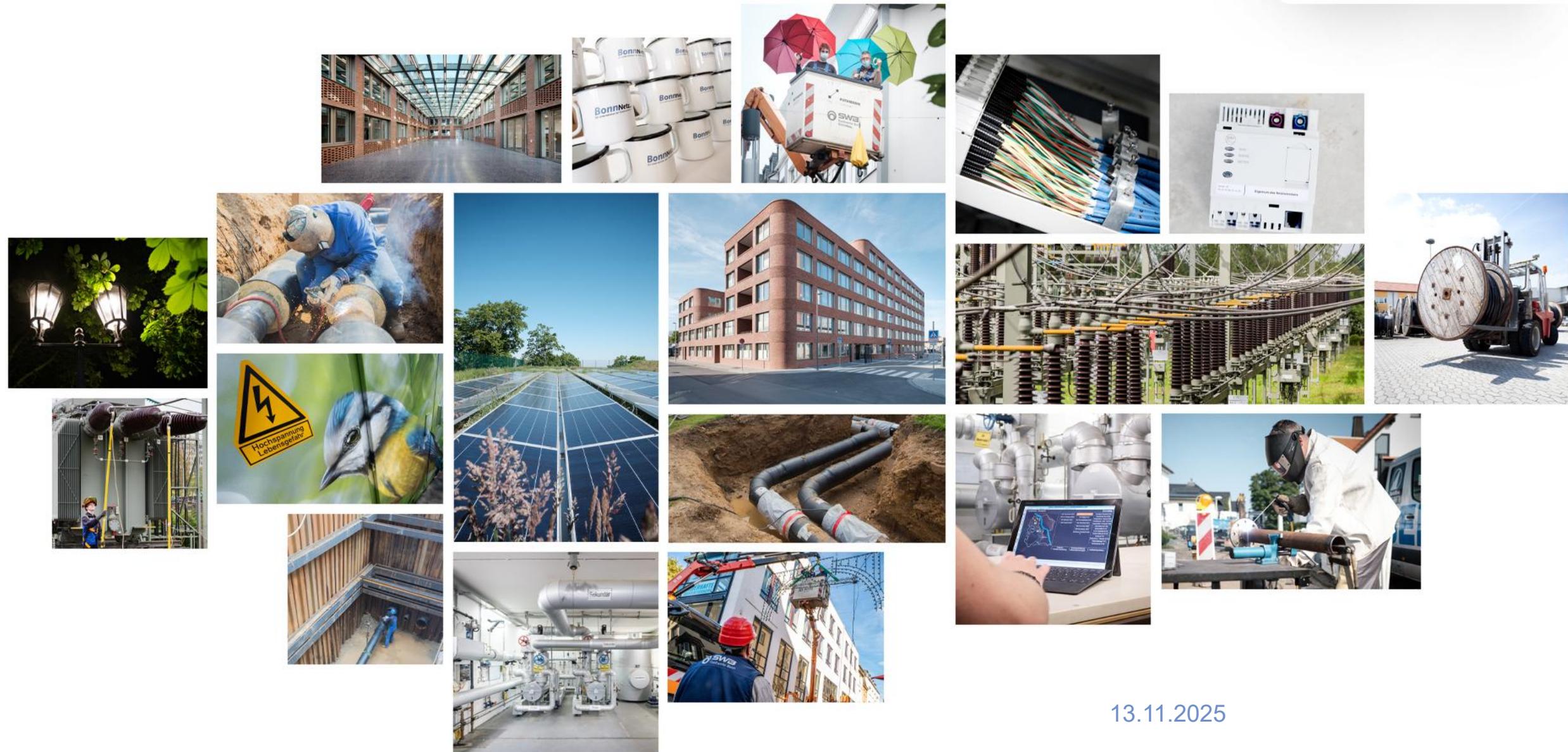


Fachpartner-Information Innungsversammlung Elektro Bonn/Rhein-Sieg



Inhalt

- Neue BonnNetz-TAB gültig seit 31.08.2025
- Neue Technische Information und Empfehlung zur Umsetzung der netzorientierten Steuerungsaufgaben bei Neu- und Bestandsanlagen



Neue BonnNetz Niederspannungs-TAB 2025

Neue BonnNetz Niederspannungs-TAB 2025

- Neue BonnNetz-TAB 2025 gültig seit 31.08.2025
- Grundlage neuer BDEW-Bundesmusterwortlaut TAB 2023 Version 2.0
- keine wesentlichen Änderungen zur vorherigen BonnNetz-TAB 2019
- u.a. Anpassen erforderliche wegen § 14a EnWG



Verweise

BonnNetz-TAB 2025: <https://www.bonn-netz.de/anschliessen/technische-bedingungen>

BDEW TAB 2023v2: [BDEW Bundesmusterwortlaut TAB 2023](#)

TAB NS 2025

Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss und den Betrieb elektrischer Anlagen an das Niederspannungsnetz

