

Hinweise zur Umsetzung der
netzorientierten Steuerung von steuerbaren
Verbrauchseinrichtungen nach § 14a EnWG
im Stromverteilnetz im Netzgebiet
der **badenovaNETZE GmbH**

Stand 03/2025

Stand März 2025 V1

Inhaltsverzeichnis

1	Anwendungsbereich.....	3
1.1	Ausnahme von der Teilnahmeverpflichtung.....	4
1.2	Freiwillige Teilnahme/Bestandsanlagen	4
2	Normative Verweise.....	5
3	Abkürzungsverzeichnis.....	6
4	Technische Anforderungen	7
5	Netznutzung und Messkonzepte.....	8
6	Anforderungen an den Zählerschrank.....	11
6.1	Anforderungen an den Zählerschrank für Direktmessung (Neuanlagen)	12
6.2	Anforderungen an den Zählerschrank für eine halbindirekte Messung bis 1000A	14
6.3	Anforderungen an den Zählerschrank in Bestandsanlagen	15
7	Inbetriebsetzung / Außerbetriebsetzung.....	19
8	Schlussbestimmungen.....	19

1 Anwendungsbereich

In diesem Informationsblatt finden Sie Hinweise zur Umsetzung der netzorientierten Steuerung von Verbrauchseinrichtungen.

Diese Hinweise sind angelehnt an die verpflichtenden Anforderungen der Festlegungen der Bundesnetzagentur BK6-22-300 und BK 8-22/0100-A in Verbindung mit den Technischen Anschlussbedingungen (TAB) im Versorgungsgebiet der badenovaNETZE GmbH.

Dieser Hinweis gilt für Verbrauchseinrichtungen, welche unter vorgenannte Festlegungen der Bundesnetzagentur fallen mit einem Anschluss an die Netzebene 6 oder 7 (Niederspannung).

Nach §19 Absatz 2 Niederspannungsanschlussverordnung (NAV) und ergänzend durch die Festlegungen der Bundesnetzagentur besteht die Verpflichtung jede Inbetriebnahme einer Steuerbaren Verbrauchseinrichtung (SteuVE) dem Netzbetreiber im Voraus mitzuteilen. Wird eine Leistungserhöhung am vorhandenen Netzanschluss benötigt, gilt diese Verpflichtung ebenfalls.

Als SteuVE gelten:

- Private Ladeeinrichtungen für Elektromobile ohne öffentlich zugänglichen Ladepunkt nach § 2 Nr. 5 der Ladesäulenverordnung (LSV)
- Wärmepumpenheizungen inkl. Zusatz- oder Notheizvorrichtungen
- Anlagen zur Raumkühlung (Klimaanlagen)
- Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie (Stromspeicher)

mit einem netzwirksamen Leistungsbezug > 4,2 kW.

Wärmepumpenheizungen und Klimageräte hinter einem Netzanschluss, die bei mehreren Geräten gleicher Art in Summe 4,2 kW überschreiten, werden als eine steuerbare Verbrauchseinrichtung behandelt.

Bei Überschreitung der Summenbemessungsleistung von > 11 kW darf ein Skalierungsfaktor von 0,4 berücksichtigt werden.

Beispielrechnung Wärmepumpe:

$P_{\text{Max}} \text{ Wärmepumpe} = 12 \text{ kW}$

$P_{\text{Min}} \text{ Wärmepumpe} = 12 \text{ kW} * 0,4 = 4,8 \text{ kW}$

1.1 Ausnahme von der Teilnahmeverpflichtung

Ausgenommen von der Teilnahmeverpflichtung sind

- Ladepunkte für Elektromobile, die von Institutionen betrieben werden, die gemäß § 35 Absätze 1 und 5a Straßenverkehrsordnung (StVO) Sonderrechte in Anspruch nehmen.
- Wärmepumpen und Klimageräte, die nicht zur Raumheizung oder -kühlung in Wohn-, Büro- oder Aufenthaltsräumen sowie zu betriebsnotwendigen Zwecken oder der kritischen Infrastruktur dienen.
- Elektro-Speicherheizungen unabhängig Ihres Inbetriebsetzungszeitpunkts.
- Verbrauchseinrichtungen welche nicht unter die Festlegung BK6-22-300 fallen bzw. eine Summenbemessungsleistung < 4,2 kW aufweisen.

1.2 Freiwillige Teilnahme/Bestandsanlagen

Wärmepumpen und Ladeeinrichtungen mit einer Summenbemessungsleistung > 4,2 kW, welche vor dem 01.01.2024 in Betrieb genommen wurden und bereits nach einem Sonderabkommen nach EnWG §14a a.f. EnWG betrieben werden, dürfen auf Kundenwunsch in die neuen Festlegungen der Bundesnetzagentur überführt werden.

Sofern die Anlagen nicht durch den Anlagenbetreiber freiwillig überführt wird, ist er gemäß aktuellen Festlegungen der Bundesnetzagentur spätestens zum 31.12.2028 hierzu verpflichtet.

Nach einem erfolgten Wechsel in die aktuellen Festlegungen nach §14a EnWG ist ein Wechsel zurück in eine Vorgängerregelung nicht mehr möglich.

SteuVE, welche bis 31.12.2023 in Betrieb genommen wurden und deren Voraussetzung zur Steuerbarkeit nach der aktuellen Festlegung bzw. dieser Hinweise gegeben ist, dürfen freiwillig wechseln.

