

Hinweise für den Bau von steuerbaren Anlagen im Netzgebiet der SWM Infrastruktur GmbH & Co. KG

(Ausgabe Oktober 2025)

SWM Infrastruktur GmbH & Co. KG

Emmy-Noether-Straße 2

80992 München

Internet: www.swm-infrastruktur.de

Stand: 01.10.2025

Inhalt

1.	Grundsätze	4
2.	Abkürzungsverzeichnis	4
3.	Technische Umsetzung	5
3.1.	Allgemeines.....	5
3.2.	Technische Umsetzung Entgeltbildung	6
3.2.1.	Modul 1 - pauschale Netzentgeltreduzierung.....	6
3.2.2.	Modul 2 – Prozentuale Netzentgeltreduzierung	6
3.2.3.	Modul 3 – zeitvariables Netzentgelt.....	7
3.3.	Technische Ausführung	8
3.3.1.	Allgemein	8
3.3.2.	Anforderung an die Steuerung und Zählerplatzvorbereitung	9
3.3.2.1.	Digitale Schnittstelle	9
3.3.2.2.	Analoge Schnittstelle.....	9
3.3.2.3.	Vervielfältigung der Schnittstellen	11
3.3.3.	Anforderungen an die Betriebsmittel und die Funktionsflächen.....	12
3.3.3.1.	Spannungsversorgung der Betriebsmittel	12
3.3.3.2.	Anforderungen an die Funktionsflächen	12
3.3.3.3.	Bestandszählerplätze	12
4.	Beispiele für Zählerplätze mit netzorientierter Steuerung.....	13
4.1.	Legende zu den Abbildungen.....	13
4.2.	Beispiele für direkte Messungen	14
4.3.	Beispiele für halbindirekte Messungen.....	16
4.4.	Beispiele für Zähleranschlussschränke im Neubau.....	18
5.	Aufbauzeichnung der Analogen Schnittstelle	19
6.	Ansprechpartner	19

1. Grundsätze

Zur Erreichung der Klimaziele werden aktuell und in den nächsten Jahren eine große Anzahl von Wärmepumpen, Ladepunkten für Elektrofahrzeuge sowie Batteriespeichern in unser Stromnetz integriert. Diese leistungsstarken Verbrauchseinrichtungen sollen dabei ohne große Wartezeit ans Netz angeschlossen werden. Gleichzeitig gilt es, weiterhin eine hohe Versorgungssicherheit zu gewährleisten.

Vor diesem Hintergrund hat die Bundesnetzagentur (BNetzA) in ihren Festlegungen vom 27.11.2023 (BK6-22-300 und BK8-22/010-A) bundeseinheitliche Regelungen i. S. d. § 14a Abs. 1 Satz 1 EnWG zur Durchführung der netzorientierten Steuerung von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen (SteuVE) oder von Netzanschlüssen mit SteuVE und Netzentgeltregeln getroffen, die ab dem 01.01.2024 verpflichtend anzuwenden sind.

Die Festlegungen sehen vor, dass Netzanschlüsse mit steuerbaren Verbrauchseinrichtungen vereinfacht und beschleunigt werden. Für eine SteuVE muss durch den Betreiber die Steuerbarkeit hergestellt werden, damit im Engpassfall eine temporäre Begrenzung („Dimmen“) der Netzbezugsleistung durch den Netzbetreiber möglich ist. Im Gegenzug erhalten die Betreiber einer SteuVE ein reduziertes Netzentgelt.

Mit Inbetriebnahme einer SteuVE ab 01.01.2024 sind Betreiber verpflichtet, diese dem Netzbetreiber mitzuteilen und eine Vereinbarung über die netzorientierte Steuerung von SteuVE oder Netzanschlüssen mit SteuVE abzuschließen.

Das Hinweispapier dient der detaillierten, technischen Umsetzung des §14a Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) gemäß den Festlegungen der BNetzA (gültig ab 01.01.2024) im Versorgungsgebiet der SWM Infrastruktur GmbH & Co. KG – nachfolgend SWM genannt.

2. Abkürzungsverzeichnis

APZ	Anschlusspunkt Zählerplatz
APL	Anschlusspunkt Linientechnik
BNetzA	Bundesnetzagentur
EMS	Energiemanagementsystem
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
GZF	Gleichzeitigkeitsfaktor
HAN	Home- Area- Network
NAV	Niederspannungsanschlussverordnung
RfZ	Raum für Zusatzanwendungen
SteuVE	Steuerbare Verbrauchseinrichtung
SWM	SWM Infrastruktur GmbH & Co. KG
TAB	Technische Anschlussbedingungen 2023 v2.0
TMA	Technische Mindestanforderung
zRfZ	zusätzlicher Raum für Zusatzanwendungen
ÜGP	Übergabepunkt (Steuersignal)

3. Technische Umsetzung

3.1. Allgemeines

Die netzorientierte Steuerung ist gemäß § 14a EnWG und in Verbindung mit der Festlegung der BNetzA (BK6-22-300) verpflichtend für alle Anlagenbetreiber einer steuerbaren Verbrauchseinrichtung (SteuVE) in der Niederspannung (Netzanschlussebene 6 und 7) im Netz der SWM.

Als SteuVE gelten:

- **Private Ladepunkte für Elektromobile ohne öffentlich zugänglichem Ladepunkt nach § 2 Nr. 5 der Ladesäulenverordnung**
- **Wärmepumpen inklusive Zusatz- oder Notheizvorrichtungen (z. B. Heizstäbe)**
- **Anlagen zur Raumkühlung (Klimageräte)**
- **Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie (Speicherdatenblatt Bezugsleistung)**

mit einer Anschlussleistung von mehr als 4,2 kW.

Ausnahmen an der Teilnahmeverpflichtung sind der Festlegung zu entnehmen.

Werden SteuVE in oder außer Betrieb genommen, so ist dies der SWM mitzuteilen.

Wärmepumpenheizungen und Klimageräte hinter einem Netzanschluss, die bei mehreren Geräten gleicher Art in Summe 4,2 kW überschreiten, sind als eine steuerbare Verbrauchseinrichtung zu behandeln und damit teilnahmeverpflichtet.

Alle steuerbaren Anlagen größer 4,2 kW die vor dem 01.01.2024 bereits ein reduziertes Netzentgelt gemäß EnWG § 14a in Anspruch genommen haben, können vorzeitig auf Wunsch des Kunden in die Neuregelung gemäß der BNetzA (BK6-22-300) überführt werden. Ein Rückwechsel ist nicht möglich.

Sofern die Anlagen nicht durch den Anlagenbetreiber selbst überführt werden, ist die SWM verpflichtet, bis spätestens 31.12.2028 die Anlagen in die neue Regelung zu überführen.

