

Technische Mindestanforderungen Niederspannung für steuerbare Verbrauchseinrichtungen

Im Sinne des §14a EnWG und gemäß des Beschlusses BK6-22-300 der
Bundesnetzagentur

Erstellt: 29.01.2024

Aktualisiert:

Version: 2024-02

Inhalt

1	Geltungsbereich	2
2	Anwendungsbereich	2
3	Voraussetzungen der netzdienlichen Steuerung	3
4	Durchführung der Steuerungshandlungen	3
5	Vorbereitung Zählerplatz	4
5.1	Neuanlage (Direktmessung)	4
5.2	Neuanlage (Wandlermessung)	4
5.3	Bestandsanlagen	4
6	Melde- und Informationspflichten	4
7	Literaturverzeichnis	5

1 Geltungsbereich

Im Versorgungsgebiet der Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH (im Folgenden auch Netzbetreiber genannt) gelten die folgenden Regelwerke

- TAB BW Ausgabe April 2019 [1]
- TAR Niederspannung [2]
- Ergänzenden Anschlussbedingungen Niederspannung [3]

Zudem gelten die vorliegenden *Technischen Mindestanforderungen Niederspannung für steuerbare Verbrauchseinrichtungen* ab ihrer Veröffentlichung.

2 Anwendungsbereich

Diese Bedingungen regeln die Rechte und Pflichten der Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH (SWH-N) sowie des Anlagenbetreibers bei der Durchführung der bezugsseitigen netzorientierten Steuerung von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen (SteuVE) mit Inbetriebnahme ab dem 01.01.2024.

Grundlage für diese Bedingungen sind die Maßgaben der Festlegungen der Bundesnetzagentur BK6-22-300 [4], Anlage 1 zum Beschluss BK6-22-300 sowie BK8-22/010-A.

Eine SteuVE im Sinne dieser Bedingungen ist:

- a. Ein Ladepunkt für Elektromobile, der kein öffentlich zugänglicher Ladepunkt im Sinne des §2 Nr. 5 der Ladesäulenverordnung ist,
- b. Eine Wärmepumpenheizung unter Einbeziehung von Zusatz- oder Notheizvorrichtungen (z.B. Heizstäbe),
- c. Eine Anlage zur Raumkühlung sowie
- d. Eine Anlage zur Speicherung elektrischer Energie (Stromspeicher)

mit einer Netzanschlussleistung von mehr als 4,2 kW und einem unmittelbaren oder mittelbaren Anschluss in der Niederspannung.

Mehrere SteuVE an einem Netzanschluss, die in Summe 4,2 kW überschreiten, sind ebenfalls von der Neuregelung des §14a EnWG betroffen. Maßgeblich für die 4,2-kW-Grenze ist die elektrische Anschlussleistung (nicht die Heizleistung einer Wärmepumpe bzw. nicht die Kühlleistung eines Klimageräts).

3 Voraussetzungen der netzdienlichen Steuerung

Der Anlagenbetreiber sichert zu, dass der jeweilige aktuelle Lieferant, der die SteuVE des Anlagenbetreibers mit Strom beliefert, über die Regelungen dieser technischen Mindestanforderungen informiert wurde.

Der Anlagenbetreiber der SteuVE wählt ein Netzentgelt-Modul für die jeweilige SteuVE.

- Modul 1 entspricht einer pauschalen Netzentgeltreduzierung, die auf den gemeinsam gemessenen Verbrauch z.B. Haushaltszähler angerechnet werden kann. Bei einer Inbetriebnahme der SteuVE gilt Modul 1 als Default-Modul.
- Modul 2 entspricht einer prozentualen Reduzierung des Arbeitspreises um 60%, hierfür ist eine getrennte Messung der SteuVE erforderlich.