2 Normative Verweise

- Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz (TAB)
- Ergänzende Bedingungen zu den Technischen Anschlussbedingungen der badenovaNETZE
- Festlegung BK 6 -2-300 „Integration von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und steuerbaren Netzanschlüssen gemäß § 14a EnWG“
- Festlegung BK 8-22/010-A „Netzentgelte für steuerbare Anschlüsse und Verbrauchseinrichtungen (NSAVER) gemäß § 14a EnWG“
- Technische Anschlussregeln Niederspannung (VDE-AR-N 4100)
- Niederspannungsanschlussverordnung (NAV)
- Zählerplätze DIN VDE 0603-2-2

3 Abkürzungsverzeichnis

- APZ Abschlusspunkt Zählerplatz
- EnWG Energiewirtschaftsgesetz
- EMS Energiemanagementsystem
- FRE Funkrundsteuerempfänger
- GZF Gleichzeitigkeitsfaktor
- NAV Niederspannungsanschlussverordnung
- NB Netzbetreiber
- MSB Messstellenbetreiber
- BNetzA Bundesnetzagentur
- RfZ Raum für Zusatzanwendungen
- NAR Netzseitiger Anschlussraum
- aAR anlagenseitiger Anschlussraum
- SteuVE Steuerbare Verbrauchseinrichtungen
- TAB Technische Anschlussbedingungen
- VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V
- zRfZ zusätzlicher Raum für Zusatzanwendungen
- VNB Verteilnetzbetreiber
- NVP Netzverknüpfungspunkt

4 Technische Anforderungen

Allgemeines

Die netzorientierte Steuerung von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen gemäß der aktuellen BNetzA-Festlegungen zielt auf die Vermeidung von Netzengpässen. Hierzu sind Kundenanlagen mit technischen Einrichtungen zur ferngesteuerten Reduzierung der Bezugsleistung der SteuVE auszustatten. Die Steuerbarkeit ist durch den Anlagenbetreiber dauerhaft sicherzustellen.

Die Installationskosten für den Einsatz der technischen Einrichtung (Zählerplatz, Spannungsversorgung, Funktionsflächen, Steuerleitungen sowie analoge/digitale Schnittstellen, etc.) sind durch den Anlagenbetreiber zu tragen.

Präventive & netzorientierte Steuerung von Verbrauchseinrichtungen

Bis zur Umsetzung der netzorientierten Steuerung im Netzgebiet der badenovaNETZE gilt die präventive Steuerung. In der präventiven Phase werden SteuVE über einen Funkrundsteuerempfänger (FRE) in Hutschienen bzw. Dreipunkt-Befestigung bedarfsorientiert gesteuert. Den Bedarfsfall ermittelt die badenovaNETZE individuell je nach Netzzustand und Notwendigkeit. Unabhängig des Bedarfsfalls hat der Anlagenbetreiber die Voraussetzungen zur Steuerbarkeit zu schaffen.

Tarifierung

Der Einsatz konventioneller Rundsteuertechnik zur Tarifierung ist weiterhin gemäß den ergänzenden Bedingungen zur TAB Kapitel 7 möglich. Die Ausstattung findet wie gewohnt mittels TRE-Felds in Dreipunkt-Befestigung statt. Die Sperrung der Verbrauchseinrichtung zu festgelegten Schaltzeiten wie in der Vorgängerregelung zum § 14a EnWG entfällt diesbezüglich.

Kosten

Die Installationskosten für den Einsatz der technischen Einrichtung (Zählerplatz, Spannungsversorgung, Steuerleitungen, Koppelrelais, etc) sind durch den Anschlussnehmer bzw. Betreiber der steuerbaren Verbrauchseinrichtung zu tragen.

5 Netznutzung und Messkonzepte

SteuVE können gemäß der Festlegung BK8-22/010-A in drei verschiedene Entgeltmodule angemeldet und betrieben werden.

Die aktuellen Netzentgelte Strom zu steuerbaren Verbrauchseinrichtungen sind auf der Homepage der badenovaNETZE veröffentlicht.

Bei einem zu erwartenden Jahresverbrauch von mehr als 100.000 kWh ist eine registrierende Lastgangmessung erforderlich.

Modul 1

- Pauschale Reduzierung des Netzentgeltes in der Lieferantenrechnung
- Nur ein Zählpunkt erforderlich
- Gilt als Default Modul

Modul 2

- Prozentuale Reduzierung des Netzentgeltes in der Lieferantenrechnung
- Separate Zählung für SteuVE erforderlich
- Nur Anschluss weiterer SteuVE gleichen Entgeltmodells zulässig

Modul 1 /2 (Kaskade)

