Stadtwerke Schifferstadt

Technische Mindestanforderungen zur Steuerung elektrischer Anlagen

Netzdienliche Steuerung nach § 14a EnWG und Steuerbarkeit nach § 9 EEG sowie § 13a EnWG



Strom Gas Wärme

Inhalt

1. Zielsetzung 3
2. Geltungsbereich 3
3. Abkürzungen 4
4. Allgemeines zur digitalen und analogen Steuerung 4
5. Informationen und Festlegungen nach § 13a EnWG und § 9 EEG 5
5.1 Erzeugungseinheiten und/oder Speicher 6
5.2 Kostentragung und Mitwirkungspflicht 7
5.2.1 Folgen bei Nichtbeachtung 7
5.2.2 Vorgaben nach Einbau eines iMsys mit Steuerbox 7
5.3 Ansteuerung über Tonfrequenz-Rundsteuerempfänger 7
5.3.1 Einbauort Tonfrequenz-Rundsteuerempfänger 8
5.3.2 Zählerschrank & Installationskleinverteiler 8
5.3.3 Vorbereitung Steuersignal-Klemmleiste & RJ45-Buchse am Zählerplatz 8
5.3.3.1 Vorbereitung Steuersignal-Klemmleiste & RJ45-Buchse am Zählerplatz ab 7 kW/kWp bis 25 kW/kWp 8
5.3.3.2 Vorbereitung Steuersignal - Klemmleiste & RJ45 -Buchse am Zählerplatz ab 25 kW/kWp bis 30 kVA 10
5.3.3.3 Vorbereitung Steuersignal - Klemmleiste & RJ45-Buchse am Zählerplatz ab 30 kVA 12
5.3.4 Funktionskontrolle 12
5.3.5 Reduzierung der Einspeiseleistung 13
5.3.6 Beschaltung 13
6. Anforderungen zum Betrieb und Anschluss von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen nach § 14a EnWG 14
6.1 Anforderungen an die Steuerung und den Zählerplatz 14
6.1.1 Anforderungen an die digitale Steuerung 14
6.1.2 Anforderungen an die analoge Steuerung 14
6.2 Umsetzung der digitalen & analogen Steuerung 15
6.3 Umsetzung der Steuerbarkeit in Bestandsanlagen 17

1. Zielsetzung

Die rechtliche Grundlage dazu bilden § 13a Abs. 1 des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) und der technischen Vorgaben nach § 9 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), sowie die Festlegung der Bundesnetzagentur (BNetzA) zur Integration von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und steuerbaren Netzanschlüssen nach § 14a EnWG BK6-22-300.

2. Geltungsbereich

Die technischen Mindestanforderungen gelten grundsätzlich für das Netzgebiet der Stadtwerke Schifferstadt (SWS).

Die Steuerbarkeit muss nach § 13a Abs. 1 EnWG für alle Erzeugungsanlagen und Speicher sowie nach § 9 Abs. 1 und 2 EEG für alle EEG- und KWKG-Anlagen eingerichtet werden.

Ausgenommen sind lediglich Steckersolargeräte bis insgesamt 2 kWp und 800 VA hinter der Entnahmestelle eines Letztverbrauchers.

Im Übrigen gelten für Bestandsanlagen bis zur Installation eines intelligenten Messsystems (iMS) einschließlich Steuerbox die Bestimmungen der Vorgängerversionen des EEG.
Die Umsetzung der Steuerbarkeit bis zum Einbau eines iMS einschließlich Steuerbox erfolgt über konventionelle Technik nach Vorgabe des Netzbetreibers.

Im Netzgebiet der SWS ist eine netzorientierte Steuerung für alle Anlagenbetreiber einer steuerbaren Verbrauchseinrichtung in der Netzanschlussebene 6 und 7 (Netzanschluss in der Niederspannung) nach EnWG § 14a Festlegung durch die Bundesnetzagentur BK6-22-300 verpflichtend.

Weitergehende Anforderungen aus dieser Verordnung sind in Abschnitt 6 definiert.

Für vor dem 01.01.2024 in Betrieb genommenen Wärmepumpen, Ladestationen, Elektro-Speicherheizungen und sonstigen Heizungen können der BDEW-Anwendungshilfe „Empfehlungen zum Anschluss und Betrieb von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen bis zum Vorliegen technischer Standards“ entnommen werden.

3. Abkürzungen

APZ	Abschlusspunkt Zählerplatz
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
NAV	Niederspannungsanschlussverordnung
BNetzA	Bundesnetzagentur
TAB	Technische Anschlussbedingungen
SteuVE	Steuerbare Verbrauchseinrichtung
SMGW	Smart Meter Gateway
iMS	Intelligentes Messsystem
iRLMsys	Intelligente Registrierende Leistungsmessung
EMS	Energiemanagementsystem
TRE	Tonfrequenzrundsteuerempfänger
RfZ	Raum für Zusatzanwendungen
zRfZ	Zusätzlicher Raum für Zusatzanwendungen
RLM	Registrierende Leistungsmessung
GZF	Gleichzeitigkeitsfaktor
TE	Teilungseinheiten
gMSB	Grundzuständiger Messstellenbetreiber
wMSB	Wettbewerblicher Messstellenbetreiber

4. Allgemeines zur digitalen und analogen Steuerung

Neben der Steuerbarkeit kommt künftig auch für steuerbare Verbrauchseinrichtungen (SteuVE) nach § 14a EnWG die analoge und/oder digitale Steuerung zum Einsatz. Die Grundlage für die genannten Anforderungen in diesem Dokument sind die Einhaltung der Technischen Anschlussbedingungen TAB 2023 Version 2.0, sowie die BDEW-Anwendungshilfe „Empfehlungen zum Anschluss und Betrieb von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen bis zum Vorliegen technischer Standards“ und die aktuelle Technische Anschlussregel VDE-AR-N 4100:2026-04.

Eine digitale Steuerung über das Einspeisemanagement, der SteuVE bzw. eines EMS erfolgt über eine Schnittelle als RJ-45 Buchse – siehe Abschnitt 6.1.1.

Bei Nutzung der analogen Schnittstelle ist eine digitale Steuerung **grundsätzlich auch** mit einzurichten, um eine künftige Verwendung zu gewährleisten.