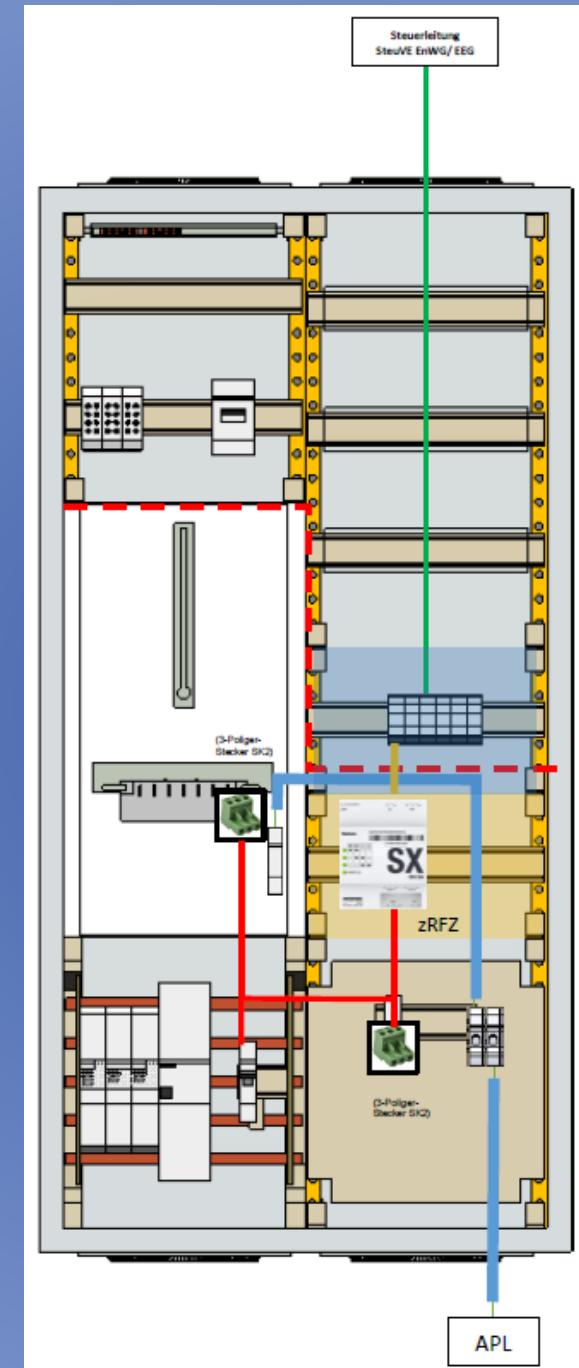
Version 1

Gültig ab 01.09.2025



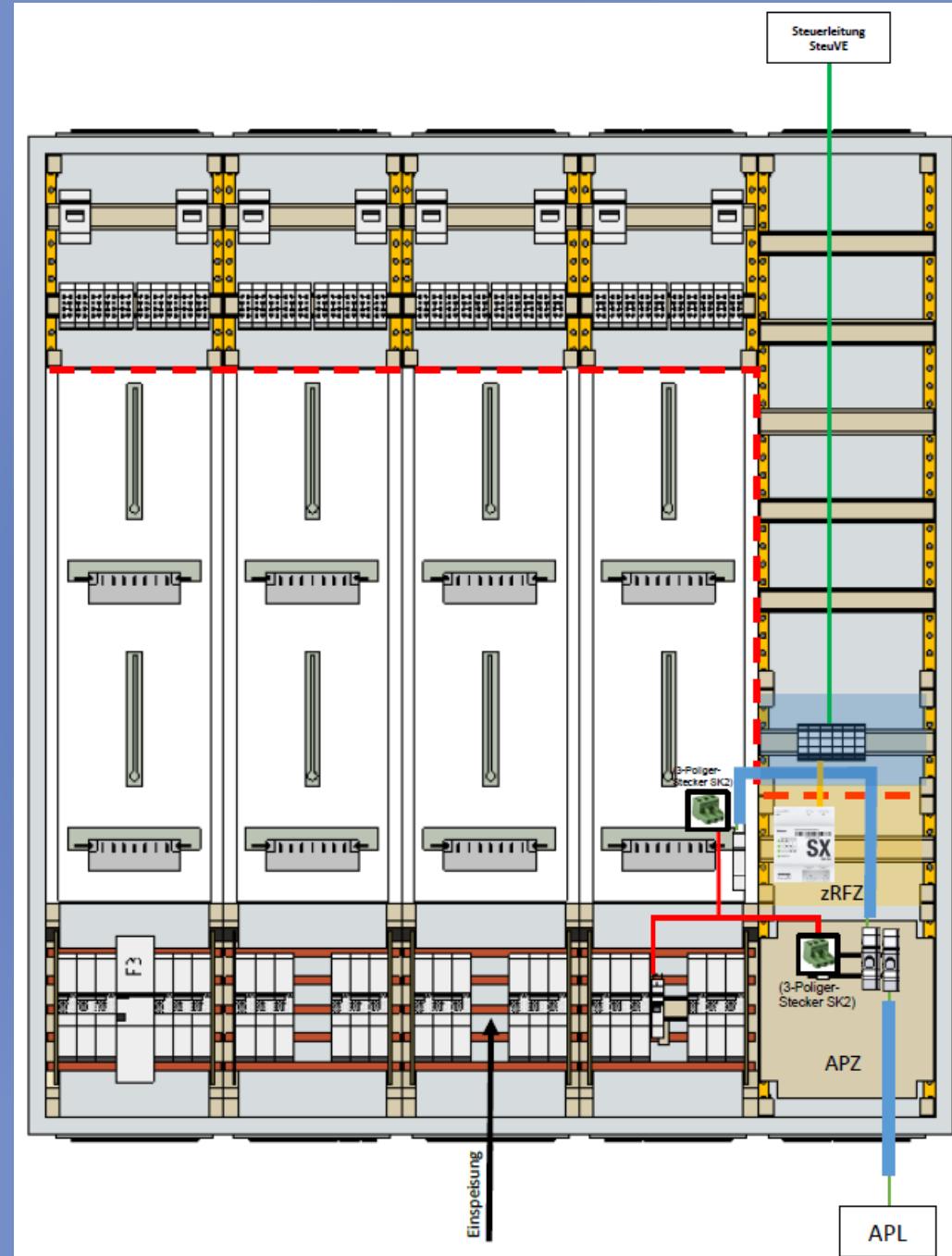
Anwendungshinweis neue Zähleranlage 2025

- Beispiel Einfamilienhaus Zählerschrank u.a. für steuerbare Verbraucher (§ 14a EnWG) und Erzeugungsanlagen (§ 9 EEG)



