

Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze Erläuterungen zur VDE-AR-N 4101 Anforderung an Zählerplätze

Erläuterungen ED
Zum Abschnitt 07
Ausgabe / Blatt 03.17 / 01

(*) Zu 4. Technische Anforderungen an Zählerplätze

1. In Kundenanlagen mit einem Betriebsstrom bis 63 A erfolgt die Messung mit dem elektronischen Haushaltszähler (eHZ). Für den eHZ ist grundsätzlich ein eHZ-tragfähiger Zählerplatz (inkl. BKE und BKE-Datenschnittstelle) bereit zu stellen. Hierbei ist besonders das Kapitel 4.3 der DIN VDE AR-N 4101 zu beachten.
2. Bei Anlagen mit einem Einspeisemanagement für Erzeugungsanlagen ist der Rundsteuerempfänger Eigentum des Anlagenbetreibers und darf nicht mit ungemessener Energie versorgt werden. Der Spannungsabgriff für die Steuersicherung hat somit aus dem gemessenen Anlagenteil zu erfolgen. Ebenso darf der Rundsteuerempfänger nicht im Raum für Zusatzanwendungen oder auf der BKE-A montiert werden.
3. **Ladesäulen für Elektromobilität**
Wird in einer Kundenanlage mit haushaltsähnlichem Bezug zusätzlich eine Ladesäule für Elektromobilität (Dauerlast) installiert ist besonders das Kapitel 4.3 der DIN VDE AR-N 4101 zu beachten.

7 Messung von Betriebsströmen über 63 A

1. **Wandlermessung (halbindirekte Messung)**
In den folgenden Fällen stimmt der Errichter die Art der Mess- und Steuereinrichtung, sowie die entsprechende Ausführung des Zählerplatzes mit dem Netzbetreiber (NB) ab Betriebsströmen größer 63 A bei Bezugsanlagen mit haushaltsüblichen Anwendungen unter Berücksichtigung des Belastungsgrades und des Gleichzeitigkeitsfaktors nach DIN 18015-1, Bild A.1, Kurve 1.
Betriebsströmen größer 44 A bei Erzeugungsanlagen und/oder Bezugsanlagen mit ähnlichem Lastverhalten (z.B. Direktheizung, Speicher, Ladestationen für Elektrofahrzeuge), unabhängig von deren Einschaltdauer.

Für Wandlermessungen mit Betriebsströmen bis einschließlich 250 A sind Zählerplätze mit dem Rastermaßen nach DIN 43870 auszuführen.

*Die Kapitelnummerierung bezieht sich auf die VDE Anwendungsregel 4101 Anforderungen an Zählerplätze

Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze Erläuterungen zur VDE-AR-N 4101 Anforderung an Zählerplätze

Erläuterungen ED
Zum Abschnitt 07
Ausgabe / Blatt 03.17 / 02

2. **Wandlerbestimmung**
Die Auslegung der Wandler werden nach Leistung und der Anlagenart vom NB festgelegt.
3. **Einbau der Stromwandler**
Die Stromwandler werden von dem Errichter in der plombierbaren NS-Verteilung (Zählerschrank, Wandlerschrank) eingebaut und primärseitig angeschlossen. Der Primäranschluss P 1 (K) zeigt stets in Richtung des NB (Netzbetreiber).
4. **Verdrahtung der Messung**
Die Verdrahtung der Messung erfolgt gemäß Schaltplan (Seite 05.09 / 03). Der Stromwandlerkreis (sekundär) ist mit flexibler Aderleitung Typ H07V-K 2,5mm² auszuführen.
Der Spannungsabgriff (vor dem Stromwandler P1/K) zur Messungssicherung ist mit kurzschlussfester Aderleitung Typ NSGAFöu 2,5 mm² auszuführen. Die weitere Verdrahtung nach der Sicherung mit Aderleitungen Typ H07V-K 1,5 mm² oder H07V-K 2,5mm².
Die Aderenden sind gemäß Schaltplan mit Leitermarkierern zu kennzeichnen.
Wird der Anschluss durch den Anlagenerrichter ausgeführt, muss vor der Inbetriebnahme eine Prüfung durch den Messstellenbetreiber erfolgen und protokolliert werden.
5. **Absicherung**
Die Messeinrichtung wird über ein dreipoliges Sicherungselement NEOZED D01/10 A oder 3 einpolige LS-Schalter, Nennstrom 10A, Kurzschlußfestigkeit 25 kA, Auslösecharakteristik B abgesichert. Die Sicherungen werden vom Errichter zur Verfügung gestellt.
6. **Klemmen**
Die Klemmleiste wird vom Errichter zu Verfügung gestellt. Es sind für alle Klemmen Federzugklemmen oder Schraubklemmen einzusetzen. An den Federzugklemmen werden die Leiter ohne Aderendhülsen angeklemt (Herstellerangaben beachten).