Bei einer analogen Steuerung dient als Schnittstelle die Steuersignal-Klemmleiste nach Abbildung 1. Die Kontakte der Steuerungseinrichtungen sind für eine Spannung von 5-250 V und eine Dauerstrombelastbarkeit von 1 A ausgelegt. Wenn dieser festgelegte Betriebsbereich für die SteuVE nicht ausreicht oder invertiert (Schließer/Öffner) werden

müssen, sind in der Kundenanlage Freigaberelais (Koppelrelais) einzusetzen (z. B. in einem Verteilerfeld).

Ist eine Vervielfältigung der digitalen bzw. der analogen Steuerung erforderlich, erfolgt dies über das Verteilerfeld innerhalb der Kundenanlage. Nachfolgende Anforderungen sind in Neuanlagen sowie in Bestandsanlagen umzusetzen. Bei einer Nachrüstpflicht von PV-Anlagen durch die Errichtung einer weiteren Anlage ist der Betreiber der zuletzt errichteten Anlage zur Erstattung der Kosten für die Ausstattung mit den technischen Einrichtungen verpflichtet.

Zur Bestimmung der relevanten Leistung bei PV-Anlagen sind die jeweils geltenden gesetzlichen Bestimmungen des EEG heranzuziehen.

Bis zur Verfügbarkeit der digitalen Steuerung wird die analoge Steuerung (s. Kapitel 6.1.2) genutzt. Für Anlagen, bei denen TRE verbaut werden, gilt die Logik zur Ansteuerung mit 3 Kontakten (0 %, 30 %, 60 %). Wird kein Kontakt angesteuert, darf die Anlage voll einspeisen, was dann 100 % entspricht.

Sofern ein Steuergerätefeld in einer Neuanlage vorgehalten wird, verweist die VDE-AR-N 4100:2026-04 darauf, dass künftig Steuergerätefelder zur Aufnahme von Hutschienengeräten zur Verfügung stehen. Diese neuen Steuergerätefelder sind entsprechend in Neuanlagen für die Zählerplatzvorbereitung zu berücksichtigen. Das Steuergerätefeld ist plombierbar auszuführen und mit mind. 1 Hutschiene (mit 12 TE) auszustatten. Die Öffnungen sind mit sperrbaren Abdeckstreifen zu verschließen. In Bestandsanlagen kann anstatt eines neuen Steuergerätefeldes ein Miniverteiler (plombierbar) mit einer Hutschiene (mind. 10 TE) und sperrbaren Abdeckstreifen eingesetzt werden. Siehe hierzu Zählerplatzvorbereitung in den Abschnitten 5.3.3 und 6.2.

5. Informationen und Festlegungen nach § 13a EnWG und § 9 EEG

Nach § 13a EnWG müssen alle Erzeugungsanlagen und Speicher ab 100 kW und nach § 9 EEG-Anlagen ab 25 kW zur Vermeidung von Netzüberlastungen beitragen. Hierzu müssen sie ihre Wirkleistung, ohne Trennung vom Netz, auf einen vom Netzbetreiber am Netzanschlusspunkt vorgegebenen Leistungswert begrenzen können. Dieser entspricht einem Prozentwert, siehe oben, bezogen auf die maximale Wirkleistung P_{Amax} einer Erzeugungsanlage. Zur technischen Umsetzung müssen diese Anlagen mit einer technischen Einrichtung zur ferngesteuerten Begrenzung der Einspeiseleistung ausgestattet werden. Der Anlagenbetreiber hat dauerhaft die Funktion der ferngesteuerten Begrenzung durch den Netzbetreiber sicherzustellen. Bei Anlagen ab 100 kW wird die Ist-Einspeisung erfasst und übertragen.

5.1 Erzeugungseinheiten und/oder Speicher

Bei Steuerung über ein intelligentes Messsystem mit Steuerbox ist neben dem Anlagenbetreiber auch der Messstellenbetreiber für die Funktionsfähigkeit der Steuerbarkeit verantwortlich.

Neu errichtete EEG und KWKG-Anlagen müssen zur Vermeidung von Netzüberlastungen beitragen. Grundsätzlich gilt: EEG-Anlagen, die nicht der Direktvermarktung zugeordnet sind und KWKG-Anlagen (unabhängig von der Veräußerungsform) mit einer installierten Leistung von < 100 kW/kWp müssen die max. Wirkleistungseinspeisung am Netzverknüpfungspunkt dauerhaft auf 60 % der installierten Leistung technisch begrenzen.

Ausgenommen von der Pflicht zur Begrenzung der Wirkleistungseinspeisung sind Steckersolargeräte bis insgesamt 2 kWp und 800 VA hinter der Entnahmestelle eines Letztverbrauchers.

Weiterhin gelten seit 25.02.2025 folgende Leistungskategorien:

- Anlagen > 7 kW/kWp bis ≤ 25 kW/kWp: sind für den Einbau einer Steuerbox vorzubereiten und bis dahin auf 60% der maximalen Leistung zu begrenzen. Das bedeutet, die Anlage muss bis zur RJ45 Buchse (digitalen Schnittstelle nach Kap. 6.1.1) bzw. an die Steuersignal Klemmleiste angeschlossen und vorbereitet werden.
- Anlagen über 25 kW/kWp bis ≤ 100 kW/kWp müssen über eine technische Einrichtung verfügen, mit der die SWS jederzeit die Einspeiseleistung ferngesteuert reduzieren kann. Bis zum Einbau eines intelligenten Messsystems inkl. einer FNN-Steuerbox gilt eine Begrenzung auf 60 % der maximalen Leistung sowie der Einbau einer TRE. **Der Zählerplatz ist entsprechend vorzubereiten.**
- Sonstige Erzeugungsanlagen und Speicher über 100 kW müssen über eine technische Einrichtung (Einbau TRE) verfügen, mit der die SWS jederzeit die Einspeiseleistung ferngesteuert begrenzen kann. Des Weiteren wird eine Messeinrichtung zur Ist-Auslesung der Einspeiseleistung sowie zur Übermittlung der Ist-Einspeisewerte gefordert. Hierzu wird für die Auslesung eine registrierende Leistungsmessung (RLM) verwendet. Aufgrund der Vorgaben aus § 9 Abs. 3 EEG kann sich bei der Installation von mehreren PV-Anlagen auf demselben Grundstück oder Gebäuden ergeben, dass sich die zusammengefasste Leistung aller bzw. eines Teils der PV-Anlagen so weit erhöht, dass für diese Anlagen die technischen Vorgaben für Anlagen einer höheren Leistungskategorie ebenfalls zu realisieren sind. Der Zählerplatz ist für die künftige Nutzung eines iRLMsys einschließlich Steuerbox vorzubereiten.
- Erzeugungsanlagen und Speicher ab 950 kW sind mit Fernwirktechnik auszustatten. Die Vorgaben zur Fernwirktechnik sind im Vorfeld mit der SWS abzustimmen.

