

	DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE
ICS 91.140.50 Ersatzvermerk siehe unten Zählerplätze – Teil 1: Allgemeine Anforderungen Meter panels – Part 1: General requirements Tableaux de comptage – Partie 1: Règles générales Ersatzvermerk Mit DIN EN 60670-24 (VDE 0606-24):2014-03 Ersatz für DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1):1991-10; mit DIN VDE 0603-2-1 (VDE 0603-2-1):2017-06 Ersatz für DIN 43870-1:1991-02 und DIN 43870-3:1985-06; Ersatz für DIN 43870-2:1991-03 und DIN V VDE V 0603-102 (VDE V 0603-102):2006-10 Siehe Anwendungsbeginn Gesamtumfang 45 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2017-06-01.

Für DIN 43870-3:1985-06, DIN 43870-1:1991-02, DIN 43870-2:1991-03, DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1):1991-10, **DIN V VDE V 0603-102 (VDE V 0603-102):2006-10** besteht eine Übergangsfrist bis 2018-06-01.

Inhalt	Seite
Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	8
4 Allgemeine Anforderungen.....	10
5 Allgemeine Anmerkungen zu den Prüfungen.....	10
6 Bemessung.....	11
7 Einteilung.....	11
8 Aufschriften und Dokumentation	11
9 Maße.....	12
9.1 Funktionsflächen	12
9.1.1 Netzseitiger Anschlussraum.....	13
9.1.2 Zählerfeld.....	15
9.1.3 Steuergerätefeld	19
9.1.4 Anlagenseitiger Anschlussraum	19
9.1.5 Verteilerfeld	21
9.1.6 Kommunikationsfeld	23
9.1.7 Raum für Abschlusspunkt Zählerplatz (APZ)	23
9.2 Anordnung der Funktionsflächen	23
9.3 Zählerplatztiefe	24
9.4 Zählerplatzumhüllungen	24
9.4.1 Zählerplatzumhüllung Innenbereich	24
9.4.2 Zählerplatzumhüllung Außenbereich.....	26
10 Schutz gegen elektrischen Schlag	26
11 Schutzleiterverbindungen	28
12 Aufbau	28
12.1 Zuleitungen und Ableitungen.....	28
12.2 Leitungslängenreserve	28
12.3 Zählerfeldverdrahtung	28
12.4 Umhüllung	28
12.5 Funktionsfähigkeit der Türen	28
12.6 Berührungsschutzabdeckung	29
12.7 Anlagenseitiger Anschlussraum	29

12.8	Plombierung	29
12.9	Schrauben und Muttern.....	30
12.10	PE-, N- und PEN-Klemmen.....	31
12.11	Klemmstellen.....	31
12.12	Befestigungsmittel für Klemmen	32
12.12.1	Sicherheit der Klemmenbefestigung von Schraubklemmen	32
12.12.2	Sicherheit der Klemmenbefestigung von schraublosen Klemmen	32
12.12.3	Sicherheit gegen Herausreißen aus dem Klemmenträger und der Klemmenbefestigung	32
13	Alterungsbeständigkeit, Beständigkeit gegen schädliches Eindringen von festen Fremdkörpern und Wasser	32
13.1	Alterungsbeständigkeit.....	32
13.2	Beständigkeit gegen Eindringen von festen Fremdkörpern und schädliches Eindringen von Wasser	33
14	Spannungsfestigkeit.....	33
15	Mechanische Festigkeit.....	34
15.1	Äußere Stabilität des Zählerschranks	34
15.1.1	Stabilität der Umhüllung	34
15.1.2	Stabilität der Türen.....	35
15.1.3	Stabilität der Befestigungselemente	35
15.2	Innere Stabilität des Zählerschranks.....	35
15.2.1	Zählerplätze und Abdeckungen	37
15.2.2	Isolierstoffauskleidung von Zählerplatzumhüllungen	38
15.3	Sicherheit gegen Losreißen des Zählerfeldes und der Zählerbefestigung mit Dreipunkt- Befestigung	39
15.4	Sicherheit gegen Losreißen des Zählerfeldes und der Zählerbefestigung mit integrierter BKE.....	40
16	Wärmebeständigkeit	40
16.1	Wärmebeständigkeit der Isolierteile	40
16.2	Neigung des Zählerfeldes mit Dreipunkt-Befestigung bei Wärmeeinfluss.....	41
16.3	Wärmebeständigkeit der Kennzeichnung der Leiter der Zählerplatzverdrahtung	41
17	Kriechstrecke, Luftstrecke.....	42
18	Beständigkeit von Isolierstoffen gegen übermäßige Wärme und Feuer.....	42
19	Kriechstromfestigkeit.....	43
20	Korrosionsbeständigkeit.....	43
20.1	Korrosionsbeständigkeit für Zählerschränke nach 7.3.1 (Innenbereich)	43
20.2	Korrosionsbeständigkeit für Zählerschränke nach 7.3.2 (Außenbereich).....	44
21	UV-Beständigkeit	44
22	EMV.....	45