*Die Kapitelnummerierung bezieht sich auf die VDE Anwendungsregel 4101 Anforderungen an Zählerplätze

Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze
Erläuterungen zur VDE-AR-N 4101
Anforderung an Zählerplätze

Erläuterungen ED
Zum Abschnitt 07
Ausgabe / Blatt 03.17 / 03

7. **Prüfklemme**

Die Prüfklemme ist auf Seite 05.09 / 03 dargestellt. Bei Federzugklemmen sind nicht längstrennbare Kurzschließklemmen zu verwenden. Die Kurzschließbrücken sind farbig abgesetzt auszuliefern. Nach jeder zweiten Klemme ist eine Trennplatte einzusetzen.

8. **Steuerklemme**

Die Steuerklemme ist auf Seite 05.09 / 03 dargestellt.
Bei Federzugklemmen sind längstrennbare Klemmen zu verwenden

Die Umgebungstemperatur bei der Zähleranlage soll nicht unter $\pm 0^\circ \text{C}$ absinken und nicht über $+ 40^\circ \text{C}$ ansteigen, um die Messgenauigkeit nicht zu beeinflussen

9. **Zähler**

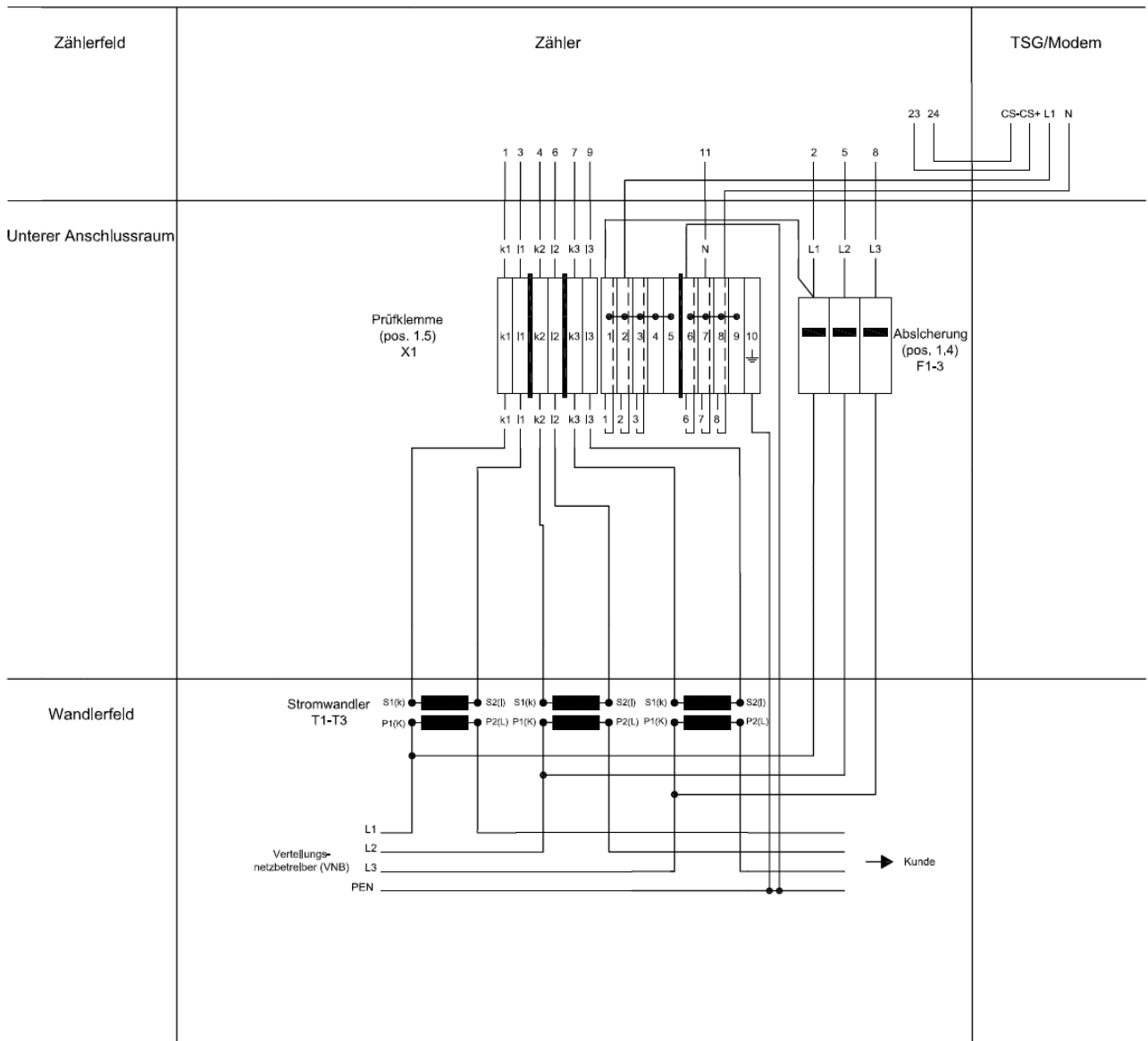
Die Messeinrichtung wird vom Messstellenbetreiber in Betrieb genommen. Der Messstellenbetreiber erstellt ein Inbetriebnahmeprotokoll nach Vorgabe der Energiedienst Netze GmbH und händigt ihr dieses aus. Kundeneigene Geräte können aus Gründen der Messgenauigkeit, Bürde und Messsicherheit nicht an den Sekundärmesskreis der Messung angeschlossen werden.

