

Werkvorschriften CH 2021

Spezielle Bestimmungen vom EWR

Ergänzungen gegenüber Text der
schweizerischen Werkvorschriften
WV-CH 2021

Die Nummerierung der Abschnitte
bezieht sich auf die Nummerierung in
den WV-CH 2021.

Gültig ab 1. März 2022

A Grundsätzliches

A.1. Zielsetzung

Die vorliegenden speziellen Bestimmungen zu den Werkvorschriften WVCH 2021 dienen als Präzisierung zu den schweizerischen Werkvorschriften WVCH-2021 und den 'Allgemeinen Bedingungen des EWR, Regelung über Netzanschluss, Netznutzung, Lieferung elektrischer Energie' und sind an Elektro-Installateure, Elektro-Planer und Architekten gerichtet.

A.2. Geltungsbereich

Die Allgemeinen Bedingungen Elektrizitätswerk, die schweizerischen Werkvorschriften WVCH-2021 und die vorliegenden Werkvorschriften Elektrizitätsversorgung gelten im gesamten Versorgungsgebiet des EWR.

Der VNB hat das Recht, die vorliegenden Vorschriften dem jeweiligen Stand der Technik anzupassen oder den Verhältnissen entsprechend zu ergänzen oder zu ändern.

Darunter sind alle werkseigenen Bestimmungen und Informationen vereint, die weder in den vorliegenden WVCH-2021 noch in den Anschlussbedingungen der einzelnen VNB geregelt werden. Die beteiligten Verteilnetzbetreiber publizieren die Speziellen Bestimmungen und Informationen auf ihrer Webseite im Internet.

B. Präzisierung zu einzelnen Artikeln zu den schweizerischen Werkvorschriften

1 Allgemeines

1.7 Netzurückwirkungen

Rundsteuerfrequenz Versorgungsgebiet EWR (Rümlang): 317 Hz

1.9 Steuerung von Anlagen und Geräten

Die Sperr- resp. Freigabezeiten für die gesteuerten Verbraucher (Boilern, Elektroheizungen, Wärmepumpen, E-Auto Ladestationen, etc.) können nicht einheitlich bestimmt werden. Die Ansteuerung der einzelnen Programme erfolgt variabel aufgrund der Spitzenlastregulierung sowie für den (Not-)Lastabwurf.

Der Kunde kann auf Wunsch die Flexibilität beantragen. Es gelten dann die entsprechenden Tarife.

2 Meldewesen

2.2 Technisches Anschlussgesuch (TAG)

Anschlussgesuche sind dem EWR mindestens 10 Arbeitstage vor dem geplanten Arbeitsbeginn einzureichen.

2.3 Installationsanzeige (IA)

Installationsanzeigen sind dem EWR mindestens 10 Arbeitstage vor dem geplanten Arbeitsbeginn einzureichen.

Die Montage der Messeinrichtung wird erst nach Eingang der Fertigstellungsanzeige vorgenommen. Diese muss so eingereicht werden, dass dem EWR für die Montage der Messeinrichtung mindestens 5 Arbeitstage zur Verfügung stehen. Die Kosten werden nach den Bestimmungen des EWR verrechnet.

Installationen mit Lastverschiebungsmöglichkeit und Anlagen, die an einem Regelpooling teilnehmen, müssen dem EWR gemeldet werden.

2.4 Abschluss der Arbeiten und Inbetriebnahme

Das EWR behält sich das Recht vor, falls die Auflagen aus der IA nicht erfüllt sind, die Installation die Montage der Mess- und Steuerapparate vorerst nicht vorzunehmen. Die zusätzlichen Aufwendungen werden dem Verursacher verrechnet.

Verrechnung von Aufwendungen für die Montage von Mess-, Steuer- und Tarifapparaten

Neuanlagen; Die Montagen der gemäss Tarif erforderlichen Mess- und Steuerapparate für neu am Verteilnetz angeschlossenen Anlagen und die entsprechenden Demontagen bei aufgelösten Anlagen sind während der normalen Arbeitszeit kostenlos.