Bilder

Bild 1 – NAR-Vorderansicht	13
Bild 2 – Anordnungsschema A1) – 4-Leiter-System (TN-C)	13
Bild 3 – Anordnungsschema B1) – 4-Leiter-System (TT)	13
Bild 4 – Anordnungsschema C1) – 5-Leiter-System (TN-S, TN-C-S, TT)	13
Bild 5 – NAR-Seitenansicht	14
Bild 6 – Zählerfeld für 1 Zähler	15
Bild 7 – Zählerfeld für 2 Zähler	16
Bild 8 – Befestigungsschraube für Dreipunkt-Befestigung	17
Bild 9 – Abdeckung für Zählerfeldverdrahtung	18
Bild 10 – Zählerfeld mit einer oder zwei integrierten BKE (BKE-I)	19
Bild 11 – AAR 150 mm-Vorderansicht	20
Bild 12 – AAR 300 mm-Vorderansicht	20
Bild 13 – AAR-Seitenansicht	21
Bild 14 – Verteilerfeld-Vorderansicht	22
Bild 15 – Verteilerfeld-Seitenansicht	22
Bild 16 – Ausschnitt Zählerplatz-Seitenansicht	24
Bild 17 – Zählerplatz für Wandaufbau mit Zählerplatzumhüllung (Beispiel)	25
Bild 18 – Zählerplatz für Wandeinbau mit Zählerplatzumhüllung (Beispiel)	26
Bild 19 – Darstellung eines Nichteindringens in das Innenvolumen	27
Bild 20 – Prüfgerät, Schlagprüfung	36
Bild 21 – Aufschlagstellen der Prüfung auf Sicherheit gegen Bruch	38
Bild 22 – Aufschlagstellen der Prüfung auf Sicherheit gegen Bruch, Isolierstoffauskleidung von Zählerplatzumhüllungen	38
Bild 23 – Vorrichtung zur Prüfung der Sicherheit gegen Losreißen des Zählers und des Zählerfeldes	39
Bild 24 – Krafrichtung	40
Bild 25 – Anordnung zur Neigungsprüfung	41

Tabellen

Tabelle 1 – Einteilung der Zählerschränke	11
Tabelle 2 – Mindestanzahl der PE- und N-Klemmstellen	22
Tabelle 3 – Prüfdrehmomente	31
Tabelle 4 – Drehmoment	32
Tabelle 5 – Prüfung auf Sicherheit gegen Bruch	37
Tabelle 6 – Luftstrecken (L) und Kriechstrecken (K)	42
Tabelle 7 – Prüfung auf Beständigkeit der Isolierteile gegen Feuer	43

Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1):2016-03.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 543.1 „Installationskleinverteiler und Zählerplätze“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Diese Produktnorm beschreibt die Anforderungen an Zählerplätze für den Innen- und Außenbereich in Deutschland.

Folgende Schriftarten werden in dieser Norm verwendet:

- Anforderungen in Normalschrift;
- Prüfungen in Kursivschrift;
- Anmerkungen in Kleinschrift.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN [und/oder DKE] ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber DIN 43870-2:1991-03, DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1):1991-10, **DIN V VDE V 0603-102 (VDE V 0603-102):2006-10**, DIN 43870-3:1985-06 und DIN 43870-1:1991-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Norm und gesamte Normenreihe grundlegend überarbeitet und neu strukturiert;
- b) Anforderungen an Installationskleinverteiler gestrichen.

Frühere Ausgaben

DIN 43870-3: 1977-10, 1985-06

DIN 43870-1: 1976-04, 1977-10, 1981-05, 1991-02

DIN 43870-2: 1977-10, 1981-05, 1986-04, 1991-03

DIN VDE 0603: 1986-12

DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1): 1991-10

DIN V VDE V 0603-102 (VDE V 0603-102): 2006-10

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Zählerplätze, die zur Aufnahme von Betriebsmitteln für die Energieübertragung, -verteilung und -messung in elektrischen Anlagen für Gewerbe und Hausinstallationen (wie z. B. Wohnhäuser, Schulen, Verwaltungs-, Bürogebäude und ähnliche) im Innen- und Außenbereich bis zu einer Bemessungsspannung von AC 400 V dienen.

Zählerplätze sind als Teil der elektrischen Anlage nach **DIN VDE 0100 (VDE 0100)** zu errichten.

Dieser Teil der Norm kann nicht allein zum Festlegen eines Zählerplatzes oder zum Zweck der Feststellung der Konformität verwendet werden. Zählerplätze müssen mit dem zutreffenden Teil der Reihe DIN VDE 0603, ab Teil 2 aufwärts, übereinstimmen.

