



WERKVORSCHRIFTEN: ERGÄNZENDE BESTIMMUNGEN

Gültig ab: 1. Januar 2021
Herausgeber: Elektrizitätswerk der Ortsgemeinde Quarten

Inhaltsverzeichnis

Ergänzende Bestimmungen zu den Werkvorschriften (WVCH-CH2018)		1
.....		
1	Allgemeines	1
.....		
1.9	Steuerung von Anlagen und Geräten	1
.....		
2	Meldewesen	1
.....		
2.4	Installationsanzeige IA	1
.....		
3	Personenschutz	2
.....		
3.2	Erder	2
.....		
3.2.3	Erder in bestehenden Bauten	2
.....		
4	Überstromschutz	2
.....		
4.2	Bezüger – Überstromunterbrecher	2
.....		
5	Netz- und Hausanschlüsse	2
.....		
5.1	Erstellung des Netzanschlusses	2
.....		
5.2	Provisorische und temporäre Netzanschlüsse	3
.....		
6	Bezüger- und Steuerleitungen	3
.....		
6.2	Steuerleitungen	3
.....		
7	Mess- und Steuereinrichtungen	3
.....		
7.1	Allgemeines	3
.....		

7.4	Fernauslesung	4
7.9	Messeinrichtungen mit Stromwandlern	4
7.10	Verdrahtung der Messeinrichtungen	4
8	Verbraucheranlagen	5
8.5	Wasserwärmer	5
8.7	Wärme- und Kälteanlagen	5
8.8	Widerstandsheizungen	5
8.9	Wärmepumpen	5
10	Energieerzeugungsanlagen (eea)	5
10.3	EEA mit Parallelbetrieb zum Stromversorgungsnetz	5
10.3.1	Technische Anschlussbedingungen	5
10.3.2	Messung	6
10.3.4	Gefahrloses Arbeiten	6
10.3.5	Technische Anforderungen	6
10.3.6	Netzschutz	7
10.5	Aufhebung oder Begrenzung des Parallelbetriebs	8
10.7	Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV)	8
10.7.1	Voraussetzungen für einen Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV)	8

12 Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge	10
Anhang A Flexibilitäten	12
1. Nutzung Flexibilität durch Kunde	12
2. Nutzung Flexibilität durch EWQ	12
Anhang B Anschluss von Ladestationen	13
Anhang C Spezifische schemata von evu	14
C 13.5.1_1 Ausführung Hausanschluss bis 125 A	15
C 13.5.1_2 Ausführung Hausanschluss von 125 A bis 355 A	16
C 13.5.1_3 Ausführung Hausanschluss ab 355 A	17
C 13.5.1_4 Ausführung AUSSENZÄHLERKASTEN (AZK) DIN 00	18
C 13.5.2_1 Ausführung temporäre und provisorische Anschlüsse mittels Netzanschlusskasten	19
C 13.5.2_2 öffentliche Beleuchtung Anschluss Weihnachtsbeleuchtung	20
C 13.7.10_1 Schema Vierleiter Messwandzähler	21
C 13.7.10_2 Schema Smart Meter	22
C 13.7.10_3 Anordnung Zählersteckklemmen	23
C 13.7.10_4 Anordnung ICT-Apparategehäuse	24

ERGÄNZENDE BESTIMMUNGEN ZU DEN WERKVORSCHRIFTEN (WVCH-CH2018)

Diese vorliegenden Bestimmungen ergänzen die Werkvorschriften CH (WVCH-CH2018) mit betriebseigenen Bestimmungen für das Erstellen bzw. den Anschluss von elektrischen Installationen an das Verteilnetz vom Elektrizitätswerk der Ortsgemeinde Quarten (nachfolgend EWQ genannt).

Die Nummerierung in diesem Dokument bezieht sich auf die entsprechenden Artikel in den allgemeinen Werkvorschriften.

1 ALLGEMEINES

1.9 STEUERUNG VON ANLAGEN UND GERÄTEN

(3) Die Rundsteuerfrequenz im Netz des EWQ beträgt 283 Hz.

2 MELDEWESEN

2.4 INSTALLATIONSANZEIGE IA

(1a) Gemäss erfolgter Brancheneinigung und in Anlehnung an die Ausnahmeverfügung des ESTI vom 30. November 2018 ist in nachfolgenden Fällen vor Beginn der Arbeiten immer eine Installationsanzeige einzureichen:

- für Arbeiten, die zu einem Leistungszuwachs von mehr als 3,6 kVA führen;
- für umfassende Erneuerungs- und Renovationsarbeiten, unabhängig der Leistungsänderung, bei welcher der Kontrollintervall aufgrund einer Totalrenovierung nach Beendigung der Arbeiten zurückgesetzt werden kann.

Für sogenannte Kleininstallationen ist somit keine Installationsanzeige mehr notwendig. Solche Arbeiten müssen jedoch nach wie vor mittels baubegleitender Erstprüfung oder Sicherheitsnachweis abgeschlossen werden.

(1i) Jegliche Anschlüsse an die öffentliche Beleuchtung sind mit einer Installationsanzeige dem EWQ zu melden.

- (2f) Zusammen mit der Installationsanzeige sind Grundrissauszüge der Liegenschaft einzureichen. Darin müssen Geschosse und Lage der Messobjekte sowie die offiziellen Objektbezeichnungen ersichtlich sein, analog wie sie im Grundbuch eingetragen werden. Sofern die Zuordnung des Eidgenössischen Gebäude- und Wohnungsregister bekannt ist (GWR-Nr.), sind dem EWQ ebenfalls die entsprechenden GWR-Daten mitzuteilen.

3 PERSONENSCHUTZ

3.2 ERDER

3.2.3 ERDER IN BESTEHENDEN BAUTEN

- (5) Wird in bestehenden Gebäuden die zur Erdung verwendete metallene Wasserleitung durch eine elektrisch nichtleitende Wasserleitung ersetzt, so hat der Eigentümer die Erdung auf eigene Kosten gemäss den geltenden Leitsätzen SNR 464113 von Electrosuisse wiederherzustellen.

4 ÜBERSTROMSCHUTZ

4.2 BEZÜGER – ÜBERSTROMUNTERBRECHER

- (8) Beim Ersatz von Fassadenanschlüssen durch Kabelanschlüsse sind auf der Hauptverteilung Bezügerüberstromunterbrecher oder speziell dafür geeignete Trennvorrichtungen pro Zählerstromkreis vorzusehen. Die gleiche Anforderung gilt auch bei einem generellen Umbau einer Hauptverteilung.

5 NETZ- UND HAUSANSCHLÜSSE

5.1 ERSTELLUNG DES NETZANSCHLUSSES

- (4) Zur Erstellung des Netzanschlusses ist dem EWQ das Formular «Anschlussgesuch für Netzanschlüsse» mit Beilagen einzureichen.
- (7) Hausanschlusskasten (HAK): Die Ausführung hat gemäss Anhang C: Schema C 13.5.1_1, C 13.5.1_2 oder C 13.5.1_3 zu erfolgen.
- (8) Aussenzählerkasten (AZK): Die Ausführung hat gemäss Anhang C: Schema C 13.5.1_4 oder C 13.5.1_5 zu erfolgen.

