



1955
2025

70 years of expertise
in the electrification
of buildings

Herzlich Willkommen

TAB-Fachveranstaltung 2025
LSW Netz

Michael Senner
17.11.2025



Novelle §14a EnWG

Umsetzung in Neu- und Bestandsanlagen

Novelle zum §14a EnWG

Hintergrund der Anpassung

Bedingt durch die Ziele der Energiewende ist in den nächsten Jahren mit einem starken Hochlauf an **Wärmepumpen** und **Elektromobilität** sowie zunehmender dezentraler Strom-Erzeugung (**PV + Speichersysteme**) zu rechnen.

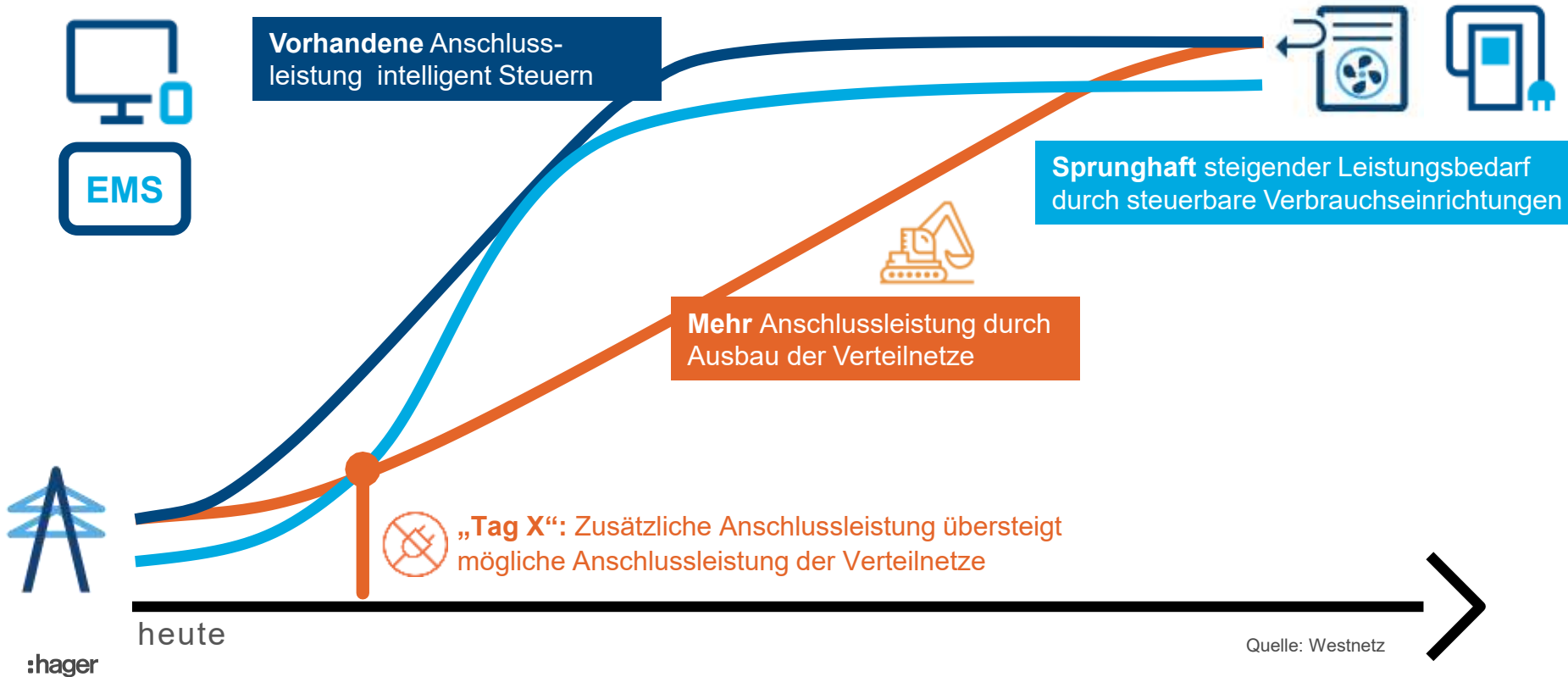
Diese werden nicht nur im **Neubau** sondern auch verstärkt in der **Sanierung** verbaut.

Diese Anwendungen belasten das Netz stärker als herkömmliche Verbraucher und eine **hohe Gleichzeitigkeit** der Nachfrage ist zu erwarten.



Novelle zum §14a EnWG

Versorgungssicherheit



Novelle zum §14a EnWG

Ziel der Novelle

Die Sicherung der **Versorgungssicherheit** (Netzstabilität) bei gleichzeitig **minimaler Steuerung der Kundenanlage** hat oberste Priorität.

Verzögerungen beim neuen oder zu erweiternden Netzanschluss **sollen vermieden werden**.

Der Anschluss der steuVE darf vom Netzbetreiber nicht mehr mit dem Verweis auf eine **unzureichende Netzkapazität verweigert werden**.



Novelle zum §14a EnWG

Was sind steuerbare Verbrauchseinrichtungen?

a

Ein Ladepunkt für Elektromobile, der kein öffentlich zugänglicher Ladepunkt ist

(im Sinne §2 Nr. 5 der Ladesäulenverordnung)

b

Eine Wärmepumpenheizung unter Einbeziehung der Zusatzheizvorrichtung

(ausgenommen sind gewerbliche Anlagen für betriebliche Zwecke z.B. Prozesswärme)

c

Eine Anlage zur Raumkühlung

(ausgenommen sind gewerbliche Anlagen für betriebliche Zwecke z.B. Prozesskälte, Lebensmittellagerung)

d

Eine Anlage zur Speicherung Elektrischer Energie (Stromspeicher)

(hinsichtlich der Strombezugsrichtung / betrifft nicht die Batteriekapazität)



HINWEIS: Vorgenannte Verbrauchseinrichtungen sind steuerungspflichtig wenn...

- Leistungsbezug der genannten Gerätearten von mehr als 4,2kW
- Anschluss am Niederspannungsnetz / Inbetriebnahme ab 01.01.2024
- Alle Betreiber solcher Anlagen sind teilnahmeverpflichtet



Novelle zum §14a EnWG

2.4.2 Rechnerische Zusammenfassung von Anlagen

Abweichend von Ziffer 2.4.1. ist in den Fallgruppen der **Ziffern 2.4.1 b** (**Wärmepumpenheizungen**) und **2.4.1 c** (**Anlagen zur Raumkühlung**) beim Vorhandensein mehrerer Anlagen hinter einem Netzanschluss jeweils maßgeblich, ob die **Summe der Netzanschlussleistungen** aller Anlagen insgesamt **4,2 kW je Fallgruppe überschreitet**.

In diesem Fall werden im Sinne dieser Festlegung diese **gruppierten Anlagen** als **eine steuerbare Verbrauchseinrichtung** behandelt.

Hinweis der Bundesnetzagentur für Einsatz im Mehrfamilienhaus:
Bei einer Zusammenlegung erfolgt eine betreiberspezifische Betrachtung. Anlagen verschiedener Betreiber sind NICHT verpflichtend zusammenzulegen.

1,5 kW

4,5 kW
Entspricht §14a Anwendung
= steuVE



Novelle zum §14a EnWG

4.5.1 GZF bei Netzanschlussleistung > 11kW

Wenn für die Fallgruppen der **Ziffern 2.4.1 b** (**Wärmepumpenheizungen**) und **2.4.1 c** (**Anlagen zur Raumkühlung**), die über die **Direktsteuerung** angesteuert werden, eine Netzanschlussleistung **über 11 kW** aufweisen, ist die Multiplikation der Netzanschlussleistung mit einem **angemessenen Skalierungsfaktor** (GZF) vorzunehmen.

Bis zum Inkrafttreten einer anderweitigen Empfehlung wird die Angemessenheit vermutet, wenn der **Skalierungsfaktor 0,4** beträgt.



10,0 kW

+



10,0 kW

+



10,0 kW

=

30,0 kW

x Skalierungsfaktor 0,4

= 12,0 kW

Novelle zum §14a EnWG

Wichtig!

Im Fall einer **Steuerung durch den Netzbetreiber** steht für eine Verbrauchseinrichtung für die Dauer der Maßnahme eine **Mindestleistung von 4,2 kW** zur Verfügung. **Der Hausverbrauch ist ausgenommen!**

Das heißt:

- Bei **kleinen Wärmepumpen** ist es meist ausreichend, im Steuerfall nur die **Zusatzheizung(en) zu steuern**.
- Der **Mindestladestrom für ein 3-phasiges Laden** von Elektrofahrzeugen steht zur Verfügung.
- **Der Hausverbrauch wird nicht reduziert**. Haushaltsgeräte, Beleuchtung usw. können normal genutzt werden.



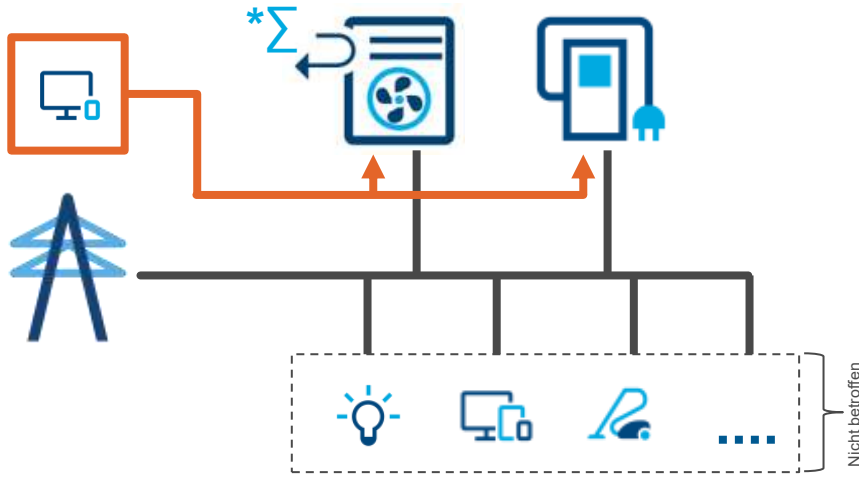
:hager

Steuerungs- varianten

Novelle zum §14a EnWG

Zwei Steuerungsvarianten werden unterschieden

Direktansteuerung *



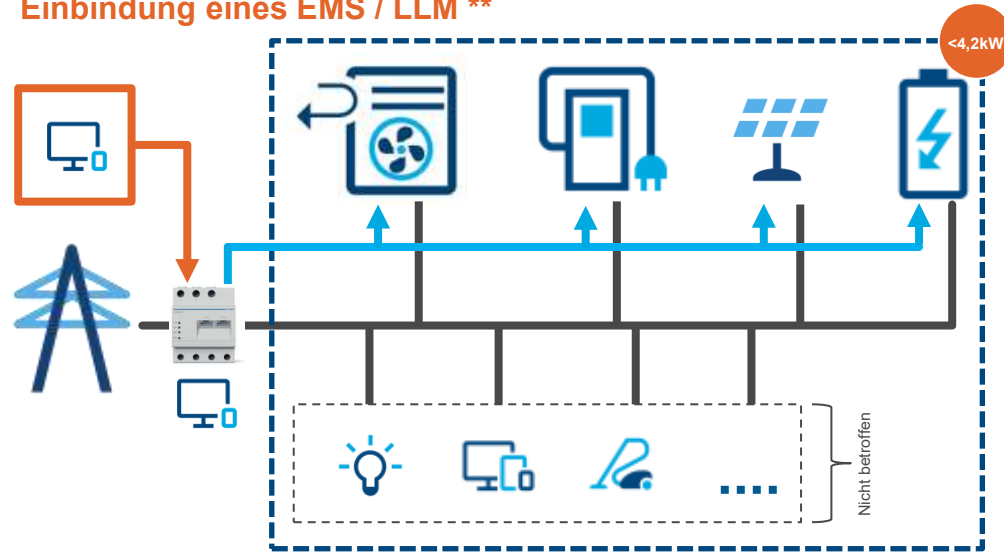
Mindestleistung

$4,2\text{kW} + 4,2\text{kW} \cdot (*\sum \text{WP bei mehreren Anlagen} \leq 4,2\text{kW})$

→ 8,4kW

:hager * Netzanschluss muss für die Gesamtleistung der Kundenanlage dimensioniert werden, ansonsten droht ein BLACKOUT.

Einbindung eines EMS / LLM **



Mindestleistung

$4,2\text{kW} + (n_{\text{steuVE}} - 1) \times \text{GZF} \times 4,2\text{kW}$

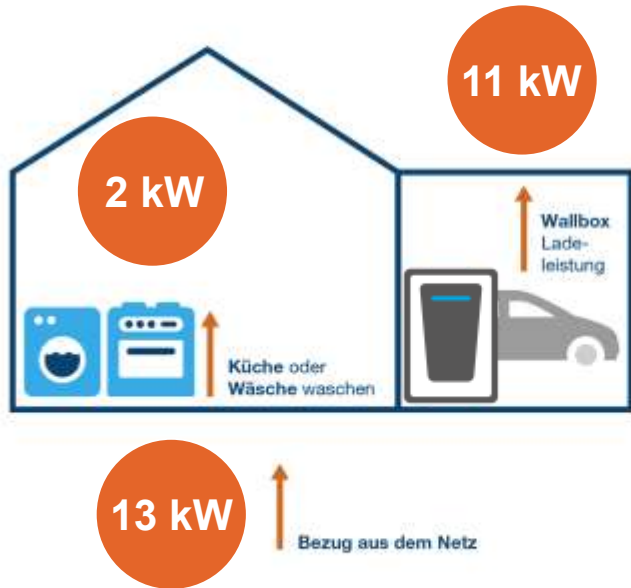
+ PV + BS steuVE nach Kundenermessern

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

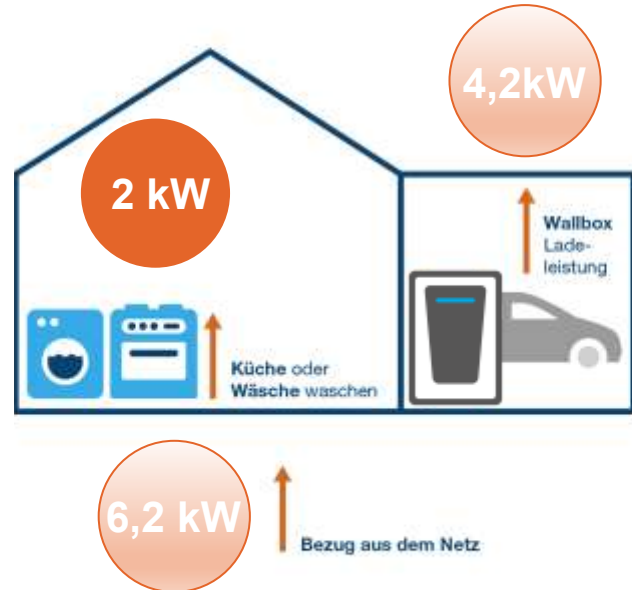
→ 7,56kW * Netzanschluss kann ggf. kleiner als die Gesamtleistung der Kundenanlage 11 dimensioniert werden, EMS gewährleistet BLACKOUT-Schutz.

