Webinare zur Umsetzung von §14a EnWG für Installateure

- Umsetzung der Anforderungen im Zählerschrank

EAM Netz

Agenda

- Rückblick Webinar 1
- Überblick der einzelnen Anforderungen für eine Umsetzung der §14a EnWG Steuerung in der Zähleranlage
- Mindestanforderungen aus Sicht des Netzbetreibers
- Anforderung der EAM Netz als Messstellenbetreiber
- Umsetzung Einspeisemanagement für Erzeugungsanlagen

Rückblick auf Webinar 1: Grundsätzliches

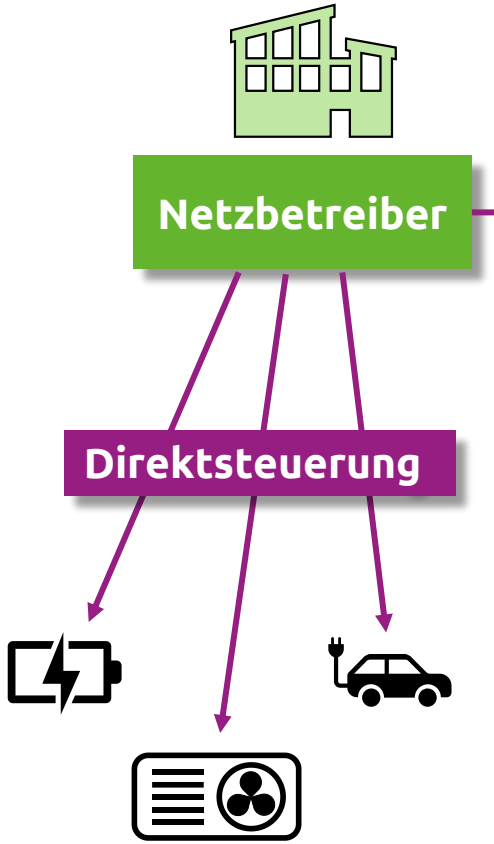
- Steuerbare Verbrauchseinrichtungen sind nach der Festlegung der Bundesnetzagentur zu §14 a EnWG:
  - Private Ladepunkte für Elektromobile
  - Wärmepumpenheizung, inklusive Zusatz- oder Notheizvorrichtungen
  - Anlagen zur Raumkühlung
  - Stromspeicher, bezogen auf die Stromentnahme (Einspeicherung)

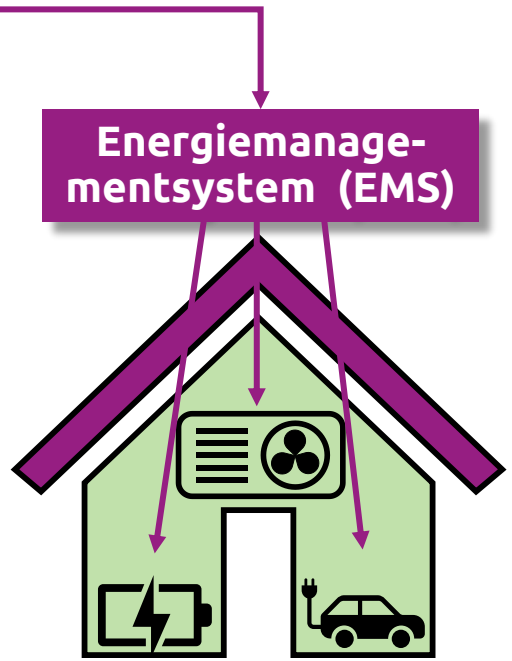
- Auch Erzeugungsanlagen müssen steuerbar ausgeführt werden (§9 EEG)
  - 7 – 25 kW / kWp → aktuell noch keine Steuerung
  - > 25 – 100 kW / kWp → aktuell Steuerung über Rundsteuerempfänger

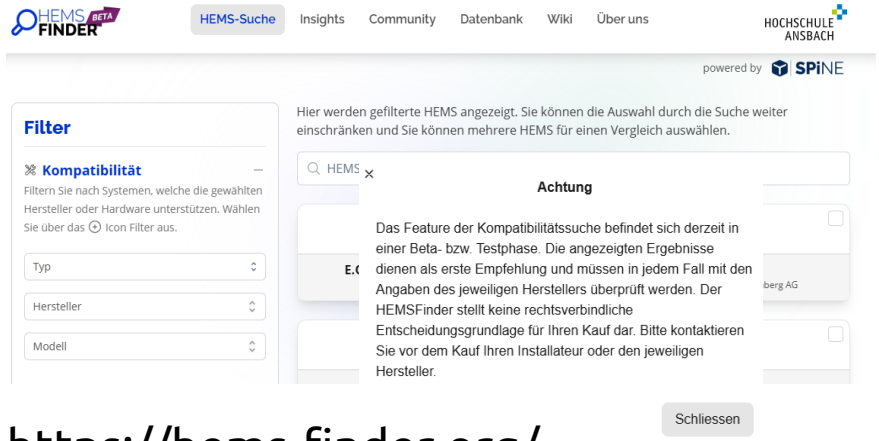
- **Zukünftig Steuerung über intelligentes Messsystem mit Steuerbox**
- **Vorbereitung bereits jetzt im Zählerschrank erforderlich**

EAM Netz

Rückblick auf Webinar 1: 2 Steuerungsarten







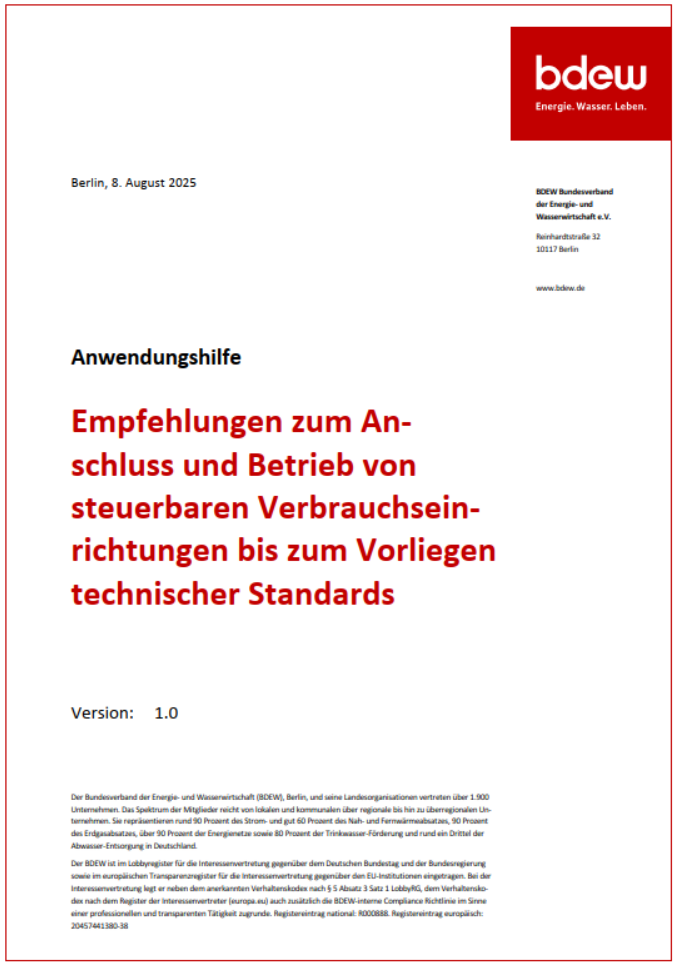
https://hems-finder.org/

Festlegung eines netzwirksamen Leistungsbezug im Falle einer Steuerung (i.d.R 4,2 kW)

EMS ermöglicht es, den netzwirksamen Leistungsbezug (4,2 kW pro SteuVE mit GLZ) frei zu verteilen

EAM Netz

Vereinheitlichung der Standards über BDEW-Anwendungshilfe und FNN-Hinweise



bdew
Energie. Wasser. Leben.

