

Elektrische Anlagen in Wohngebäuden

Teil 1: Planungsgrundlagen

DIN

18015-1

ICS 91.140.50

Ersatz für
DIN 18015-1:1992-03Electrical installations in residential buildings —
Part 1: Planning principlesInstallations électriques dans des immeubles d'habitation —
Partie 1: Bases de planification

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweisungen	2
3 Begriffe	4
4 Allgemeine Hinweise	5
4.1 Projekt- und Planungsvorbereitung.....	5
4.2 Anschlusseinrichtungen.....	5
4.3 Schlitze, Aussparungen, Öffnungen.....	6
4.4 Rohrnetze.....	6
4.5 Installationspläne.....	6
5 Planung von Starkstromanlagen	6
5.1 Allgemeines.....	6
5.2 Hausinstallation.....	6
5.2.1 Hauptstromversorgung und Hauptleitungen.....	6
5.2.2 Mess- und Steuereinrichtungen.....	7
5.2.3 Gemeinschaftsanlagen.....	7
5.2.4 Wohnungsanlagen.....	7
6 Planung von Telekommunikations- sowie sonstigen Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen und Hauskommunikationsanlagen	8
6.1 Telekommunikationsanlagen.....	8
6.1.1 Allgemeines.....	8
6.1.2 Rohrnetze.....	8
6.2 Sonstige Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen und Hauskommunikationsanlagen.....	8
6.2.1 Allgemeines.....	8
6.2.2 Klingelanlagen.....	8
6.2.3 Gefahrenmeldeanlagen.....	9
7 Empfangs- und Verteilanlagen für Ton- und Fernseh- und Funk sowie für interaktive Dienste (Antennenanlagen und Breitbandkommunikationsanlagen)	9
7.1 Allgemeines.....	9
7.2 Antennen.....	9
7.3 Verstärkeranlagen.....	9
7.4 Rohr- und Verteilnetz.....	10
8 Fundamenterder	10
9 Potentialausgleich	10
10 Blitzschutzanlagen	11
11 Überspannungsschutz	11

Fortsetzung Seite 2 bis 14

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Vorwort

Diese Norm wurde vom NABau-Arbeitsausschuss 09.10.00 „Elektrische Anlagen im Bauwesen“ erarbeitet.

DIN 18015 „Elektrische Anlagen in Wohngebäuden“ besteht aus:

- Teil 1: Planungsgrundlagen
- Teil 2: Art und Umfang der Mindestausstattung
- Teil 3: Leitungsführung und Anordnung der Betriebsmittel

Änderungen

Gegenüber DIN 18015-1:1992-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 11 „Überspannungsschutz“ wurde neu aufgenommen;
- b) Text wurde an zwischenzeitlich geänderte Normen angepasst und redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

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

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Planung von elektrischen Anlagen in Wohngebäuden. Für Gebäude mit vergleichbaren Anforderungen an die elektrische Ausrüstung ist sie sinngemäß anzuwenden.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 1053-1, *Mauerwerk — Teil 1: Berechnung und Ausführung.*

E DIN 18012, *Haus-Anschlusseinrichtungen in Gebäuden — Raum- und Flächenbedarf — Planungsgrundlagen.*

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

DIN 18014, *Fundamenterder.*

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

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

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

DIN 43871, *Installationskleinverteiler für Einbaugeräte bis 63 A.*

DIN EN 50083-1 (VDE 0855 Teil 1), *Kabelverteilsysteme für Ton- und Fernsehrundfunk-Signale — Teil 1: Sicherheitsanforderungen; Deutsche Fassung EN 50083-1:1993.*

Normen der Reihe DIN EN 60617, *Graphische Symbole für Schaltpläne*.

DIN EN 61082-4, *Dokumente der Elektrotechnik — Teil 4: Ortsbezogene und Installationsdokumente* (IEC 61082-4:1996); *Deutsche Fassung EN 61082-4:1996*.