- (9) Bei allen Anschlussarten ist der Erstellung der wasser- und gasdichten Rohreinführung besondere Beachtung zu schenken.

5.2 PROVISORISCHE UND TEMPORÄRE NETZANSCHLÜSSE

- (2) Temporäre und provisorische Anschlüsse werden mittels Netzanschlusskasten (NAK) gemäss Anhang C: Schema C 13.5.2_1 erstellt. Zulässige Verlegearten der Leitungen sind im Schema ersichtlich. Das EWQ kann in Spezialfällen abweichende Ausführungsarten bewilligen.
- (3) Der Anschluss von Weihnachtsbeleuchtungen und Ähnlichem ab Kandelabern der öffentlichen Beleuchtung soll über Steckdosen IP54 oder höher erfolgen. Die Abschaltzeit bei Fehlern darf höchstens fünf Sekunden betragen, sofern die Steckdosen ausschliesslich oberhalb von 2,5 Metern Höhe angeordnete Verbrauchsmittel versorgen. Für Steckdosen, die auf einer Höhe unterhalb von 2,5 Metern Höhe montiert sind, ist generell eine Fehlerstromschutzeinrichtung 30 mA gefordert. Für Steckdosen, die oberhalb von 2,5 Metern montiert sind, gelten die Erläuterungen gemäss Anhang C: Schema C 13.5.2_2.

6 BEZÜGER- UND STEUERLEITUNGEN

6.2 STEUERLEITUNGEN

- (8) Die Nummerierung der Steuerleiter und die Rundsteuerprogramme sind dem Anhang C zu entnehmen.

7 MESS- UND STEUERLEITUNGEN

7.1 ALLGEMEINES

- (4) Bei Mehrfamilien- und Gewerbehäusern sind die Bezüger in Grundrissplänen eindeutig zu bezeichnen. Die Grundrisspläne sind dem EWQ frühzeitig abzugeben
- (9) Alle Elektrizitätszähler müssen dauernd unter Spannung sein. Es ist nicht erlaubt, den Strom vor dem Zähler zu unterbrechen (z.B. für längere Abwesenheiten). Solche Unterbrechungen müssen zwingend erst nach dem Zähler erfolgen. Betriebsbedingte Abschaltungen,

welche länger als 24 Stunden dauern und z.B. bei Renovations-Umbauarbeiten vorkommen, müssen EWQ vorgängig gemeldet werden.

7.4 FERNAUSLESUNG

- (2) Bei Neu- und Umbauten ist für die Fernablesung des Wasserzählers, des Fernwärme- oder Gaszählers von der Elektroverteilung oder vom Aussenzählerkasten (AZK) bis zum entsprechenden Zähler ein Installationsrohr der Gösse M20 mit einem G51 1x2x0.8mm² Kabel durch den Elektroinstallateur zu verlegen.

7.9 MESSEINRICHTUNGEN MIT STROMWANDLERN

- (13) Bei Wandlermessstellen mit intelligenten Messeinrichtungen und Kommunikationsmodulen kann für die Tarifumschaltung auf die Verdrahtung der Netzkommandosteuerung verzichtet werden, da diese über die Telekommunikationsverbindung (Modem) sichergestellt ist.
- (14) Stromwandler werden von EWQ geliefert und bleiben in deren Eigentum.

7.10 VERDRAHTUNG DER MESSEINRICHTUNGEN

- (10) Die aktuell gültigen Schemata und Anschlussregelungen werden bei der Abgabe der Messeinrichtungen mitgeliefert. Die Ausführung hat gemäss Anhang C: Schema C 13.7.10_1 oder C 13.7.10_2 zu erfolgen.
- (11) In Neubauten und bei wesentlichen Umbauten sind sämtliche Zählerplätze für Direktmesseinrichtungen mit Zählersteckklemmen und Abdeckhauben gemäss Anhang C: Schema C 13.7.10_3 auszurüsten. Die Zählersteckklemmen und die dazugehörigen Anschlussstifte für die Überführung sowie die Abdeckhauben sind bauseits zu liefern. Diese können beim beauftragten Dienstleister von EWQ bezogen werden. Die Anschlussstifte für die Überführung sind bei den Zählerplätzen zu deponieren (nicht eingesetzt). Es sind Zählersteckklemmen und Zubehör des Typs Hager zu verwenden.

Hager:

- Zählersteckklemme: Typ KJ31CH01; E-No: 169 027 034
- Steckerstifte starr: Typ KJ31Z1; E-No: 169 027 124
- Abdeckhaube: Typ KJ31Z3; E-No: 169 027 234

8 VERBRAUCHERANLAGEN

8.5 WASSERWÄRMER

(5) Es gelten die Bestimmungen entsprechend dem Anhang A.

8.7 WÄRME- UND KÄLTEANLAGEN

(2) Es gelten die Bestimmungen entsprechend dem Anhang A.
Die Benutzung der Notheizung für die periodische Bekämpfung von Legionellen muss über die Sperrung des EWQ erfolgen.
Die Notheizung ist im Anschlussgesuch unter Bemerkungen zu erwähnen.

8.8 WIDERSTANDSHEIZUNGEN

(2) Es gelten die Bestimmungen entsprechend dem Anhang A.
Die kantonale Gesetzgebung ist zu beachten (Energiegesetz / Energieverordnung).
Allfällige Bewilligungen für die Installationen von elektrischen Heizungen werden durch die kantonalen oder kommunalen Behörden erteilt.
Die Summe der ungesperrten Anschlussleistungen von Raumheizungen usw., darf pro Zählerstromkreis höchsten 3.6kVA betragen.

8.9 WÄRMEPUMPEN

(2) Es gelten die Bestimmungen entsprechend dem Anhang A.

10 ENERGIEERZEUGUNGSANLAGEN (EEA)

10.3 EEA MIT PARALLEL BETRIEB ZUM STROMVERSORGUNGSNETZ

10.3.1 TECHNISCHE ANSCHLUSSBEDINGUNGEN

(6) Die Energieerzeugungsanlagen sind so zu erstellen, dass sie für den Parallelbetrieb mit dem Netz geeignet und störende Rückwirkungen auf das Netz oder andere Anlagen ausgeschlossen sind.
Im Netz des EWQ muss kein externer NA-Schutz eingesetzt werden.
Die Wechselrichter müssen über einen internen NA-Schutz verfügen, welcher mit der Ländereinstellung Schweiz (NA/EEA-CH) programmiert ist.