4 Durchführung der Steuerungshandlungen

SWH-N ist berechtigt und verpflichtet, im Falle einer strom- oder spannungsbedingten Gefährdung oder Störung der Sicherheit oder Zuverlässigkeit des Netzes, insbesondere aufgrund von Überlastungen der Betriebsmittel eines Netzbereichs, den netzwirksamen Leistungsbezug der im betroffenen Netzbereich angeschlossenen SteuVE im notwendigen Umfang, bis auf die Mindestleistung, zu reduzieren.

Der Anlagenbetreiber der SteuVE legt im Vorfeld fest, ob er im Fall einer netzorientierten Steuerung einen an die einzelne SteuVE gebundenen Sollwert für den maximalen netzwirksamen Leistungsbezug (Direktansteuerung) oder ein Sollwert für den maximalen netzwirksamen Leistungsbezug von einem Energie-Management-System (EMS) erhält, welches seinerseits einen gesamthaften Sollwert für alle an das EMS angeschlossenen SteuVE von SWH-N zugeteilt bekommt.

Der Anlagenbetreiber der SteuVE trägt dafür Sorge, dass ein ausgegebener Steuerbefehl unverzüglich umgesetzt wird.

Die Reduzierung des netzwirksamen Leistungsbezug erfolgt im notwendigen Umfang, um die Gefährdung oder Störung zu verhindern oder zu beseitigen. Die jeweilige Intensität der Reduzierung sowie die zeitliche Dauer, wird unter der diskriminierungsfreien Heranziehung aller im betreffenden Netzbereich angeschlossenen teilnahmeverpflichteten SteuVE, seitens SWH-N jeweils ermittelt und festgelegt.

Eine Rückkehr zum Normalzustand nach erfolgter Reduzierung des netzwirksamen Leistungsbezuges erfolgt schrittweise, um eine erneute Überlastungssituation zu vermeiden.

Bis zur Freigabe der netzorientierten Steuerung gilt im Netzgebiet von SWH-N die präventive Steuerung. Den Bedarfsfall zur präventiven Steuerung in den jeweiligen Netzbereichen ermittelt SWH-N und verbaut die Steuertechnik im Zählerschrank in der Kundenanlage.

Nach BNetzA Festlegung ist es dem Netzbetreiber möglich, in der präventiven Steuerung maximal 2 Stunden pro Tag gegebenenfalls auch verteilt zu steuern. Die Steuerzeiten können nicht fest vorgegeben werden und werden je Niederspannungsstrang der einzelnen Ortsnetzstationen, individuell durch SWH-N eingestellt und vorgegeben z.B. zwischen 20 Uhr und 22 Uhr.

In der präventiven Phase müssen die SteuVE in der Steuerzeit einzeln auf einen Leistungswert von 4,2 kW reduzieren. Ist eine Reduzierung nicht möglich, so muss die einzelne SteuVE auf < 4,2 kW oder auf 0 kW reduziert werden.

Bis zur Verfügbarkeit einer Steuerung (intelligentes Messsystem/Steuerbox) werden SWH-N vorübergehend ausschließlich moderne Messeinrichtungen **ohne Steuergeräte** einsetzen. Zur Nachrüstung der Steuerung werden wir rechtzeitig informieren. Auch wenn noch kein Steuergerät von Seiten SWH-N eingebaut wird, ist die Kundenanlage für eine zukünftige Steuerung entsprechend vorzubereiten.

5 Vorbereitung Zählerplatz

Die Anforderungen an den Zählerplatz beschreibt die minimale Ausführung für das präventive bzw. netzorientierte Steuern. Für den Einbau der Steuerungstechnik wird in der Regel ein zusätzlicher Raum für Zusatzanwendungen (zRfZ) benötigt (Abbildung 1).

5.1 Neuanlage (Direktmessung)

Voraussetzung für die neu zu errichtenden Zählerplätze ist die Einhaltung der VDE-AR-N 4100 [2] Abschnitt 7 Zählerplätze. Hierbei ist insbesondere die Installation einer Spannungsversorgung zum RfZ nach Abschnitt 7.8.2 und zum APZ nach Abschnitt 7.7 erforderlich. Es ist ein Datenkabel (mind. Cat 5) zwischen dem RfZ und dem APL zu installieren.