Berlin, 8. August 2025

BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
Reinhardtstraße 32
10117 Berlin
www.bdew.de

Anwendungshilfe

Empfehlungen zum Anschluss und Betrieb von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen bis zum Vorliegen technischer Standards

Version: 1.0

Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW), Berlin, und seine Landesorganisationen vertreten über 1.900 Unternehmen. Das Spektrum der Mitglieder reicht von lokalen und kommunalen über regionale bis hin zu überregionalen Unternehmen. Sie repräsentieren rund 90 Prozent des Strom- und gut 60 Prozent des Nah- und Fernwärmeabsatzes, 90 Prozent des Erdgasabsatzes, über 90 Prozent der Energienetze sowie 80 Prozent der Trinkwasser-Förderung und rund ein Drittel der Abwasser-Entsorgung in Deutschland.

Der BDEW ist im Lobbyregister für die Interessenvertretung gegenüber dem Deutschen Bundestag und der Bundesregierung sowie im europäischen Transparenzregister für die Interessenvertretung gegenüber den EU-Institutionen eingetragen. Bei der Interessenvertretung legt er neben dem anerkannten Verhaltenskodex nach § 5 Absatz 3 Satz 1 LobbyRG, dem Verhaltenskodex nach dem Register der Interessenvertreter (europa.eu) auch zusätzlich die BDEW-interne Compliance Richtlinie im Sinne einer professionellen und transparenten Tätigkeit zugrunde. Registereintrag national: R000888. Registereintrag europäisch: 20457441380-38

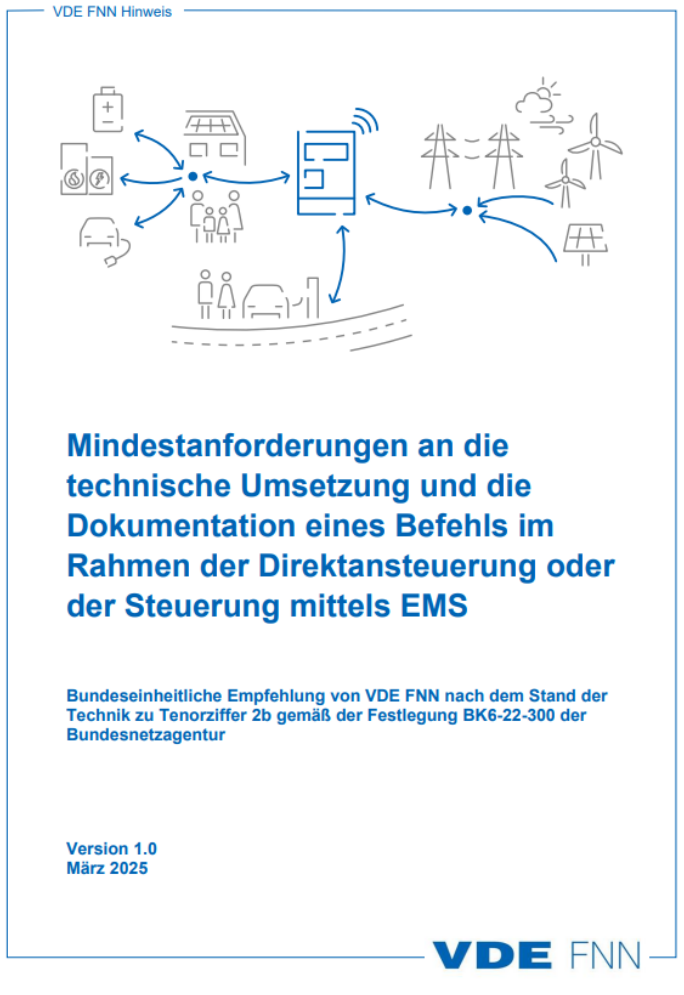
VDE FNN Hinweis

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

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

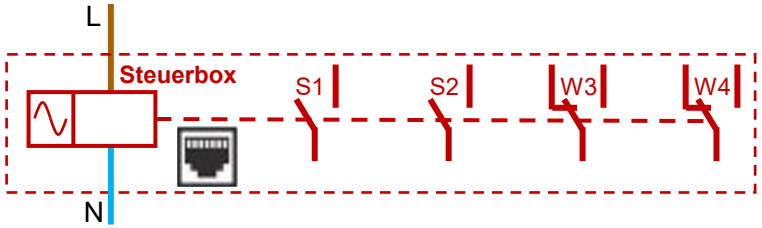
Version 1.0
März 2025

VDE FNN

EAM Netz

Quelle: VDE-FNN

Festlegung der Steuerungs-schnittstellen durch den VDE FNN



Digitale Schnittstelle

Festlegung auf EE-BUS als Standard

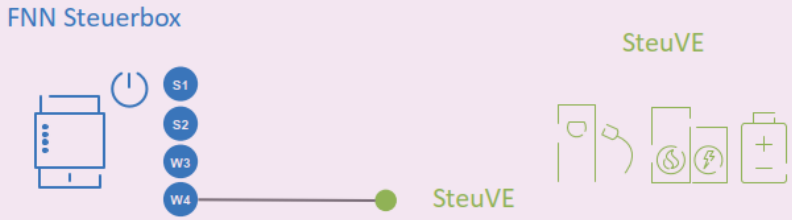
I. Steuerung einer oder mehrerer steuerbarer Einrichtungen (Direktansteuerung)

II. Steuerung mittels EMS

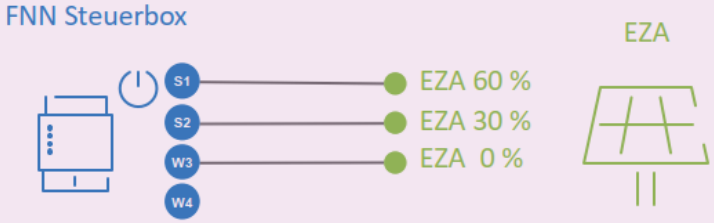
Steuerung über Relaiskontakte (Schließer-Kontakte)

- Verwendung der Kontakte S1, S2 und W3 für Steuerung von Erzeugungsanlagen (§ 9 EEG)
- Verwendung des Kontakts W4 für steuerbare Verbrauchseinrichtungen (§14a EnWG)

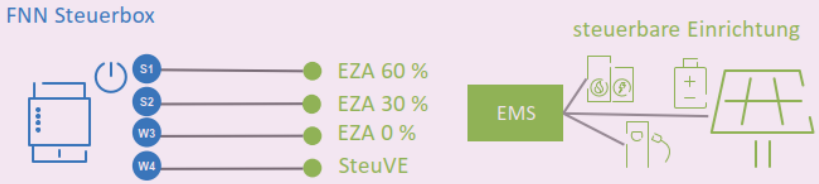
III. Steuerung einer SteuVE über Einzelkontakt [Dimmen]



IV. Stufenweise Steuerung einer EZA [0 %, 30 %, 60 %, 100 %]



V. Steuerung eines EMS über Relais



Standardisierung zur Umsetzung BDEW-Anwendungshilfe

Digitale Schnittstelle

Umsetzung durch RJ 45-Buchse

Steuerung über Relaiskontakte (**Schließer-Kontakte**)