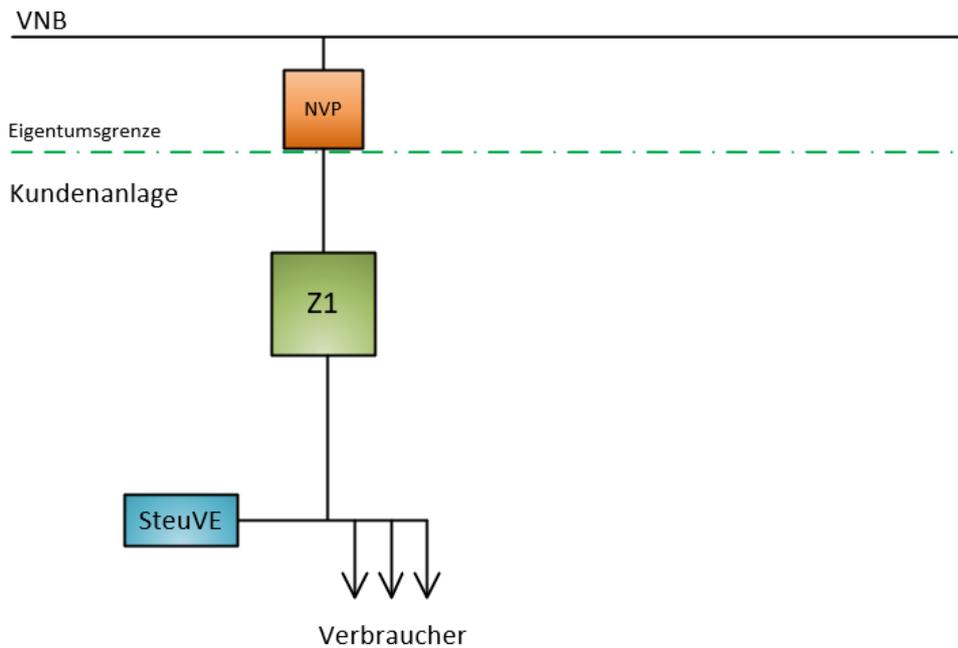
- Prozentuale / Pauschale Reduzierung des Netzentgeltes in der Lieferantenrechnung
- Separate Zählung Z1 (SteuVE) + Z2 (Haushalt) erforderlich
- Bei einer getrennten Messung in Kaskade ist der Einbau jeweils einer Trennstelle (z.B. Hauptschalter) nach dem Zähler Z1, vor und nach dem Zähler Z2, empfehlenswert.

Modul 3 (ab 01.04.2025)

- Zeitabhängige Netzentgeltberechnung
- Nur bei Vorhandensein eines intelligenten Messsystems (iMSys) möglich
- Dynamischer Lieferantenrahmenvertrag erforderlich

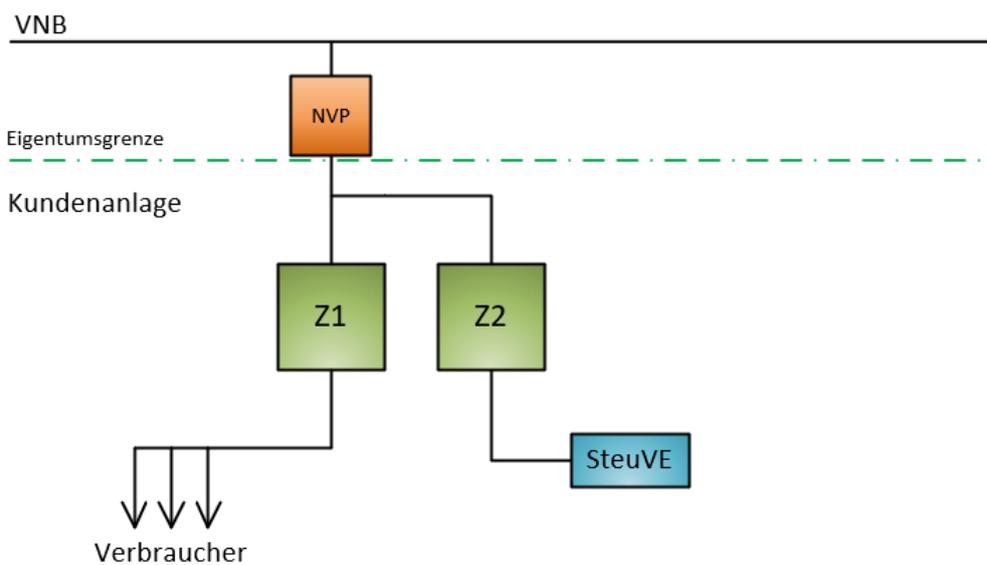
Beispiel Modul 1:

Gemeinsame Messung SteuVE und Verbrauchseinrichtungen



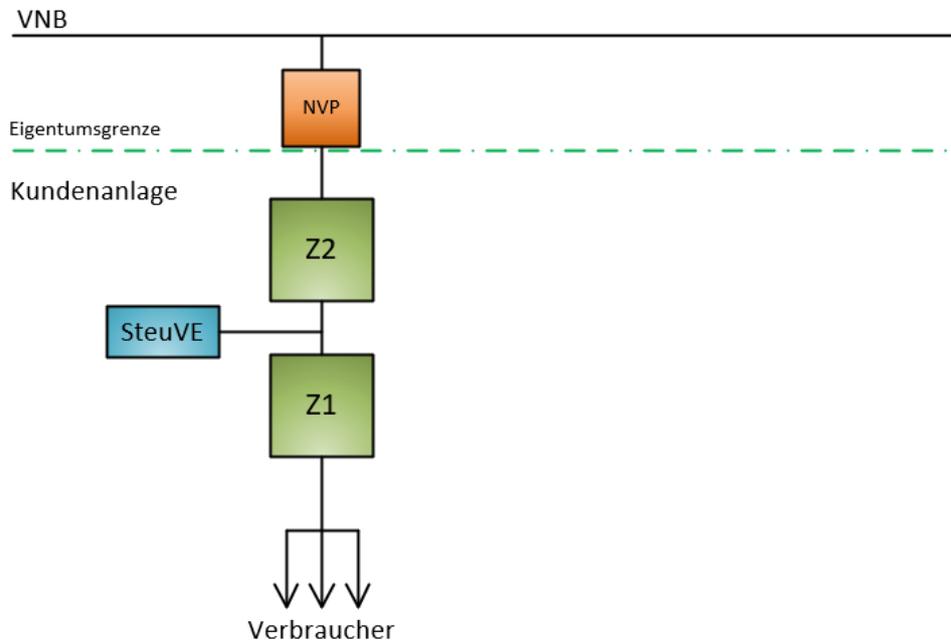
Beispiel Modul 2:

