

**DIN VDE 0603-100**  
**(VDE 0603-100)**
**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

Einsprüche bis 2019-01-21

 Ersatz für E DIN VDE 0603-100  
 (VDE 0603-100):2018-05

**Entwurf**
**Installationskleinverteiler und Zählerplätze AC 400 V –  
 Teil 100: Anpassung der Zählerplatznormung zur Integration der zukünftig  
 geforderten Messsysteme**

Consumer distribution boards and meter panels AC 400 V –  
 Part 100: Adaptation of standards for eHZ meter panels to integrate required future measuring  
 systems

Tableaux de répartition aux consommateurs et panneaux à compteurs CA 400 V –  
 Partie 100: Adaptation des normes pour les panneaux à compteurs eHZ d'intégrer les systèmes  
 de mesure nécessaire à l'avenir

**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-09-21 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und  
 Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses  
 Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter [www.din.de/go/entwuerfe](http://www.din.de/go/entwuerfe) bzw. für Norm-  
 Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter [www.entwuerfe.normenbibliothek.de](http://www.entwuerfe.normenbibliothek.de),  
 sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an [dke@vde.com](mailto:dke@vde.com) möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser  
 Tabelle kann im Internet unter [www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe](http://www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe) oder für  
 Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter [www.dke.de/stellungnahme](http://www.dke.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in  
 DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten  
 Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 24 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

## Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist ...

|                        | Inhalt                                                                                                               | Seite |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Vorwort.....           |                                                                                                                      | 4     |
| 1                      | Anwendungsbereich .....                                                                                              | 5     |
| 2                      | Normative Verweisungen .....                                                                                         | 5     |
| 3                      | Begriffe .....                                                                                                       | 5     |
| 4                      | Allgemeine Anforderungen .....                                                                                       | 8     |
| 5                      | Übersicht Messsystem mit den Datenkommunikationsnetzwerken .....                                                     | 8     |
| 6                      | Anforderungen an die Betriebsmittel .....                                                                            | 9     |
| 6.1                    | Allgemeines .....                                                                                                    | 9     |
| 6.2                    | Smart-Meter-Gateway (SMG).....                                                                                       | 9     |
| 6.3                    | CLS-Steuerbox .....                                                                                                  | 10    |
| 6.4                    | Optischer Kommunikationsadapter (OKK) .....                                                                          | 10    |
| 6.5                    | BSI-konformer Adapter für Bestandszähler (BAB).....                                                                  | 10    |
| 6.5.1                  | BSI-konformer Adapter für Bestandszähler in OKK Ausführung .....                                                     | 10    |
| 6.5.2                  | BSI konformer Adapter für Bestandszähler in Ausführung als Einbaugerät .....                                         | 11    |
| 6.6                    | LMN-Modul .....                                                                                                      | 11    |
| 6.7                    | HAN-Anschluss .....                                                                                                  | 11    |
| 6.8                    | HAN-Modul .....                                                                                                      | 12    |
| 6.9                    | Absicherung der Spannungsversorgung .....                                                                            | 12    |
| 6.10                   | Spannungsanschluss des Smart-Meter-Gateway (SMG) .....                                                               | 13    |
| 6.11                   | Betriebsmittel die im Raum für APZ eingebaut werden .....                                                            | 13    |
| 6.12                   | WAN-Modem .....                                                                                                      | 13    |
| 6.13                   | Anforderungen an die Daten- und Antennenleitungen innerhalb des Zählerschranks .....                                 | 13    |
| 7                      | Verlegeart der Daten- und Antennenleitungen und Leitungen zur Spannungsversorgung .....                              | 14    |
| 7.1                    | Innerhalb des Zählerschranks .....                                                                                   | 14    |
| 7.2                    | Außerhalb des Zählerschranks .....                                                                                   | 14    |
| 8                      | Anwendungsbeispiele zur Leitungsführung für Daten- und Antennenleitungen und Leitungen zur Spannungsversorgung ..... | 14    |
| 8.1                    | Allgemeines .....                                                                                                    | 14    |
| 8.2                    | Typische Leitungsverlegung und Anordnung von Betriebsmitteln .....                                                   | 15    |
| Literaturhinweise..... |                                                                                                                      | 24    |

