# Netzbetreiberspezifische Ergänzungen zur TAB NS Nord 2023 v2.0

Der Stadtwerke Husum Netz GmbH

Gültig ab: 01.01.2026

---

Stadtwerke Husum Netz GmbH

Am Binnenhafen 1

25813 Husum

Tel.: 04841 8997 777

info@husumnetz.de

www.husumnetz.de

---

**Diese netzbetreiberspezifischen Ergänzungen zu den Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss und den Betrieb elektrischer Anlagen an das Niederspannungsnetz (TAB NS Nord 2023 v2.0 vom 15.05.2024) beruhen auf den Grundlagen der BDEW-Anwendungshilfe „Empfehlungen zum Anschluss und Betrieb von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen bis zum Vorliegen technischer Standards“.**

## Inhaltsverzeichnis


1 Geltungsbereich ... 4
2 Normative Verweisungen ... 4
3 Begriffe ... 4
4 Allgemeine Grundsätze ... 5
4.1 Anmeldung von Kundenanlagen und Geräten ... 5
4.2 Inbetriebnahme, Inbetriebsetzung und Außerbetriebnahme ... 5
4.2.1 Allgemeines ... 5
4.2.2 Inbetriebnahme ... 5
4.2.3 Inbetriebsetzung ... 5
4.2.4 Aufhebung einer Unterbrechung des Anschlusses und der Anschlussnutzung ... 5
4.2.5 Außerbetriebnahme eines Netzanschlusses und Ausbau des Zählers ... 5
4.3 Plombenverschlüsse ... 5
5 Netzanschluss (Hausanschluss) ... 5
5.1 Art der Versorgung ... 5
5.2 Rechtliche Vorgaben zu Eigentumsgrenzen ... 5
5.2.1 Allgemeines ... 5
5.2.2 Eigentumsgrenzen bei Erzeugungsanlagen und Speichern ... 5
5.3 Standardnetzanschlüsse und davon abweichende Bauformen ... 5
5.4 Netzanschlusseinrichtungen ... 5
5.4.1 Allgemeines ... 5
5.4.2 Netzanschlusseinrichtungen innerhalb von Gebäuden ... 5
5.4.3 Netzanschlusseinrichtungen außerhalb von Gebäuden ... 5
5.5 Netzanschluss über Erdkabel ... 5
5.6 Netzanschluss über Freileitungen ... 5
5.7 Anbringen des Hausanschlusskastens ... 5
6 Hauptstromversorgungssystem ... 5
7 Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze ... 5
7.1 Allgemeine Anforderungen ... 5
7.2 Zählerplätze mit direkter Messung ... 5
7.3 Zählerplätze mit Wandlermessung (halbindirekter Messung) ... 6
7.4 Erweiterung oder Änderung von Zähleranlagen ... 6
7.4.1 Erweiterung ... 6
7.4.2 Änderung ... 6
8 Stromkreisverteiler ... 6

9 Steuerung und Datenübertragung, Kommunikationseinrichtungen ..... 6
9.1 Allgemeines ..... 6
9.2 Steuerbare Verbrauchseinrichtungen ..... 6
10 Elektrische Verbrauchsgeräte und Anlagen ..... 14
10.1 Allgemeines ..... 14
10.2 Betrieb ..... 14
10.2.1 Allgemeines ..... 14
10.2.2 Spannungs- oder frequenzempfindliche Betriebsmittel ..... 14
10.2.3 Blindleistungs-Kompensationseinrichtungen ..... 14
10.2.4 Tonfrequenz-Rundsteueranlagen ..... 14
10.2.5 Einrichtungen zur Kommunikation über das Niederspannungsnetz ..... 14
11 Auswahl von Schutzmaßnahmen ..... 14
12 Zusätzliche Anforderungen an Anschlussschränke im Freien ..... 14
13 Vorübergehend angeschlossene Anlagen ..... 14
13.1 Geltungsbereich ..... 14
13.2 Anmeldung der vorübergehend angeschlossenen Anlage ..... 14
13.3 Anschluss an das Niederspannungsnetz ..... 14
13.4 Inbetriebnahme / Inbetriebsetzung ..... 14
13.5 Abmeldung der vorübergehend angeschlossenen Anlage ..... 14
13.6 Eigentumsgrenzen ..... 14
13.7 Schließsystem ..... 14
13.8 Direktmessungen > 63 A ..... 14
13.9 Wandlermessungen ..... 14
14 Erzeugungsanlagen und Speicher ..... 14
14.1 Allgemeine Anforderungen ..... 14
14.2 An- und Abmeldung ..... 14
14.3 Errichtung ..... 14
14.4 Inbetriebsetzung ..... 14
14.5 Netzsicherheitsmanagement ..... 14
14.6 Notstromaggregate ..... 15
14.7 Weitere Anforderungen an Speicher ..... 15

# 1 Geltungsbereich

# 2 Normative Verweisungen

Die Impulspapiere

- VDE/FNN-Impulspapier „Ausprägung der digitalen Schnittstelle an steuerbaren Einrichtungen oder an einem Energie-Managementsystem“
- VDE/FNN-Impulspapier „Ausprägung einer einheitlichen Schnittstelle an einer steuerbaren Verbrauchseinrichtung oder einem Energie-Management-System zur Anbindung an eine FNN-Steuerbox“

sind nicht mehr aktuell, da diese durch den nachfolgenden VDE FNN Hinweis ersetzt wurden.