SteuVE größer 4,2 kW, die vor dem 01.01.2024 betrieben wurden (ohne bestehenden Vertrag gem. §14a), werden ausschließlich auf Kundenwunsch in die neue Festlegung der Bundesnetzagentur BK6-22-300 überführt.

Verbraucher kleiner 4,2 kW sind weiterhin bei der SWM meldepflichtig, fallen aber nicht unter die Regelung gemäß der Festlegung der BNetzA (BK6-22-300).

Elektro-Speicherheizungen sind generell von den Regelungen der Festlegung der BNetzA (BK6- 22- 300) ausgenommen. Ein freiwilliger Wechsel ist somit auch ausgeschlossen.

Eine Anmeldung der betroffenen Anlagen im Netzgebiet der SWM, muss von einem eingetragenen Installationsunternehmen über das [Inbetriebnahmeportal](#) erfolgen.

3.2. Technische Umsetzung Entgeltbildung

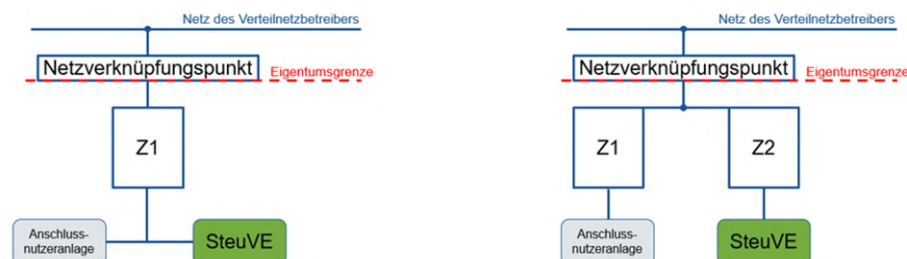
3.2.1. Modul 1 - pauschale Netzentgeltreduzierung

Die Höhe der Netzentgeltreduzierung wird bei Modul 1 von den SWM über folgende bundesweit einheitliche Formel ermittelt und ist in unserem Preisblatt ausgewiesen:

$$\text{Pauschale Netzentgeltreduzierung} = 80 \text{ €} + [3.750 \text{ kWh/a} \cdot 0,2 \cdot \text{Arbeitspreis Niederspannung}]$$

Eine separate Messung des Verbrauchs der SteuVE für Modul 1 ist nicht erforderlich, da die Netzentgeltreduzierung als verbrauchsunabhängige Pauschale abgerechnet wird. Die Messung der SteuVE und weiterer Verbraucher (z. B. Haushaltsstrom) kann über einen gemeinsamen Zählpunkt erfolgen. Wahlweise kann bei Modul 1 die Zähleranlage mit getrennter Messung für Verbraucher und der SteuVE ausgelegt werden. Dadurch wird ein späterer Wechsel in das Modul 2 erleichtert. Hierbei ist allerdings zu beachten das erhöhte Messkosten entstehen können.

Beispiele für mögliche Messkonzepte in der Kundenanlage:



3.2.2. Modul 2 – Prozentuale Netzentgeltreduzierung

Bei Wahl von Modul 2 beträgt der reduzierte Arbeitspreis des Netzentgelts für den aus dem Netz entnommenen Verbrauch der SteuVE 40 % des regulären Arbeitspreises für das Netzentgelt in Niederspannung ohne Leistungsmessung.

Für Modul 2 muss der Verbrauch der SteuVE separat erfasst (z.B. direkt oder rechnerisch mittels Z2) und über eine separate Marktlokation abgerechnet werden.

Zudem entfällt der Grundpreis des Netzentgelts für die Marktlokation, über die die SteuVE abgerechnet wird. Die prozentuale Ermäßigung des Arbeitspreises gilt ausschließlich für die Entnahmemenge der SteuVE aus dem Netz des Netzbetreibers. Dabei ist sicherzustellen, dass die Entnahme aus dem Netz und der Verbrauch durch die SteuVE zeitgleich erfolgen. Modul 2 ist nur an Messlokationen wählbar, an denen keine registrierende Leistungsmessung eingesetzt wird.

Beispiel für ein mögliches Messkonzept in der Kundenanlage:



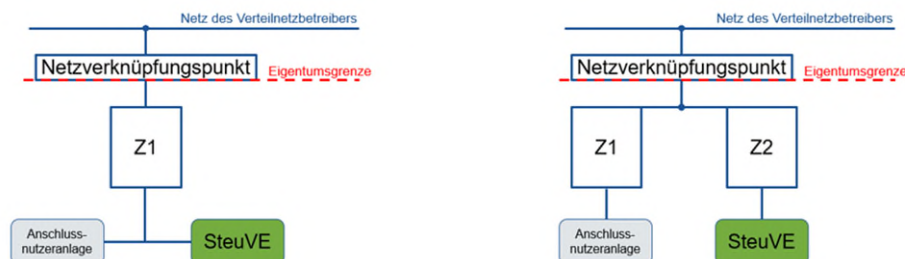
3.2.3. Modul 3 – zeitvariables Netzentgelt

Modul 3 kann nur in Ergänzung zu Modul 1 vom Betreiber der SteuVE gewählt werden. Folglich ist eine separate Messeinrichtung für die Erfassung des Verbrauchs der SteuVE keine Voraussetzung für die Wahl von Modul 3. wahlweise kann aber auch bei Modul 3 die Zähleranlage für eine separate Erfassung des Verbrauchs der SteuVE ausgelegt werden. Dadurch wird ein späterer Wechsel in das Modul 2 erleichtert. Modul 3 kann nur gewählt werden, wenn bereits ein intelligentes Messsystem installiert wurde und keine registrierende Leistungsmessung vorhanden ist.

Modul 3 beinhaltet ein zeitvariables Netzentgelt mit 3 Tarifstufen (3 unterschiedliche Arbeitspreisstufen):

- **ST (Standardtarifstufe):** Diese Tarifstufe entspricht dem Arbeitspreisnetzentgelt für Entnahmen aus der Niederspannung ohne Leistungsmessung
- **HT (Hochlasttarifstufe):** Tarifstufe für Zeiten besonders hoher prognostizierter Netzauslastung: Den Arbeitspreis können Sie dem Preisblatt auf unserer Homepage entnehmen.
- **NT (Niedriglasttarifstufe):** Tarifstufe für Zeiten besonders niedriger prognostizierter Netzauslastung. Den Arbeitspreis können Sie dem Preisblatt auf unserer Homepage entnehmen.

Beispiele für mögliche Messkonzepte in der Kundenanlage:



3.3. Technische Ausführung

3.3.1. Allgemein

Die technische Grundlage für dieses Dokument sind die Einhaltung der Technischen Anschlussbedingungen TAB 2023, die Hinweise zur TAB 2023 der SWM und die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie die Anwendungsregeln des VDE/FNN.

