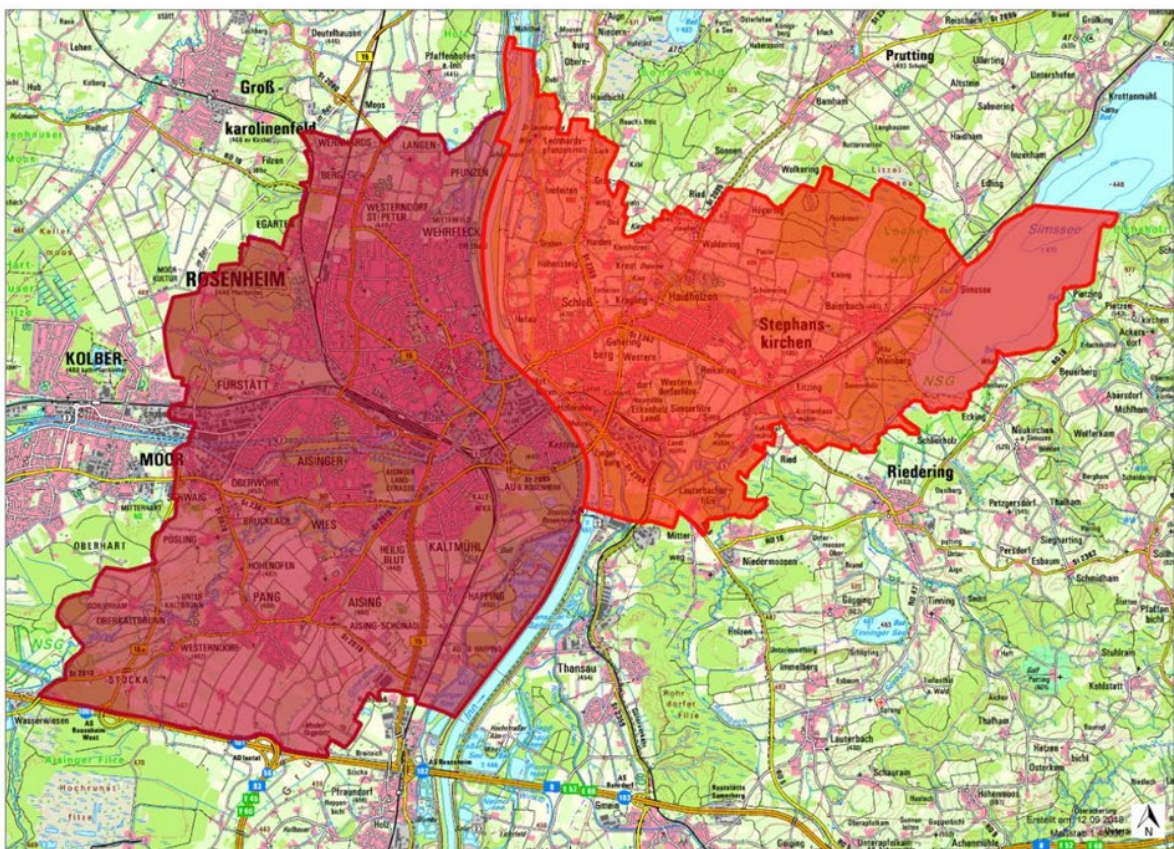


Hinweise der Stadtwerke Rosenheim Netze GmbH zum BDEW-Bundesmusterwortlaut für Technische Anschluss- bedingungen für den Anschluss und den Betrieb elektrischer Anlagen an das Niederspannungsnetz (TAB 2023 v2.0)

1 Versorgungsbereich der Stadtwerke Rosenheim Netze GmbH



2 Anmeldung von Kundenanlagen und Inbetriebsetzung

Hausanschlüsse, steuerbare Verbrauchseinrichtungen, Geräte und Einspeiseanlagen sind online über das Netzanschlussportal unter <https://netzanschluss.digital/#/swro/register> anzumelden. Ggf. sind weitere Formulare gemäß VDE AR-N 4100 Anhang B mit einzureichen. Die entsprechenden Hinweise sind zu beachten.

Inbetriebsetzungen von Kundenanlagen und Baustrom sind rechtzeitig, mindestens 10 Tage vor der geplanten Inbetriebsetzung über das [Installateurportal](#) anzumelden.

3 Hausanschluss in hochwassergefährdeten Gebieten

Beim Anschluss von Häusern an die öffentliche Stromversorgung, die im Überschwemmungsgebiet des „Hundertjährigen Hochwassers“ stehen und nicht bis zur HQ 100-Marke wasserdicht ausgeführt wurden, ist zu beachten, dass technische Infrastruktur oberhalb der HQ 100-Marke zu installieren ist.

Hierzu bestehen folgende Möglichkeiten:

1. Als Netzübergabepunkt (Eigentumsgrenze) wird vom Netzbetreiber an der Grundstücksgrenze ein Kabelverteiler montiert. Von der Elektroinstallationsfirma ist von diesem Kabelverteiler bis zur Zählerverteilung, die im hochwasserfreien Geschoss zu montieren ist, eine klemmstellenfreie Steigleitung zu verlegen. Ein gesonderter Hausanschlusskasten im Gebäude entfällt.
2. Der Hausanschlusskasten wird im oder am Gebäude oberhalb HQ 100 errichtet. Die Zählerverteilung ist im hochwasserfreien Bereich zu installieren.