- 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“

Auf diesen VDE FNN Hinweis wird in diesem Dokument verwiesen.

# 3 Begriffe

### Zu 37. Steuerbare Verbrauchseinrichtungen

Betriebsnotwendige Wärme- und Kälteversorgung in Einrichtungen der Kritischen Infrastrukturen (also z. B. Klimatisierung der OP-Säle in Krankenhäusern, nicht aber Bürokühlung oder -heizung der Krankenhausverwaltung). Derzeit gelten Einrichtungen, Anlagen oder Teile davon, die den Sektoren Energie- und Wasserver- sowie Abwasserentsorgung, Informationstechnik und Telekommunikation, Gesundheit, Transport und Verkehr, Ernährung, Finanz- und Versicherungswesen, Siedlungsabfallentsorgung angehören, als kritische Infrastrukturen.

### Zu 38. Steuereinrichtung

<u>Begriffserklärung Steuerungseinrichtung</u>

Zu den Steuereinrichtungen gehören auch **Steuerungseinrichtungen**, welche Betriebsmittel zur Steuerung der Wirkleistungseinspeisung von Erzeugungsanlagen (Netzsicherheitsmanagement) sowie des Wirkleistungsbezugs von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen (z. B. für die netzorientierte Steuerung nach § 14a EnWG) sind und **an ein Smart-Meter-Gateway angebunde**n werden (wie z. B: Steuerboxen, welche die Anforderungen des VDE FNN Lastenheft entsprechen). Da im allgemeinen Sprachgebrauch häufig der Begriff „Steuerbox“ verwendet wird, wird nachfolgend der Begriff Steuerbox synonym für Steuerungseinrichtung genutzt.

# 4 Allgemeine Grundsätze

## 4.1 Anmeldung von Kundenanlagen und Geräten

## 4.2 Inbetriebnahme, Inbetriebsetzung und Außerbetriebnahme

### 4.2.1 Allgemeines

### 4.2.2 Inbetriebnahme

### 4.2.3 Inbetriebsetzung

### 4.2.4 Aufhebung einer Unterbrechung des Anschlusses und der Anschlussnutzung

### 4.2.5 Außerbetriebnahme eines Netzanschlusses und Ausbau des Zählers

## 4.3 Plombenverschlüsse

# 5 Netzanschluss (Hausanschluss)

## 5.1 Art der Versorgung

## 5.2 Rechtliche Vorgaben zu Eigentumsgrenzen

### 5.2.1 Allgemeines

### 5.2.2 Eigentumsgrenzen bei Erzeugungsanlagen und Speichern

## 5.3 Standardnetzanschlüsse und davon abweichende Bauformen

## 5.4 Netzanschlusseinrichtungen

### 5.4.1 Allgemeines

### 5.4.2 Netzanschlusseinrichtungen innerhalb von Gebäuden

### 5.4.3 Netzanschlusseinrichtungen außerhalb von Gebäuden

## 5.5 Netzanschluss über Erdkabel

## 5.6 Netzanschluss über Freileitungen

## 5.7 Anbringen des Hausanschlusskastens

# 6 Hauptstromversorgungssystem

# 7 Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze

## 7.1 Allgemeine Anforderungen

## 7.2 Zählerplätze mit direkter Messung

## 7.3 Zählerplätze mit Wandlermessung (halbindirekter Messung)

## 7.4 Erweiterung oder Änderung von Zähleranlagen

### 7.4.1 Erweiterung

### 7.4.2 Änderung

# 8 Stromkreisverteiler

# 9 Steuerung und Datenübertragung, Kommunikationseinrichtungen

## 9.1 Allgemeines

## 9.2 Steuerbare Verbrauchseinrichtungen

**Zu 9.2 (3)**

Aufgrund der Novellierung des Messstellenbetriebsgesetzes (MsbG) ist der Messstellenbetreiber verpflichtet, steuerbare Verbrauchseinrichtungen mit Steuerboxen auszustatten.

**Zu 9.2 (4)**

Wir empfehlen Betreibern von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen eine digitale Steuerung über Energie-Management-Systeme (EMS) innerhalb der Kundenanlage umzusetzen. Dies gilt insbesondere in Fällen, in denen mehr als eine steuerbare Verbrauchseinrichtung oder eine Kombination von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und Erzeugungsanlage(n) in der Kundenanlage angeschlossen sind (oder mit dem Anschluss von mehr als einer steuerbaren Verbrauchseinrichtung oder von Erzeugungsanlagen in Zukunft gerechnet werden muss).