Zählerplätze nach dieser Norm sind für die Verwendung bei folgenden Umgebungstemperaturen geeignet:

- im Innenbereich üblicherweise 25 °C, aber gelegentlich 30 °C;
- im Außenbereich üblicherweise 35 °C, aber gelegentlich 40 °C. Thermische Effekte durch direkte Sonneneinstrahlung sind in dieser Norm nicht berücksichtigt.

Diese Norm gilt nicht für Gehäuse zur Aufnahme von Schutzgeräten und ähnlichen energieverbrauchenden Geräten nach **DIN EN 60670-24 (VDE 0606-24)**.

Diese Norm gilt grundsätzlich nicht für eine Niederspannungs-Schaltgerätekombination, wie in den Normen der Reihen DIN EN 61439 definiert.

Allerdings sind für die Unterbringung von elektrischen Messeinrichtungen für den Messstellen- oder Netzbetreiber in Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen nach DIN EN 61439 die entsprechenden Funktionsflächen mit deren Anforderungen und der Zählerplatztiefe als Mindestmaß aus dieser Norm bereitzustellen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 267-2:1984-11, *Mechanische Verbindungselemente – Technische Lieferbedingungen – Ausführung und Maßgenauigkeit*

DIN 43871:1992-11, *Installationskleinverteiler für Einbaugeräte bis 63 A*

DIN 43880:1988-12, *Installationseinbaugeräte – Hüllmaße und zugehörige Einbaumaße*

DIN EN 50173, *Informationstechnik – Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen*

DIN EN 60068-2-11:2000-02, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung Ka: Salznebel (IEC 60068-2-11:1981); Deutsche Fassung EN 60068-2-11:1999*

DIN EN 60068-2-30:2006-06, *Umgebungseinflüsse – Teil 2-30: Prüfverfahren – Prüfung Db: Feuchte Wärme, zyklisch (12 + 12 Stunden) (IEC 60068-2-30:2005); Deutsche Fassung EN 60068-2-30:2005*

DIN EN 60112 (VDE 0303-11):2010-05, *Verfahren zur Bestimmung der Prüfzahl und der Vergleichszahl der Kriechwegbildung von festen, isolierenden Werkstoffen (IEC 60112:2003 + A1:2009); Deutsche Fassung EN 60112:2003 + A1:2009*

DIN EN 60529 (VDE 0470-1):2014-09, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989 + A1:1999 + A2:2013); Deutsche Fassung EN 60529:1991 + A1:2000 + A2:2013*

DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1):2008-01, Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen – Teil 1: Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen (IEC 60664-1:2007); Deutsche Fassung EN 60664-1:2007

DIN EN 60670-24 (VDE 0606-24):2014-03, Dosen und Gehäuse für Installationsgeräte für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen – Teil 24: Besondere Anforderungen für Gehäuse zur Aufnahme von Schutzgeräten und ähnlichen energieverbrauchenden Geräten (IEC 60670-24:2011, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60670-24:2013

DIN EN 60695-2-10 (VDE 0471-2-10):2014-04, Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 2-10: Prüfverfahren mit dem Glühdraht – Glühdrahtprüfeinrichtung und allgemeines Prüfverfahren (IEC 60695-2-10:2013); Deutsche Fassung EN 60695-2-10:2013

DIN EN 60695-2-11 (VDE 0471-2-11):2014-11, Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 2-11: Prüfverfahren mit dem Glühdraht – Prüfung mit dem Glühdraht zur Entflammbarkeit von Enderzeugnissen (GWEPT) (IEC 60695-2-11:2014); Deutsche Fassung EN 60695-2-11:2014

DIN EN 60695-10-2 (VDE 0471-10-2):2016-01, Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 10-2: Unübliche Wärme – Kugeldruckprüfung (IEC 60695-10-2:2014); Deutsche Fassung EN 60695-10-2:2014

DIN EN 60715:2001-09, Abmessungen von Niederspannungsschaltgeräten – Genormte Tragschienen für die mechanische Befestigung von elektrischen Geräten in Schaltanlagen (IEC 60715:1981 + A1:1995); Deutsche Fassung EN 60715:2001

DIN EN 60728-11 (VDE 0855-1):2011-06, Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste – Teil 11: Sicherheitsanforderungen (IEC 60728-11:2010); Deutsche Fassung EN 60728-11:2010

DIN EN 60999, Verbindungsmaterial – Elektrische Kupferleiter – Sicherheitsanforderungen für Schraubklemmstellen und schraubenlose Klemmstellen

DIN EN 61000-6-1 (VDE 0839-6-1):2007-10, Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-1: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe (IEC 61000-6-1:2005); Deutsche Fassung EN 61000-6-1:2007