Die Weitergabe von Steuerimpulsen (kWh, tm, Tarifzeiten usw.) für kundeneigene Anforderungen sind jederzeit über Trennrelais als potentialfreier Kontakt möglich (zusätzlicher Messpreis).

Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze Erläuterungen zur VDE-AR-N 4101 Anforderung an Zählerplätze

Erläuterungen ED
Zum Abschnitt 07
Ausgabe / Blatt 03.17 / 04

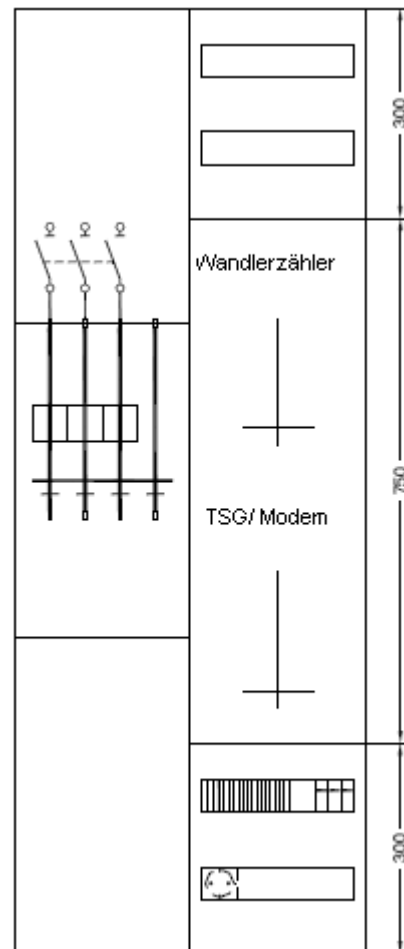
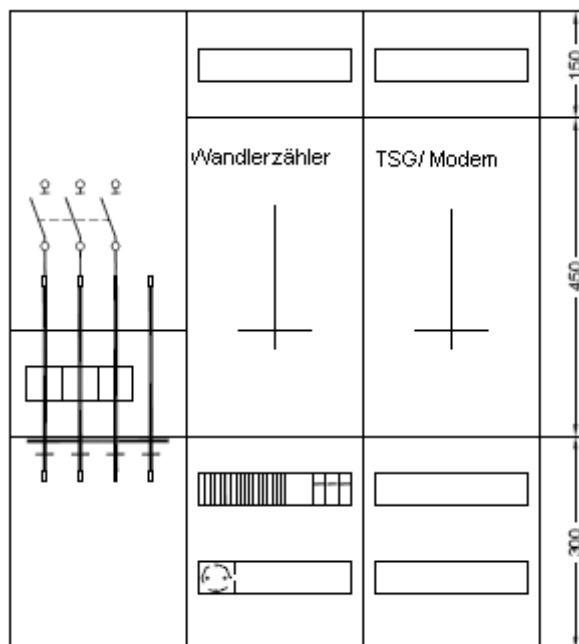
Anschlussplan für Wandlermessung



**Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze
Erläuterungen zur VDE-AR-N 4101
Anforderung an Zählerplätze**

Erläuterungen ED
Zum Abschnitt 07
Ausgabe / Blatt 03.17 / 05

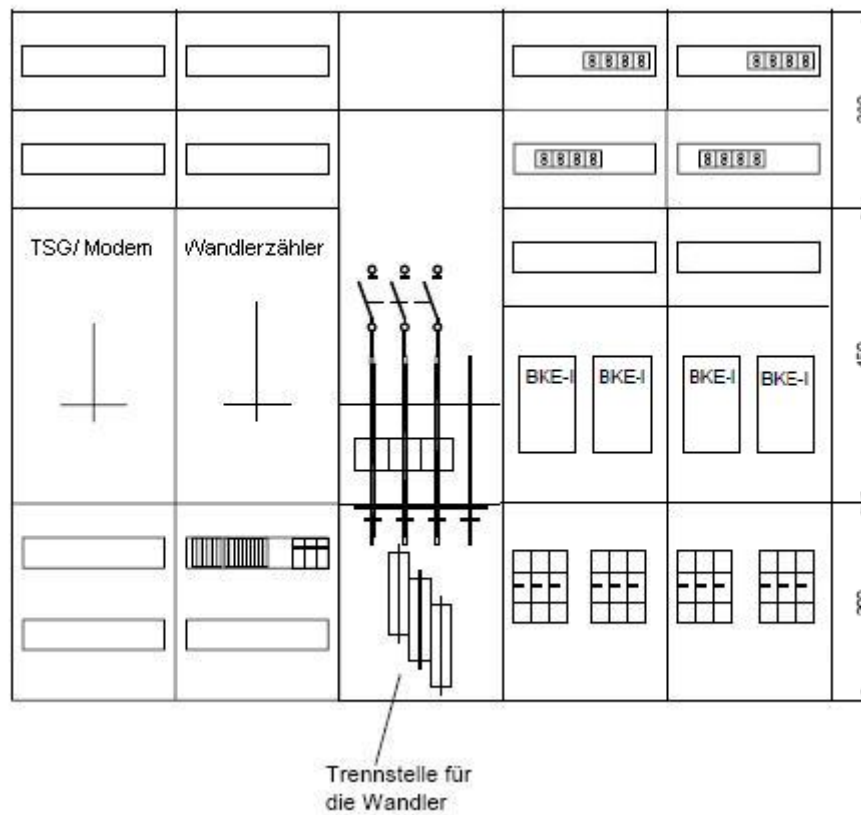
Beispielanordnung von Wandlermessungen



Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze Erläuterungen zur VDE-AR-N 4101 Anforderung an Zählerplätze

Erläuterungen ED
Zum Abschnitt 07
Ausgabe / Blatt 03.17 / 06

Beispielanordnung von Wandlermessungen in Mehrkundenanlagen



Einheitszählerplatz nach VDE-AR-N 4101
Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze
Betriebsmittel

Erläuterungen ED
Zum Abschnitt 07
Ausgabe / Blatt 03.17 / 07

(*) Zu 4.7 Anbindung von Kommunikationseinrichtungen

1. Der APZ ist entsprechend Kapitel 4.8 Bild 3 der AR-N 4101 innerhalb des Zählerschranks anzuordnen. Hierbei kann der APZ sowohl in einem separaten Kommunikations-, Leerfeld oder als Abgeschotteter Bereich mit den Mindestabmessungen (Höhe 300 mm und Breite 250 mm) im unteren Teil des Verteilerfeldes angeordnet sein.

(*) Zu 5.5 Betriebsmittel

1. Die Spannungsversorgung der Betriebsmittel hat aus dem ungemessenen Bereich entsprechend Bild 11 und Bild 12 der AR-N 4101 zu erfolgen.

*Die Kapitelnummerierung bezieht sich auf die VDE Anwendungsregel 4101 Anforderungen an Zählerplätze