**Zu 9.2 (10)**

Die Vorgaben in Abschnitt 9.2 (10) werden durch die nachfolgenden Regelungen ersetzt, da durch die Veröffentlichung des 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“ konkretisierende Vorgaben vorliegen. Zudem ersetzt der VDE FNN Hinweis die in 9.2 (10) genannten VDE FNN Impulspapiere.

Eine steuerbare Verbrauchseinrichtung/EMS kann mittels digitaler oder analoger Schnittstelle (Relaisschittstelle) an die Steuerbox angebunden werden.

Der Messstellenbetreiber stellt die Verbindungen zwischen der Steuerbox und dem Smart-Meter-Gateway (SMGW) her.

Zu empfehlen ist die bauseitige Vorbereitung der Daten- bzw. Steuerleitungen zwischen Steuerbox und Schnittstelle durch den Errichter.

*Hinweis: Weiterführende Informationen zur detaillierten Umsetzung können der BDEW-Anwendungshilfe „Empfehlung zum Anschluss und Betrieb von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen bis zum Vorliegen technischer Standards“ entnommen werden. Zudem wird für Details zu den Anforderungen an die Schnitte auf 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", welcher die Impulspapiere ersetzt, verwiesen.*

## a) Steuerung über eine digitale Schnittstelle

### *aa) Allgemeines zur digitalen Schnittstelle*

Die digitale Schnittstelle der steuerbaren Verbrauchseinrichtung/EMS am Zählerplatz wird nach den Vorgaben der VDE-AR-N 4100 (Abschnitt 7.2) über den anlagenseitigen Anschlussraum (AAR) ausgeführt.

Unabhängig von der Zählerplatzausführung (Dreipunkt- oder Stecktechnik) ist im AAR oberhalb des Zählerfelds bzw. Steuergerätefelds, über das die steuerbaren Verbrauchseinrichtung/EMS betrieben wird, eine RJ45-Buchse nach VDE-AR-N 4100 (Abschnitt 7.2) vorzusehen. Die digitale Anbindung der steuerbaren Verbrauchseinrichtung/EMS erfolgt von dieser RJ45-Buchse aus.

Die RJ45-Buchse definiert die Abgrenzung des Verantwortungsbereichs zwischen Messstellenbetreiber und Betreiber der steuerbaren Verbrauchseinrichtung.

Abbildung 1 zeigt eine schematische Darstellung der Ausführung eines Dreipunkt-Zählerplatzes.

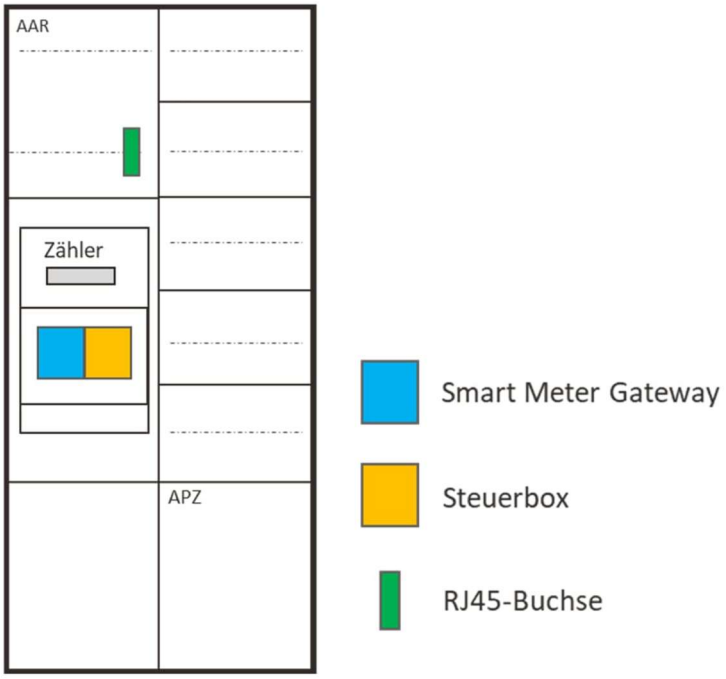


**Abbildung 1: Digitale Steuerung über Dreipunkt-Zählerplatz - Einbau eines elektronischen Haushaltszählers mit Dreipunkt-Befestigung (3.HZ)[1]**

[1] Weitere Darstellungen können der BDEW-Anwendungshilfe „Empfehlung zum Anschluss und Betrieb von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen bis zum Vorliegen technischer Standards" entnommen werden.