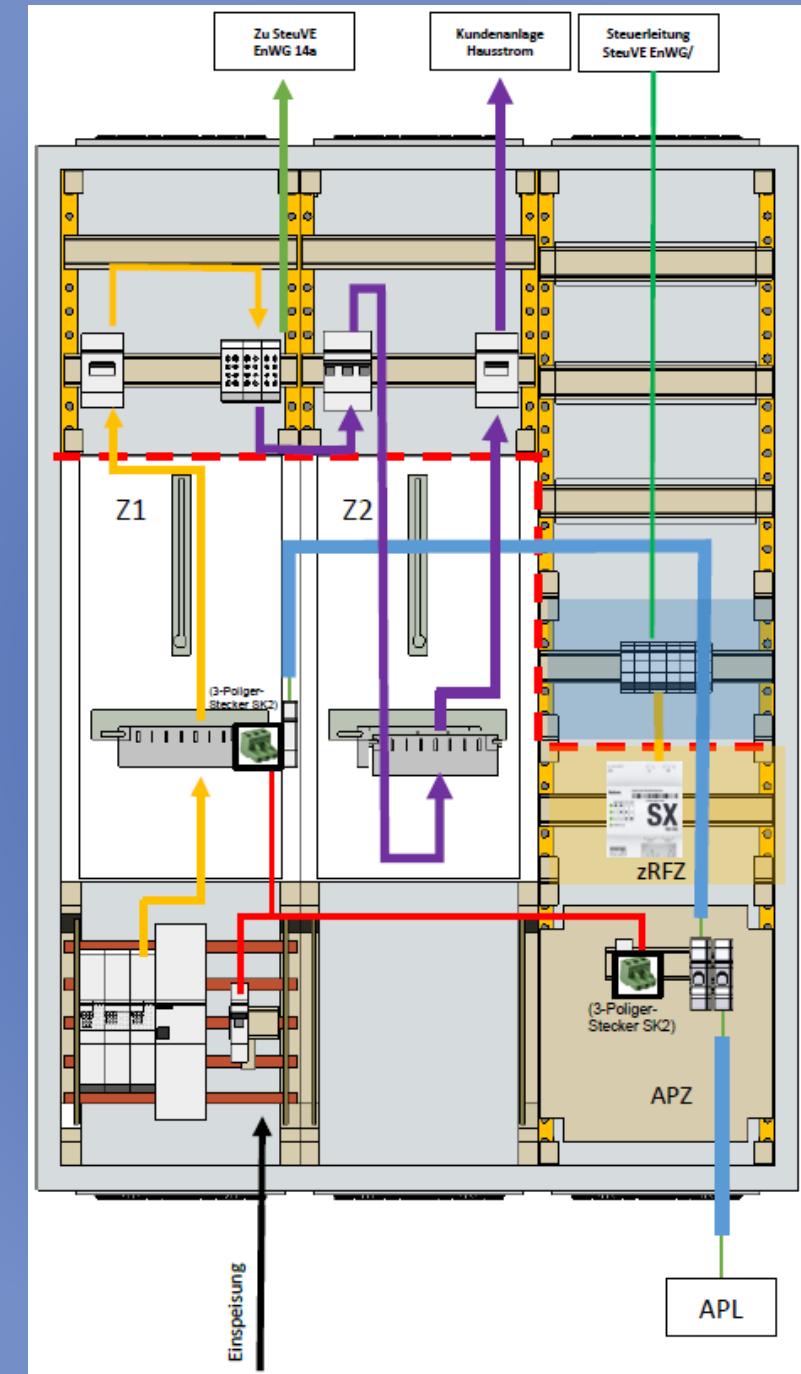
Anwendungshinweis neue Zähleranlage 2025

- Beispiel Mehrparteienhaus Zählerschrank u.a. für steuerbare Verbraucher (§ 14a EnWG) und Erzeugungsanlagen (§ 9 EEG)



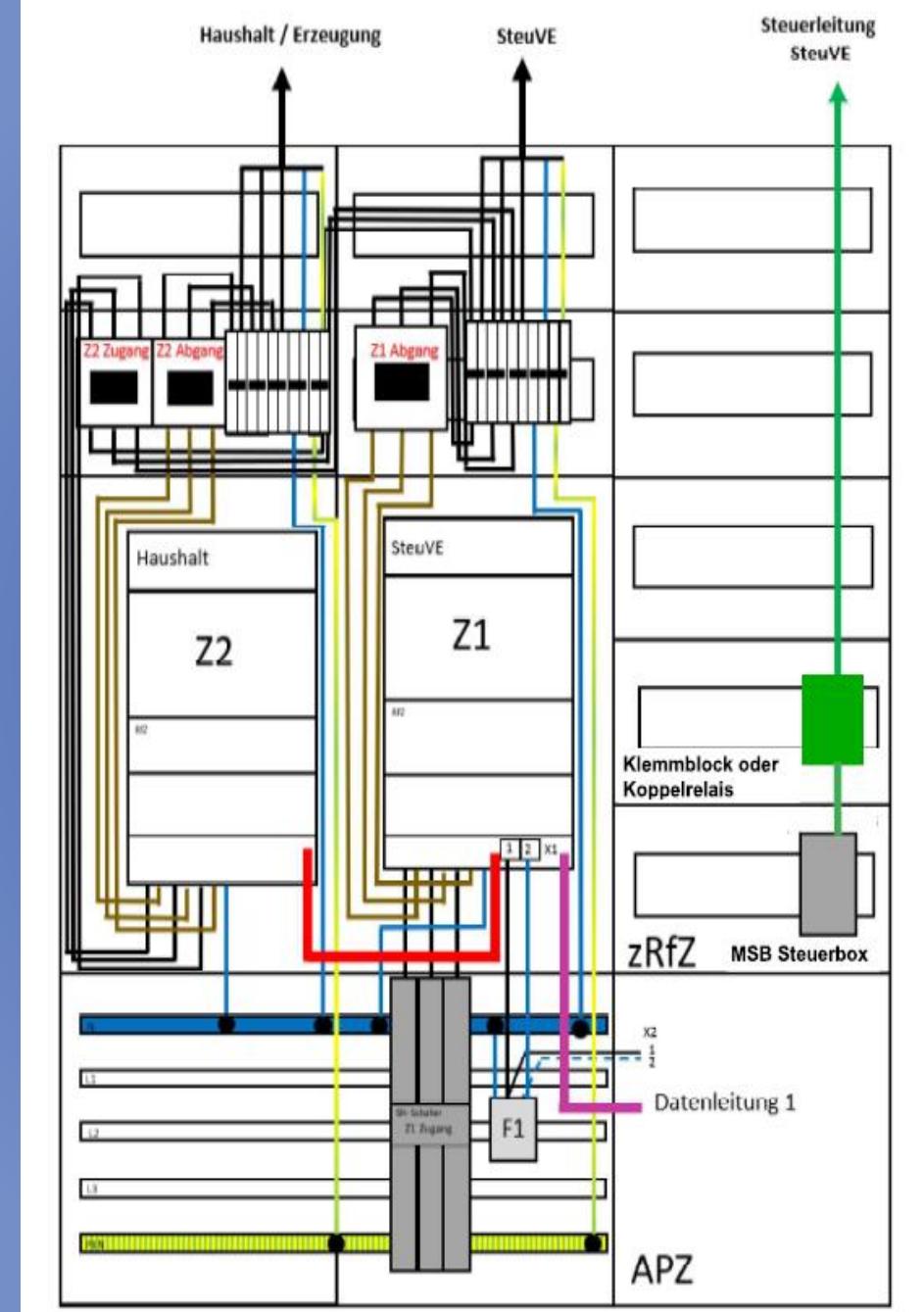
Anwendungshinweis neue Zähleranlage 2025