Die Installationskosten für den Einsatz der technischen Einrichtung (Zählerplatz, Spannungsversorgung, Steuerleitungen, Kundenschnittstelle usw.) sind durch den Anlagenbetreiber zu tragen.

Nach aktueller Rechtsauffassung stellt der MSB die Verbindung zwischen Steuerbox und der analogen/ digitalen Schnittstelle her, indem er die Steuerleitung/Datenleitung an die Steuerbox anschließt. Empfohlen wird dennoch die bauseitige Vorbereitung der Daten- bzw. Steuerleitungen zwischen Steuerbox und Schnittstelle durch den Errichter.

Die nachgelagerte Steuerung ist stets betriebsbereit zwischen den Funktionsflächen und der betroffenen steuerbaren Verbrauchseinrichtung aufzubauen. Sie muss eindeutig, dauerhaft und sichtbar im Zählerschrank mit Bezeichnungen wie z. B. Wärmepumpe Gebäude oder Wallbox / Stellplatz 3 Tiefgarage beschriftet werden.

Bis zur Freigabe der netzorientierten Steuerung gilt im Netzgebiet der SWM die präventive Steuerung. Sollte in einem Netzgebiet ein Bedarfsfall entstehen, verbaut die SWM anschließend die Steuertechnik in der Kundenanlage.

In der präventiven Phase dürfen SteuVE, welche in der Steuerzeit einzeln gesteuert werden (Direktsteuerung), auf einen Leistungswert von 4,2 kW reduziert werden. Sofern es einer steuerbaren Verbrauchseinrichtung aus technischen Gründen nicht möglich ist, den netzwirksamen Leistungsbezug auf den vom Netzbetreiber vorgegebenen Wert zu reduzieren, muss eine Reduzierung auf den nächstgeringeren Wert, der technisch möglich ist, erfolgen. Der nächstgeringere Wert kann Null sein.

Für alle SteuVE die über ein EMS gesteuert werden, ist die Mindestleistung (EMS- Steuerung) unter der Berücksichtigung eines Gleichzeitigkeitsfaktors GZF zu ermitteln. Dieser GZF kann sich ggfs. nach BNetzA Festlegung ändern. Eine EMS-Steuerung ist aus technischer und betriebswirtschaftlicher Sicht in den meisten Fällen zu bevorzugen.

N_{SteuVE}	2	3	4	5	6	7	8	9
GZF	0,8	0,75	0,7	0,65	0,6	0,55	0,5	0,45

Die Mindestleistung unter Berücksichtigung des GZF ist nachfolgender Formel zu bestimmen:

$$\text{Mindestbezug 14a} = 4,2 \text{ kW} + (n_{\text{SteuVE}} - 1) * \text{GZF} * 4,2 \text{ kW}$$

Nachfolgende Berechnungsformel ist für die einzubindenden SteuVE zu verwenden, sofern die Summenleistung von Wärmepumpen (WP) oder Klimageräten (Klima) die Leistungen von 11 kW überschreitet:

$$\text{Mindestbezug 14a} = \text{Max} (0,4 \times P_{\text{Summe WP}}; 0,4 \times P_{\text{Summe Klima}}) + (n_{\text{SteuVE}} - 1) \times \text{GZF} \times 4,2 \text{ kW}$$

3.3.2. Anforderung an die Steuerung und Zählerplatzvorbereitung

3.3.2.1. Digitale Schnittstelle

Die zu bevorzugende digitale Schnittstelle der SteuVE am Zählerplatz wird nach den Vorgaben der VDE-AR-N 4100 [1, 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 SteuVE betrieben wird, eine RJ45- Buchse nach VDE-AR-N 4100 [3, Abschnitt 7.2] vorzusehen. Die digitale Anbindung der SteuVE oder des EMS erfolgt von dieser RJ45-Buchse aus. Die RJ45-Buchse definiert die Abgrenzung des Verantwortungsbereichs zwischen Messtellenbetreiber (MSB) und Betreiber der SteuVE.

Der Inbetriebsetzungsprozess durch den MSB bzw. durch dessen Beauftragten definiert sich durch die Abgrenzung des Verantwortungsbereichs. Der Zählerplatz ist generell nach VDE-AR-N 4100 [3] vorzubereiten. Hierbei ist insbesondere die Installation einer Spannungsversorgung (B10 A/ 25 kA) zum APZ, sowie zum RfZ/zRfZ aufzubauen.

Als digitale Schnittstelle zur steuerbaren Verbrauchseinrichtung ist eine RJ45-Buchse und eine Datenleitung mind. CAT 5 zur jeweiligen SteuVE bzw. Energiemanagementsystem zu installieren. Als Kommunikationsstandard muss die SteuVE bzw. das EMS die VDE-AR-E 2829-6-1 (updatefähig) einhalten. Weitere Details zu den Anforderungen sind im 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 Energiemanagement Systems“) ausgeführt.

3.3.2.2. Analoge Schnittstelle

Grundsätzlich wird die digitale Steuerung empfohlen. Wird abweichend von dieser Empfehlung eine Steuerung über die analoge Schnittstelle gewünscht, sind die folgenden Abschnitte zu beachten.

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).

Die Weitergabe der Steuersignale an die SteuVE erfolgt über eine Steuerklemmleiste mit 6 Klemmen. Der Anschluss der SteuVE an die Steuerklemmleiste muss so vorgenommen werden, dass die steuerbaren Geräte im ungesteuerten Zustand nicht gebrückt werden müssen. Die Ausführung der Steuerklemmleiste kann den folgenden Abbildungen entnommen werden. Auch die Steuerung zum Netzsicherheitsmanagement wird über die Steuerklemmleiste realisiert. Daher ist diese stets in vollständiger Ausführung (6-polig) zu montieren. Weitere Vorgaben zum Netzsicherheitsmanagement sind nicht Bestandteil dieses Dokumentes. Die Steuerklemmleiste definiert die Abgrenzung des Verantwortungsbereichs zwischen Messtellenbetreiber (MSB) und dem Betreiber der SteuVE. Der Inbetriebsetzungsprozess durch den MSB bzw. durch dessen Beauftragten definiert sich durch die Abgrenzung des Verantwortungsbereichs.

Die Anordnung der Steuerklemmleiste erfolgt grundsätzlich im AAR über dem jeweiligen Zählerfeld bzw. Steuergerätfeld. Eine Installation der Steuerklemmleiste im APZ und RfZ (auch zRfZ) ist nicht zulässig.