Bestehende Anlagen (Umbau/Erweiterungen); Mehrkosten und zusätzliche Aufwendungen für Messeinrichtungen, welche die Mindestanforderungen für die Datenbereitstellung übersteigen, werden den Kunden verrechnet. Die Demontagen und Montagen von Mess- und Steuerapparaten, bei vom Kunden initiierten Umbauten in bestehenden Anlagen, werden der meldenden Installationsfirma verrechnet.

2.5 Werkkontrollen

Gemäss Verordnung über elektrische Niederspannungsinstallationen (NIV) unterliegen die elektrischen Installationen auf Baustellen der Kontrollpflicht des Eigentümers.

2.6 Sicherheitsnachweis (SiNa)

Die Baustrominstallationen sind durch ein konzessioniertes Elektronunternehmen auszuführen und bedingen eine bewilligte Installationsanzeige. Der SiNa für die Baustrominstallationen ist spätestens 2 Monate nach Inbetriebnahme der elektrischen Baustelleninstallationen dem EWR zu übergeben.

Der Netzanschlusspunkt, am Versorgungsnetz des EWR für Baustellenprovisorien, bildet immer ein provisorischer Netzübergabepunkt (HAK) auf einer bauseitig erstellten Bauwand oder ein Übergabekasten. Der Standort wird durch das EWR in Absprache mit dem Baumeister und mit Rücksicht auf die bestehende Infrastruktur bestimmt.

Wenn das Bauprovisorium länger als 12 Monate besteht, ist der SiNa im Auftrag des Eigentümers von einem unabhängigen Kontrollorgan prüfen und unterzeichnen zu lassen.

Werden die Fristen nicht eingehalten, ist das EWR gezwungen, dem Starkstrominspektorat Meldung zu erstatten. Bei nicht fachgerechten Installationen von Bauprovisorien, welche ein Personensicherheitsrisiko darstellen, wird das EWR den Strom sofort abstellen.

5 Netz- und Hausanschlüsse

5.1 Erstellung des Netzanschlusses

Bei Ein- und Zweifamilienhäusern, Ferienhäusern, landwirtschaftlichen Betrieben und nicht ständig bedienten Anlagen (bei Neu- und Umbauten) sind die Messeinrichtung und die Netzübergabestelle (HAK) in einen Aussenzählerkasten in der Fassade anzubringen.

In Mehrfamilienhäusern müssen die Messeinrichtungen ausserhalb den Wohnungsabschlüssen montiert werden. Die Messeinrichtungen sind zentral an allgemein zugänglichen Stellen übersichtlich anzubringen.

In Liegenschaften mit geschlossenen Zugängen sind die Messeinrichtungen und die Netzübergabestelle (HAK) nach Möglichkeit in einem von aussen zugänglichen Raum oder Kasten zu montieren oder es muss bei der Eingangstüre ein Schlüsselrohr des EWR zu Lasten des Liegenschaftseigentümers angebracht werden.

Vor dem Zudecken der verlegten Leitungen (PE-Rohre für Hausanschluss) müssen diese dem EWR (Tel. 044 817 90 90) zur Abnahme gemeldet werden. Die Anmeldung hat rechtzeitig durch die Bauherrschaft zu erfolgen.

Die Wasserhaltung ist bauseits auszuführen. Die Rohreinführung ins Gebäude ist wasserdicht auszuführen und bauseits zu erstellen. Wasser, welches durch das Kabelschutzrohr fliesst, muss aussen am Gebäude abgeleitet werden. Das EWR übernimmt keine Haftung für Wasserschäden.

Bei Umbauten oder Renovationen mit umfangreichen Sanierungen der elektrischen Installationen (neue Rohrleitungen und Installationsleiter, Apparate, Steckdosen etc.) und/oder Erhöhung der elektrischen Anschlussleistung wird durch das EWR geprüft, ob das Hausanschlusskabel verstärkt oder saniert werden muss.

6 Bezüger- und Steuerleitung

6.2 Steuerleitungen

Für alle Messeinrichtungen ausser von Wohneinheiten sind neben dem Steuerneutralleiter zusätzliche 4-8 Steuerleiter zu verdrahten, gemäss Beilage „Steuerdrähte“ bei der bewilligten IA.