- Beispiel Zählerschrank für Zähler-Kaskade nach BonnNetz Messkonzept 8.3 u.a. für steuerbare Verbraucher (§ 14a EnWG) und Erzeugungsanlagen (§ 9 EEG)



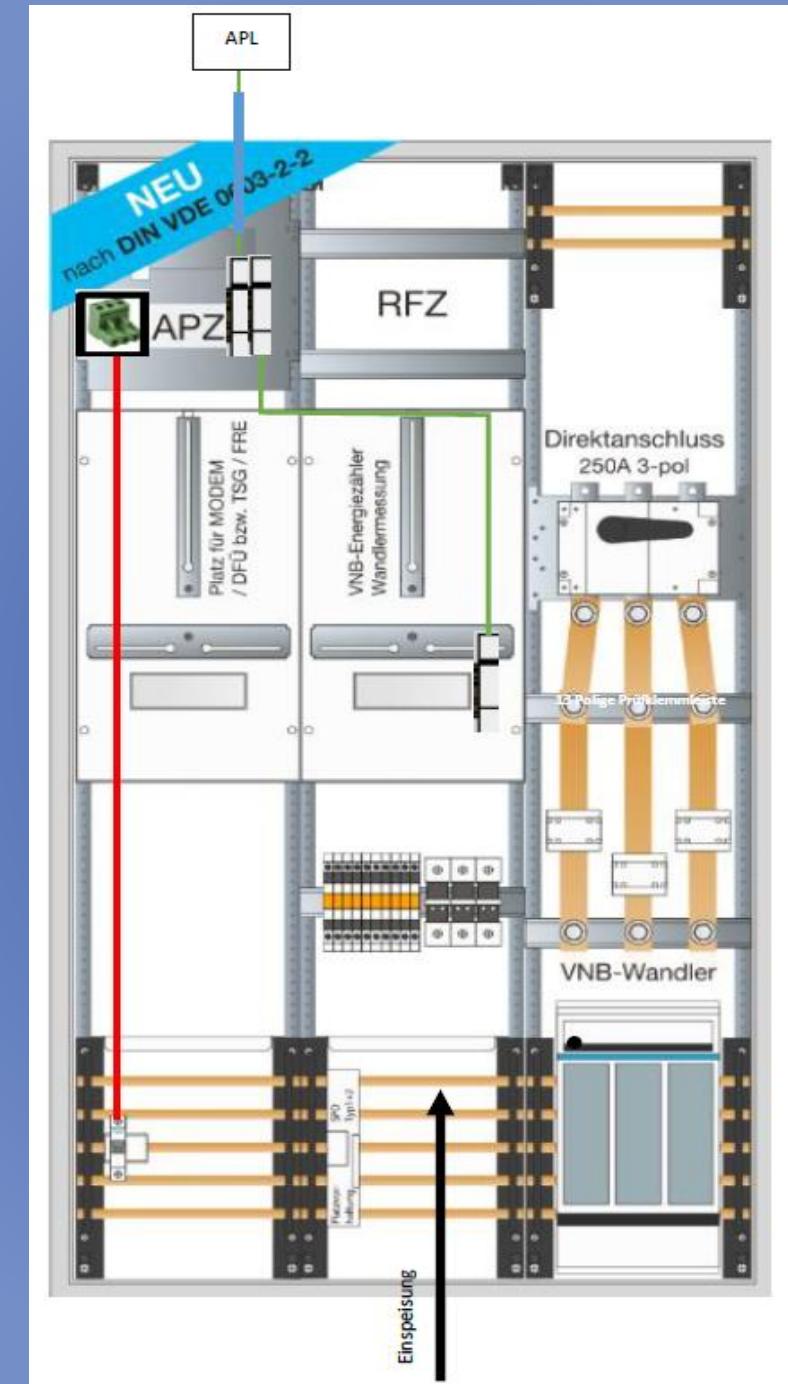
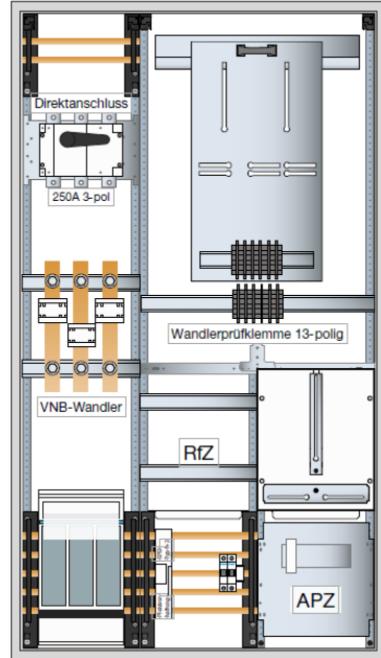
Anwendungshinweis neue Zähleranlage 2025

- Prinzip-Schaltbild für Zähler-Kaskade nach BonnNetz Messkonzept 8.3 u.a. für steuerbare Verbraucher (§ 14a EnWG) und Erzeugungsanlagen (§ 9 EEG)



Anwendungshinweis neue Wandlermessung 2025

- Beispiel neue Wandler-Messung bis 250 A u.a. für steuerbare Verbraucher (§ 14a EnWG) und Erzeugungsanlagen (§ 9 EEG) nach geplanter TAR VDE-AR-N 4100:2026
- Die bisherige Wandler-Messung kann bis zum Inkrafttreten der neuen VDE-AR-N 4100:2026 weiter verwendet werden!