5.2 Kostentragung und Mitwirkungspflicht

Die Kosten zur Installation einer technischen Einrichtung zur Steuerbarkeit sind vom Anlagenbetreiber zu tragen. Des Weiteren besteht auch bei der kommunikativen Anbindung der Messeinrichtung eine Mitwirkungspflicht des Kunden. Die SWS verwendet Powerline sowie das öffentliche Mobilfunknetz zur Anbindung der Messeinrichtungen. Hierfür ist ein ausreichender Mobilfunkempfang am Zählerplatz erforderlich. In wenigen Fällen ist hierfür die Mitwirkung des Kunden, in Form einer verlegten Antennenleitung, vom vorgesehenen Platz der Antennen bis zum Zählerplatz, notwendig.

Außerdem ist zu beachten, dass im Falle von UP-Zählerschränken oder Abdeckungen bzw. Teleskopblenden, Kabelrangierkanäle oder ähnlichem über dem Zählerschrank, ein entsprechendes Leerrohr M25 zum Einführen einer Antennenleitung von außen zum Zählerplatz vorzusehen ist. Dies gilt bis zu einer Länge von 1 m Leerrohr. Alle anderen Längen darüber hinaus müssen direkt mit einer Antennenleitung zum Anschluss einer Antenne ausgestattet werden.

Spezifikation Antennenleitung: Kabeltyp Antennenleitung: Koaxialkabel (50 Ohm) / RG174Anschlüsse: 90° Fakra-D Winkelbuchse (Anschluss an das SMGW im RfZ) und einem Fakra-Stecker (Anschluss für die Antenne).

5.2.1 Folgen bei Nichtbeachtung

Wird dieser Verpflichtung nicht nachgekommen, ist eine Zahlung für EEG- und KWK-Anlagen gemäß § 52 Abs. 2 und Abs. 8 EEG bis zur Beseitigung des Verstoßes fällig.

5.2.2 Vorgaben nach Einbau eines iMS mit Steuerbox

Nach § 9 Abs. 1 EEG geht mit dem Einbau eines iMS einschließlich Steuerbox die Pflicht zur Ausstattung mit technischen Einrichtungen zur Steuerbarkeit auf den vom Anlagenbetreiber beauftragten Messstellenbetreiber über. Bis zum Einbau eines iMS mit Steuerbox sind Betreiber von EEG- und KWKG-Anlagen verpflichtet, die Steuerbarkeit nach den Vorgaben von § 9 Abs. 2 EEG umzusetzen.

5.3 Ansteuerung über Tonfrequenz-Rundsteuerempfänger

Alle neuen Erzeugungsanlagen mit einer Einspeiseleistung über 25 kW bis ≤ 100 kW/kWp werden über einen TRE angesteuert. Hierzu werden am TRE drei potentialfreie Kontakte angesteuert. Diese Kontakte stellen die Leistungsstufen 60 %, 30 % und 0 % (keine Einspeisung) bezogen auf die Nennleistung dar. Wird kein Kontakt angesteuert, darf man die Anlage voll einspeisen (100 %).

Bei verschiedenen Erzeugungsarten werden separate, auf die Erzeugungsart parametrierte TRE eingesetzt.

5.3.1 Einbauort Tonfrequenz-Rundsteuerempfänger

Der TRE (B x H x T in mm: 175 x 150/175 x 78, mit langem Klemmendeckel) besitzt eine Dreipunkt-Befestigung und ist im zentralen Zählerschrank oder in unmittelbarer Nähe des Einspeisezählers zu montieren. Die Montage erfolgt auf einem Zählerfeld mit Dreipunkt-Befestigung nach VDE-AR-N 4100. Eine direkte Montage des Steuergerätes auf Mauerwerk oder Wand ist nicht zulässig. Die Anforderung für den Arbeits- und Bedienbereich vor dem TRE sind nach den Technischen Anschlussbedingungen einzuhalten. Der TRE ist mit gemessener Energie aus der Kundenanlage zu betreiben. Der entsprechende Anschluss für die Versorgung des TRE ist zu berücksichtigen. Die Funktionalität ist durch ein Prüfprotokoll einer Elektrofachkraft nachzuweisen.

5.3.2 Zählerschrank & Installationskleinverteiler

Für die Montage des TRE im zentralen Zählerschrank ist ein Zählerplatz nach DIN VDE 0603-2-1 in Dreipunkt-Ausführung vorzusehen.

Eine Platzierung auf einem doppelstöckigen Zählerfeld, gemeinsam mit einem Abrechnungszähler oder einem Steuergerät für gesteuerte Lasten ist nicht zulässig.

