

§ 14a Energie- wirtschafts- gesetz EnWG

54

Neuregelung zu steuerbaren
Verbrauchseinrichtungen



Um die Ziele der Energiewende zu erreichen, wird sich die Zahl der Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge, Wärmepumpen sowie PV-Anlagen und Speichersysteme erhöhen. Diese Anwendungen belasten das Netz stärker als herkömmliche Verbraucher und eine höhere Gleichzeitigkeit der Nachfrage ist zu erwarten.

Um die Netzstabilität sicherzustellen und gleichzeitig den Betrieb dieser Verbrauchseinrichtungen mit möglichst wenig steuernden Eingriffen zu ermöglichen, gilt seit dem 01.01.2024 die Neuregelung gemäß § 14a Energie-wirtschaftsgesetz EnWG der Bundesnetzagentur.

Die Regelung sieht vor, dass die Errichtung oder Erweiterung von Netzanschlüssen für Verbrauchseinrichtungen nicht mehr verweigert werden darf. Der Netzausbau wird dadurch vereinfacht und beschleunigt und der Nutzer profitiert gleichzeitig von reduzierten Netzentgelten.

Im Gegenzug müssen die Betreiber solcher Anlagen die netzorientierte Steuerung der steuerbaren Verbrauchseinrichtungen bei hoher Netzbelastung akzeptieren.

Was sind steuerbare Verbrauchseinrichtungen?

- Nicht öffentlich zugängliche Ladepunkte für Elektromobile
- Wärmepumpenheizungen unter Einbeziehung etwaiger Zusatzheizvorrichtungen (Elektroheizstab)
- Anlagen zur Raumkühlung
- Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie (Stromspeicher) hinsichtlich Strombezugsrichtung

Hinweis:

- Verbraucher sind steuerungspflichtig, wenn
- der maximale Leistungsbezug einer Geräteeart > 4,2 kW ist,
 - der Anschluss am Niederspannungsnetz erfolgt,
 - die Inbetriebnahme nach dem 01.01.2024 erfolgt ist.

Wichtig!

Im Fall einer Steuerung steht für die Verbrauchseinrichtung eine Mindestleistung von 4,2 kW zur Verfügung. So ist garantiert, dass Wärmepumpen im Normalbetrieb ohne Zusatzheizung weiterbetrieben werden können und der Mindestladestrom für ein 3-phasiges Laden von Elektrofahrzeugen zur Verfügung steht.

Zwei Steuerungsvarianten werden unterschieden

Direktsteuerung

Im Fall der Direktsteuerung stehen allen im System eingebundenen steuerbaren Verbrauchseinrichtungen (SteuVE) mindestens 4,2 kW zur Verfügung. Die Leistung wird im Fall des Steuerbefehls je SteuVE auf 4,2 kW reduziert.

1. Wärmepumpe und Anlagen zur Raumkühlung < 11 kW:

$$P_{\text{Min. 14 a}} = 4,2 \text{ kW} \times n_{\text{SteuVE}}$$

2. Wärmepumpe und Anlagen zur Raumkühlung > 11 kW*:

$$P_{\text{Min. 14 a}} = (0,4 \times P_{\text{Summe Klima/WP}}) + 4,2 \text{ kW} \times n_{\text{SteuVE}}$$

* Für Wärmepumpen bzw. Anlagen zur Raumkühlung, die einzeln oder in Summe > 11 kW haben, ist ein Skalierungsfaktor von 0,4 zur Anschlussleistung für die Reduzierung zu berücksichtigen.

Mit Einbindung eines Energiemanagement Systems (EMS)/ Lastmanagements (LM)

Bei der Einbindung eines EMS/LM erfolgt die Leistungsbegrenzung nicht mit einem direktem Steuerbefehl an die SteuVE, sondern über einen Steuerbefehl an das EMS/LM. Die Berechnung der zur Verfügung stehenden Leistung erfolgt dabei unter Berücksichtigung eines Gleichzeitigkeitsfaktors (GZF):

1. Wärmepumpe und Anlagen zur Raumkühlung < 11 kW:

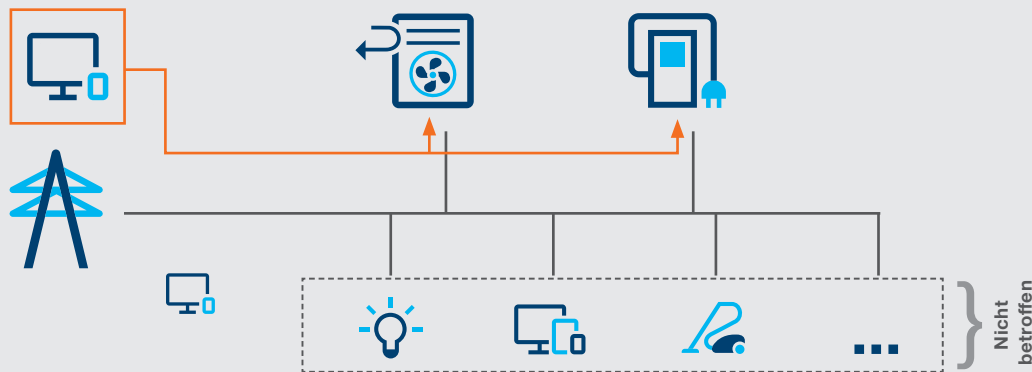
$$P_{\text{Min. 14 a}} = 4,2 \text{ kW} + (n_{\text{SteuVE}} - 1) \times \text{GZF} \times 4,2 \text{ kW}$$

