

# Elektrische Anlagen in Wohngebäuden

## Planungsgrundlagen

**DIN**  
**18 015**  
Teil 1

Electrical installations in residential buildings; planning principles  
Installations électriques dans des immeubles d'habitation; bases de planification

Ersatz für Ausgabe 11.84

### 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 Begriffe

Allgemeine Begriffe siehe DIN VDE 0100 Teil 200.

#### 2.1 Elektrische Anlagen in Wohngebäuden

Elektrische Anlagen in Wohngebäuden sind

- Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V,
- Fernmeldeanlagen, zu denen Anlagen zum Anschluß an das Netz der Deutschen Bundespost-TELEKOM (DBP-TELEKOM) sowie andere Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen einschließlich Gefahrenmeldeanlagen gehören,
- Empfangsanlagen für Ton- und Fernseh Rundfunk,
- Blitzschutzanlagen.

#### 2.2 Hauptstromversorgungssystem

Das Hauptstromversorgungssystem ist die Zusammenfassung aller Hauptleitungen und Betriebsmittel hinter der Übergabestelle (Hausanschlußkasten) des Elektrizitätsversorgungsunternehmens (EVU), die nicht gemessene elektrische Energie führen.

#### 2.3 Hauptleitung

Die Hauptleitung ist die Verbindungsleitung zwischen der Übergabestelle des Elektrizitätsversorgungsunternehmens und der Zähleranlage, die nicht gemessene elektrische Energie führt.

#### 2.4 Meßeinrichtung

Eine Meßeinrichtung ist ein Zähler zum Erfassen der elektrischen Energie.

#### 2.5 Steuereinrichtung

Eine Steuereinrichtung ist ein Rundsteuerempfänger oder eine Schaltuhr zur Tarifschaltung.

#### 2.6 Überstrom-Schutzeinrichtung

Eine Überstrom-Schutzeinrichtung ist ein Betriebsmittel zum Schutz von Kabeln oder Leitungen gegen zu hohe Erwärmung durch betriebliche Überlastung oder bei Kurzschluß, z. B. Leitungsschutzschalter, Schmelzsicherung.

### 2.7 Fehlerstrom-Schutzeinrichtung

Eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung ist ein Betriebsmittel zum Schutz gegen gefährliche Körperströme und zum Brandschutz.

### 3 Allgemeine Hinweise

#### 3.1 Planungshinweise

(1) Im Rahmen der Projekt- und Planungsvorbereitung sind die Anschlußvoraussetzungen für die

- Starkstromanlagen mit dem zuständigen Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU),
- Fernmelde- einschließlich Breitband-Kommunikationsanlagen sowie die Errichtungsmöglichkeit von Gemeinschaftsantennenanlagen mit dem zuständigen Fernmeldeamt der DBP-TELEKOM,
- Notwendigkeit einer Ersatzstromversorgung (Notstromanlage) mit der zuständigen Bauaufsichtsbehörde

zu klären.

(2) Bei der Planung der Elektroinstallationsanlage sind die bauordnungsrechtlichen Anforderungen des jeweiligen Bundeslandes zu berücksichtigen.<sup>1)</sup>

(3) Die Einbringung von Fundamentierdämm ist bei der Gebäudeplanung frühzeitig zu berücksichtigen.

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

#### 3.2 Schlitze, Aussparungen, Öffnungen

Erforderliche Schlitze, Aussparungen und Öffnungen sind bereits bei der Gebäudeplanung zu berücksichtigen. Sie dürfen die Standfestigkeit sowie den Brand-, Wärme- und/oder Schallschutz nicht in unzulässiger Weise mindern. Bei Schlitzten und Aussparungen in tragenden Wänden aus Mauerwerk ist DIN 1053 Teil 1 zu beachten.

Bei Öffnungen in bestimmten Wänden und Decken zum Durchführen von Kabeln und Leitungen sind geeignete Vorkehrungen zu treffen, die eine Übertragung von Feuer und Rauch verhindern.<sup>1)</sup>

#### 3.3 Installationspläne

Für Installationspläne elektrischer Anlagen sind die graphischen Symbole nach den Normen der Reihe DIN 40 900 zu verwenden.

<sup>1)</sup> Siehe Erläuterungen

Fortsetzung Seite 2 bis 7

Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.  
Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

## 4 Starkstromanlagen

### 4.1 Allgemeines

(1) Kabel und Leitungen von Starkstromanlagen sind, sofern sie nicht in Rohren oder Elektroinstallationskanälen angeordnet werden, grundsätzlich im Putz, unter Putz, in Wänden oder hinter Wandbekleidungen zu verlegen. In Räumen, die nicht zu Wohnzwecken dienen, und bei Nachinstallation dürfen sie auch auf der Wandoberfläche verlegt werden.