Hochwassergefährdete Gebiete können durch den Kartendienst auf der Internetseite des Bayerischen Landesamts für Umwelt eingesehen werden. Link zur Hochwassergefahrenkarte:

https://www.lfu.bayern.de/wasser/hw_risikomanagement_umsetzung/hwgk_hwrk/download/index.htm

Weitere nützliche Informationen auf der Internetseite des Wasserwirtschaftsamtes Rosenheim:

<https://www.wwa-ro.bayern.de/themen/hochwasser/index.htm>

4 Dimensionierung des Hausanschlusses für Wohngebäude

Anzahl der WE	I_{Nenn} der HAS [A]	Hausanschlusskabel NYY bzw. NAYY [mm ²]	Größe des Hausanschlusskastens
Anlagen <u>ohne</u> elektrische Warmwasseraufbereitung			
1 – 3	50 ¹	50	100 A
4 – 5	63	50	100 A
6 – 10	80	50	100 A
11 – 19	100	70	400 A
20 – 37	125	70	400 A
38 – 100	160	Individuelle Planung	Individuelle Planung

Weitere anmeldepflichtige Verbraucher (z.B. Warmwassererzeugung, Elektroheizungen, Wärmepumpen, Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge oder Erzeugungsanlagen mit/ohne Speicher) sind bei der Anmeldung zum Hausanschluss mit anzugeben und bei der Gesamtleistung zu berücksichtigen. Die Dimensionierung des Hausanschlusses erfolgt nach der gesamten angemeldeten Leistung.

5 Dimensionierung der Hauptstromversorgung (Hauptleitung nach DIN 18015-1

Anlagen ohne elektrische Warmwasserbereitung

Anzahl der Wohnungen	Belastbarkeit des Kabels bzw. der Leitung [A]
1-5	63
6-10	80
11-17	100
18-37	125
38-100	160

Hauptleitungen sind gemäß DIN 18015-1 mindestens für eine Strombelastbarkeit von 63 A auszulegen. Weitere anmeldepflichtige Anlagen (z.B. Warmwassererzeugung, Elektroheizungen, Wärmepumpen, Ladeeinrichtungen oder Erzeugungsanlagen mit/ohne Speicher) sind bei der Dimensionierung der Hauptstromversorgung zu berücksichtigen und Leiterquerschnitte sind bedarfsgerecht zu ermitteln.

Die DIN 18015 sieht auch bei 1- 3 WE eine HAS mit 63 A Nennstromstärke vor. Die Absicherung erfolgt wegen der nach NAV zu berücksichtigenden BKZ Freigrenze von 30 kW mit 50 A. Die Installation ist für eine Strombelastbarkeit von 63 A auszulegen.

6 Mess- und Steuereinrichtungen

6.1 Zählersteckklemme

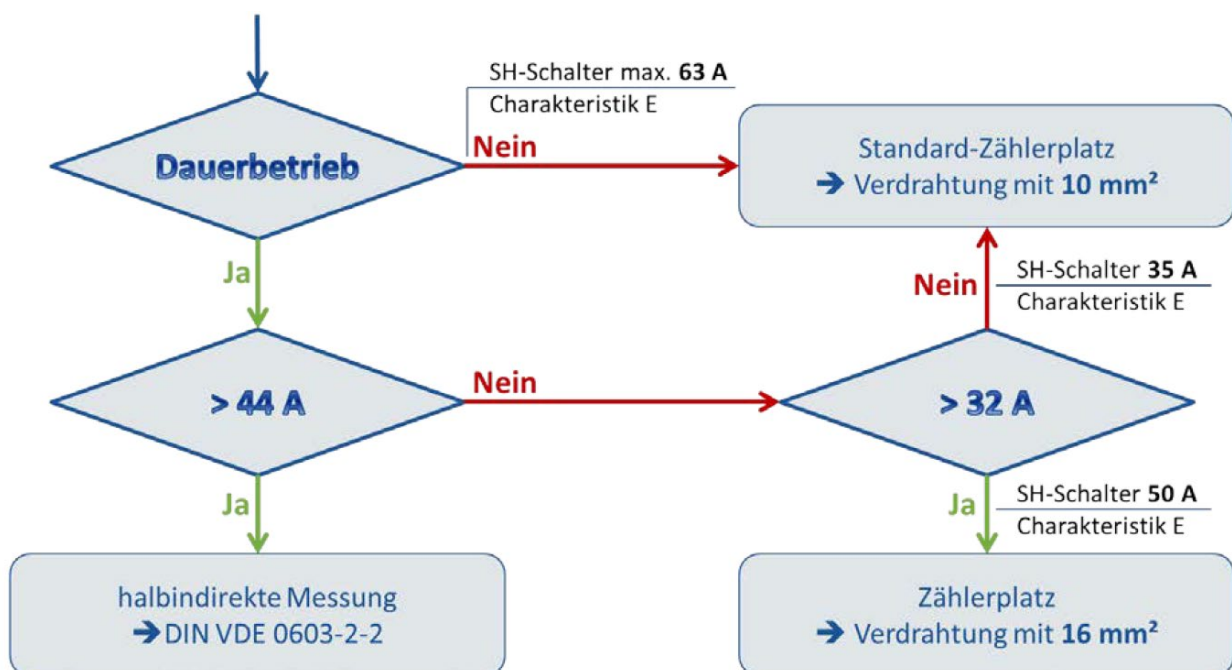
Um Kunden mit einer herkömmlichen Zählerverteilung ebenfalls einen unterbrechungsfreien Zählerwechsel zu ermöglichen ist eine Zählersteckklemme zu verwenden. Je nach Zählervorsicherung sind Zählersteckklemmen bis 63A bzw. bis 100A zu verwenden.

Bitte beachten Sie: 100A Zählersteckklemmen sind mit 60A Zählern nicht kompatibel. Die Zählersteckklemme ist vom Elektroinstallateur zu liefern, zu montieren und anzuschließen.

Gleichfalls sind zum Inbetriebsetzungstermin vor Ort ein Klemmen-Plombierdeckel und ein Satz Steckstifte Zubehörteile bereitzustellen.

Bei der Montage der Zählersteckklemme auf der Zählerplatte ist zu beachten, dass die Hilfsmarkierung mittig auf die vertikale Zählertragschiene ausgerichtet wird. Zählersteckklemmen dürfen nicht als Abzweigklemmen verwendet werden.

6.2 Auswahl des Zählerplatzes unter Berücksichtigung des Lastverhaltens



Grafische Darstellung zu Tabelle gem. VDE AR-N 4100 (7.3.2)

6.3 Zählerplätze für halbindirekte Messung (Wandlermessung)

Wandlermessungen sind mit der Stadtwerke Rosenheim Netze GmbH abzustimmen.