7 Mess- und Steuereinrichtungen

7.1 Allgemeines

Im Netzgebiet vom EWR müssen Zählersteckklemmen gemäss 7.10 verwendet werden.

Direkte Eingriffe in die Steuerverdrahtung der Laststeuerung sind nicht erlaubt. Lastmanagementgeräte (z.B. von Energieerzeugungsanlagen) dürfen die Laststeuerung nicht beeinflussen und müssen mit dem EWR abgesprochen werden.

7.4 Fernauslesung

Messeinrichtungen mit Fernauslesung benötigen eine dauerhafte Kommunikationsverbindung. Die Art der Verbindung wird durch das EWR in Absprache mit dem Kunden bestimmt. Die Installationen für den Kommunikationsanschluss sind bauseits zu erstellen.

(1) Befinden sich die Zählerverteilungen nicht in einem Aussenzählerkasten, ist ein Leerrohr M25 zwischen der HV und einem geeigneten Standort (Steigzone, Fassade usw.) bis in das Erdgeschoss vorzusehen. Der genaue Standort ist mit dem EWR abzusprechen. Die Installation der Fernauslesung erfolgt durch das EWR.

Für die Fernauslesung vom Wasser ist ein zusätzliches Leerrohr M20 zwischen der Wasseruhr und der Zählerverteilung zu erstellen.

(2) Zusätzlich zur Mindestanzahl der Reserveplätze für Messeinrichtungen ist pro Gebäude, in der ersten Hauptverteilung ein Hilfsspannungsanschluss ab TRE Überstromunterbrecher, 1L/N/PE, grau/grau mit 0 bezeichnet auf einen freien Zählerplatz zu führen. Dieser Zählerplatz ist mit "Fernauslesung" zu bezeichnen.

7.5 Standort und Zugänglichkeit

Ist die jederzeit freie Zugänglichkeit nicht gegeben, ist der dauernde und gefahrlose Zugang mittels Schlüsselrohr zu gewährleisten. Der Zugang zu weiteren Räumen darf nicht möglich sein. Das Schlüsselrohr wird durch das EWR ausgehändigt und zu Lasten der Bauherrschaft nach Angaben des EWR, vor Witterungseinflüssen (z.B. Eindringen von Wasser) geschützt, montiert.

7.7 Anordnung und Bezeichnung der Messeinrichtung

Mit der Installationsanzeige ist eine Disposition der Hauptverteilung mit der Anordnung der Tarifapparate inkl. deren Bezeichnungen dem EWR einzureichen. Falls der HAK abgesetzt von der Hauptverteilung montiert werden soll, ist eine entsprechende Raumdispo zu liefern.

Bezüger-Überstromunterbrecher, Elektrizitätszählerplatz, Unterverteilung und Wohnung/Gewerberaum müssen eindeutig und durchgehend identische Nummerierungen oder Bezeichnungen gemäss dem eidg. Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) enthalten.

Wohnungen bzw. Geschäftsräume müssen vom Installations-Eigentümer dauerhaft (in der Regel Sonnerietasterplatte oder Türrahmen) bezeichnet werden. Es ist eindeutige Bezeichnung gemäss dem GWR zu verwenden.

Mit der Apparatebestellung sind dem EWR die offiziellen Objektbezeichnungen gemäss dem GWR mitzuteilen.

7.9 Messeinrichtungen mit Stromwandlern

Stromwandler werden vom EWR geliefert und bleiben deren Eigentum. Im Niederspannungsbereich werden Stromwandler mit Bemessungsströmen von 300/5 A (max. Vorsicherung 315 A), 800/5 A und 1'500/5 A eingesetzt.

Der Leiterquerschnitt des Strompfades muss 4mm², derjenige des Spannungspfades 2.5 mm² betragen. Abweichungen (z.B. bei Blockstromwandlern) werden mit der Installationsanzeige bekannt gegeben.