2. Wärmepumpe und Anlagen zur Raumkühlung > 11 kW*:

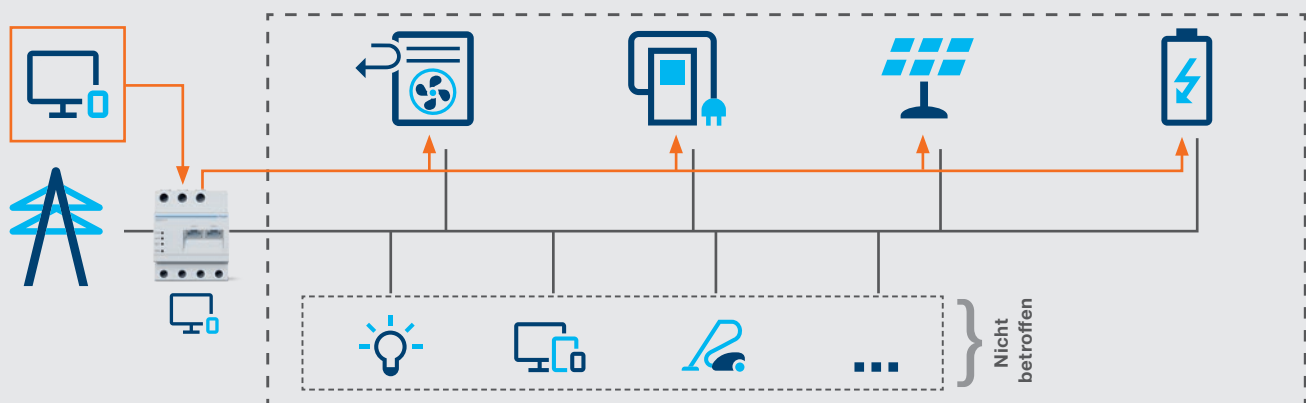
$$P_{\text{Min. 14 a}} = \text{Max. } (0,4 \times P_{\text{Summe WP}}; 0,4 \times P_{\text{Summe Klima}}) + ((n_{\text{SteuVE}} - 1) \times \text{GZF} \times 4,2 \text{ kW})$$

n_{SteuVE}	2	3	4	5	6	7	8	≥ 9
GZF	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45

Direktansteuerung



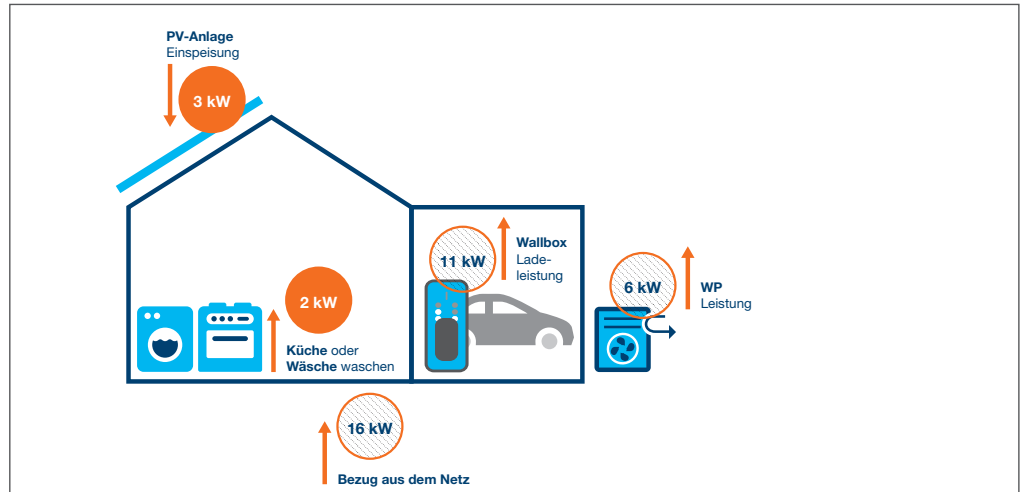
Einbindung eines EMS/LM



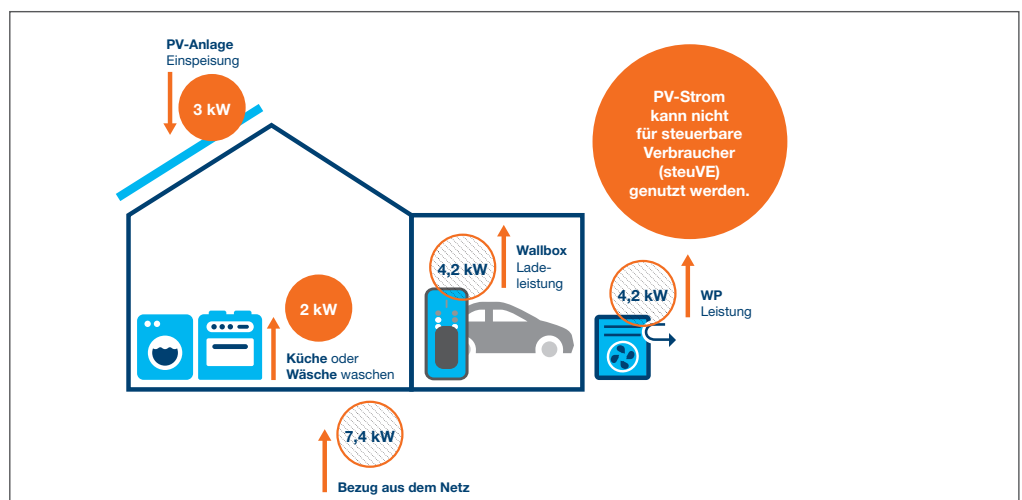
Hinweis:

Der Haushaltsstrom ist von der Steuerung nicht betroffen.