Ab einer Stromstärke von 44A (Dauerbetrieb ist zu berücksichtigen siehe Punkt 6.2) bzw. 63 A bis 100 A ist eine Kleinwandleranlage zu errichten. Bei Stromstärken bis 250 A ist ein Wandlerschrank gemäß „VBEW-Merkblatt Mess- und Wandlerschränke“ (siehe Anhang) einzusetzen.

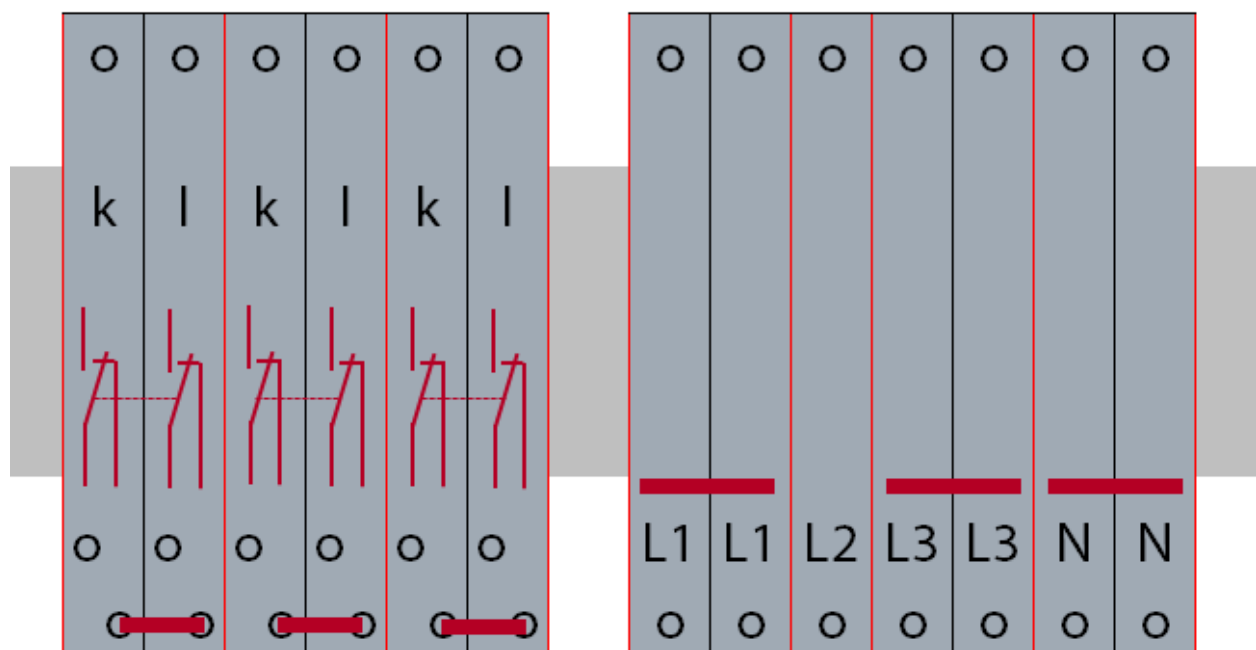
Zur datenseitigen Anbindung ist zwischen Wandlerschrank und Netzabschlusspunkt eine geeignete Verbindung (Mindestanforderung Leerrohr) vorzusehen und diese mit dem Messstellenbetreiber abzustimmen (z.B. Koaxkabel, wenn ein geeigneter Anschluss des Telekommunikations-Netzbetreibers vorhanden ist).

Wandlermessungen müssen netz- und anlagenseitig freisaltbar sein. Bei Kleinwandleranlagen sind netzseitig NH-Sicherungen und anlagenseitig ist eine laienbedienbare Trennvorrichtung mit Lastschaltvermögen erforderlich.

Als Prüf- und Steuerklemmen für den Einbau im Wandlermessschrank sind Reihenklemmen für Montage auf Hutschiene nach DIN EN 50022, in der Ausführung als Schraub- bzw. Zugfederklemme einzusetzen.

Die Klemmen haben den Anforderungen für Stromwandler-Sekundärstromkreise zu entsprechen. Sie besitzen beidseitig Hilfsanschlüsse für feste und schaltbare Brücken sowie fingerberührsichere 4 mm Ø Prüfbuchsen.

Aufbau der Prüf- und Steuerklemme mit schaltbaren Brücken (z.B. Fabr. WAGO):



7 Steuerbare Verbrauchseinrichtungen (steuVE) gemäß TAB 2023 v2.0 Ziff. 3. (37) und Kapitel 9.2

7.1 Allgemeines

Alle steuerbaren Verbrauchseinrichtungen die ab dem 01.01.2024 in Betrieb gegangen müssen im Falle hoher Netzauslastung eine zeitweilige Begrenzung ihrer Leistung zulassen und entsprechend gesteuert werden können. Im Gegenzug bekommen die Betreiber ein reduziertes Netzentgelt

Im Fall einer strom- oder spannungsbedingten Gefährdung oder Störung der Sicherheit oder Zuverlässigkeit seines Netzes, insbesondere aufgrund von Überlastungen der Betriebsmittel eines Netzbereichs, ist der Netzbetreiber berechtigt und verpflichtet, den netzwirksamen Leistungsbezug der im betroffenen Netzbereich angeschlossenen steuerbaren Verbrauchseinrichtungen im notwendigen Umfang zu reduzieren.

Im Fall der Durchführung der netzorientierten Steuerung hat der Betreiber gegenüber dem Netzbetreiber weiterhin einen Anspruch auf einen mindestens zu gewährenden netzwirksamen Leistungsbezug (Mindestleistung).

Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die steuerbaren Verbrauchseinrichtungen so ausgestattet sind, dass diese stets steuerbar sind und ein Steuerbefehl unverzüglich umgesetzt wird. Jede technische Inbetriebnahme einer steuerbaren Verbrauchseinrichtung ist vor der Inbetriebnahme dem Netzbetreiber mitzuteilen.

Die Vorbereitung und Umsetzung der Steuerbarkeit ist somit verpflichtend.