DIN EN 61000-6-3 (VDE 0839-6-3):2011-09, Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-3: Fachgrundnormen – Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe (IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010); Deutsche Fassung EN 61000-6-3:2007 + A1:2011

DIN EN 61140 (VDE 0140-1):2016-11, Schutz gegen elektrischen Schlag – Gemeinsame Anforderungen für Anlagen und Betriebsmittel (IEC 61140:2016); Deutsche Fassung EN 61140:2016

DIN EN 61439, Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen

DIN EN ISO 178:2013-09, Kunststoffe – Bestimmung der Biegeeigenschaften (ISO 178:2010 + AMD1:2013); Deutsche Fassung EN ISO 178:2010 + A1:2013

DIN EN ISO 2409:2013-06, Beschichtungsstoffe – Gitterschnittprüfung (ISO 2409:2013); Deutsche Fassung EN ISO 2409:2013

DIN EN ISO 4628-3:2016-07, Beschichtungsstoffe – Beurteilung von Beschichtungsschäden – Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen – Teil 3: Bewertung des Rostgrades (ISO 4628-3:2016); Deutsche Fassung EN ISO 4628-3:2016

DIN EN ISO 4892-2:2013-06, Kunststoffe – Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten – Teil 2: Xenonbogenlampen (ISO 4892-2:2013); Deutsche Fassung EN ISO 4892-2:2013

DIN ISO 2380-1:2006-01, Schraubwerkzeuge – Schraubendreher für Schrauben mit Schlitz – Teil 1: Spitzen für hand- und maschinenbetätigte Schraubendreher (ISO 2380-1:2004)

DIN ISO 2768, Zulässige Bearbeitungsabweichungen von Maßangaben ohne Toleranzen

DIN VDE 0100 (VDE 0100), Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1 000 V

DIN VDE 0603-3-1 (VDE 0603-3-1) (Entwurf), Zählerplätze – Teil 3-1: Hauptleitungsabzweigklemme

DIN VDE 0603-3-2 (VDE 0603-3-2) (Entwurf), Zählerplätze – Teil 3-2: Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung (BKE) für elektronische Haushaltszähler (eHZ) zur Anwendung in Zählerplätzen

DIN VDE 0603-5 (VDE 0603-5):2013-12, Installationskleinverteiler und Zählerplätze AC 400 V – Teil 5: Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung (BKE) für elektronische Haushaltszähler (eHZ) zur Anwendung in Zählerplätzen

IEC 60417:2002 DB, Graphical symbols for use on equipment

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Zählerschrank

Umhüllung mit integriertem Zählerplatz einschließlich Tür

3.2

Zählerplatz

Platz, der sich aus der Zählerplatzfläche und der Zählerplatztiefe ergibt

3.3

Zählerplatzfläche

Zusammensetzung von mehreren Funktionsflächen, bestehend aus mindestens einem Zählerfeld mit dem zugeordneten anlagenseitigen und netzseitigen Anschlussraum

3.4

Funktionsfläche

Untergliederung der Zählerplatzfläche in einzelne Flächen (z. B. Zählerfeld, Verteilerfeld und Kommunikationsfeld)

3.4.1

Zählerfeld

Funktionsfläche, vorgesehen zur Aufnahme des Zählers

3.4.1.1

Zählerfeld mit integrierter BKE

Funktionsfläche, vorgesehen zur Aufnahme des elektronischen Elektrizitätszähler in Stecktechnik (eHZ) einschließlich Raum für Zusatzanwendungen

3.4.1.2

Zählerfeld mit Dreipunkt-Befestigung

Funktionsfläche, vorgesehen zur Aufnahme des Dreipunkt-Zählers oder einer Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung für eHZ (BKE) in Adapterausführung

3.4.2

Steuergerätefeld

Funktionsfläche, vorgesehen zur Aufnahme eines Steuergerätes

3.4.3

netzseitiger Anschlussraum

NAR

Funktionsfläche zur Aufnahme von Sammelschienen und z. B. Schutzgeräten und Klemmen

Anmerkung 1 zum Begriff: Historisch als „unterer Anschlussraum“ (UAR) bezeichnet.

3.4.4**anlagenseitiger Anschlussraum****AAR**

Funktionsfläche zur Aufnahme von Hauptleitungsabzweigklemmen und weiteren Betriebsmitteln

Anmerkung 1 zum Begriff: Historisch als „oberer Anschlussraum“ (OAR) bezeichnet.