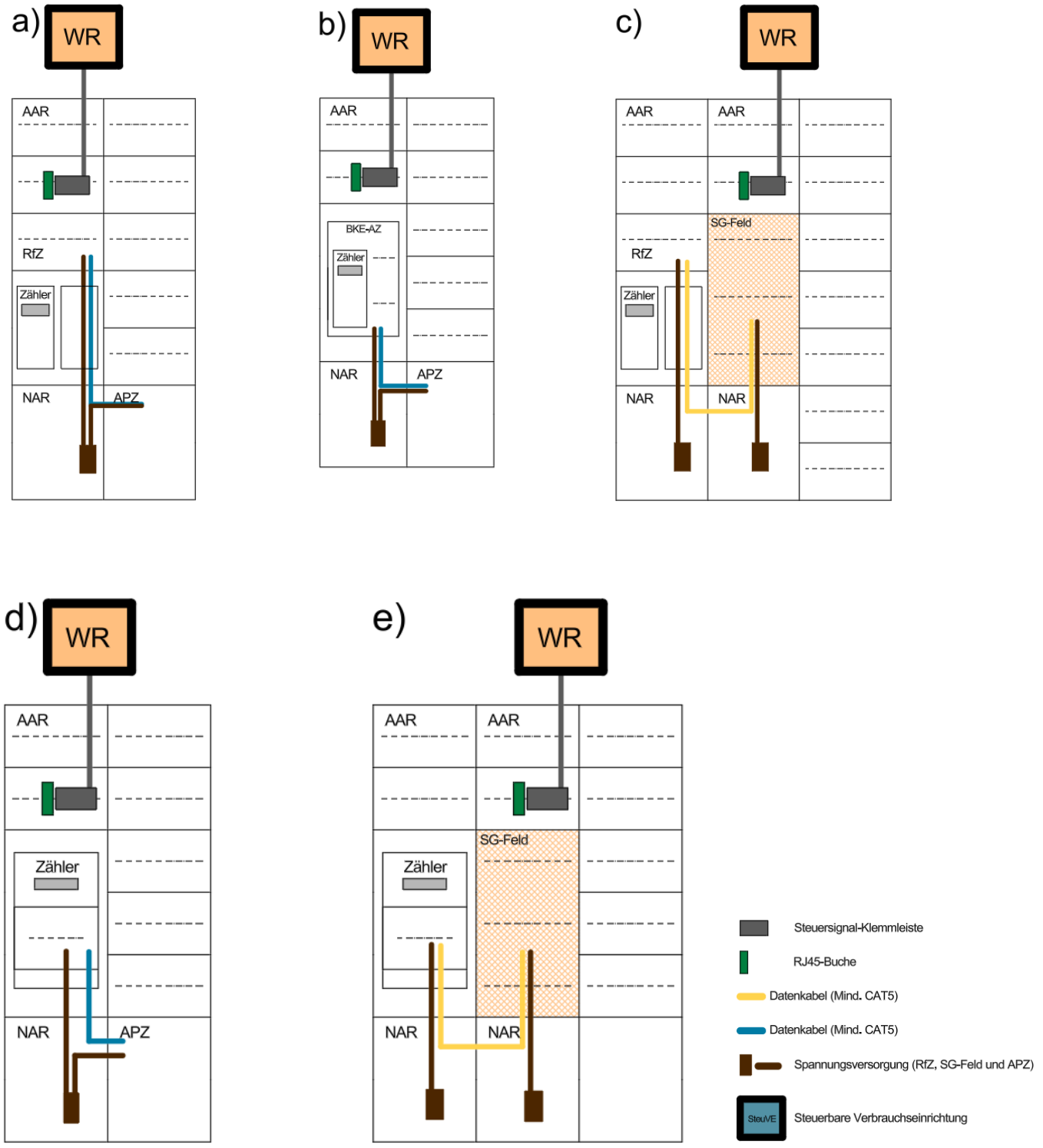
Bei Verwendung eines Installationskleinverteilers nach DIN EN 60670-24 (VDE 0606-24): 2014-03, ist dieser in unmittelbarer Nähe des Einspeisezählers zu montieren. Bei der Montage des Steuergerätes in einem Installationskleinverteiler sind Montagehöhe und freie Arbeitsflächen vor dem Verteiler entsprechend den Anforderungen eines Zählerplatzes nach TAB einzuhalten.

5.3.3 Vorbereitung Steuersignal-Klemmleiste und RJ45-Buchse am Zählerplatz

5.3.3.1 Vorbereitung Steuersignal-Klemmleiste und RJ45-Buchse am Zählerplatz ab 7 kW/kWp bis 25 kW/kWp

In Zählerplätzen zwischen 7 bis 25kW/kWp ist die Steuersignal-Klemmleiste nachfolgend anzuordnen:

a) Steckzählerplatz; Anordnung im anlagenseitigen Anschlussraum des Übergabezählers
b) Dreipunktzählerplatz + Adapterplatte (BKE-AZ mind. 12 TE); Anordnung im anlagenseitigen Anschlussraum des Übergabezählers
c) Steckzählerplatz + Steuergerätefeld; Anordnung im anlagenseitigen Anschlussraum des SG-Feldes; SG-Feld in neuer Ausführung (Montagewand + Hutschiene)
d) Dreipunkt; Anordnung im anlagenseitigen Anschlussraum des Übergabezählers
e) Dreipunktzählerplatz + Steuergerätefeld; Anordnung im anlagenseitigen Anschlussraum des SG-Feldes; SG-Feld in neuer Ausführung (Montagewand + Hutschiene)


a)
WR
AAR
RfZ
Zähler
NAR
APZ
b)
WR
AAR
BKE-AZ
Zähler
NAR
APZ
c)
WR
AAR
AAR
SG-Feld
RfZ
Zähler
NAR
NAR
d)
WR
AAR
Zähler
NAR
APZ
e)
WR
AAR
AAR
SG-Feld
Zähler
NAR
NAR
Steuersignal-Klemmleiste
RJ45-Buche
Datenkabel (Mind. CAT5)
Datenkabel (Mind. CAT5)
Spannungsversorgung (RfZ, SG-Feld und APZ)
SteuVE
Steuerbare Verbrauchseinrichtung

5.3.3.2 Vorbereitung Steuersignal-Klemmleiste und RJ45-Buchse am Zählerplatz ab 25 kW/kWp bis 30 kVA

Bei den Zählerplätzen zwischen 25 kW/kWp und 30 kVA ist die Steuersignal-Klemmleiste bzw. die RJ45-Buchse und der Funkrundsteuerempfänger nachfolgend anzuordnen:

a) Steckzählerplatz + Steuergerätefeld; Anordnung im anlagenseitigen Anschlussraum des SG-Feldes;
b) Steckzählerplatz + externes Verteilerfeld; Anordnung im anlagenseitigen Anschlussraum des Übergabezählers;
c) Steckzählerplatz + Steuergerätefeld; Anordnung im anlagenseitigen Anschlussraum des SG-Feldes;

In der Ausführung a) wird zwischen TRE und Steuersignal-Klemmleiste eine Steuerleitung Ölflex Classic 100 7G 0,5 mm² mit nachfolgender Belegung an der Steuersignal-Klemmleiste empfohlen.

