

	DIN VDE 0603-2-1 (VDE 0603-2-1)	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 29.120.20; 91.140.50 Mit DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1):2017-06 Ersatz für DIN 43870-3:1985-06 und DIN 43870-1:1991-02 Siehe Anwendungsbeginn Zählerplätze – Teil 2-1: Zählerplätze für direkte Messung bis 63 A Meter panels – Part 2-1: Meter panels for direct measurement up to 63 A Tableaux de comptage – Partie 2-1: Tableau de comptage pour mesure directe jusqu'à 63 A Gesamtumfang 22 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 und DIN 43870-1:1991-02 besteht eine Übergangsfrist bis 2018-06-01.

Inhalt		Seite
Vorwort.....		4
1 Anwendungsbereich		5
2 Normative Verweisungen		5
3 Begriffe		6
4 Allgemeine Anforderungen		6
5 Allgemeine Anmerkungen zu den Prüfungen.....		6
6 Bemessung.....		7
7 Einteilung.....		7
8 Aufschriften und Dokumentation		7
8.1 Aufschriften.....		7
8.2 Dokumentation		7
9 Maße.....		7
9.1 Funktionsflächen		7
9.1.101 Zählerfeld für einphasige Außenanlagen		7
9.1.102 Verteilerfeld für einphasige Außenanlagen		8
9.2 Anordnung der Funktionsflächen		9
9.2.1 Anordnung bei Innenanlagen		9
9.2.2 Anordnung bei Außenanlagen.....		14
9.2.3 Anordnung bei Außenanlagen mit einphasigem Anschluss.....		16
9.3 Zählerplatztiefe		16
9.4 Zählerplatzumhüllungen		17
10 Schutz gegen elektrischen Schlag		17
11 Schutzleiterverbindung		17
12 Aufbau		17
12.1 Zuleitungen und Ableitungen.....		17
12.2 Leitungslängenreserve		17
12.3 Zählerfeldverdrahtung		17
12.3.1 Zählerfeldverdrahtung (Zähleranschlussleitungen) für Dreipunktbefestigung		17
12.3.2 Zählerfeldverdrahtung mit integrierter BKE.....		20
12.3.3 Verdrahtung Datenleitung		20
12.4 Umhüllung		21
12.5 Funktionsfähigkeit der Türen		21
12.6 Berührungsschutzabdeckung		21
12.7 Anlagenseitiger Anschlussraum		21

12.8	Plombierung	21
12.9	Schrauben und Muttern.....	21
12.10	PE-, N- und PEN Klemmen.....	21
12.11	Klemmstellen.....	21
12.12	Befestigungsmittel für Klemmen	21
13	Alterungsbeständigkeit, Beständigkeit gegen schädliches Eindringen von festen Fremdkörpern und Wasser	21
14	Spannungsfestigkeit.....	21
15	Mechanische Festigkeit.....	21
16	Wärmebeständigkeit	21
17	Kriechstrecke, Luftstrecke.....	22
18	Beständigkeit von Isolierstoffen gegen übermäßige Wärme und Feuer.....	22
19	Kriechstromfestigkeit.....	22
20	Korrosionsbeständigkeit.....	22
21	UV-Beständigkeit	22
22	EMV.....	22

Bilder

Bild 101 – Zählerfeld für einphasige Außenanlagen	8
Bild 102 – Verteilerfeld für einphasige Außenanlagen-Vorderansicht	9
Bild 103 – Verteilerfeld für einphasige Außenanlagen-Seitenansicht.....	9
Bild 104 – Beispiel für 1 050-mm-Innenanlagen als reine Messeinrichtungen	11
Bild 105 – Beispiel für 1 050-mm-Innenanlagen mit Verteiler und Kommunikationsfeld	12
Bild 106 – Beispiel für 1 350-mm-Innenanlagen	13
Bild 107 – Beispiel für 1 050-mm-Innenanlagen mit durchgängigem Sammelschienensystem	14
Bild 108 – Beispiel der Aufteilung bei 600-mm-Außenanlagen.....	15
Bild 109 – Beispiel der Aufteilung bei 1 050-mm-Außenanlagen mit 750-mm-Zählerfeld	15
Bild 110 – Beispiel der Aufteilung bei einphasigem Anschluss mit Verteiler	16
Bild 111 – Verdrahtung.....	18
Bild 112 – Verdrahtungsart A	19
Bild 113 – Verdrahtungsart B	19
Bild 114 – Verdrahtungsart C	20

