

Zählerschränke

Merkblatt

BDEW-Landesgruppe Mitteldeutschland
Regionalvertretung Thüringen

Ausgabe Oktober 2008

Ersatz für Ausgabe Dezember 1999

Inhaltsverzeichnis

1	Anwendungsbereich	3
2	Schrankenarten und Auswahlgrößen	3
3	Schutzart und Schutz gegen elektrischen Schlag	3
4	Ausrüstung	4
4.1	Unterer Anschlussraum	4
4.2	Oberer Anschlussraum	5
4.3	Verdrahtung	5
4.4	Ausrüstungsalternativen	5
4.5	Anlagen für Telekommunikation	5
5	Zusätzliche Anforderungen für Zähleranschlussäulen im Freien	6
5. 1	Schrankarten und Auswahlgrößen	6
5. 2	Schutzart	6
5. 3	Hausanschluss	6
5. 4	Stromkreisverteiler	6
5. 5	Anschlussräume	7
5. 6	Steuerleitungsverdrahtung	7

1 Anwendungsbereich

Dieses Merkblatt gilt für Zählerplätze nach DIN 43870 und DIN VDE 0603 in Zählerschränken und in Zähleranschlusssäulen für Letztverbraucher mit Direktmessung.

Der Einsatz von Zähleranschlusssäulen nach Ziffer 5 ist möglich.

Die Bestimmungen der Technischen Anschlussbedingungen (TAB) des Netzbetreibers (NB) sind zu beachten.

2 Schrankarten und Auswahlgrößen

Zählerschränke sind in den Ausführungen

Wandaufbau mit Tür oder

Wandeinbau mit Tür

zu verwenden.

Breite des Zählerplatzes: 250 mm

Aufteilung der Höhe der Zählerplatzflächen in Funktionsflächen:

Höhe der Zählerplatzflächen	900	1050	1350
Oberer Anschlussraum ²⁾	150	150 / 300 ³⁾	150 / 300 ³⁾
Zählerfeld ²⁾	450	450	750 ¹⁾
Unterer Anschlussraum	300	300	300
¹⁾ Zählerfeld für 2 Zähler ²⁾ Hauptleitungen dürfen nicht durch den oberen Anschlussraum und durch das Zählerfeld geführt werden ³⁾ je nach Ausrüstung			

Anlagenteile, in denen nicht gemessene elektrische Energie fließt, müssen nach Vorgabe des NB plombiert werden können.

Die ordnungsgemäße Plombierung des unteren Anschlussraumes ist je Zählerplatz zu gewährleisten.

Türen sollen keine Schlösser erhalten.

3 Schutzart und Schutz gegen elektrischen Schlag

Als Schutzart ist mindestens IP 31 für Aufputzausführung, IP 30 für Unterputzausführung nach DIN VDE 0470-1 erforderlich. Diese Schutzart muss nach fachgerechter Montage gewährleistet sein. Als Schutz gegen elektrischen Schlag ist entsprechend DIN VDE 0603 die Schutzisolierung einzuhalten.

4 Ausrüstung

4.1 Unterer Anschlussraum

Im unteren Anschlussraum sind Cu-Sammelschienen vorzusehen und entsprechend der Strombelastung zu dimensionieren. Dabei ist eine Mindeststrombelastbarkeit von 250 A zu gewährleisten.

Bei Hauptleitungsquerschnitten größer 35 mm^2 sind für den Anschluss der Hauptleitung entsprechende Gehäuse, z. B. Kabelanschlusskästen, notwendig.

Für die Bemessung der Luft- und Kriechstrecken der Überstromschutzeinrichtungen ist gemäß DIN VDE 0110-1 die Überspannungskategorie IV, der Verschmutzungsgrad 3 und eine Kriechstromfestigkeit der Isolierung von CTI > 600 zugrunde zu legen.

Grundsätzlich sind selektive Haupt-Leitungsschutzschalter nach gültigen DIN VDE Normen je Zähler einzubauen. Trennstrecken sind nach DIN VDE 0660 Teil 100 zu dimensionieren.

Bei zweistöckigen Zählerschränken ist bei nebeneinander liegenden Überstromschutzeinrichtungen die linke Gruppe für das obere Zählerfeld vorzusehen.

Außerdem ist diese Zugehörigkeit eindeutig und dauerhaft zu kennzeichnen.

Vor dem Steuergerät ist unter einer plombierbaren Abdeckung eine Überstromschutz-einrichtung, Bemessungsschaltvermögen $I_{cn} = 25 \text{ kA}$, Bemessungsstrom 10 A, (handrücksicher nach DIN VDE0106-100) vorzusehen.

Je Zählerfeld, auch im Feld für das Steuergerät, ist eine 7-polige Steuerleitungsklemme nach DIN VDE 0611-1 in vorzugsweise schraubenloser Anschluss-technik für Frontverdrahtung, Nennquerschnitt $2,5 \text{ mm}^2$, nummeriert von 1 – 7, vorzusehen. Je Pol sind mindestens 4 Klemmstellen erforderlich. Die Steuerleitungsklemmen sind von Feld zu Feld mit nummerierten Adern in gemeinsamer Umhüllung (Mantelleitung, Kabelkanal, Kabelband u. dgl.) vor Inbetriebsetzung des Zählerschranks zu verbinden.

Für eine nachträgliche leichte Verlegung der übrigen Steuerdrähte zum Zähler und zum oberen Anschlussraum müssen entsprechende Verlegungskanäle vorhanden sein. Im Sammelschienenbereich ist zu den Steuerleitungen hin eine doppelte Isolierung erforderlich.

