

DIN 18015-1

ICS 91.140.50

Ersatz für
DIN 18015-1:2007-09**Elektrische Anlagen in Wohngebäuden –
Teil 1: Planungsgrundlagen**Electrical installations in residential buildings –
Part 1: Planning principlesInstallations électriques dans des immeubles d'habitation –
Partie 1: Bases de planification

Gesamtumfang 29 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	7
4 Allgemeine Planungshinweise	11
4.1 Projekt- und Planungsvorbereitung.....	11
4.2 Allgemeines	12
4.3 Anschlusseinrichtungen	12
4.4 Schlitze, Aussparungen, Öffnungen.....	12
4.5 Rohrnetze	12
4.6 Installationspläne.....	13
5 Starkstromanlagen	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Hausinstallation	14
5.3 Besondere Maßnahmen und besondere Anlagen	17
6 Kommunikationsanlagen	18
6.1 Telekommunikation bzw. Information und Kommunikation (IuK) einschließlich Netzwerk	18
6.2 Radio/Fernsehen bzw. Rundfunk und Kommunikation (RuK)	19
6.3 Hauskommunikation	20
7 Fundamenterder.....	21
8 Potentialausgleich	21
8.1 Allgemeines	21
8.2 Schutzpotentialausgleich	21
8.3 Funktionspotentialausgleich	22
9 Blitzschutzanlagen und Überspannungsschutz.....	22
9.1 Allgemeines	22
9.2 Äußerer Blitzschutz	22
9.3 Innerer Blitzschutz und Überspannungsschutz	22
Anhang A (normativ)	24
Anhang B (informativ)	25
Literaturhinweise	29

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 005-09-85 AA „Elektrische Anlagen in Wohngebäuden“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. erarbeitet.

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

DIN 18015, *Elektrische Anlagen in Wohngebäuden*, besteht aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Planungsgrundlagen*
- *Teil 2: Art und Umfang der Mindestausstattung*
- *Teil 3: Leitungsführung und Anordnung der Betriebsmittel*
- *Teil 4: Gebäudesystemtechnik*
- *Teil 5: Luftdichte und wärmebrückenfreie Elektroinstallation¹⁾*

Änderungen

Gegenüber DIN 18015-1:2007-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) bei den Ausführungen zum Abschnitt „Hauptstromversorgung und Hauptleitungen“ wurden die EMV-Belange berücksichtigt;
- b) die Anforderungen an Energieeffizienz-Maßnahmen wurden aktualisiert und bzgl. Erzeugungsanlagen und Lademöglichkeit für Elektrostraßenfahrzeuge ergänzt;
- c) die Rohrnetze der Verteilanlagen für Rundfunk sowie für Information und Kommunikation wurden an die heutigen Erfordernisse angepasst;
- d) im normativen Anhang A wurden Beispiele für Rohrnetze von Kommunikationsanlagen (luK und RuK) aktualisiert;
- e) im informativen Anhang B wurde ein Beispiel für die Komponenten zum Laden von Elektrostraßenfahrzeugen aufgenommen;
- f) die Begriffe wurden aktualisiert und an DIN 18015-2 angepasst;
- g) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 18015-1: 1955x-05, 1965-08, 1980-04, 1984-11, 1992-03, 2002-09, 2007-09

1) in Vorbereitung

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Planung von elektrischen Anlagen in Wohngebäuden (z. B. Mehrfamilienhäuser, Reihenhäuser, Einfamilienhäuser) sowie mit diesen im Zusammenhang stehenden elektrischen Anlagen außerhalb der Gebäude, ausgenommen die Ausstattung der technischen Betriebsräume und der betriebstechnischen Anlagen. Sie gilt auch für Wohngebäude mit teilgewerblicher Nutzung.

Für Gebäude mit vergleichbaren Anforderungen an die elektrische Ausrüstung ist sie sinngemäß anzuwenden.

Elektrische Anlagen in Wohngebäuden sind:

- Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1 000 V;
- Anlagen der Informations- und Kommunikationstechnik (IuK) und Hauskommunikationsanlagen sowie sonstige Melde- und Informationsverarbeitungsanlagen;
- Anlagen der Rundfunk- und Kommunikationstechnik (RuK) sowie für interaktive Dienste mit oder ohne Anschluss an ein allgemein zugängliches Netz eines Netzbetreibers;
- Blitzschutzsysteme.

Diese Norm gilt auch für Anlagen, die mit Gebäudesystemtechnik ausgerüstet sind.

ANMERKUNG Siehe hierzu auch DIN 18015-4.

Es werden keine Festlegungen bezüglich der Übertragungstechnologien für Informations- und Kommunikationsanwendungen getroffen.