- Umsetzung durch neue 6-polige Steuersignalklemmleiste

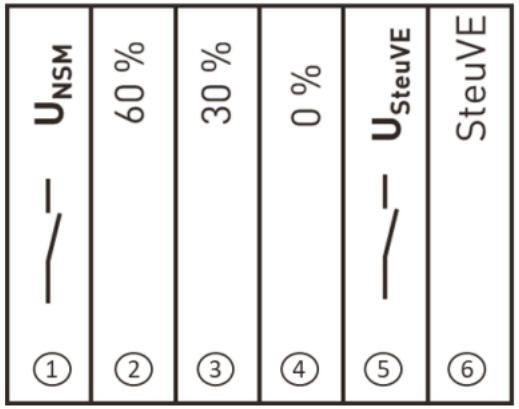


Abbildung 6 – Steuersignal-Klemmleiste

	Steuersignal-Klemmleiste					
Klemmenbezeichnung	U_{NSM}	60 %	30 %	0 %	U_{steuVE}	steuVE
Nummerierung	1	2	3	4	5	6
Bemessungsanschlussvermögen	0,14 mm² - 1,5 mm²					
Längstrennung	X				X	

Beistellung kundenseitig

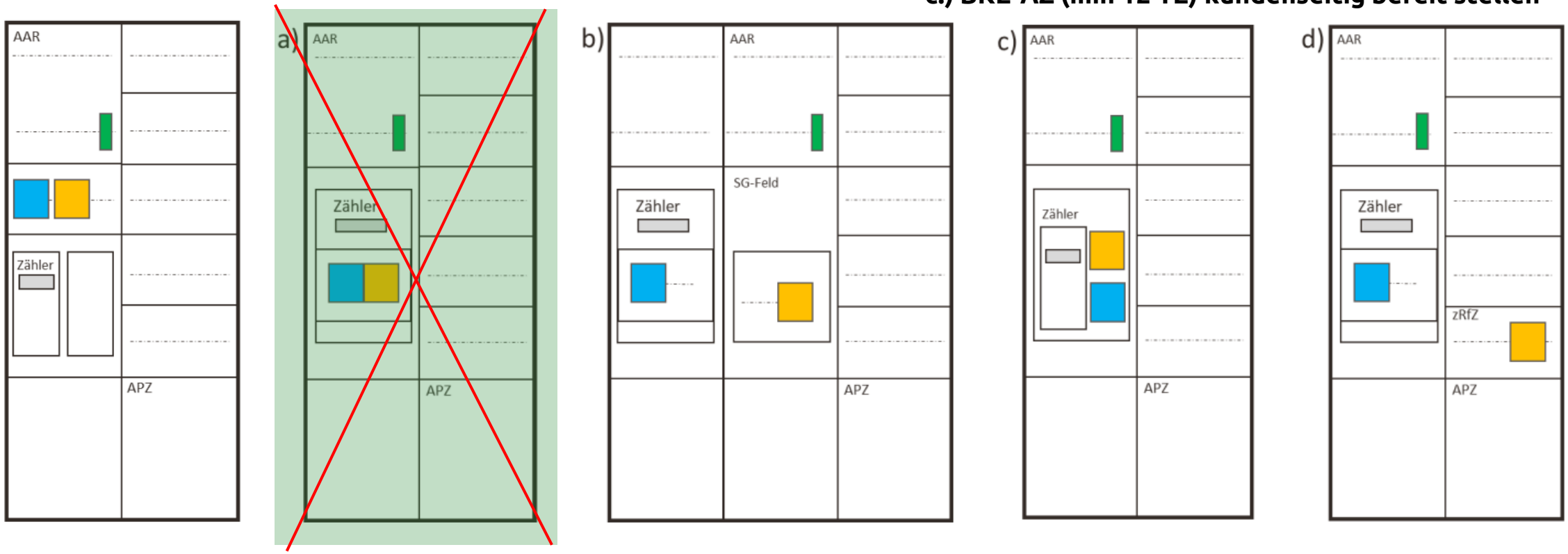
EAM Netz

Umsetzung digitale Schnittstelle im Zählerschrank

a) wird bei der EAM Netz nicht verwendet

b.) Gehäuse im SG-Feld kundenseitig bereit stellen

c.) BKE-AZ (min 12 TE) kundenseitig bereit stellen

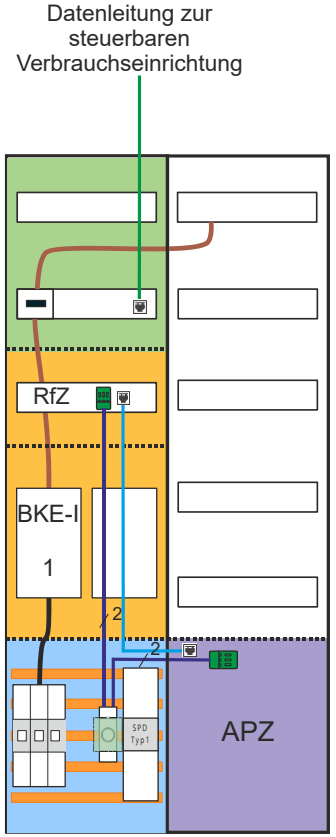


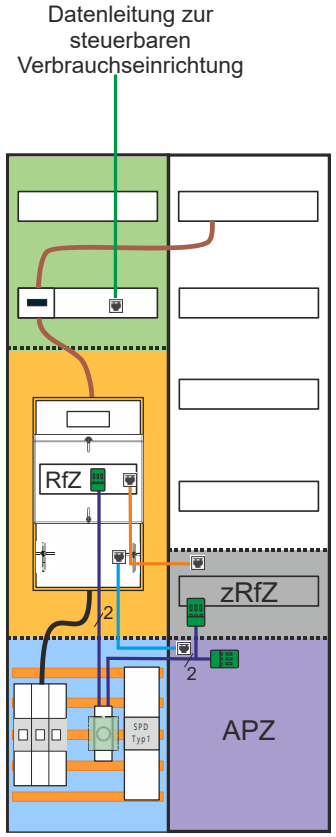
Smart Meter Gateway

Steuerbox

RJ45-Buchse

Steuerung über die digitale Schnittstelle



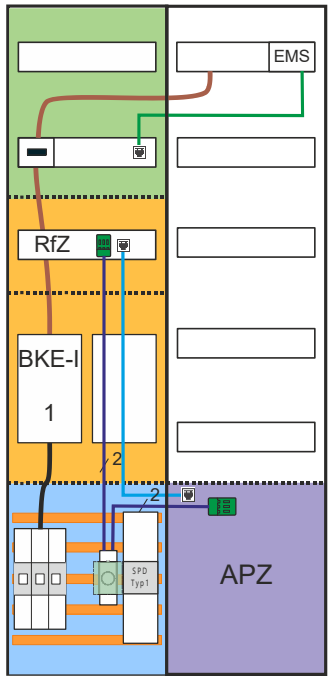


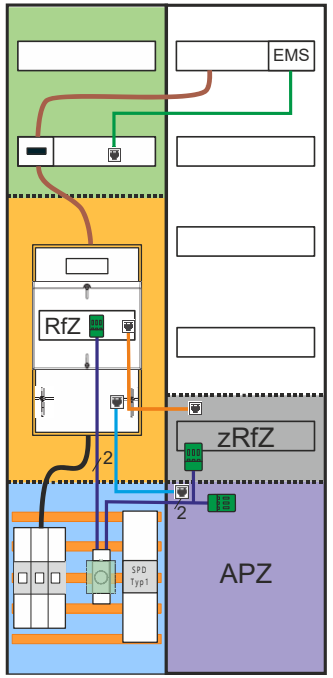
Legende:

Datenleitung min Cat. 5. Abschluss im RfZ mit berührungssicher verschlossener RJ 45-Buchse

RfZ: Raum für Zusatzanwendungen. Ist bei Drei-Punktzählern Bestandteil des Zählers

Spannungsversorgung aus dem Vorzählerbereich: Abschluss im RfZ mit 3-poligen Buchsenstecker nach VDE-AR-N 4100





Direktsteuerung

(kann für Einzelgeräte sinnvoll sein)

Steuerung mit EMS (HEMS)