(2) In Putz, unter Putz, in Wänden und hinter Wandbekleidungen unsichtbar verlegte Kabel und Leitungen sind, auch wenn sie in Rohren oder Elektroinstallationskanälen geführt werden, nach DIN 18 015 Teil 3 anzuordnen. An und in Decken sowie in Fußböden dürfen sie auf dem kürzesten Wege verlaufen.

(3) Für die Auswahl von Kabeln und Leitungen in bezug auf äußere Einflüsse (mechanische, thermische und chemische Beschädigung) gilt DIN VDE 0100 Teil 520. Für die Installation in feuchten oder nassen Räumen sowie im Freien gilt insbesondere DIN VDE 0100 Teil 737.

### 4.2 Hausanschluß

(1) Bei unterirdischer Einführung in das Gebäude ist für den Kabelanschluß ein geeigneter Raum nach DIN 18 012 vorzusehen.

(2) Bei oberirdischer Einführung ist der Platz für den Freileitungsanschluß, z. B. für den Dachständer, in Abstimmung mit dem EVU festzulegen.

### 4.3 Hausinstallation

#### 4.3.1 Hauptstromversorgungssysteme und Hauptleitungen

(1) Hauptstromversorgungssysteme oder Hauptleitungen sind in leicht zugänglichen Räumen, z. B. in Treppenträumen (außer Sicherheitstreppenträumen) oder in Kellerräumen, anzuordnen.

(2) Bei Kabelanschlüssen dürfen Hauptleitungen im Kellergeschoß vom Hausanschlußkasten ab auf der Wandoberfläche verlegt werden. Von der Kellerdecke ab sind Hauptleitungen in Schächten, Rohren, Kanälen oder unter Putz zu verlegen.

(3) Bei Freileitungsanschluß muß ein Leerrohr von mindestens 36 mm Innendurchmesser für die Aufnahme der Hauptleitung so vorgesehen werden, daß eine eventuelle spätere Umstellung auf einen unterirdischen Kabelanschluß mit möglichst geringem Aufwand vorgenommen werden kann.

(4) Hauptleitungen sind als Drehstromleitungen auszuführen. Die Leiterquerschnitte sind auf der Grundlage des Diagramms (siehe Bild, Seite 5), jedoch mindestens für eine Belastung von 63 A zu bemessen. Der Leiterquerschnitt muß mindestens 10 mm<sup>2</sup> Cu betragen.

(5) Der zulässige Spannungsfall in der elektrischen Anlage zwischen der Übergabestelle des EVU und der Meßeinrichtung ist der „Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Elektrizitätsversorgung von Tarifkunden (AVBEltV)“ sowie den „Technischen Anschlußbedingungen für den Anschluß an das Niederspannungsnetz“ (TAB) des jeweiligen EVU zu entnehmen.

(6) Der Spannungsfall in der elektrischen Anlage hinter der Meßeinrichtung bis zum Anschlußpunkt der Verbrauchsmittel soll 3% nicht überschreiten, dabei ist DIN VDE 0100 Teil 520 zu berücksichtigen. Für die Berechnung des Spannungsfalles ist der Nennstrom der vorgeschalteten Überstrom-Schutzeinrichtung zugrunde zu legen.

(7) Der Schlitz zur Unterbringung einer Hauptleitung soll einen Querschnitt von mindestens 60 mm × 60 mm aufweisen.

#### 4.3.2 Meß- und Steuereinrichtungen

(1) Für Meß- und Steuereinrichtungen des EVU ist Platz an leicht zugänglicher Stelle, z. B. in besonderen Zählerräumen, in Hausanschlußräumen oder in Treppenträumen — jedoch nicht über Stufen —, vorzusehen. Art und Umfang der Meß- und Steuereinrichtungen sowie ihr Anbringungsort sind in Abstimmung mit dem EVU festzulegen.

(2) In Treppenträumen ist der Einbau von Zählerplätzen nach DIN 43 870 Teil 1 in Nischen nach DIN 18 013 zu bevorzugen. Dabei ist die Einhaltung der erforderlichen Rettungswegbreite zu beachten.

#### 4.3.3 Gemeinschaftsanlagen

In Gebäuden mit mehr als zwei Wohnungen ist die Installation so zu planen, daß der Stromverbrauch von Gemeinschaftsanlagen gesondert gemessen werden kann.