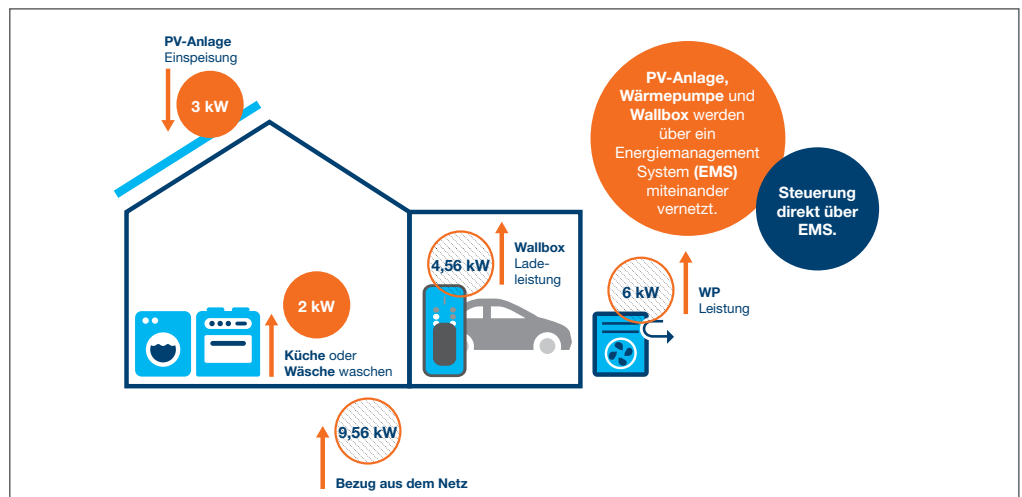
Ohne Steuerung



Mit Direktsteuerung



Einbindung EMS



Vorteile durch die Einbindung eines Energiemanagement Systems

- Durch eine eingebundene Erzeugungsanlage kann die Anlage bei entsprechender eigener Erzeugungsleistung (z. B. PV-Produktion) trotz Reduzierung aus dem Netz mit geringeren Leistungseinbußen weiterbetrieben werden.
- Das EMS/LM kann die zur Verfügung stehende Leistung nach eigenem Ermessen auf die zur Verfügung stehenden steuVE priorisiert verteilen.
- Auch unser Energiemanagement System flow bietet mit einem Energiespeicher, Energiemanager und der Ladestation witty die passenden Komponenten.

Pflichten von Netzbetreibern und Verbrauchern/Betreibern

Netzbetreiber

- Keine Ablehnung eines Netzanschlusses wegen möglicher Überlastungen im Verteilnetz zulässig
- Eine Steuerung ist nur zur Verhinderung oder Behebung einer konkreten Gefährdung oder Störung im lokalen Netz zulässig.

Verbraucher/Betreiber

- Der Kunde muss der Steuerbarkeit zustimmen. Inkaufnahme erforderlicher Komforteinschränkungen durch Steuermaßnahmen des Netzanschlusses oder der steuVE
- Der Betreiber hat dafür Sorge zu tragen, dass die steuVE mit den notwendigen technischen Einrichtungen einschließlich Steuerungseinrichtungen ausgestattet wird und stets steuerbar ist.

Teilnahmeverpflichtung

Teilnahmeverpflichtung

Netzbetreiber

Zur Teilnahme verpflichtet werden:

- alle Verteilnetzbetreiber
- alle Niederspannungs-Netzgebiete
- alle Niederspannungs-Leitungsstränge

Teilnahmeverpflichtung

Verbraucher

Für die steuVE gilt:

- Teilnahmeverpflichtung ohne Ausnahme
- Pflicht zur Sicherstellung der Anbindung an das intelligente Messsystem (iMsys) über Steuereinrichtung des Messstellenbetreibers
- ein separater Zählpunkt ist nicht unbedingt erforderlich.

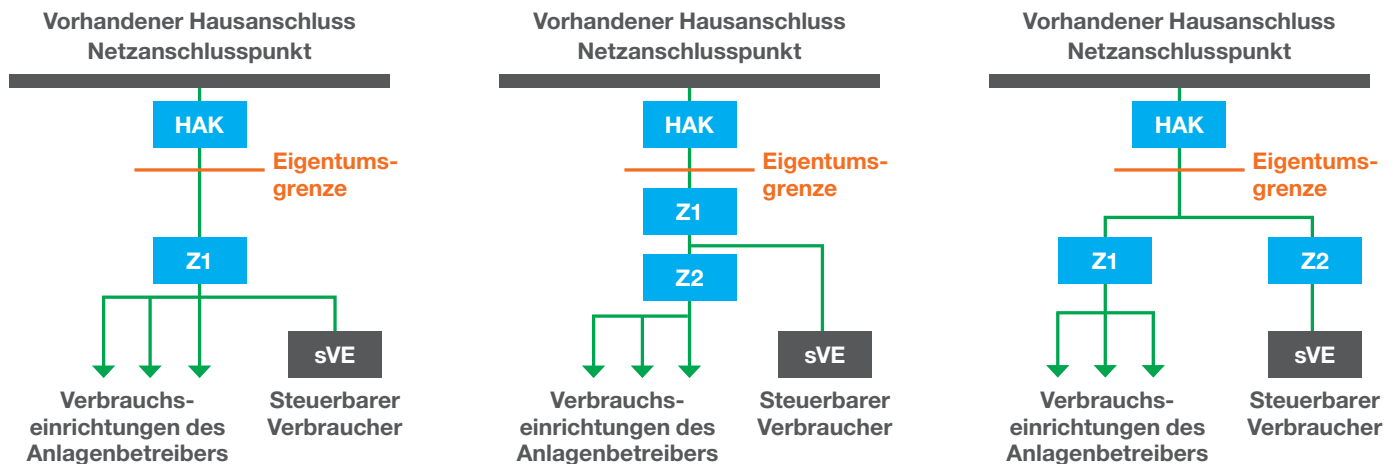
Wahlmöglichkeit für reduzierte Netzentgelte