Getrennte Messung SteuVE und Verbrauchseinrichtungen



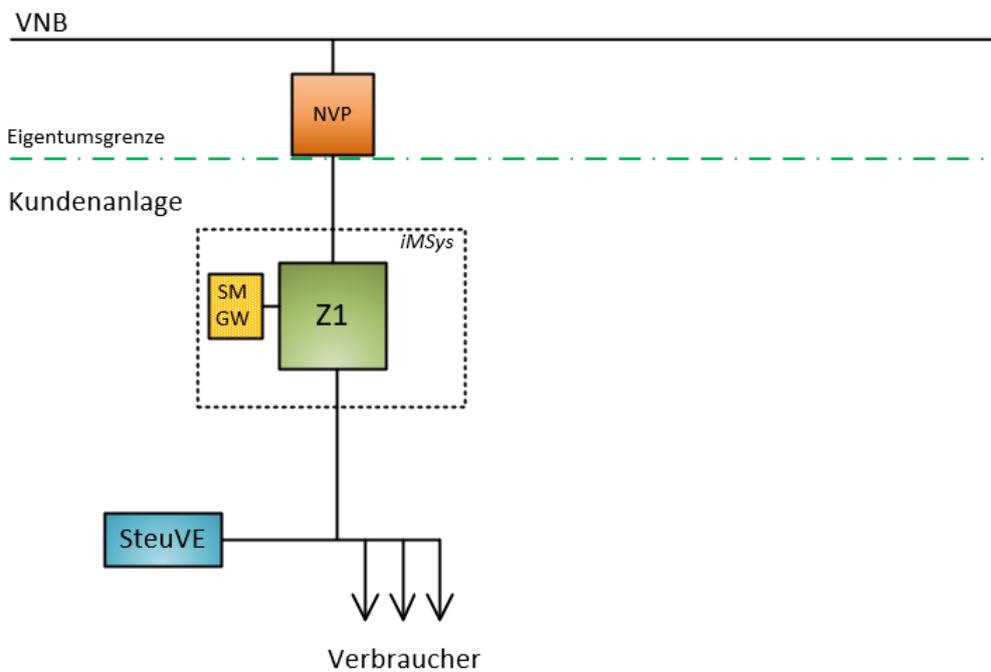
Beispiel Modul 1 oder 2:

Getrennte Kaskadenmessung SteuVE und Verbrauchseinrichtungen



Beispiel Modul 3:

SteuVE und Verbrauchseinrichtungen (iMSys notwendig)



6 Anforderungen an den Zählerschrank

Allgemeines

Die Anforderungen an den Zählerplatz in diesem Hinweis sind ergänzend zu den aktuell gültigen technischen Anschlussregeln wie z.B. der VDE-AR-N 4100, DIN VDE 0603-2-2, etc. zu betrachten und können jederzeit bei Vorliegen neuer Umsetzungsempfehlungen angepasst werden.

Funktionsflächen

Zur Unterbringung der erforderlichen Betriebsmittel kann wie nachfolgend in Kapitel 6.1 beschrieben

- ein zusätzlicher Raum für Zusatzanwendungen (zRfZ),
- die letzte Hutschiene angrenzend an den netzseitigen Anschlussraum (NAR),
- ein am zentralen Zählerplatz befindlicher plombierbarer Kleinverteiler mit mind. 24 TE oder
- der anlagenseitige Anschlussraum (Bestandsanlagen)

vorgesehen werden.

Sollte bei Bestandsanlagen keine der vorgenannten Funktionsflächen/Möglichkeiten umsetzbar sein, kontaktieren Sie bitte unser Netzanschlussmanagement.

Umsetzung bei Direktansteuerung

Im zusätzlichen Raum für Zusatzanwendungen(zRfZ) ist ein kundeneigenes Koppelrelais bei analoger Verarbeitung eines Steuerbefehls mit einem Wechslerkontakt bereitzustellen. Die Spulenspannung des Koppelrelais beträgt 230 Volt.

Sofern die SteuVE eine digitale Schnittstelle bereitstellt, kann ersatzweise eine RJ 45-Buchse (nach DIN EN 60603-7) vorgesehen werden.

Umsetzung bei Steuerung via Energiemanagementsystem (EMS)

Im zusätzlichen Raum für Zusatzanwendungen(zRfZ) ist eine kundeneigene digitale Schnittstelle in Form einer RJ 45-Buchse (nach DIN EN 60603-7) bereitzustellen.