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

DIN VDE 0100-410 (VDE 0100 Teil 410), *Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V — Schutzmaßnahmen — Kapitel 41: Schutz gegen elektrischen Schlag* (IEC 60364-4-41:1992, modifiziert); *Deutsche Fassung HD 384.4.41 S2:1996*.

DIN VDE 0100-430 (VDE 0100 Teil 430), *Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V — Schutzmaßnahmen — Schutz von Kabeln und Leitungen bei Überstrom*.

DIN VDE 0100-443 (VDE 0100 Teil 443), *Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V — Schutzmaßnahmen — Schutz gegen Überspannungen infolge atmosphärischer Einflüsse; identisch mit IEC 64 (CO) 168*.

DIN VDE 0100-470 (VDE 0100 Teil 470), *Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V — Schutzmaßnahmen — Kapitel 47: Anwendung der Schutzmaßnahmen* (IEC 60364-4-47:1981 + A1:1993, modifiziert); *Deutsche Fassung HD 384.4.47 S2:1995*.

DIN VDE 0100-520 (VDE 0100 Teil 520), *Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V — Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel — Kapitel 52: Kabel- und Leitungssysteme (-anlagen)* (IEC 60364-5-52:1993, modifiziert); *Deutsche Fassung HD 384.5.52 S1:1995* (Achtung: Übergangsfrist für DIN VDE 0100-520:1985-11 bis 01.12.2000 beachten).

DIN VDE 0100-534 (VDE 0100 Teil 534), *Elektrische Anlagen von Gebäuden — Teil 534: Auswahl und Errichtung von Betriebsmitteln; Überspannungs-Schutzeinrichtungen*.

DIN VDE 0100-540 (VDE 0100 Teil 540), *Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V — Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel — Erdung, Schutzleiter, Potentialausgleichsleiter*.

DIN VDE 0100-701 (VDE 0100 Teil 701), *Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V — Räume mit Badewanne oder Dusche*.

DIN VDE 0100-702 (VDE 0100 Teil 702), *Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V — Überdachte Schwimmbecken (Schwimmbädern) und Schwimmanlagen im Freien*.

DIN VDE 0100-737 (VDE 0100 Teil 737), *Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V — Feuchte und nasse Bereiche und Räume — Anlagen im Freien*.

DIN VDE 0185-1 (DIN 57181-1/VDE 0185 Teil 1), *Blitzschutzanlage — Allgemeines für das Errichten (VDE-Richtlinie)*.

DIN VDE 0185-103 (VDE 0185 Teil 103), *Schutz gegen elektromagnetischen Blitzimpuls — Teil 1: Allgemeine Grundsätze* (IEC 61312-1:1995, modifiziert).

DIN VDE 0603-1, *Installationsverteiler und Zählerplätze AC 400 V — Installationskleinverteiler und Zählerplätze*.

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

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

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

AVBEITV, *Verordnung über allgemeine Bedingungen für die Elektrizitätsversorgung von Tarifkunden*¹⁾.

TAB, *Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz*²⁾.

VDEW-Richtlinie, *Überspannungs-Schutzeinrichtungen der Anforderungsklasse B — Richtlinie für den Einsatz in Hauptstromversorgungssystemen*³⁾.

Technische Bestimmung FTZ 731 TR 1, *Rohrnetze und andere verdeckte Führungen für Telekommunikationsleitungen in Gebäuden*⁴⁾.

RAL-RG 678, *Elektrische Anlagen in Wohngebäuden — Anforderungen*⁵⁾.

*Musterrichtlinie über Brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen*⁶⁾.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die in DIN VDE 0100-200 angegebenen allgemeinen Begriffe und die folgenden Begriffe.