Klemme	Aderfarbe	Bezeichnung
1	weiß	U_{NSM}
2	schwarz	60%
3	blau	30%
4	braun	0%
5	grau	U_{SteuVE}
6	rot	SteuVE


a)
WR
AAR
AAR
SG-Feld
(SG-EM)
RfZ
Zähler
TRE
NAR
NAR
b)
WR
AAR
SG-Feld
(SG-EM)
RfZ
Zähler
TRE
NAR
APZ
c)
WR
AAR
AAR
SG-Feld
SG-Feld
(SG-EM)
RfZ
Zähler
TRE
NAR
NAR
Steuersignal-Klemmleiste
Datenkabel (Mind. CAT5)
Spannungsversorgung ungemessen (RfZ, SG-Feld und APZ)
RJ45-Buchse
TRE
Tonfrequenz-Rundsteuer-Empfänger
Spannungsversorgung gemessen (FREI)
WR
Wechselrichter PV-Anlage

5.3.3.3 Vorbereitung Steuersignal-Klemmleiste und RJ45-Buchse am Zählerplatz ab 30 kVA

In Zählerplätzen mit einer Leistung von 30 kVA bis 135 kW/kWp sind die Steuersignal-Klemmleiste bzw. die RJ45-Buchse und der Funkrundsteuerempfänger nachfolgend anzuordnen:

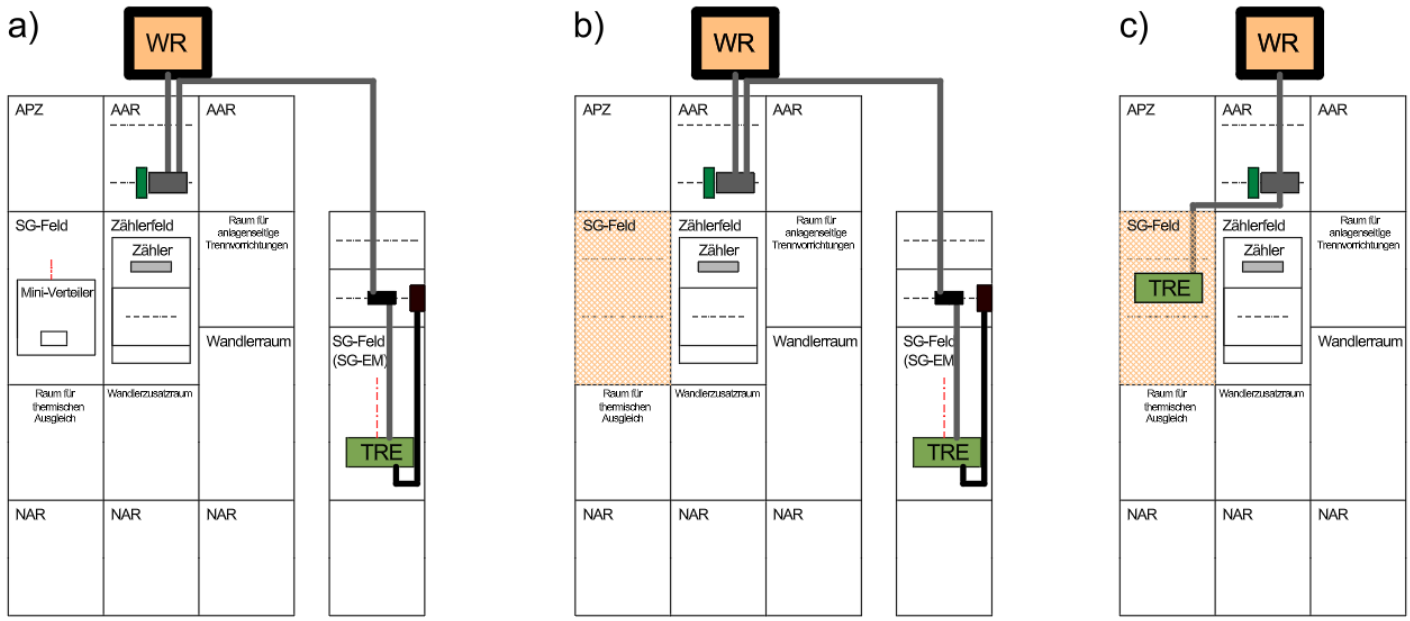
a) Halbindirekte Messung inklusive Steuergerätefeld und Mini-Verteiler;
b) Halbindirekte Messung inkl. Steuergerätefeld in neuer Ausführung (Montagewand + Hutschiene);
c) Halbindirekte Messung inklusive Steuergerätefeld mit TRE im Steuergerätefeld

Erzeugungsanlagen, die größer als 135 kW/kWp sind, müssen auf der MS-Ebene angeschlossen werden. Der Zählerplatz ist im Vorfeld mit der SWS abzustimmen.

5.3.4 Funktionskontrolle

Die einwandfreie Funktion des TRE ist nach der beiliegenden Installationsanleitung herzustellen. Die Funktionstüchtigkeit ist anhand der Betriebsanzeigen zu prüfen.

Die SWS überprüft gemäß den gesetzlichen Vorgaben die Funktion der Steuerungseinrichtung.



5.3.5 Reduzierung der Einspeiseleistung

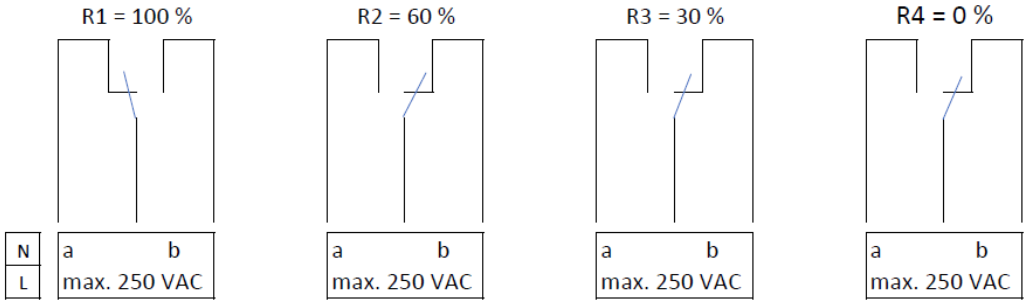
Wird ein Signal zur Reduzierung der Einspeiseleistung gesendet, muss die Reduzierung der Leistungsabgabe auf den jeweiligen Sollwert unverzüglich, jedoch innerhalb der vorgegebenen Zeiten erfolgen. Die Zeiten sind der für die Erzeugungsanlage geltenden VDE-Anwendungsregeln zu entnehmen. Dieser Zeitraum bezieht sich immer auf die gesamte Erzeugungsanlage, unabhängig davon, aus wie vielen Erzeugungseinheiten (z. B. Generatoren oder Wechselrichtern) die Anlage besteht.