Neue Hinweise für netzorientierte Steuerung

Neue Hinweise für netzorientierte Steuerung

- Neue techn. Hinweis VDE|FNN und BDEW als Empfehlung bis technische Standards vorliegen
- Netzbetreiber/Messstellenbetreiber veröffentlichen eigene technische Informationen für Ihr Netzgebiet



BonnNetz
Ein Unternehmen der Stadtwerke Bonn

Technische Information und Empfehlung
zur Umsetzung der netzorientierten Steuerung
gemäß § 14a EnWG und § 9 EEG Einspeisemanagement

i Verweise

BonnNetz-Hinweis: [Empfehlung netzorient. Steuerung 14a EnWG / §9 EEG](#)
VDE|FNN-Hinweis: [VDE FNN Hinweis](#)
BDEW-Empfehlung: [Anwendungshilfe steuerbare Verbrauchseinrichtungen](#)

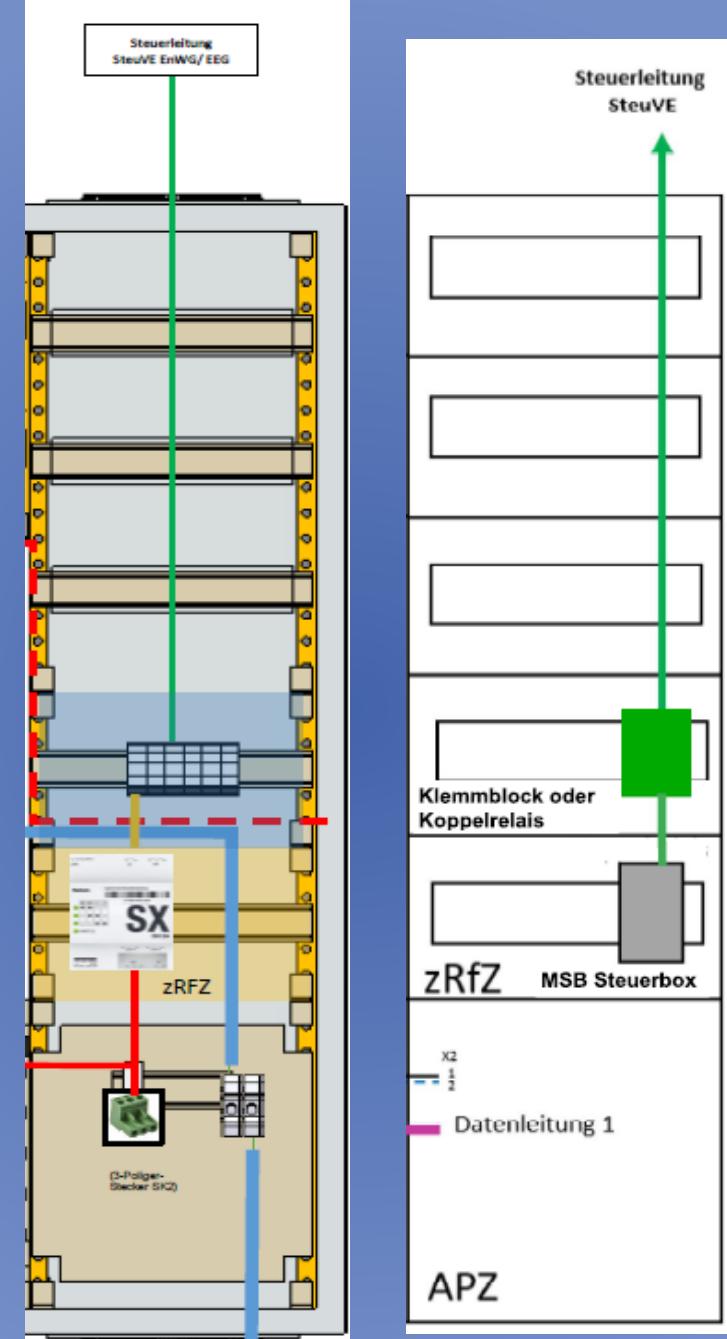
Technische Anpassung der Bestands-Zähleranlage

- **neue steuerbare Verbrauchseinrichtung § 14a EnWG, wie Wärmepumpe, Wallbox, Speicher**
- **Neue PV-Erzeugungsanlage (größer 7 kWp)**

- SH-Schalter im netzseitigen Anschlussraum (NAR)
- Hauptschalter im anlagenseitigen Anschlussraum (AAR)
 - APZ-Feld und auch zRfZ-Feld integriert im Verteilerfeld der Zähleranlage
 - Steuersignal-Klemmblock oder Koppelrelais (ggf. RJ45-Buchse für Digitalschnittstelle) über dem zRfZ-Feld

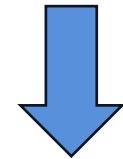
Verweis

VDE|FNN-Hinweis: [Anpassung Zählerplätze-in-Bestandsanlagen](#)