Tool des ZVEH zur Berechnung der Mindestleistung und Anwendungshilfe:
<https://www.zveh.de/maerkte-themen/technik-und-normung/steuve.html>

7.2 Zusammenfassung von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen

Mehrere Wärmepumpenheizungen oder mehrere Klimaanlage hinter einem Netzanschluss werden rechnerisch zusammengefasst. Sofern die Summe der Netzanschlussleistung aller Anlagen insgesamt 4,2 kW je Fallgruppe überschreitet, werden die gruppierten Anlagen als eine steuerbare Verbrauchseinrichtung behandelt.

Beispiel 1

In einem Mehrfamilienhaus sind 4 Klimaanlage mit je 2 kW Netzanschlussleistung installiert. Die Summe der Netzanschlussleistung der Einzelanlagen beträgt 8 kW. Die Gruppe aus 4 Klimaanlage mit einer Gesamtnetzanschlussleistung von 8 kW wird als eine steuVE betrachtet.

Beispiel 2

In einem Mehrfamilienhaus ist eine Klimaanlage mit 2 kW Anschlussleistung und eine Wärmepumpe mit 6 kW installiert. Nur die Wärmepumpe mit einer Netzanschlussleistung von 6 kW wird als eine steuVE betrachtet.

7.3 Netzentgelte und Messkonzepte

Betreiber von steuVE können nach der Festlegung der Bundesnetzagentur (BK8-22/010-A) ab dem 01.01.2024 zwischen verschiedenen Modulen zur Netzentgeltreduzierung wählen.

Die Beschreibung und das Entgelt für steuVE ist auf dem Preisblatt „Netzentgelte Strom der Stadtwerke Rosenheim Netze GmbH“ dargestellt (<https://www.swro-netze.de/strom/netzentgelte>) die auf der Homepage der Stadtwerke Rosenheim Netze GmbH veröffentlicht sind.

Bei einem Jahresverbrauch von mehr als 100.000 kWh ist eine registrierende Lastgangmessung nach den Technischen Anschlussbedingungen der Stadtwerke Rosenheim Netze GmbH erforderlich.

Bis zu einem Jahresverbrauch von 100.000 kWh ohne registrierende Lastgangmessung kann entweder Modul 1, Modul 2 oder Modul 3 angewendet werden. Bei einer registrierende Lastgangmessung ist nur Modul 1 möglich.

7.3.1 Pauschale Netzentgeltreduzierung – Modul 1 (Grundmodul)

Für die Abrechnung von Modul 1 ist keine separate Messung für den Verbrauch der steuVE notwendig.

Folgendes Messkonzept kann bei Modul 1 angewendet werden (Abbildung 1).

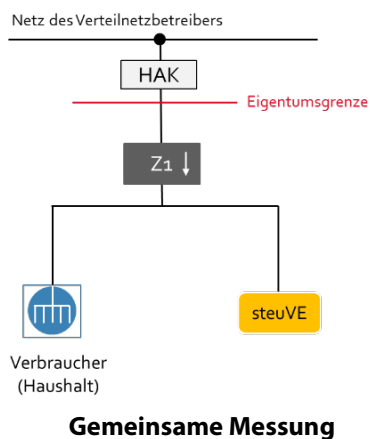


Abbildung 1: Anwendbares Messkonzept bei Modul 1

7.3.2 Prozentuale Arbeitspreisreduzierung – Modul 2 (Alternative zu Modul 1)

Für dieses Modul ist eine getrennte Messung der steuVE erforderlich. Auf diesen Stromkreis dürfen keine weiteren Verbrauchseinrichtungen, außer weitere steuVE, die auch nach Modul 2 abgerechnet werden, angeschlossen werden.

Folgende Messkonzepte können bei Modul 2 angewendet werden (Abbildung 2).

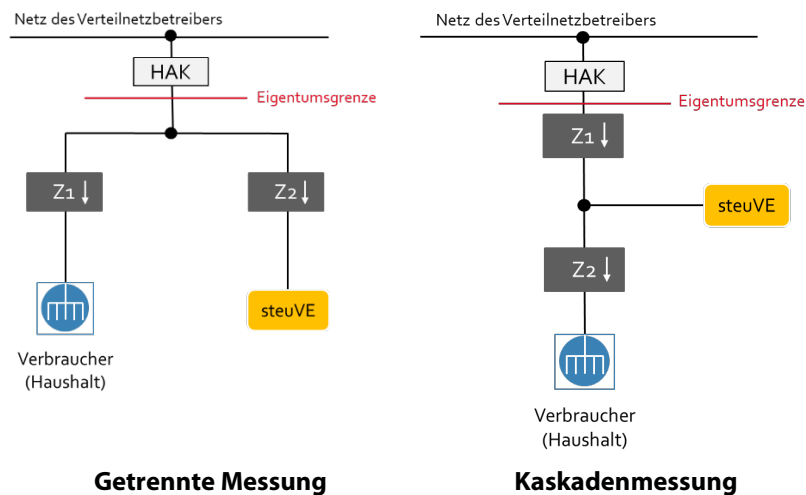


Abbildung 2: Anwendbare Messkonzepte bei Modul 2

Bei einer getrennten Messung in einer Kaskade (in Reihe) ist bei einer Ausführung von Dreipunkt-Zählerplätzen der Einbau von jeweils einer Trennstelle (z.B. Hauptschalter) nach dem Zähler Z1, vor sowie nach dem Zähler Z2 erforderlich.