Der Anschluss privater Geräte an die Messeinrichtung vom EWR ist nicht gestattet, davon ausgenommen ist die Nutzung der lokalen Kundenschnittstelle am Smart Meter.

7.10 Verdrahtung der Messeinrichtungen

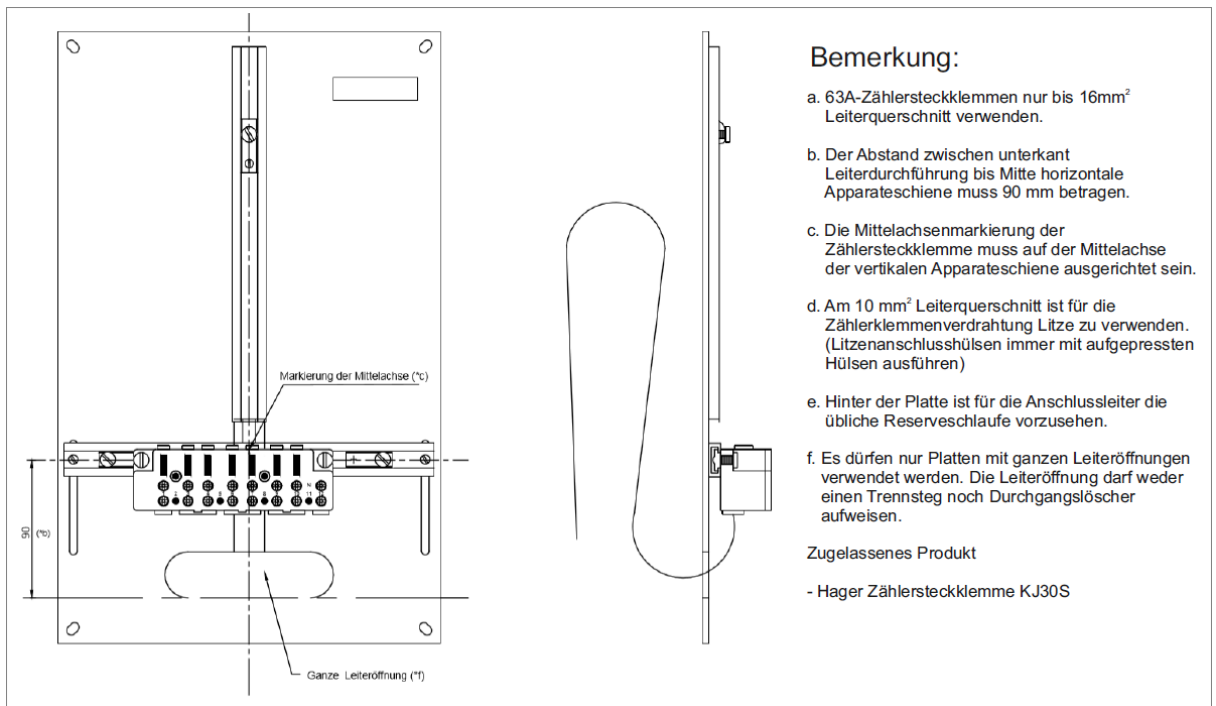
In Neubauten, Umbauten und Erweiterungen sind sämtliche Zählerplätze für Direktmesseinrichtungen mit Zählersteckklemmen auszurüsten und mit transparenten, plombierbaren Abdeckhauben zu versehen. Die Zählersteckklemmen und die dazugehörigen Steckerstifte für die Überführung, sowie die Abdeckhauben sind bauseits zu liefern. Die Steckerstifte für die Überführung sind bei den Zählerplätzen zu deponieren oder beim EWR abzugeben.

Bei Direktmesseinrichtungen mit Leiterquerschnitt bis 16 mm² müssen Zählersteckklemmen 63 A, mit Leiterquerschnitt 25 mm² Zählersteckklemmen 100 A gemäss Montagehinweis im Anhang montiert und angeschlossen werden.