### *ab) Anforderungen an den digitalen Anschluss*

Als digitale Schnittstelle zur steuerbaren Verbrauchseinrichtung/EMS ist eine RJ45-Buchse und eine Datenleitung mind. CAT 5 zur jeweiligen steuerbare Verbrauchseinrichtung/EMS zu installieren. Als Kommunikationsstandard muss die steuerbare Verbrauchseinrichtung/EMS die VDE-AR-E 2829-6-1 (updatefähig) einhalten. EEBUS wird als branchenweiter Mindeststandard von der Bundesnetzagentur in Anlehnung an die Empfehlung aus dem VDE FNN Hinweis[2] empfohlen.

### *ac) Vervielfältigung der digitalen Schnittstelle bei Direktansteuerung*

Ist eine Vervielfältigung für die digitale Schnittstelle erforderlich, so erfolgt diese im Verteilerfeld/Kommunikationsfeld des Betreibers der steuerbaren Verbrauchseinrichtung (Abbildung 2). Der Betreiber muss für diese Vervielfältigung einen entsprechenden Switch zur Verfügung stellen und über diesen die steuerbare Verbrauchseinrichtung/EMS betreiben.

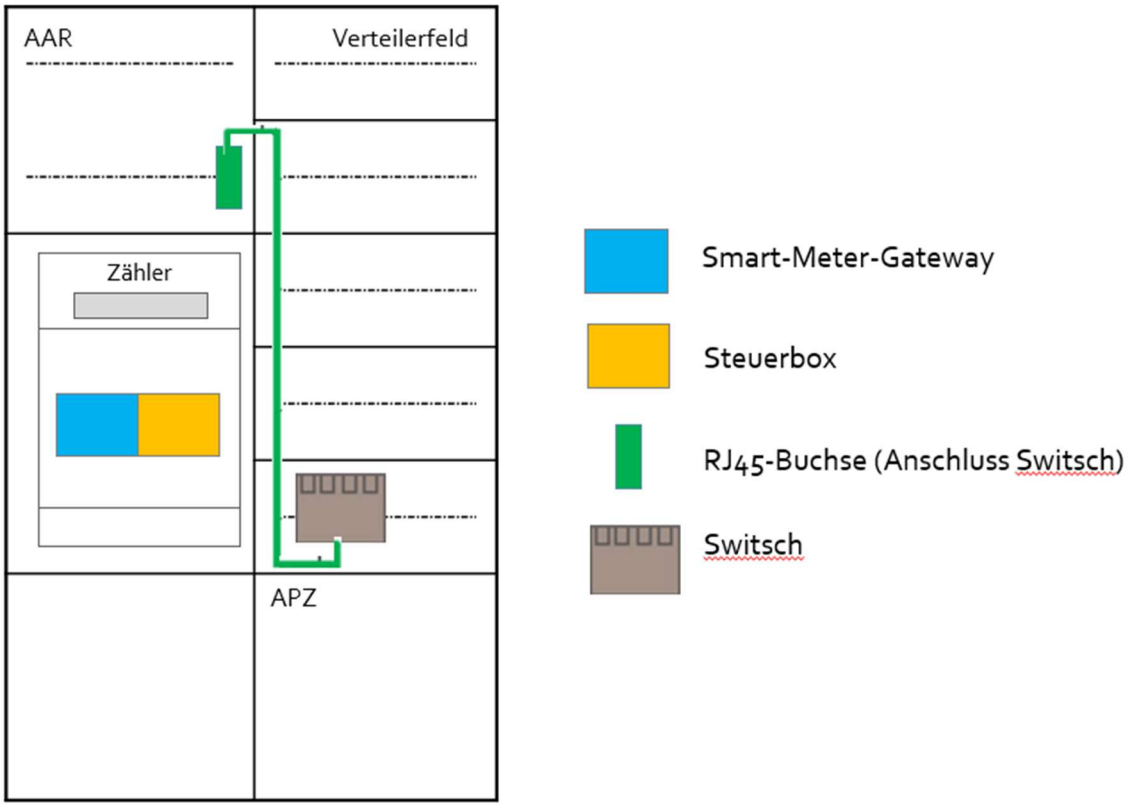


**Abbildung 2: Anschluss digitale Vervielfältigung über Switch**

[2] 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".

## b) Steuerung über eine analoge Schnittstelle

### *ba) Allgemeines zur analogen Schnittstelle*

Wenn eine Steuerung über eine analoge Schnittstelle zur Ausführung kommt, sollte die Installationsanlage so vorbereitet werden, dass eine nachträgliche Umstellung auf eine digitale Schnittstelle möglich ist (z. B. durch Mitverlegung einer CAT 5-Datenleitung oder durch Verlegung eines durchgängigen und zugfähigen Kabelkanals/Installationsrohrs für den späteren Einbau einer CAT 5-Datenleitung).