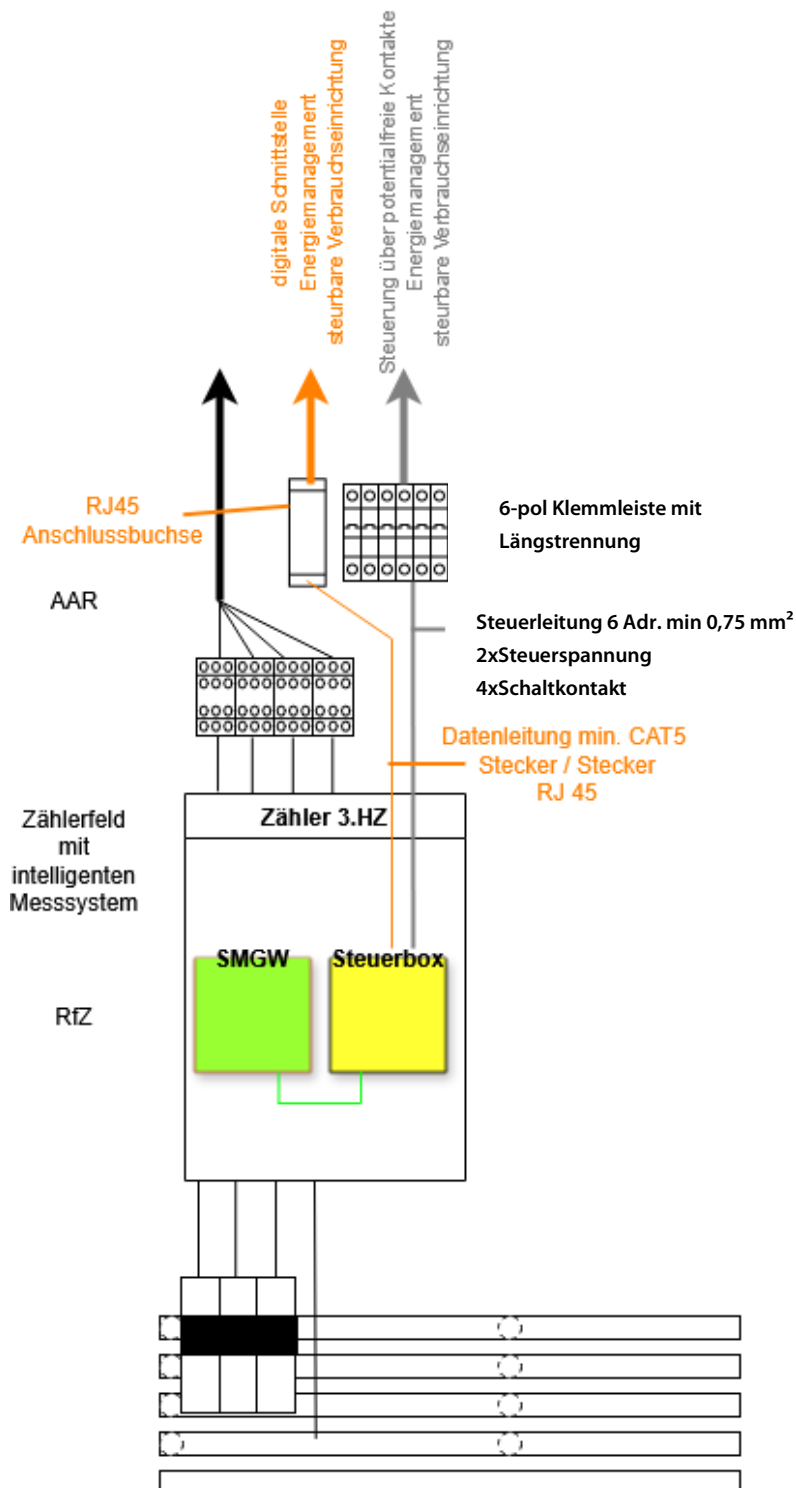
7.3.3 Modul 3 zeitvariable Netzentgelte (Additiv zu Modul 1)

Das Messkonzept entspricht Modul 1, Z1 muss ein intelligentes Messsystem sein.

7.4 Zählerplätze

7.4.1 Allgemeines

Umsetzung der Steuerung über digitale Schnittstelle bzw. potentialfreien Kontakten der Steuerbox zum Energiemanagementsystem oder steuerbaren Verbrauchseinrichtung im Zählerplatz gemäß Kapitel 7.4.2.



Für die zukunftssichere Ausgestaltung der Steuerung können zusätzliche Räume für Zusatzanwendungen (zRfZ) nach VDE-AR-N 4100 Abschnitt 7.7 notwendig sein. Die Stadtwerke Rosenheim Netze GmbH empfiehlt, einen solchen zRfZ einzuplanen, insbesondere, wenn mehrere steuVE hinter dem Netzanschluss betrieben werden sollen oder geplant ist, die Anlage zukünftig, um weitere steuVE zu erweitern. Der zRfZ ist oberhalb des APZ oder im Verteilerfeld an der Unterkante des Zählerschranks anzuordnen. Die Höhe des zRfZ ist je nach Platzbedarf zu wählen und muss mindestens 150 mm hoch sein.

Voraussetzung für neu zu errichtende Zählerplätze ist die Einhaltung der VDE-AR-N 4100 Abschnitt 7. Hierbei ist insbesondere die Installation einer Spannungsversorgung zum RfZ nach VDE-AR-N 4100 Abschnitt 7.8.2 und zum APZ nach VDE-AR-N 4100 Abschnitt 7.7 erforderlich. Zudem ist eine Datenleitung mind. Cat. 5 zwischen dem RfZ und dem APZ gemäß VDE-AR-N 4100 Abschnitt 7.7 zu installieren.

7.4.2 Anbindung der steuVE an die Steuerungseinrichtung

Die Art der Anbindung der steuVE oder des Energie-Management-Systems (EMS) an die Steuerungseinrichtung und somit die Durchführung der Steuerung sind von der Ausprägung der Schnittstelle der steuVE zur Steuerung abhängig. Die steuVE/EMS kann über eine der folgenden Schnittstellen zur Steuerung verfügen:

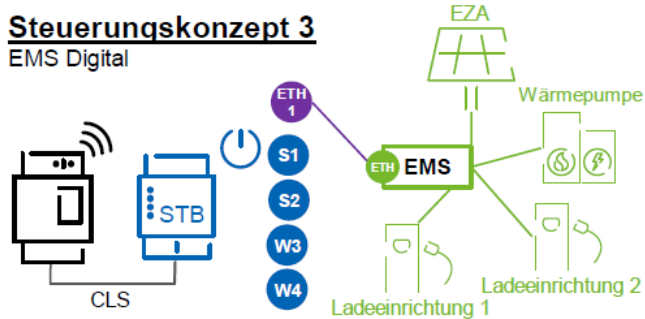
1. Steuerung über digitale Schnittstelle
2. Steuerung über potentialfreie Relaiskontakte

Die technischen Anforderungen und die Steuerungskonzepte sind im VDE-Hinweis „Anforderungen an die technische Ausgestaltung der physikalischen und logischen Schnittstellen der Steuerungseinrichtung zu Anschluss und zur Übermittlung des Steuerbefehls an eine steuerbare Verbrauchseinrichtung oder ein Energie-Management-System“ geregelt.