Direktansteuerung einer Wallbox

Ohne Ansteuerung durch VNB

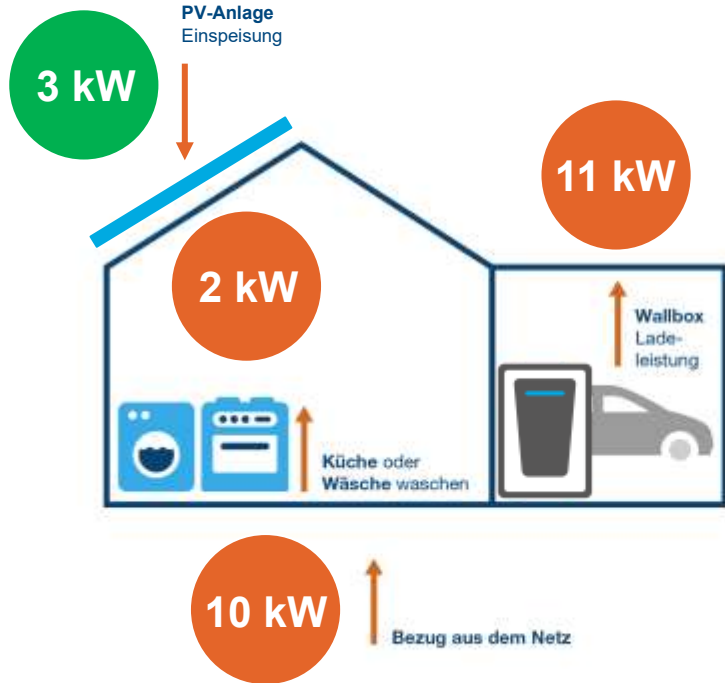


Steuerbefehl durch VNB

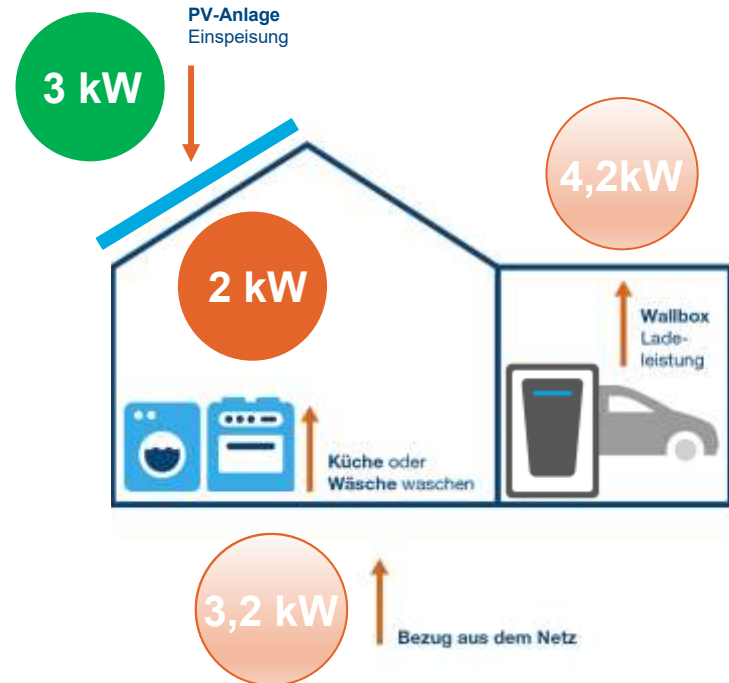


Direktansteuerung einer Wallbox

Ohne Ansteuerung durch VNB

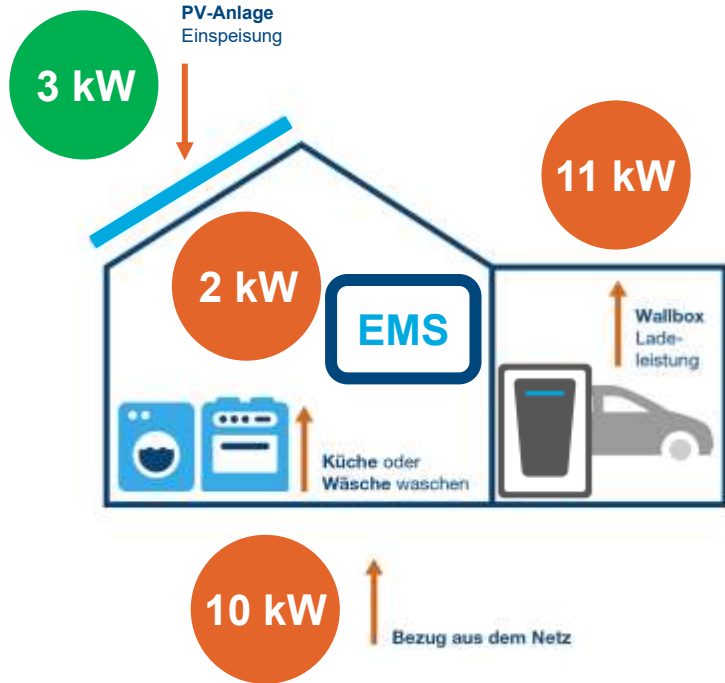


Steuerbefehl durch VNB

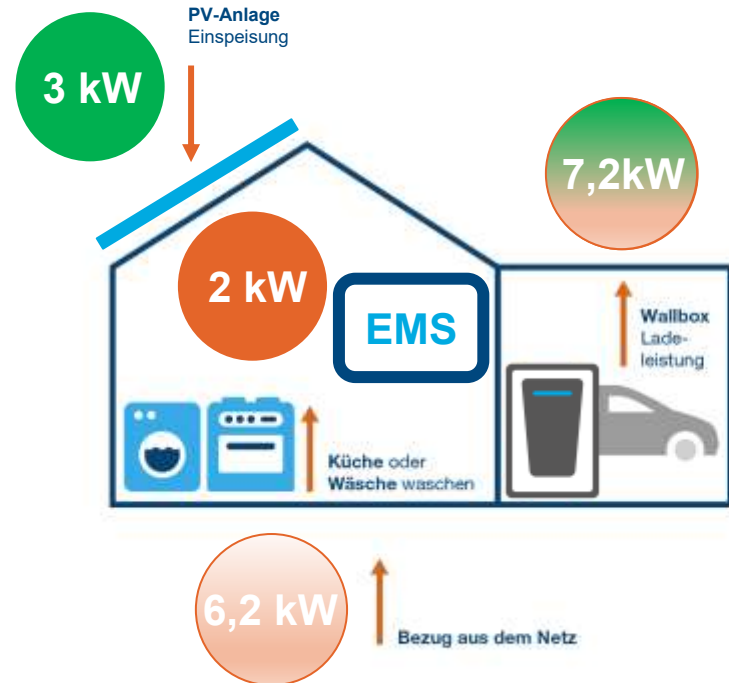


Ansteuerung über EMS, Weitergabe an Wallbox

Ohne Ansteuerung durch VNB

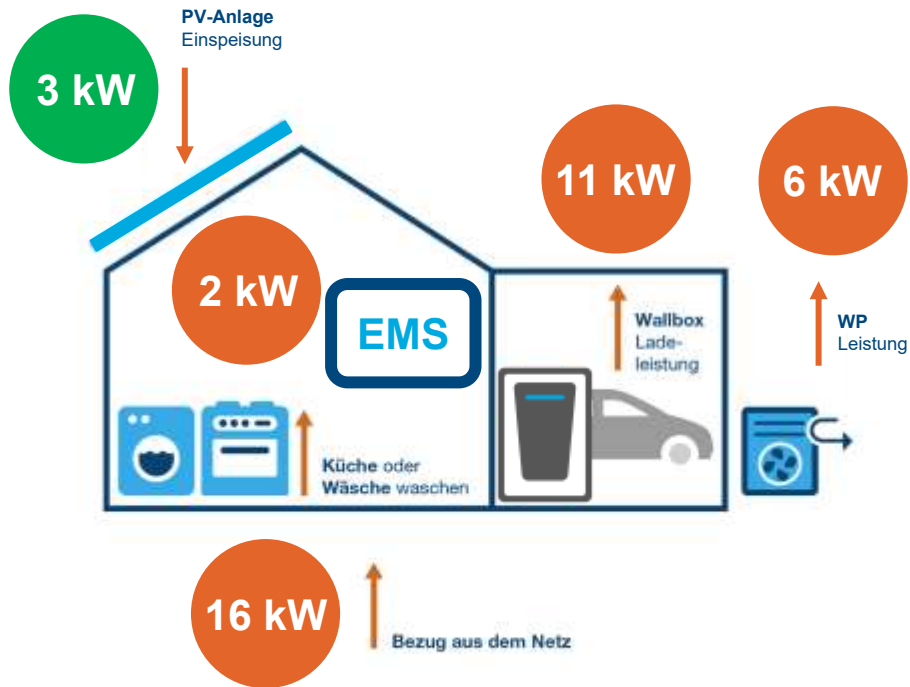


Steuerbefehl durch VNB

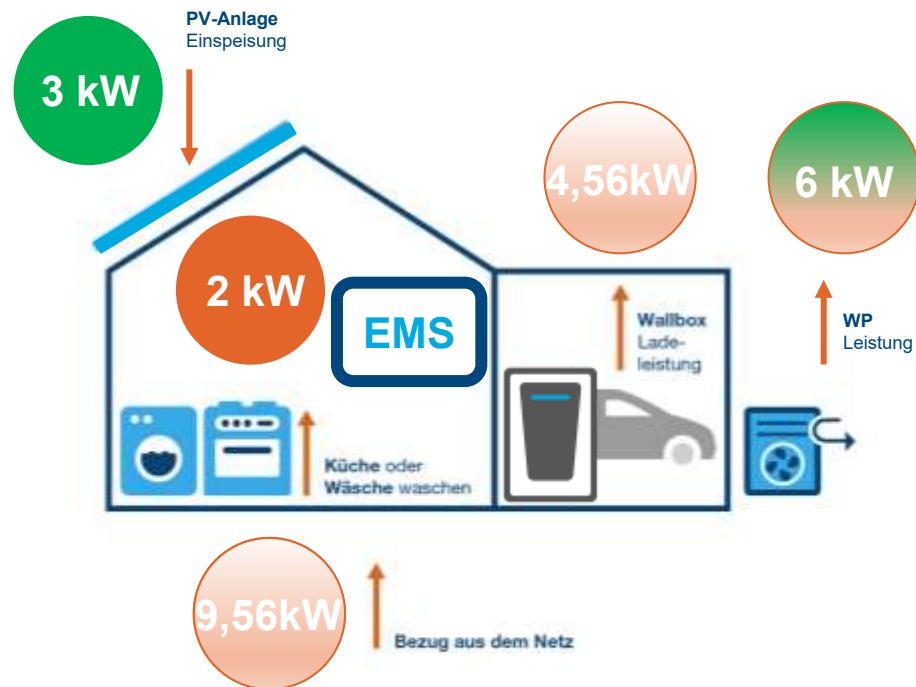


Ansteuerung über EMS, Weitergabe an mehrere steuVE

Ohne Ansteuerung durch VNB

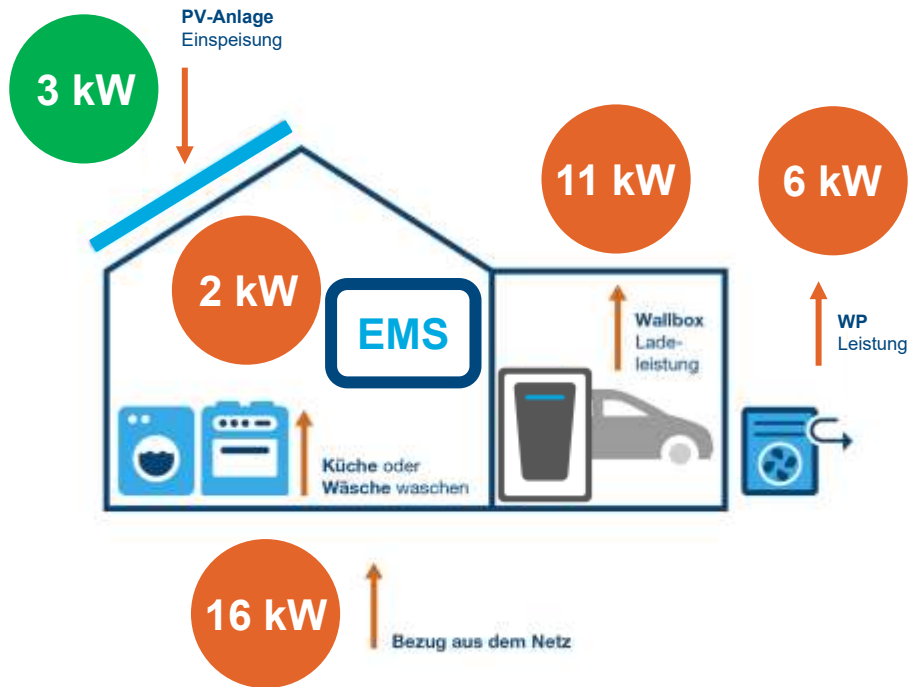


Steuerbefehl durch VNB

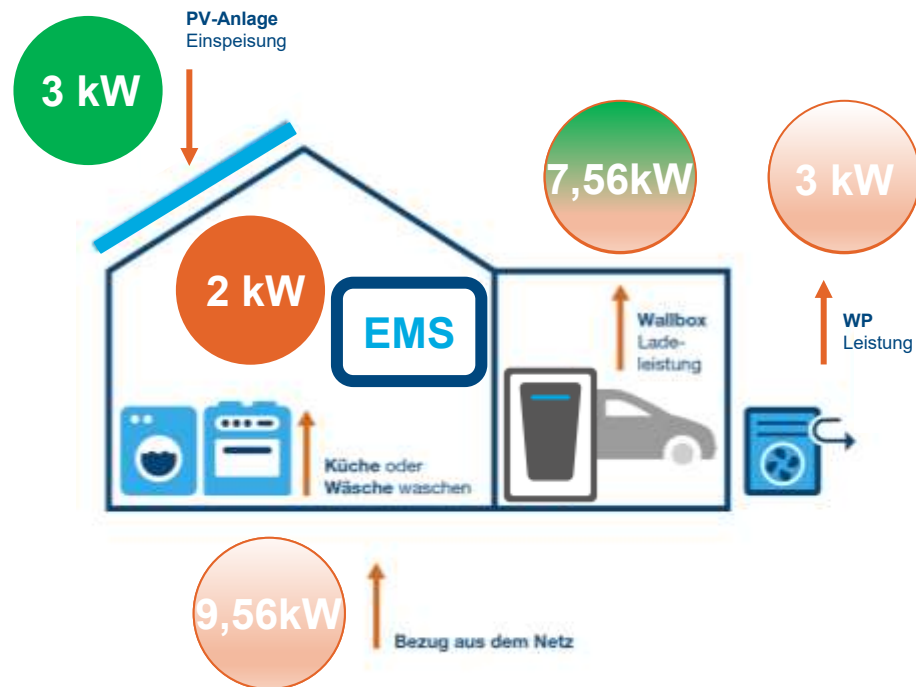


Ansteuerung über EMS, Weitergabe an mehrere steuVE

Ohne Ansteuerung durch VNB



Steuerbefehl durch VNB



:hager

Netzentgeld- reduzierung

Novelle zum §14a EnWG

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 möglich . Getrennte Verbrauchsmessung ist zu empfehlen .	Getrennte Verbrauchsmessung ist notwendig.	Gemeinsame Verbrauchsmessung möglich . Getrennte Verbrauchsmessung ist zu empfehlen .
Preisgestaltung	Rabatt im Kern bundeseinheitlich gleich (ca. 80€/Jahr + Stabilitätsprämie) - Stabilitätsprämie = AP x 3.750 kWh x 0,2 - Gesamt: zwischen 110 bis 190 €/Jahr in DE	Ab ca. 2.900 kWh ist die prozentuale Reduzierung der Netznutzungsentgelte höher als beim 1. Modul.	Jährliche Festlegung (zum 15.10.2024 erstmalig) der Preisstufen für das gesamte Netzgebiet: - Standardtarif (ST): das „normale“ NNE - Hochlasttarif (HT): max. 200% des ST - Niedertariff (NT): 10%-40% des ST

Pauschale Netzentgeltreduzierung ca. 140 Euro / Jahr

* unverbindliche Rechenbeispiele



Novelle zum §14a Energiewirtschaftsgesetz

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 möglich . Getrennte Verbrauchsmessung ist zu empfehlen .	Getrennte Verbrauchsmessung ist notwendig.	Gemeinsame Verbrauchsmessung möglich . Getrennte Verbrauchsmessung ist zu empfehlen .
Preisgestaltung	Rabatt im Kern bundeseinheitlich gleich (ca. 80€/Jahr + Stabilitätsprämie) - Stabilitätsprämie = AP x 3.750 kWh x 0,2 - Gesamt: zwischen 110 bis 190 €/Jahr - 140 €/Jahr im Durchschnitt in DE	Ab ca. 2.900 kWh ist die prozentuale Reduzierung der Netznutzungsentgelte höher als beim 1. Modul.	Jährliche Festlegung (zum 15.10.2024 erstmalig) der Preisstufen für das gesamte Netzgebiet: - Standardtarif (ST): das „normale“ NNE - Hochlasttarif (HT): max. 200% des ST - Standardtarif (ST): max. 40% des ST

Laut Beschlusskammer 8 (BK8-22/010A) ist für eine Marktlokation, die mit Modul 2 abgerechnet wird, kein Grundpreis zu erheben.
(anteilige Kosten Messstellenbetrieb bleiben bestehen)

* unverbindliche Rechenbeispiele



Beispielrechnung: Vergleich Modul 1 & Modul 2...

... bei einem Netzentgelt von 10 Cent/kWh*



4-Personen Haushalt ohne EZA

Stromverbrauch ¹	4.000 kWh
Elektroauto ²	2.895 kWh
Wärmepumpe ³	4.286 kWh



¹ Durchschnittlicher Stromverbrauch 2023 für 4-Personen Haushalt ohne elektrische Warmwasserbereitung



² Verbrauch 19,3 kWh/100 km bei 15.000 km/Jahr



³ JAZ 2,8 bei Wärmebedarf 12.000 kWh/Jahr

1

$$4.000 \text{ kWh} + 2.895 \text{ kWh} + 4.286 \text{ kWh} = 11.181 \text{ kWh}$$
$$11.181 \text{ kWh} * 0,10 \text{ € / kWh} = \underline{1.118,10 \text{ Euro}}$$

Kein Modul

2

$$4.000 \text{ kWh} + 2.895 \text{ kWh} + 4.286 \text{ kWh} = 11.181 \text{ kWh}$$
$$11.181 \text{ kWh} * 0,10 \text{ € / kWh} - (80 \text{ €} + (0,10 \text{ €} * 3.750 \text{ kWh} * 0,2)) = \underline{963,10 \text{ Euro}}$$

Modul 1

3

$$4.000 \text{ kWh} * 0,10 \text{ €} = 400 \text{ Euro} +$$
$$(2.895 \text{ kWh} + 4.286 \text{ kWh}) * 0,04 \text{ € / kWh} = \underline{687,24 \text{ Euro}}$$

Modul 2

Novelle zum §14a EnWG

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 möglich . Getrennte Verbrauchsmessung ist zu empfehlen .	Getrennte Verbrauchsmessung ist notwendig.	Gemeinsame Verbrauchsmessung möglich . Getrennte Verbrauchsmessung ist zu empfehlen .
Preisgestaltung	Rabatt im Kern bundeseinheitlich gleich (ca. 80€/Jahr + Stabilitätsprämie) - Stabilitätsprämie = AP x 3.750 kWh x 0,2 - Gesamt: zwischen 110 bis 190 €/Jahr - 140 €/Jahr im Durchschnitt in DE*	Ab ca. 2.900 kWh ist die prozentuale Reduzierung der Netznutzungsentgelte höher als beim 1. Modul.	Jährliche Festlegung (zum 15.10.2024 erstmalig) der Preisstufen für das gesamte Netzgebiet: - Standardtarif (ST): das „normale“ NNE - Hochleistungstarif (HT): max. 200% des ST - Nachtstarif (NT): 10%-40% des ST

Laut Beschlusskammer 8 (BK8-22/010A) kann Modul 3 ausschließlich zu Modul 1 ergänzt werden

* unverbindliche Rechenbeispiele



Novelle zum §14a EnWG

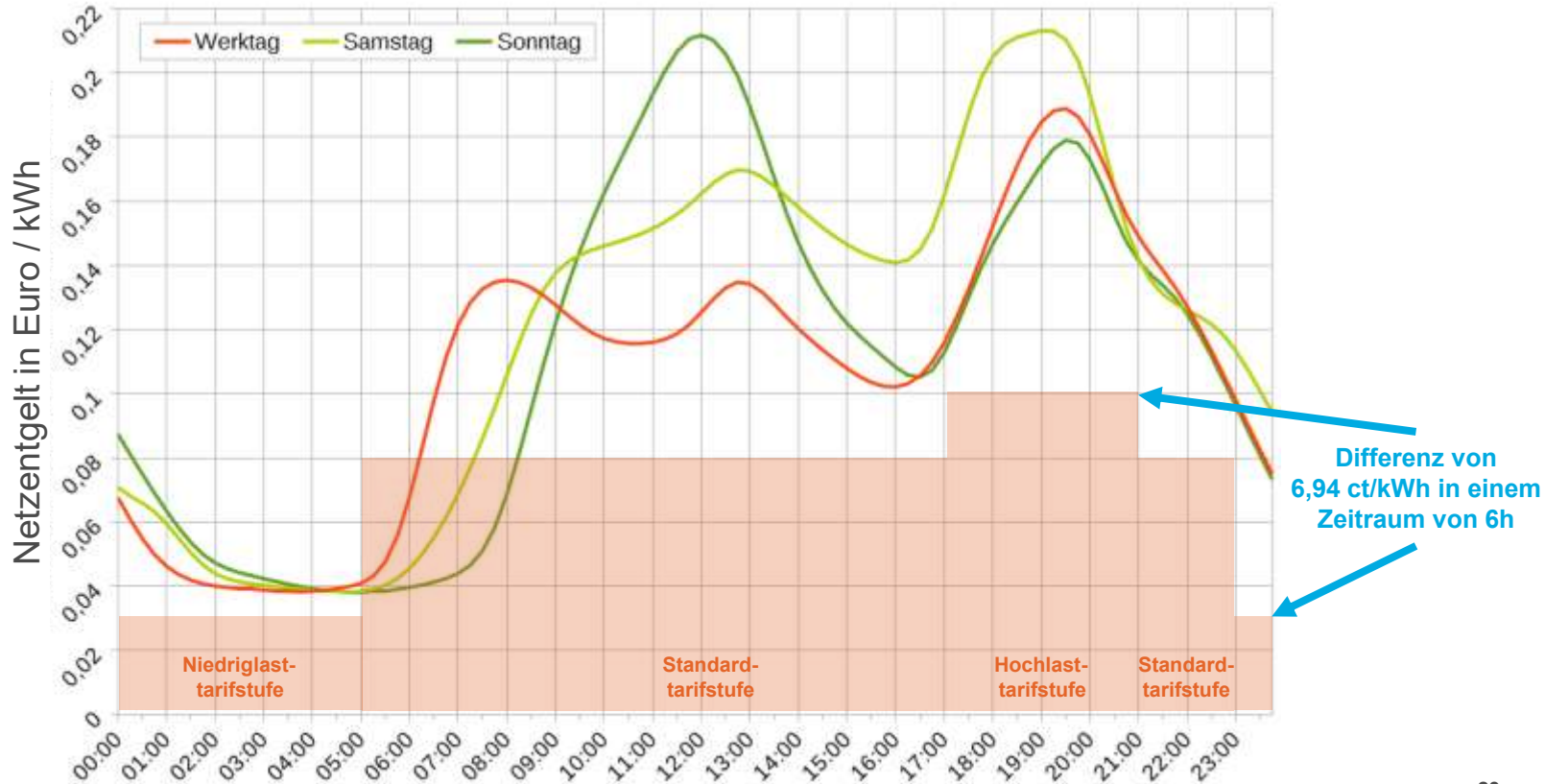
Zeitvariable Netzentgelte

Preisblatt steuVE – Modul 3 – nur in Ergänzung zu Modul 1
gültig ab 01. Januar 2026 (Stand 13.10.2025 unter Vorbehalt)