	Modul 1 (Standardmodul)	Modul 2	Modul 3 (optional zu Modul 1 zubuchbar)
Gültigkeit	01.01.2024	01.01.2024	01.04.2025
Netzentgelt	Pauschale Reduzierung Die NNE (Netznutzungsentgelte) dürfen nicht unter 0 €/Jahr fallen.	Reduzierung des Netzentgelt-Arbeitspreises um 60 % (heutiger Durchschnitt)	Zeitvariable Netzentgelte
Messaufbau	Gemeinsame Verbrauchsmessung. Getrennte Verbrauchsmessung ist möglich.	Getrennte Verbrauchsmessung ist notwendig.	Gemeinsame Verbrauchsmessung. Getrennte Verbrauchsmessung ist möglich.

Modul 1: pauschale Netzentgeltreduktion

Für die Abrechnung von steuVE nach Modul 1 ist kein separater Zählpunkt notwendig. Die Messung der steuVE und weiterer Verbraucher (z. B. Haushaltsstrom) kann über einen gemeinsamen Zählpunkt erfolgen.

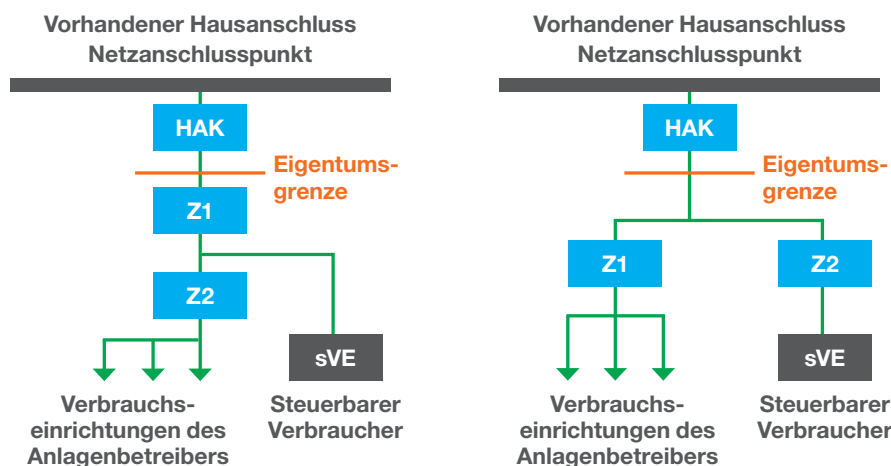
Die pauschale Netzentgeltreduzierung wird dann auf den gesamt gemessenen Verbrauch angerechnet. Wahlweise kann auch bei Modul 1 die Zähleranlage mit getrennter Messung der Verbraucher ausgelegt werden.



Modul 2: prozentuale Arbeitspreisreduktion

Für die Abrechnung von steuVE nach Modul 2 ist ein separater Zählpunkt für die Messung der steuVE notwendig.

Somit erfolgt die Messung der SteuVE und weiterer Verbraucher (z. B. Haushaltsstrom) getrennt.



Übergangsregelungen

Übergangsregelungen für Verbraucher

Anlagen, die ab dem 01.01.2024 in Betrieb genommen werden, fallen unter die neue Regelung.

Für Bestandsanlagen, die bereits vor diesem Termin angeschlossen waren, gelten folgende Übergangsregelungen:

Bestandsanlagen mit Steuerung durch den Netzbetreiber

Bestandsanlagen mit bestehender §14a-EnWG-Vereinbarung (ausgenommen Nachtspeicherheizungen) müssen bis 01.01.2029 in das Zielmodell überführt werden.

Bestandsanlagen ohne Steuerung durch den Netzbetreiber

Bestandsanlagen ohne Vereinbarung zur Steuerung durch den Netzbetreiber bleiben dauerhaft von den neuen Regeln ausgenommen.

Übergangsregelung für Verteilnetzbetreiber

Die netzorientierte Steuerung anhand von Echtzeitdaten wird bis spätestens 01.01.2029 verpflichtend.

Im Fall einer Steuerung vor dem 01.01.2029 muss innerhalb von 24 Monaten das Zielmodell realisiert werden.

Allgemeine technische Übergangsregelung gemäß BK6-22-300 der Bundesnetzagentur, Festlegung 4.6.3

Der Betreiber steuerbarer Verbrauchseinrichtungen kann den jeweils zugestandenen netzwirksamen Leistungsbezug in seiner Kundenanlage nach seinen Bedürfnissen einsetzen.

Das bedeutet auch, dass, sofern es einer steuerbaren Verbrauchseinrichtung aus technischen Gründen nicht möglich ist, den netzwirksamen Leistungsbezug auf den vom Netzbetreiber vorgegebenen Wert zu reduzieren, dies mittels einer groben Steuerung („An/Aus“) der Anlage erfolgen kann.