Link zu VDE-Hinweis: <https://www.vde.com/de/fnn/aktuelles/vde-fnn-empfehlungen-foerdern-die-massengeschaeftstaugliche-umsetzung-der-netzorientierten-steuerung>

Beispiele für die Umsetzung aus dem VDE-Hinweis:

Beispiel 1 Steuerungskonzept – Anbindung eines Energiemanagementsystems:



Der Betreiber hat ein EMS mit mehreren steuerbaren Einrichtungen: eine Wärmepumpe, zwei Ladeeinrichtungen und eine EZA.

Das EMS des Betreibers wird an die digitale Schnittstelle ETH1 der Steuerbox angeschlossen.

Beispiel 2 Steuerungskonzepte über potentialfreie Kontakte für SteuVE und EZA

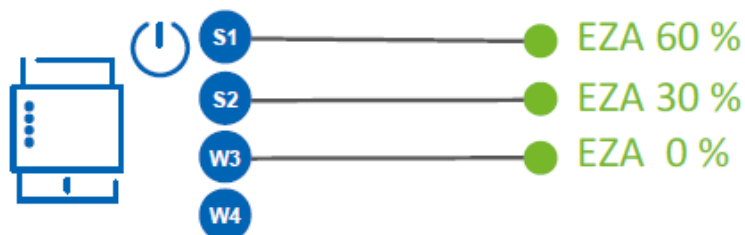
FNN Steuerbox



SteuVE



FNN Steuerbox



EZA



Die Ansteuerung von Relais gem. Kapitel 6 des VDE FNN Hinweises wird wie folgt realisiert:

SteuVE: Ein Relais mit der Wertigkeit „gedimmt“, wenn aktiviert und „Freigabe“ (uneingeschränkter Betrieb), wenn deaktiviert

Relais W4	SteuVE
0	Freigabe (uneingeschränkter Betrieb)
1	Einhaltung des zugesicherten netzwirksamen Leistungsbezuges nach § 14a EnWG

EZA: Drei Relais für die Leistungsstufen 60 %, 30 % und 0 %

Relais S1	Relais S2	Relais W3	Einspeisung
0	0	0	100 %
1	0	0	60 %
0	1	0	30 %
0	0	1	0 %

zu 1. Steuern über digitale Schnittstelle

Für die Herstellung der Steuerbarkeit der steuVE über eine digitale Schnittstelle ist ein Patchkabel mindestens Cat.5 (empfohlen Cat.6 oder 7) (Empfehlung: Nutzung eines Flachpatchkabels zur einfacheren Montage und optimalen Haltbarkeit) von der steuVE in den anlagenseitigen Anschlussraum (AAR) zu führen. Die Verbindungsleitung ist mit einer RJ45-Buchse abzuschließen. Dies gilt auch bei Nutzung eines EMS, über welches mehrere steuVE gesteuert werden können. Bei Vorhandensein mehrerer steuVE ohne EMS sind diese netzwerktechnisch zu koppeln.

Die Schnittstelle muss so vorbereitet sein, dass die Steuerbarkeit durch die Netzwerkverbindung zur Steuerbox hergestellt wird.

zu 2. Steuerung über potentialfreie Relaiskontakte

Für die Herstellung der Steuerbarkeit der steuVE über Relaiskontakte ist ein entsprechendes Kabel von der SteuVE in den anlagenseitigen Anschlussraum (AAR) zu führen. Im anlagenseitigen Anschlussraum (AAR) ist eine 6-polige Übergabeklemme mit Längstrennung zu installieren (3 Kontakte für die Erzeugungseinheiten, 1 Kontakt für die SteuVE, 2 Kontakte Versorgungsspannung, Klemme ist zu beschriften). Gemäß Kap. 6 des VDE FNN Hinweises ist hierzu ein Kontakt für die Zustände aktiviert (gedimmt) und deaktiviert (Freigabe – uneingeschränkter Betrieb) vorgesehen. An der Übergabeklemme muss eine Möglichkeit zur Prüfung gegeben sein (z.B. Klemmblock Weidmüller Art.-Nr. 8000177104 oder ähnliche).

Die potentialfreien Kontakte dürfen mit einem maximalen Schaltstrom i.H.v. 2 A (max. 250 V) pro Kontakt belastet werden. Sollten mehrere SteuVE nach §14a angeschlossen werden, müssen die Anlagen auf den einen potentialfreien Kontakt für die SteuVE zusammengeführt werden (Klemmen, Relais).

Es sind entsprechende Steuerleitungen von den Übergabeklemmen im AAR in den RfZ zu verlegen (L = ~ 80 cm). Bis zur Installation der Steuerungseinrichtung durch den Messstellenbetreiber sind die Enden dieser Leitung im RfZ derart zu kontaktieren, dass die steuVE im Regelbetrieb arbeiten kann. Die einzelnen Klemmstellen der Übergabeklemmen sowie die Enden der Leitungen im RfZ sind wie an der steuVE eindeutig zu kennzeichnen.

8 Speicherheizungen und Warmwasserspeicher

Speicherheizungen werden über unsere Rundsteueranlage angesteuert.

Bei einem im Endausbau zu erwartenden Gesamtanschlusswert der Speicherheizung je Kundenanlage von über 8 kW ist eine witterungsabhängige Aufladeeinrichtung mit Rückwärtssteuerung einzubauen. Die gemeinsame Messung des Stromverbrauchs der Speicherheizung sowie der Beleuchtungs-, Kraft- und anderer Anlagen ist bis zu einer maximalen Anschlussleistung von 8 kW zulässig.