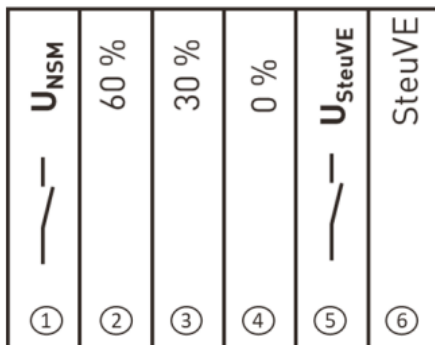


Abbildung 1: Analoge Steuerklemme

	Steuerklemmleiste					
Klemmbezeichnung	U _{NSM}	60 %	30 %	0 %	U _{SteuVE}	SteuVE
Nummerierung	1	2	3	4	5	6
Bemessungsanschlussvermögen	0,14 mm ² - 1,5 mm ²					
Längstrennung	X				X	
Zweck je Klemme	1 - UNSM: Spannungsanschluss Netzsicherheitsmanagement/ 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					

Tabelle 1: Legende Analoge Steuerklemme

Die Steuerung erfolgt über die potentialfreien Schließer-Kontakte der Steuerbox. Diese sind entsprechend nach Lastenheft „Steuerbox Funktionale und konstruktive Merkmale“ [6] 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). Eine Anordnung im AAR, APZ und RfZ (auch zRfZ) ist nicht zulässig. Die Spannungsversorgung bis zur Steuerklemmleiste, einschließlich ggf. erforderlicher Freigaberelais (Koppelrelais), erfolgt aus dem gemessenen Bereich. Die Spannungsversorgung des Smart-Meter-Gateway (SMGW) und der Steuerbox muss aus dem ungemessenen Bereich erfolgen.

3.3.2.3. Vervielfältigung der Schnittstellen

Ist eine Vervielfältigung für eine digitale Schnittstelle erforderlich, so erfolgt diese im Verteilerfeld / Kommunikationsfeld des Anlagenbetreibers. Der Anlagenbetreiber muss für diese Vervielfältigung einen entsprechenden Switch zur Verfügung stellen und über diesen die SteuVE bzw. das EMS betreiben.

Ist eine Vervielfältigung einer 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. Dabei sind die von der SteuVE benötigten Steuerspannungen / Eingangsspannungen zu berücksichtigen (Datenblätter der Hersteller sind zu beachten).

Ist eine Vervielfältigung dieser Schnittstellen (Relais, weitere Steuerboxen oder Einsatz eines CLS-Switches) erforderlich, muss der Anlagenbetreiber dafür Sorge tragen, dass hierfür ausreichend Platz im Zählerschrank besteht. Diesen Platz muss der Anlagenbetreiber auf eigene Kosten zur Verfügung stellen – ggf. auch durch eine Erweiterung / Umbau des Zählerschrank.

Insbesondere aus Gründen des Platzbedarfs ist die digitale Steuerung über ein EMS/HEMS die empfehlenswerte und nachhaltige Lösung.

Die gilt insbesondere auch für zeitlich versetzt in Betrieb gehende SteuVE, welche hinter einem Netzverknüpfungspunkt betrieben werden.

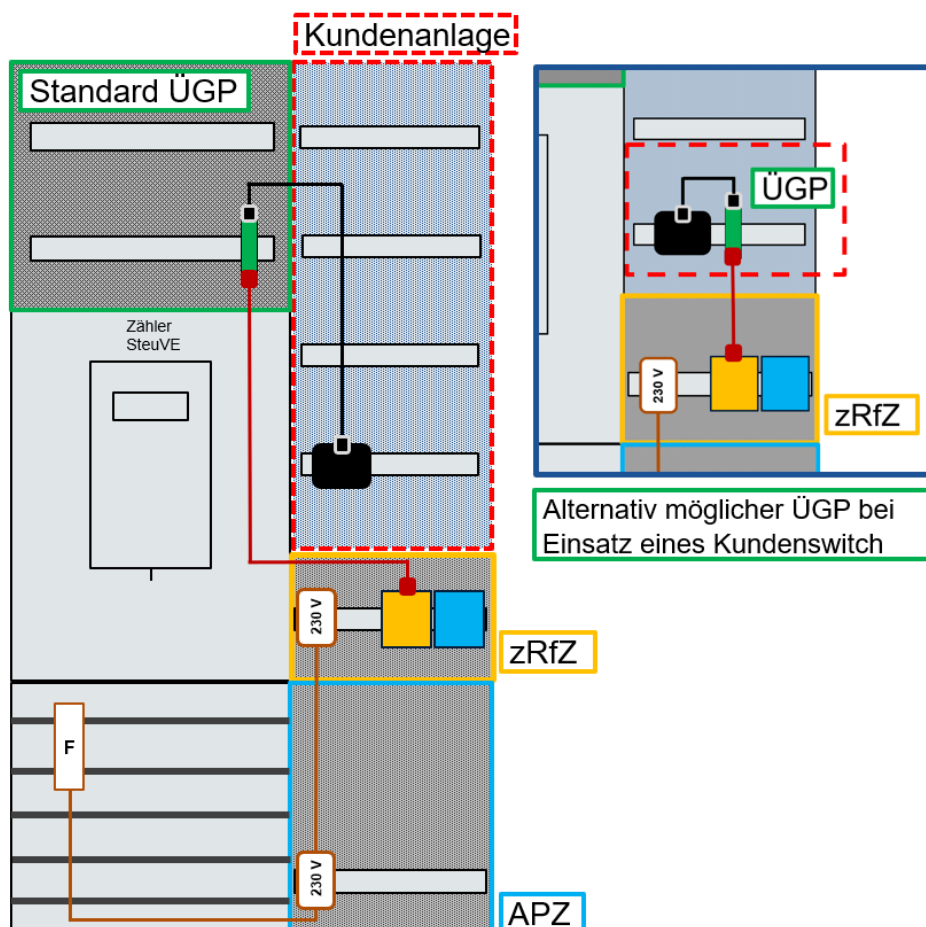


Abbildung 2: Beispiel für Schnittstellenvervielfältigung in der Kundenanlage

Legende zur Abbildung unter 4.1

3.3.3. Anforderungen an die Betriebsmittel und die Funktionsflächen

3.3.3.1. Spannungsversorgung der Betriebsmittel

Die Spannungsversorgung des SMGW und der Steuerbox erfolgt nach VDE-AR-N 4100 [3, Abschnitte 7.5 und 7.7] aus dem ungemessenen Bereich. Die Spannungsversorgung der Steuerklemmleiste, der ggf. erforderlichen Freigaberelais (Koppelrelais), eines EMS und ggf. der CLS-Switch erfolgt aus dem gemessenen Bereich der Kundenanlage.

3.3.3.2. Anforderungen an die Funktionsflächen

Wie in den folgenden Abbildungen beschrieben, wird das Smart-Meter-Gateway bzw. die Steuerbox im Zählerschrank angeordnet. In dem jeweiligen Raum (APZ, RfZ, zRfZ und SG-Feld, zRfZ in externem Gehäuse) ist eine Spannungsversorgung und eine Datenleitung (mind. CAT 5) nach VDE-AR-N 4100 [3] vorzubereiten.

