

ElektroSPICKER

Fakten und Tipps auf einen Blick

PLANUNG ELEKTRISCHER ANLAGEN NACH DIN 18015-1

Was hat sich mit der Aktualisierung von Mai 2020 geändert? Welche Anforderungen richten sich an den Verteiler?



Hier geht es zum
Online-PDF.

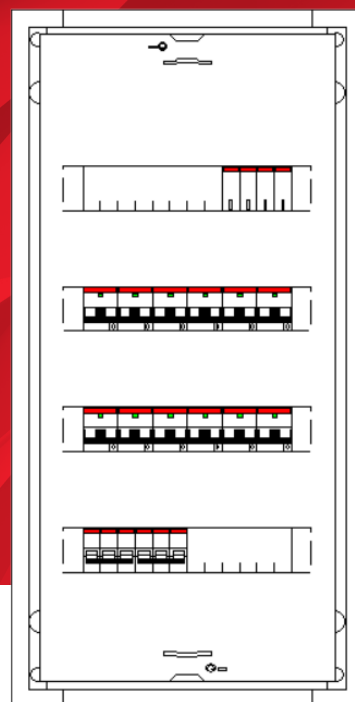
Die DIN 18015-Reihe umfasst die Grundanforderungen, die bei der Planung von elektrischen Anlagen im Wohngebäude berücksichtigt werden sollten. Sie ist im direkten Zusammenhang mit den Sicherheitsgrundnormen der DIN VDE 0100-Reihe zu sehen. Allgemein kann man sagen: Wird ein Gebäude nach DIN 18015 geplant, ist eine standardisierte Installation vorzufinden. Zusätzliche Anforderungen an die Sicherheit können sich trotzdem durch die DIN VDE 0100-Reihe ergeben.

Anwendungsbereich

Die DIN 18015 bezieht sich auf alle Niederspannungsinstallationen in Wohngebäuden. Darunter fallen Mehrfamilienhäuser, Einfamilienhäuser, Reihenhäuser und Gebäude mit teilgewerblicher Nutzung. Zugehörige elektrische Anlagenteile sind ebenfalls zu betrachten (u.a. Schuppen, Gartenhäuser).



Für die Auswahl und Dimensionierung sind die einschlägigen Normen der DIN VDE 0100-Reihe anzuwenden. Es gibt keine Übergangsfrist!



Normkonform und
sicher planen

In der Anwendung

Auf einen Blick!

Änderungen der DIN 18015-1:2020-05

1

FI:

Abgänge pro FI sind festgelegt auf:

- 6 Endstromkreise bei 4-poligem FI
 - 2 Endstromkreise bei 2-poligem FI
- Beste Lösung: FI/LS

2

Überspannungsschutz

Der Überspannungsschutz nach DIN VDE 0100-433 wurde aufgenommen. Dieser ist so nahe wie möglich am Einspeisepunkt der Anlage zu installieren.

3

Kommunikationsverteiler

Ein Kommunikationsverteiler ist als Sternpunkt in jeder Wohnung einzuplanen. Der Verteiler darf in einer gemeinsamen Umhüllung mit dem Verteilerfeld sein.

4

Elektroladestationen

Verlegung von mindestens NYM-J 5x6mm² für geplante Ladepunkte (Strombelastbarkeit 32A). Ein Leerrohr für Kommunikationsleitung ist vorzusehen. Bei der Ermittlung der Anschlussleistung sind EV-Ladepunkte als Dauerlast zu addieren.