- (7) EWQ kann Änderungen und Ergänzungen an eine zu errichtende oder bestehende Anlage fordern, soweit diese aus Gründen der sicheren und störungsfreien Versorgung, insbesondere im Hinblick auf die Erfordernisse des Verteilnetzes, notwendig sind. Die damit verbundenen Kosten gehen zu Lasten des EEA-Betreibers.
- (8) Die zulässigen Netzzrückwirkungen werden gemäss den «Technischen Regeln zur Beurteilung von Netzzrückwirkungen DACHCZ» beurteilt.
- (9) Die Oberschwingungsbeurteilung erfolgt bei allen Typen von Energieerzeugungsanlagen. Es werden 1-Minuten-Mittelwerte gemessen und beurteilt.
- (10) Anlagen bis 30 kVA werden mit einem festen Verschiebefaktor, eingestellt auf $\cos\varphi = 1$, betrieben. Bei Anlagen grösser als 30 kVA kann das EWQ die Kompensation des Blindstroms verlangen. Die Art und der Umfang sind dabei mit dem EWQ abzusprechen.

10.3.2 MESSUNG

- (2) Das EWQ bestimmt die Art, Anordnung und Netzebene der Messeinrichtung. Die damit verbunden Bestimmungen werden in den «RNV» geregelt.
Für EEA ist immer ein Produktionszähler vorzusehen.

10.3.4 GEFÄHRLOSES ARBEITEN

- (2) Bei Aussenzählerkasten (AZK) muss die Photovoltaikanlage einen zusätzlichen Anlageschalter vorweisen, damit der Energiezähler gefahrlos ausgewechselt werden kann.

10.3.5 TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

- (1) Alle an das Verteilnetz angeschlossenen technischen Einrichtungen und Anlagen müssen den jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen, Empfehlungen und Normen sowie den anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Sämtliche EEA mit Anschluss und Parallelbetrieb am Nieder- und Mittelspannungsnetz vom EWQ haben insbesondere die technischen Anforderungen gemäss der Empfehlung NA EEA-CH zu erfüllen.
- (2) Anlagen sowie Primär- und Sekundärgeräte müssen entsprechend den betrieblich möglichen Strom- und Spannungswerten sowie der vom EWQ vorgegebenen Kurzschlussleistung ausgelegt werden. Die für eine Netzanschlussstelle massgebliche Kurzschlussleistung wird

vom EWQ im Netzanschlussvertrag aufgeführt.

- (3) Jede EEA muss über Einrichtungen verfügen, die ein Zuschalten im Normalbetrieb ermöglichen (Anfahren der Erzeugungseinheit und Zuschalten auf ein unter Spannung stehendes Netz). Zuschaltungen von Erzeugungseinheiten auf das Netz haben synchron zu erfolgen. Rückspeisungen von nicht synchronisierten Erzeugungseinheiten (einschliesslich Notstromaggregaten) sind unzulässig, mit Ausnahme des Inselbetriebs auf Anordnung eines Netzbetreibers.

10.3.6 NETZSCHUTZ

- (1) Der Schutz ist für einen sicheren und zuverlässigen Betrieb der Netze, der Anschlussanlage und der Erzeugungseinheit von erheblicher Bedeutung.
- (2) Der elektrische Schutz der Erzeugungseinheit muss den betrieblichen Steuerungen, wie z.B. Spannungsregler und Erregereinrichtung, übergeordnet sein.
- (3) Der Anschlussnehmer ist für die Sicherstellung des Eigenschutzes (z.B. Schutz gegen elektrischen Schlag, Überlastschutz, Kurzschlusschutz etc.) selbst verantwortlich. Für den Eigenschutz sind die nachstehend beschriebenen Schutzfunktionen durch den Anlagenbetreiber entsprechend zu erweitern. Der Eigenschutz darf aber die in dieser Richtlinie beschriebenen Anforderungen nicht unterlaufen.
- (4) Für EEA > 30 kVA am Netzanschluss und mit Anschluss auf der Netzebene 7 muss eine Entkopplungseinheit (NA-Schutz) gemäss VSE-Branchendokument NA EEA-CH erstellt werden.
- (5) Bei Spannungsunterbrüchen im Verteilnetz sind EEA \leq 800 VA unverzüglich vom Netz zu trennen (Fehlerklärungszeit \leq 200 ms).
- (6) Bei EEA (Asynchronmaschine und Umrichter) ab einer Leistung von 800 VA bis 1 MVA, mit Anschluss an der Netzebene 7, sind die Funktionen und Parameter gemäss NA/EEA-CH Ländereinstellungen Schweiz (Anhang B) zu realisieren und entsprechend einzustellen.
- (7) Das Schutzkonzept, die Schutzeinrichtungen und deren Einstellungen sind bei EEA mit einer Leistung grösser 1 MVA oder Synchronmaschinen sowie für Anlagen mit Anschluss an der Netzebene 5 mit dem EWQ abzustimmen.

10.5 AUFHEBUNG ODER BEGRENZUNG DES PARALLEL BETRIEBS

(1) Das EWQ behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Benachrichtigung des EEA-Betreibers, den Parallelbetrieb der Anlage aufzuheben:

- wenn Kontrollberichte gravierende Mängel aufzeigen;
- während Unterhalts- oder Erweiterungsarbeiten im Netz;
- bei Versagen der Schutzeinrichtungen;
- falls die Allgemeinversorgung nicht mehr aufrechterhalten werden kann;
- bei Gefährdung des stabilen Netzbetriebs oder bei Netzüberlastung;
- falls der Anlagenbetreiber störende Netzzrückwirkungen verursacht;
- bei Störungen im Versorgungsnetz.

In diesen Fällen hat der Erzeuger kein Anrecht auf Entschädigung bzw. Schadenersatz.

10.7 ZUSAMMENSCHLUSS ZUM EIGENBERBRAUCH (ZEV)

Es sind die aktuellen Brachendokumente und insbesondere der «Leitfaden zum Eigenverbrauch» zu beachten.

10.7.1 VORAUSSETZUNGEN FÜR EINEN ZUSAMMENSCHLUSS ZUM EIGENVERBRAUCH (ZEV)

Sind am Ort der Produktion mehrere Grundeigentümer und Endverbraucher, so können sie sich zum gemeinsamen Eigenverbrauch (ZEV) zusammenschliessen, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- **Ort der Produktion:** nebst dem Grundstück, auf welchem die EEA liegt, gelten auch umliegende Grundstücke als Ort der Produktion. Grundstücke, die einzig durch eine Strasse, ein Eisenbahntrasse oder ein Fließgewässer voneinander getrennt sind, gelten unter Vorbehalt der Zustimmung der jeweiligen Grundeigentümerin oder des jeweiligen Grundeigentümers aber ebenfalls als zusammenhängend. Der Strom zwischen der Anlage und den Eigenverbrauchern darf nicht durch das Verteilnetz vom EWQ fließen. Eigenverbraucher auf umliegenden Grundstücken werden über einen einzigen Messpunkt gemessen.
- **Produktionsleistung:** Ein ZEV mit mehreren Verbrauchsstätten ist nur zulässig, sofern die gesamte EEA-Anlagenleistung gemäss EnV

am Ort der Produktion mindestens zehn Prozent der bezugsberechtigten Anschlussleistung am (Haus-)Anschlusspunkt des ZEV beträgt.