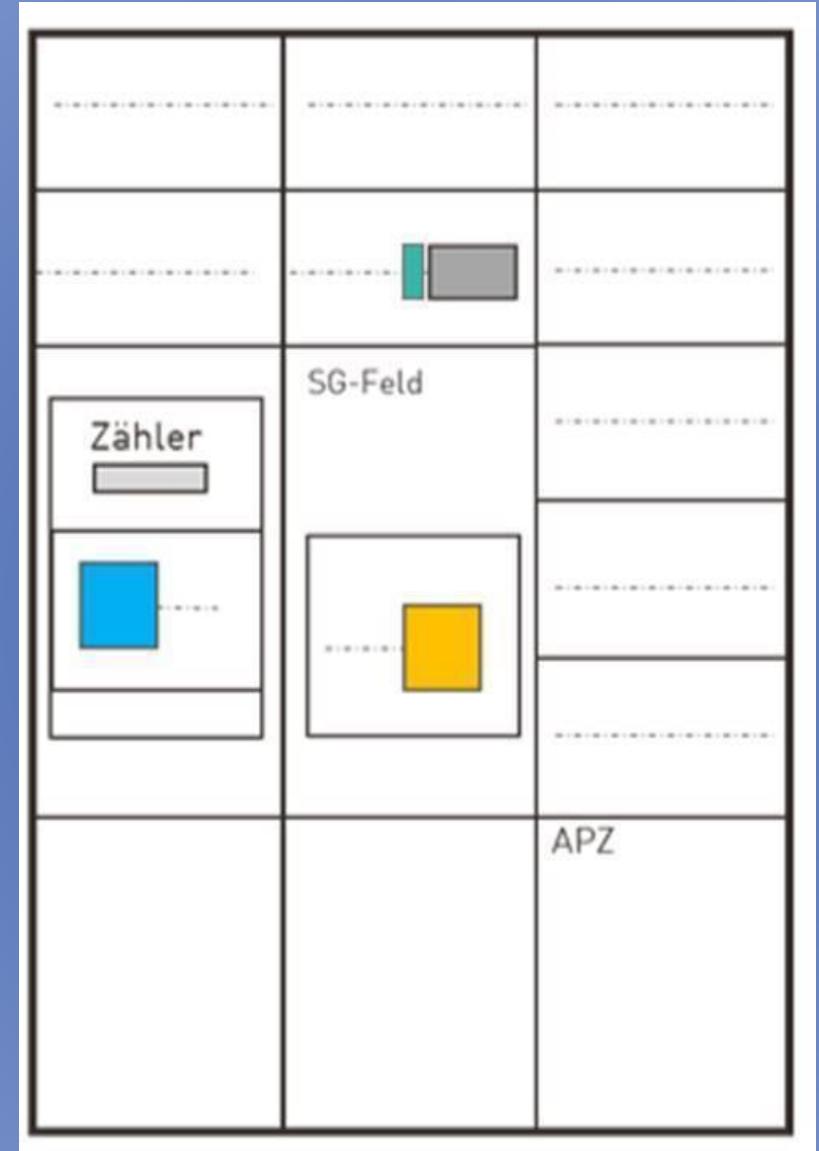


Technische Anpassung der Bestands-Zähleranlage

Bestandsanlage mit 3-Punkt Schaltgerätefeld (SG-Feld) und APZ-Feld



- 3-Punkt-Schaltgerätefeld kann weiter verwendet werden!
- SH-Schalter im netzseitigen Anschlussraum (NAR)
- Hauptschalter im anlagenseitigen Anschlussraum (AAR)
- Steuersignal-Klemmblock oder Koppelrelais (ggf. RJ45-Buchse für Digitalschnittstelle) über dem SG-Feld



Technische Schnittstellen zur Steuerung analog / digital

Steuerung

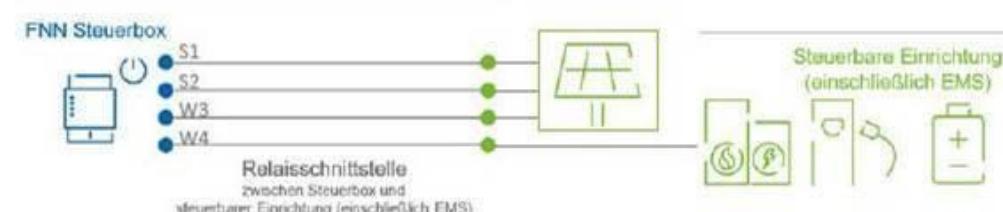
digital

Vorbereitung RJ45 Buchse im AAR
Verdrahtung Steuerleitung in Kundenanlage
(CAT5)



analog

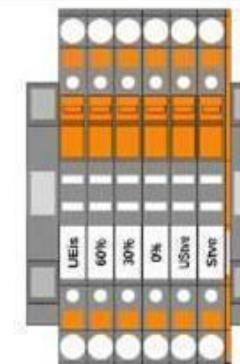
Vorbereitung zwei Spannungsversorgungen
aus der Kundenanlage (EEG/steuVE) im AAR
Verdrahtung Steuerleitung in Kundenanlage



Klemmleiste

6 Klemmen
Klemme 1 und 5 Spannungsversorgung EEG &
steuVE, längstrennbar auszuführen
Verbindung der Klemmleiste zur Steuerbox liegt
in der Verantwortung des MSB

U_{NSM}	60 %	30 %	0 %	U_{SteuVE}	SteuVE
—	—	—	—	—	—
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)



Technische Schnittstelle zur Steuerung über analoge Steuerklemmleiste (1/2)