Preise	Standardtarifstufe ct / kWh		Hochlasttarifstufe ct / kWh		Niedriglasttarifstufe ct / kWh	
	Netto	Brutto	Netto	Brutto	Netto	Brutto
Niederspannung	6,32	7,52	8,36	9,95	2,53	3,01
Quartal	Zeitraum		Zeitraum		Zeitraum	
Quartal 1 (01.01. bis 31.03.2025)	05:00 bis 17:00 Uhr 21:00 bis 23:00 Uhr		17:00 bis 21:00 Uhr		23:00 bis 05:00 Uhr	
Quartal 2 (01.04. bis 30.06.2025)	00:00 bis 24:00 Uhr					
Quartal 3 (01.07. bis 30.09.2025)	00:00 bis 24:00 Uhr					
Quartal 4 (01.10. bis 31.12.2025)	05:00 bis 17:00 Uhr 21:00 bis 23:00 Uhr		17:00 bis 21:00 Uhr		23:00 bis 05:00 Uhr	

Standardlastprofil

Zeitvariable Netzentgelte



Beispielrechnung: Vergleich Modul 3... ... am Beispiel der Mitnetz Strom*



4-Personen Haushalt mit Speicher

Stromverbrauch ¹	4.000 kWh
Elektroauto ²	2.895 kWh
Wärmepumpe ³	4.286 kWh



¹ Durchschnittlicher Stromverbrauch 2023 für 4-Personen Haushalt ohne elektrische Warmwasserbereitung



² Verbrauch 19,3 kWh/100 km bei 15.000 km/Jahr



³ JAZ 2,8 bei Wärmebedarf 12.000 kWh/Jahr

1

$4.000 \text{ kWh} + 2.895 \text{ kWh} + 4.286 \text{ kWh} = 11.181 \text{ kWh}$
 $11.181 \text{ kWh} * 0,0895 \text{ € / kWh} = \underline{1.000,70 \text{ Euro}}$

Kein Modul

2

Pauschalbetrag Modul 1 wird angerechnet
 $(80 \text{ €} + (0,0895 \text{ €} * 3.750 \text{ kWh} * 0,2)) = \underline{147,13 \text{ Euro}}$

Modul 1

3

Zusätzlich können Differenzen von 7,96 Cent/kWh* (Standard- zu Niedriglasttarif) in Anspruch genommen werden.

Modul 3

* Achtung: Netzentgelt darf in Summe nicht unter 0,00 Euro fallen

Beispielrechnung: Vergleich Modul 3... ... am Beispiel der Mitnetz Strom*



4-Personen Haushalt mit Speicher

Stromverbrauch ¹	4.000 kWh
Elektroauto ²	2.895 kWh
Wärmepumpe ³	4.286 kWh



¹ Durchschnittlicher Stromverbrauch 2023 für 4-Personen Haushalt ohne elektrische Warmwasserbereitung



² Verbrauch 19,3 kWh/100 km bei 15.000 km/Jahr



³ JAZ 2,8 bei Wärmebedarf 12.000 kWh/Jahr

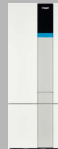
1

$$4.000 \text{ kWh} + 2.895 \text{ kWh} + 4.286 \text{ kWh} = 11.181 \text{ kWh}$$
$$11.181 \text{ kWh} * 0,0895 \text{ € / kWh} = \underline{\underline{1.000,70 \text{ Euro}}}$$

Kein Modul



Verschieben sie den Ladevorgang immer in die 8 Stunden des Niedriglasttarifes.



Füllen sie den Speicher im Winterhalbjahr immer im Niedriglasttarif um Bedarf im Hochlasttarif abzudecken.



Aufladen des Pufferspeichers vorzugsweise im Niedriglasttarif.

zeitvariable Netzentgelte können mit dynamischen Strompreisen kombiniert werden.

Tipp:

Novelle zum §14a EnWG
Zeitvariable Netzentgelte

**Wer soll sich
das denn alles
merken**



Novelle zum §14a EnWG

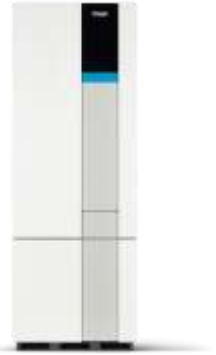
Zeitvariable Netzentgelte



Dynamische Stromtarife
Zeitvariable Netzentgelte

Preise	Standardtarifstufe of / VWS		Hochleistungskategorie of / VWS		Reckgestufttarif of / VWS	
	Netto	Steuern	Netto	Steuern	Netto	Steuern
Mittelspannung	9,87	10,70	12,81	13,61	6,91	7,50
Zeitraum	Zeitraum		Zeitraum		Zeitraum	
Quartal 1 (01.01. bis 31.03.2023)	00:00 bis 06:00 Uhr 21:00 bis 23:00 Uhr		06:00 bis 21:00 Uhr		00:15 bis 05:30 Uhr 23:00 bis 00:15 Uhr	
Quartal 2 (01.04. bis 30.06.2023)	00:00 bis 04:00 Uhr					
Quartal 3 (01.07. bis 30.09.2023)	00:00 bis 04:00 Uhr					
Quartal 4 (01.10. bis 31.12.2023)	05:00 bis 05:30 Uhr 21:00 bis 23:00 Uhr		06:00 bis 21:00 Uhr		00:15 bis 05:30 Uhr 23:00 bis 00:15 Uhr	

Beispieltabelle Netzbetreiber





speichern



managen



laden

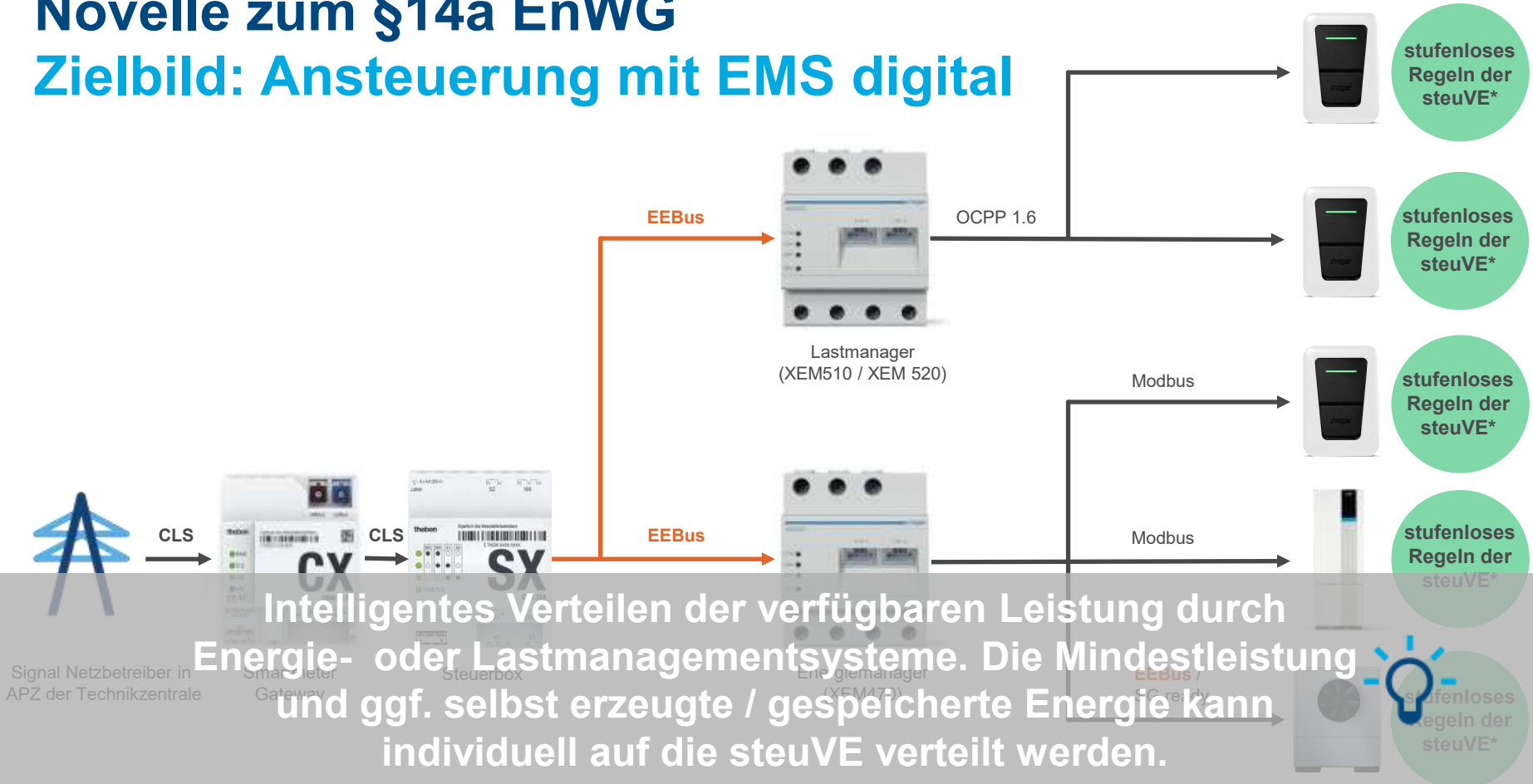


:hager

Technische Umsetzung

Novelle zum §14a EnWG

Zielbild: Ansteuerung mit EMS digital



Novelle zum §14a EnWG

Zielbild protokollbasierende Steuerung

Kontaktbasierende Steuerung

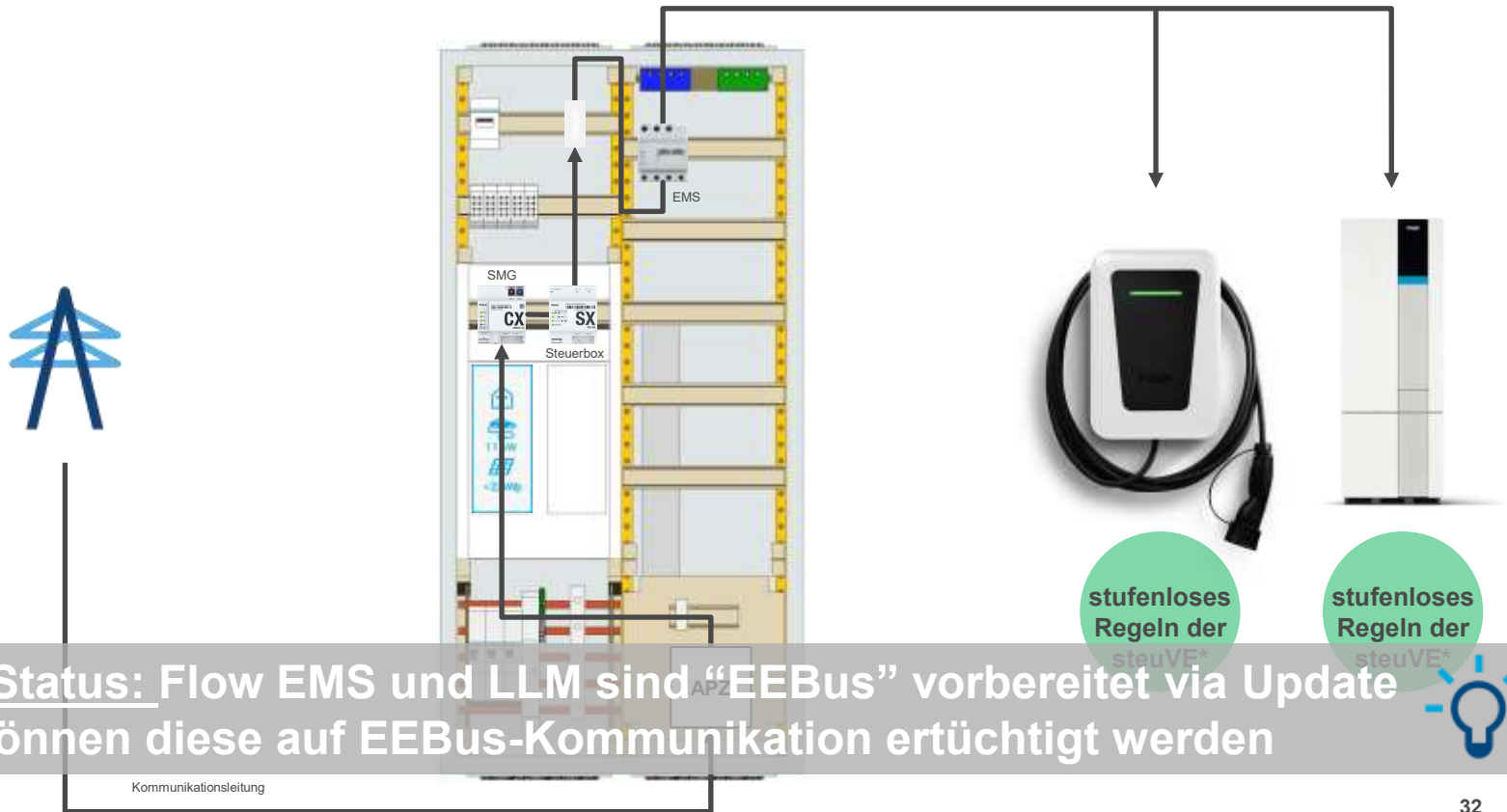


Protokollbasierende Steuerung



Novelle zum §14a EnWG

Zielbild: Ansteuerung mit EMS digital



Unser Status: Flow EMS und LLM sind “EEBus” vorbereitet via Update können diese auf EEBus-Kommunikation ertüchtigt werden

Dokumentationspflichten für Netzbetreiber und Betreiber der steuVE

Novelle zum §14a EnWG

Dokumentationspflicht Betreiber steuVE

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



Novelle zum §14a EnWG

VDE FNN Hinweis

Diese FNN Empfehlung legt **Mindestanforderungen** an die technische Umsetzung und die **Dokumentation** eines Befehls im Rahmen der **Direktansteuerung** oder der **Steuerung mittels EMS** fest.

Der **Betreiber** ist grundsätzlich für die korrekten Vorgänge in seiner Kundenanlage **verantwortlich**.

Für steuVE oder EMS, die standardkonform nach VDE-AR-E 2829-6-1 die notwendigen Informationen automatisiert bereitstellen (ACK-Meldung), kann der Betreiber auf eine eigene Protokollierung verzichten.



Das Diagramm zeigt die Vernetzung von verschiedenen Akteuren im Energiesektor. Links sind Symbole für einen Akku, eine Smart-Meter-Box, eine Hausanlage, eine Gruppe von Personen und ein Smartphone dargestellt. In der Mitte befindet sich ein zentrales Steuergerät mit einer Antenne. Rechts sind Strommasten, Windkraftanlagen und ein Solarpanel zu sehen. Pfeile verdeutlichen die bidirektionale Kommunikation zwischen den Komponenten.

Mindestanforderungen an die technische Umsetzung und die Dokumentation eines Befehls im Rahmen der Direktansteuerung oder der Steuerung mittels EMS

Bundeseinheitliche Empfehlung von VDE FNN nach dem Stand der Technik zu Tenorziffer 2b gemäß der Festlegung BK6-22-300 der Bundesnetzagentur

Version 1.0
März 2025

VDE FNN

Novelle zum §14a EnWG

2 Möglichkeiten der Dokumentation

Falls eine **separate Messung** des Leistungsbezugs der SteuVE über einen **separaten §14a-Zähler** stattfindet, sind diese Messwerte **als Nachweis sehr gut geeignet**.



Novelle zum §14a EnWG

2.2 Dokumentation auf Betreiberseite

Folgende Informationen sollten **zu jedem Steuer-
vorgang mindestens protokolliert werden**, damit ein
eindeutiger Nachweis über die Ausführung des
Steuerbefehls gegeben ist.

- Leistung je Phase in Kilowatt mit mindestens einer Nachkommastelle, in Abständen von einer Minute.
- Beginn, Ende und Höhe des Steuerbefehls.
- Mindestens letzter Leistungswert unmittelbar vor Ausführung des Steuerbefehls.

○ Zeitstempel zu jeder Information

Dabei ist es unabhängig, ob die Informationen aus der SteuVE bzw. dem **EMS** direkt oder über ein entsprechendes **Backendportal** stammen.



Version 1.0
März 2023



Novelle zum §14a EnWG

Mitteilungspflichtigen Betreiber steuVE

Abweichend von Ziffer 2.4.1. ist in den Fallgruppen der **Ziffern 2.4.1 b** (**Wärmepumpenheizungen**) und **2.4.1 c** (**Anlagen zur Raumkühlung**) beim Vorhandensein mehrerer Anlagen hinter einem Netzanschluss jeweils maßgeblich, ob die **Summe der Netzanschlussleistungen** aller Anlagen insgesamt **4,2 kW je Fallgruppe überschreitet**.

Jede Anlagenänderung muss dem VNB mitgeteilt werden!!!
In diesem Fall werden im Sinne dieser Festlegung diese **gruppierten Anlagen** als **einzelne Netzanlagen** betrachtet.
(neue steuVE, Änderungen Summenleistung z.B. Klima durch Zu- oder Rückbau, können Anspruch auf Netzentgeltreduzierung ändern)



1,5 kW

+



1,5 kW

+



1,5 kW

=

3,0 kW

keine §14a Anwendung

= keine Netzentgeltreduzierung

Novelle zum §14a EnWG

Dokumentationspflicht VNB

- **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 mind. **2 Jahre** nach der erfolgten Maßnahme vorzuhalten und auf Verlangen der Bundesnetzagentur vorzulegen



:hager

Zusammenspiel §9 EEG und §14a EnWG

Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2023

§9 Technische Vorgaben

Anforderungen für den Einsatz iMSys zur **Regelung von Erzeugungsanlagen**:



1

Bei PV-Anlagen $<7\text{kWp}$ keine zusätzlichen Anforderungen beachten,

2

Bei PV-Anlagen $>7\text{kWp}$ und $<25\text{kWp}$ zusätzlich diese **sichtbar** machen,
(Abruf der **Ist-Einspeisung**)

3

Bei PV-Anlagen $>25\text{kWp}$ zusätzlich diese **steuerbar** machen.
(**stufenweise**, sobald möglich **stufenlose** Leistungsreduzierung)

Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2023

§9 Technische Vorgaben

Anforderungen für den Einsatz iMSys zur **Regelung von Erzeugungsanlagen >25kWp und steuVE nach §14a EnWG**, wenn sich diese einen Netzanschluss teilen:



1

Bei **PV-Anlagen <7kWp** keine zusätzlichen Anforderungen beachten???