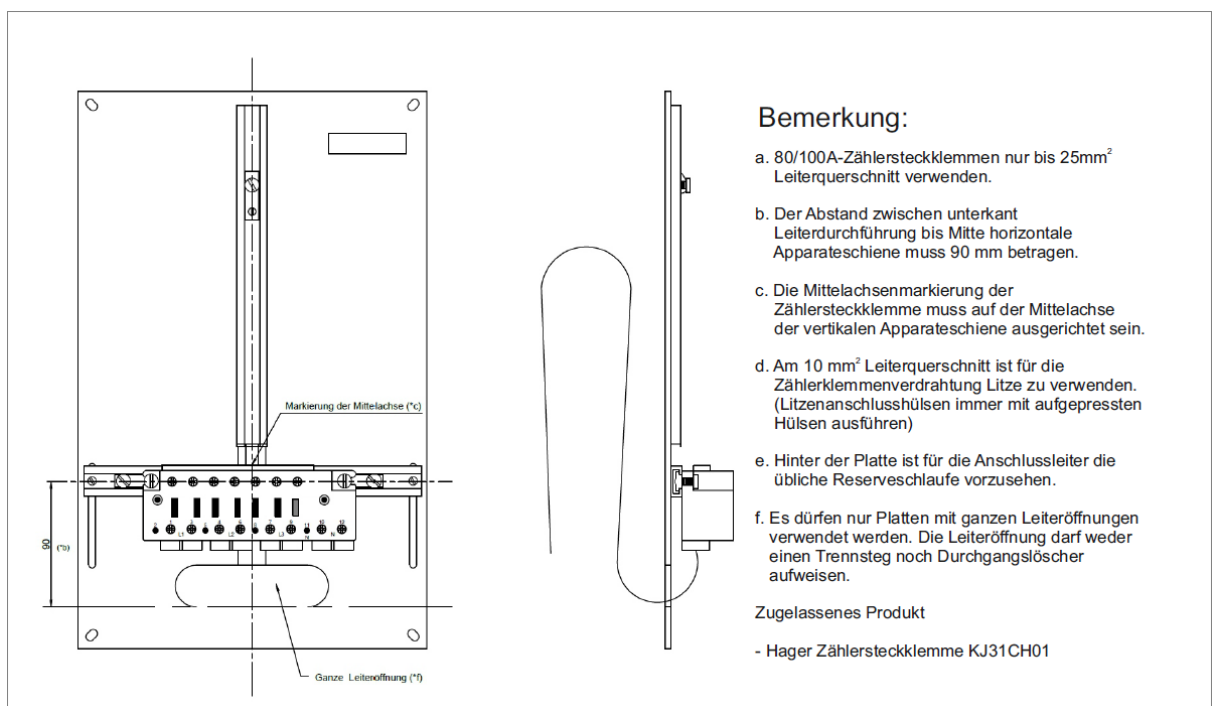
Bezugsquelle: Hager AG resp. Elektrogrosshandel

- | | |
|---|--------------|
| • Leiterquerschnitt < 16 mm ² , Zählersteckklemme bis 63 A: | Typ KJ30S |
| • Leiterquerschnitt > 16 mm ² , Zählersteckklemme bis 100 A: | Typ KJ31CH01 |
| • Überführungsstifte starr bis 63 A: | Typ KJ03Z |
| • Überführungsstifte starr bis 100 A: | Typ KJ31Z4 |
| • Abdeckhaube plombierbar, transparent bis 63 A | Typ KJ30Z3 |
| • Abdeckhaube plombierbar, transparent bis 100 A | Typ KJ31Z3 |

Montagehinweise der 63A-Zählersteckklemmen bis max. 16 mm²



Montagehinweise der 80/100A-Zählersteckklemmen max. 80A bis max. 25mm²



8 Verbraucheranlagen

8.1 Allgemeines

Für Wärmepumpenboiler gelten die Bestimmungen gemäss 8.4 (Wärmepumpen).

8.4 Uebrigere Verbraucheranlagen

Wassererwärmer

Für Wassererwärmer gelten die in der nachstehenden Tabelle 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	

Die Energielieferung für Wassererwärmer mit einem Inhalt ≥ 100 Liter muss durch das EWR zeitlich unterbrechbar sein. Diese sind hinter Schaltapparaten, ggf. mit Einschaltverzögerung, anzuschliessen.