3.4.5**Verteilerfeld**

Funktionsfläche zur Aufnahme von Installationseinbaugeräten nach DIN 43880, die zur Stromverteilung dienen

3.4.6**Kommunikationsfeld**

Funktionsfläche zur Aufnahme von z. B. Kommunikations- und Multimediageräten

3.4.7**Raum für Abschlusspunkt Zählerplatz**

Funktionsfläche zur Aufnahme des Abschlusspunkts Zählerplatz (APZ) und von Zusatzgeräten

3.5**Raum für Zusatzanwendungen****RfZ**

Raum zur Montage von zusätzlichen Betriebsmitteln des Netzbetreibers, Messstellenbetreibers oder Messdienstleisters (z. B. Smart Meter Gateway, Kommunikationsanbindung zum Hausübergabepunkt (HÜP), Schaltuhr)

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Raum für Zusatzanwendungen befindet sich innerhalb des Zählerfeldes.

3.6**Zählerplatzverdrahtung**

Zählerplatzverdrahtung nach 12.3 dient zum Verbinden von Betriebsmitteln im netzseitigen Anschlussraum mit Betriebsmitteln im anlagenseitigen Anschlussraum bzw. mit Betriebsmitteln im Zählerfeld sowie zum Verbinden der Betriebsmittel im Zählerfeld mit Betriebsmitteln im anlagenseitigen Anschlussraum

3.7**Berührungsschutzabdeckung**

Abdeckung zum Schutz gegen direktes Berühren

3.8**Zählertragschiene**

Befestigungseinheit für Zähler, Steuergeräte, BKE usw.

3.9**Steuergerät**

Gerät zum Ein- und Ausschalten von elektrischen Betriebsmitteln zur Last- und Tarifsteuerung

Anmerkung 1 zum Begriff: Steuergeräte sind z. B. Rundsteuerempfänger und Schaltuhren.

3.10**elektrische Messeinrichtung**

Messgerät (Zähler), das allein oder in Verbindung mit anderen Messgeräten (z. B. Smart Meter Gateway (SMGW), Wandler) für die Gewinnung eines oder mehrerer Messwerte eingesetzt wird

3.11**Bemessungsspannung**

vom Hersteller des Zählerplatzes zugewiesene Spannung

3.12**elektronischer Elektrizitätszähler in Stecktechnik****eHZ**

elektronisch arbeitender, steckbarer Zähler zur Erfassung des elektrischen Energieverbrauchs in Haushalten

3.13

Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung für eHZ (BKE)

Einrichtung zur Aufnahme von eHZ mit Verriegelung in der Betriebsstellung und mit der Möglichkeit zur unterbrechungsfreien Versorgung der nachgeschalteten Kundenanlage bei Zählerwechsel

3.14

eHZ-Dummy

D-eHZ

Einrichtung, die einen eHZ simuliert, zur Überprüfung der mechanischen, dielektrischen und funktionalen Anforderungen an die BKE

3.15

Hausübergabepunkt

HÜP

Übergabestelle vom leitungsgebundenen Kommunikationsverteilnetz zum Kommunikationsnetz des Kunden

3.16

Abschlusspunkt Zählerplatz

APZ

Schnittstelle zwischen Hausübergabepunkt (HÜP) und Zählerplatz

3.17

Verbundmaterial

Kombination von Metall und festem Isolierstoff

3.18

intelligentes Messsystem

eine über ein Smart Meter Gateway in ein Kommunikationsnetz eingebundene moderne Messeinrichtung zur Erfassung elektrischer Energie

4 Allgemeine Anforderungen

Zählerplätze in Kombination mit deren Umhüllung müssen mit doppelter oder verstärkter Isolierung ausgeführt und so gebaut und bemessen sein, dass sie im bestimmungsgemäßen Gebrauch zuverlässig sind und keine Gefahr für Personen oder Sachen darstellen.

Das Erfüllen dieser Anforderungen wird durch die in dieser Norm festgelegten Prüfungen nachgewiesen.

Die in dieser Norm beschriebenen Funktionsflächen sind für den Verschmutzungsgrad 2 vorgesehen. Abweichende höhere Verschmutzungsgrade der Umgebung des Zählerschranks können durch weitere Maßnahmen erreicht werden. Dies kann z. B. im Außenbereich durch eine geeignete Schutzart der Umhüllung (Verminderung von Verschmutzungsgrad 3 auf Verschmutzungsgrad 2) erreicht werden, wie in **DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1)** beschrieben.

5 Allgemeine Anmerkungen zu den Prüfungen

Prüfungen nach dieser Norm sind Typprüfungen.

Sofern nicht anders festgelegt, werden Zählerplätze im Lieferzustand und in der Gebrauchslage geprüft.

Von der Prüfung in Gebrauchslage kann nur dann abgesehen werden, wenn diese keinen Einfluss auf das Prüfergebnis hat, z. B. Maßprüfungen.

Betriebsmittel, die einer eigenen Produktnorm entsprechen, werden nicht erneut geprüft.