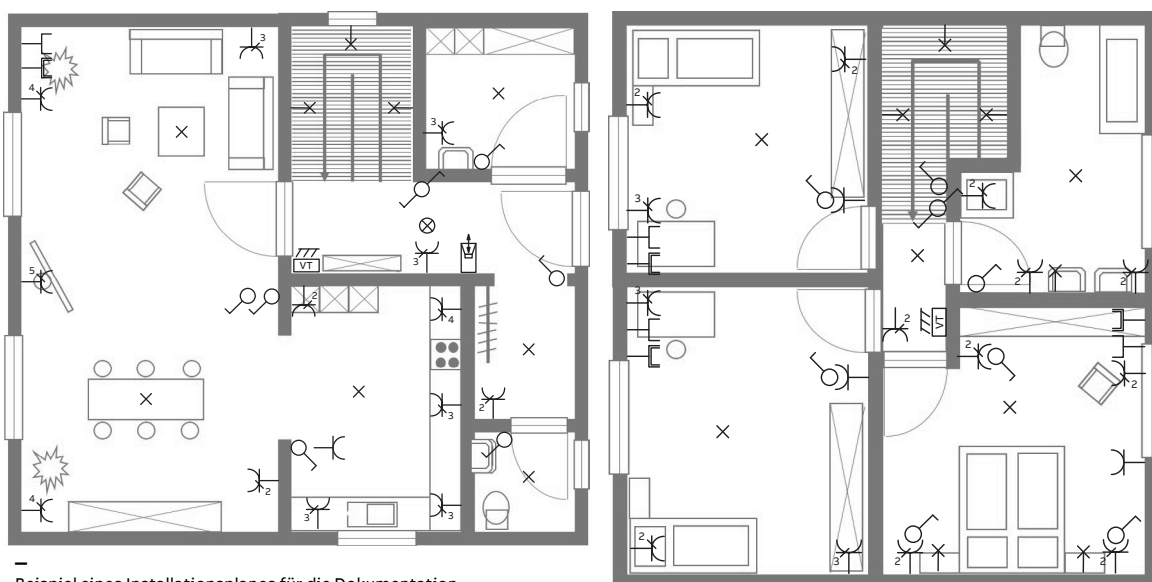
5

Dokumentation

Die vollständige Dokumentation umfasst

- Installationsplan
- Stromlaufplan
- Aufbauzeichnung oder Foto
- Erweiterungs- und Änderungsvermerke sowie Prüfprotokolle
- Empfehlungen für notwendige Wartungs- und Prüfintervalle

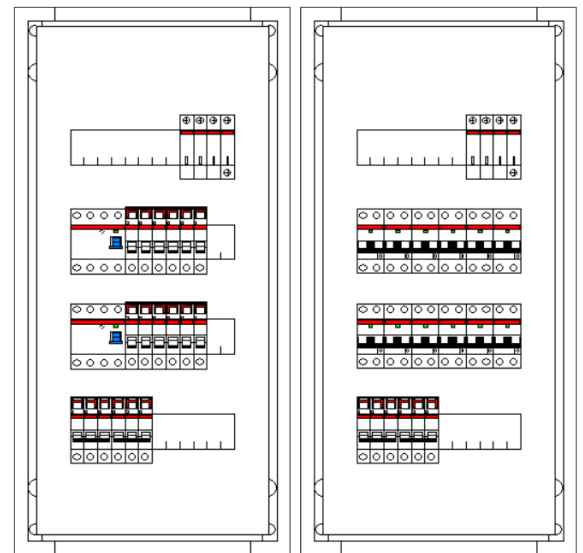
Die Mindestanforderungen ergeben sich aus DIN 18015-2, Standard und Komfort aus RAL-RG 678. Es müssen alle Anschlussstellen ersichtlich und verständlich sein.



Beispiel eines Installationsplanes für die Dokumentation (links EG, rechts OG)

Erstellung eines Installationsplans

Nach DIN 18015-2 sind mind. 4-reihige Verteiler einzusetzen. Bei zweistöckigen Wohnungen einmal mind. 4-reihig und im 2. Stock mind. 2-reihig.
Zur Umsetzung der DIN VDE 0100-410 ergeben sich zwei Möglichkeiten:



01

Umsetzung mittels Gruppen FI.

Hierbei dürfen auf jeden 4-poligen FI 6 Leitungsschutzschalter installiert werden. Fest angeschlossene Betriebsmittel müssen nicht abgesichert werden. Nach DIN VDE 0100-410 sind FIs mit 30mA Bemessungsfehlerstrom in allen Steckdosenstromkreisen bis 32A und in allen Beleuchtungsstromkreisen einzusetzen.

Empfehlung: Auch fest angeschlossene Betriebsmittel über einen FI absichern.