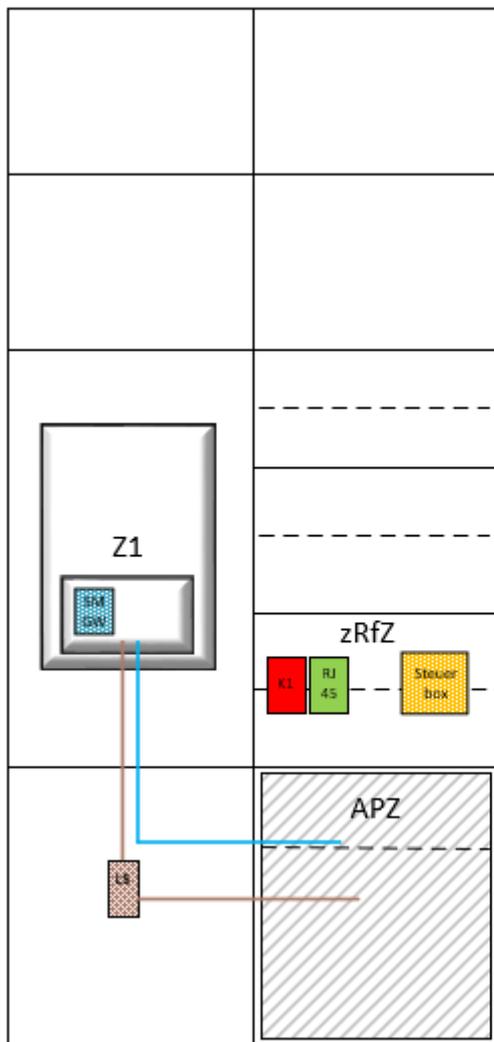
Umsetzung bei Bestandsanlagen

Die Umsetzung im Bestand entnehmen sie nachfolgend unter Kapitel 6.3 unseren aktuell gültigen Empfehlungen. Bei abweichenden Voraussetzungen kontaktieren Sie bitte unser Netzanschlussmanagement.

Hinweis: Sollten Teile der Abdeckung der Kundenanlage nicht plombierbar sein, kann auf ein plombierbares Koppelrelais zurückgegriffen werden.

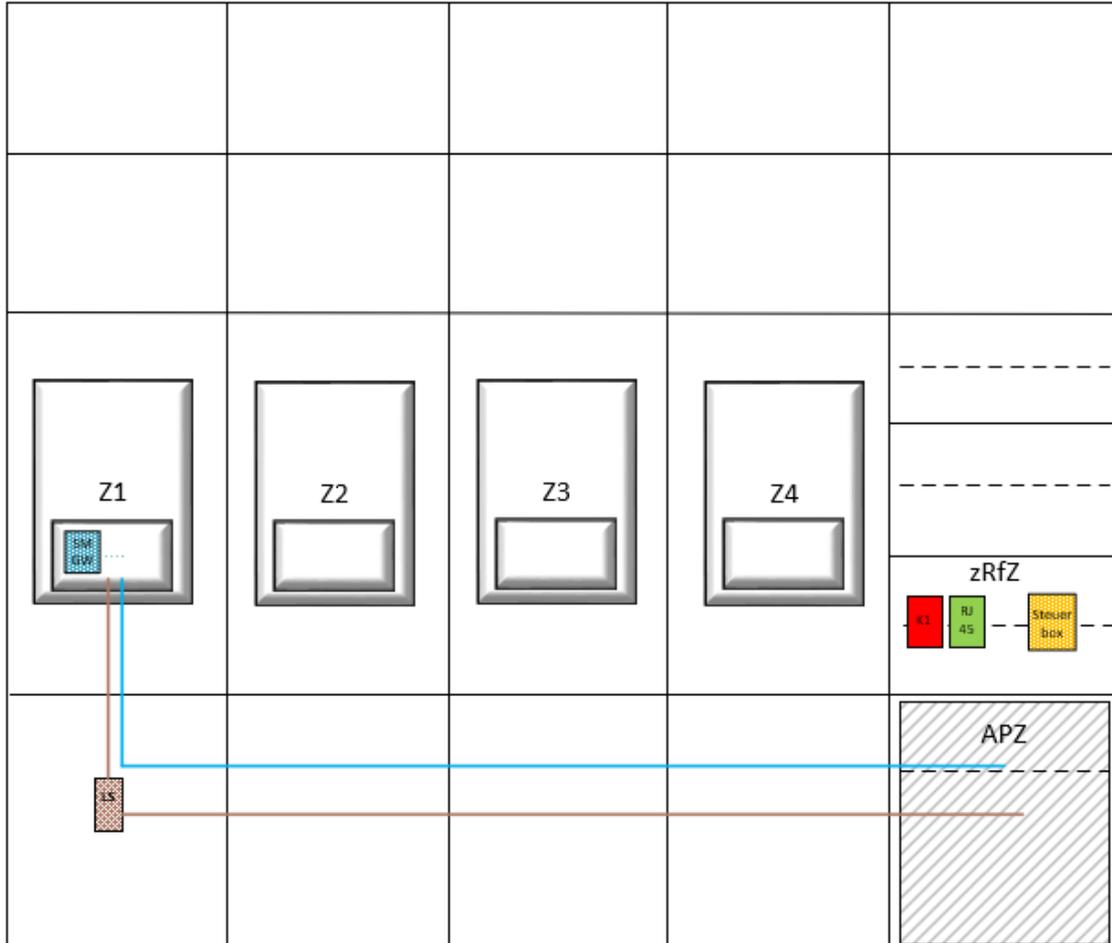
6.1 Anforderungen an den Zählerschrank für Direktmessung (Neuanlagen)