- **Vertretung:** Der ZEV hat eine Person zu bezeichnen, welche den ZEV nach Aussen vertritt. Der ZEV tritt gegenüber dem EWQ als ein Endverbraucher auf.
- **Einverständnis:** Für die Bildung eines ZEV ist durch den Vertreter die Zustimmung aller Endverbraucher einzuholen, die sich dem ZEV anschliessen möchten.
- **Rechtzeitige Meldung:** Die Bildung des ZEV, die teilnehmenden Mieter/Pächter/Grundeigentümer inkl. deren schriftliche Zustimmung zum Zusammenschluss sowie der Vertreter sind dem EWQ von den Grundeigentümern mindestens drei Monate im Voraus mitzuteilen.
- **Haftung:** Der ZEV haftet vollumfänglich für die bezogene Energie, Netznutzung, Systemdienstleistungen (SDL), Abgaben und Leistungen an das Gemeinwesen, den Netzzuschlag sowie allfällige weitere Abgaben. Der jeweilige Grundeigentümer bzw. Vertreter ist verantwortlich für die Messung innerhalb des Zusammenschlusses.
- Die dem Dienstbarkeitsvertrag zwischen dem Eigentümer des Grundstücks auf dem sich die PV-Anlage befindet und den übrigen teilnehmenden Eigentümern angeschlossenen Grundeigentümer treten gegenüber dem EWQ als Gemeinschaft im Sinne einer einfachen Gesellschaft auf, weshalb eine solidarische Haftung vorliegt.
- Der ZEV wird betreffend Kundengruppen-Zuordnung und Tarifwahl als ein Endkunde betrachtet.
- Der jeweilige Grundeigentümer muss die Energieversorgung für die Mieter und Pächter, welche sich für die Versorgung durch diesen entscheiden, sicherstellen.
- Der Grundeigentümer ist verantwortlich für die elektrischen Installationen gemäss Art. 5 NIV.
- Nehmen Mieter oder Pächter ihr Recht auf Netzzugang in Anspruch, muss der Grundeigentümer die Versorgung durch einen anderen Energielieferanten und die entsprechenden Installationsanpassungen sowie Umverdrahtungen zur Messung und Abrechnung des Bezugs sicherstellen.
- Austritte aus dem ZEV sind innerhalb der gesetzlichen Vorgaben möglich und innerhalb des ZEV zu regeln.

- Das Innenverhältnis des ZEV, d. h. die Beziehung zwischen mehreren Grundeigentümern untereinander bzw. zwischen Grundeigentümer und Mietern/Pächtern, ist durch den Zusammenschluss vertraglich zu regeln.
- Die Details des Netzanschlusses, die Abrechnungsmodalitäten und weitere Details werden in einem separaten Netzanschlussvertrag geregelt. Im Weiteren gelten die Vorschriften von Art. 14 ff. EnV.

12 LADEEINRICHTUNGEN FÜR ELEKTROFAHRZEUGE

- (4) Um Asymmetrien im Niederspannungsverteilstromnetz zu vermeiden, ist ein einphasiger und zweiphasiger Bezug an Ladeeinrichtungen nur bis 16 A zulässig.
- (5) Bei Ladestationen oder Steckdosen für Elektrofahrzeuge muss für einen möglichen Last- oder Einspeiseabwurf eine Steuermöglichkeit vorgesehen werden (siehe Anhang B).

ANHANG A FLEXIBILITÄTEN

Folgende Flexibilitäten werden durch das EWQ nach Bestätigung durch den Kunden genutzt und entschädigt. Höhe und Art der Entschädigung ist den gültigen Tarifblättern inkl. Tarifbestimmungen zu entnehmen:

Flexibilität	Freigabe
Elektroheizungen	Individuell nach Netzbelastung
Wärmepumpen	Individuell nach Netzbelastung
Elektroboiler	Individuell nach Netzbelastung

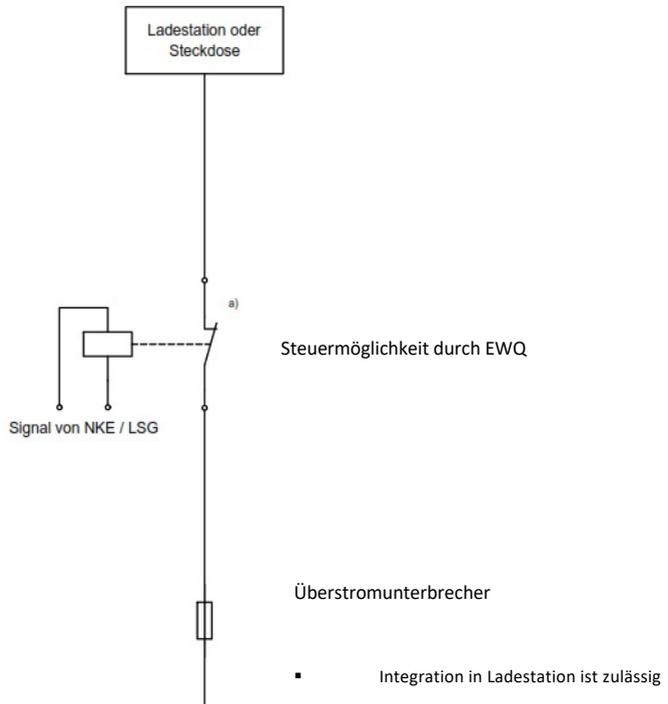
1. NUTZUNG FLEXIBILITÄT DURCH KUNDE

Die Nutzung der Flexibilitäten ist dem Kunden vorenthalten. Das EWQ darf nur zur Gewährleistung eines sicheren Netzbetriebes eingreifen (Notaus). Die Flexibilitäten Elektroheizungen, Wärmepumpen und Elektroboiler sind mit einem Sperrschütz (Schliesser) auszurüsten. Die kundenseitige Ansteuerung erfolgt nach dem Sperrschütz des EWQ (nicht vor und nicht parallel zum Sperrschütz). Für den Elektroboiler muss kein Wahlschalter «Tag – 0 – Nacht» vorgesehen werden.

2. NUTZUNG FLEXIBILITÄT DURCH EWQ

Ist die Nutzung der Flexibilität dem EWQ vorenthalten, darf der Kunde nicht in die Steuerung eingreifen. Die Flexibilitäten Elektroheizungen, Wärmepumpen und Elektroboiler sind mit einem Sperrschütz (Schliesser) auszurüsten. Für den Elektroboiler ist ein Tagesentsperrungs-Automat ohne Spitzensperrung zu verwenden mit automatischem Rückfall.