ANMERKUNG Besondere Anforderungen für barrierefreie Nutzung, die durch Festlegungen dieser Norm nicht abgedeckt werden, sind in DIN 18040-2 enthalten

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 14676, *Rauchwarnmelder für Wohnhäuser, Wohnungen und Räume mit wohnungsähnlicher Nutzung — Einbau, Betrieb und Instandhaltung*

DIN 18012, *Haus-Anschlusseinrichtungen in Gebäuden — Allgemeine Planungsgrundlagen*

DIN 18013, *Nischen für Zählerplätze (Zählerschränke) für Elektrizitätszähler*

DIN 18014, *Fundamentender — Allgemeine Planungsgrundlagen*

DIN 18015-2, *Elektrische Anlagen in Wohngebäuden — Teil 2: Art und Umfang der Mindestausstattung*

DIN 18015-3, *Elektrische Anlagen in Wohngebäuden — Teil 3: Leitungsführung und Anordnung der Betriebsmittel*

DIN 18015-4, *Elektrische Anlagen in Wohngebäuden — Teil 4: Elektrische Anlagen in Wohngebäuden — Gebäudesystemtechnik*

DIN 18040-2, *Barrierefreies Bauen — Planungsgrundlagen — Teil 2: Wohnungen*

DIN 43870-1, *Zählerplätze — Maße auf Basis eines Rastersystems*

DIN 43871, *Installationskleinverteiler für Einbaugeräte bis 63 A*

DIN EN 1996-1-1/NA, *Nationaler Anhang — National festgelegte Parameter — Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten — Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk*

DIN EN 50083 (VDE 0855) (alle noch gültigen Teile), *Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste*

DIN EN 50173-1, *Informationstechnik — Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN EN 50173-4, *Informationstechnik — Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen — Teil 4: Wohnungen*

DIN EN 50174-1 (VDE 0800-174-1), *Informationstechnik — Installation von Kommunikationsverkabelung — Teil 1: Installationsspezifikation und Qualitätssicherung*

DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), *Informationstechnik — Installation von Kommunikationsverkabelung — Teil 2: Installationsplanung und Installationspraktiken in Gebäuden*

DIN EN 60617 (alle Teile), *Graphische Symbole für Schaltpläne*

DIN EN 60728 (alle Teile), *Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste*

DIN EN 60728-11 (VDE 0855-1), *Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste — Teil 11: Sicherheitsanforderungen (IEC 60728-11:2010)*

DIN EN 61082-1 (VDE 0040-1), *Dokumente der Elektrotechnik — Teil 1: Regeln (IEC 61082-1:2006)*

DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), *Elektroinstallationsrohre für elektrische Energie und für Informationen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), *Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung — Teil 11: Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Niederspannungsanlagen — Anforderungen und Prüfungen*

DIN EN 61643-21 (VDE 0845-3-1), *Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung — Teil 21: Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Telekommunikations- und signalverarbeitenden Netzwerken — Leistungsanforderungen und Prüfverfahren*

DIN EN 62305-2 (VDE 0185-305-2), *Blitzschutz — Teil 2: Risiko-Management (IEC 62305-2:2006)*

DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3), *Blitzschutz — Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen (IEC 62305-3:2006, modifiziert)*

DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4), *Blitzschutz — Teil 4: Elektrische und elektronische Systeme in baulichen Anlagen (IEC 62305-4:2010)*

DIN VDE 0100-200 (VDE 0100-200), *Elektrische Anlagen von Gebäuden — Begriffe*

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

DIN VDE 0100-443 (VDE 0100-443), *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 4-44: Schutzmaßnahmen — Schutz bei Störspannungen und elektromagnetischen Störgrößen — Abschnitt 443: Schutz bei Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse oder von Schaltvorgängen*

DIN VDE 0100-444 (VDE 0100-444), *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 4-444: Schutzmaßnahmen — Schutz bei Störspannungen und elektromagnetischen Störgrößen (IEC 60364-4-44:2007 (Abschnitt 444), modifiziert)*

DIN VDE 0100-520 (VDE 0100-520), *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 5: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel — Kapitel 52: Kabel- und Leitungsanlagen*

DIN VDE 0100-530 (VDE 0100-530), *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 530: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel — Schalt- und Steuergeräte*

DIN VDE 0100-534 (VDE 0100-534), *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 5-53: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel — Trennen, Schalten und Steuern — Abschnitt 534: Überspannung-Schutzeinrichtungen (ÜSE)*

DIN VDE 0100-540 (VDE 0100-540), *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 5-54: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel — Erdungsanlagen, Schutzleiter und Schutzpotentialausgleichsleiter*

DIN VDE 0100-560 (VDE 0100-560), *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 5-56: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel — Einrichtungen für Sicherheitszwecke*