### *bb) Steuersignal-Klemmleiste als analoge Schnittstelle*

Die Weitergabe der Steuersignale an die steuerbare Verbrauchseinrichtung/EMS erfolgt über eine Steuersignal-Klemmleiste mit 6 Klemmen. Die Schnittstelle ist bauseits bereitzustellen. Der Anschluss der steuerbaren Verbrauchseinrichtung/EMS an die Steuersignal-Klemmleiste muss so vorgenommen werden, dass die steuerbaren Geräte im ungesteuerten Zustand nicht gebrückt werden müssen.

Die Ausführung der Steuersignal-Klemmleiste kann Abbildung 3 und Tabelle 1 entnommen werden.

Auch die Steuerung zum Netzsicherheitsmanagement wird über die Steuersignal-Klemmleiste realisiert. Daher ist diese stets in vollständiger Ausführung (6-polig) zu montieren. Die Steuersignal-Klemmleiste definiert die Abgrenzung des Verantwortungsbereichs zwischen Messstellenbetreiber und dem Betreiber der steuerbaren Verbrauchseinrichtung.

Die Anordnung der Steuersignal-Klemmleiste erfolgt bei Neuanlagen im AAR über dem jeweiligen Zählerfeld bzw. Steuergerätefeld. Eine Installation der Steuersignal-Klemmleiste im APZ und RfZ (auch zRfZ) ist nicht zulässig.

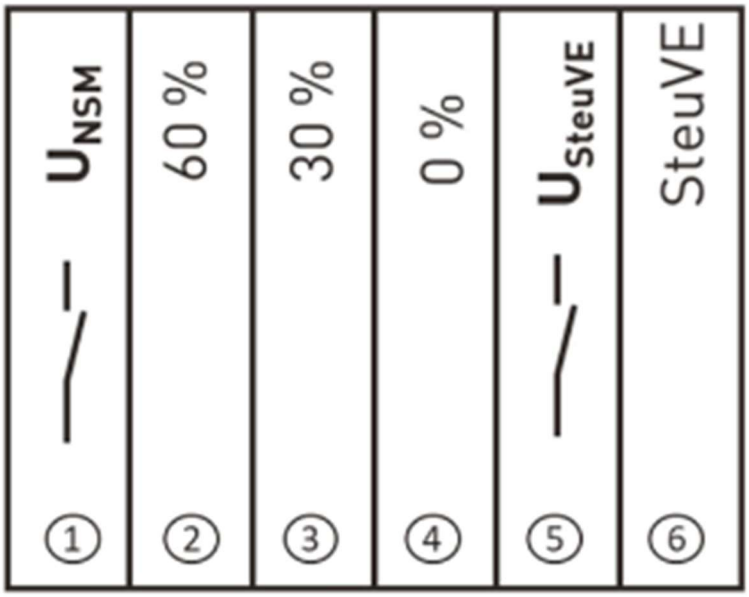


**Abbildung 3: Steuersignal-Klemmleiste**

**Tabelle 1: Ausführung der 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 | |
| Zweck je Klemme | 1- $U_{NSM}$ – Spannungsanschluss Netzsicherheitsmanagement (NSM) Erzeugungseinheit zur Steuerbox<br>2 - Steuersignal zur Reduzierung Wirkleistungseinspeisung auf 60 %<br>3 - Steuersignal zur Reduzierung Wirkleistungseinspeisung auf 30 %<br>4 - Steuersignal zur Reduzierung Wirkleistungseinspeisung auf 0 %<br>5 - $U_{steuVE}$ – Spannungsanschluss von steuVE zur Steuerbox<br>6 - steuVE – Steuersignal zur steuerbaren Verbrauchseinrichtung | | | | | |

Eine beispielhafte Darstellung für die Möglichkeit der Verdrahtung zwischen Steuersignal-Klemmleiste und Steuerbox findet sich in Anhang 1 der BDEW-Anwendungshilfe „Empfehlungen zum Anschluss und Betrieb von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen bis zum Vorliegen technischer Standards“.

Die Steuerung erfolgt über die potentialfreien Schließer-Kontakte der Steuerbox. Diese sind entsprechend den VDE FNN 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 steuerbaren Verbrauchseinrichtung nicht ausreicht, oder wenn die Kontakte der Steuerbox vervielfältigt (z. B. mehrere steuerbare Verbrauchseinrichtung, siehe auch Abschnitt ***be)***) oder invertiert (Schließer / Öffner) werden müssen, sind in der Kundenanlage Freigaberelais (Koppelrelais) einzusetzen (z. B. in einem Verteilerfeld). Eine Anordnung im AAR, APZ und RfZ (auch zRfZ) ist nicht zulässig.

Die Spannungsversorgung bis zur Steuersignal-Klemmleiste, einschließlich ggf. erforderlicher Freigaberelais (Koppelrelais), erfolgt aus dem gemessenen Bereich. Die Spannungsversorgung des Smart-Meter-Gateways und der Steuerbox muss aus dem ungemessenen Bereich erfolgen.