Dokumentationspflicht Netzbetreiber

- Anzahl der steuVE pro Netzbereich
- Netzzustandsdaten, die zu einer Steuerung geführt haben, sowie Adressdaten, Intensität und Dauer der Maßnahme
- Bei Einsatz der präventiven Steuerung: die Berechnungen und durchgeführten Maßnahmen
- Alle Maßnahmen, die zur Vermeidung der Reduzierung des netzwirksamen Leistungsbezuges unternommen werden
- Daten sind für mind. zwei Jahre nach der erfolgten Maßnahme vorzuhalten und auf Verlangen der Bundesnetzagentur vorzulegen.

Dokumentationspflicht Betreiber

- Der Betreiber hat dafür Sorge zu tragen, dass die Umsetzung der vom Netzbetreiber vorgegebenen Reduzierung des netzwirksamen Leistungsbezuges im Einzelfall in geeigneter Weise für den Netzbetreiber nachvollziehbar dargelegt werden kann.
- Auch diese Daten sind für mind. 2 Jahre nach erfolgter Maßnahme vorzuhalten und dem jeweiligen Netzbetreiber bei berechtigten Zweifeln auf Verlangen vorzulegen.

Aufbau der Zähleranlage

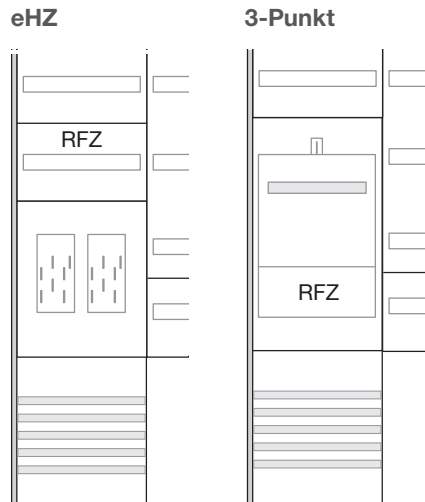
Voraussetzung für die Umsetzung der Anforderungen zu steuVE nach § 14a EnWG ist die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik. **Hierzu zählen die VDE-AR-N 4100 und die DIN VDE 0603.**

Der Zählerplatz ist für den Einbau der Steuerungstechnik vorzubereiten. Die vorbereitenden Maßnahmen werden durch die VDE-AR-N 4100 beschrieben. Diese sieht die Installation einer Spannungsversorgung zum Raum für Zusatzanwendungen (RfZ) nach VDE-AR-N 4100 Abschnitt 7.8.2 und zum Abschlusspunkt Zählerplatz (APZ) nach VDE-AR-N 4100 Abschnitt 7.7 vor.

Darüber hinaus ist ein Datenkabel mind. Cat 5 zwischen dem RfZ und dem APZ zu installieren, das beidseitig mit einer RJ45-Buchse abgeschlossen wird.

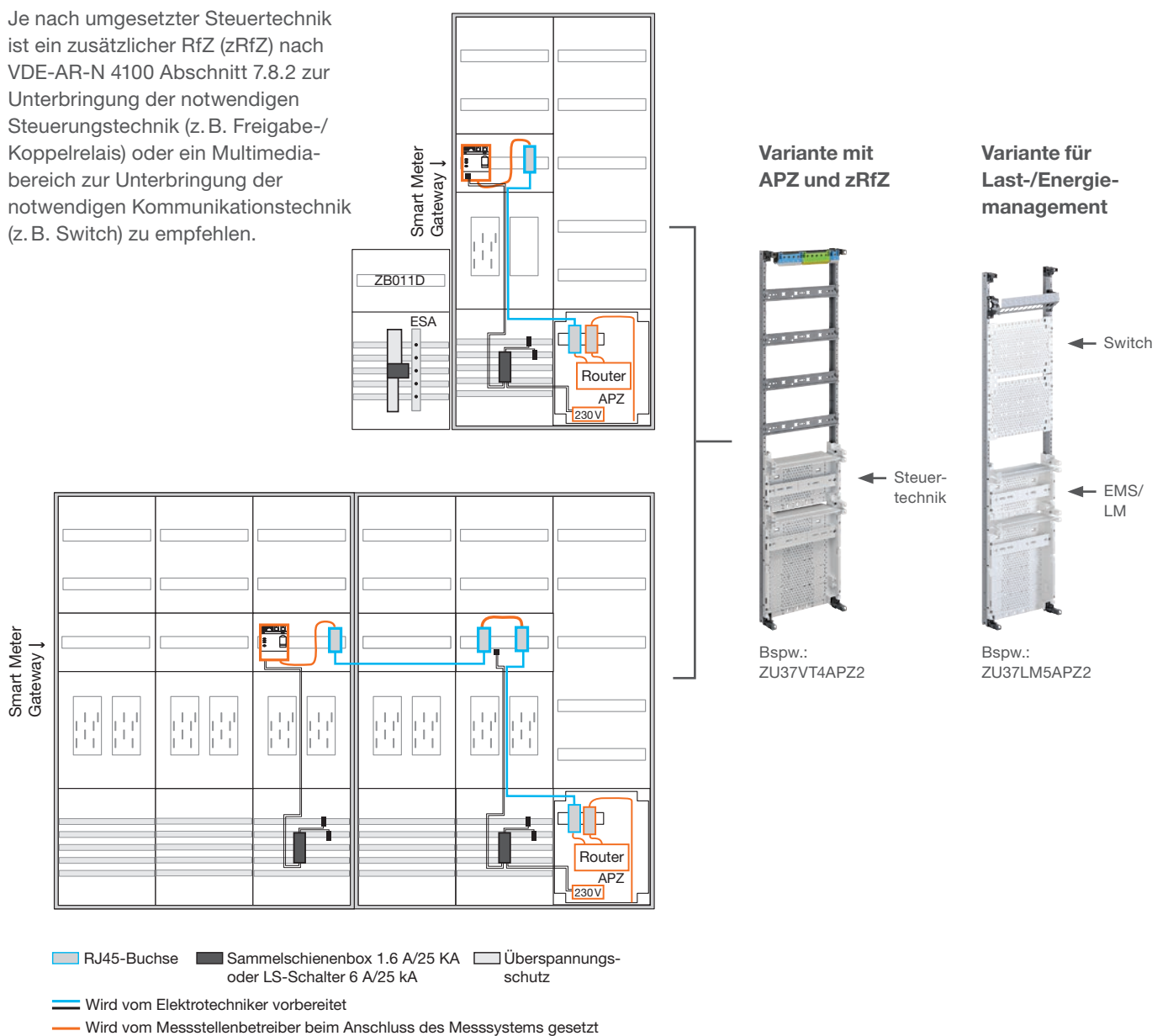
Für die Ansteuerung der steuVE ist eine Verbindung zwischen dem Steuermodul der steuVE und dem RfZ zu verlegen. Für den Einbau der Steuerungstechnik sollten die **Anforderungen des zuständigen Netzbetreibers** berücksichtigt werden.