5.3.6 Beschaltung

Stadtwerke Schifferstadt

TRE EEG Info und Anschlussplan

Bitte schicken Sie das mitgelieferte Nachweisblatt an die Stadtwerke Schifferstadt zurück. Sollte keine Regelung möglich sein, muss in den Stufen 60 % und 30 % sichergestellt sein, dass die Anlage auf 0 % heruntergeregelt ist. Die klimatische Belastbarkeit des TRE Gerätes liegt bei -20 bis +60 °C.



Einschaltzustand der jeweiligen Stufe = a
Absicherung 6 A (aus dem Kundennetz)

Hinweis: Die Abbildung zeigt die derzeitig notwendige Installation und Ansteuerung beim Einbau eines TRE. Aufgrund zukünftigen Einbaus einer FNN-Steuerbox wird bei Neuanlagen die Ansteuerung von R1 = 100% nicht benötigt. D. h., der Anlagenbetreiber muss die Anlage wie in Kapitel 4 parametrieren.

6. Anforderungen zum Betrieb und Anschluss von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen nach § 14a EnWG

6.1 Anforderungen an die Steuerung und den Zählerplatz

Die nachfolgenden Anforderungen an die Steuerung und den Zählerplatz beschreiben die Umsetzung für die präventive bzw. netzorientierte Steuerung am Zählerplatz. Die Anforderungen müssen für Neuanlagen bzw. Bestandsanlagen umgesetzt werden. Grundlage hierfür sind die Einhaltung der Technischen Anschlussbedingungen TAB 2023 Version 2.0, BDEW Anwendungshilfe Empfehlung zum Anschluss und Betrieb von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen bis zum Vorliegen technischer Standrads und die TAR Niederspannung VDE-AR-N 4100 in ihren aktuellen Fassungen.

Wichtiger Hinweis zur VDE-AR-N 4100, Abschnitt 4.4: Der APZ-Raum ist im SWS-Netzgebiet erforderlich. In Bestandsanlagen ist eine Nachrüstung in einem separaten Gehäuse unmittelbar am zentralen Zählerplatz möglich.

Es ist immer die RJ45-Buchse als Schnittstelle zur steuerbaren Verbrauchseinrichtung vorzusehen. Wird eine analoge Schnittstelle zur Steuerung benötigt, so ist zusätzlich eine Steuersignal-Klemmleiste (siehe 6.1.2) neben der RJ45-Buchse zu platzieren.

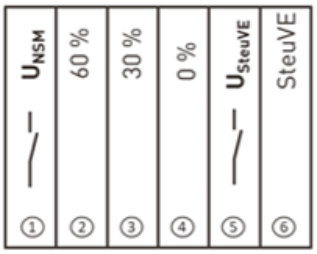
6.1.1 Anforderungen an die digitale Steuerung

Für die digitale Steuerung ist eine RJ45-Buchse als Schnittstelle im anlagenseitigen Anschlussraum zwischen Messstellenbetreiber und Betreiber der SteuVE einzubauen.
Die RJ45-Buchse ist oberhalb des Zählerplatzes, auf dem das SMGW eingebaut ist oder über dem Steuergeräteplatz zu platzieren. Gemäß Mitteilung Nr. 5 zum Beschluss BK6-22-300 der BNetzA muss die netzorientierte Steuerung nach den Empfehlungen des VDE |FNN zu der Tenorziffer 2a umgesetzt werden. Als Mindeststandard muss die Steuerung von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen nach § 14a EnWG, einschließlich bidirektionaler Ladeeinrichtungen und stationärer Speicher, mit digitaler Schnittstelle auf Basis der VDE-AR-E 2829-6-1 und des VDE FNN Hinweis zu Tenorziffer 2a in der Ausführung EEBus umgesetzt werden.

Wir empfehlen bei Verwendung der digitalen Schnittstelle auf die Updatefähigkeit zu achten.

6.1.2 Anforderungen an die analoge Steuerung

Ist eine analoge Steuerung erforderlich, so ist die nachfolgend beschriebene Steuersignal-Klemmleiste (Abbildung 1) als Schnittstelle im anlagenseitigen Anschlussraum zwischen Messstellenbetreiber und Betreiber der SteuVE zusätzlich erforderlich.



	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 2 - 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 Steuerbox 6 - steuVE – Steuersignal zur steuerbaren Verbrauchseinrichtung					

Abbildung 1: Steuersignal-Klemmleiste

6.2 Umsetzung der digitalen und analogen Steuerung

Bei direktmessenden Zählerplätzen ist die RJ45-Buchse bzw. die Steuersignal-Klemmleiste als Schnittstelle zur SteuVE bzw. zum EMS im anlagenseitigen Anschlussraum nach Abbildung 1 zu platzieren.