Tabellen

Tabelle 101 – Prüffolge	6
Tabelle 102 – Leitungsquerschnitt der Zählerfeldverdrahtung nach Betriebsart	7
Tabelle 103 – Aufteilung der Höhe der Zählerplatzflächen in Funktionsflächen bei Innenanlagen	10
Tabelle 104 – Beispiele der Aufteilung der Höhe der Zählerplatzflächen in Funktionsflächen bei Außenanlagen (hier ohne Verteiler, ohne Kommunikationsfeld, ohne APZ)	15
Tabelle 105 – Beispiel der Aufteilung der Höhe der Zählerplatzflächen in Funktionsflächen bei Außenanlagen mit einphasigem Anschluss	16

Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN VDE 0603-2-1 (VDE 0603-2-1):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 Norm beschreibt die Anforderungen an Zählerplätze für den Innen- und Außenbereich in Deutschland.

Dieser Teil 2-1 muss in Verbindung mit **DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1)** angewendet werden.

Wo dieser Teil 2-1 „Änderung“, „Ergänzung“, „Ersatz“ oder „Streichung“ angibt, ist die entsprechende Anforderung, Prüfvorschrift oder Erläuterung von Teil 1 entsprechend anzupassen.

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 43870-3:1985-06 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

1 Anwendungsbereich

Diese Norm ist in Verbindung mit **DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1):2017-06** (im folgenden Teil 1 genannt) zu verwenden.

Ergänzung:

Diese Norm legt zusätzliche Anforderungen an Zählerplätze für direkte Messung bis 63 A fest. Sie berücksichtigt den Aussetzbetrieb für Anwendungen nach DIN 18015-1 und den Dauerbetrieb für Bezug und Erzeugung von Elektrischer Energie.

Der Zählerplatz ist an seinem Anschluss für einen bedingten Bemessungskurzschlussstrom von 25 kA dimensioniert.

Die der Messeinrichtung vorgeschaltete Überstrom-Schutzeinrichtung muss mindestens die gleichen strombegrenzenden Eigenschaften aufweisen wie ein SH-Schalter nach **DIN VDE 0641-21 (VDE 0641-21)**.

ANMERKUNG Der bedingte Bemessungskurzschlussstrom von 25 kA basiert auf den Durchlassstrom beim Einsatz einer Sicherung NH2 250 A gG im Hausanschlusskasten.

Ergänzend zum Teil 1 sind die Anordnungen der Funktionsflächen festgelegt.

Diese Norm legt Maße fest und stellt Anforderungen an die Verdrahtung für die direkte Messung.

Zusätzlich legt diese Norm Bedingungen für die Anwendung im Außenbereich fest.

Diese Zählerplätze sind dafür vorgesehen, so installiert zu werden, dass sie für Laien zugänglich sind. Sie sind dafür vorgesehen, dass sie vor Ort durch eine Elektrofachkraft (Installateur) mit elektrischen Geräten bestückt werden können.

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 18015-1:2013-09, *Elektrische Anlagen in Wohngebäuden – Teil 1: Planungsgrundlagen*

DIN 43856:1989-09, *Elektrizitätszähler, Tarifschaltuhren und Rundsteuerempfänger – Schaltungsnummern, Klemmenbezeichnungen, Schaltpläne*

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

DIN 46228-1:1992-08, *Aderendhülsen – Rohrform ohne Kunststoffhülse*

DIN EN 50525-2-31 (VDE 0285-525-2-31):2012-01, *Kabel und Leitungen – Starkstromleitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V (U₀/U) – Teil 2-31: Starkstromleitungen für allgemeine Anwendungen – Ader- und Verdrahtungsleitungen mit thermoplastischer PVC-Isolierung; Deutsche Fassung EN 50525-2-31:2011*