ANHANG B ANSCHLUSS VON LADESTATIONEN

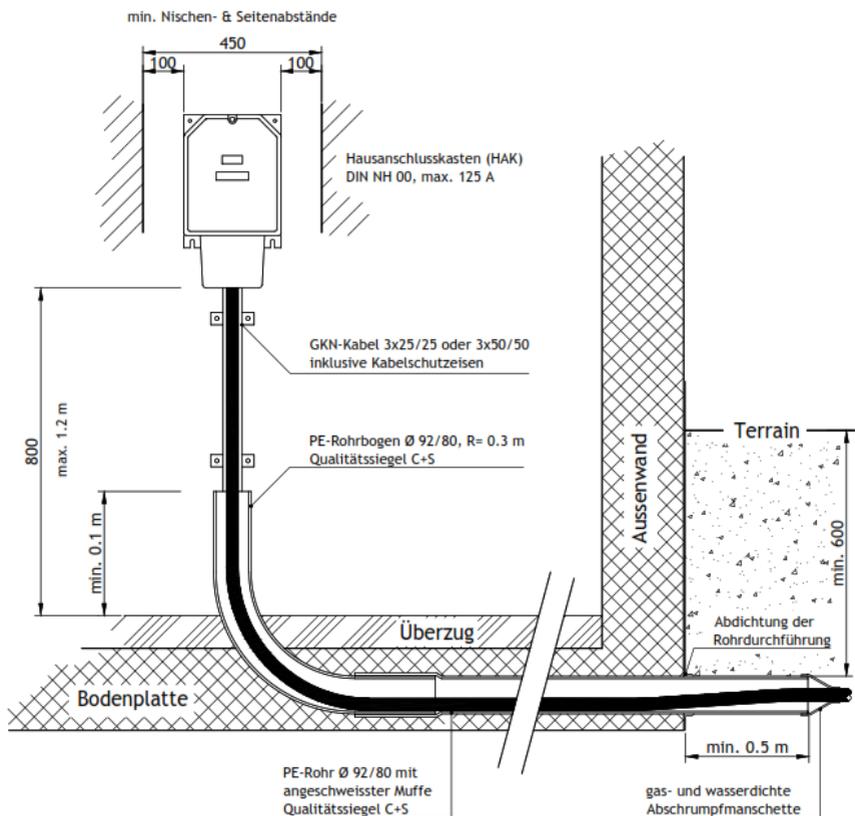


ANHANG C

SPEZIFISCHE SCHEMATA VON EVU

- C 13.5.1_1** **Ausführung Hausanschluss bis 125 A**
- C 13.5.1_2** **Ausführung Hausanschluss von 125 A – 355 A**
- C 13.5.1_3** **Ausführung Hausanschluss ab 355 A**
- C 13.5.1_4** **Ausführung Aussenzählerkasten (azk) din 00**
- C 13.5.2_1** **Ausführung temporäre und provisorische Anschlüsse
mittels Netzanschlusskasten (nak)**
- C 13.5.2_2** **Öffentliche Beleuchtung Anschluss
Weihnachtsbeleuchtung**
- C 13.7.10_1** **Schema Vierleiter-Messwandlerzähler**
- C 13.7.10_2** **Schema Smart Meter**
- C 13.7.10_3** **Anordnung Zählersteckklemmen**

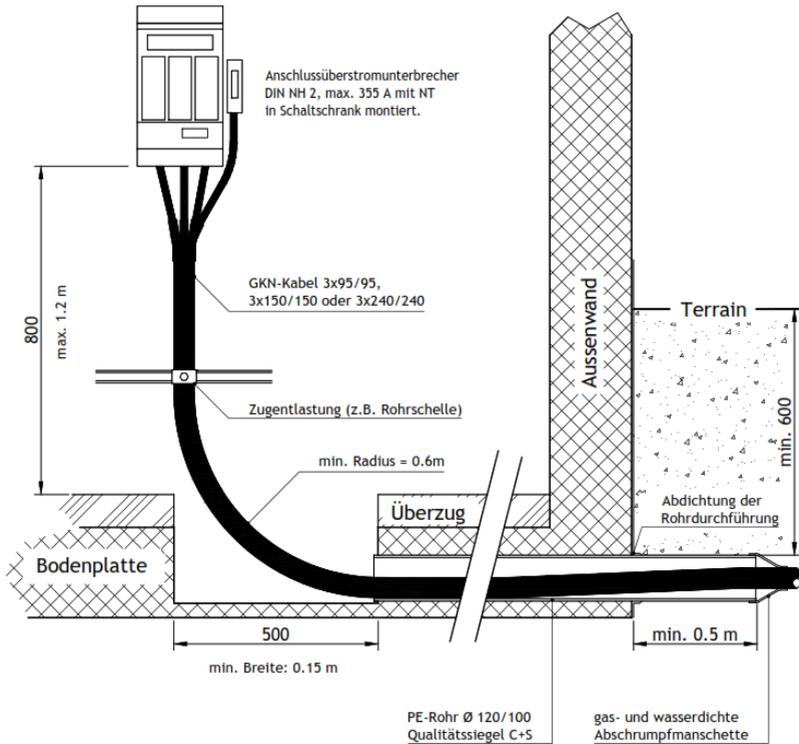
C 13.5.1_1 AUSFÜHRUNG HAUSANSCHLUSS BIS 125 A



Grundsätze zum Hausanschluss bis 125A

- 1) Der Standort des Hausanschlusskastens darf sich nicht in nassen, korrosions-, explosions- und feuergefährlichen Räumen befinden.
- 2) Der Rohrbogen muss an der Wand anliegen.
- 3) Das Kabelschutzrohr muss bis zur Austrittsstelle allseitig mit min. 4 cm Beton überdeckt sein.
- 4) Über Abweichungen zu obiger Darstellung entscheidet das Werk auf schriftliches Begehren hin.