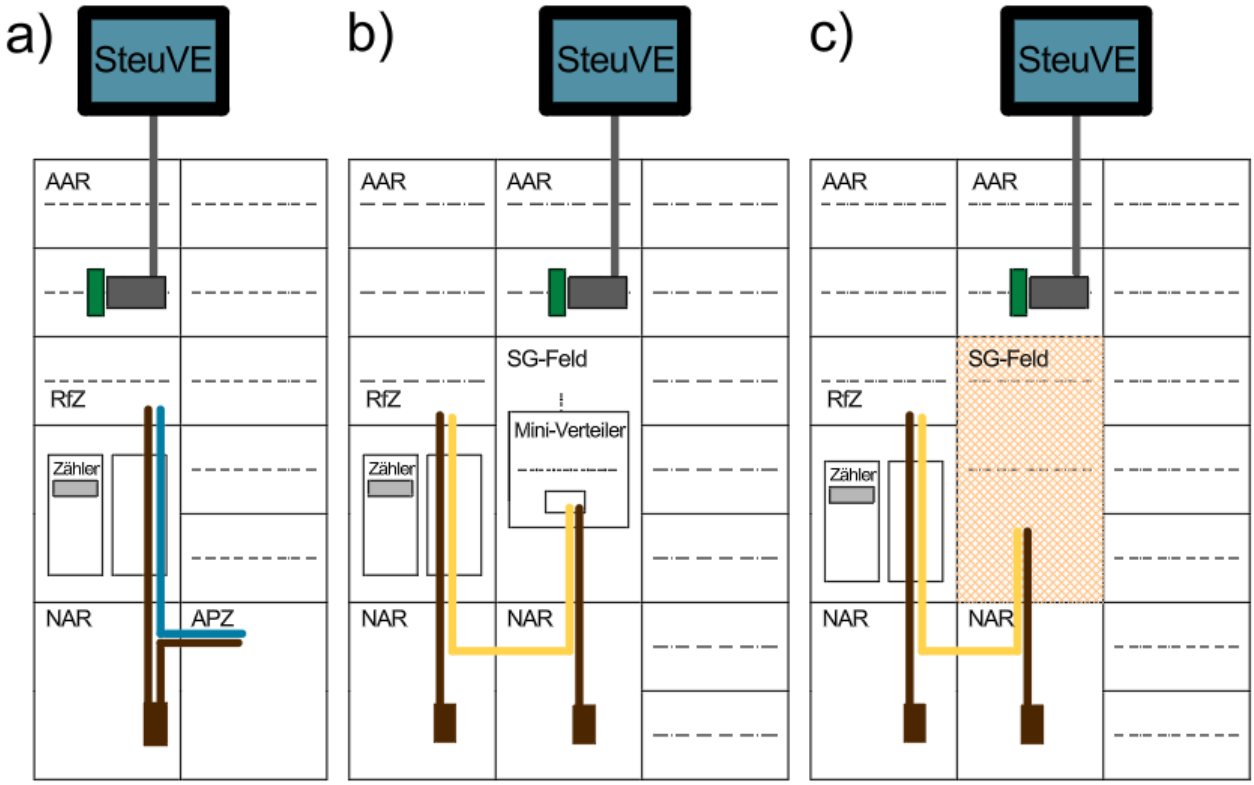
Nach VDE-AR-N 4100 ist eine Spannungsversorgung im Raum für Zusatzanwendungen, im Raum für APZ bzw. im Steuergerätefeld erforderlich.

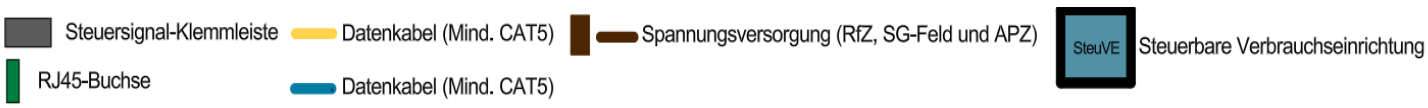
Erfolgt die Steuerung über das Steuergerätefeld, ist ein Datenkabel (mindestens Cat 5) zwischen dem RfZ und dem Steuergerätefeld vorzusehen. Das Steuergerätefeld kann nach aktueller VDE-AR-N 4100:2026-04 mit Montagewand und zur Aufnahme von Hutschienengeräten zur Verfügung gestellt werden. Diese neuen Steuergerätefelder sind entsprechend in Neuanlagen für die Zählerplatzvorbereitung zu berücksichtigen. Kann dies nicht bereitgestellt werden, so kann ein Miniverteiler mit mind. 10 TE durch den Anschlussnehmer bzw. Errichter zur Verfügung gestellt werden.

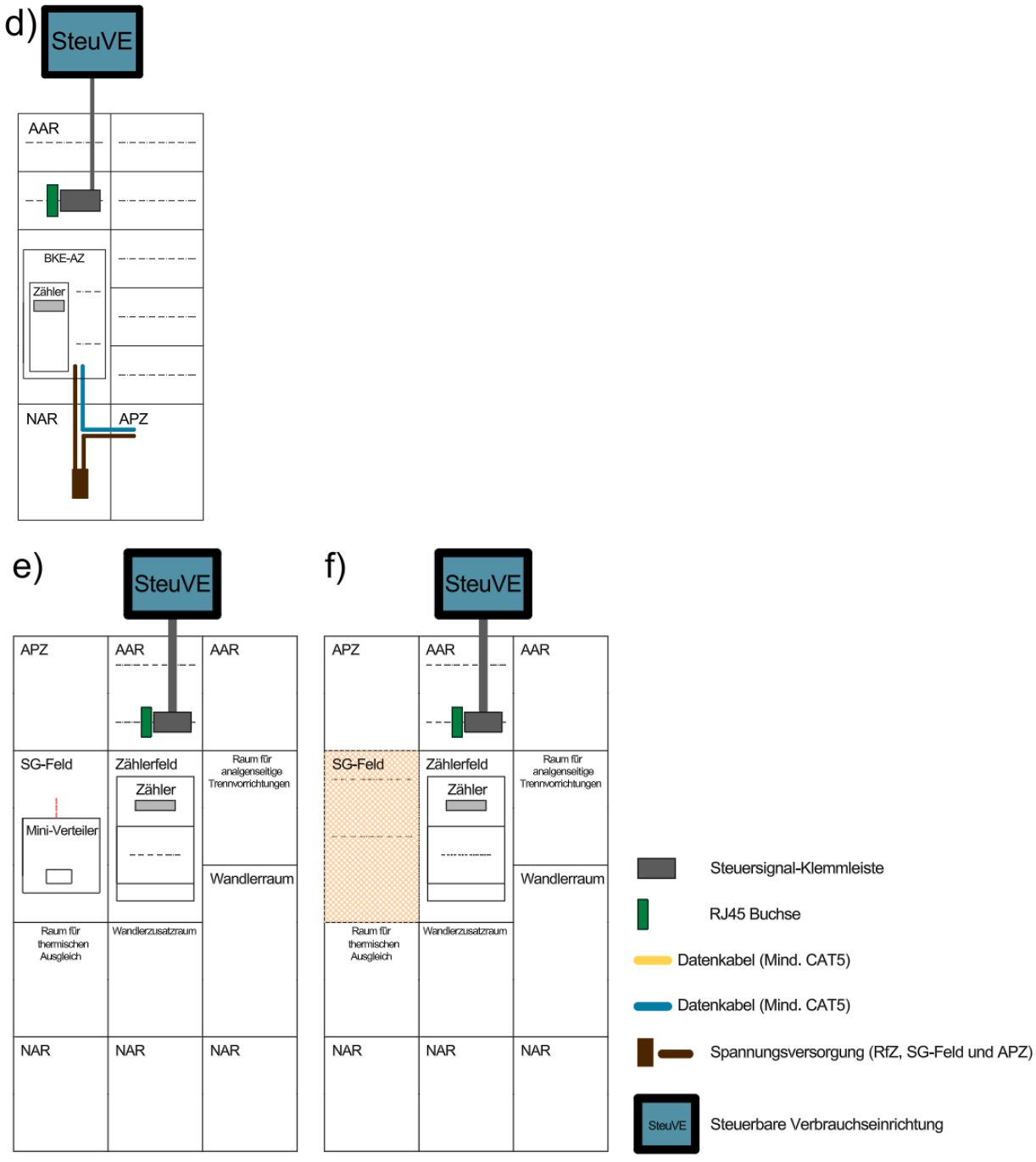
Bei Dreipunkt-Zählerplätzen muss eine Adapterplatte BKE AZ mit mindestens 12 Teilungseinheiten im Raum für Zusatzanwendungen durch den Errichter zur Verfügung gestellt werden. Der Messstellenbetreiber installiert in diesem Fall einen Steckzähler.