***bc) Steuerung über eine analoge Schnittstelle bei einem Zählerplatz mit Stecktechnik (BKE-I)***

Die analoge Schnittstelle der steuerbaren Verbrauchseinrichtung/EMS am Zählerplatz wird nach den Vorgaben der VDE-AR-N 4100 (Abschnitt 7.2) über den AAR ausgeführt. Im AAR über der Messeinrichtung, über den die steuerbare Verbrauchseinrichtung/EMS betrieben wird, ist – wie oben beschrieben – eine Steuersignal-Klemmleiste vorzusehen. Der Anschluss der steuerbaren Verbrauchseinrichtung/EMS erfolgt von dieser Steuersignal-Klemmleiste aus.

Abbildung 5 zeigt die Steuerung eine analoge Schnittstelle bei einem Zählerplatz mit Stecktechnik (BKE-I)

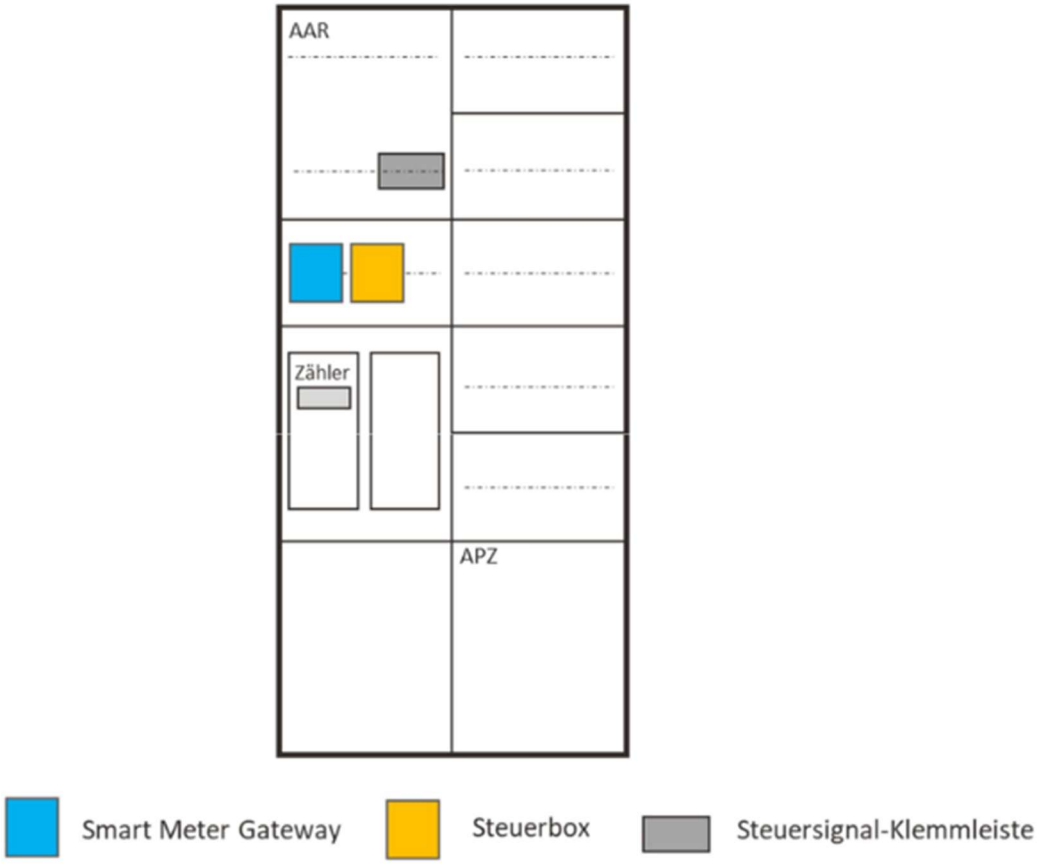


**Abbildung 4: Analoge Steuerung über Steckzählerplatz**

### *bd) Steuerung über eine analoge Schnittstelle bei einem Dreipunkt-Zählerplatz*

Die analoge Schnittstelle der steuerbaren Verbrauchseinrichtung/EMS am Zählerplatz wird nach den Vorgaben der VDE-AR-N 4100 (Abschnitt 7.2) über den AAR ausgeführt. Im AAR über der Messeinrichtung, über den die steuerbare Verbrauchseinrichtung/EMS betrieben wird, ist – wie oben beschrieben – eine Steuersignal-Klemmleiste vorzusehen. Der Anschluss der steuerbaren Verbrauchseinrichtung/EMS erfolgt von dieser Steuersignal-Klemmleiste aus.

Abbildung 5 zeigt die Steuerung eine analoge Schnittstelle bei einem Dreipunkt-Zählplatz.