Wenn Prüfungen des Zählerplatzes nach **DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1):1991-10**, der Hauptleitungsabzweigklemmen nach **DIN VDE 0603-2 (VDE 0603-2):1998-03**, der Zählersteckklemmen nach DIN VDE 0603-3 (VDE 0603-3):2014-01 und der Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung nach

DIN VDE 0603-5 (VDE 0603-5):2013-12 durchgeführt worden sind und die Prüfergebnisse die Anforderungen des zutreffenden Teils von DIN VDE 0603 (VDE 0603) erfüllen, braucht der Nachweis dieser Anforderungen nicht wiederholt zu werden.

Sofern im Teil 2 oder 3 dieser Norm nicht anders festgelegt, wird die Prüfung an zwei Prüflösen durchgeführt.

Das Prüflös 1 besteht aus

- 1 Stück der größten Ausführung und
- 1 Stück nach Wahl der Prüfstelle.

Das Prüflös 2 besteht aus repräsentativen Komponenten.

Prüfungen müssen nach einer mindestens 10 Tage andauernden Vorkonditionierung (Zeitraum zwischen Herstellung/Fertigung und Prüfung) bei Umgebungstemperatur und bei einer relativen Luftfeuchte zwischen 45 % und 85 % durchgeführt werden.

Sofern im Teil 2 oder 3 dieser Norm nicht anders festgelegt, werden die Prüfungen in der Reihenfolge der Abschnitte bei einer Umgebungstemperatur von $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ an einem neuen Prüfling ausgeführt.

Wenn ein Prüfling infolge eines Zusammenbau- oder Fertigungsfehlers eine Prüfung nicht besteht, muss diese Prüfung sowie jede vorangegangene, die die Ergebnisse der Prüfung beeinflusst hat, wiederholt werden, und auch die folgenden Prüfungen müssen in der geforderten Reihenfolge an einem anderen Prüfling durchgeführt werden, wobei der Prüfling den Anforderungen entsprechen muss.

ANMERKUNG Der Antragsteller darf zusammen mit dem ersten Prüfling einen zusätzlichen einreichen, der für den Fall des Versagens des Prüflings notwendig wird. Die Prüfstelle wird dann ohne weitere Aufforderung den zusätzlichen Prüfling prüfen und eine Ablehnung nur dann aussprechen, wenn noch einmal ein Fehler auftritt. Falls der zusätzliche Prüfling nicht von vornherein eingereicht wird, hat das Versagen des Prüflings die Ablehnung zur Folge.

6 Bemessung

Siehe den entsprechenden Teil 2 und 3 dieser Norm.

7 Einteilung

Tabelle 1 – Einteilung der Zählerschränke

Einteilungskriterien	
7.1 Art ihres Werkstoffes	7.1.1 Kunststoff
	7.1.2 Verbundmaterial
7.2 Art der Installation	7.2.1 Wandeinbau
	7.2.2 Wandaufbau
7.3 Installationsort	7.3.1 Innenbereich
	7.3.2 Außenbereich

8 Aufschriften und Dokumentation

8.1 Zählerschränke müssen folgende Aufschriften tragen:

- a) Name, Handelsmarke oder Ursprungszeichen des Herstellers oder des verantwortlichen Händlers;
- b) Bemessungsspannung;
- c) IP-Schutzart;

- d) Bildzeichen  für die Schutzklasse II nach IEC 60417-5172 (2003-02);
- e) falls Klemmen, die ausschließlich für den Neutralleiter vorgesehen und vorhanden sind, ist der Buchstaben N an oder in der Nähe der Klemmen aufzubringen;
- f) falls Erdungsklemmen zum Anschluss des Schutzleiters vorgesehen und vorhanden sind, ist das Bildzeichen  nach IEC 60417-5019 (2006-08) oder die Buchstaben PE an oder in der Nähe der Klemmen aufzubringen, oder die Zweifarbenkombination Grün-Gelb.

Aufschriften müssen dauerhaft und gut lesbar sein.

Die Aufschriften müssen nach der Montage von außen lesbar sein. Bei Betriebsmitteln mit Türen, die ohne Werkzeug zu öffnen sind, dürfen die Aufschriften auch innen angebracht sein (Schlüssel gelten hierbei nicht als Werkzeug).

Prüfung durch Besichtigung und durch die folgende Prüfung:

Die Aufschrift wird von Hand 15 s mit einem wassergetränkten und dann 15 s mit einem benzingetränkten Stofflappen gerieben.

ANMERKUNG 1 Aufschriften, die durch Formen, Stanzen oder Gravieren hergestellt sind, werden als dauerhaft betrachtet und daher dieser Prüfung nicht unterworfen

ANMERKUNG 2 Es wird empfohlen, dass das verwendete Benzin aus dem Lösemittel Hexan mit einem Aromatengehalt als Volumenanteil von maximal 0,1 %, einem Kauri-Butanol-Wert von ungefähr 29, einem unteren Siedepunkt von ungefähr 65 °C, einem Trockenpunkt von ungefähr 69 °C und einer Dichte von ungefähr 0,68 g/cm³ besteht.