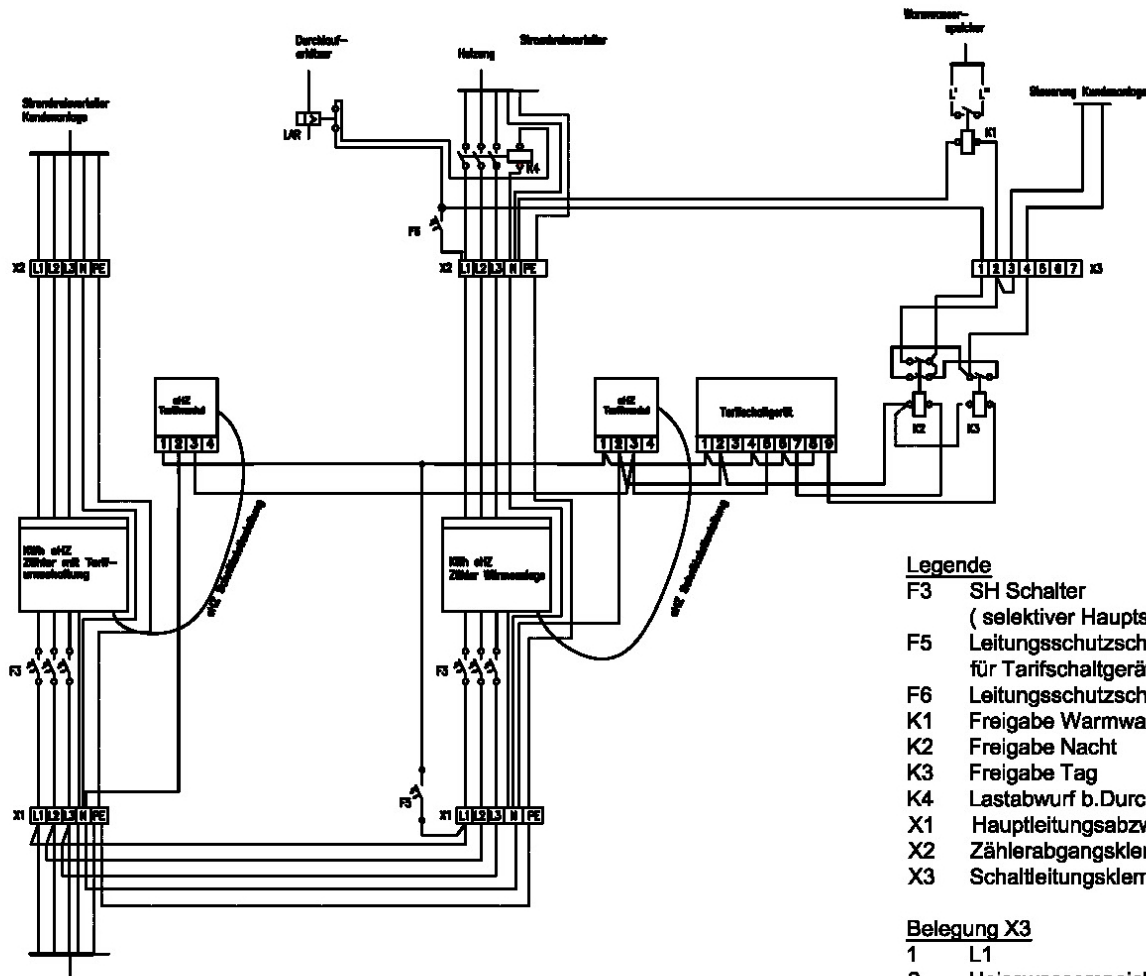
Einheitszählerplatz nach VDE-AR-N 4101

Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze

Schaltbild für die Verdrahtung von Wärmeanlagen

Erläuterungen ED
 Zum Abschnitt 07
 Ausgabe / Blatt 03.17 / 08

Geräte zur Heizung oder Klimatisierung einschließlich Wärmepumpe



Legende

- F3 SH Schalter
(selektiver Hauptschalter)
- F5 Leitungsschutzschalter B6A
für Tarifschaltgerät plombierbar
- F6 Leitungsschutzschalter Steuerung
- K1 Freigabe Warmwasserspeicher
- K2 Freigabe Nacht
- K3 Freigabe Tag
- K4 Lastabwurf b.Durchlauferhitzer
- X1 Hauptleitungsabzweigklemme
- X2 Zählerabgangsklemme
- X3 Schaltleitungsklemme 7-polig

Belegung X3

- 1 L1
- 2 Heisswasserspeicher
- 3 Freigabe Nacht
- 4 Freigabe Tag und Nacht
- 5
- 6
- 7

Belegung Tarifschaltgerät

- 1 L1
- 2 N
- 3
- 4 L1
- 5 Allg.Tarif
- 6 L1
- 7 Freigabe Nacht
- 8 L1
- 9 Freigabe Tag

Belegung eHZ Tarifmodul

- 1 L1
- 2 N
- 3 Allg.Tarif