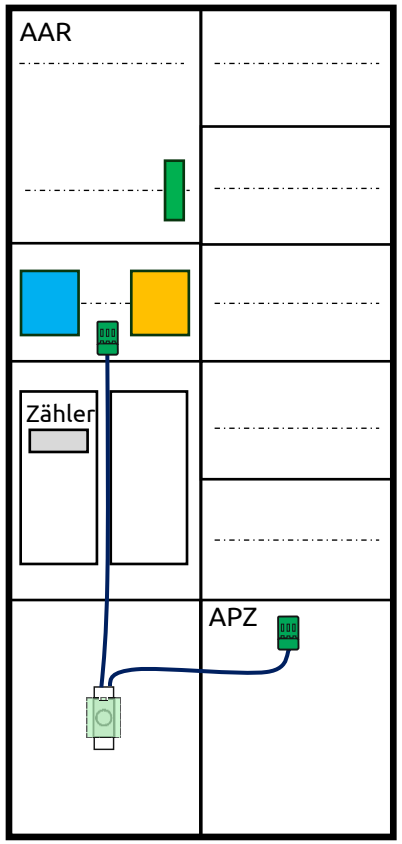
Bei mehreren Geräten und insbesondere in Kombination mit Erzeugungsanlage dringend empfohlen

EAM Netz

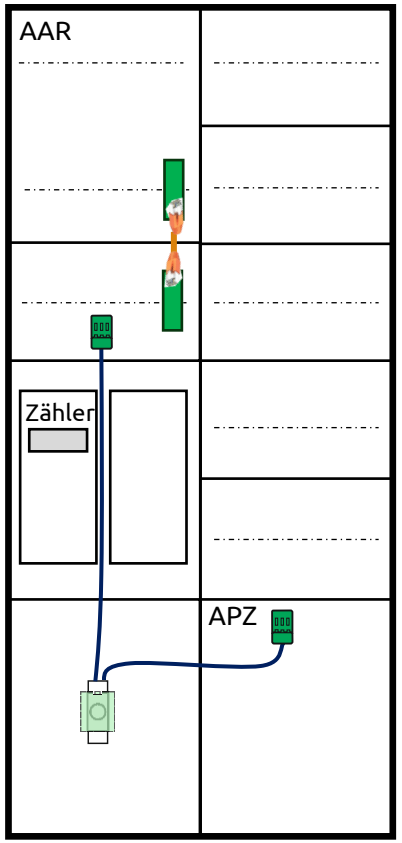
Vergleich der Aufwände im Zählerschrank (eHz vs. 3-Punkt)

Zählerplatz mit BKE-I Befestigung

Anforderung BDEW

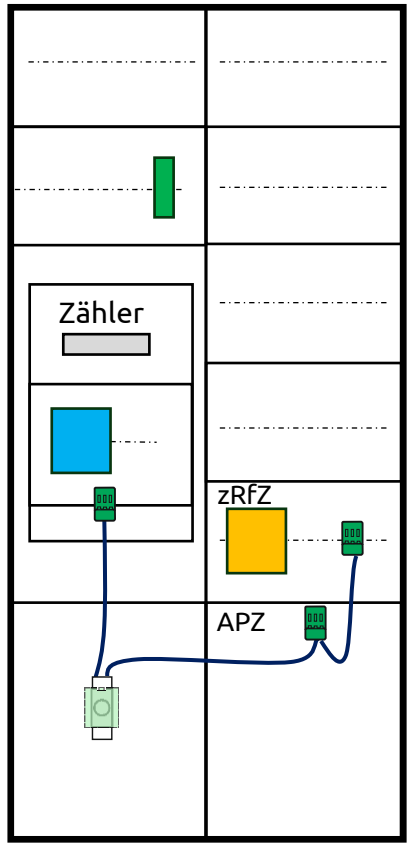


Anforderung EAM Netz

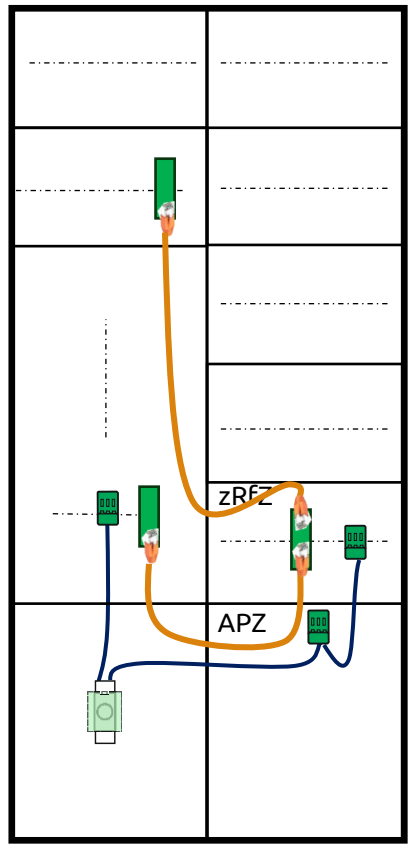


Zählerplatz mit 3-Punkt Befestigung

Anforderung BDEW



Anforderung EAM Netz



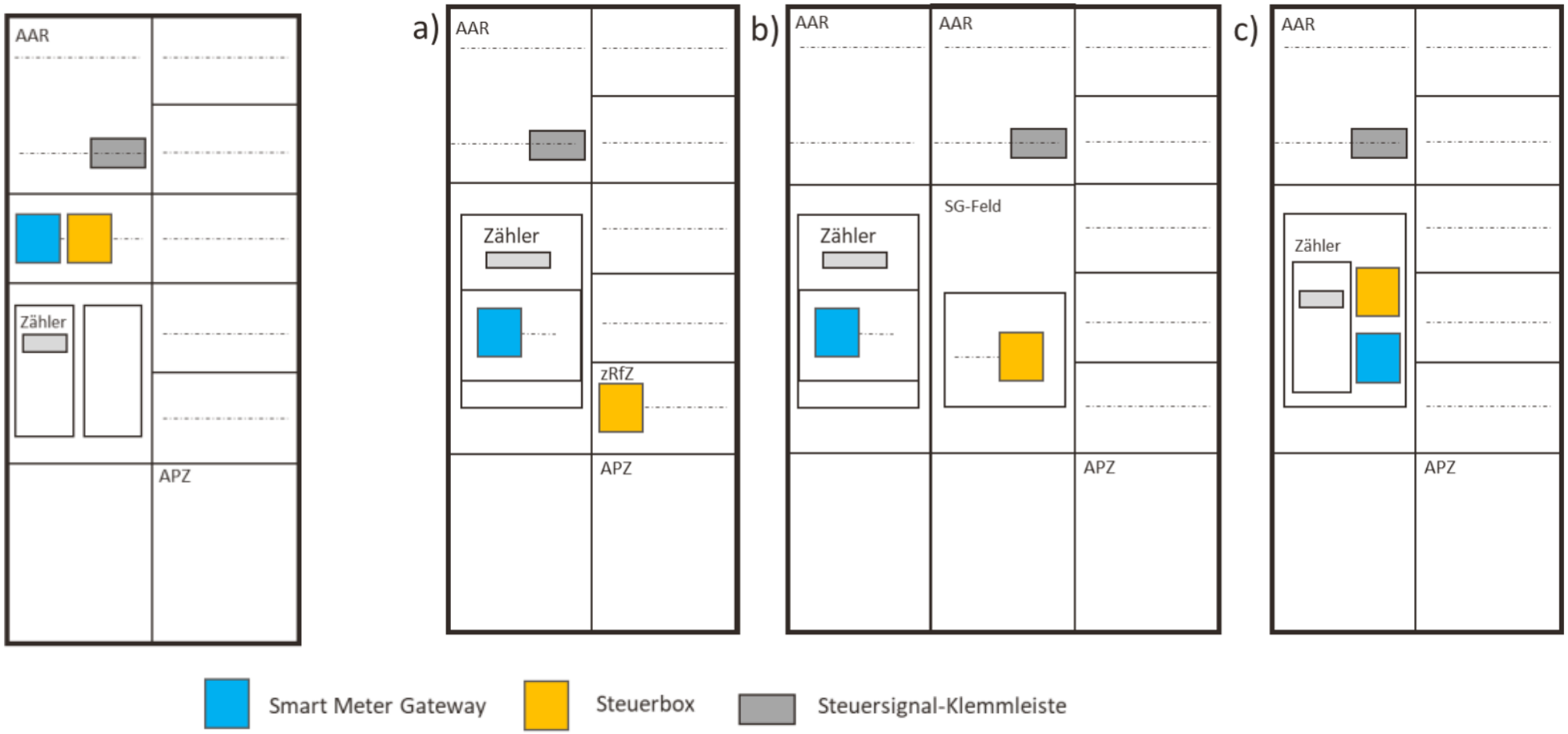
Smart Meter Gateway | Steuerbox | RJ45-Buchse

