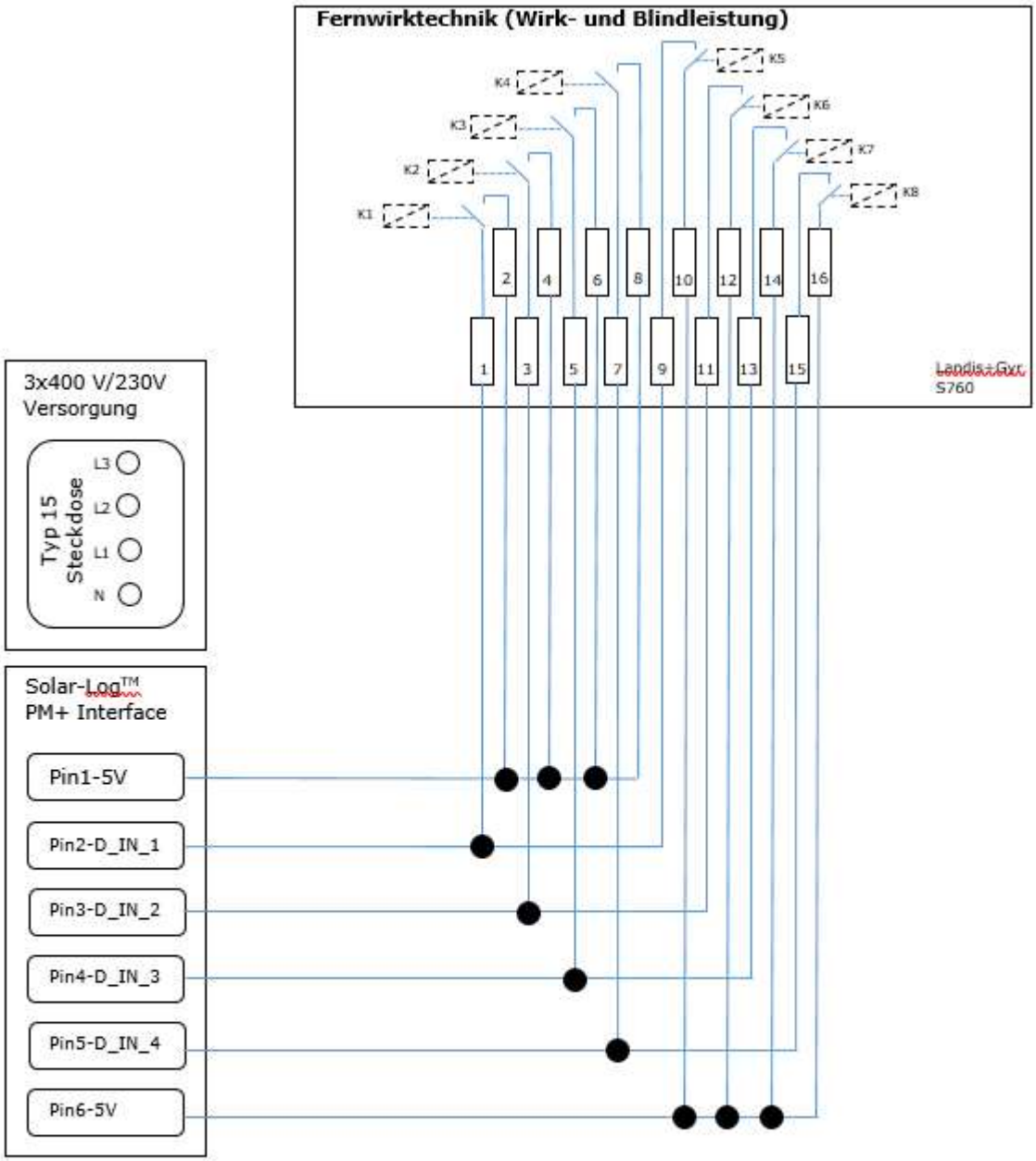


	K1	K2	K3	K4	Steuerbefehl an EEA
Empfänger P	1	0	0	0	Wikleistung = 100 % cos phi = 1
	0	1	0	0	Wikleistung = 60 % cos phi = 1
	0	0	1	0	Wikleistung = 30 % cos phi = 1
	0	0	0	1	Wirkleistung = 0 %
Empfänger Q	1	0	0	0	Wikleistung = 100 % cos phi = 0.90 kap
	0	1	0	0	Wikleistung = 100 % cos phi = 0.95 kap
	0	0	1	0	Wikleistung = 100 % cos phi = 0.95 ind
	0	0	0	1	Wikleistung = 100 % cos phi = 0.90 ind

> 30 – 100 kVA, Wirkleistungs-Beeinflussung
> 100 – 200 kVA, Wirk- u. Blindleistungs-Beeinflussung