3.1

elektrische Anlagen in Wohngebäuden

Elektrische Anlagen in Wohngebäuden sind:

- Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1 000 V,
- Telekommunikationsanlagen sowie sonstige Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen und Hauskommunikationsanlagen,
- Empfangs- und Verteilanlagen für Ton- und Fernsehfunk sowie für interaktive Dienste mit oder ohne Anschluss an ein allgemein zugängliches Netz eines Netzbetreibers,
- Blitzschutzanlagen.

3.2

Hauptstromversorgung/Hauptstromversorgungssystem

Hauptleitungen und Betriebsmittel hinter der Übergabestelle (Hausanschlusskasten) des Elektrizitätsversorgungsunternehmers (EVU) bzw. Verteilungsnetzbetreibers (VNB), die nicht gemessene elektrische Energie führen

3.3

Hauptleitung

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

1) Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft.

2) Zu beziehen von den örtlichen Elektrizitätsversorgungsunternehmen.

3) Herausgegeben durch die Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke – VDEW – e. V., zu beziehen durch: VDEW-Energieverlag, 60326 Frankfurt/Main.

4) Herausgegeben von der Deutschen Telekom AG, zu beziehen durch: Deutsche Telekom AG, Abteilung Druckerzeugnisse, RS5-11, 64307 Darmstadt.

5) Herausgegeben durch Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e. V., zu beziehen durch: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin.

6) Herausgegeben durch Deutsches Institut für Bautechnik e. V. (DIBt), Kolonnenstraße 30L, 10829 Berlin.

3.4

Messeinrichtung

Betriebsmittel zum Erfassen des elektrischen Energieverbrauches

3.5

Steuereinrichtung

Betriebsmittel (z. B. Rundsteuerempfänger oder Schaltuhr) zur Steuerung der Tarifschaltung

3.6

Überstrom-Schutzeinrichtung

Betriebsmittel zum Schutz von Kabeln oder Leitungen bei Überstrom, d. h. gegen zu hohe Erwärmung durch betriebliche Überlastung oder bei Kurzschluss, z. B. Leitungsschutzschalter, Schmelzsicherung

3.7

Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD)

Betriebsmittel zum Schutz gegen elektrischen Schlag und zum Brandschutz

4 Allgemeine Hinweise

4.1 Projekt- und Planungsvorbereitung

Im Rahmen der Projekt- und Planungsvorbereitung sind die Anschlussvoraussetzungen für die

- Starkstromanlagen mit dem zuständigen Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) bzw. Verteilungsnetzbetreiber (VNB),
- Telekommunikationsanlagen sowie sonstigen Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen und Hauskommunikationsanlagen mit dem zuständigen Netzbetreiber,
- Verteilanlagen für Ton- und Fernsehrundfunk sowie für interaktive Dienste mit dem Netzbetreiber,
- Notwendigkeit einer Ersatzstromversorgung (Notstromanlage) mit der zuständigen Bauaufsichtsbehörde

zu klären.

Bei der Planung der elektrischen Anlage ist zu beachten, dass die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) der Systeme untereinander gegeben ist.

Bei der Planung der Elektroinstallationsanlage sind die bauordnungsrechtlichen Anforderungen des jeweiligen Bundeslandes zu berücksichtigen⁷⁾.

Die Einbringung von Fundamentern ist bei der Gebäudeplanung frühzeitig zu berücksichtigen (siehe Abschnitt 8).

Befestigungspunkte für Antennenträger und Einführungen von Antennenleitungen sollen insbesondere bei Flachdächern rechtzeitig berücksichtigt werden.

4.2 Anschlusseinrichtungen

Für die Planung ist DIN 18012 zu berücksichtigen.

⁷⁾ Im Zusammenhang mit den einschlägigen bauordnungsrechtlichen Anforderungen wird auch auf die „Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen“ (Muster Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR) der ARGEBAU (Arbeitsgemeinschaft der für das Bau-, Wohnungs- und Siedlungswesen zuständigen Minister der Länder) in der jeweils gültigen Fassung hingewiesen.