EAM Netz

Analoge Schnittstelle (Steuerung über Relaiskontakte)

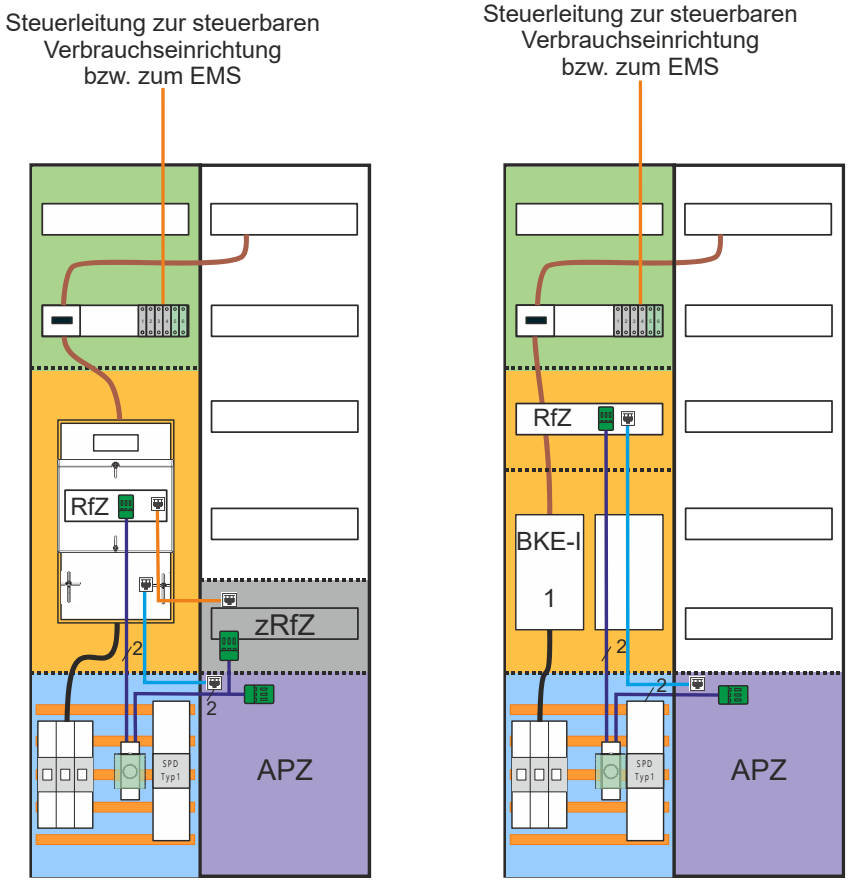
b.) Gehäuse im SG-Feld kundenseitig bereit stellen

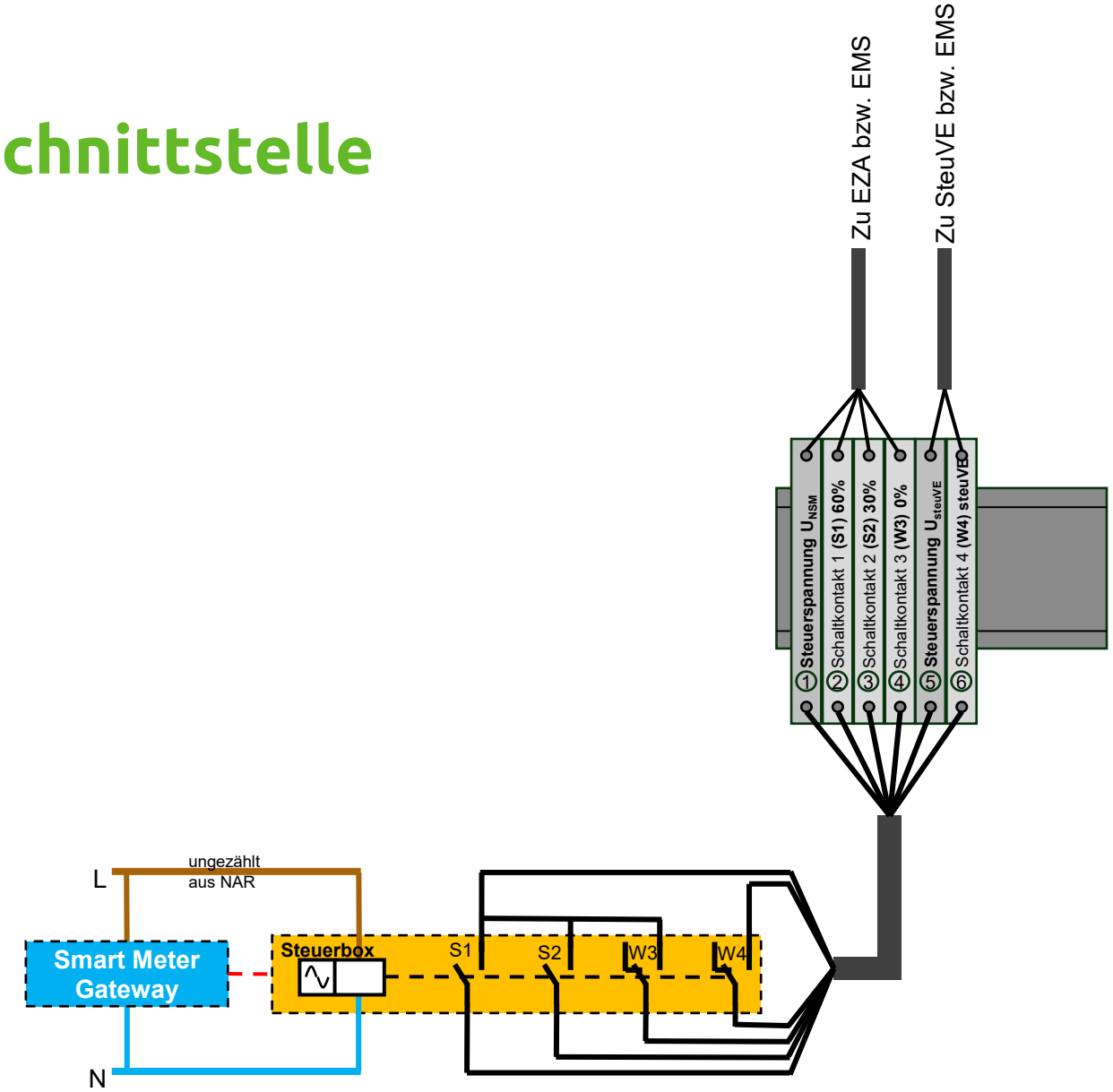
c.) BKE-AZ (min 12 TE) kundenseitig bereit stellen