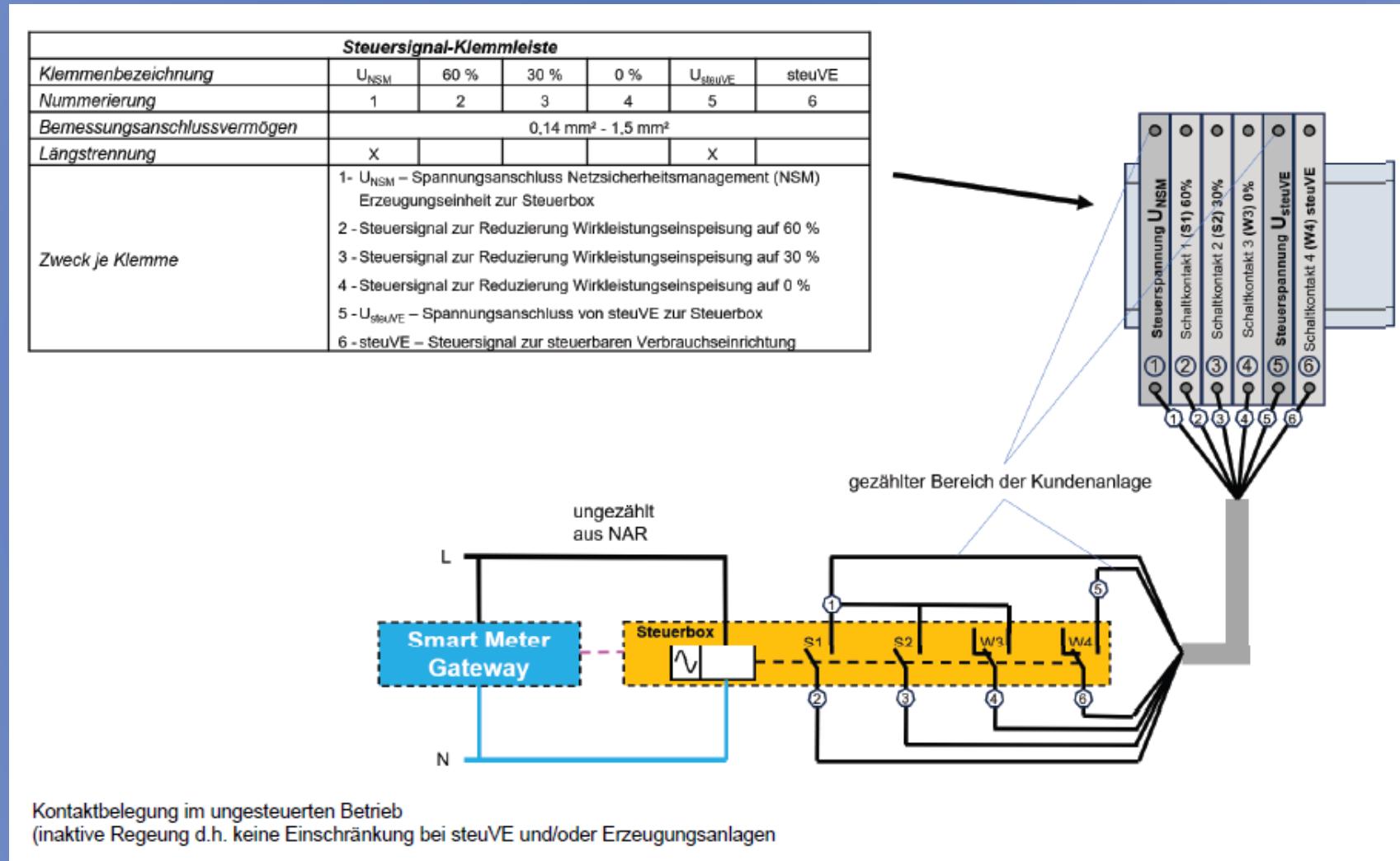
Ausführung der Steuerklemmleiste

Klemmenbezeichnung	Steuerklemmleiste					
	U_{NSM}	60 %	30 %	0 %	U_{SteuVE}	SteuVE
Nummerierung	1	2	3	4	5	6
Bemessungsanschlussvermögen	$0,14 \text{ mm}^2 - 1,5 \text{ mm}^2$					
Längstrennung	X					
Zweck je Klemme	<ul style="list-style-type: none">1- U_{NSM} – Spannungsanschluss Netzsicherheitsmanagement2 - Steuersignal zur Reduzierung Wirkleistungseinspeisung auf 60 %3 - Steuersignal zur Reduzierung Wirkleistungseinspeisung auf 30 %4 - Steuersignal zur Reduzierung Wirkleistungseinspeisung auf 0 %5 - U_{SteuVE} – Spannungsanschluss von SteuVE zur Steuerbox6 - SteuVE – Steuersignal zur Steuerbaren Verbrauchseinrichtung					

Hinweis:

Die Steuerung erfolgt über die potentialfreien Schließer-Kontakte der Steuerbox. Diese sind entsprechend nach Lastenheft „Steuerbox Funktionale und konstruktive Merkmale“ für eine Spannung von 5 – 250 V und eine Dauerstrombelastbarkeit von 1 A ausgelegt. Wenn dieser festgelegte Betriebsbereich für den Betrieb der steuVE nicht ausreicht, oder wenn die Kontakte der Steuerbox vervielfältigt (z. B. mehrere steuVE) oder invertiert (Schließer / Öffner) werden müssen, sind in der Kundenanlage Freigaberelais (Koppelrelais) einzusetzen (z. B. in einem Verteilerfeld).

Technische Schnittstelle zur Steuerung über analoge Steuerklemmleiste (2/2)



Grundsteuerungskonzept über Relais-Kontakte

- je Strom-Netzanschluss gibt es in der Kundenanlage nur ein APZ und zRfZ-Feld
 - In das zRfZ-Feld wird vom Messstellenbetreiber (MSB) [wenn verfügbar] nur eine Schaltbox eingebaut.
 - Diese eine Schaltbox signalisiert / steuert alle an diesem Netzanschluss angeschlossenen steuerbaren Verbraucher (§14a EnWG) und alle an diesen Netzanschluss angeschlossenen steuerbaren Erzeuger (§9 EEG) größer ab 7 kWp.

6.1 Grundsteuerungskonzept bei Verwendung von Relais

Folgendes Steuerungskonzept (Bild 6) wird als Grundsteuerungskonzept für die einheitliche Anwendung mit einer Steuerbox empfohlen:

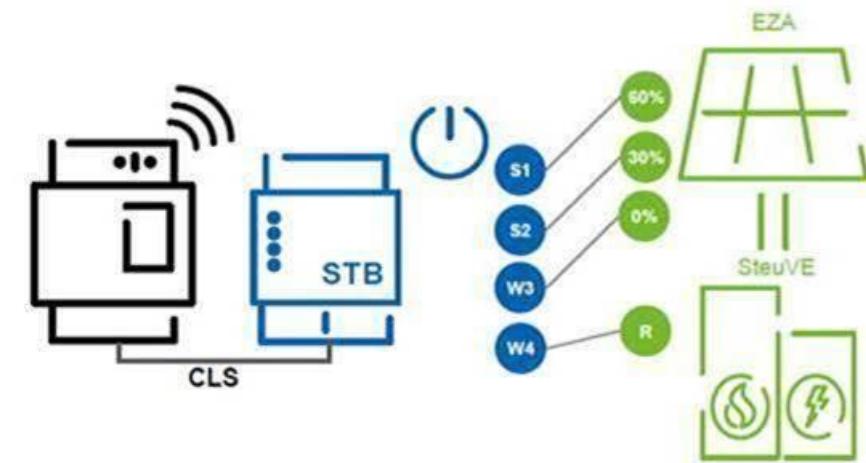
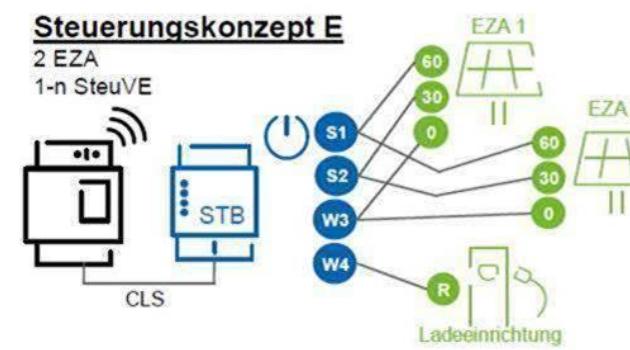