Nach VDE-AR-N 4100 [2] Abschnitt 7.7 ist für eine zukunftssichere Umsetzung ein zusätzlicher Raum für Zusatzanwendungen (zRfZ) mit einer Hutschiene (12 TE) im Verteilerfeld erforderlich. Dieser zRfZ ist in Neuanlagen oberhalb des APZ-Feldes anzuordnen.

In diesem zRfZ ist für die Steuerung nach §14a EnWG ein Koppelrelais 230 V und die dazu gehörige Steuerleitung für die SteuVE zu installieren. Bis zu diesen Arbeitskontakten des Koppelrelais ist die nachgelagerte Steuerung zu den SteuVE bzw. EMS vorzubereiten. Bei einem Steuerbefehl durch die SWH-N zieht das Relais entsprechend mit 230 V an (SWH-N schließt A1 und A2 an, SteuVE ist entsprechend an Öffner bzw. Schließer anzuschließen).

Für die zukünftige netzorientierte Steuerung ist die SteuVE bzw. das EMS über eine standardisierte digitale Schnittstelle nach FNN Lastenheft Steuerbox, unter Berücksichtigung der VDE-AR-E 2829-6, zur Verfügung zu stellen. Bei einer digitalen Steuerung ist die Datenleitung mit einer RJ45 Buchse auf dieser Hutschiene vorzubereiten.

5.2 Neuanlage (Wandlermessung)

Bei einer halbindirekten Messung (Wandlermessung) ist im anlagenseitigen Anschlussraum über dem Zählerfeld das Koppelrelais zur Steuerung nach § 14a EnWG einzubauen. Für das Koppelrelais gelten die gleichen Anforderungen wie bei der Direktmessung.

5.3 Bestandsanlagen

In einer Bestandszähleranlage ist gegebenenfalls der benötigte Platz für den Einbau des Steuergeräts nicht gegeben. In diesem Fall muss in der Kundenanlage eine Hutschiene mit mindestens 12 TE zur Verfügung gestellt werden. Im Bedarfsfall ist dieser Raum über eine externe Verteilung nach DIN VDE 0603 [6] am zentralen Zählerplatz nachzurüsten. Für das Koppelrelais und die Spannungsversorgung gelten die gleichen Anforderungen wie bei Neuanlagen.

6 Melde- und Informationspflichten

Es besteht die Verpflichtung, jede technische Inbetriebnahme einer SteuVE SWH-N im Voraus mitzuteilen. Zudem hat der Anlagenbetreiber der SteuVE jede geplante leistungswirksame Änderung und dauerhafte Außerbetriebnahme einer SteuVE SWH-N anzuzeigen.

Die Anmeldung erfolgt über das Netzportal von SWH-N über die Antragsstrecken *Antrag Ladepunkt*, *Antrag Wärmepumpe*, *Antrag Klimagerät* und *Antrag Stromspeicher* und kann nur durch den Installateur gestellt werden.