Die Steuereinheit des Netzbetreibers wird im Raum für Zusatzanwendungen (RfZ) installiert. Bei 3-Punkt sitzt die Steuereinheit im Bauch des Zählers oder in dem RfZ der BKE-A.



Schematische Darstellung Ein- und Mehrfamilienhaus

Je nach umgesetzter Steuertechnik ist ein zusätzlicher RfZ (zRfZ) nach VDE-AR-N 4100 Abschnitt 7.8.2 zur Unterbringung der notwendigen Steuerungstechnik (z. B. Freigabe-/Koppelrelais) oder ein Multimediabereich zur Unterbringung der notwendigen Kommunikationstechnik (z. B. Switch) zu empfehlen.



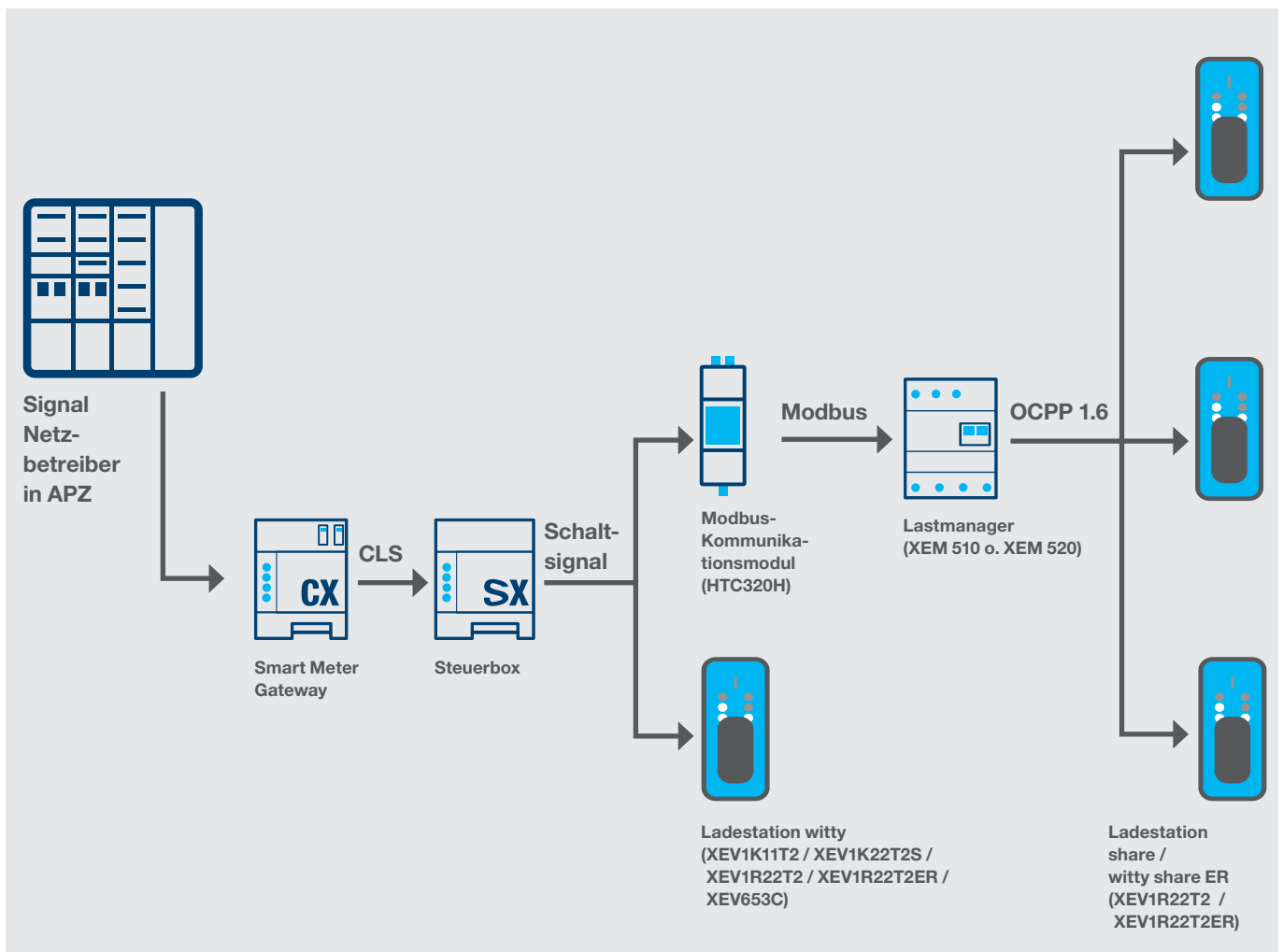
- RJ45-Buchse
- Sammelschienenbox 1.6 A/25 KA
- Überspannungsschutz
- Wird vom Elektrotechniker vorbereitet
- Wird vom Messstellenbetreiber beim Anschluss des Messsystems gesetzt