2

Bei PV-Anlagen >7kWp und <25kWp zusätzlich diese **sichtbar** machen,
(Abruf der **Ist-Einspeisung**)

3

Bei PV-Anlagen >25kWp zusätzlich diese **steuerbar** machen.
(**stufenweise**, sobald möglich **stufenlose** Leistungsreduzierung)

VDE FNN Hinweis

Netzbetrieb mit Flexibilitäten


2.3 Steuerung von Erzeugungsanlagen

§9 EEG fokussiert sich auf **zwei Klassen** von Erzeugungsanlagen: Jenen mit **mehr als 25kW Erzeugungsleistung** und solchen, welche sich, **unabhängig der Erzeugungsleistung, mit einer steuVE nach §14a EnWG den Netzanschluss teilen**.

Bei letzteren wiederum gibt es **Ausnahmeregelungen für Balkonkraftwerke**.

Gilt NICHT für Erzeugungsanlagen die vor dem 01.01.2009 in Betrieb genommen wurden. (sofern sich die Betriebsbedingungen nicht geändert haben)

VDE FNN Hinweis

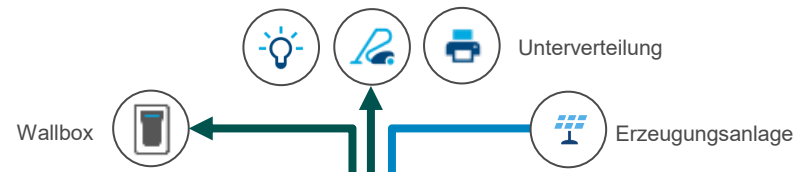
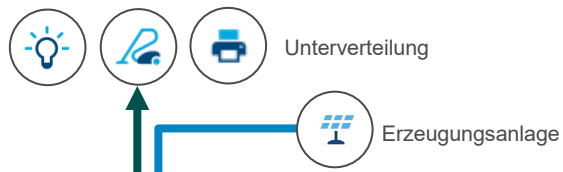


**Netzbetrieb mit Flexibilitäten:
Umgang mit der kurativen Steuerung
über iMSys und Ausblick auf
mögliche vorausschauende
Steuerungsmaßnahmen**

Handreichung für Verteilnetzbetreiber zur Umsetzung der Steuerung
über intelligente Messsysteme in der Niederspannung

Version 1.0
April 2023

VDE FNN



Steuerpflicht der EZA gemäß EEG §9 > 25 kWp



Steuerpflicht der Wallbox gemäß §14a EnWG **UND** Steuerpflicht der EZA gemäß §9 EEG > Balkonkraftwerk




VDE FNN Hinweis

Netzbetrieb mit Flexibilitäten

Für diese zwei Anlagenklassen wird ebenfalls über iMSys eine **Steuerbarkeit der Einspeiseleistung**, sowie die Möglichkeit des **Abrufs von Ist-Einspeisewerten** gefordert.

Anlagen größer 7kW und kleiner 25kW **ohne Vorhandensein einer steuVE am Netzanschluss** müssen im Sinne des §9 EEG lediglich zwecks **Abrufs der Ist-Einspeisung** mit einem iMSys ausgestattet werden.

VDE FNN Hinweis



**Netzbetrieb mit Flexibilitäten:
Umgang mit der kurativen Steuerung
über iMSys und Ausblick auf
mögliche vorausschauende
Steuerungsmaßnahmen**

Handreichung für Verteilnetzbetreiber zur Umsetzung der Steuerung
über intelligente Messsysteme in der Niederspannung

Version 1.0
April 2024

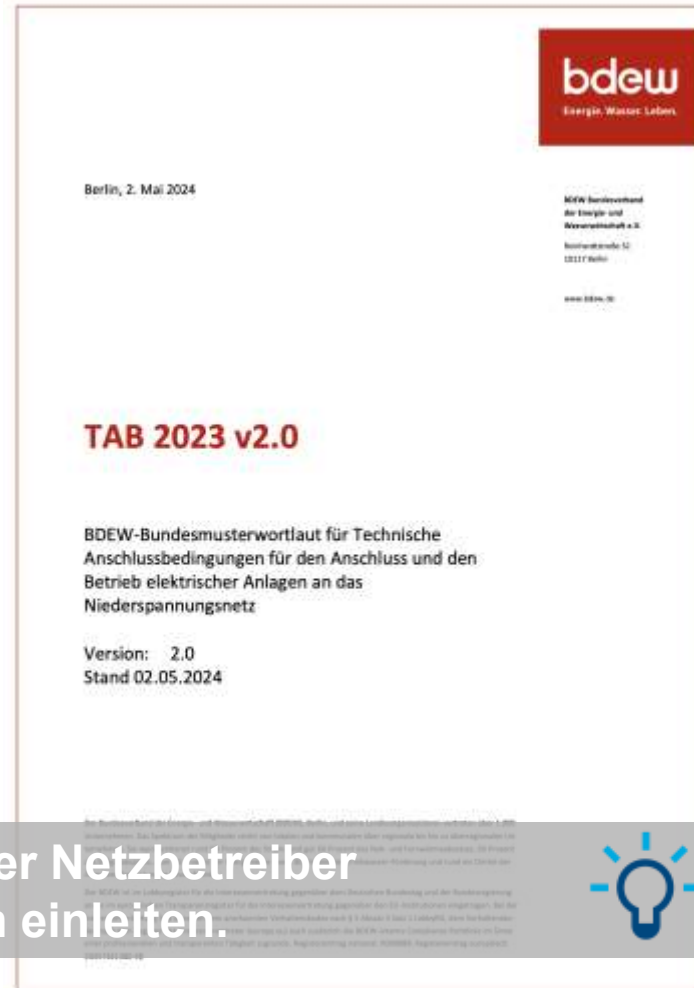
VDE FNN

TAB Bundesmusterwortlaut 2023

14.5 Netzsicherheitsmanagement

Nach EEG sind Erzeugungsanlagen abhängig von der installierten Leistung und bei Einbau eines intelligenten Messsystems **auch abhängig davon, ob hinter dem Netzanschluss eine steuerbare Verbrauchseinrichtung nach § 14a EnWG betrieben wird, verpflichtet, technische Einrichtungen zur Abrufung der Ist-Einspeisung und zur ferngesteuerten Reduzierung** der Einspeiseleistung vorzuhalten.

Im Falle von Pflichtverstößen kann der **Netzbetreiber** gemäß §52 EEG **Strafzahlungen einleiten.**



:hager

Steuerungs- konzepte

Novelle zum §14a EnWG

VDE FNN Hinweis

Die Anbindung von **steuerbare Einrichtungen** an eine Steuerungseinrichtung ist gemäß VDE FNN Lastenheft Steuerbox entweder **über Relais** oder **über eine digitale Schnittstelle** möglich.

Dabei wird die Anbindung per **digitaler Schnittstelle** auf Grund der aufgezeigten Vorteile und Perspektiven **als Zielbild gesehen**.

Falls in einer **Übergangszeit** auch die Verwendung von **Relais** erforderlich sind, so wird empfohlen, das beschriebene **Grundsteuerkonzept** zu verwenden.

VDE FNN Hinweis

Anforderungen an die technische Ausgestaltung der physikalischen und logischen Schnittstellen der Steuerungseinrichtung zum Anschluss und zur Übermittlung des Steuerbefehls an eine steuerbare Verbrauchseinrichtung oder ein Energie-Management-System

Bundeseinheitliche Empfehlung von VDE FNN nach dem Stand der Technik zu Tenorziffer 2a gemäß der Festlegung BK6-22-300 der Bundesnetzagentur

Version 1.0
März 2025

VDE FNN

VDE FNN Hinweis

6.1 Grundsteuerkonzept bei Verwendung von Relais

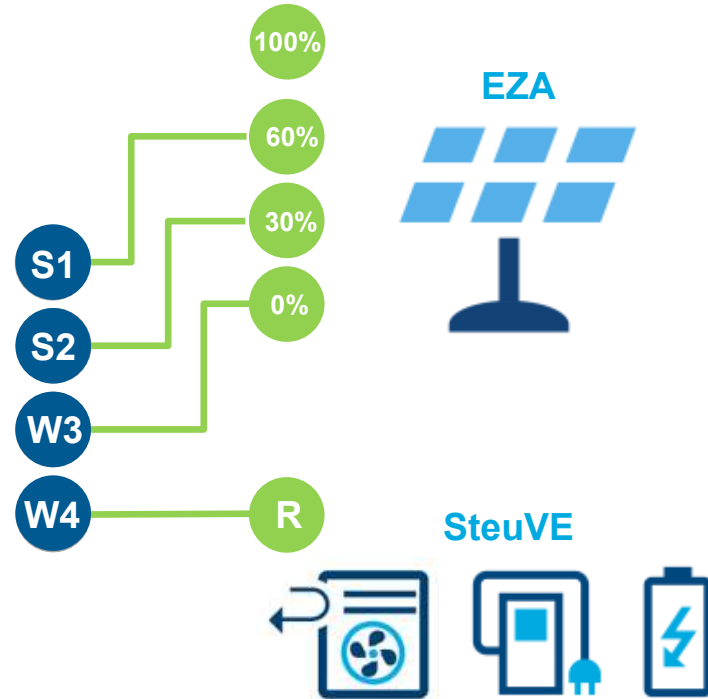
Wenn S1, S2, und W3 nicht angesteuert werden = EZA auf 100%

S1 Wenn S1 angesteuert wird = EZA auf 60%

S2 Wenn S2 angesteuert wird = EZA auf 30%

W3 Wenn W3 angesteuert wird = EZA auf 0%

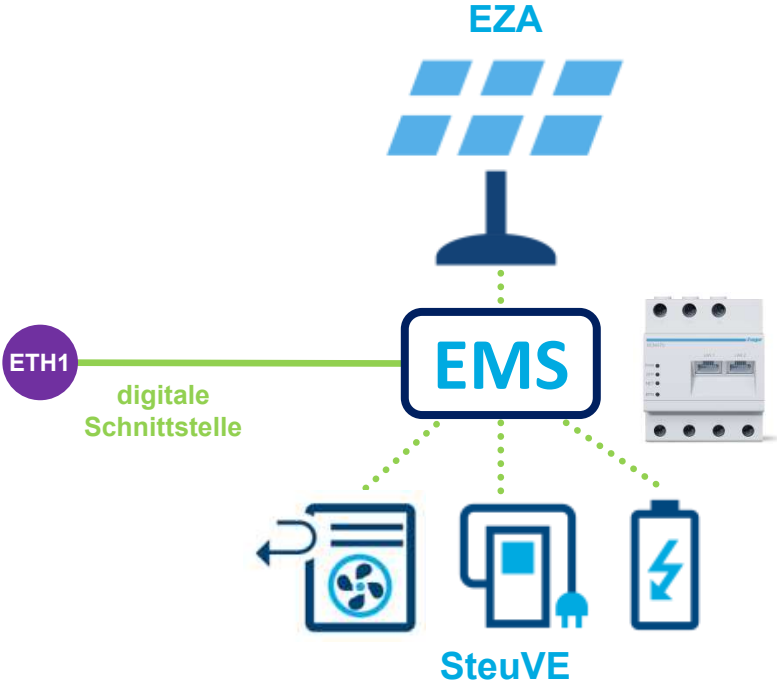
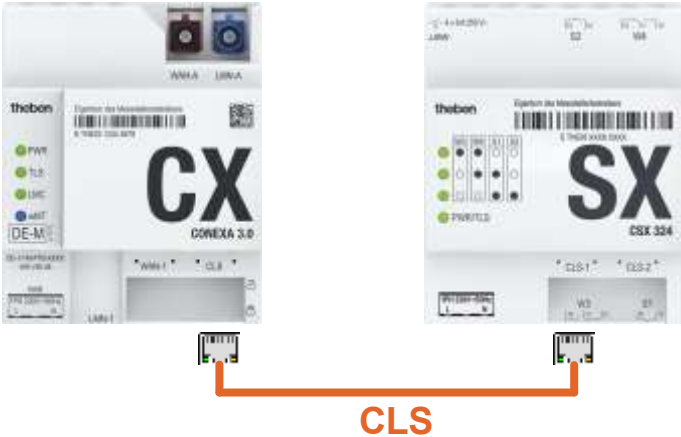
W4 Wenn W4 angesteuert wird = Reduzierung aller SteuVE