DIN VDE 0100-701 (VDE 0100-701), *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 7-701: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art — Räume mit Badewanne oder Dusche*

DIN VDE 0100-702 (VDE 0100-702), *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 7-702: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art — Becken von Schwimmbädern und andere Becken*

DIN VDE 0100-712 (VDE 0100-712), *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 7-712: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art — Solar-Photovoltaik (PV) Stromversorgungssysteme (IEC 60364-7-712:2002, modifiziert)*

DIN VDE 0100-718 (VDE 0100-718), *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 7-718: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art — Bauliche Anlagen für Menschenansammlungen*

DIN VDE 0100-722 (VDE 0100-722), *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 7-722: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art — Stromversorgung von Elektrostraßenfahrzeugen*

DIN VDE 0298-4 (VDE 0298-4), *Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen für Starkstromanlagen — Teil 4: Empfohlene Werte für die Strombelastbarkeit von Kabeln und Leitungen für feste Verlegung in und an Gebäuden und von flexiblen Leitungen*

DIN VDE 0603-1:1991 (VDE 0603-1), *Installationsverteiler und Zählerplätze AC 400 V — Installationskleinverteiler und Zählerplätze*

DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1), *Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall — Teil 1: Allgemeine Festlegungen*

DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2), *Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall — Teil 2: Festlegungen für Brandmeldeanlagen (BMA)*

DIN VDE 0833-3 (VDE 0833-3), *Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall — Teil 3: Festlegungen für Einbruch- und Überfallmeldeanlagen*

VDE-AR-N 4101, *Anforderungen an Zählerplätze in elektrischen Anlagen im Niederspannungsnetz*

VDE-AR-N 4102, *Anschlussschränke im Freien am Niederspannungsnetz der allgemeinen Versorgung — Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss von: ortsfesten Schalt- und Steuerschränken; Zähleranschlusssäulen; Telekommunikations-Anlagen; Ladestationen für Elektrofahrzeuge*

VDE-AR-N 4105, *Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz, Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz*

Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Elektrizitätsversorgung in Niederspannung (Niederspannungsanschlussverordnung – NAV)

TAB, Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz

VDN-Richtlinie Überspannungs-Schutzeinrichtungen Typ 1 — Richtlinie für den Einsatz von Überspannungs-Schutzeinrichtungen (ÜSE) Typ 1 in Hauptstromversorgungssystemen

VDN-Richtlinie Notstromaggregate, Richtlinie für Planung, Errichtung und Betrieb von Anlagen mit Notstromaggregaten

Technische Bestimmung T-COM 731 TR 1, *Rohrnetze und andere verdeckte Führungen für Telekommunikationsleitungen in Gebäuden*

RAL-RG 678, *Elektrische Anlagen in Wohngebäuden — Anforderungen*

Musterrichtlinie über Brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen

VdS 2010 Risikoorientierter Blitz- und Überspannungsschutz

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN VDE 0100-200 (VDE 0100-200) und die folgenden Begriffe.

3.1

Mehrraumwohnung

Wohnung mit mehr als einem Raum für die Nutzungsbereiche Wohnen, Schlafen oder Essen

Anmerkung 1 zum Begriff: Küche, Bad, Toilette, Diele, Keller, Speicher oder Abstellraum fallen nicht unter die 3 o. g. Nutzungsbereiche.

3.2

Starkstromanlage

elektrische Anlage mit Betriebsmitteln zum Erzeugen, Umwandeln, Speichern, Fortleiten und Verteilen elektrischer Energie mit dem Zweck des Verrichtens von Arbeit z. B. in Form von mechanischer Arbeit, zur Wärme- und Lichterzeugung oder bei elektrochemischen Vorgängen

Anmerkung 1 zum Begriff: Starkstromanlagen können gegen elektrische Anlagen anderer Art nicht immer eindeutig abgegrenzt werden. Die Werte von Spannung, Strom und Leistung sind dabei allein keine ausreichenden Unterscheidungsmerkmale.

3.3

Energieeffizienz

Maß für die Ausnutzung eingesetzter Energie

Anmerkung 1 zum Begriff: Unter *optimaler Energieeffizienz* wird verstanden, dass ein gewünschter Nutzen mit möglichst wenig Energieeinsatz erreicht wird. Unter Nutzen wird das Erreichen gewünschter Ziele verstanden.