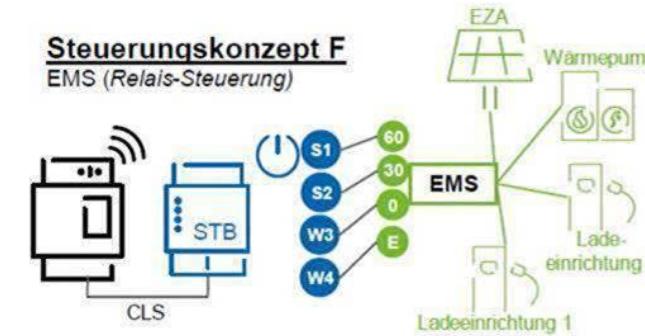
Bild 6 Grundsteuerungskonzept für die Anbindung steuerbarer Einrichtungen an eine FNN Steuerbox

Steuerungskonzept für mehrere Anlagen über Relais-Kontakte

- Das an der Übergabe-Klemmleiste „übergebene“ Steuersignal ist innerhalb der Kundenanlage auf die betreffenden steuerbaren Verbrauchseinrichtungen (SteuVE) und/oder Erzeugungsanlagen zu verteilen / zu duplizieren.
- Wenn das Steuersignal an mehrere SteuVE und/oder Erzeugungsanlagen verteilt werden muss so kann die Vervielfältigung:
 - mittels zusätzlichem Relais im z.B. Verteilerfeld der Kundenanlage erfolgen
 - oder mittels eines Energie-Management-Systems (EMS) erfolgen.



Der Betreiber hat eine SteuVE: eine Ladeeinrichtung. Diese wird über Relais W4 angeschlossen.



Der Betreiber hat ein EMS, welches über Relais angesteuert wird. Das EMS steuert drei SteuVE und eine EZA.

An dem EMS wird Relais W4 für die Dimmung der SteuVE genutzt und Relais S1=60 %, S2=30 % und W3=0 % für die stufenweise Steuerung der EZA verwendet.

Steuerungskonzepte über digitale Schnittstelle

- Kommunikationsprotokoll Mindeststandard nach VDE-AR-E 2829-6-1 => EEBus
- Die Nutzung der digitalen Schnittstelle wird beim gMSB BonnNetz erst zu einem späteren Zeitpunkt möglich sein!

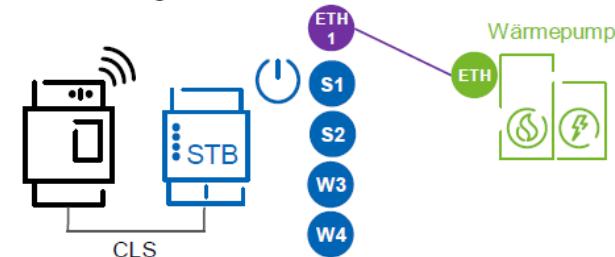


Bisher nicht vollständig gelöstes „Problem“!

- Für die verschlüsselte Verbindung (Koppelung) zwischen Steuerbox (STB) und dem EMS oder digitalen Anlage ist eine spezifische **Subject Key Identifier (SKI-ID)** erforderlich.
- Die SKI-ID vom EMS / digitalen Anlage muss spätestens zur Inbetriebnahme der digitalen Schnittstelle dem MSB vom Errichter bekannt gegeben werden!

Steuerungskonzept 1

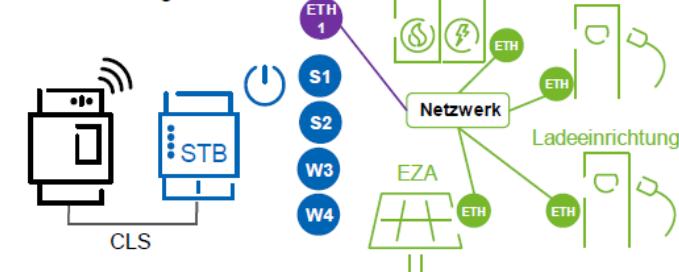
1 SteuVE digital



Der Betreiber hat eine SteuVE: eine Wärmepumpe mit einer digitalen Schnittstelle.

Steuerungskonzept 2

1-4 SteuVE digital

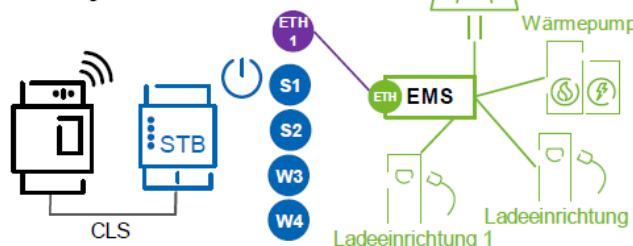


Der Betreiber hat mehrere steuerbare Einrichtungen mit digitaler Schnittstelle: eine Wärmepumpe, zwei Ladeeinrichtungen und eine EZA.

An das geeignete Netzwerk des Betreibers wird die digitale Schnittstelle ETH1 der Steuerbox angeschlossen.

Steuerungskonzept 3

EMS Digital



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.

Haben Sie noch Fragen ?



Kontakt

Für Fragen stehen wir Ihnen unter
E-Mail: voranfragen-elektro@bonn-netz.de
gerne zur Verfügung.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!