Bei mehreren steuVE
ggf. Koppelrelais erforderlich

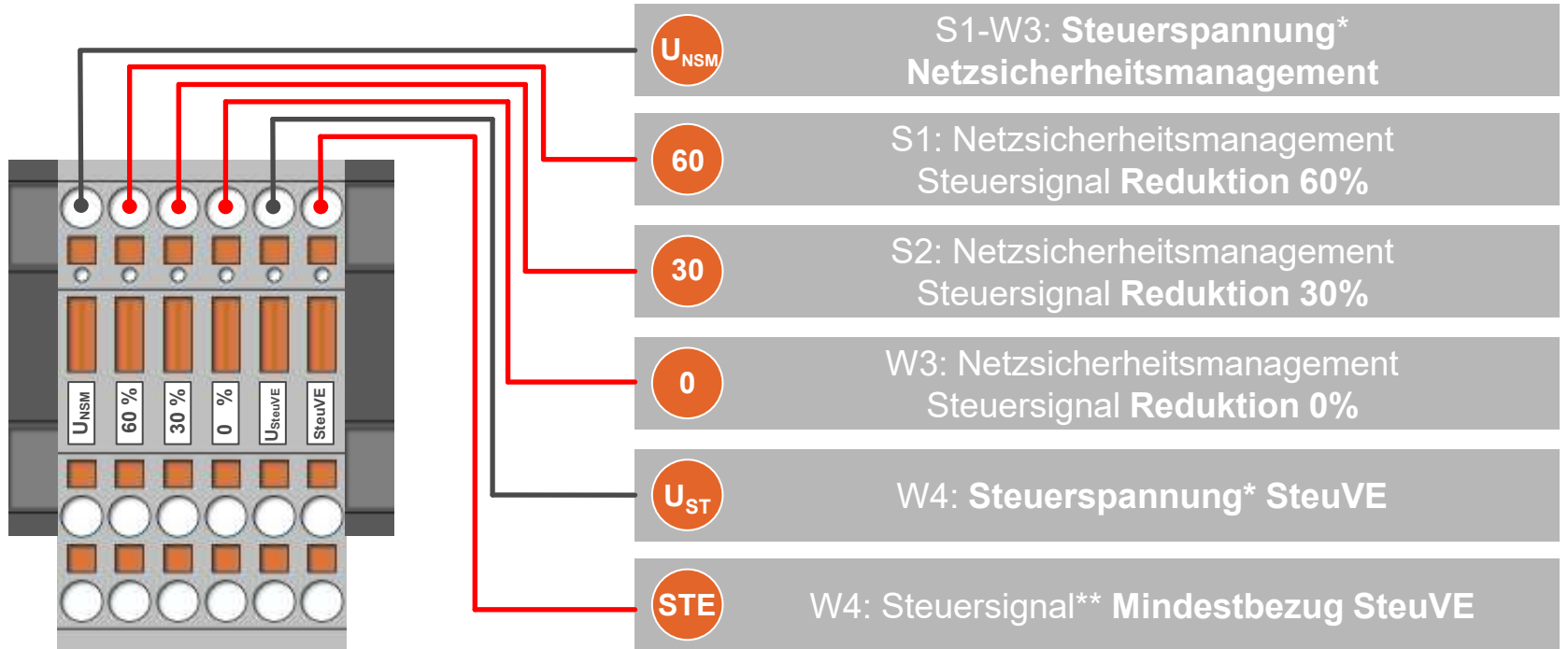
VDE FNN Hinweis

II. Steuerung mittels EMS



Novelle zum §14a EnWG

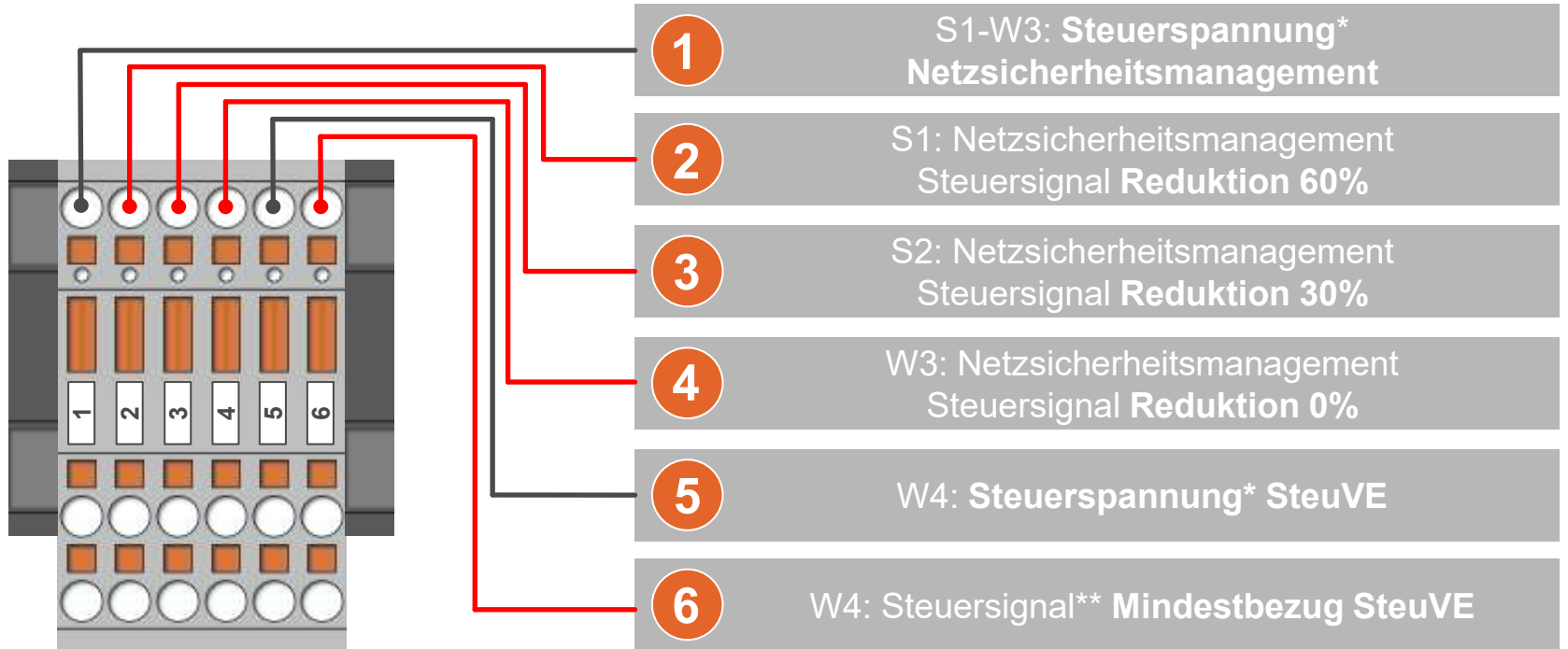
Kontaktbasierende Steuerung



*Steuerspannungen aus Kundenanlage
** ggf. bauseitige Koppelrelais erforderlich

Novelle zum §14a EnWG

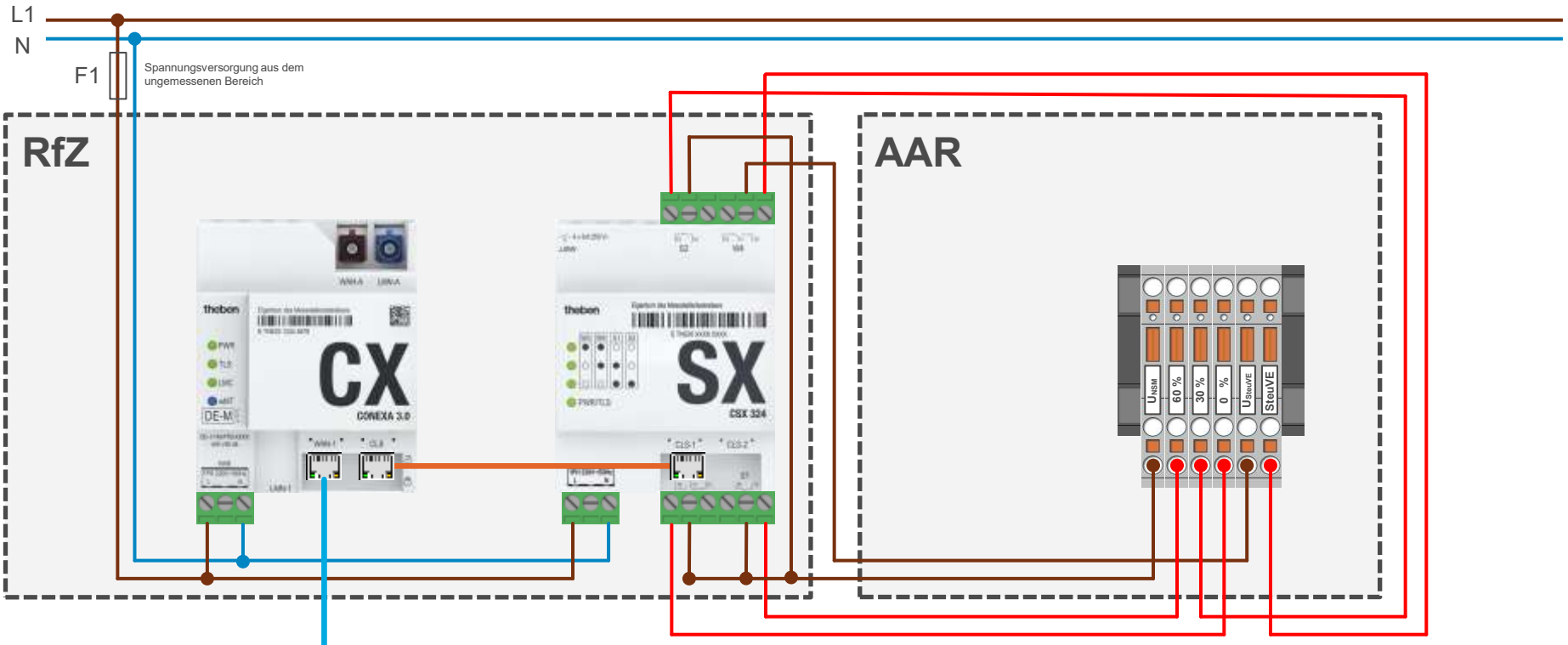
Kontaktbasierende Steuerung (Alternativ Beschriftung)