3.3.3.3. Bestandszählerplätze

Ist eine Erweiterung bzw. Änderung in einer bestehenden elektrischen Anlage geplant, so gilt zu überprüfen, ob der vorhandene Zählerplatz für diese Erweiterung geeignet ist. Folgende Vorgaben sind dabei zu berücksichtigen:

- Abschnitt 4.4 der VDE-AR-N 4100 [3]
- Abschnitt 7.4 im BDEW-Bundesmusterwortlaut TAB 2023 Version 2.0 [7]
- VDE FNN Hinweis „Zählerplätze in Bestandsanlagen“ [8]

In Bestandsanlagen gelten grundsätzlich für die Umsetzung die gleichen Anforderungen wie für Neuanlagen.

Abweichend dazu kann wie folgt vorgegangen werden:

- Ist in Bestandszählerplätzen ein plombierbares Verteilerfeld vorhanden, so ist auf der untersten Hutschiene der zusätzliche Raum für Zusatzanwendungen (zRfZ) zu planen. In diesen zRfZ ist die Spannungsversorgung und das Datenkabel mind. CAT 5 vorzubereiten. Ein APZ- Feld nach VDE- AR-N ist ebenfalls vorzusehen.
- Bei Bestandszählerplätzen ohne Verteilerfelder (und ohne SG-Feld) kann mit einem außerhalb des Zählerschranks angeordneten Gehäuse nach DIN VDE 60670-24 (plombierbar und min. 2 x 12 TE), sowie ein APZ-Feld nach VDE- AR-N 4100 in unmittelbarer Nähe zum Zählerschrank die Steuerung umgesetzt werden. Das Gehäuse ist mit der Spannungsversorgung und dem Datenkabel vorzubereiten.

Zusammenfassend gilt für die Umsetzung der Steuerung folgendes

(Priorität nach Reihenfolge der Aufzählung):

1. Ist ein Steuergerätefeld-Feld vorhanden, wird dieses verwendet. Dies gilt nur wenn das Steuergerätefeld keine weiteren Funktionen in der Anlage mehr bedient (z.B. Boiler, Nachtspeicheröfen, etc.)
2. Ist ein plombierbares Verteilerfeld vorhanden, ist die unterste Hutschiene als zRfZ zu verwenden. Für den zRfZ gelten dieselben Anforderungen wie für den RfZ (Schottung, ungemessene Spannungsversorgung, Buchsenstecker, Kommunikationsleitungen mit RJ45-Buchse, ...)
3. Ist kein Verteilerfeld vorhanden oder kann kein Verteilerfeld zu einem zRfZ umgerüstet werden, kann ein Steuergeräteplatz außerhalb des Zählerschranks in dessen unmittelbarer Nähe (max. 7m) errichtet werden (siehe Abbildung 9).

4. Beispiele für Zählerplätze mit netzorientierter Steuerung

4.1. Legende zu den Abbildungen




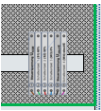



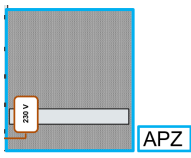
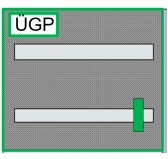
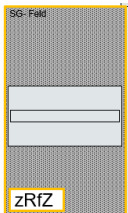
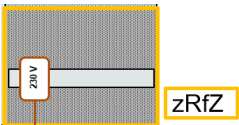
Symbol	Beschreibung	Wird bereitgestellt von
	Steuerbox mit digitaler und analoger Schnittstelle	SWM
	Gateway	SWM
	Übergabepunkt digital (Patch/Patch Modul)	Bauseitig
	Übergabepunkt analog (6 polige Steuerklemme)	Bauseitig
	Verbindung zwischen Steuerbox und Übergabepunkt digital/analog	SWM
	Kundenswitch inklusive Datenleitung zum Übergabepunkt	Bauseitig
	Spannungsversorgung in den Funktionsflächen	Bauseitig
	APZ- Feld zur Kommunikationsanbindung	Bauseitig
	Übergabepunkt im AAR oder Verteilerfeld (externer Aufbau)	Bauseitig
	zRfZ durch Montage eines Kleinverteilers (mindestens 10 TE) auf das Steuergerätefeld	Bauseitig
	RfZ/zRfZ als Funktionsfläche integriert oder in der unmittelbaren Nähe des Zählerschranks	Bauseitig