Für den Anschluss von behördlich bewilligten Elektro-Boilern gelten in der Regel die folgenden Leistungsreihen:

Boiler bis 200 Liter Inhalt

Boiler über 200 Liter bis 400 Liter Inhalt

Boiler mit mehr als 400 Liter Inhalt

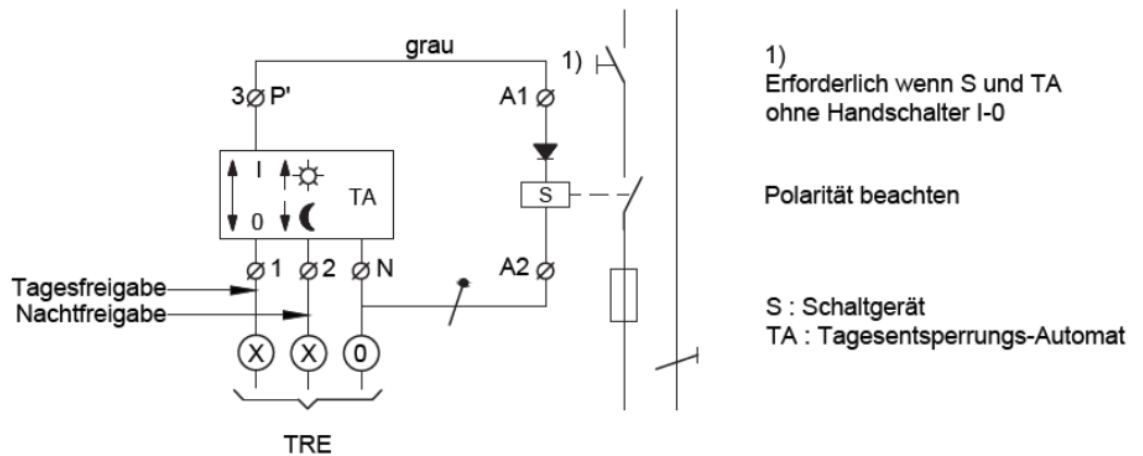
Leistungsreihe I

Leistungsreihe II

Leistungsreihe III

Eine Tagesfreigabe ist ausserhalb der Höchstbelastungszeiten möglich. Die Steuerung der Tagesnachladung muss gemäss dem Beispiel erfolgen.

Tagesentsperrungs-Automat mit Spitzensperrung



Wärme- und Kälteanlagen

Das EWR kann für sämtliche Wärme- und Kälteanlagen (z.B. Klimaanlage) in besonderen Fällen eine zeitliche Unterbrechung der Energielieferung festlegen. Die Sperrzeiten richten sich nach den Belastungsverhältnissen im Verteilnetz.

Widerstandsheizungen

Für Not- und Ergänzungsheizungen in Wärmepumpenanlagen gelten die Bestimmungen gemäss 8.4 (Wärmepumpen).

Die Energielieferung für behördlich bewilligte elektrische Widerstandsheizungen muss durch das EWR unterbrechbar sein. Die Ein- und Ausschaltzeiten werden vom EWR festgelegt.

Pro Zählerstromkreis können ortsfeste elektrische Widerstandsheizungen bis 4 kW Leistung ungesperrt angeschlossen werden.