Bei gesonderter Messung des Stromverbrauchs der Speicherheizung ist diese über einen eigenen Verteiler an einem gesonderten Eintarifzähler anzuschließen. Die Speicherheizgeräte sind über gesonderte Stromkreise fest anzuschließen.

Zur Freigabeschaltung sind für die einzelnen Speicherheizungsarten gesonderte kundeneigene plombierbare Schütze, gesonderte kundeneigene plombierbare Kundenrelais (zur Steuerung der Schütze) und Steueradern ab dem Rundsteuerempfänger zu installieren. Die Kennzeichnung der Steueradern sowie Kundenrelais ist nach nachstehenden Kennzeichnungsschlüssel und den Schaltschemen in der Anlage vorzunehmen.

Kennzeichnungsschlüssel für Steueradern sowie Kundenrelais beim Anschluss von Elektrowärmegeräten sowie Geräten zur Heizung und Klimatisierung

Steuerader Nr.	Funktion / Steuerung	Relais und Schütz	VNB-Freigabe bzw. Aufladezeit
1	L1		
2	N		
3	Tarifimpuls		
4	Warmwasserspeicher A oder B Warmwasserspeicher bivalent (gemeinsame Messung)	EW-W4	4 h
5	Speicherheizung Impuls	EW-H5	5 h
6	entfällt		
7	entfällt		
8	Speicherheizung Impuls	EW-H8	8 h
9	Warmwasserspeicher gesonderte Messung (>200 l)	EW-W8	8 h
10	entfällt		

9 Blindleistungskompensationsanlagen

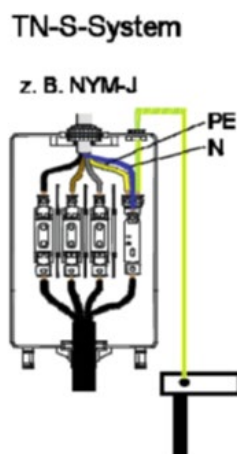
Eine Kompensationsanlage sollte verdrosselt werden, wenn das Verhältnis der Leistung von Oberschwingungen erzeugenden Geräten zu der Gesamtleistung der Anlage einen Wert von 15 % überschreitet. Ein Verdrosselungsfaktor von $p = 5,6 \%$ ist bei Einsatz von Tonfrequenz-Rundsteuerung im Gebiet des Netzbetreibers in der Regel ausreichend.

10 Tonfrequenz Rundsteueranlage

Die Stadtwerke Rosenheim Netze GmbH betreibt eine Rundsteueranlage mit 492 Hz.

11 Netzsystem

Die Stadtwerke Rosenheim Netze GmbH betreiben ein TN – Netz. Der Anschluss am Hausanschlusskasten ist wie nachfolgend dargestellt auszuführen:



12 Anmeldung vorübergehend angeschlossener Anlagen

Vorübergehend angeschlossene Anlagen sind mindestens 2 Wochen vorher mit Angabe der gleichzeitig benötigten Leistung zu beantragen.

13 Erzeugungsanlagen und Speicher

13.1 Anmeldung und Inbetriebsetzung der Anlage

Wird eine Verstärkung des Netzanschlusses notwendig, unterbreiten wir auf Grundlage der Voranmeldung ein Kostenangebot.

Wenn die Erzeugungsanlage oder der Speicher auf einem bereits erschlossenen Grundstück errichtet wird und der vorhandene Netzanschluss ausreichend ist, dann berechnen wir nur die Inbetriebsetzung der Anlage gemäß gültigen Preisblatt für technische Serviceleistungen Strom der Stadtwerke Rosenheim Netze GmbH.

Vor Baubeginn:

- ▶ Voranmeldung für Eigenerzeugungsanlagen und ggf. Anmeldung zum Hausanschluss unter <https://netzanschluss.digital/#/swro/register>

Mindestens 10 Tage vor der Inbetriebnahme:

- ▶ Inbetriebsetzungsauftrag unter <https://antrag.swro-netze.de/>

Bei Inbetriebnahme der Anlage:

- ▶ Inbetriebsetzungsprotokoll für Erzeugungsanlagen (Formular E.8 gem. VDE AR-N 4105)

13.2 Einbindung in das Einspeisemanagement, Redispatch 2.0

Gemäß den § 9 EEG 2023 (technische Vorgaben) müssen Anlagenbetreiber ihre Anlagen mit einer installierten Leistung ≥ 25 kW mit technischen Einrichtungen ausstatten mit denen der Netzbetreiber die Einspeiseleistung ferngesteuert reduzieren kann. Bei Anlagen mit einer installierten Leistung ≥ 100 kW ist zusätzlich die Ist-Einspeisung durch den Netzbetreiber abzurufen

Der Anlagenbetreiber hat diese Vorgaben unverzüglich und unmittelbar an seiner Erzeugungsanlage umzusetzen und stellt sicher, dass die technische Einrichtung dauerhaft zur Verfügung steht, zuverlässig angesteuert werden kann und die Befehle ordnungsgemäß von der Anlagensteuerung verarbeitet werden können. Es besteht kein Direkteingriff des Netzbetreibers in die Kundenanlage.

Eine entsprechende Bestätigung der Funktionsweise des Einspeisemanagements hat der Betreiber der Anlage dem Netzbetreiber im Rahmen der Inbetriebnahme nachzuweisen. Die Installation der technischen Einrichtung inkl. Verkabelung erfolgt durch ein in ein Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenes Unternehmen.

Die Reduzierung ist von der Erzeugungsanlage unverzüglich umzusetzen.

Inbetriebsetzungs- und Hardwarekosten sind im aktuellen Preisblatt „Technische Serviceleistungen Strom“ veröffentlicht.

Vorbereitung der Leistungsreduzierung durch Steuerbox

Die Herstellung / Vorbereitung der Steuerbarkeit der Erzeugungsanlage über Relaiskontakte oder ggfs. digitale Schnittstelle der Steuerbox ist gem. Kap. 7.4.2 auszuführen. Dies gilt für alle Erzeugungsanlagen > 7 kW.