Tabelle 2: Aufzählung der verwendeten Grafiken

4.2. Beispiele für direkte Messungen

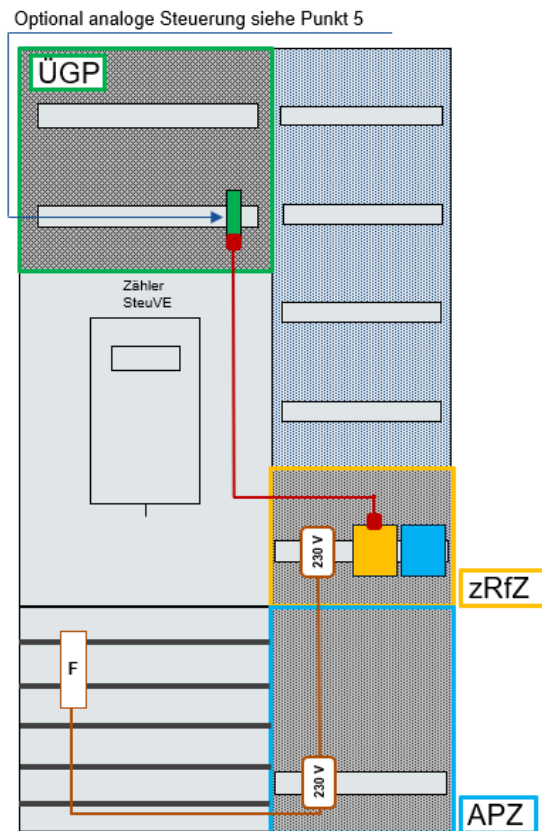


Abbildung 3: Dreipunkt Ausführung mit digitaler Schnittstelle und internen zRfZ

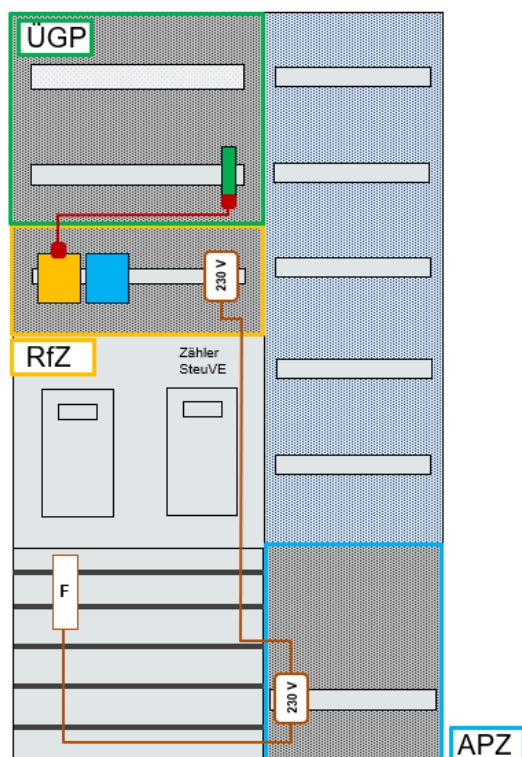


Abbildung 4: BKE-I Ausführung mit digitaler Schnittstelle und internen RfZ

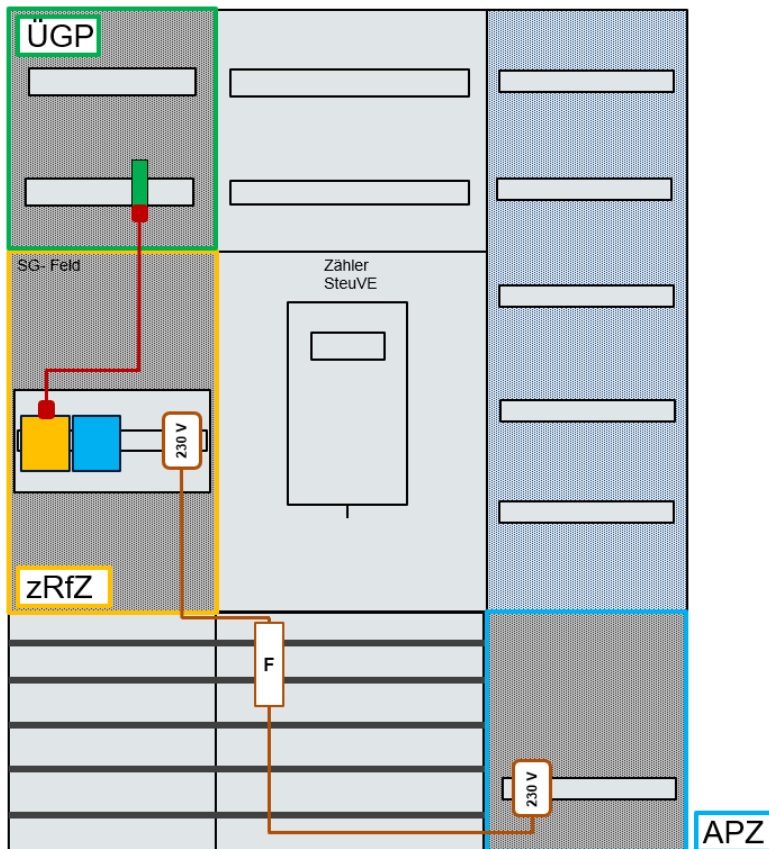


Abbildung 5: Dreipunkt Ausführung mit digitaler Schnittstelle und Nutzung des SG-Platz

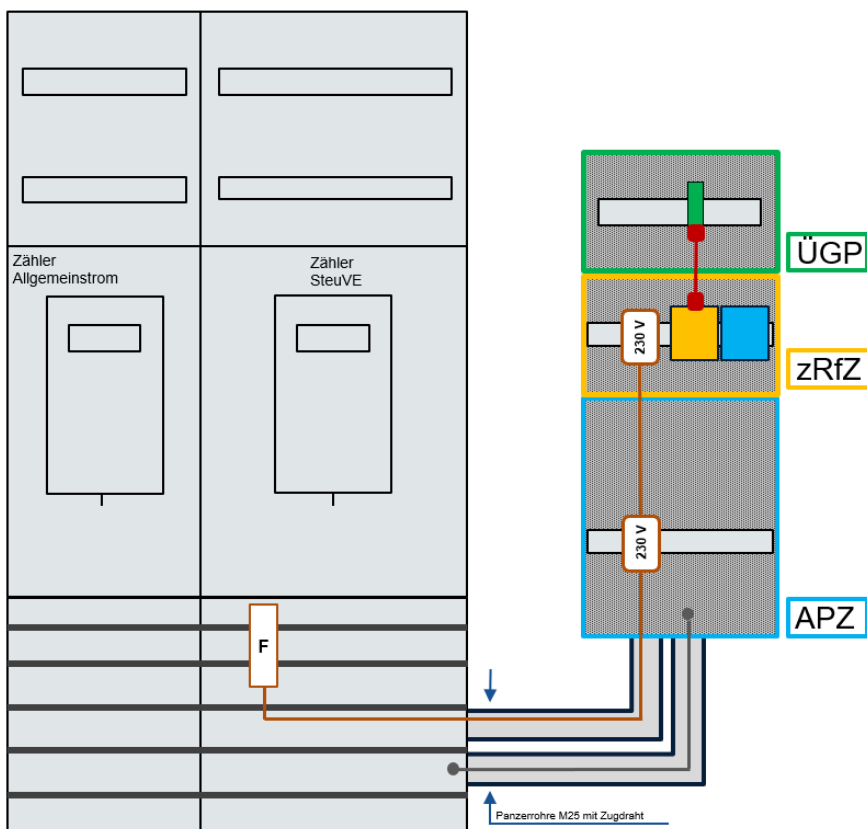


Abbildung 6: Dreipunkt Ausführung mit digitaler Schnittstelle und Nutzung externes Feld