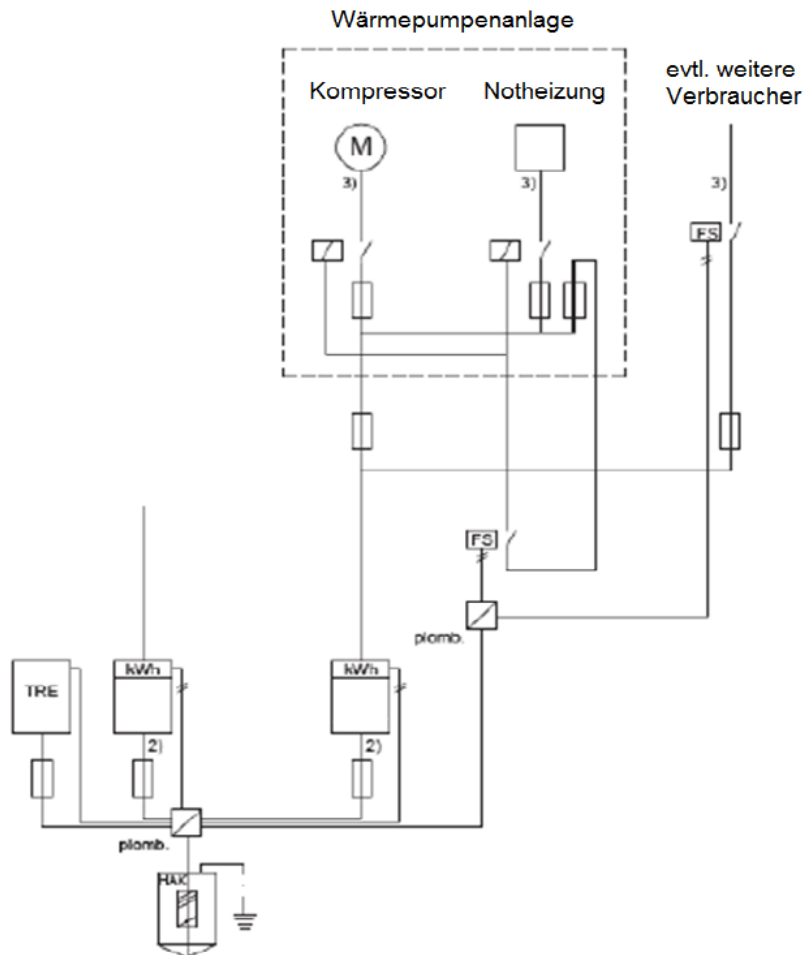
Für Raumheizungen von nicht ständig benutzten Räumen wie Kirchen, Zivilschutzräumen, Schützenhäusern, Baubaracken, Schulcontainern usw. kann in begründeten Sonderfällen auf eine Sperrung verzichtet werden. (ausgenommen Spezialtarife)

Wärmepumpen

Die Energielieferung für behördlich bewilligte Wärmepumpenanlagen muss durch das EWR zeitlich unterbrechbar sein. Pro Zählerstromkreis können Kompressormotoren bis 4 kW Leistung ungesperrt (ausgenommen Spezialtarife) angeschlossen werden.

Die Sperrzeiten betragen auf 24h max. 3h und max. 2h am Stück.

Für die gesamte Leistung von behördlich bewilligten Notheizungen muss die Energielieferung durch das EWR zeitlich unterbrechbar sein. Kann die Notheizung nicht separat gesteuert werden, muss auch der Betrieb des Kompressormotors unterbrechbar sein.



9.2 Kompensationsanlagen

Eine Zentralkompensationsanlage für mehrere Zählerstromkreise ist nicht zulässig.

12 Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge

Für Ladeinfrastrukturen oder Steckdosen für Elektrofahrzeuge muss eine Steuermöglichkeit gemäss "Prinzipschema (Not-)Lastabwurf" vorgesehen werden. Bei Lade-/Lastmanagement sind für zeitliche Steuerungen (Reduktionsstufen) der Anschlüsse vorzusehen (Spezialtarife), siehe „Schema Lastmanagement“.

12.2 Allgemeines

Das EWR empfiehlt, hinter dem gleichen Netzanschluss ab der zweiten Ladestation ein Lademanagement vorzusehen. Zudem empfiehlt das EWR, nur Lastmanagement-taugliche Ladestationen zu verwenden, welche später in ein Lademanagement eingebunden werden können.