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 VDE 0660-505 (VDE 0660-505):1998-10, *Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen – Teil 505: Bestimmungen für Hausanschlusskästen und Sicherungskästen*

3 Begriffe

Ergänzung:

3.101

Bemessungsstrom

Strom, der vom Hersteller für eine festgelegte Betriebsbedingung des Zählerplatzes zugeordnet wird

3.102

Aussetzbetrieb

Betriebsart, bei der die Belastung der Anlage einen haushaltsüblichen Betrieb entspricht; Anlagen dieser Betriebsart sind nach DIN 18015 dimensioniert

3.103

Dauerbetrieb

Betriebsart, bei der die Belastungsdauer zu einem thermischen Beharrungszustand führt

[QUELLE: IEV 411-51-14, modifiziert]

4 Allgemeine Anforderungen

Dieser Abschnitt von Teil 1 gilt.

5 Allgemeine Anmerkungen zu den Prüfungen

Ergänzung:

Tabelle 101 – Prüffolge

Abschnitt	Prüfung	Prüflos 1	Prüflos 2
8	Aufschriften und Dokumentation	1	
9	Maße		
10	Schutz gegen elektrischen Schlag		
11	Vorrichtung zur Erdung		
12	Aufbau		
13	Alterungsbeständigkeit, Beständigkeit gegen schädliches Eindringen von festen Fremdkörpern und Wasser	2	
14	Spannungsfestigkeit	3 ^b	
15	Mechanische Festigkeit	4 ^b	
16	Wärmebeständigkeit		1
17	Kriechstrecke, Luftstrecke	5 ^b	
18	Beständigkeit von Isolierstoffen gegen übermäßige Wärme und Feuer		2
20	Korrosionsbeständigkeit		3
21	UV-Beständigkeit ^a		4
^a Nur für Zählerschränke nach 7.3.2 Außenbereich. ^b Die Anzahl der Prüflinge für das Prüflos 1 darf vergrößert werden, um die Prüfungen parallel durchführen zu können, vorausgesetzt, die Prüfung 2 wurde an jedem Muster durchgeführt.			

6 Bemessung

Die Grundlagen für die Dimensionierung der Zählerfeldverdrahtungen in dieser Norm basieren auf dem Einsatz in Wohngebäuden sowie vergleichbaren Anlagen und resultieren aus der maximal zu erwartenden Betriebsbelastung für den Bezug von Energie auf Basis von DIN 18015-1, Bild 1 – Kurve 1. Die Dimensionierung ist in Tabelle 102 Spalte „Aussetzbetrieb“ dargestellt.

Bei Anlagen mit thermischer Beharrung ist Tabelle 102, Spalte „Dauerbetrieb“ anzuwenden.

Tabelle 102 – Leitungsquerschnitt der Zählerfeldverdrahtung nach Betriebsart

	Aussetzbetrieb (Anwendungen nach DIN 18015)	Dauerbetrieb	
Bemessungsstrom ^a (A) je Zählerfeldverdrahtung	63	32	44 ^b
Leitungsquerschnitt (mm ²)	10	10	16
^a Bei Anwendungen im Außenbereich ist ein Reduktionsfaktor nach DIN VDE 0298-4 (VDE 0298-4) von 0,94 anzuwenden. ^b Nur Einfachbelegung des Zählerfeldes zulässig.			

7 Einteilung

Dieser Abschnitt von Teil 1 gilt.

8 Aufschriften und Dokumentation

8.1 Aufschriften

Zählerschränke müssen folgende Aufschriften tragen:

Dieser Abschnitt von Teil 1 gilt.

8.2 Dokumentation

Dieser Unterabschnitt von Teil 1 gilt mit folgender Ergänzung nach letztem Aufzählungspunkt:

- Angaben zur möglichen Betriebsart bzw. zum Leitungsquerschnitt der Zählerplatzverdrahtung nach Tabelle 2.

9 Maße

Dieser Abschnitt von Teil 1 gilt.

9.1 Funktionsflächen

Ergänzung:

9.1.101 Zählerfeld für einphasige Außenanlagen

Bei dieser Anwendung beinhaltet das Zählerfeld den Raum für Zusatzanwendungen und den reduzierten anlagenseitigen Anschlussraum.