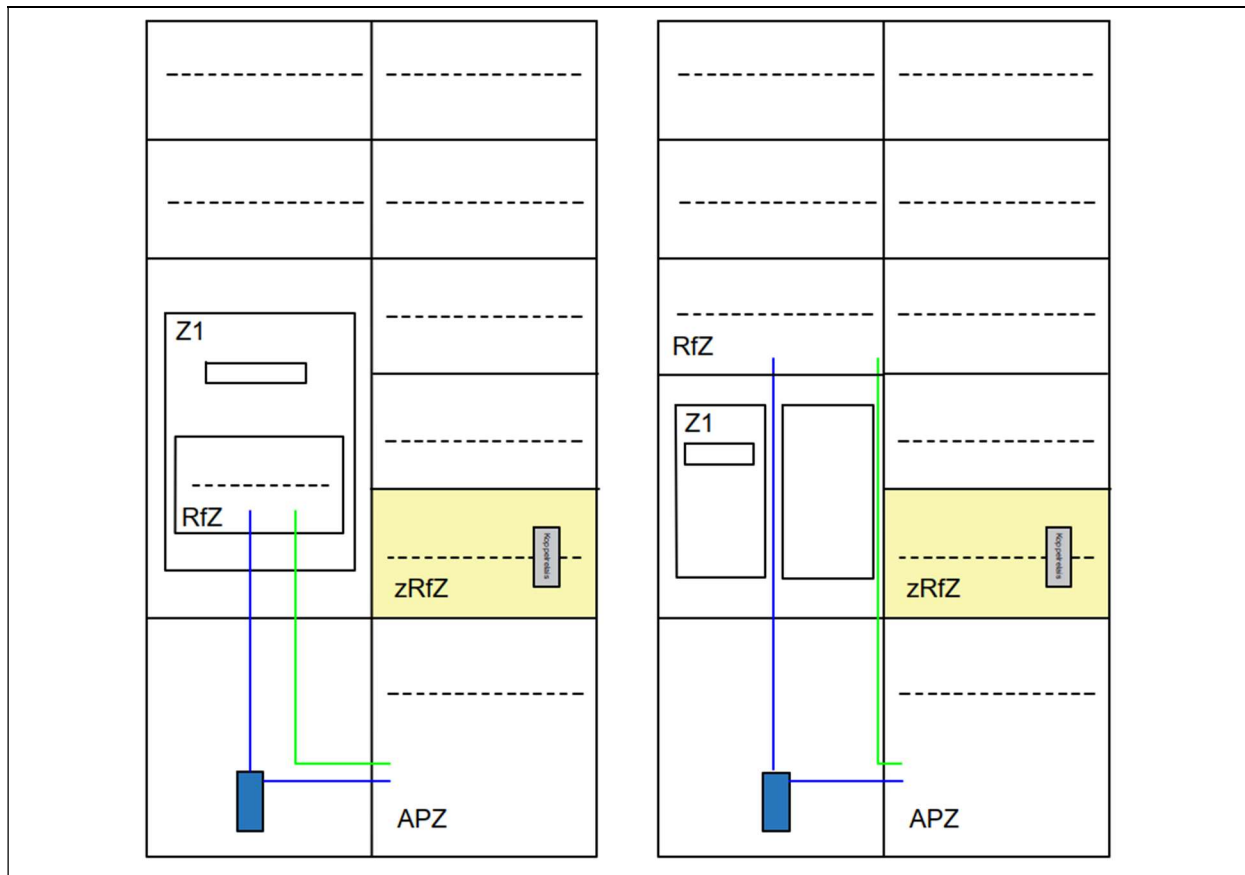


Abbildung 1 Beispielhafter Zählerplatzaufbau für ein Einfamilienhaus: 1 Zähler in Dreipunkt- bzw. BKE-I Ausführung

7 Literaturverzeichnis

- [1] Verband für Energie- und Wasserwirtschaft Baden-Württemberg e.V., *Technische Anschlussbedingungen Baden-Württemberg für den Anschluss an das Niederspannungsnetz*, 2019.
- [2] VDE FNN, *VDE-AR-N 4100 Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Niederspannung)*, 2019.
- [3] Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH, *Ergänzende Anschlussbedingungen Niederspannung für den Anschluss an das Niederspannungsnetz der Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH*, Heidelberg, 2019.
- [4] Bundesnetzagentur, *Beschluss BK6-22-300*, 2023.
- [5] DIN VDE, „DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1) Zählerplätze - Teil 1 Allgemeine Anforderungen,“ 2017.
- [6] Bundesnetzagentur, *Festlegung zur Durchführung der netzorientierten Steuerung von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und steuerbaren Netzanschlüssen nach § 14a EnWG*, 2023.