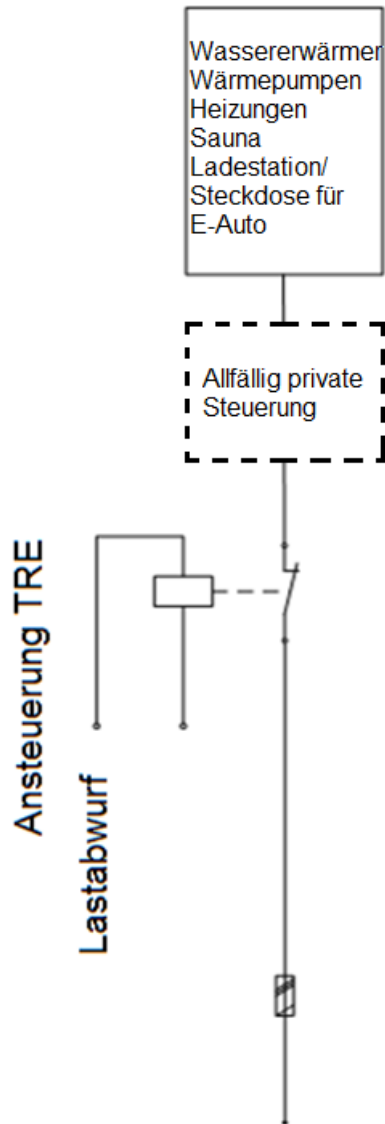
12.3

Ansteuerbarkeit für Ladestationen für Elektrofahrzeuge

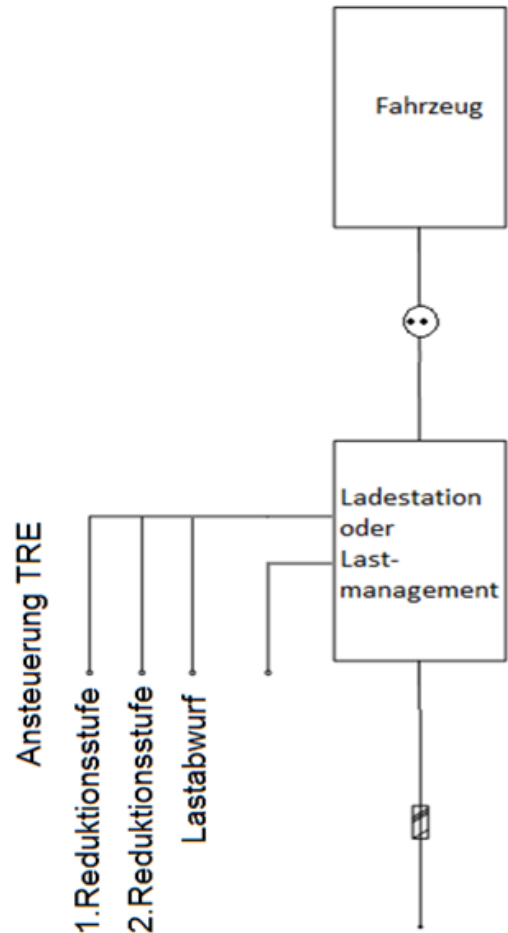
Für Ladeinfrastrukturen oder Steckdosen für Elektrofahrzeuge muss eine Steuermöglichkeit gemäss "Prinzipschema (Not-)Lastabwurf" vorgesehen werden. Bei Lade-/Lastmanagement sind für zeitliche Steuerungen (Reduktionsstufen) der Anschlüsse vorzusehen (Spezialtarife), siehe „Schema Lastmanagement“.

Prinzipschema:

(Not-)Lastabwurf



Lademanagement mit (Not-)Lastabwurf



A 5.12 Einführungsrohr Aussenkasten

Die minimale Weite des Einführungsrohres zum Aussenzählerkasten beträgt **80 mm** und es sind **starre Rohre** zu verwenden.

Untersagung der EWR-Steuerung durch den Kunden

Der Eigentümer der Anlage ist berechtigt (gemäss Art. 31f StromVV ab 1.1.2018) diese "Flexibilität" selbst zu steuern. Diese Änderung muss schriftlich beim EWR verlangt werden und hat eine Tarifänderung zur Folge.

Bei der Anwendung der privaten Steuerung muss die Notabschaltung in jedem Fall gewährleistet werden (Art. 8c Abs. 5 und 6 Strom VV). Die Installation hat gemäss EWR "Prinzipschema (Not-)Lastabwurf" zu erfolgen.