*Steuerspannungen aus Kundenanlage
** ggf. bauseitige Koppelrelais erforderlich

Novelle zum §14a EnWG

Kontaktbasierende Steuerung

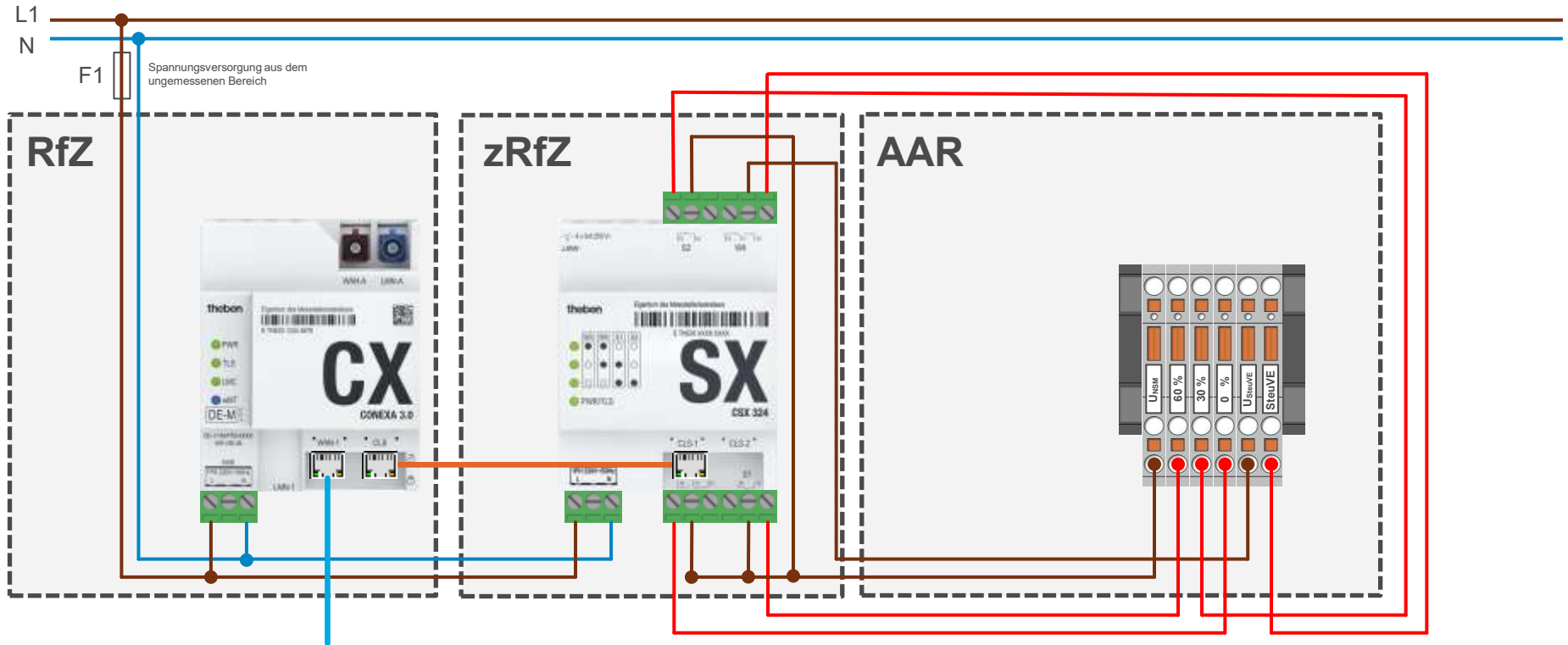


APZ oder LTE-Gateway oder
WAN-Anbindung über Mobilfunk

Novelle zum §14a EnWG

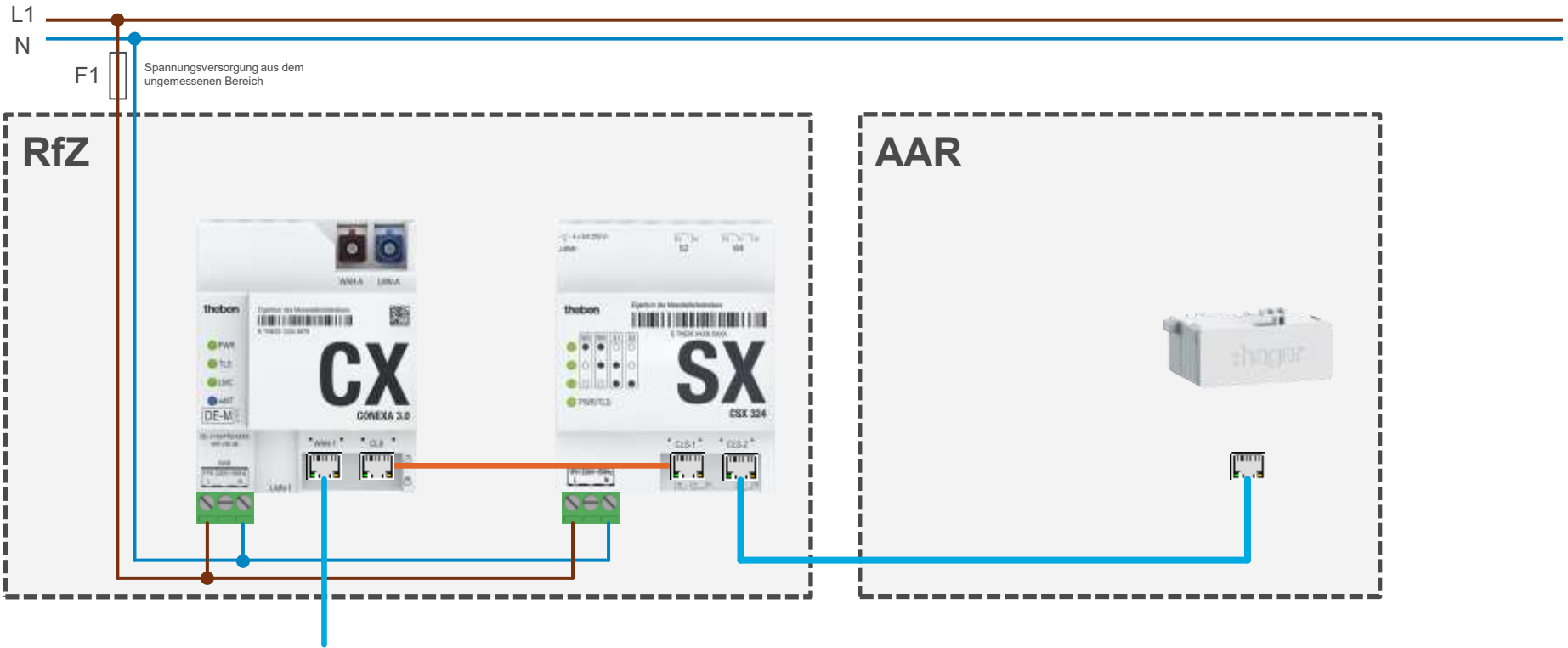
Kontaktbasierende Steuerung

Lösung für
3.HZ + zRfZ



Novelle zum §14a EnWG

Protokollbasierende Steuerung

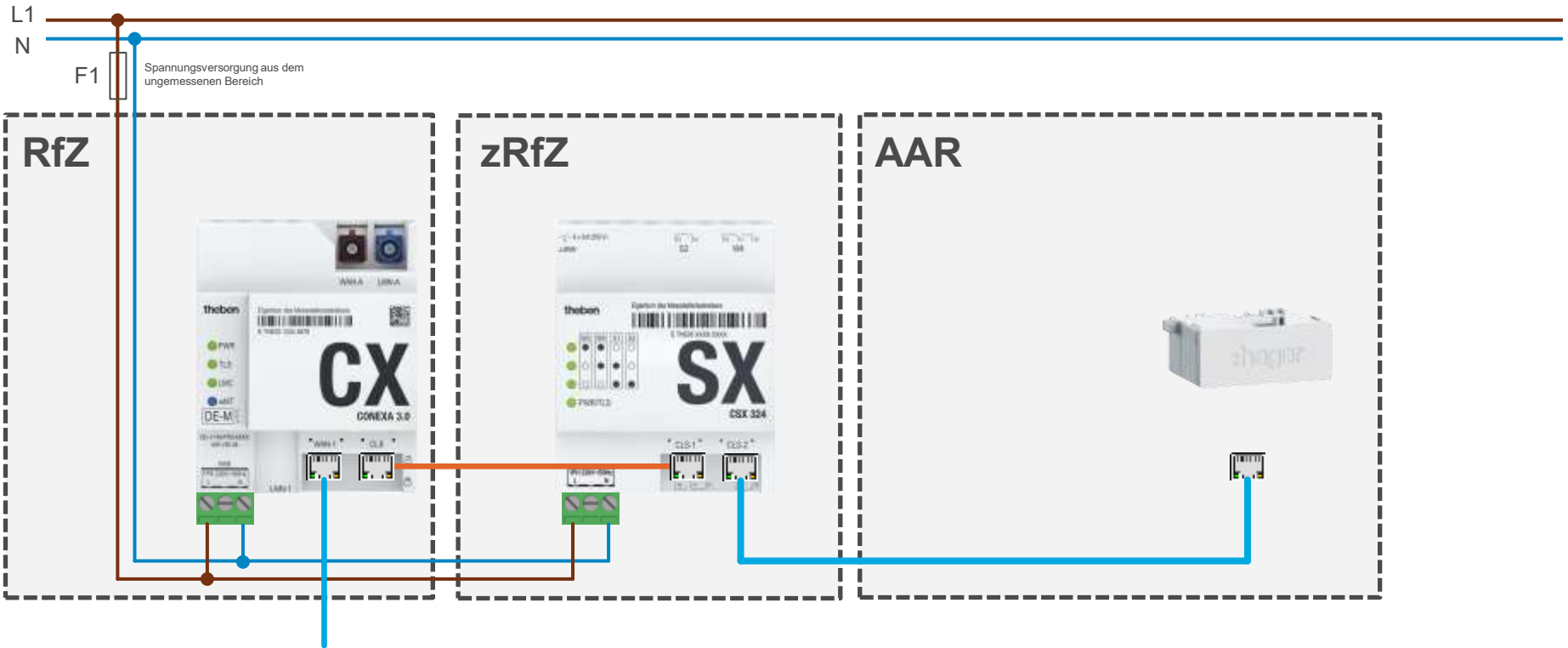


APZ oder LTE-Gateway oder
WAN-Anbindung über Mobilfunk

Novelle zum §14a EnWG

Protokollbasierende Steuerung

Lösung für
3.HZ + zRfZ

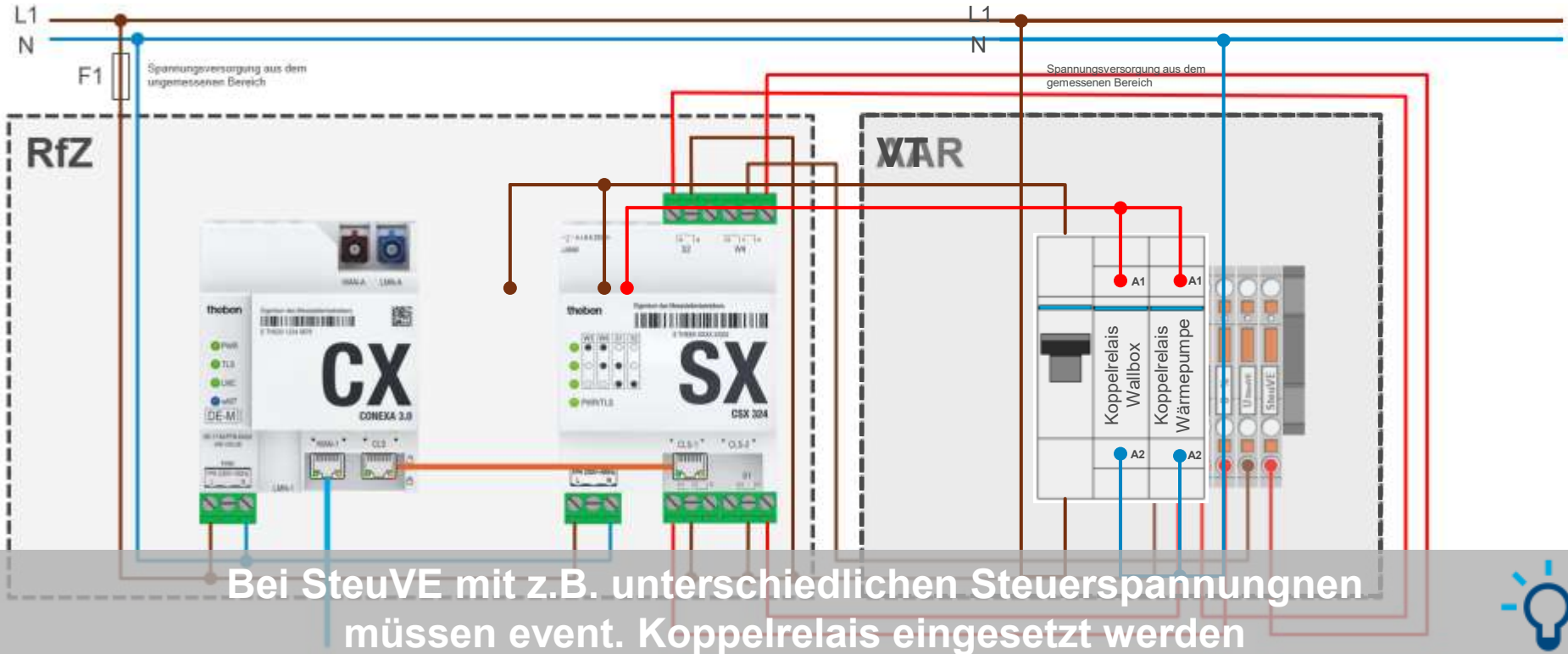


APZ oder LTE-Gateway oder
WAN-Anbindung über Mobilfunk

Novelle zum §14a EnWG

Kontaktbasierende Steuerung

Lösung für BKE-I
& BKE-AZ Adapter

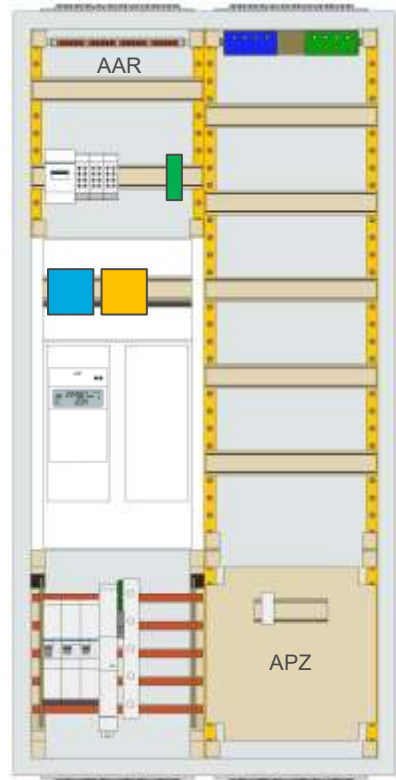





:hager

Aufbaubeispiele §14a EnWG

bdeW Anwendungshilfe

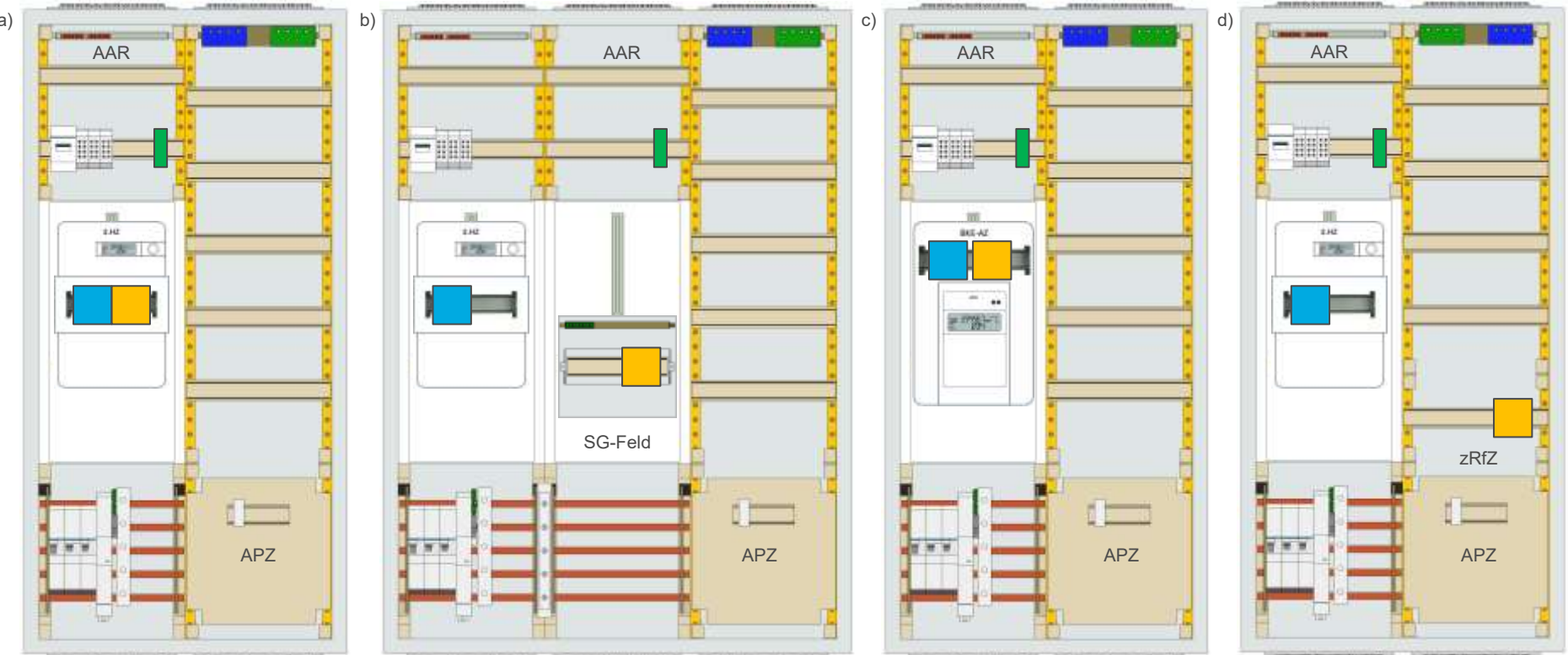
Digitale Steuerung am Steckzählerplatz



-  Smart Meter Gateway
-  Steuerbox
-  RJ45-Buchse

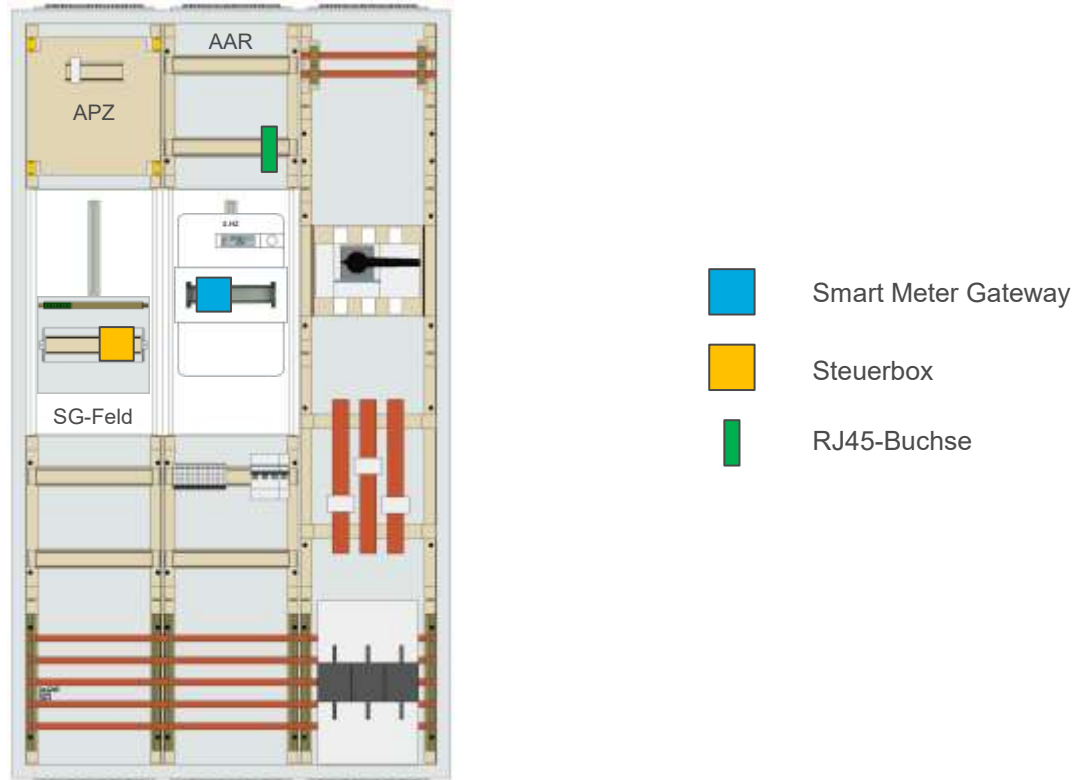
bdew Anwendungshilfe

Digitale Steuerung am Dreipunkt-Zählerplatz



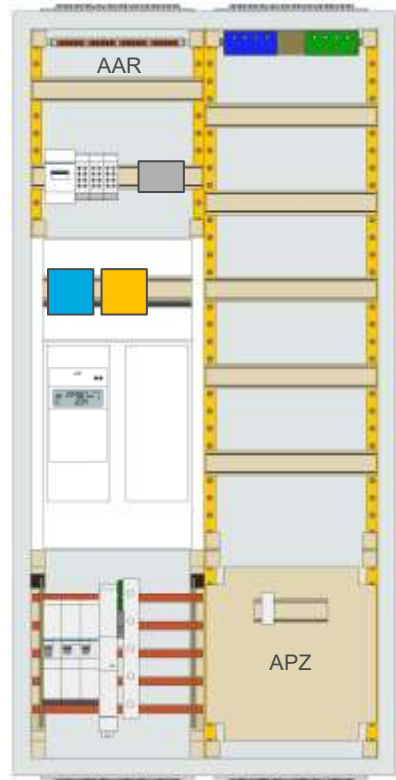
bdew Anwendungshilfe




Digitale Steuerung bei halbindirekter Messung



bdew Anwendungshilfe

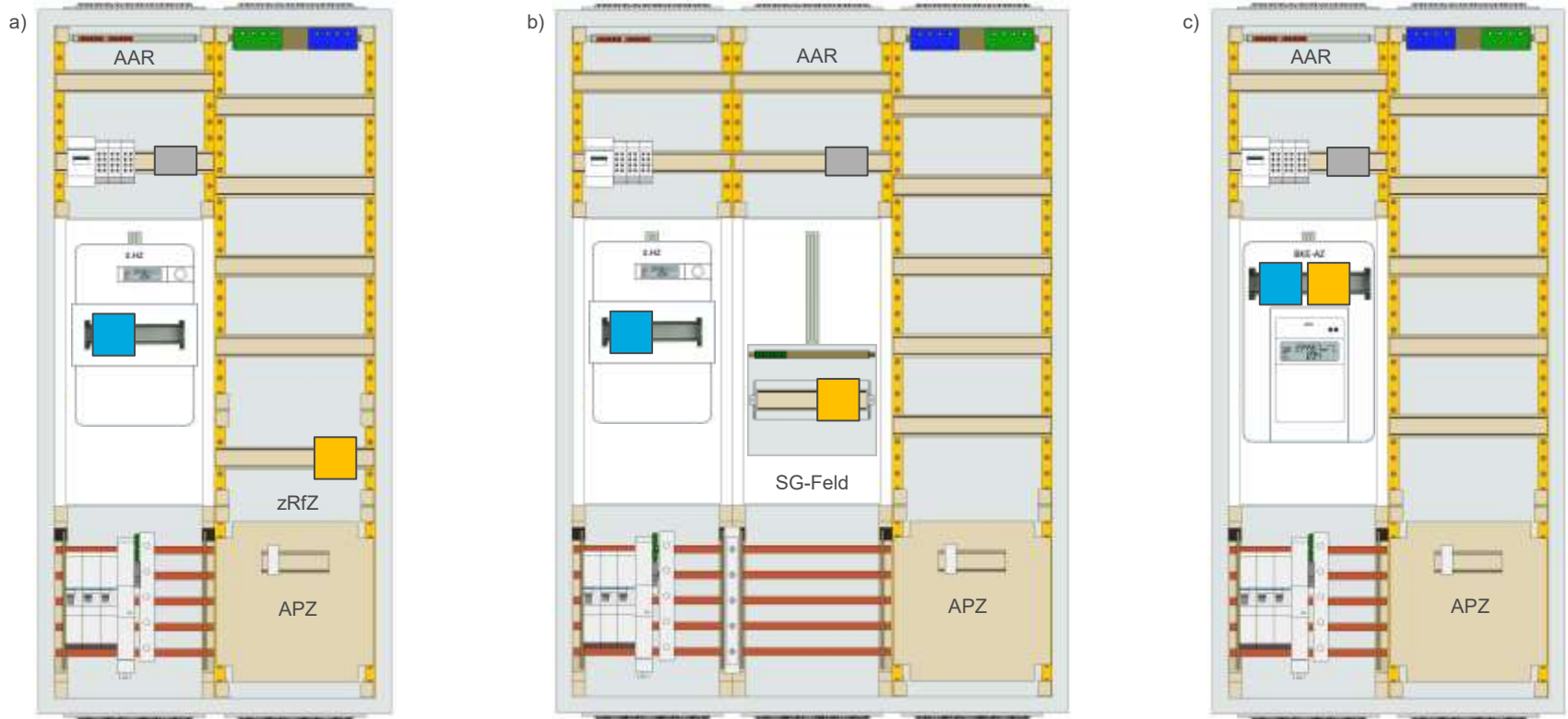
Analoge Steuerung am Steckzählerplatz



-  Smart Meter Gateway
-  Steuerbox
-  Steuersignal-Klemmleiste

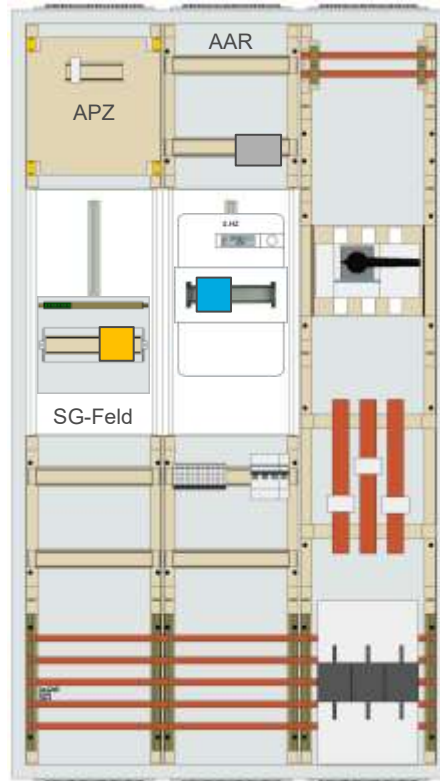
bdew Anwendungshilfe




Analoge Steuerung am Dreipunkt-Zählerplatz



bdew Anwendungshilfe

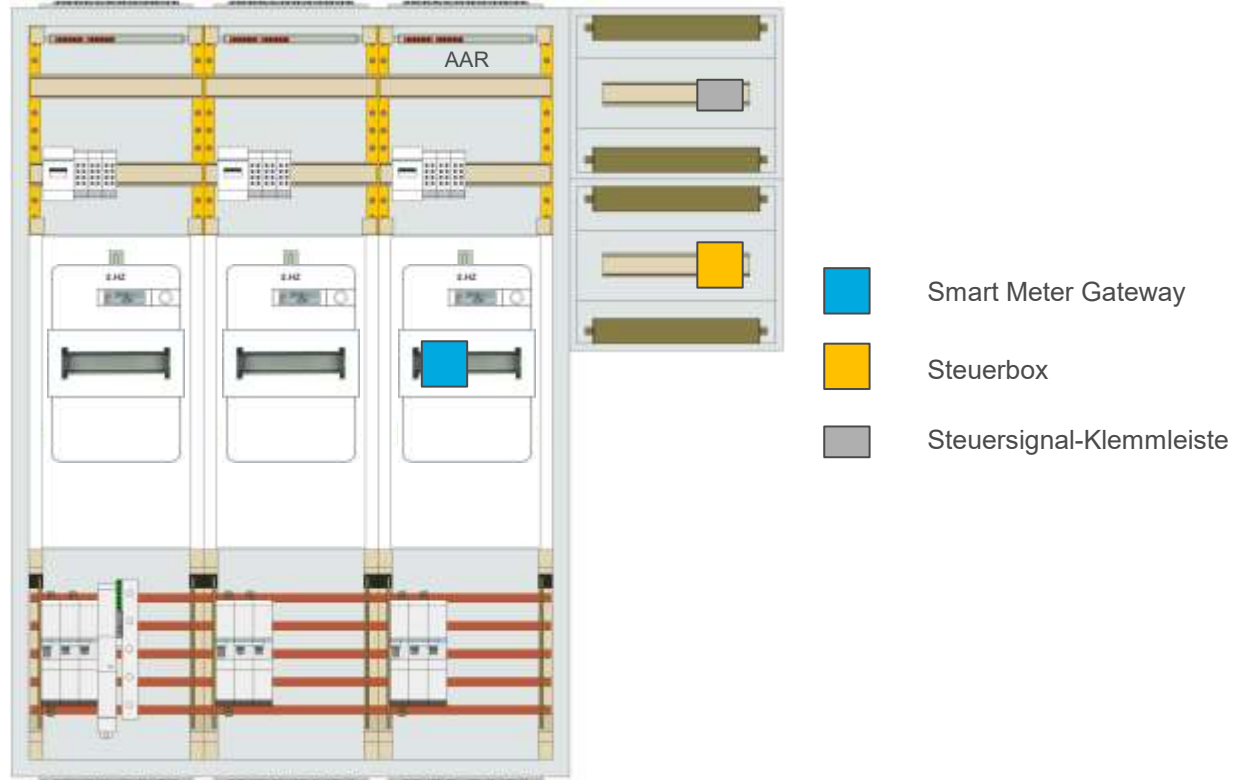
Analoge Steuerung bei halbindirekter Messung



-  Smart Meter Gateway
-  Steuerbox
-  Steuersignal-Klemmleiste

bdew Anwendungshilfe

Umsetzung im Bestand mit externem Gehäuse



:hager

Technische Umsetzung im Zählerschrank (Neuanlagen)

Empfehlung Hager

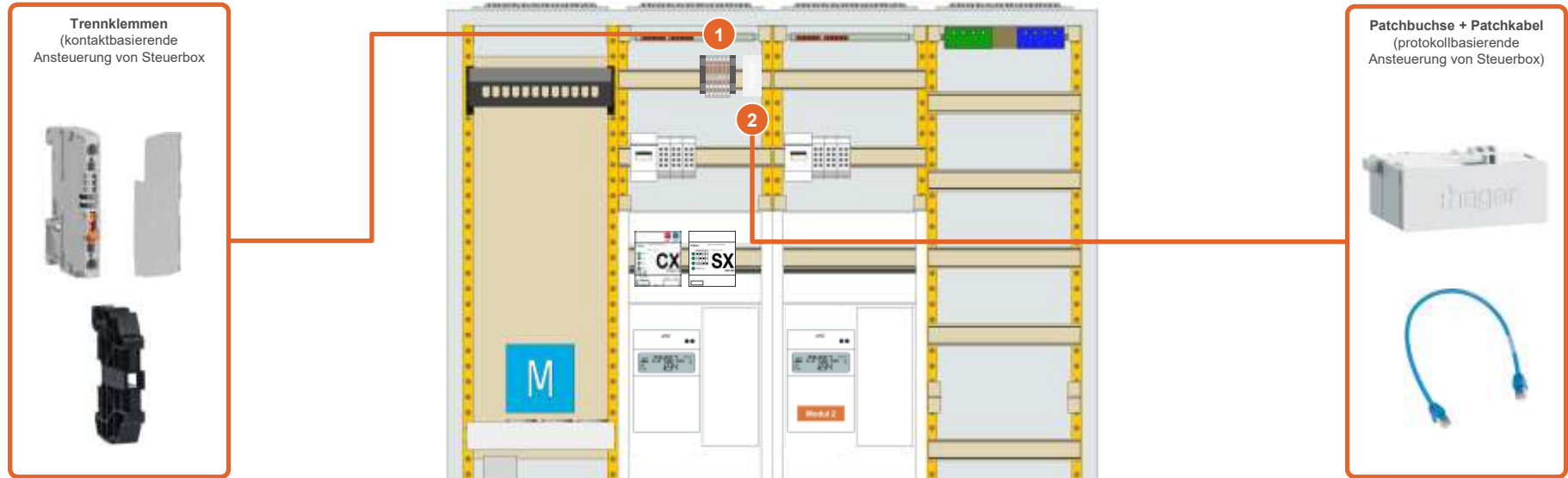
Neuanlagen Modul 1 (max. 44A Dauerstrom / Steuerbox im RfZ (eHZ) bzw. zRFZ (3.HZ))



Zählerplatzverdrahtung in 16mm² auslegen, Belastungs- und Bestückungsvarianten im Hinblick auf Dauerstrom beachten.
(Steuerverdrahtung vom RfZ bzw. zRfZ auf Steuersignal-Klemmleiste im AAR 1 sowie digitale Schnittstelle 2)

Empfehlung Hager

Neuanlagen Modul 2 (max. 44A Dauerstrom / Steuerbox im RfZ)



Zählerplatzverdrahtung in 16mm² auslegen, Belastungs- und Bestückungsvarianten im Hinblick auf Dauerstrom beachten.
(Steuerverdrahtung vom RfZ auf Steuersignal-Klemmleiste im AAR **1** sowie digitale Schnittstelle **2**)



Empfehlung Hager

Neuanlagen Modul 2 (max. 44A Dauerstrom / Steuerbox im zRfZ)



Empfehlung Hager Neuanlagen Modul 1 (halbindirekte Messung / Steuerbox auf SG-Feld)



:hager

Technische Umsetzung im Zählerschrank (Bestand)

Novelle zum §14a EnWG

Lösungen für Bestandsanlagen

BKE-AZ univers Z mittig sitzend, 3-phasig, mit RfZ
10+2+2 PLE (**KU83CHE**).