Realisierung der Steuerung von Hager Ladestationen entsprechend BK6-22-300 der Bundesnetzagentur, Festlegung 4.6.3

Alle Ladestationen von Hager sind entsprechend der Festlegung 4.6.3 als steuerbare Verbrauchseinrichtung gemäß § 14a EnWG anzusehen:

- Die Ladestationen witty share (XEV1R22T2), witty share Eichrecht (XEV1R22T2ER) und witty park (XEV653C) lassen sich gemeinsam über den Lastmanager (XEM510, XEM520) in Verbindung mit dem Kommunikationsmodul (HTC320H) schalten.

- Die Ladestationen witty start (XEV1K11T2), witty solar (XEV1K22T2S), witty share (XEV1R22T2), witty share Eichrecht (XEV1R22T2ER) und witty park (XEV653C) können einzeln direkt über einen potenzialfreien Kontakt geschaltet werden.

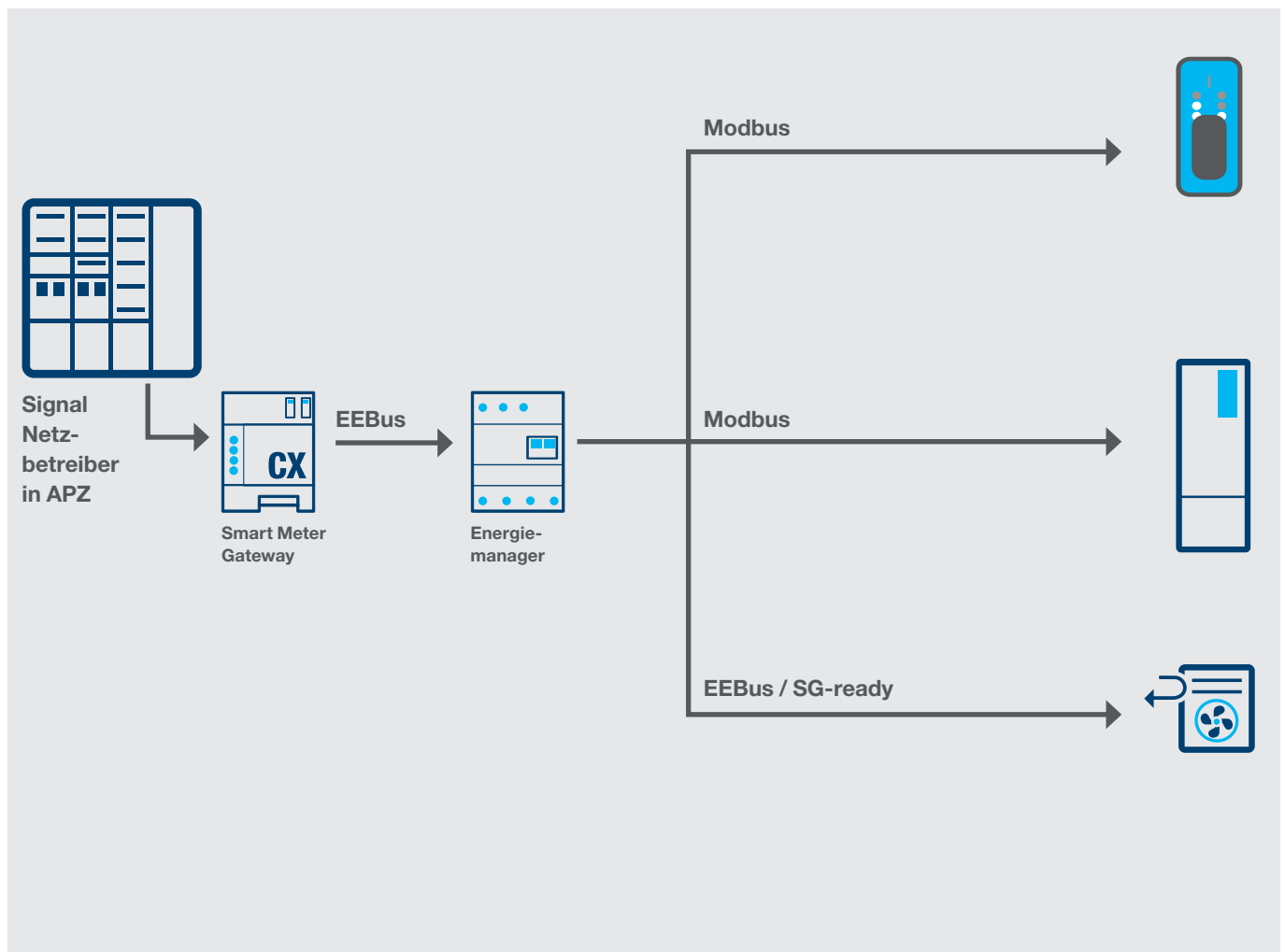


Zielbild der Steuerung gemäß § 14a EnWG

Das Hager Energiemanagement System flow bietet die Möglichkeit der Steuerung von steuerbaren Lasten entsprechend dem Vorschlag gemäß § 14a EnWG „Steuerungsmöglichkeit mit Einbindung eines Energiemanagement-Systems (EMS)“.