#### 4.3.4 Wohnungsanlagen

(1) Innerhalb jeder Wohnung ist in der Nähe des Belastungsschwerpunktes, in der Regel im Flur, ein Stromkreisverteiler nach DIN 43 871 für die erforderlichen Überstrom- und Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen sowie gegebenenfalls weitere Betriebsmittel vorzusehen. Der Stromkreisverteiler ist mit Reserveplätzen vorzusehen. Bei Mehrraumwohnungen sind mindestens zweireihige Stromkreisverteiler anzuordnen.

(2) Die Leitung vom Zählerplatz zum Stromkreisverteiler ist als Drehstromleitung für eine Belastung von mindestens 63 A auszulegen. Die Absicherung dieser Leitung soll unter Berücksichtigung der Selektivität zu vor- und nachgeschalteten Überstrom-Schutzeinrichtungen erfolgen.

(3) Als Überstrom-Schutzeinrichtungen für Beleuchtungs- und Steckdosenstromkreise sollen Leitungsschutzschalter vorgesehen werden.

(4) Die Anzahl von Stromkreisen, Steckdosen, Auslässen, Anschlüssen und Schaltern muß mindestens DIN 18 015 Teil 2 entsprechen (siehe auch RAL-RG 678).

(5) Bei elektrischer Warmwasserversorgung mit Durchlauferhitzer für Bade- und Duschzwecke ist eine Drehstromleitung mit einer Belastbarkeit von mindestens 35 A vorzusehen.

(6) Die Leitung zum Elektroherd ist bei Drehstromanschluß für eine Belastbarkeit von mindestens 16 A und bei Wechselstromanschluß von mindestens 25 A zu bemessen.

(7) Für Räume mit Badewanne oder Dusche und für Schwimmbäder sind Schutzbereiche nach DIN VDE 0100 Teil 701 und Teil 702 einzuhalten. Die diesbezüglichen Bestimmungen betreffen insbesondere

- die Abgrenzung der Schutzbereiche,
- die Einschränkung bzw. das Verbot von Leitungsführungen,
- die Einschränkung bzw. das Verbot zur Anbringung von Steckdosen, Schaltern, Leuchten und anderen Betriebsmitteln,
- die erforderliche Wanddicke und die Restwanddicke bei Aussparungen und Schlitzen,
- den zusätzlichen Schutz gegen gefährliche Körperströme.

(8) Steckdosen für den Außenbereich sind zusätzlich gegen gefährliche Körperströme nach DIN VDE 0100 Teil 737 zu schützen.

## 5 Fernmeldeanlagen

### 5.1 Fernmeldeanlagen zum Anschluß an das Netz der DBP-TELEKOM

#### 5.1.1 Allgemeines

- (1) Für das Herstellen von Rohrnetzen und anderen verdeckten Führungen von Kommunikationsleitungen in Gebäuden gilt die Technische Beschreibung der DBP-TELEKOM FTZ 731 TR 1. Danach sind Leitungen auswechselbar, z.B. in Rohren oder Kanälen, zu führen, sofern sie nicht auf der Wandoberfläche verlegt werden.
- (2) In Ausnahmefällen dürfen sowohl bei Gebäuden bis zu zwei Wohnungen als auch innerhalb der Wohnungen von größeren Gebäuden Installationsleitungen in Putz oder unter Putz angeordnet werden, wenn aus konstruktiven Gründen der Einbau von Rohrnetzen nicht zweckmäßig oder nicht möglich ist.
- (3) Rohre oder Kanäle sind nach DIN 18 015 Teil 3 anzuordnen.
- (4) Rohre oder Kanäle für die Verlegung in Fußböden sind nach den zu erwartenden mechanischen und thermischen Beanspruchungen auszuwählen.
- (5) In Gebäuden von drei und mehr Wohnungen sind auch dann Leerrohrsysteme bis in die Wohnungen zu verlegen, wenn zunächst keine Kommunikationsanschlüsse vorgesehen sind.

#### 5.1.2 Hausanschluß

- (1) Das Kabel ist bei unterirdischer Verlegung in den Hausanschlußraum nach DIN 18 012 oder, wenn ein solcher nicht vorhanden ist, in einen entsprechenden allgemein zugänglichen Raum einzuführen.
- (2) Bei oberirdischer Einführung darf die Endeinrichtung (Abschlußpunkt der Kabeinführung der DBP-TELEKOM) sowohl außen an der Fassade als auch in einem geeigneten Raum installiert werden. Dabei sind die entsprechenden einschränkenden Bestimmungen nach DIN VDE 0800 Teil 1 zu beachten.
- (3) Im Gebäude soll die Endeinrichtung etwa 1600 mm über dem Fußboden angebracht werden.