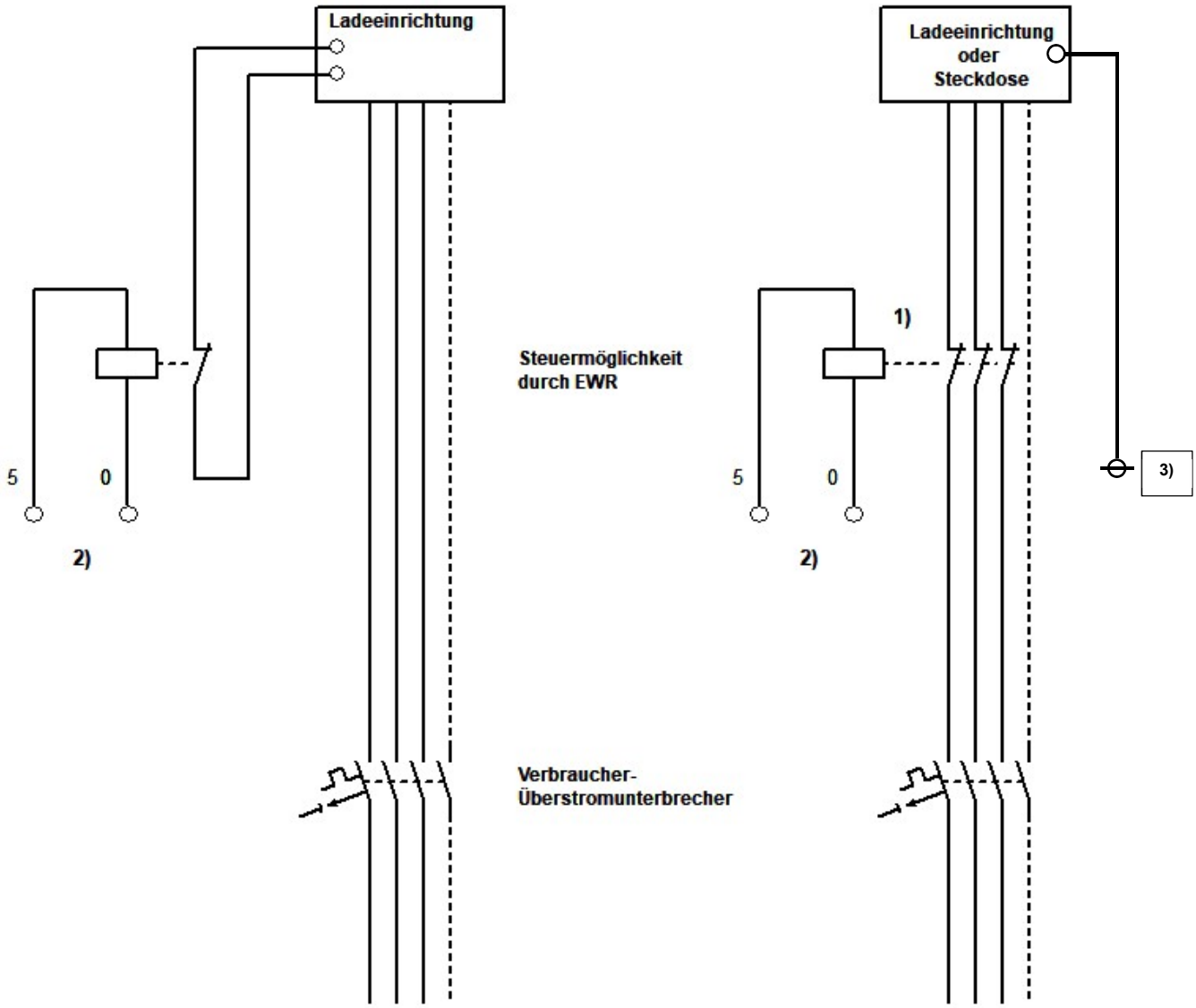
Schema für SMA™ Cluster Controller, ist auf Anfrage erhältlich

EW Rothrist Wasser und Strom.	**EEA-Fernwirkeinrichtung** Prinzip-Schema für EEA > 30 – 200 kVa Beeinflussung durch Netzbetreiber mittels RST-Empfänger



Schema für SMA™ Cluster Controller,
ist auf Anfrage erhältlich

EW Rothrist Wasser und Strom.	**EEA-Fernwirkeinrichtung** Prinzip-Schema für EEA > 200 kVa Beeinflussung durch Netzbetreiber mittels Fernwirktechnik



1) Integration in Ladestation / Ladeeinrichtung ist zulässig
2) Steuerdraht Nr. 5 u. 0 auf RSE / LSG (wird zur Zeit von EWR nicht angesteuert)
3) Schutzkleinspannung ab Ladestation (Fremdspannung) Kabeltyp mind. CAT7

EW Rothrist Wasser und Strom.	**Anschluss Ladestationen** Prinzip-Schema Möglichkeit für Notabwurf (sicherer Netzbetrieb)