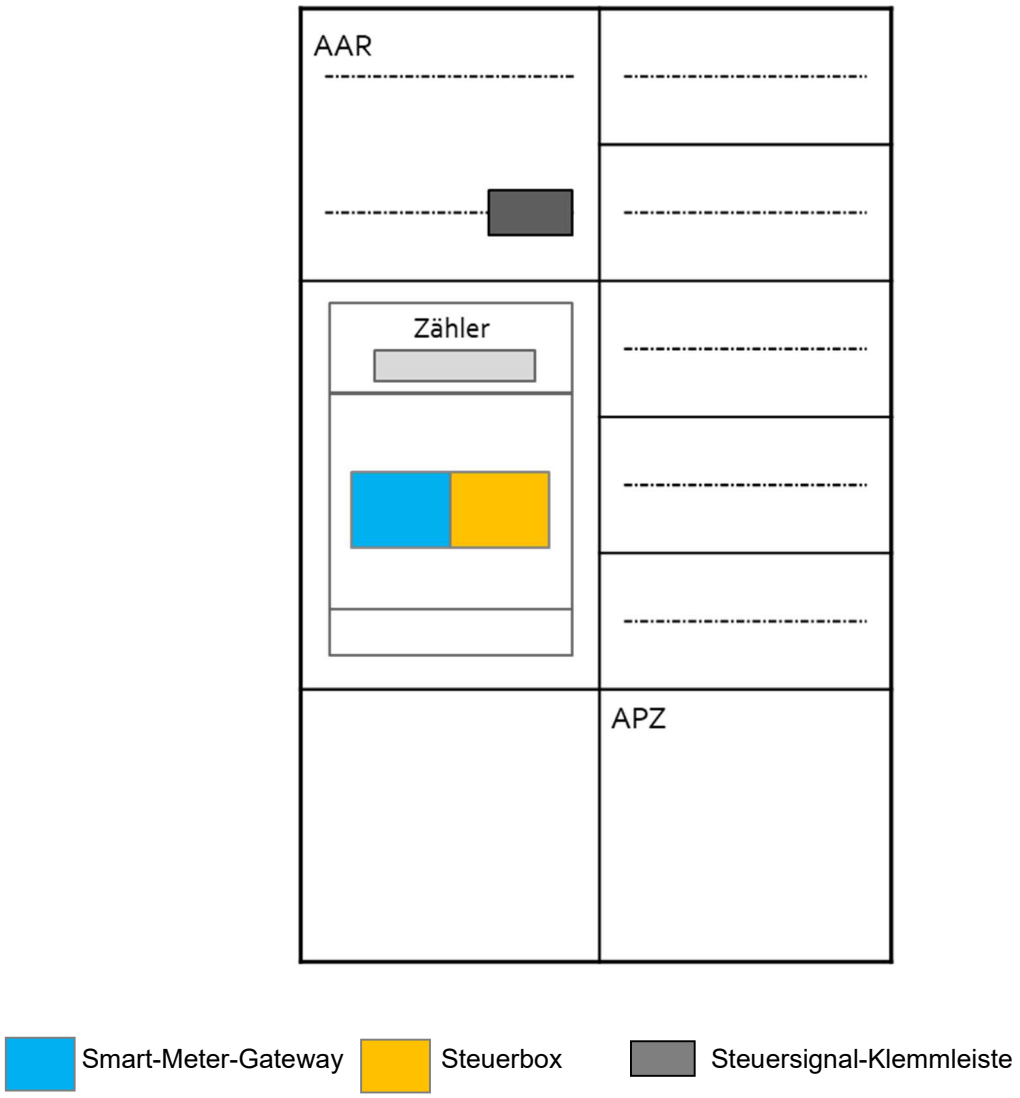


**Abbildung 5: Analoge Steuerung über Dreipunkt-Zählerplatz**[3]

[3] *Weitere Darstellungen können der BDEW-Anwendungshilfe „Empfehlung zum Anschluss und Betrieb von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen bis zum Vorliegen technischer Standards" entnommen werden.*

***be) Vervielfältigung der analogen Schnittstelle bei Direktansteuerung***

Ist eine Vervielfältigung dieser analogen Schnittstelle erforderlich, bspw. für die einzelne analoge Anbindung einer Wärmepumpe und einer Ladeeinrichtung, so erfolgt diese Vervielfältigung über Freigaberelais (Koppelrelais) im Verteilerfeld des Anlagenbetreibers.

*Anmerkung*: Dabei sind die von der steuerbaren Verbrauchseinrichtung benötigten Steuerspannungen / Eingangsspannungen zu berücksichtigen (Datenblätter der Hersteller sind zu beachten).