4.3. Beispiele für halbindirekte Messungen

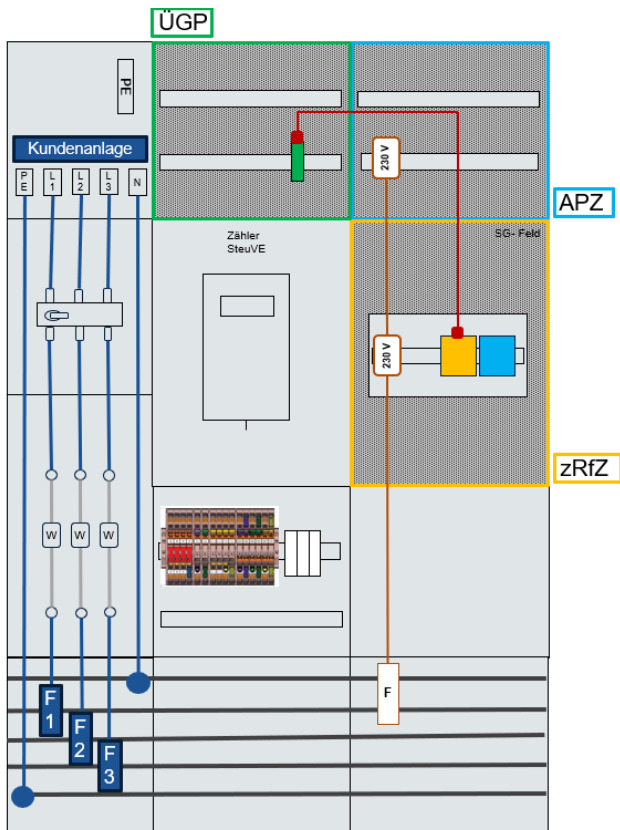


Abbildung 7: Halbindirekte Messung bis 250A

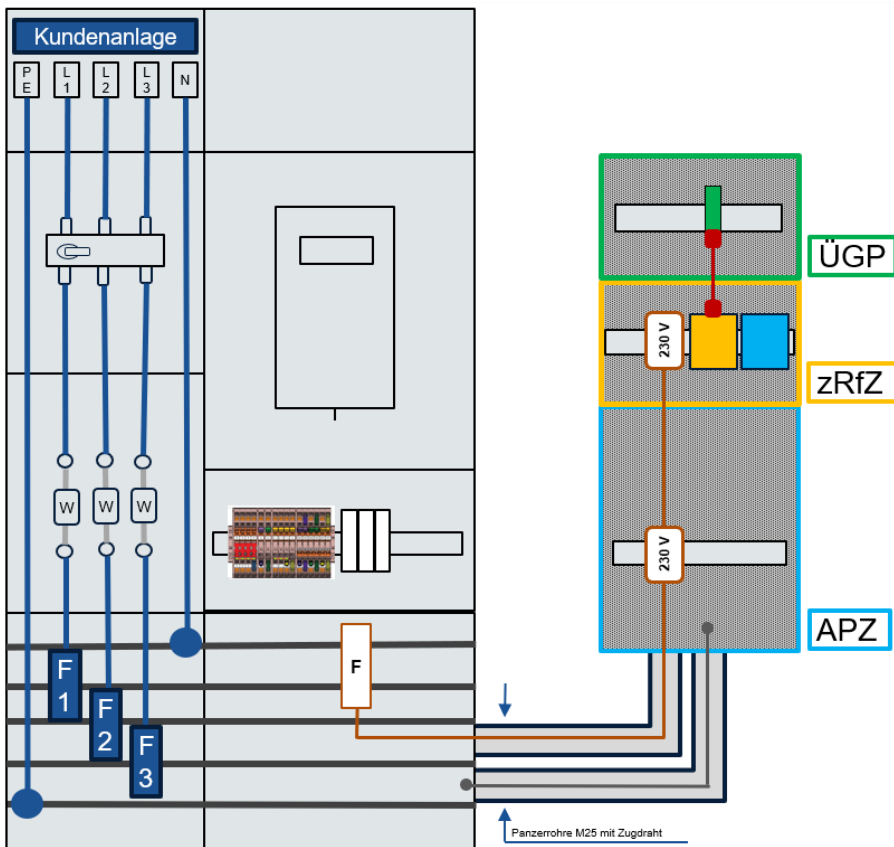


Abbildung 8: Bestandsanlage Halbindirekte Messung bis 100A (Kleinwandlernermessung)

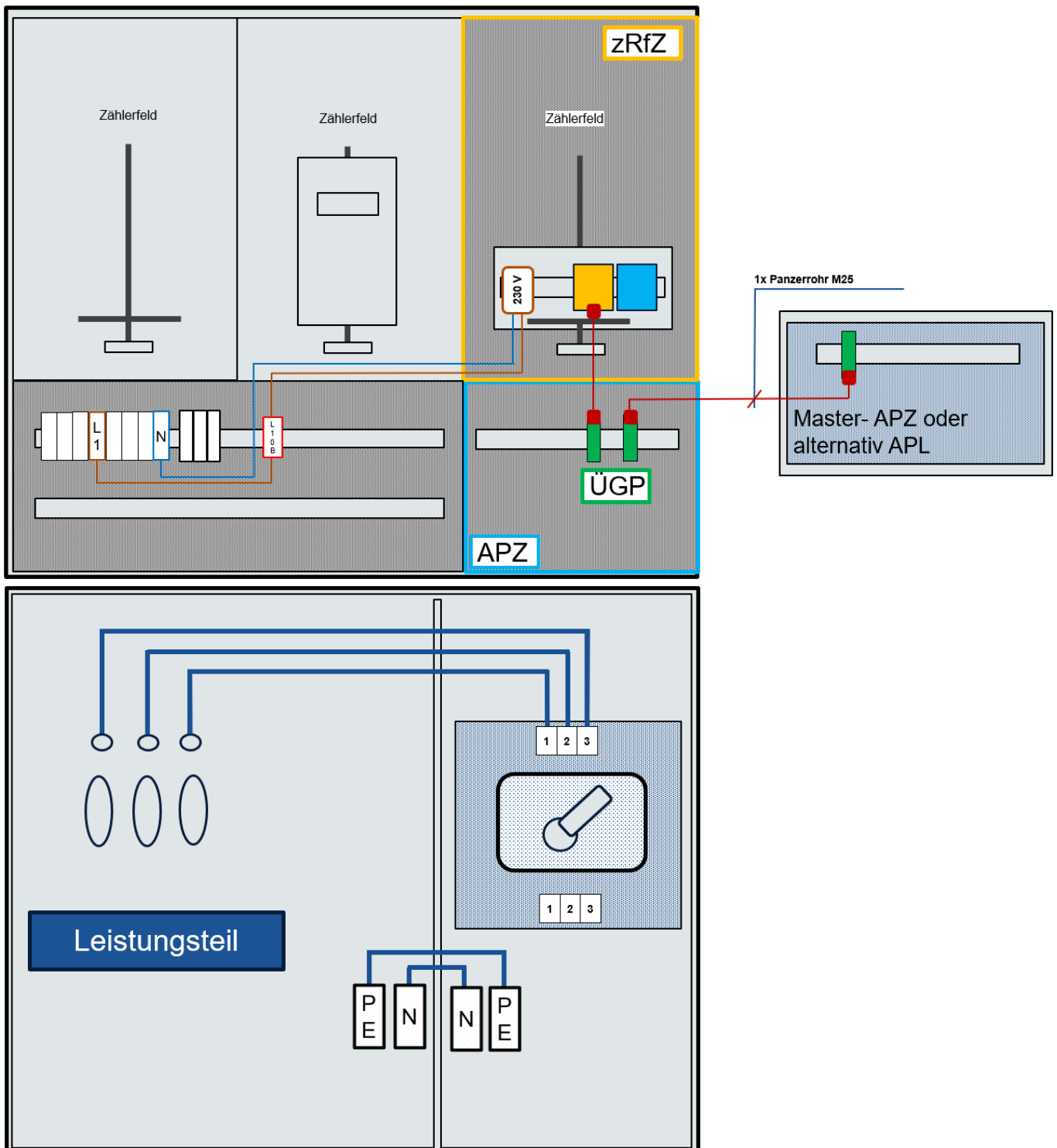


Abbildung 9: Halbindirekte Messung bis 250A inklusive Leistungsteil, sowie ab 250A bei Verwendung des Messteiles.