Die Leistungsbegrenzung erfolgt in diesem Fall mit einem Steuerbefehl direkt an den Energiemanager (XEM470). Der Energiemanager (XEM470) kann so die zur Verfügung stehende Leistung auf die steuerbaren Verbrauchseinrichtungen priorisiert verteilen.

Die Konfiguration erfolgt hierbei ganz bequem über die flow Cloud **flow.hager.com**.



Ladelösungen für Elektrofahrzeuge

Hager macht den Einstieg in die Elektromobilität wirklich einfach. Egal ob Ein- oder Zweifamilienhaus, Mehrfamilienhaus oder Gewerbe: Mit den robusten Wallboxen für den privaten, halböffentlichen und öffentlichen Bereich haben wir garantiert die passende Lösung.



witty start
Ein-/Zweifamilienhäuser
Innen-/Außenbereich
(XEV1K11T2)



witty solar
Ein-/Zweifamilienhäuser + PV und ggf. Stromspeicher
Innen-/Außenbereich
(XEV1K22T2S)



witty share
Mehrfamilienhäuser und Gewerbe
(XEV1R22T2)



witty share Eichrecht
Mehrfamilienhäuser und Gewerbe
(XEV1R22T2ER)



witty park
Halböffentlicher Bereich und Gewerbe
(XEV653C)



Energiemanagement System flow

Ob Wohnhaus, Gewerbebetrieb oder Bürokomplex: Bei Hager erhalten Sie alle Produkte für Ihre Energieverteilung und Energiemanagement aus einer Hand. Mit flow haben wir ein komplettes Energiemanagement System für Ein- und Zweifamilienhäuser. Mit dem agardio-System bieten wir ein lückenloses Energiemonitoring für den Zweckbau.



Energiepakett 1

Die Grundausstattung für selbst genutzte Energie vom Dach im eigenen Haushalt.

Energiespeicher + Energiemanager.



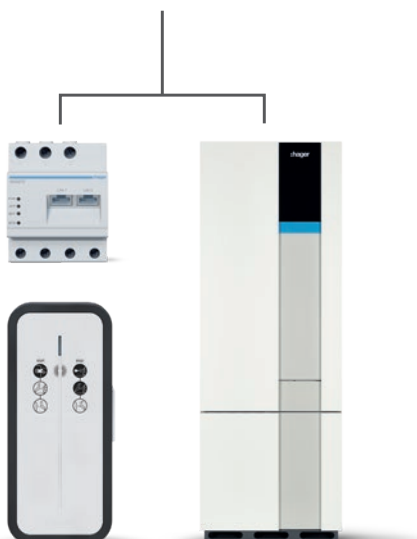
Speichern und managen.

- XEM3000 Energiespeicher 6,5 kWh
- XEM3100 Energiespeicher 9,75 kWh
- XEM3200 Energiespeicher 13 kWh, jeweils mit Energiemanager flow

Energiepakett 2

Strom zum Nulltarif auch für unterwegs: Dieses Paket beinhaltet zusätzlich die Ladestation witty solar.

Energiespeicher + Energiemanager + witty solar.



Speichern, managen und laden.

- XEMV3000 Energiespeicher 6,5 kWh
- XEMV3100 Energiespeicher 9,75 kWh
- XEMV3200 Energiespeicher 13 kWh, jeweils mit Energiemanager flow und Ladestation witty solar

Energiepakett 3

Die clevere Kombination für Ihr E-Auto.

Energiemanager + witty solar.



Managen und laden.

- XEV1K22T2SEMC witty solar Set mit Energiemanagement Controller flow und Netzzähler
- XEV1K22T2SEMCC witty solar Set mit Energiemanagement Controller flow, Netzzähler und Ladekabel

Weiterführende Informationen

Unsere Dokumentationen rund um das Thema können Sie einfach herunterladen unter [hager.de/mediathek](https://www.hager.de/mediathek)



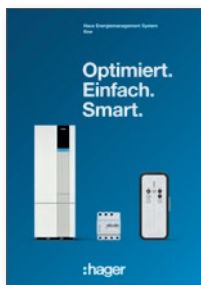
Tipp 44
Die aktuelle VDE-AR-N
4100:2019-04
(23DE0112)



Tipp 46
Messkonzepte:
Anlagen im Neubau
(23DE0035)



Tipp 52
Ladestationen
von Hager
(23DE0023)



**Energienmanagement
System flow –**
Optimiert. Einfach. Smart.
(23DE0008-17)



Ladeinfrastruktur –
E-Mobilität nach
dem Share-Prinzip
(24DE0012-01)



witty Familie –
Ladelösungen für
die Elektromobilität
(24DE0160)

Online-Informationen

zu weiteren Gesetzen und rechtlichen
Rahmenbedingungen finden Sie hier:
[hager.de/gesetze](https://www.hager.de/gesetze)