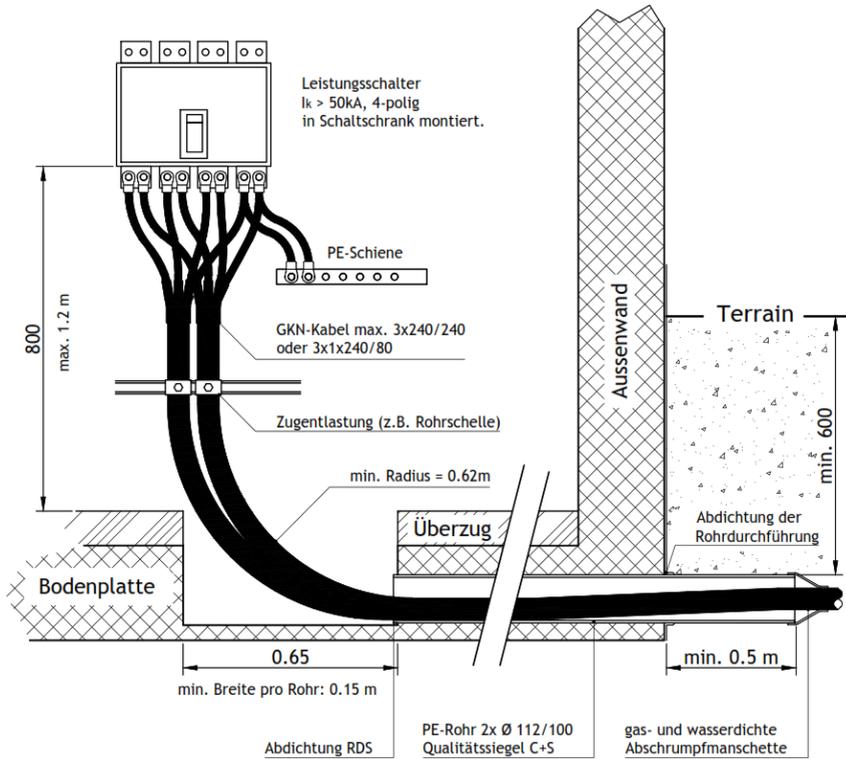
C 13.5.1_2 AUSFÜHRUNG HAUSANSCHLUSS VON 125 A BIS 355 A



Grundsätze zum Hausanschluss ab 125A bis 355A

- 1) Der Standort des Hausanschlusskastens darf sich nicht in nassen, korrosions-, explosions- und feuergefährlichen Räumen befinden.
- 2) Das Kabelschutzrohr muss bis zur Austrittsstelle allseitig mit min. 4 cm Beton überdeckt sein.
- 3) Die Aussparung in der Betonplatte beim Anschlusspunkt muss min. 0.50 x 0.15 m betragen. Die Tiefe der Aussparung muss so gewählt werden, dass das gesamte Rohrende frei liegt. Das Rohr und die Aussparung sind so anzuordnen, dass das Kabel ohne zusätzliche Bögen am Anschlussüberstromunterbrecher angeschlossen werden kann. Die Aussparungsöffnung und das Rohrende müssen stets zugänglich sein.
- 4) Das Einbauelement DIN NH Gr. 2 zum Anschluss des Hausanschlusskabels muss in einem Schaltschrank nach Norm EN 60439 eingebaut sein. Die Abdeckplatten sind mit Plombierschrauben zu versehen.
- 5) Über Abweichungen zu obiger Darstellung entscheidet das Werk auf schriftliches Begehren hin.

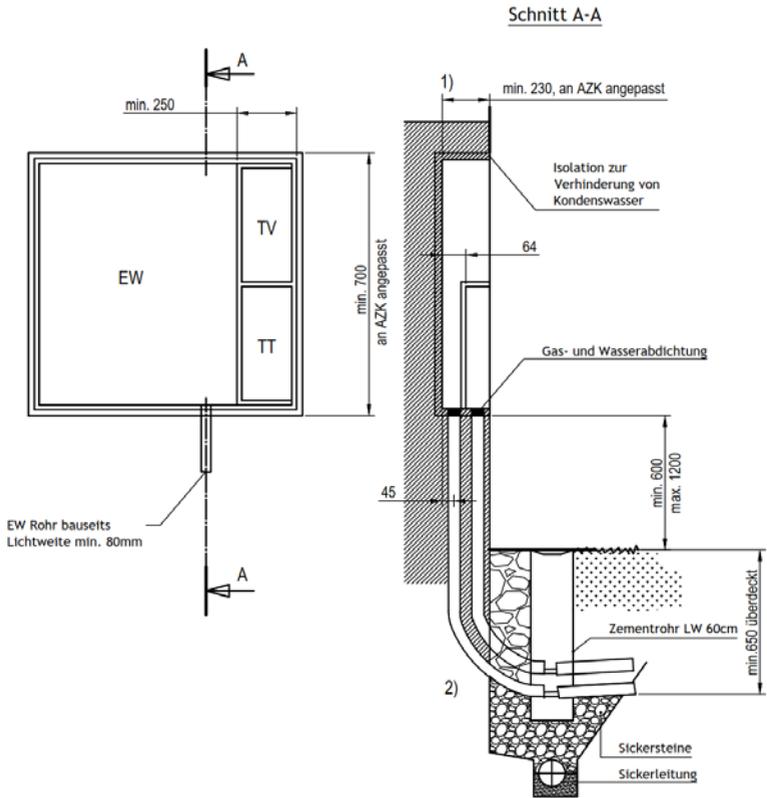
C 13.5.1_3 AUSFÜHRUNG HAUSANSCHLUSS AB 355 A



Grundsätze zum Hausanschluss ab 355A

- 1) Der Standort des Hauptverteilungs darf sich nicht in nassen, korrosions-, explosions- und feuergefährlichen Räumen befinden.
- 2) Das Kabelschutzrohr muss bis zur Austrittsstelle allseitig mit min. 4 cm Beton überdeckt sein.
- 3) Die Aussparung in der Betonplatte beim Anschlusspunkt muss min. $0.65 \times 0.15 \text{ m}$ betragen. Die Tiefe der Aussparung muss so gewählt werden, dass das gesamte Rohrende frei liegt. Das Rohr und die Aussparung sind so anzuordnen, dass das Kabel ohne zusätzliche Bögen am Leistungsschalter angeschlossen werden kann. Die Aussparungsöffnung und Rohrende müssen stets zugänglich sein.
- 4) Der Leistungsschalter zum Anschluss des / der Hausanschlusskabels muss in einem Schaltschrank nach Norm EN 60439 eingebaut sein. Die Abdeckplatten sind mit Plombierschrauben zu versehen.
- 5) Dreipolige Leistungsschalter können nur mit geeignetem Neutralleitertrenner installiert werden.
- 6) Über Abweichungen zu obiger Darstellung entscheidet das Werk auf schriftliches Begehren hin.
- 7) Einführung über Decke nicht unter Bodenplatte.

C 13.5.1_4
AUSFÜHRUNG AUSSENZÄHLERKASTEN (AZK) DIN 00



Ausführung bei Gefahr von Wasserführung

- 1) Min. Tiefe bis Türe bzw. Türschloss, sofern dieses vor einem Apparateplatz angeordnet ist.
- 2) Sickerpackung von Kabeleinführung bis Sickerleitung.