EAM Netz

Steuerung über die analoge Schnittstelle



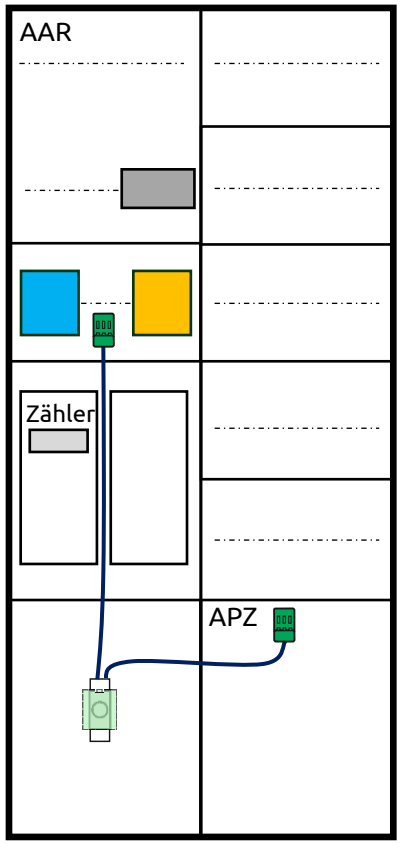


EAM Netz

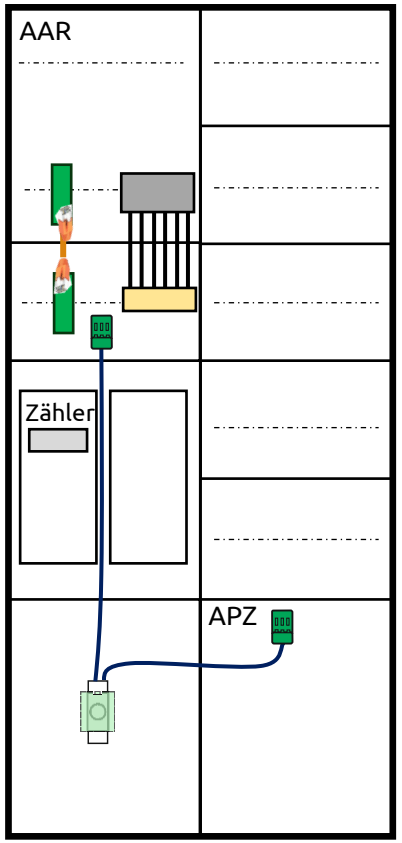
Vergleich der Aufwände im Zählerschrank (eHz vs. 3-Punkt)

Zählerplatz mit BKE-I Befestigung

Anforderung BDEW

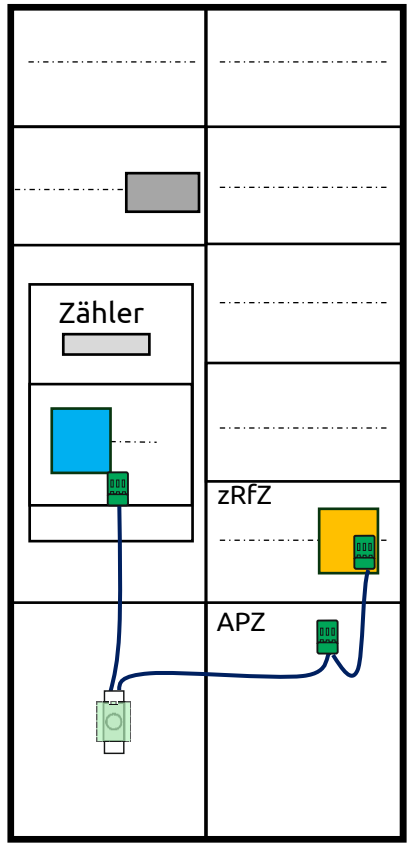


Anforderung EAM Netz

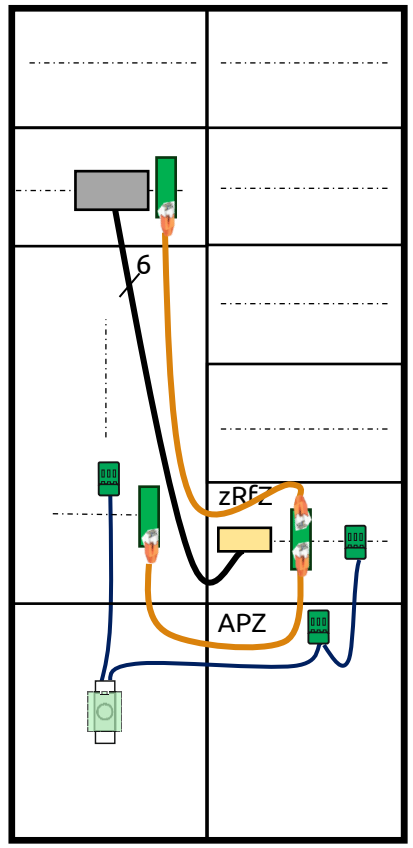


Zählerplatz mit 3-Punkt Befestigung

Anforderung BDEW



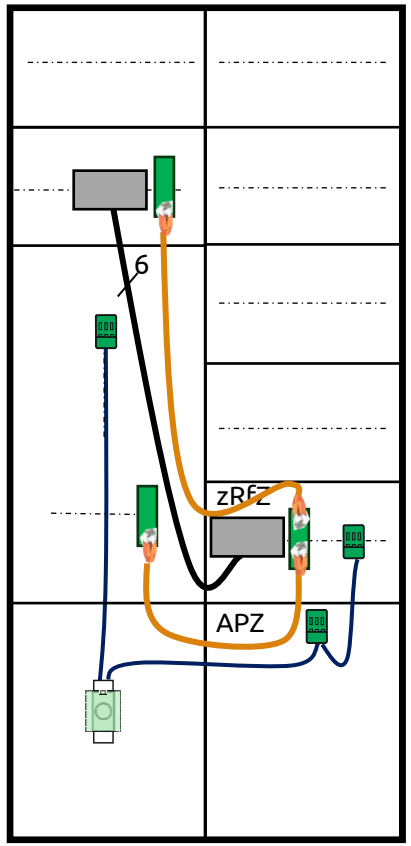
Anforderung EAM Netz



Smart Meter Gateway | Steuerbox | RJ 45 Buchse | Steuersignal-Klemmleiste

EAM Netz

Zusammenfassung (MSB EAM Netz)



- Klemmen 1 + 5 längstrennend
- Leitungen von 0,14 mm² - 1,5 mm² müssen klemmbar sein
- Steuerspannung 5 – 250 V
- Steuerstrom max. 1 A

Zu EZA bzw. EMS

Zu SteuVE bzw. EMS

Zu SteuVE, EZA oder EMS

Steuerspannung U_{NSM}

Schaltkontakt 1 (S1) 60%

Schaltkontakt 2 (S2) 30%

Schaltkontakt 3 (W3) 0%

Steuerspannung U_{steuVE}

Schaltkontakt 4 (W4) steuVE

1 2 3 4 5 6

RJ 45-Buchse (beidseitig oben und unten)

Buchsen und Leitungen min. Cat. 5

gezählter Bereich der Kundenanlage

ungezählt aus NAR

L

N

Smart Meter Gateway

Steuerbox

S1 S2 W3 W4

- Flexible Leitung 0,75 mm²
- 6 Einzeladern oder Mantelleitung 6-adrig
- Nummerierung 1-6 an den Leitungsenden der Adern. (wie Klemmenbezeichnung)