Indirekt- & und halbindirekt-messende Zählerplätze ist die Steuersignal Klemmleiste und die RJ45-Buchse nachfolgend anzuordnen:

a) Steckzählerplatz; Anordnung im anlagenseitigen Anschlussraum des Übergabezählers
b) Steckzählerplatz + Steuergerätefeld; Anordnung im anlagenseitigen Anschlussraum des SG-Feld in Dreipunkt-Ausführung, Mini-Verteiler mit Hutschiene erforderlich
c) Steckzählerplatz + Steuergerätefeld; Anordnung im anlagenseitigen Anschlussraum des SG-Feldes; SG-Feld in neuer Ausführung (Montagewand + Hutschiene)
d) Dreipunkt Zählerplatz + Adapterplatte (BKE AZ mind. 12 TE); Anordnung im anlagenseitigen Anschlussraum des Übergabezählers
e) Halbindirekte Messung inklusive Steuergerätefeld und Mini-Verteiler;
f) Halbindirekte Messung inklusive Steuergerätefeld in neuer Ausführung (Montagewand + Hutschiene)







6.3 Umsetzung der Steuerbarkeit in Bestandsanlagen

Kann in Bestandszählerplätzen in Dreipunkt Ausführung nicht nach Abschnitt 6.2 vorgegangen werden, so gelten die Anforderungen der BDEW-Anwendungshilfe:

1. Ist ein Verteilerfeld vorhanden, so ist die unterste Hutschiene als zRfZ zu verwenden. Für den zRfZ gelten die gleichen Anforderungen wie für den RfZ nach VDE-AR-N 4100

(ungemessene Spannungsversorgung inkl. Buchsenstecker, Kommunikationsleitung mit RJ45-Buchse, etc.). Siehe hierzu Ausführung in Abbildung 2.

2. Ist kein Verteilerfeld vorhanden oder kann kein Verteilerfeld zu einem zRfZ umgerüstet werden, kann auf dem erforderlichen Dreipunkt-Zählerplatz eine Adapterplatte BKE-AZ mit mindestens 12 Teilungseinheiten für den Raum für Zusatzanwendungen durch den Errichter zur Verfügung gestellt werden (siehe Abbildung 3). Eine Spannungsversorgung aus dem netzseitigen Anschlussraum für das Smart-Meter-Gateway und das Steuergerät ist nach VDE-AR-N 4100 vorzubereiten. Dadurch ist ein zusätzlicher Raum für Zusatzanwendungen nicht mehr erforderlich.

Abbildung 2

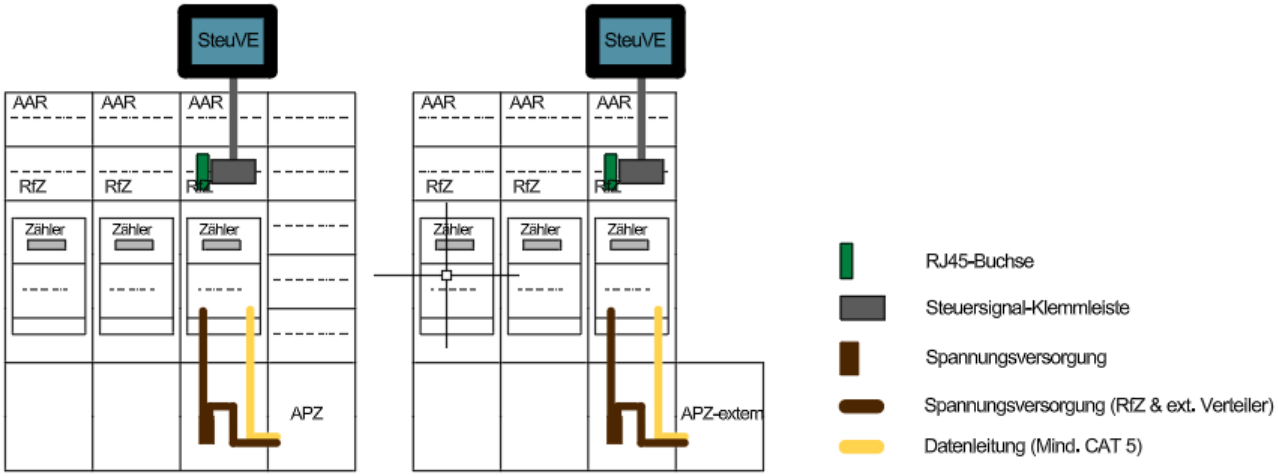


Abbildung 3