## Bilder

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| Bild 1 – Prinzip Messsystem, mit den jeweiligen Schnittstellen .....            | 9  |
| Bild 2 – Geometrie und Pin-Belegung des Spannungsanschlusses .....              | 13 |
| Bild 3 – Messsystem auf Zählerplatz mit BKE-I Technik und wMBUS Anbindung ..... | 16 |
| Bild 4 – Messsystem auf Zählerplatz mit Dreipunkt-Befestigung .....             | 17 |

|                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Bild 5 – Leitungsverlegung zur Anbindung mehrere Zähler an ein Smart Meter Gateway auf Zählerplätzen mit BKE-I Technik..... | 18 |
| Bild 6 – Leitungsverlegung für Messsysteme auf Zählerplätze mit Dreipunkt-Befestigung und 3.Hz oder BKE-AZ .....            | 19 |
| Bild 7 – Verdrahtung APZ an HÜP .....                                                                                       | 20 |
| Bild 8 – Verdrahtung mehrere Zählerschränke mit einem SMG .....                                                             | 21 |
| Bild 9 – Verdrahtung mehrere Zählerschränke über Raum für APZ mit einem SMG je Zählerschrank .....                          | 22 |
| Bild 10 – Verdrahtung mehrere Zählerschränke über RfZ mit einem SMG je Zählerschrank .....                                  | 23 |
| <b>Tabellen</b>                                                                                                             |    |
| Tabelle 1 – Farbdarstellung für die Leitungen.....                                                                          | 15 |
| Tabelle 2 – Farbdarstellung für die Betriebsmittel.....                                                                     | 15 |

## Vorwort

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](http://www.dke.de)) zuständig.

Dieser Normentwurf beinhaltet die bisherigen Arbeitsergebnisse des AK 543.1.1, damit diese allen interessierten und betroffenen Kreisen zur Verfügung stehen und kommentiert werden können.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

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

Das Original-Dokument enthält Bilder und Tabellen in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder und die Tabellen in der originalen Farbdarstellung.

## 1 Anwendungsbereich

Dieser Leitfaden beschreibt Anforderungen zur Integration von intelligenten Messsystemen auf Zählerplätzen nach der Reihe DIN VDE 0603 (VDE 0603).

Dieses Dokument richtet sich an die Errichter der Messsysteme und gilt als Hinweis für Hersteller von Zählerplätzen und Komponenten der intelligenten Messsysteme.

Die Anforderungen und Beispiele sind für Neuanlagen beschrieben und sinngemäß auch bei bestehenden Anlagen anzuwenden.

Die Beispiele, die in diesem Leitfaden aufgezeichnet werden, berücksichtigen Standardfälle und sind auf andere Einbaufälle entsprechend anzuwenden.

Der Zugang zu den verschiedenen Komponenten unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit der Anlage ist beachtet.

## 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 43880, *Installationseinbaugeräte – Hüllmaße und zugehörige Einbaumaße*

**DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410)**, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-41: Schutzmaßnahmen – Schutz gegen elektrischen Schlag*

DIN VDE 0603 (VDE 0603) (alle Teile), *Zählerplätze*

DIN EN 50174 (VDE 0800-174) (alle Teile), *Installationsplanungen und Installationspraktiken im Gebäude*

**DIN EN 60603-7 (VDE 0627-603-7)**, *Steckverbinder für elektronische Einrichtungen – Teil 7: Bauartspezifikation für ungeschirmte freie und feste Steckverbinder, 8polig*

**DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1)**, *Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen – Teil 1: Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen*

**DIN EN 61140 (VDE 0140-1)**, *Schutz gegen elektrischen Schlag – Gemeinsame Anforderungen für Anlagen und Betriebsmittel*

## 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

#### **Zählerfeld**

Funktionsfläche, vorgesehen zur Aufnahme des Zählers

### 3.4

#### **Zählerfeld mit integrierter BKE**

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

### 3.5

#### **Zählerfeld mit Dreipunkt-Befestigung**

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

### 3.6

#### **netzseitiger Anschlussraum (NAR)**

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

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

### 3.7

#### **anlagenseitiger Anschlussraum (AAR)**

Funktionsfläche zur Aufnahme von Hauptleitungsabzweigklemmen und weiteren Betriebsmitteln

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

### 3.8

#### **Verteilerfeld**

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

### 3.9

#### **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.

### 3.10

#### **Raum für Abschlusspunkt Zählerplatz**

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

### 3.11

#### **Berührungsschutzabdeckung**

Abdeckung zum Schutz gegen direktes Berühren

### 3.12

#### **Bemessungsspannung**

vom Hersteller des Zählerplatzes zugewiesene Spannung

### 3.13

#### **Bemessungsstrom**

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

### 3.14

#### **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

### 3.15

#### **intelligentes Messsystem**

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

### 3.16

#### **Smart-Meter-Gateway (SMG)**

Die Kommunikationseinheit eines intelligenten Messsystems, die ein oder mehrere moderne Messeinrichtungen und weitere technische Einrichtungen zur Gewährleistung des Datenschutzes, der Datensicherheit und Interoperabilität unter Beachtung der besonderen Anforderungen von Schutzprofilen und Technischen Richtlinien sicher in ein Kommunikationsnetz einbinden kann und über Funktionalitäten zur Erfassung, Verarbeitung und Versendung von Daten verfügt