4.2 Oberer Anschlussraum

Der obere Anschlussraum dient zur Aufnahme von Betriebsmitteln für die Zuleitung zum Stromkreisverteiler, jedoch nicht als Stromkreisverteiler selbst, ausgenommen ein FI-LS max. 16 A (WS), z. B. Kellerbeleuchtung

Zum Anschließen der abgehenden Leitungen ist je Zählerfeld eine 4-polige allseitig fingersichere Hauptleitungsabzweigklemme (in der Regel 10 bis 25 mm²) nach DIN VDE 0603-2 (Ausführung C) mit mindestens 3 Klemmstellen je Pol einzubauen. Wenn Zählerplatz/Zählerplätze und Stromkreisverteiler in einer gemeinsamen Umhüllung untergebracht werden (z. B. Einfamilienhaus), ist der Stromkreisverteiler in erforderlicher Funktionsflächengröße aus Gründen der Erwärmung vorzugsweise neben dem Zählerplatz anzubringen.

Zum Auflegen der abgehenden Steuerleitung ist je Zählerplatz eine 7-polige schraubenlose Klemme entsprechend Ziffer 5.1, jedoch mit nur zwei Klemmstellen je Pol, vorzusehen.

4.3 Verdrahtung

Die Verdrahtung ist nach DIN 43870-3 vorzunehmen. Es sind Leitungen H 07 VK 10 mm² oder 16 mm² feindrätig zu verwenden.

Auf der Zählerseite sind die Leitungsenden mit 18 mm langen Aderendhülsen nach DIN 46228 zu versehen oder mit gleichwertiger mechanischer Vorkehrung zu schützen.

Die Leitung vom unteren Anschlussraum zum Zähler erfolgt in schwarzer Aderkennzeichnung und vom Zähler zum oberen Anschlussraum in brauner Aderkennzeichnung, unabhängig von der Energieflussrichtung.

4.4 Ausrüstungsalternativen

Eine veränderte Ausrüstung des Zählerschranks bedarf der Abstimmung mit dem jeweiligen NB.

Dies betrifft gleichermaßen die Anwendung der BKE-I sowie ggf. künftige Anforderungen durch smart metering.

Hinweise hierzu sind ggf. deren TAB-Unterlagen zu entnehmen.

4.5 Anlagen für Telekommunikation

Die Unterbringung von Anlagen zur Telekommunikation im Zählerschrank ist möglich. Hierzu ist ein gesonderter Platz in der Normgröße eines Zählerplatzes zu verwenden, der durch eine durchgehende Trennwand von den übrigen Zählerplätzen abgeschottet sein muss.

5 Zusätzliche Anforderungen für Zähleranschlusssäulen im Freien

Bei nicht ständig zugänglichen Anlagen oder bei Fehlen entsprechender Räumlichkeiten sind Zähleranschlusssäulen einzusetzen. Diese sind an der Grundstücksgrenze zum öffentlichen Verkehrsraum zu installieren.

Das Türschloss der Zähleranschlusssäule muss so beschaffen sein, dass ein DIN-Normprofilhalbzylinder des NB eingesetzt werden kann. Eine Doppelschließung garantiert, dass NB und Kunde unabhängig voneinander die Zähleranschlusssäule öffnen können.

5.1 Schrankarten und Auswahlgrößen

Zähleranschlusssäulen müssen DIN VDE 0660 Teil 503 „Kabelverteilerschränke“ entsprechen. Das äußere Gehäuse soll fensterlos sein. Es ist darauf zu achten, dass gegenüber dem Erdboden eine geeignete Maßnahme gegen Betauung erfolgt.

Zähleranschlusssäulen sind grundsätzlich nur für **einen** Anschlussnehmer / Anschlussnutzer einzusetzen.

5.2 Schutzart

Die Schutzart der Zähleranschlusssäule muss grundsätzlich mindestens IP 44, die des Zählerplatzes IP 54 betragen. Das Gehäuse für den Zählerplatz muss auch bei Erhöhung der Schutzart eine Ablesung für Laien ermöglichen.

5.3 Netzanschluss (Hausanschluss)

Die Vorrichtungen für die Einführung der Kabel müssen so ausgeführt sein, dass ein Anschluss von Leiter-Querschnitten bis $4 \times 50 \text{ mm}^2$ möglich ist.

Entsprechende Zugentlastungsvorrichtungen sind einzubauen.

In der Säule ist ein Platz mit Befestigungsmöglichkeit für einen Kabelhausanschlusskasten nach DIN 43627-2, vorzusehen. Dieser ist so einzubauen, dass er bei geöffneter Zähleranschlusssäule ungehindert geöffnet werden kann und ein gefahrloses Auswechseln der Sicherungen möglich ist.

5.4 Stromkreisverteiler

Stromkreisverteiler sind grundsätzlich im Lastschwerpunkt der Kundenanlage unterzubringen. Ist in begründeten Fällen eine Anordnung in der Zähleranschlusssäule notwendig, so ist dies mit dem NB abzustimmen.

5.5 Anschlussräume

Entgegen den Festlegungen für Zählerplätze in Innenräumen sind wegen der nach unten abgehenden Leitungen die Anschlussräume räumlich anders als nach DIN 43870 angeordnet.

5.6 Steuerleitungsverdrahtung

Eine nachträgliche Steuerleitungsverdrahtung muss zwischen den einzelnen Feldern bzw. Räumen, z. B. in Kanälen, möglich sein.