Einkundenanlage



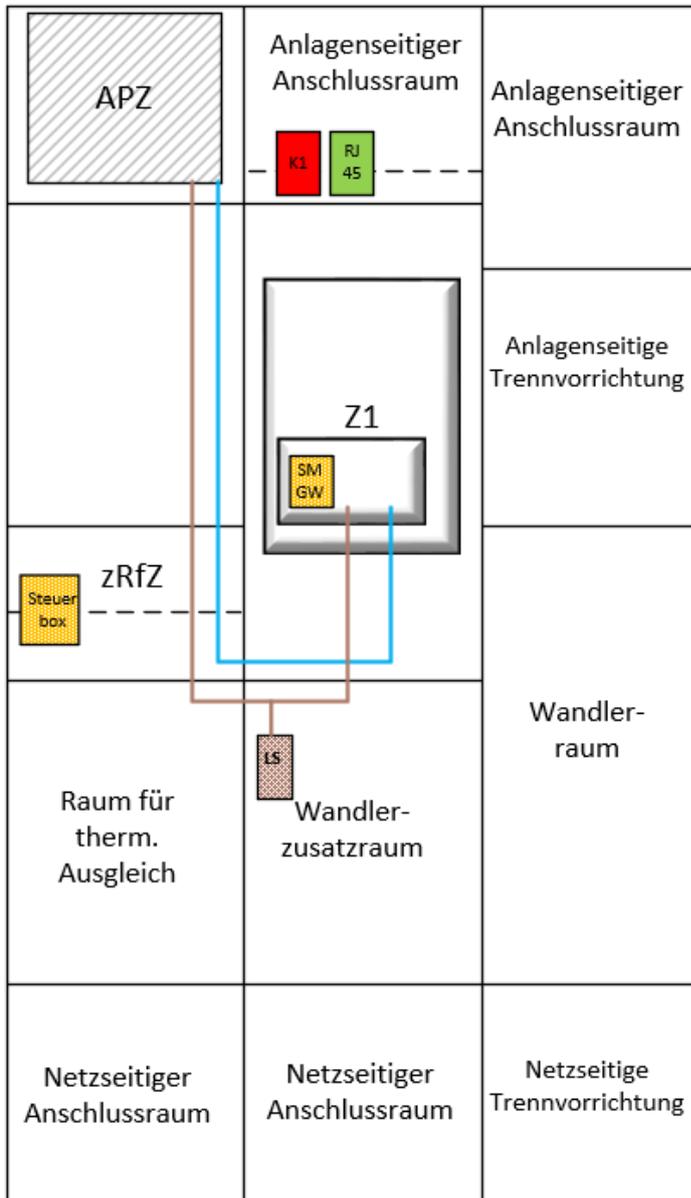
**K1: Analoge-Schnittstelle
Relais Direktsteuerung / EMS
(Koppelrelais)**
oder
**Digitale Schnittstelle –
direkt / EMS
RJ45 Buchse
(nach DIN EN 60603-7)**

Mehrkundenanlage



K1: Analoge-Schnittstelle
Relais Direktsteuerung / EMS
 (Koppelrelais)
 oder
Digitale Schnittstelle –
direkt / EMS
 RJ45 Buchse
 (nach DIN EN 60603-7)

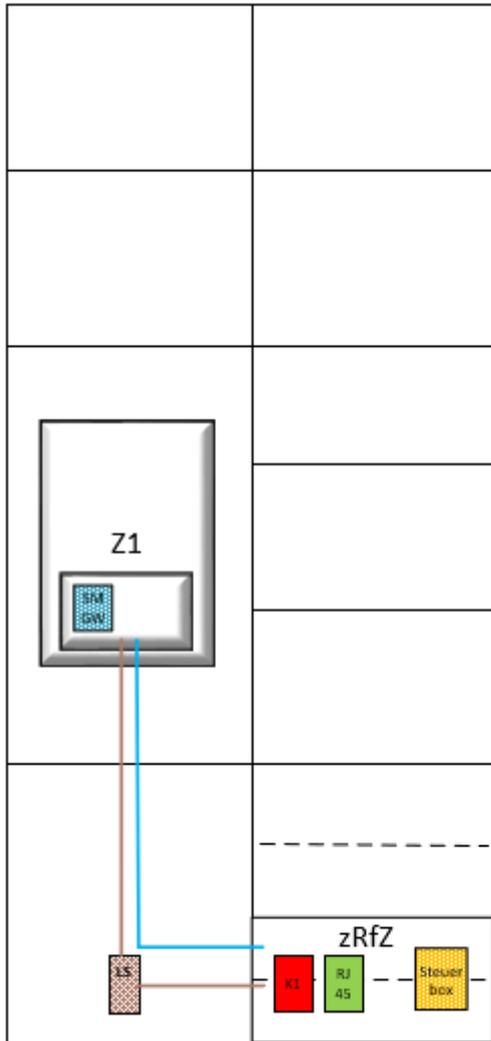
6.2 Anforderungen an den Zählerschrank für eine halbindirekte Messung bis 1000A



**K1: Analoge-Schnittstelle
Relais Direktsteuerung / EMS
(Koppelrelais)
oder
Digitale Schnittstelle –
direkt / EMS
RJ45 Buchse
(nach DIN EN 60603-7)**