EAM Netz

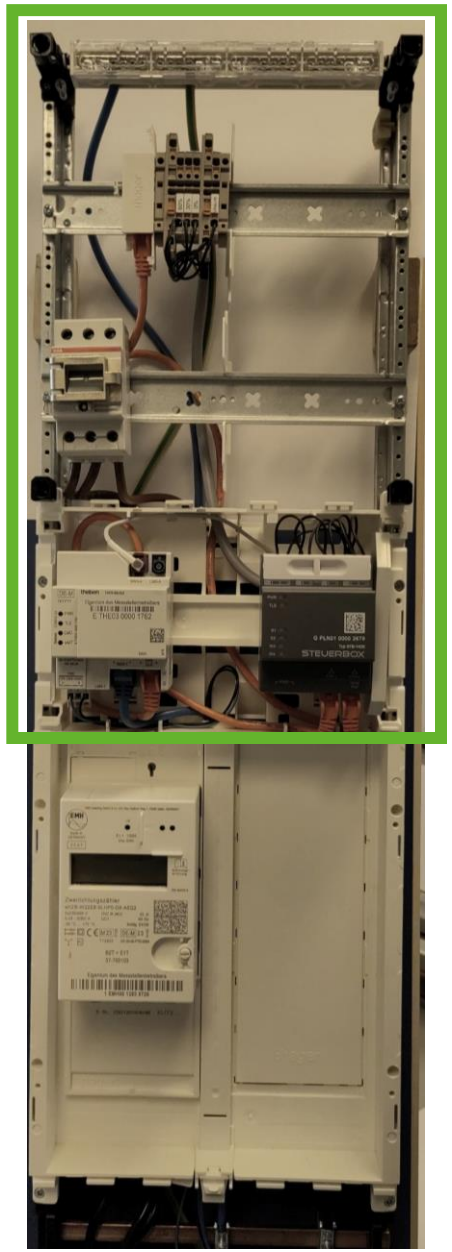
Zusammenfassung

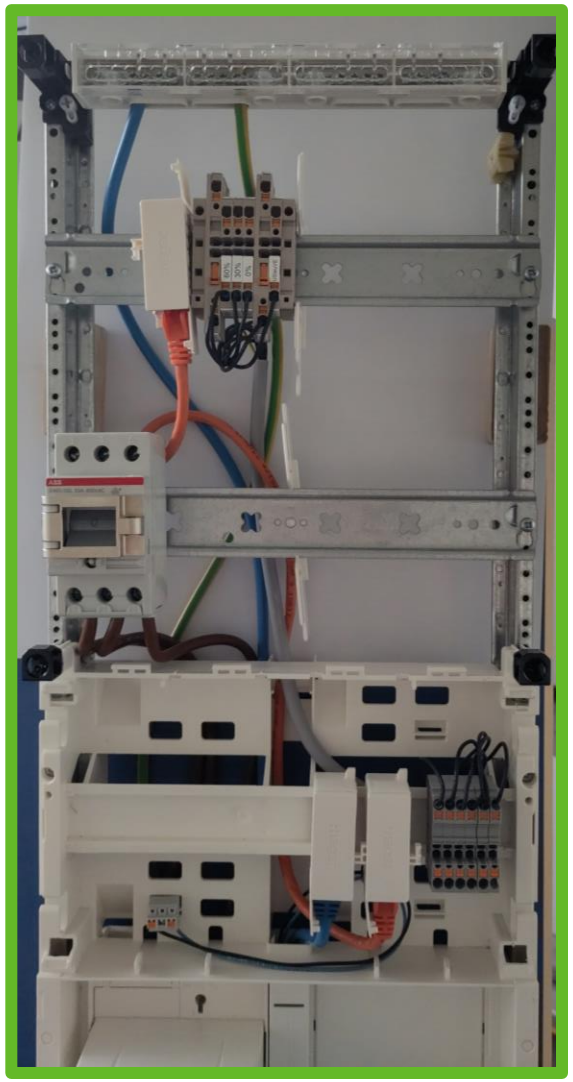
- SteuVE und auch EZA müssen jederzeit steuerbar sein (gesetzliche Vorgabe)

- Zählerschrank muss durch den Installateur vorbereitet werden, damit die Montage der Bauteile des MSB (Smart-Meter-Gateway + Steuerbox) einfach möglich ist.

- Es gibt 2 unterschiedliche Schnittstellen
  - **digitale Schnittstelle (EE-Bus):**
    Es ist eine **RJ45-Buchse** im AAR erforderlich
    → Bei EAM Netz muss auch die **Datenleitung** zwischen Steuerbox und RJ-45 Buchse verlegt werden.
  - **Relaiskontakte:**
    Es ist eine 6- polige Steuersignalklemmleiste im AAR erforderlich.
    → Bei EAM Netz muss zusätzlich die digitale Schnittstelle mit vorgesehen werden und auch die beiden **Steuerleitungen** zur Steuerbox verlegt werden.

Bei 3-Punkt-Befestigung mit zRfZ ist eine zusätzliche Datenleitung erforderlich. (siehe auch Seite 16)