Nach dieser Prüfung müssen die Aufschriften noch lesbar sein.

8.2 Dokumentation

Der Hersteller muss:

- eine geeignete Anleitung betreffend der zu verwendenden Mittel (zum Beispiel Kabelverschraubungen, Durchführungsmembrane, Barrieren) bereitstellen, um den beabsichtigten Schutzgrad zu erhalten;
- dem Installateur Informationen betreffend der Erhaltung der Schutzklasse II innerhalb des Kommunikationsfeldes geben (siehe 9.1.6).

9 Maße

Die Zählerplätze müssen den Maßvorgaben dieses Abschnittes entsprechen.

Wenn keine Angaben zu Toleranzen gemacht werden, gilt die ISO 2768 mit der Toleranzklasse v.

Prüfung: Besichtigung und Messung.

9.1 Funktionsflächen

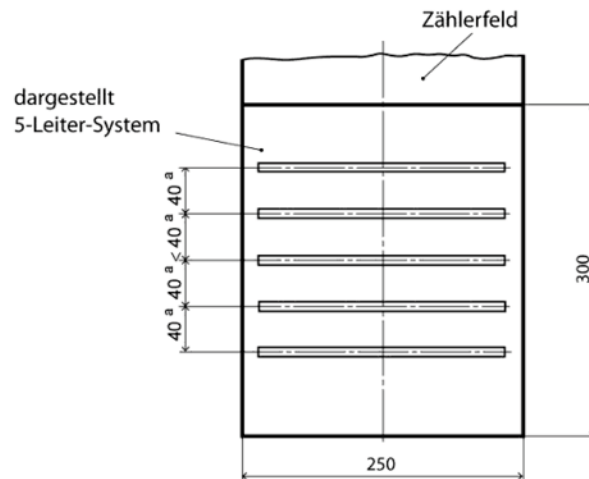
Die Funktionsflächen basieren auf einem Rastersystem mit 250 mm Breite und 150 mm Höhe und ein ganzzahliges Vielfaches.

- Netzseitiger Anschlussraum (NAR);
- Zählerfeld;
- Steuergerätefeld;
- anlagenseitiger Anschlussraum (AAR);
- Verteilerfeld;
- Kommunikationsfeld;
- Raum für APZ.

9.1.1 Netzseitiger Anschlussraum

9.1.1.1 Frontaufteilung und Frontmaße

Maße in Millimeter



Eine Kennzeichnung der Sammelschienezuordnung ist nicht erforderlich.

a Toleranzklasse m nach ISO 2768.