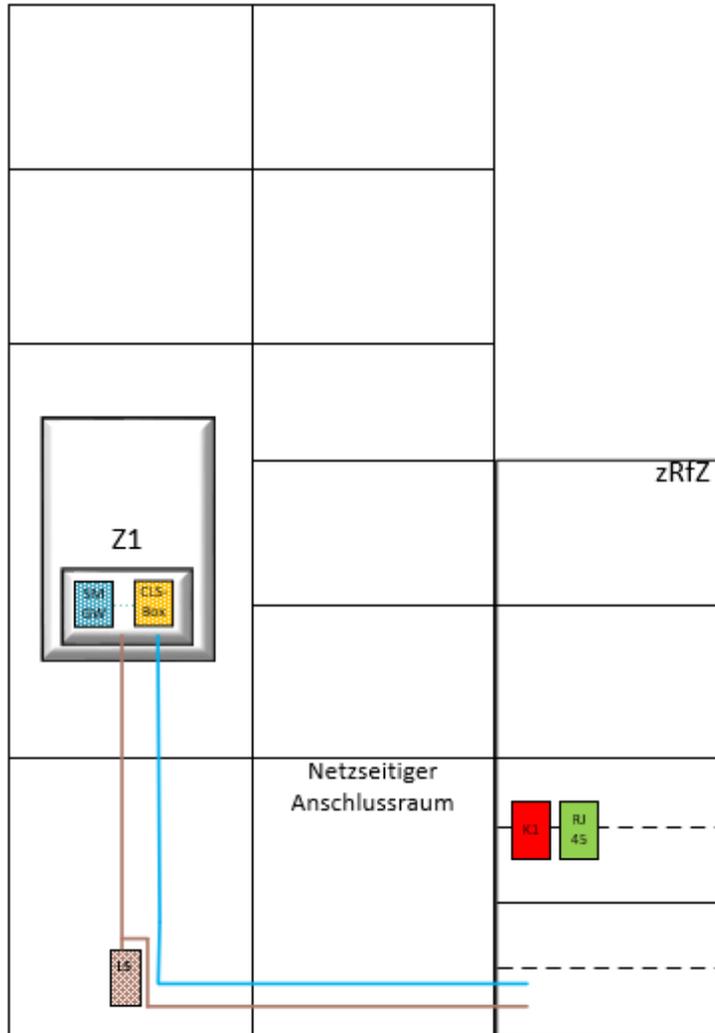
6.3 Anforderungen an den Zählerschrank in Bestandsanlagen

Beispiel 1 (letzte Hutschiene angrenzend an den NAR)



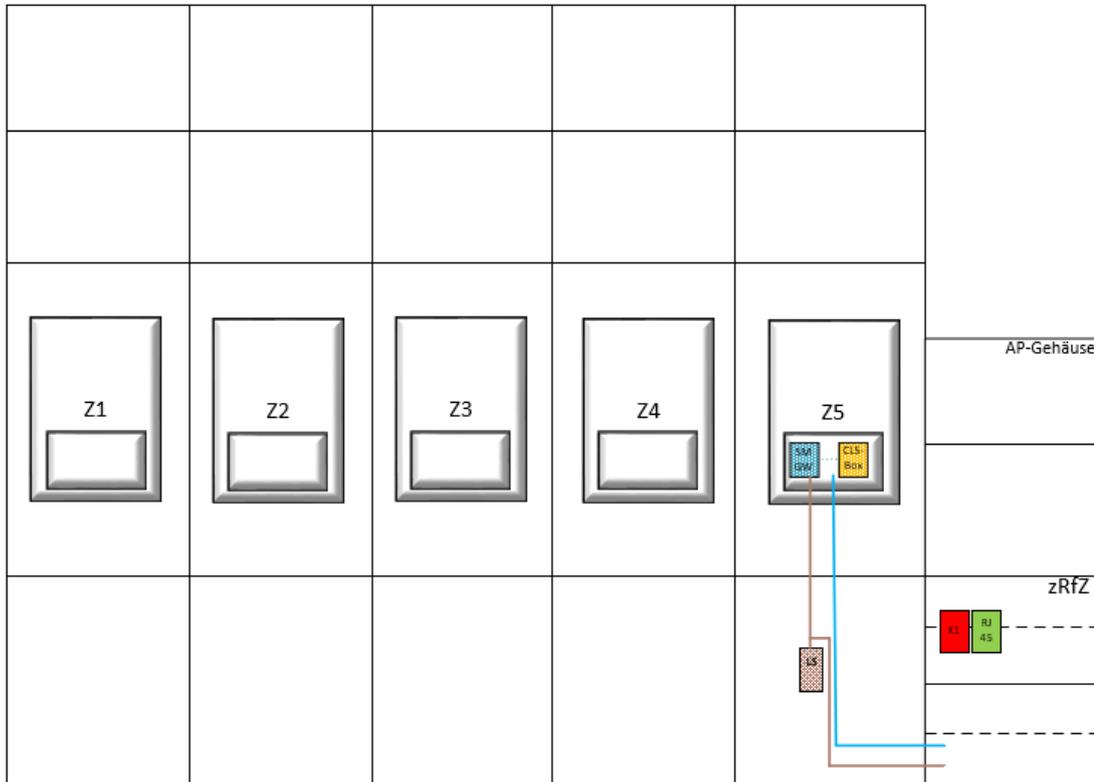
K1: Analoge-Schnittstelle
Relais Direktsteuerung / EMS
 (Koppelrelais)
 oder
Digitale Schnittstelle –
direkt / EMS
 RJ45 Buchse
 (nach DIN EN 60603-7)

Beispiel 2 (seitlich mittels Kleinverteiler angeordnet)