Die hier aufgeführte Verteilung ist als Mindestanforderung aus der DIN 18015-2 aufzufassen.

02

Umsetzung mittels FI/LS.

So kann die höchstmögliche Verfügbarkeit erreicht werden und zudem die Anlage leicht auf die entsprechenden Endgeräte angepasst werden (z.B. Waschmaschine mit FI Typ F). Der mögliche Einsatz eines Gruppen FIs für den gehobenen Brandschutz ist möglich, wenn dieser nach DIN 0100-530 ausgewählt wurde.

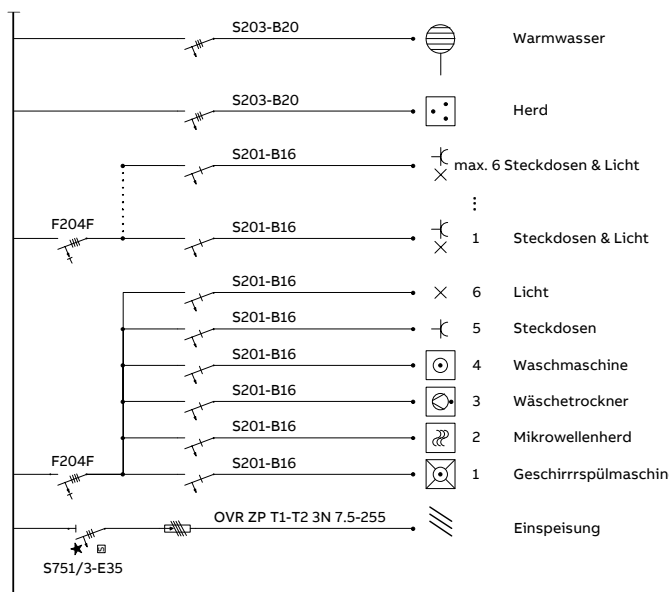
In der DIN 18015 werden Kommunikationsverteiler explizit aufgenommen. Sie können nach Norm in einer gemeinsamen Umhüllung mit dem Stromkreisverteiler liegen. Ist das nicht der Fall, muss ein Leerrohr für die Stromversorgung des Kommunikationsverteilers eingeplant und installiert werden.

TIPP

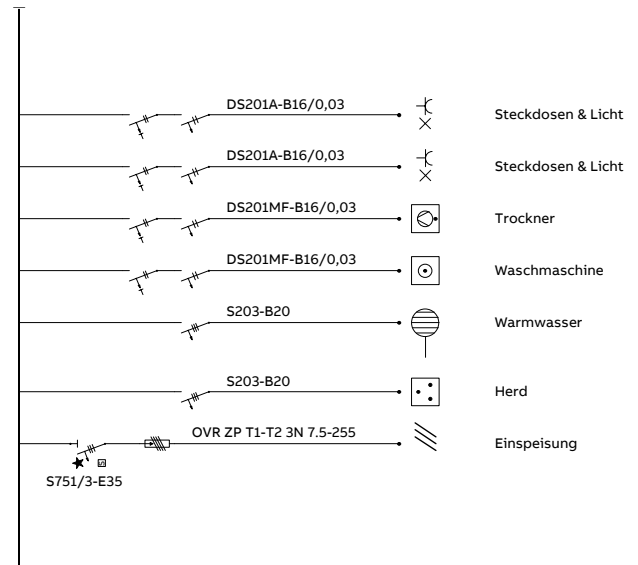
In Einfamilienhäusern bietet es sich an, den Kommunikationsverteiler neben dem Verteilerfeld des Zählerschranks einzuplanen. Der Aufwand lässt sich so senken. In Wohnungen und bei Unterverteilern bieten sich Stromkreisverteiler mit Kommunikationsfeld an, sodass die „Technikzentrale“ immer schnell zu finden und auch geschützt ist.