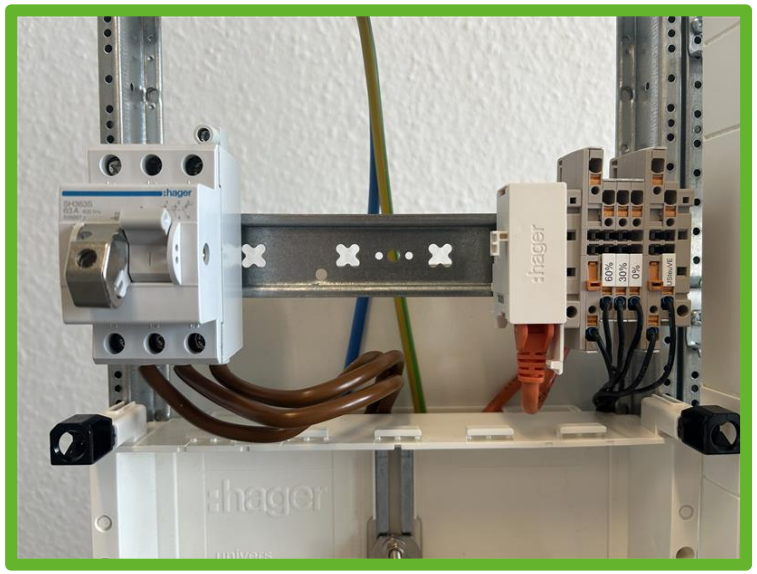


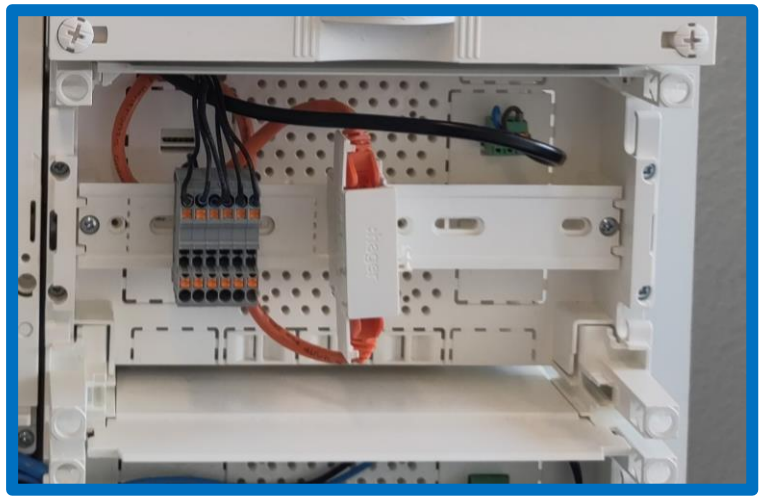


Umsetzung im Zählerschrank mit BKE-I

EAM Netz

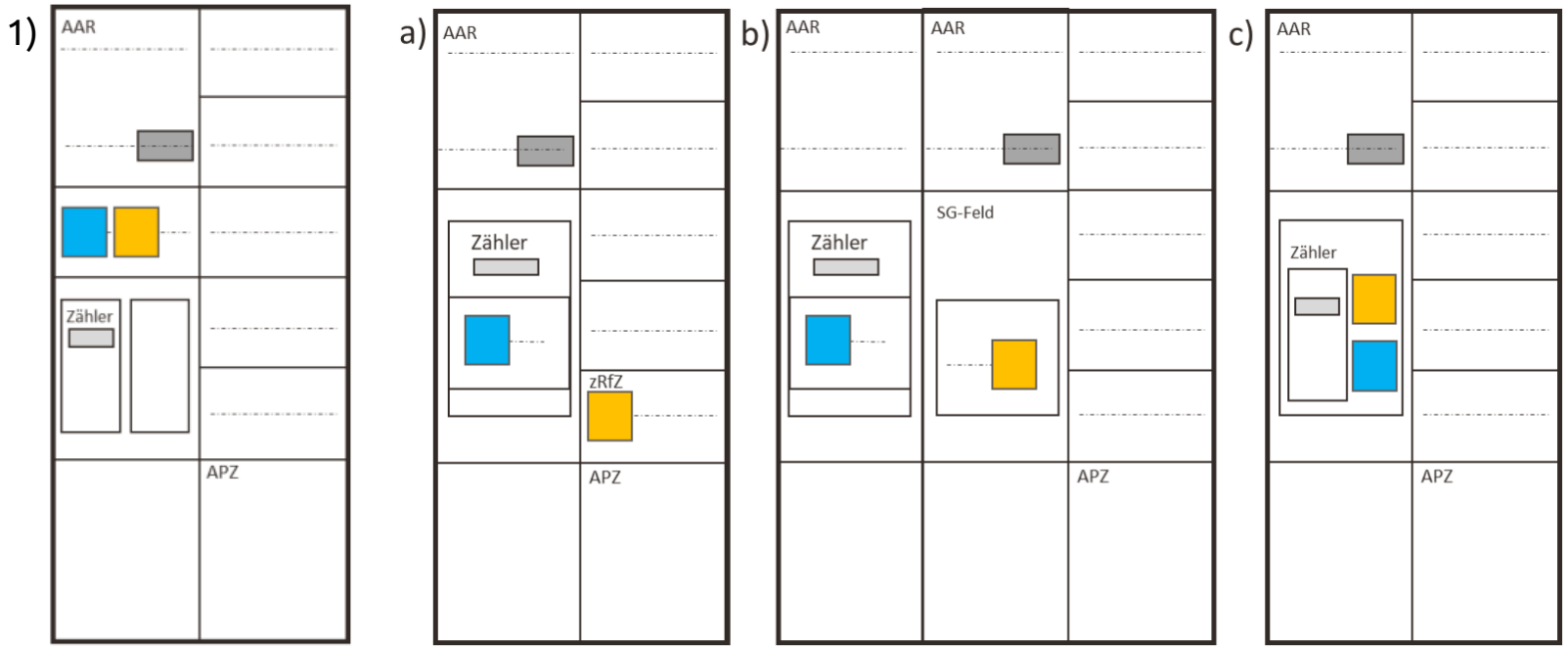
Umsetzung im Zählerschrank mit 3-Punkt-Befestigung (Zusammenfassung)





EAM Netz

Umsetzung in Bestandsanlagen (Möglichkeiten)



In dieser Priorisierung

- Umstellung auf BKE-I (1)
- Nutzung freies Zählerfeld / TSG-Feld (b)
- BKE-AZ Adapter (c)
- Einrichtung eines ZRfZ (a)

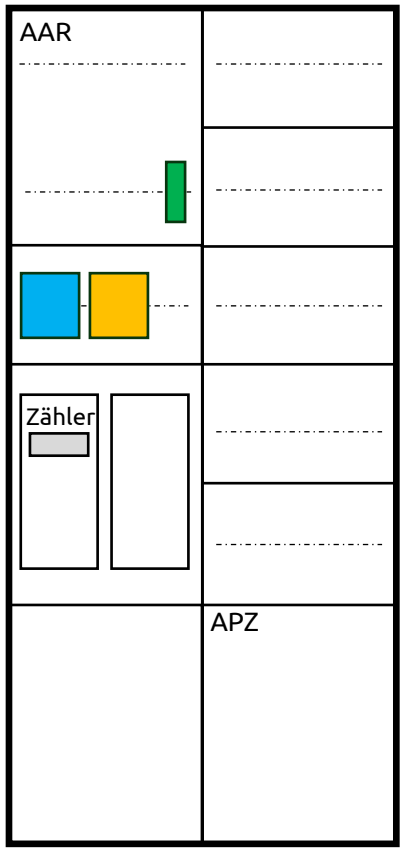
- Einbau eines neuen Zählerschranks

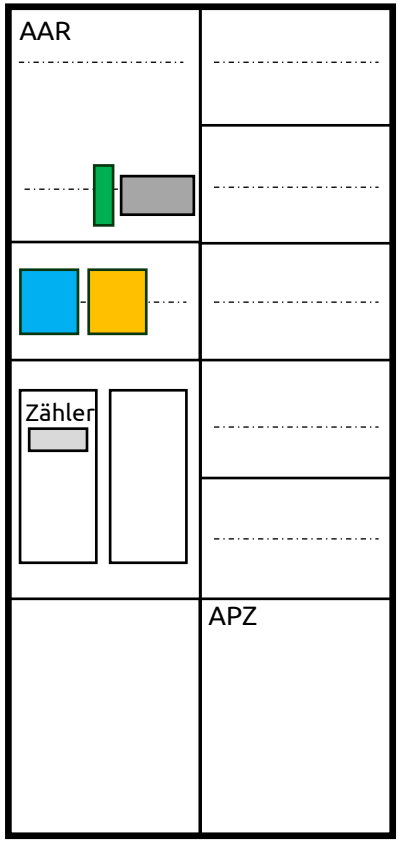
EAM Netz

Vorbereitung von Erzeugungsanlagen

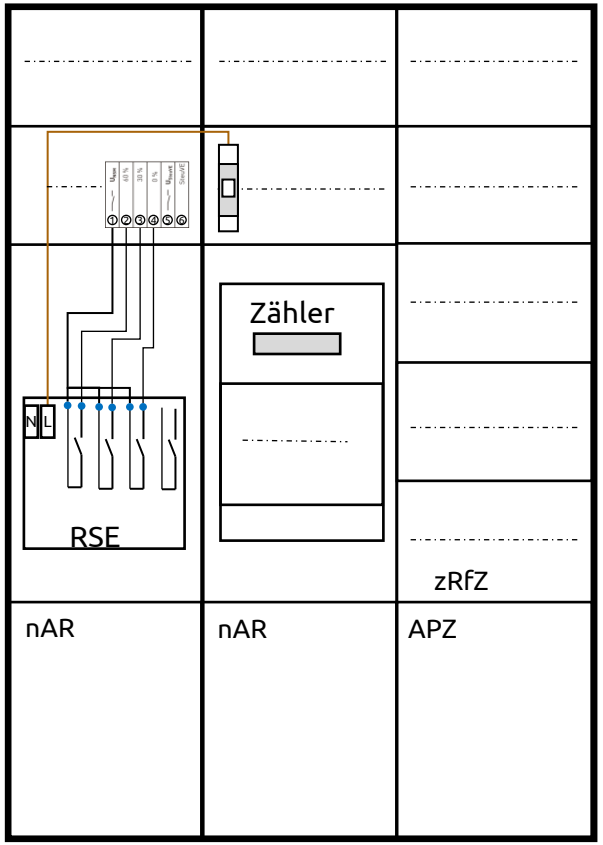
Erzeugungsanlagen

- ab 7 kW / kWp müssen zukünftig ebenfalls steuerbar sein
- ab 25 kW /kWp werden zunächst weiterhin mit Rundsteuerempfänger versehen. (Not-Aus-Kontakt entfällt)
  Anlagen werden nachträglich auf intelligentes Messystem und Steuerbox umgestellt





Anlage > 7 kW / kWp



Anlage > 25 kW / kWp

EAM Netz

Vielen Dank!

Gibt es Fragen?