13.2.1 Anlagen < 25 kWp installierter Nennleistung

Anlagen > 7 kW müssen entsprechend Kapitel 7.4.2 für die Steuerbarkeit vorbereitet werden.

Die Einspeiseleistung aller Anlage < 25 kWp in das Netz ist auf 60 % der installierten Nennleistung zu begrenzen (Begrenzung am Netzanschlusspunkt oder ggfs. im Wechselrichter). Dies gilt nicht für Anlagen, die in der Direktvermarktung angemeldet sind, sowie Steckersolaranlagen.

13.2.2 Anlagen $25 \text{ kWp} \leq P < 100 \text{ kWp}$ installierter Nennleistung

Zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung stellen die Stadtwerke Rosenheim Netze GmbH einen Rundsteuerempfänger bereit. Dieser wird über die Klemmen im AAR eingebunden. Die Reduzierung erfolgt in den Leistungsstufen 60 %, 30% und AUS durch potentialfreie Kontakte, die in die Steuerung der Anlage durch den Anlagenbetreiber zu integrieren sind.

Zusätzlich ist die Einspeiseleistung der Anlage in das Netz auf 60 % der installierten Nennleistung zu begrenzen. Dies gilt nicht für Anlagen, die in der Direktvermarktung angemeldet sind.

13.2.3 Anlagen $\geq 100 \text{ kWp}$ installierter Nennleistung

Zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung und Abruf der Ist-Einspeisung stellen die Stadtwerke Rosenheim ein Kommunikationsendgerät bereit. Die Ansteuerung und der Abruf der Einspeiseleistung erfolgt über das Fernwirkprotokoll IEC 61850-104. Die Fernwirktechnik ist vom Anlagenbetreiber bereitzustellen und wird gemeinsam mit der Stadtwerken Rosenheim Netze GmbH in Betrieb genommen und getestet. Alle Verdrahtungs-, Kabelverlege- und Klemmarbeiten von der Anlagensteuerung zur Fernwirktechnik, sowie zum Kommunikationsgerät und Zähler erfolgen durch den Anlagenbetreiber. Die Verbindung der Steuerkontakte zur Fernwirktechnik erfolgt über die Klemmen im AAR.

Die Reduzierung erfolgt über einen Digitalausgabebaustein für die Leistungsstufen 60 %, 30% und AUS, der Abruf der Ist-Einspeisung über einen Impulseingang aus der Messeinrichtung am Netzverknüpfungspunkt. Die Datenpunktliste steht im Anhang 1 zur Verfügung.

Alternativ bieten die Stadtwerke Rosenheim Netze eine fertig konfigurierte und getestete Fernwirkanlage mit Kommunikationsendgerät an.

14 Schaltzeiten für Hochtarif- und Schwachlast

In den Versorgungsgebieten der Stadtwerke Rosenheim Netze GmbH gelten folgende Zeiten für Hochtarif- und Schwachlastzeiten:

14.1 Stadtgebiet Rosenheim und Gemeindegebiet Stephanskirchen (Neuanlagen ab 2019 und Änderungen):

Niederspannung bei jährlicher Abrechnung (SLP-Messung)

Hochtarifzeit HT: Montag – Freitag 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Restliche Zeiten Schwachlastzeiten (NT).

An Feiertagen gilt ganztätig die Schwachlastzeit von 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr.

Niederspannung und Mittelspannung bei monatlicher Abrechnung (RLM-Messung)

Hochtarifzeit HT: April – September

Montag – Freitag 06:00 Uhr bis 18:00 Uhr

Oktober – März

Montag – Freitag 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Samstag 06:00 Uhr bis 13.00 Uhr

Restliche Zeiten Schwachlastzeiten (NT).

An Feiertagen gilt ganztätig die Schwachlastzeit von 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr.

14.2 Gemeindegebiet Stephanskirchen (Bestandsanlagen bis 2018):

Hochtarifzeit (HT): Montag - Freitag 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Samstag 06:00 Uhr bis 13:00 Uhr

Restliche Zeiten Schwachlastzeiten (NT).

An Feiertagen gelten die Schwachlastzeiten des entsprechenden Wochentags.

Anhang 1 Datenpunktliste zur Ansteuerung und Abruf der Ist-Einspeisung

Ort	Signal Typ	IEC 60870-5-104					Textadresse					Langtext	Zustand AUS (0)	Zustand EIN (1)	Messbereich	Signalgeber	Wertigkeit	Bitprüfung	
		CASDU1	CASDU2	IOA1	IOA2	IOA3	BER	ANL	SPG	ANT	BTR								SBZ
xxx	EM	5	1	0	10	1	E	ANLAGE1			FREIGABE		E Freigabe (100%)	Aus	Ein				x
Schrank Nr	EM	5	1	0	10	2	E	ANLAGE1			REDUZ_60		E Reduzierung 60%	Aus	Ein				x
	EM	5	1	0	10	3	E	ANLAGE1			REDUZ_30		E Reduzierung 30%	Aus	Ein				x
	EM	5	1	0	10	4	E	ANLAGE1			AUS		E Aus (0%)	Aus	Ein				x
	EM	5	1	0	10	5	E	ANLAGE1		TUR	KONTAKT		E Türkontakt Schaltschrank	offen	geschlossen				x
	ZW	5	1	0	30	1	E	ANLAGE1	1M__	ZW__	ANLAGE	LEISTUNG	E 1 min. ZW Leistung				1 Imp.= 1kWh		x
	EB	5	1	0	60	1	E	ANLAGE1			FREIGABE		E Freigabe (100%)	Aus	Ein				x
	EB	5	1	0	60	2	E	ANLAGE1			REDUZ_60		E Reduzierung 60%	Aus	Ein				x
	EB	5	1	0	60	3	E	ANLAGE1			REDUZ_30		E Reduzierung 30%	Aus	Ein				x
	EB	5	1	0	60	4	E	ANLAGE1			AUS		E Aus (0%)	Aus	Ein				x