3.4

Energiemanagement

Maßnahmen zur Steuerung von Energieerzeugern und/oder Verbrauchsgeräten in der Kundenanlage mit dem Ziel, eine optimale Energieeffizienz zu erreichen

3.5

Kundenanlage

elektrische Anlage hinter dem Übergabepunkt eines vorgelagerten Verteilungsnetzes

3.6

Verteilungsnetz

Gesamtheit aller Anlagen, Leitungen und Kabel des vorgelagerten Netzes bis zum Übergabepunkt zur Kundenanlage (Verbraucheranlage)

3.7

Netzbetreiber

Betreiber eines Verteilungsnetzes

BEISPIEL Verteilungsnetze sind zum Beispiel:

- Elektrizitätsversorgungsnetze im Sinne des Energiewirtschaftsgesetzes
- Telekommunikationsnetze (einschl. Mobilfunknetz)
- Breitbandkommunikationsnetze
- Versorgungs-, Verteilungs- oder Fernnetze für Gas im Sinne des Energiewirtschaftsgesetz
- Übertragungs- oder Verteilungsnetze für Fernwärme oder Fernkälte

3.8

Anschlusseinrichtung

Übergabestelle der Versorgung, z. B. bei der Stromversorgung der Hausanschlusskasten (HAK), bei der Telekommunikationsversorgung der Abschlusspunkt (APL) des allgemeinen Netzes von Telekommunikationsanlagen und bei der Verteilanlage für Radio und Fernsehen sowie für interaktive Dienste der Übergabepunkt des Netzbetreibers

3.9

Hauptstromversorgung/Hauptstromversorgungssystem

Hauptleitungen und Betriebsmittel hinter der Übergabestelle (Hausanschlusskasten) des Netzbetreibers (NB), die nicht gemessene elektrische Energie führen

3.10

Hauptleitung

Verbindungsleitung zwischen der Übergabestelle des Netzbetreibers (NB) und der Messeinrichtung (Zähleranlage), die nicht gemessene elektrische Energie führt

3.11

Messeinrichtung

Betriebsmittel zum Erfassen des elektrischen Energieverbrauches

3.12

Steuereinrichtung

Betriebsmittel (z. B. Rundsteuerempfänger oder Schaltuhr) zur Laststeuerung und Tarifschaltung

3.13

Stromkreis

Gesamtheit der elektrischen Betriebsmittel einer Anlage, die von demselben Speisepunkt versorgt und durch dieselbe Überstrom-Schutzeinrichtung geschützt wird

3.14**Stromkreisverteiler**

Betriebsmittel zur Verteilung der zugeführten Energie auf mehrere Stromkreise, das zur Aufnahme von Einrichtungen zum Schutz bei Überstrom, bei Überspannung und zum Schutz gegen elektrischen Schlag sowie zum Trennen, Schalten, Messen und Überwachen geeignet ist

3.15**Installationskleinverteiler**

Stromkreisverteiler nach DIN 43871 aus Metall mit Isolierstoffauskleidung oder aus Isolierstoff für Wandaufbau, Wandeinbau oder Hohlwand

3.16**Verteilerfeld**

seitlich vom Zählerplatz angeordneter Stromkreisverteiler in gemeinsamer Umhüllung mit Zählerplätzen

3.17**Kommunikationsfeld**

Feld in einem Zählerschrank, das zur Aufnahme von Einrichtungen der Kommunikationstechnik geeignet ist

3.18**Überstrom-Schutzeinrichtung**

Betriebsmittel zum Schutz gegen zu hohe Erwärmung durch betriebliche Überlastung oder bei Kurzschluss

BEISPIEL Leitungsschutzschalter, Schmelzsicherung

Anmerkung 1 zum Begriff: Überstrom-Schutzeinrichtungen werden auch zum Schutz gegen elektrischen Schlag durch automatische Abschaltung der Stromversorgung eingesetzt.

3.19**Fehlerstrom-Schutzschalter**

Betriebsmittel zum Schutz gegen elektrischen Schlag durch automatische Abschaltung der Stromversorgung und zum Schutz vor elektrisch gezündeten Bränden

3.20**FI/LS**

Fehlerstrom-Schutzschalter mit eingebautem Leitungsschutzschalter

Anmerkung 1 zum Begriff: In der Produktnorm als Fehlerstrom-/Differenzstrom-Schutzschalter mit eingebautem Überstromschutz (RCBOs) bezeichnet.

3.21**Blitzschutzsystem**

vollständiges System, das zur Verringerung physikalischer Schäden an einer baulichen Anlage durch direkte Blitzeinschläge angewendet wird

3.22**Überspannungs-Schutzeinrichtung**

Gerät, das dazu bestimmt ist, transiente Überspannungen zu begrenzen und Stoßströme abzuleiten

3.23**elektromagnetische Verträglichkeit****EMV**

Fähigkeit eines elektrischen Betriebsmittels oder Systems, in seinem elektromagnetischen Umfeld befriedigend zu funktionieren, ohne dabei dieses Umfeld unzulässig zu beeinflussen