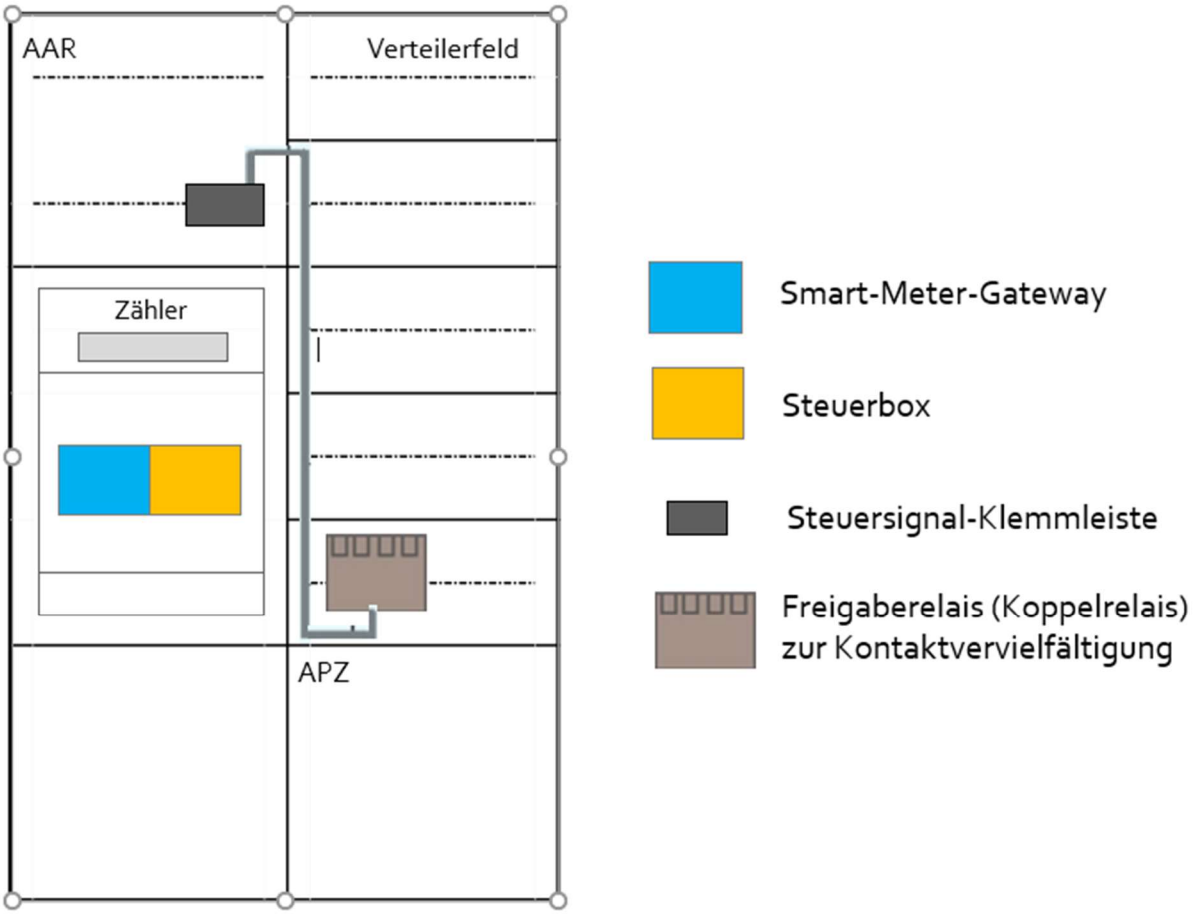


Abbildung 6: Anschluss analoge Steuerung über Freigaberelais

## c) Bestandsanlagen

In Bestandsanlagen gelten grundsätzlich für die Umsetzung der Steuerbarkeit die gleichen Anforderungen wie für Neuanlagen. Etwaige Abweichungen bei Bestandsanlagen sind mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

# 10 Elektrische Verbrauchsgeräte und Anlagen

## 10.1 Allgemeines

## 10.2 Betrieb

### 10.2.1 Allgemeines

### 10.2.2 Spannungs- oder frequenzempfindliche Betriebsmittel

### 10.2.3 Blindleistungs-Kompensationseinrichtungen

### 10.2.4 Tonfrequenz-Rundsteueranlagen

### 10.2.5 Einrichtungen zur Kommunikation über das Niederspannungsnetz

# 11 Auswahl von Schutzmaßnahmen

# 12 Zusätzliche Anforderungen an Anschlussschränke im Freien

# 13 Vorübergehend angeschlossene Anlagen

## 13.1 Geltungsbereich

## 13.2 Anmeldung der vorübergehend angeschlossenen Anlage

## 13.3 Anschluss an das Niederspannungsnetz

## 13.4 Inbetriebnahme / Inbetriebsetzung

## 13.5 Abmeldung der vorübergehend angeschlossenen Anlage

## 13.6 Eigentumsgrenzen

## 13.7 Schließsystem

## 13.8 Direktmessungen > 63 A

## 13.9 Wandlermessungen

# 14 Erzeugungsanlagen und Speicher

## 14.1 Allgemeine Anforderungen

## 14.2 An- und Abmeldung

## 14.3 Errichtung

## 14.4 Inbetriebsetzung

## 14.5 Netzsicherheitsmanagement

## 14.6 Notstromaggregate

## 14.7 Weitere Anforderungen an Speicher