C 13.5.2_1

AUSFÜHRUNG TEMPORÄRE UND PROVISORISCHE ANSCHLÜSSE MITTELS NETZANSCHLUSSKASTEN

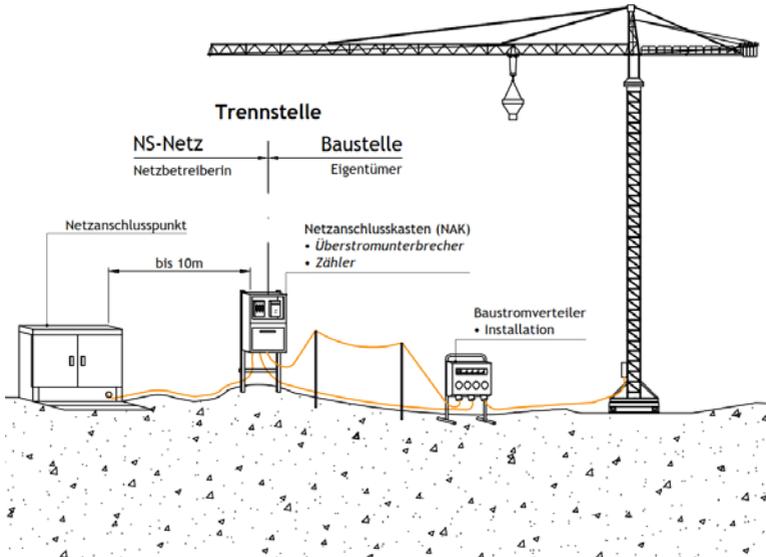
Grundsätzlich werden die Anschlüsse ans Netz mittels
Netzanschlusskasten (NAK) gemäss nachfolgender Anordnung erstellt:

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.

Verlegeart:

PUR-Kabel 3LNPE auf Pfosten, Zaun aufgehängt (Verlegung ohne Kabelschutz)

PUR-Kabel 3LNPE auf Boden verlegt (Verlegung mit Kabelschutz)



C 13.5.2_2

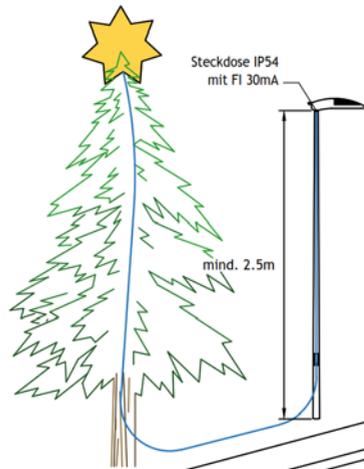
ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG

ANSCHLUSS WEIHNACHTSBELEUCHTUNG

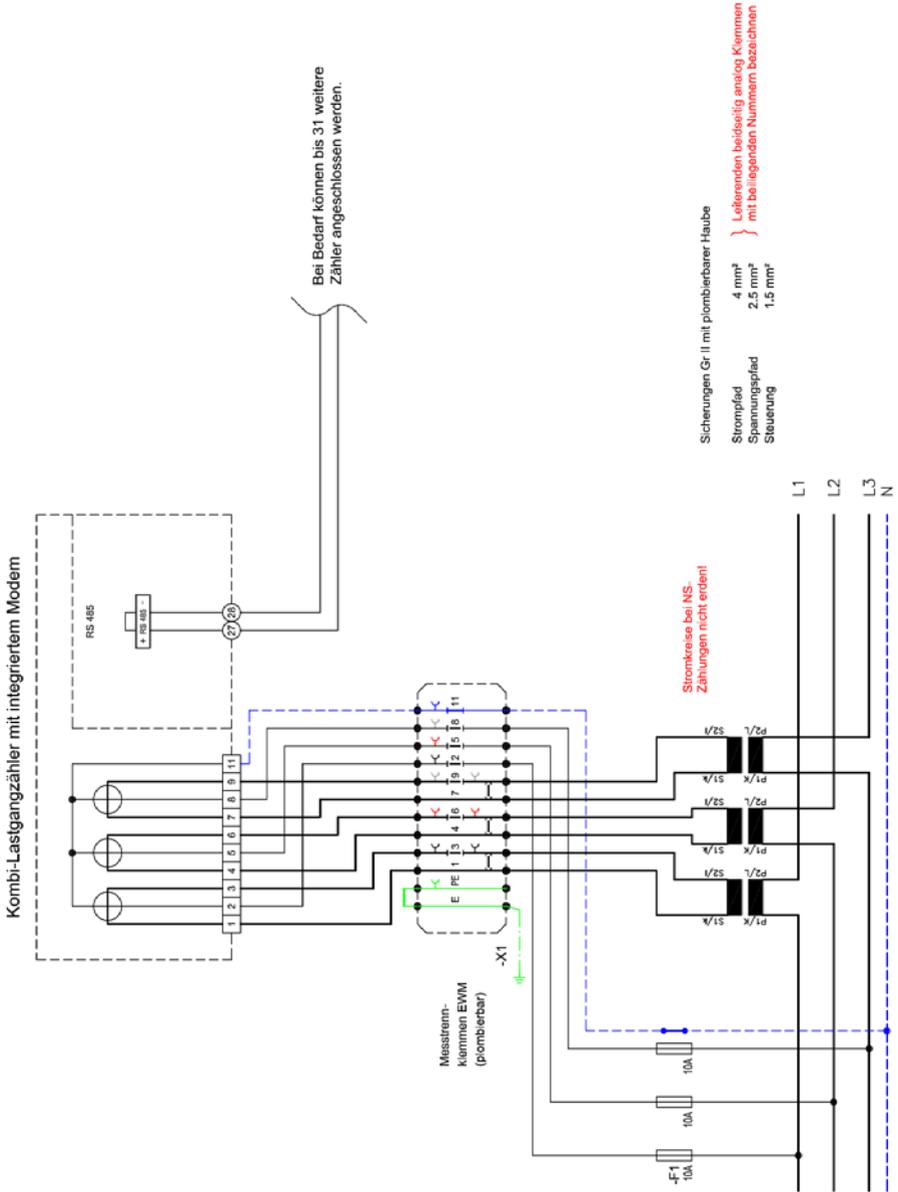
Für Steckdosen im Freien, die sich ausserhalb des Handbereichs befinden und die der Stromversorgung von Objekten ausserhalb des Handbereichs dienen, kann auf die Fehlerstromschutzeinrichtung verzichtet werden.



Für Steckdosen im Freien, die sich ausserhalb des Handbereichs befinden, die aber der Stromversorgung von Objekten im Handbereich dienen, muss die Fehlerstromschutzeinrichtung 30mA angewendet werden.