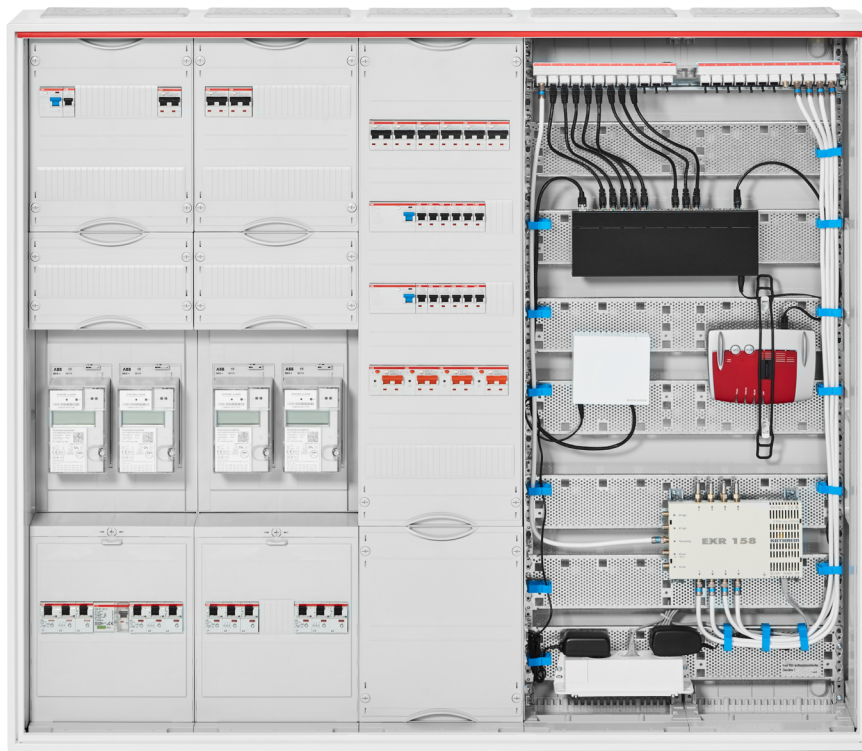
TIPP
Verbraucher mit einphasigem Frequenzumrichter können Fehlerströme hervorrufen, die nur über einen Typ F FI abgeschaltet werden können (z.B. Waschmaschine oder Trockner).

01



02





TIPP
Um der Forderung nach einem Überspannungsschutz in Wohngebäuden (so nahe wie möglich am HÜP) nachzukommen, empfiehlt sich der Einsatz eines Überspannungsschutzes auf der Sammelschiene im Netzseitigen Anschlussraum (NAR).

Im links dargestellten Zählerschrank, links unten ist dies der OVR ZP von ABB.

Fragen und Antworten

FAQ



Warum werden Verteiler nicht voll bestückt?

Hier spricht die DIN 18015-1 von 20% Reserveplatz. Das hat zwei Vorteile: Zum einen, dass im Falle einer Nachrüstung diese leicht umgesetzt werden kann. Zum anderen, dass so eine bessere Wärmeableitung innerhalb des Verteilers erreicht wird.

In welcher Form muss die Dokumentation vorhanden sein?

Wichtig ist, dass überhaupt eine vollständige Dokumentation vorliegt. Ob in digitaler Form oder ausgedruckt in einer Mappe, ist egal. So wissen immer alle Personen, die mit der Anlage in Kontakt kommen, was sie vorfinden. Das erleichtert die Arbeit und macht das Arbeiten sicherer.

Was passiert, wenn kein Ladepunkt installiert wird, sondern „nur“ ein Leerrohr verlegt wird?

Der Hausanschluss wird auf Grundlage der 18015-1 Anhang A ausgelegt. Zusätzlich zu diesem Wert muss nun die Leistung des Ladepunktes auf die Bemessungsleistung der Wohnung addiert werden. Vorteil: Wird sich jetzt für ein E-Fahrzeug entscheiden, muss nicht der gesamte Hausanschluss angepasst werden.

Ist die DIN 18015 Pflicht?

Die DIN 18015 ist eine Planungsnorm. Normen haben in Deutschland keinen Gesetzescharakter und sind daher keine Pflicht. Gerade die DIN 18015 wird allerdings gerne vertraglich vereinbart, um ein Qualitätsniveau festzusetzen. Solchen Vertragsklauseln helfen dem Installateur und dem Auftraggeber gleichermaßen, da die Spezifikation so an Eindeutigkeit gewinnt.