#### 5.1.3 Rohrnetze

- (1) Bei unterirdischer Einführung sind die Rohre vom Kellergeschoß aus bis zum letzten zu versorgenden Geschoß zu führen.
- (2) Bei Einführung im Dachraum sind die Rohre bis zum Keller durchzuführen.
- (3) Die Hoch- oder Niederführung der Rohre ist in allgemein zugänglichen Räumen, z.B. in Treppenträumen oder -fluren, jedoch nicht in Sicherheitstreppenträumen, vorzusehen. Bei mehrgeschossigen Gebäuden sind in jedem Geschoß Aussparungen für Durchzugs- bzw. Verteilerkästen anzuordnen.
- (4) In Gebäuden mit bis zu acht Wohnungen dürfen durchgehende Rohre zu den Wohnungen ohne Verteilerkästen vorgesehen werden, sofern sie nicht länger als 15 m sind und in ihrem Verlauf nicht mehr als zwei Bögen aufweisen.

### 5.2 Sonstige Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen

#### 5.2.1 Allgemeines

- (1) Zu den sonstigen Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen gehören Klingel-, Türöffner- und Türsprechanlagen sowie Anlagen, die der Sicherung von Leben und hohen Sachwerten dienen, z.B. Gefahrenmeldeanlagen.

- (2) Die für diese Anlagen im Treppenraum zu verlegenden Leitungen oder Kabel dürfen im gleichen Schlitz oder Kanal mit anderen elektrischen Leitungen für Stark- oder Schwachstrom angeordnet werden.

#### 5.2.2 Klingelanlagen

Das Klingeltableau muß ausreichend beleuchtet sein. Türöffner- und Türsprechanlagen sind entsprechend DIN 18 015 Teil 2 vorzusehen.

#### 5.2.3 Gefahrenmeldeanlagen (GMA)

- (1) Für Gefahrenmeldeanlagen werden besondere zusätzliche Maßnahmen gefordert, die der jederzeitigen Betriebsbereitschaft dienen und die eine sofortige Identifizierung und Lokalisierung von Gefahrenzuständen ermöglichen. Dazu gehören z.B.
  - die Überwachung der Stromkreise, die zur Bildung oder Weiterleitung von Gefahrenmeldungen oder -signalen dienen,
  - die Signalisierung von Gefahrenmeldungen an mindestens eine ständig besetzte Kontrollstelle,
  - die Installation der Anlagen in einer Weise, die ein unbefugtes Außerbetriebsetzen erschwert,
  - die Stromversorgung über zwei voneinander unabhängige Stromquellen.
- (2) Gefahrenmeldeanlagen müssen den allgemeinen Festlegungen nach DIN VDE 0833 Teil 1 entsprechen. Für Brandmeldeanlagen gilt zusätzlich DIN VDE 0833 Teil 2 und für Einbruch- und Überfallmeldeanlagen zusätzlich DIN VDE 0833 Teil 3.

## 6 Empfangsanlagen für Ton- und Fernseh Rundfunk

### 6.1 Allgemeines

Anlagen zum Empfang von Ton- und Fernseh Rundfunk sind nach den Normen der Reihe DIN VDE 0855 und den Bestimmungen der DBP-TELEKOM zu planen.

### 6.2 Antennen

- (1) Der Standort der Antennen ist nach
  - optimaler Nutzfeldstärke,
  - geringsten Störeinflüssen, z.B. Reflexionen,
  - möglichst großem Abstand von Störquellen, z.B. Aufzugsmaschinen,
  - sicherer Montagemöglichkeit und leichtem Zugang zu bestimmen.
- (2) Der Zugang zu Schornsteinen oder Abluftgebläsen darf durch Antennen nicht behindert werden; sollen sie an Schornsteinen befestigt werden, ist DIN VDE 0855 Teil 1 zu beachten.
- (3) Der erforderliche Sicherheitsabstand nach DIN VDE 0855 Teil 1 zu Starkstromfreileitungen ist einzuhalten.
- (4) Über Dach angeordnete Antennenträger sind nach DIN VDE 0855 Teil 1 mit Erde zu verbinden.

### 6.3 Verstärkeranlagen

Der Platz für Verstärkeranlagen soll erschütterungsfrei und trocken sein. Die Angaben des Herstellers über die zulässige Umgebungstemperatur sind zu beachten. Für den Anschluß ist ein eigener Stromkreis vorzusehen.