Bild 1 – NAR-Vorderansicht

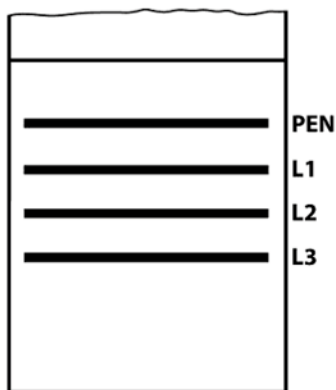


**Bild 2 – Anordnungs-
schema A1) – 4-Leiter-System
(TN-C)**

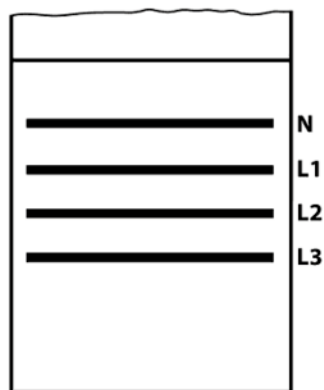


**Bild 3 – Anordnungs-
schema B1) – 4-Leiter-System
(TT)**

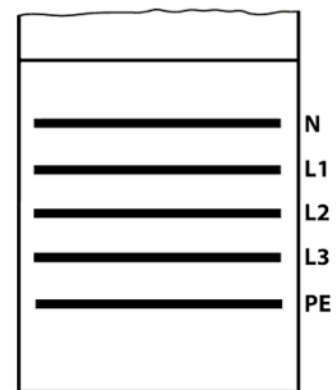
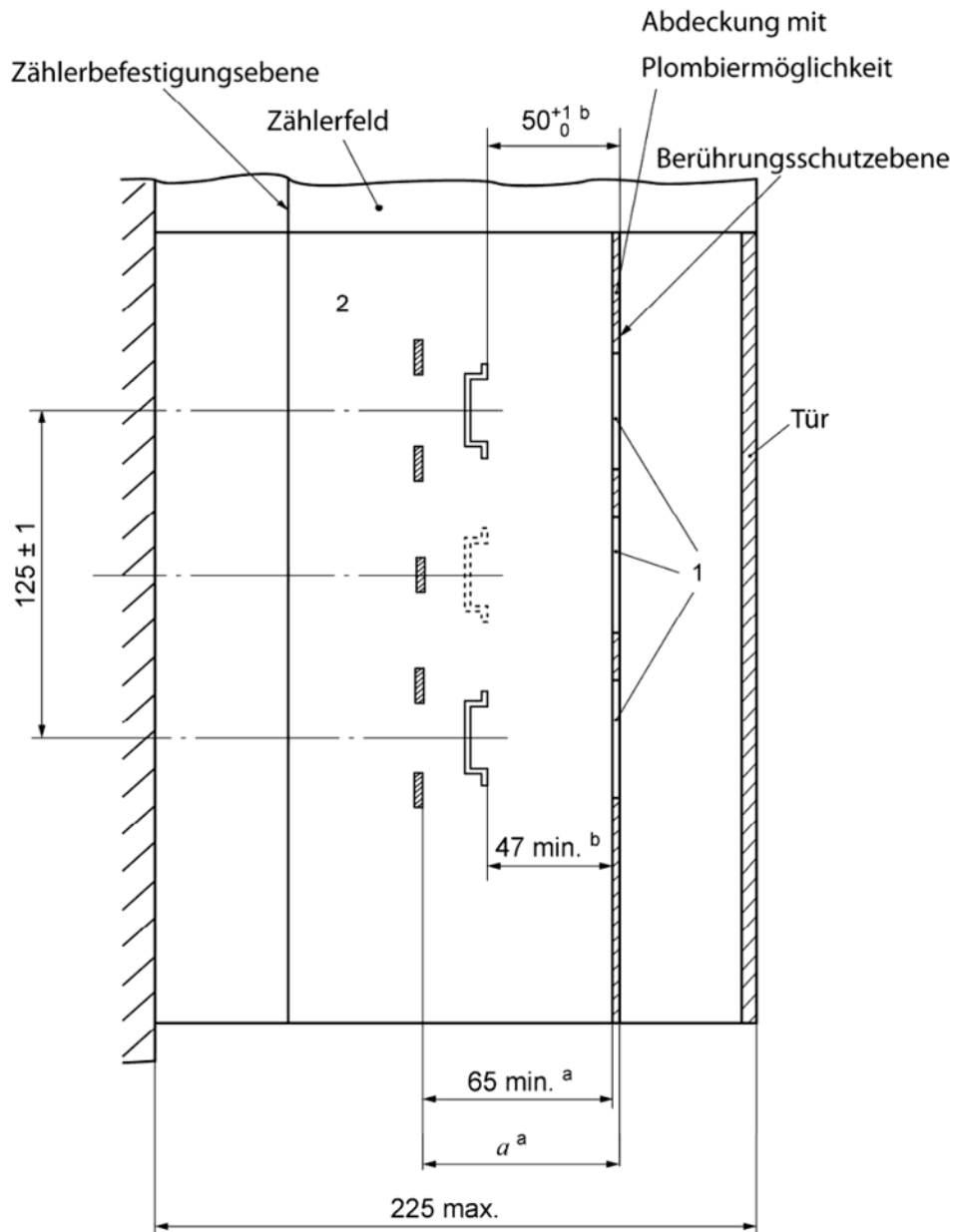


**Bild 4 – Anordnungs-
schema C1) – 5-Leiter-System
(TN-S, TN-C-S, TT)**

9.1.1.2 Tiefenmaße

Maße in Millimeter



Dieses Bild zeigt die Anwendung sowohl mit Sammelschienen als auch mit Hutschienen kombiniert in einer Darstellung.

Legende

- 1 Ausschnittbreite mindestens 12 Teilungseinheiten, Maße nach DIN 43880.
- 2 Sammelschienenquerschnitte: $12 \text{ mm} \times 5 \text{ mm}$ bzw. $12 \text{ mm} \times 10 \text{ mm}$ (oder 2 Schienen $12 \text{ mm} \times 5 \text{ mm}$).

ANMERKUNG Die Abstandsweite der Sammelschienenhalter kann kleiner sein als die Mindestbreite des Geräteausschnittes.

- a Der Abstand a sollte vorzugsweise 75 mm betragen, wobei der Abstand von der Oberkante der Sammelschiene zur Innenkante der Abdeckung $> 65 \text{ mm}$ werden kann.
- b Die Ausführung mit Hutschienen ist nur bei halbindirekter Messung oder Zäblerschränken nach 7.3.2 (Außenbereich) zulässig. Eine Verstellbarkeit der Hutschiene auf größere Abstände zum Einbringen von z. B. Einbaugeräten der Baugröße 3 nach DIN 43880 ist zulässig.

Bild 5 – NAR-Seitenansicht