4.4. Beispiele für Zähleranschlusschränke im Neubau

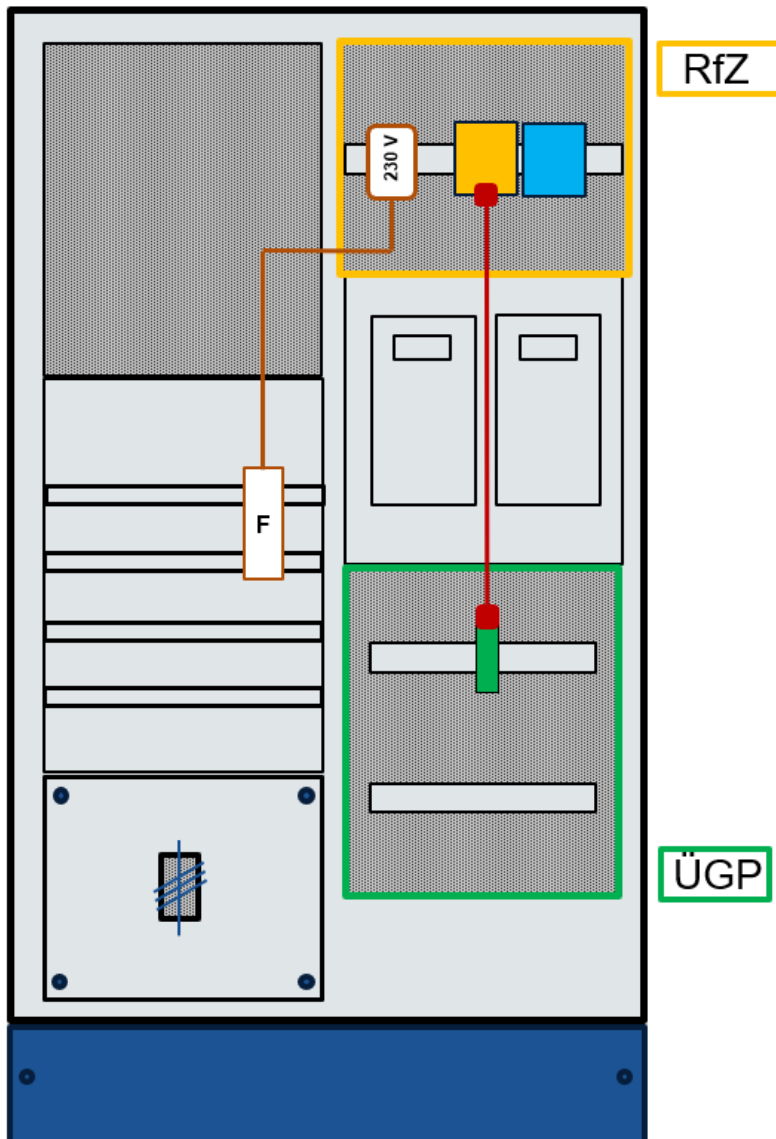


Abbildung 10: Zähleranschlusschränke im Neubau bei ausreichendem Mobilfunkempfang (mind. -90 dBm)

5. Aufbauzeichnung der Analogen Schnittstelle

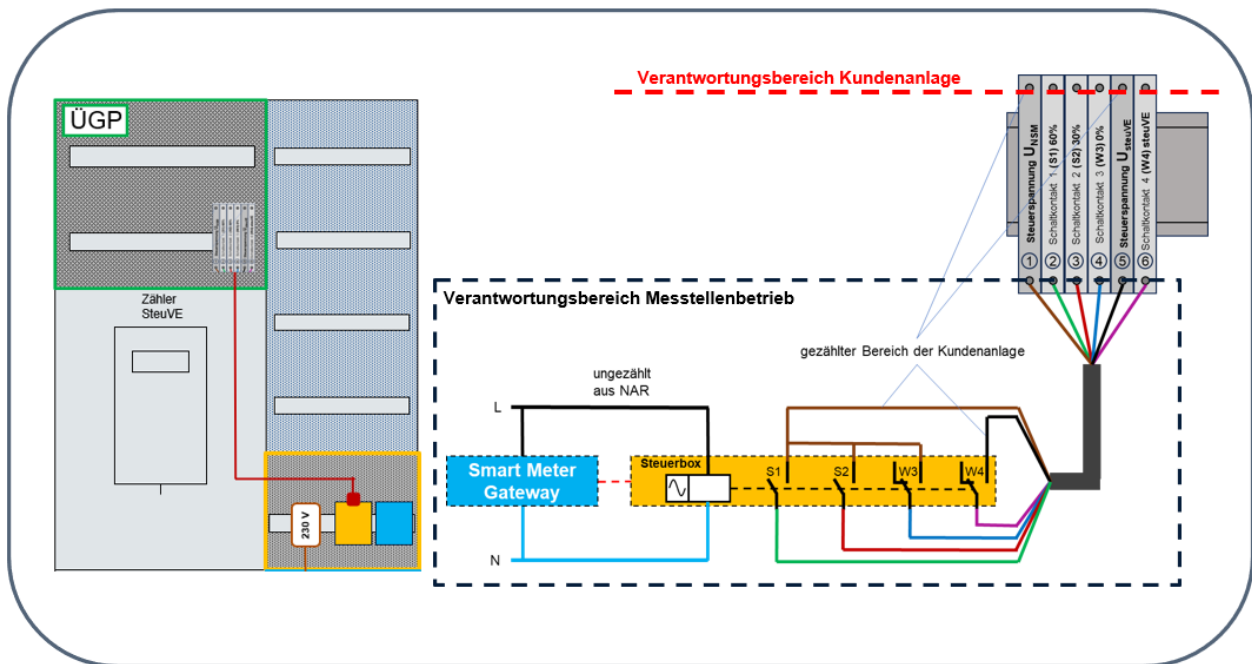


Abbildung 11: Alternativer Einsatz der 6 poligen Klemme im AAR oder Verteilerfeld. Übertragbar auf alle gezeigten Beispiele.

6. Ansprechpartner

Bei Fragen zur technischen Ausführung wenden Sie sich bitte an unsere Installateurberatung.

Telefonnummer: 089/2361-2307

E-Mailadresse: steuerbare.verbraucher@swm-infrastruktur.de