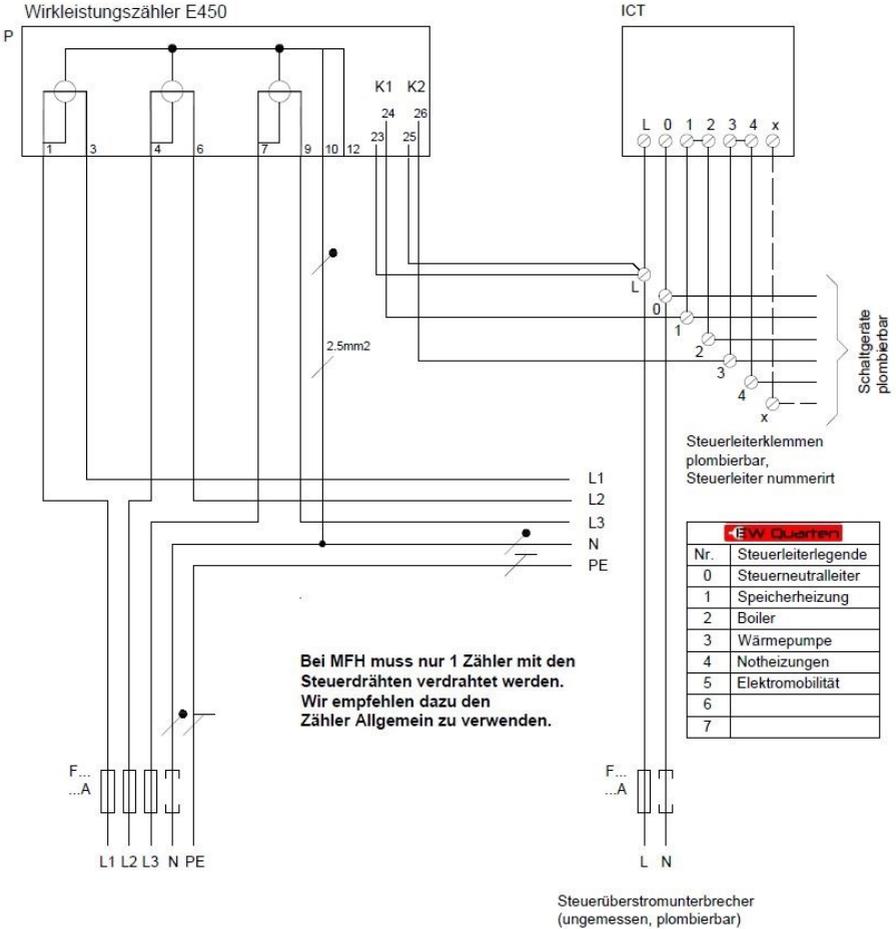


C 13.710_1 SCHEMA VIERLEITER MESSWANDLERZÄHLER



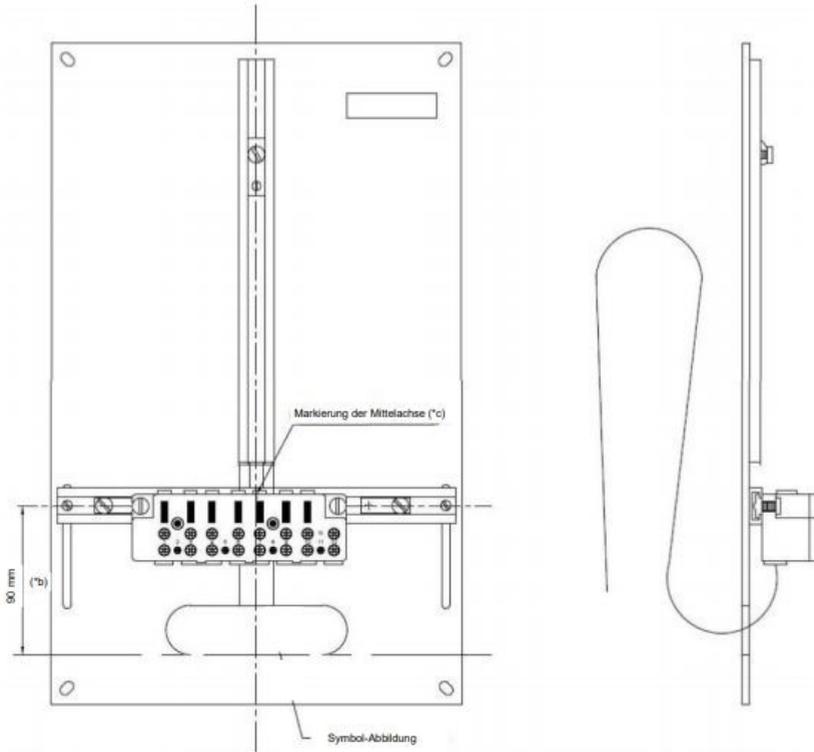
C 13.7.10_2
SCHEMA SMART METER

Informations- und
 Kommunikations-
 Technologie
 (z.B. Lastschaltgerät
 Kommunikationsmodule,
 Gateway, u.s.w.)



C 13.710_3

ANORDNUNG ZÄHLERSTECKKLEMMEN



Bemerkungen:

- 63A Zählersteckklemmen sind nur bis 16mm^2 Leiterquerschnitt verwenden. Für 80A sind die 100A Zählersteckklemmen bis 25mm^2 Leiterquerschnitt zu verwenden.
- Der Abstand vom unteren Rand der Leitungsdurchführung bis Mitte horizontale Apparateschiene muss 90mm betragen.
- Die Mittelachsmarkierung der Zählersteckklemme muss auf die Mittelachse der vertikalen Apparateschiene ausgerichtet sein.
- Ab 10mm^2 Leiterquerschnitt ist für die Zählerverdrahtung Litze zu verwenden. Litzenanschlüsse immer mit aufgedrückten Hülsen ausführen.
- Hinter der Apparatafel sind für die Anschluss- und Steuerleiter die üblichen Reserveschleifen vorzusehen.
- Die Zählersteckklemme ist mit der transparenten Abdeckhaube gegen Staub zu schützen. Die Abdeckhaube wird nach der Zählermontage vor Ort deponiert.
- Die dazugehörigen Anschlussstifte sind beim entsprechenden Zählerplatz zu deponieren.

C 13.7.10_4

ANORDNUNG ICT-APPARATEGEHÄUSE

1 Allgemein

Das EWQ macht sich fit für die Energiezukunft und setzt auf intelligente Stromzähler – so genannte Smart Meter. Das bedeutet, dass im Verlaufe der kommenden Jahre alle bestehenden Stromzähler durch neue Geräte ersetzt werden.

In allen Neubauten installiert das EWQ jetzt schon die Smart Meter, welche auch die Funktionen der heutigen Rundsteuerung übernehmen. Ein Rundsteuerempfänger wird nicht mehr installiert.

2 Installation

Die Steuerung ist durch den Elektroinstallateur zu installieren:

- Steuerüberstromunterbrecher
- Steuerleiterklemmen
- plombierbares ICT-Apparategehäuse (min. 125 x 175 x 100)
- inkl. Klemmen und Brücken nach Schema C 13.7.10_2
- Steuerleiter auf Zähler

Für die Messapparate einer möglichen EEA ist zusätzlich eine normierte Apparatetafel vorzusehen.

Der Zähler wird ausschliesslich durch EWQ-Mitarbeiter installiert.

ICT (Informations- und Kommunikationstechnologie z.B. Lastschaltgerät, Gateway, Kommunikationsmodul, usw.)



3 Material

Apparategehäuse RW CUBO S 125x175x100 SPCM grau

E-Nr. 824 120 074

Hutschiene RW zu CUBO S 35x159

E-Nr. 824 980 664



Bodenstrasse 5
8882 Unterterzen
081 720 30 80
info@ew-quarten.ch
www.ew-quarten.ch