### 3.17

#### **elektronischer Elektrizitätszähler in Stecktechnik (eHZ)**

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

### 3.18

#### **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

### 3.19

#### **Integrierte Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung für eHZ (BKE-I)**

Bauform die in ein Zählerfeld nach **DIN VDE 0603-1** integriert ist

### 3.20

#### **Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung für eHZ in Adapterausführung mit Raum für Zusatzanwendungen (BKE-AZ)**

Bauform in Adapterausführung (BKE-A) zur Aufnahme von Geräten nach DIN 43880 Baugröße 1 und Abdeckungen

### 3.21

#### **Hausübergabepunkt (HÜP)**

Übergabestelle vom leitungsgelassenen Kommunikationsverteilnetz zum Kommunikationsnetz des Kunden

### 3.22

#### **Abschlusspunkt Zählerplatz (APZ)**

Schnittstelle zwischen Hausübergabepunkt und Zählerplatz

### 3.23

#### **Local Metrological Network (LMN)**

Datenkommunikationsnetzwerk innerhalb des Gebäudes, welches eine oder mehrere Messeinrichtungen mit dem Smart Meter Gateway verbindet

### 3.24

#### **LMN-Modul**

Passives oder aktives Modul zum Anschluss mehrerer LMN-Teilnehmer am LMN-Bus des Smart Meter Gateway

### 3.25

#### **Optischer Kommunikationsadapter (OKK)**

Opto-elektrische Schnittstelle zur Anbindung eines eHZ an das Local Metrological Network

### 3.26

#### **BSI-konformer Adapter für Bestandszähler (BAB)**

Kommunikationsadapter zur Anbindung von Messeinrichtungen an die LMN-Schnittstellen des Smart Meter Gateways

### 3.27

#### **Home Area Network (HAN)**

Internes Datenkommunikationsnetzwerk (Heimnetzwerk), welches unterschiedliche Geräte innerhalb eines Gebäudes miteinander verbindet und für das Energiemanagement verwendet werden kann

### 3.28

#### **HAN-Anschluss**

Abschlusspunkt der Netzwerkanbindung des Anschlussnehmer/-nutzers

### 3.29

#### **HAN-Modul**

Switch als Einbaugerät zur Vervielfältigung der HAN Schnittstelle

### 3.30

#### **Wide Area Network (WAN)**

Erweitertes Datenkommunikationsnetzwerk (Weitverkehrsnetz) zur Anbindung des Gateway Administrators und weiterer autorisierter Marktteilnehmer

### 3.31

#### **WAN-Modem**

Modem zur Verbindung der WAN-Schnittstelle des Smart Meter Gateway mit dem Telekommunikationsanschluss (DSL-Modem, Kabel-Modem, Glasfaser-Modem, CDMA-Modem,...)

### 3.32

#### **Controllable Local Systems (CLS)**

Steuerbare lokale Systeme, die IT-Komponenten im Heimnetzwerk (HAN) enthalten, die nicht zum Messsystem gehören, aber das Gateway für bestimmte Kommunikationsdienste nutzen können

Anmerkung 1 zum Begriff: Steuerbare lokale Systeme können z. B. Erzeugungsanlagen, steuerbare Lasten wie Wärmepumpen oder intelligente Haushaltsgeräte in Smart Home Anwendungen sein.

### 3.33

#### **CLS-Steuerbox**

Einbaugerät zur Ausführung von Schaltbefehlen über die CLS-Schnittstelle

### 3.34

#### **Wireless M-Bus (wMBUS)**

Schnittstelle zur drahtlosen Anbindung von Sensoren mit dem Smart Meter Gateway

### 3.35

#### **Datenleitung**

Kombination zweier Datenkanäle, die die Übertragung zwischen zwei Punkten in beiden Richtungen gestattet (z. B. Patchkabel bzw. Anschlusschnur)

[QUELLE: IEV 721-11-05 modifiziert]

## **4 Allgemeine Anforderungen**

Die Installation ist sach- und fachgerecht auszuführen, so dass

- keine Gefahr für Personen oder Sachen besteht;
- die Zugänglichkeit sichergestellt ist;
- die Datenkommunikation sicher und zuverlässig ist; und
- die Anbindung weiterer Sparten (z. B. Gaszähler) bzgl. der elektrischen Funktion möglich ist.

Bei ordnungsgemäßer Installation im Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie in Kleinbetrieben ist davon auszugehen, dass elektromagnetische Störfestigkeit besteht und keine Störaussendung erfolgt.

## **5 Übersicht Messsystem mit den Datenkommunikationsnetzwerken**

Im [Bild 1](#) sind die Schnittstellen des Smart Meter Gateways (SMG) mit den zugeordneten Farben dargestellt.