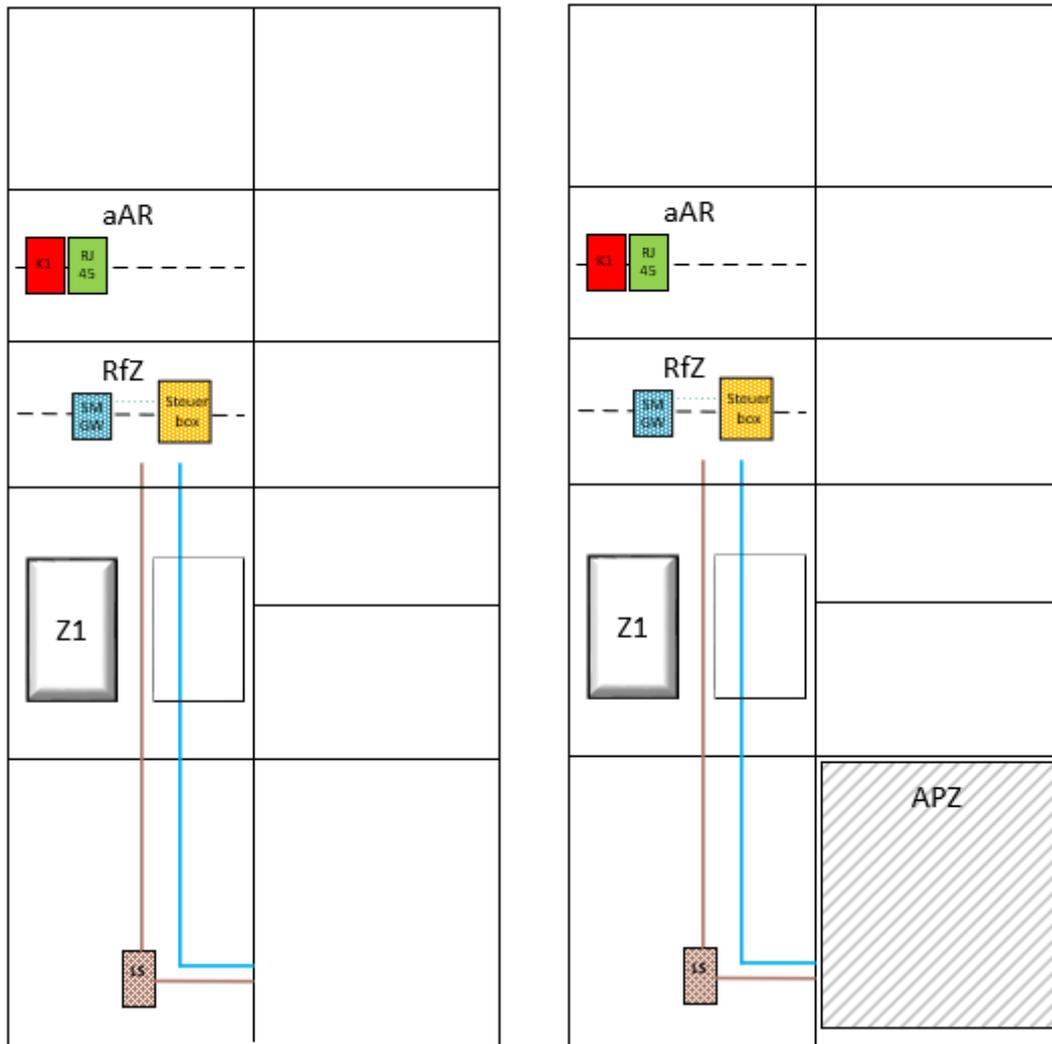
K1: Analoge-Schnittstelle
Relais Direktsteuerung / EMS
 (Koppelrelais)
 oder
Digitale Schnittstelle –
direkt / EMS
 RJ45 Buchse
 (nach DIN EN 60603-7)

Beispiel 3 (Mehrkundenanlage mit seitlicher Anordnung mittels Kleinverteiler)



K1: Analoge-Schnittstelle
Relais Direktsteuerung / EMS
 (Koppelrelais)
 oder
Digitale Schnittstelle –
direkt / EMS
 RJ45 Buchse
 (nach DIN EN 60603-7)

Beispiel 4 (Steckbefestigung BKE-I bzw. BKE-AZ*)



K1: Analoge-Schnittstelle
Relais Direktsteuerung / EMS
 (Koppelrelais)
 oder
Digitale Schnittstelle –
direkt / EMS
 RJ45 Buchse
 (nach DIN EN 60603-7)

*= Bei Befestigungs- und Kontaktiereinrichtungen (BKE) für steckbare elektronische Haushaltszähler (eHZ) handelt es sich i.d.R. nicht um Neuanlagen, da gemäß ergänzender Bedingungen zur TAB der badenovaNETZE Kapitel 7 für Neuanlagen grundsätzlich eine Dreipunkt-Befestigung erforderlich ist.

7 Inbetriebsetzung / Außerbetriebsetzung

Jede Inbetriebsetzung sowie Außerbetriebsetzung der SteuVE ist frühzeitig beim Netzbetreiber anzuzeigen. Die Anmeldung der SteuVE erfolgt über ein bei badenovaNETZE oder einem anderen Netzbetreiber eingetragenen Elektroinstallationsunternehmen in unserem Netzportal.

Voraussetzung für die Inbetriebnahme und den Betrieb der Anlage sind die Einhaltung der behördlichen Vorschriften und Bedingungen der anerkannten Regeln der Technik. Insbesondere sind die VDE-Vorschriften, die technischen Anschlussbedingungen (TAB), die FNN-Richtlinien sowie Ergänzungen der badenovaNETZE GmbH einzuhalten.

8 Schlussbestimmungen

Dieser Hinweis kann bei Vorliegen neuer Umsetzungsempfehlungen durch die badenovaNETZE GmbH geändert werden.