Zur Umsetzung des iMSys in bestehenden 3-Punkt
Zähleranlagen.

Vorteil: Mehr Platz als im 3.HZ (8 PLE).

Vorteil: iMSys muss bei Zählerwechsel nicht komplett
demontiert werden.



Novelle zum §14a EnWG

Lösungen für Bestandsanlagen

Austausch der Dreipunkt-Zählertragplatte durch eHZ-Zählertragplatte (**ZU96EZ**) + eHZ-Kassette (**KU76S20**)

Zur Umsetzung des iMSys in bestehenden 3-Punkt Zähleranlagen durch Umrüstung auf eHZ.

Vorteil: Vollwertiger RfZ (8 PLE).

Vorteil: iMSys muss bei Zählerwechsel nicht komplett demontiert werden.



Empfehlung Hager

Nachrüstung im Bestand

(Steuerbox im zRfZ)

Platz neben der Zähleranlage ist **vorhanden**.

Gehäuse inkl. **La-Ma-Feld*** mit **APZ**, Steuerbox und / oder Steuersignal-Klemmleiste sowie RJ45 ZZ45WAN können nachgerüstet werden.

6-adrige Steuerleitung vom zRfZ zum AAR (kontaktbasierend) und / oder Datenleitung (protokollbasierend)

Spannungsversorgung der Steuerbox erfolgt ebenfalls aus dem NAR.

Trennklemme KYA02KD
Endplatten KWE08G
Endwinkel KWB03
(kontaktbasierende Ansteuerung
von Steuerbox, 6-adrige
Steuerleitung zum zRfZ)



Patchbuchse ZZ45WAN +
Patchkabel ZZ45CLSxxx
(Wenn Steuerbox noch nicht
installiert ist. Patchkabel wird
vom MSB eingebaut)



Patchbuchse ZZ45WAN +
Patchkabel ZZ45WANxxx
(protokollbasierende
Ansteuerung von Steuerbox)



Steuerbox für kontakt- und
protokollbasierende
Steuerung
(wenn die Steuerbox noch
nicht installiert ist, 6-adrige
Steuerleitung mit Klemmen
abschließen)



Empfehlung Hager

Nachrüstung im Bestand

(Steuerbox in externem Gehäuse)

Wenig Platz neben der Zähleranlage ist **vorhanden**.

Zwei externe Gehäuse (**VA12CN**) in denen Steuerbox und / oder Steuersignal-Klemmleiste sowie RJ45 ZZ45WAN können nachgerüstet werden.

6-adrige Steuerleitung zur Steuerbox (kontaktbasierend) und / oder

Datenleitung (protokollbasierend)

Spannungsversorgung der Steuerbox erfolgt ebenfalls aus dem NAR.

Trennklemme KYA02KD
Endplatten KWE08G
Endwinkel KWB03
(kontaktbasierende Ansteuerung
von Steuerbox, 6-adrige
Steuerleitung zum zRfZ)



Patchbuchse ZZ45WAN +
Patchkabel ZZ45CLSxxx
(Wenn Steuerbox noch nicht
installiert ist. Patchkabel wird
vom MSB eingebaut)



Patchbuchse ZZ45WAN +
Patchkabel ZZ45WANxxx
(protokollbasierende
Ansteuerung von Steuerbox)



Steuerbox für kontakt- und
protokollbasierende
Steuerung
(wenn die Steuerbox noch
nicht installiert ist, 6-adrige
Steuerleitung mit Klemmen
abschließen)



plombierbar



Novelle zum §14a EnWG

Lösungen für Bestandsanlagen

Hager **VA12CN** Kleinverteiler Volta APV
1x12PLE IP30 / Schutzklasse II.

Zur Umsetzung von §14a EnWG
Anwendungen im Bestand bei engen
Platzverhältnissen.

Technische Merkmale: Plombierbar (für den
Bereich der Steuerbox erforderlich).



Empfehlung Hager

Nachrüstung im Bestand

(Steuerbox auf SG-Feld)

Platz neben der Zähleranlage ist **nicht vorhanden**, aber ein **SG-Feld ist vorhanden**.

Miniverteiler der Serie **GDxxxN** inkl. Steuersignal-Klemmleiste und RJ45 ZZ45WAN können auf dem SG-Feld nachgerüstet werden.



GD106N Miniverteiler 6PLE.



GD108N Miniverteiler 8PLE.



GD110N Miniverteiler 10PLE

Spannungsversorgung der Steuerbox erfolgt ebenfalls aus dem NAR.

Trennklemme KYA02KD
Endplatten KWE08G
Endwinkel KWB03
(kontaktbasierende Ansteuerung
von Steuerbox, 6-adrige
Steuerleitung zum zRfZ)



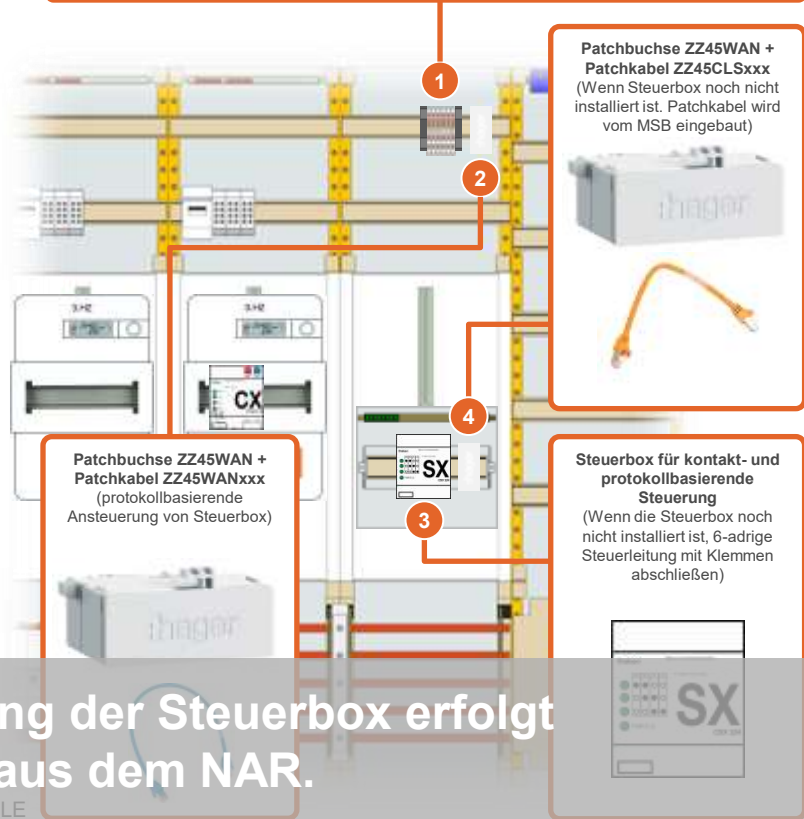
Patchbuchse ZZ45WAN +
Patchkabel ZZ45CLSxxx
(Wenn Steuerbox noch nicht
installiert ist. Patchkabel wird
vom MSB eingebaut)



Patchbuchse ZZ45WAN +
Patchkabel ZZ45WANxxx
(protokollbasierende
Ansteuerung von Steuerbox)



Steuerbox für kontakt- und
protokollbasierende
Steuerung
(Wenn die Steuerbox noch
nicht installiert ist, 6-adrige
Steuerleitung mit Klemmen
abschließen)



:hager

Kaskaden- messungen

Kaskadenmessung Speicher im Notstrom

steuerbare Verbrauchseinrichtung
(z.B. Wallbox, Wärmepumpe)



EMS



Erzeugungsanlage



DC-Kopplung



>4,2kW

flow Speicher
im Notstrom-Betrieb



Z₂ Bezug Allgemeinbedarf



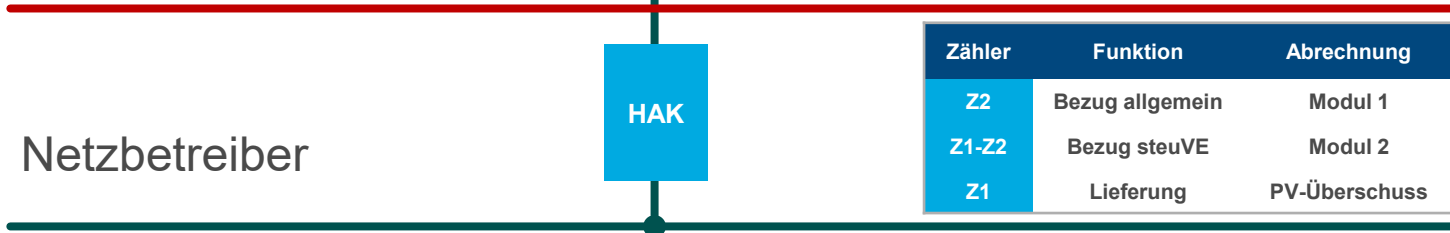
Z₁ Bezug

Z₁ Lieferung



SMGW + Steuerbox

Eigentumsgrenze



Netzbetreiber



Zähler	Funktion	Abrechnung
Z2	Bezug allgemein	Modul 1
Z1-Z2	Bezug steuVE	Modul 2
Z1	Lieferung	PV-Überschuss

Kaskadenmessung Speicher im Notstrom

steuerbare Verbrauchseinrichtung
(z.B. Wallbox, Wärmepumpe)



EMS



Erzeugungsanlage

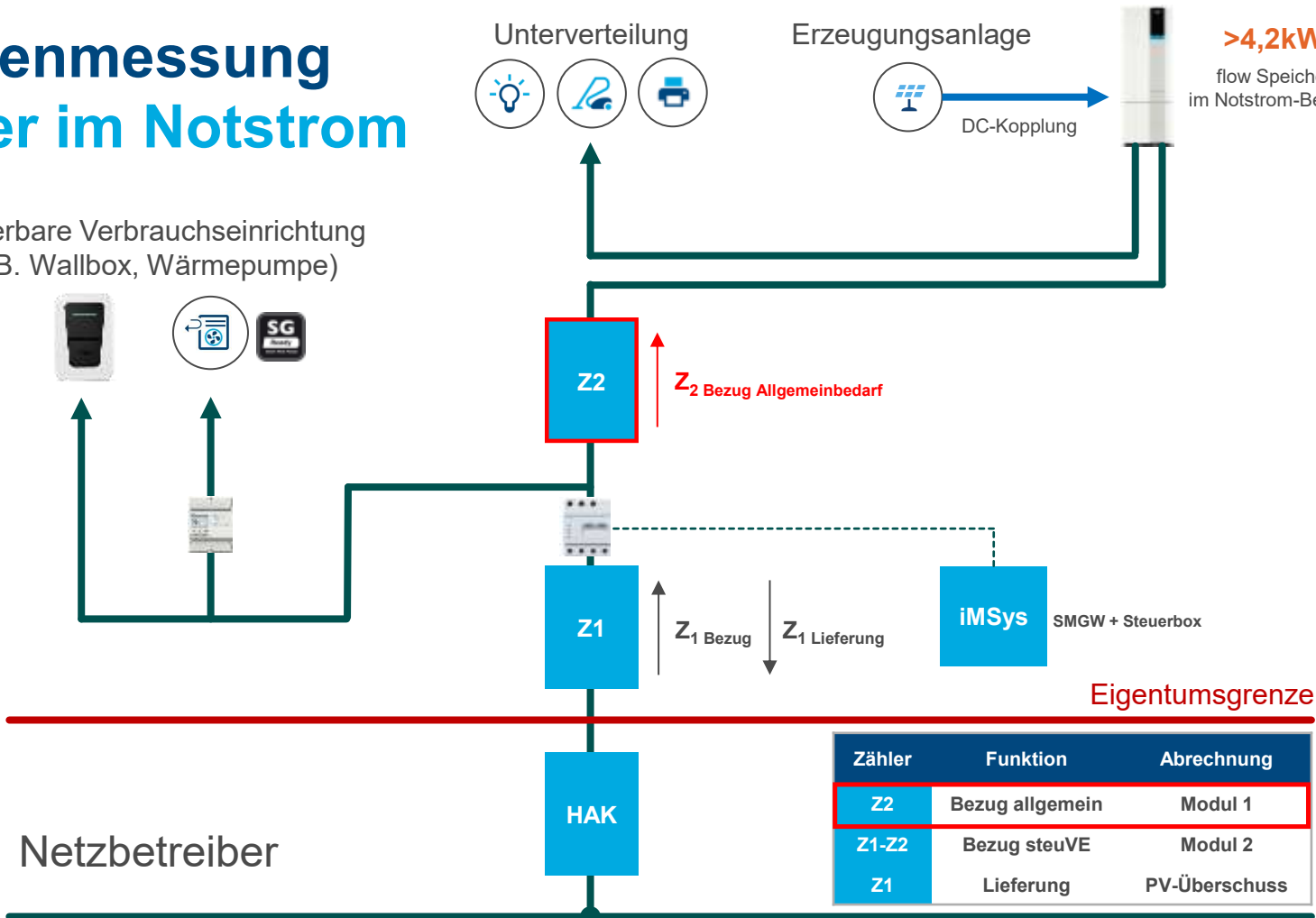


DC-Kopplung



>4,2kW

flow Speicher
im Notstrom-Betrieb



Z₂ Bezug Allgemeinbedarf

Z₁ Bezug / Z₁ Lieferung

iMSys SMGW + Steuerbox

Eigentumsgrenze

Zähler	Funktion	Abrechnung
Z2	Bezug allgemein	Modul 1
Z1-Z2	Bezug steuVE	Modul 2
Z1	Lieferung	PV-Überschuss

Netzbetreiber



Kaskadenmessung Speicher im Notstrom

steuerbare Verbrauchseinrichtung
(z.B. Wallbox, Wärmepumpe)



EMS



Erzeugungsanlage

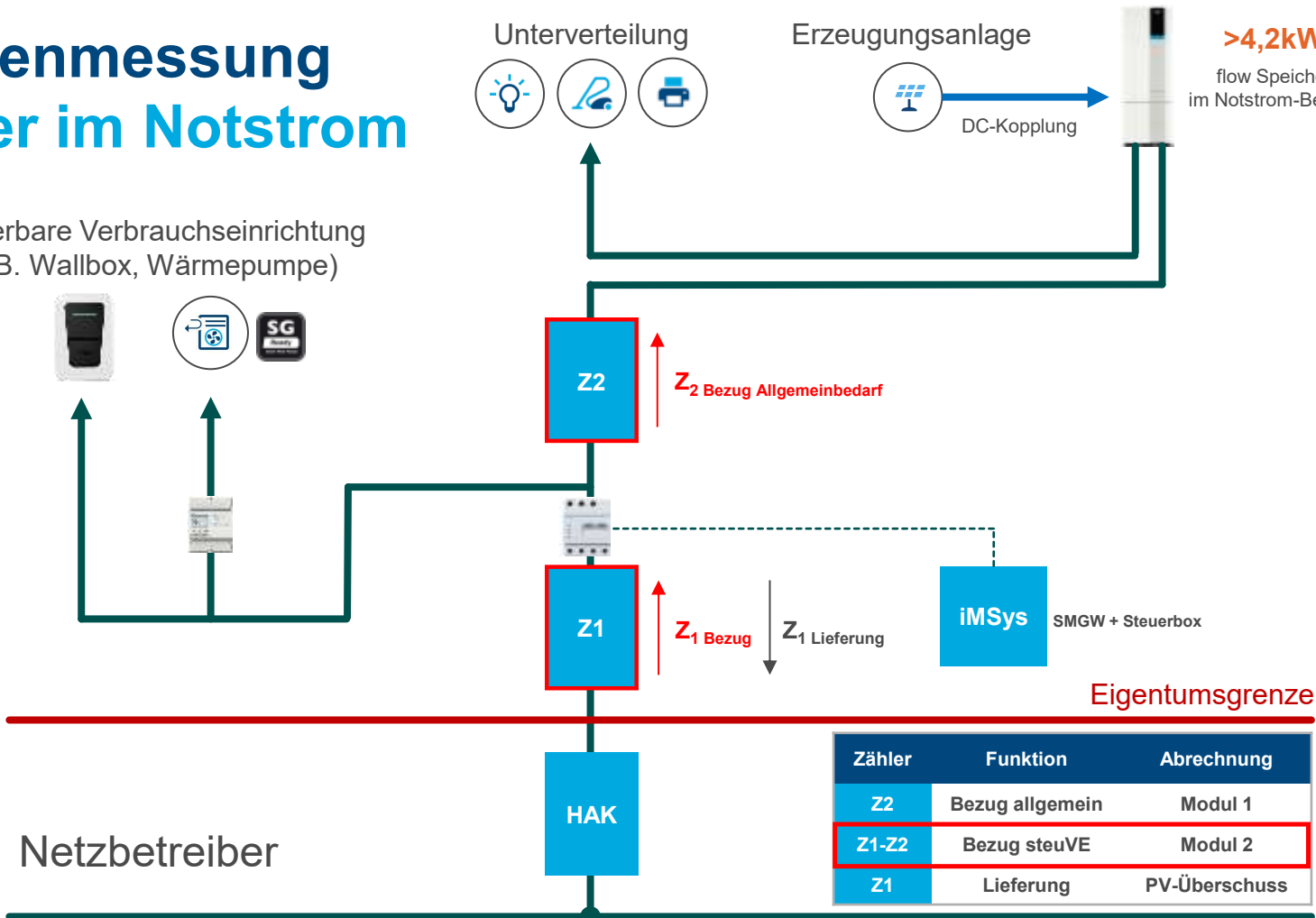


DC-Kopplung



>4,2kW

flow Speicher
im Notstrom-Betrieb



Z₂ Bezug Allgemeinbedarf

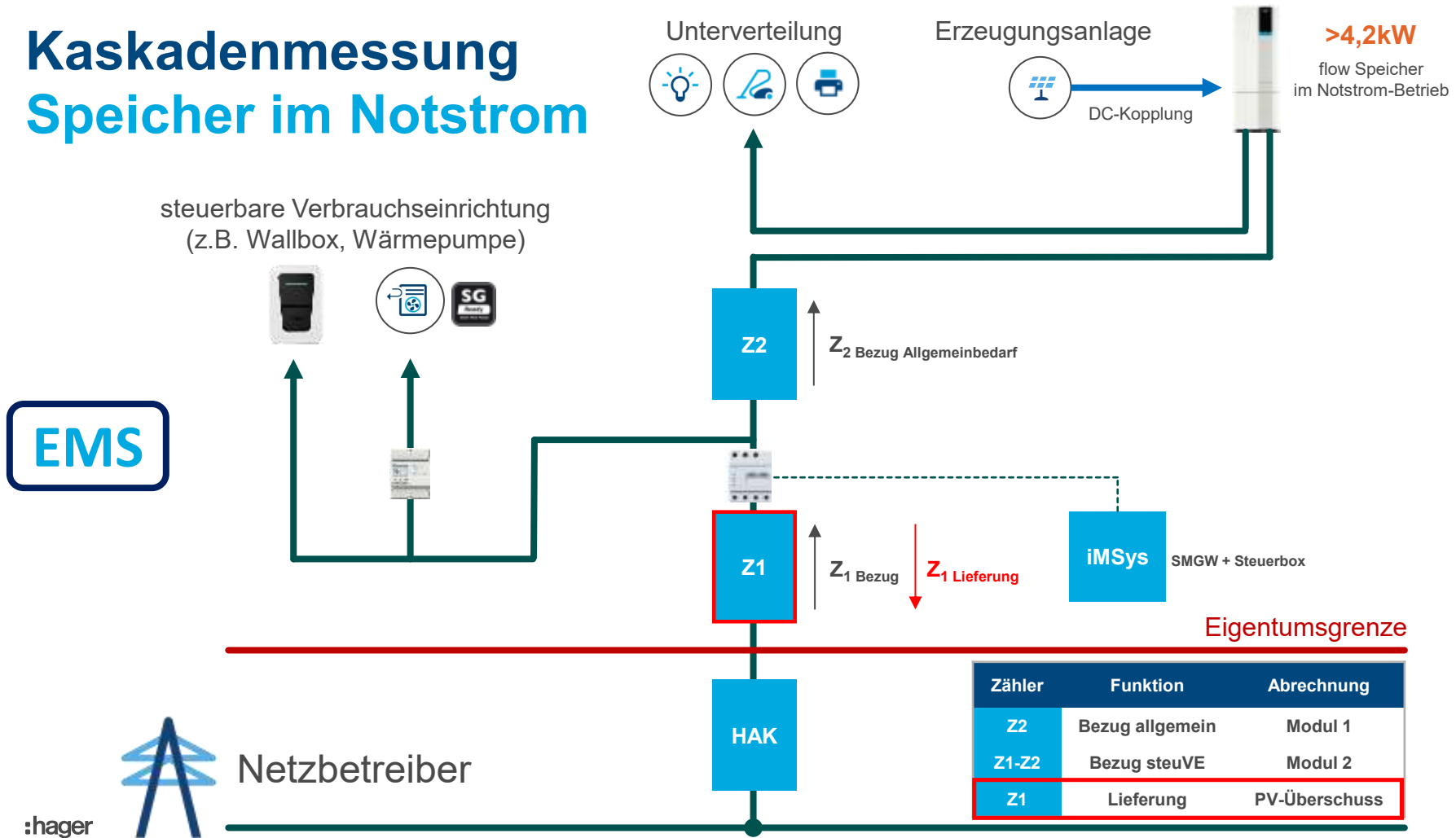
Z₁ Bezug
Z₁ Lieferung

iMSys
SMGW + Steuerbox

Eigentumsgrenze

Zähler	Funktion	Abrechnung
Z2	Bezug allgemein	Modul 1
Z1-Z2	Bezug steuVE	Modul 2
Z1	Lieferung	PV-Überschuss

Kaskadenmessung Speicher im Notstrom



Kaskadenmessung Speicher im Notstrom

steuerbare Verbrauchseinrichtung
(z.B. Wallbox, Wärmepumpe)



EMS



Erzeugungsanlage

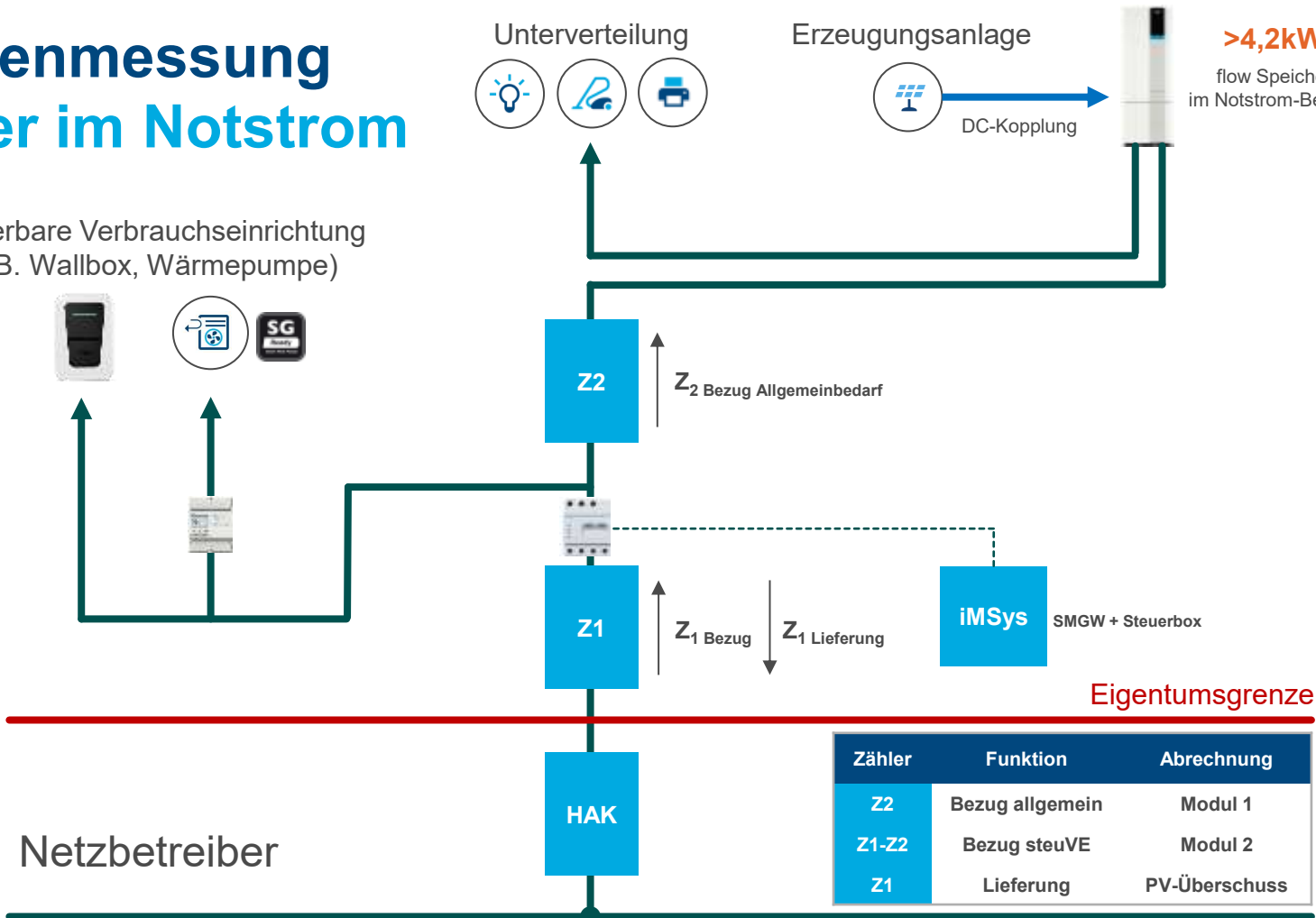


DC-Kopplung



>4,2kW

flow Speicher
im Notstrom-Betrieb



Z₂ Bezug Allgemeinbedarf

Z₁ Bezug Z₁ Lieferung

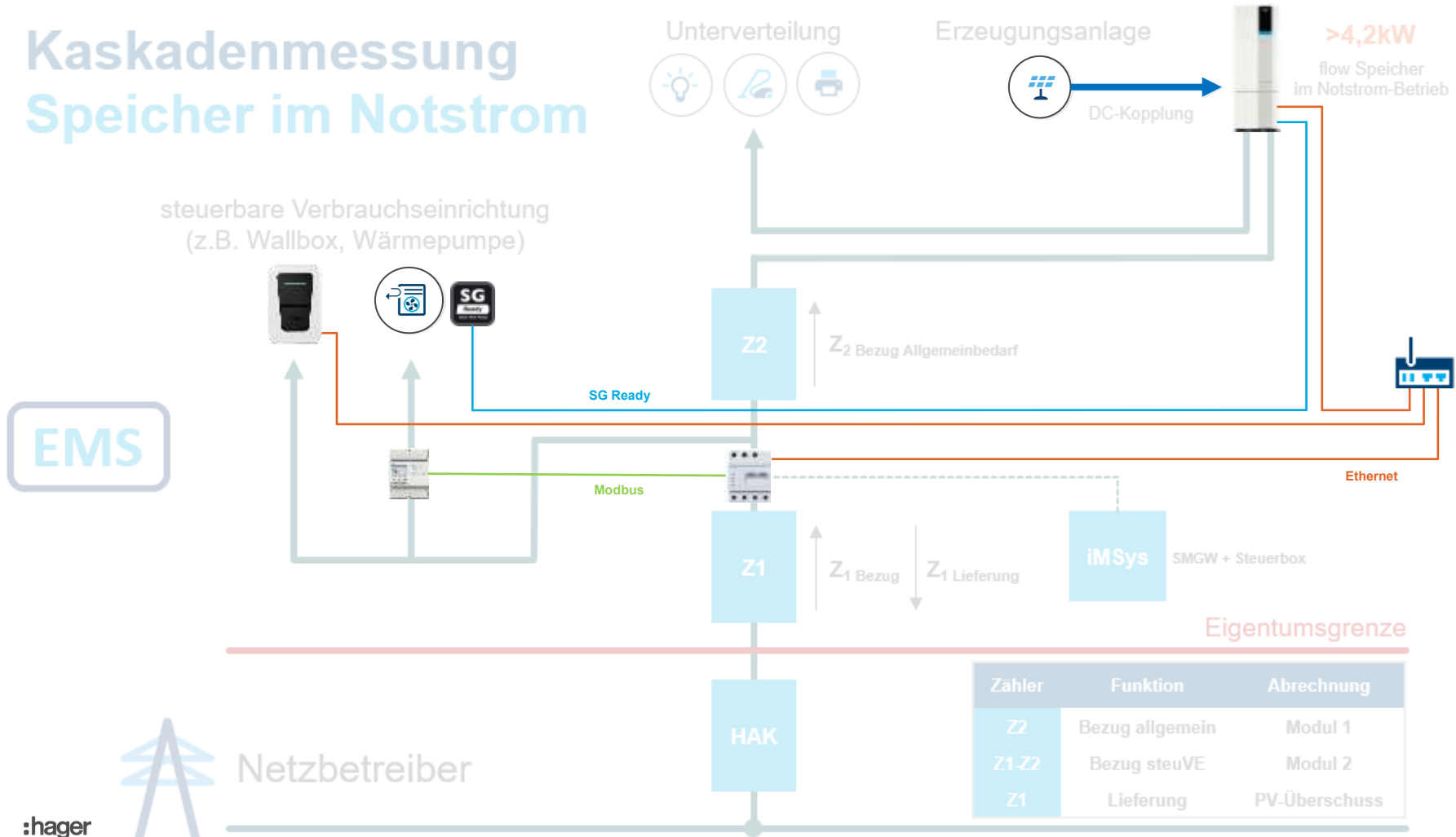
iMSys SMGW + Steuerbox

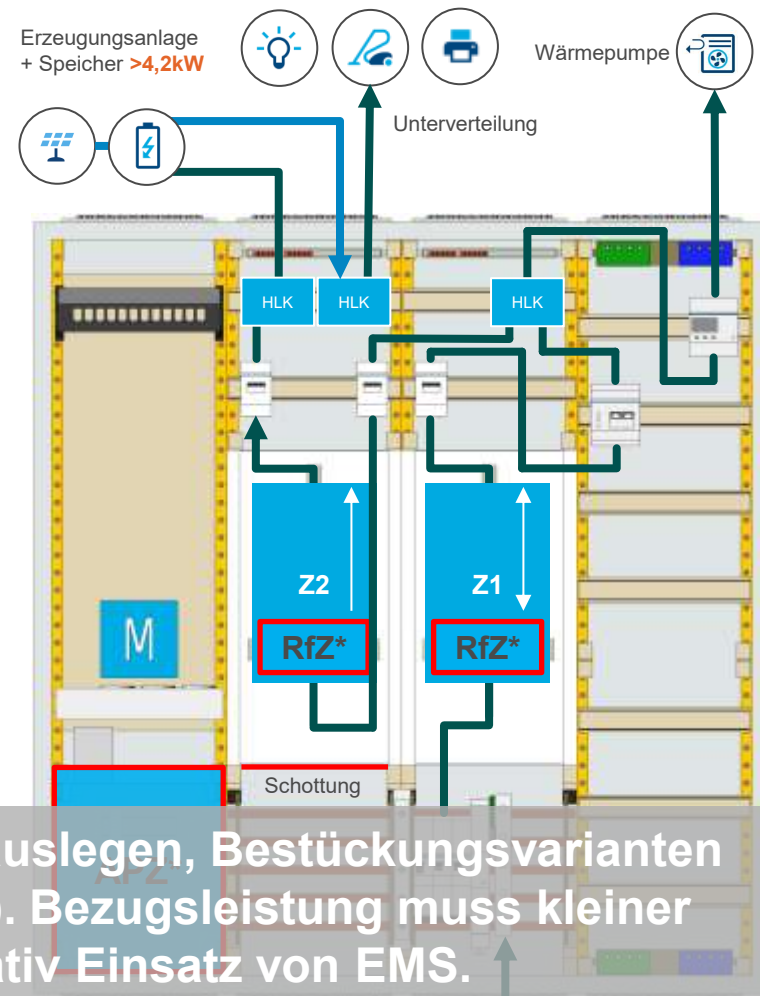
Eigentumsgrenze

Zähler	Funktion	Abrechnung
Z2	Bezug allgemein	Modul 1
Z1-Z2	Bezug steuVE	Modul 2
Z1	Lieferung	PV-Überschuss



Kaskadenmessung Speicher im Notstrom





Zählerplatzverdrahtung in 16mm² auslegen, Bestückungsvarianten beachten (keine Doppelbelegung). Bezugsleistung muss kleiner 30kW (44A) sein, alternativ Einsatz von EMS.



:hager

Abschließende Empfehlung

**KEINE
PANIK!**



Die abschließende Empfehlung...

... lässt sich an 5 Fingern abzählen!

3

Belastungs- und Bestückungsvarianten für Dauerströme beachten

2

Platz vorhalten für zusätzlichen Zähler (Modulwechsel 1 zu 2)

1

Zählerplatz gemäß VDE-AR-N 4100 errichten

4

Steuer- UND Datenleitung zu den steuVE (ggf. auch Erzeugungsanlagen) verlegen

5

Keine Panik !

Beraten Sie im Falle von steuVE den Kunden hin zu EMS und stimmen Sie die regionale Umsetzung immer gemeinsam mit dem zuständigen VNB ab





flow & domovea – Wir verbinden die steuerbaren Verbrauchseinrichtungen über ein Energiemanagementsystem mit der Gebäudesteuerung



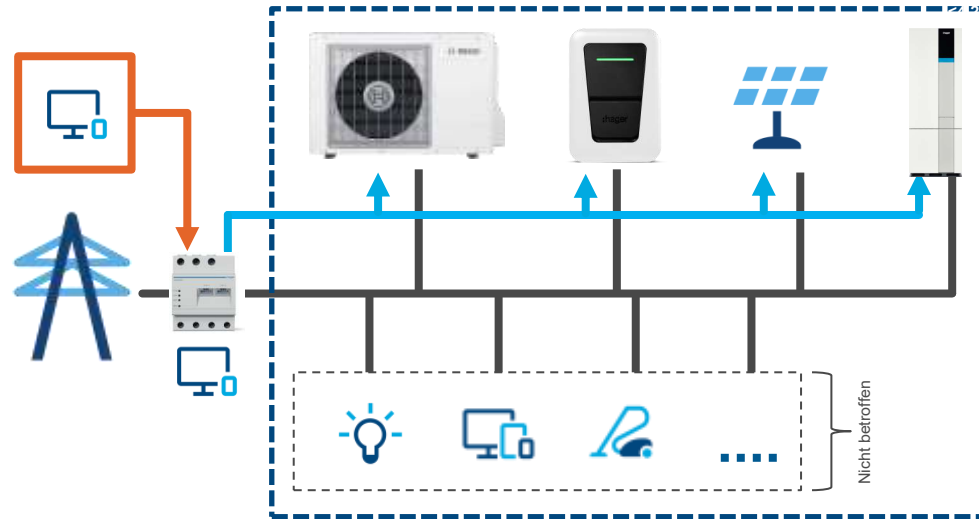
Novelle zum §14a EnWG flow EMS mit 3 steuVE



$$4,2\text{kW} + (3-1) \times 0,75 \times 4,2\text{kW} = 10,5\text{kW}$$

Somit könnte bei PV + flow EMS die Wallbox nahezu ohne Komforteinschränkung weiter betrieben werden.

Einbindung eines EMS / LLM **



Mindestleistung

$$4,2\text{kW} + (n_{\text{steuVE}} - 1) \times \text{GZF} \times 4,2\text{kW}$$

+ PV  + BS  steuVE nach Kundenermessern 

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

→ **10,5kW**

* Netzanschluss kann ggf. kleiner als die Gesamtleistung der Kundenanlage 94 dimensioniert werden, EMS gewährleistet BLACKOUT-Schutz.

§ 14a Energie- wirtschafts- gesetz EnWG

Neuregelung zu steuerbaren
Verbrauchseinrichtungen



54

Um die Ziele der Energiewende zu erreichen, wird sich die Zahl der Lasteinrichtungen 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 Energiewirtschaftsgesetz EnWG der Bundesnetzagentur.

Was sind steuerbare Verbrauchseinrichtungen?

- Nicht öffentlich zugängliche Ladepunkte für Elektroautos
- Wärmepumpenheizungen unter Einbindung steueriger Zusatzheizvorrichtungen (Stromheizkörper)
- Anlagen zur Beheizung
- Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie (Stromspeicher) hinsichtlich Strombezugsrichtung

Hinweise

- Verbraucher sind steuerungsspflichtig, wenn
- der maximale Leistungsbezug einer Geräteart > 4,2 kW ist,
 - der Anschluss an 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 Mindestbedarf für ein 3-phases Laden von Elektrofahrzeugen zu Verfügung steht.

Die Regierung sieht vor, dass die Erhöhung oder Erweiterung von Netzanschluss 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 netzgerechte Steuerung der steuerbaren Verbrauchseinrichtungen bei hoher Netzlastlage steuern.



Zukunftsfähige
Zählerplätze
für steuerbare
Verbrauchs-
einrichtungen



:hager



Ihr Zuhause als Teil der Energiewende

Information zum § 14a
Energiewirtschafts-
gesetz



:hager



A person in a dark suit, light blue shirt, and red tie is holding a white rectangular sign. The sign has the text "Noch Fragen?" written on it in a bold, dark blue font. The background is a solid light blue color.

Noch Fragen?

:hager

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**



Michael Senner

Referent Regionale Verkaufsförderung

Zeppelinstraße 2
04509 Wiedemar

Mobil: +49 171 3360683

Mail: michael.senner@hager.com

