

Handwerk
› Bildung
Beratung

 Handwerkskammer
Hildesheim-Südniedersachsen

Elektrische Anlagen in Wohngebäuden – Teil 3: Leitungsführung und Anordnung der Betriebsmittel

DIN 18015 - 3

Veröffentlicht: 2016-09

© Handwerkskammer Hildesheim-Südniedersachsen · Berufsbildungszentrum · Kruppstraße 18 · 31135 Hildesheim

Handwerk
› Bildung
Beratung

 Handwerkskammer
Hildesheim-Südniedersachsen

DIN 18015-3

Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Installation von unsichtbar angeordneten elektrischen Leitungen, Kabeln und Leerrohren sowie Auslässen, Schaltern und Steckdosen elektrischer Anlagen, die nach der Normenreihe DIN 18015 geplant und errichtet werden.

Sie gilt auch für Wohngebäude mit teilgewerblicher Nutzung.

Abweichende Festlegungen für barrierefreies Bauen (DIN 18040-2) sind gegebenenfalls zu berücksichtigen.

Diese Norm gilt auch für das Sanieren, Renovieren und Modernisieren elektrischer Systeme des Gebäudes.

© Handwerkskammer Hildesheim-Südniedersachsen · Berufsbildungszentrum · Kruppstraße 18 · 31135 Hildesheim



DIN 18015-3

Begriffe

Decke:

- Rohdecke, horizontales, raumabschließendes und tragendes Bauteil ohne:
 - Bekleidungen unter der Decke oder
 - Belägen auf der Decke

Anmerkung:

Auch die Fundament- oder Bodenplatte wird als Decke bezeichnet.



DIN 18015-3

Leitungsführung

Bei der Leitungsführung im Sinne dieser Norm wird grundsätzlich unterschieden zwischen

- Leitungsführung in Installationszonen und
- freier Leitungsführung.

Die nach in dieser Norm festgelegten Installationszonen sind für die Installation elektrischer Leitungen vorgesehen.

Sollen diese Installationszonen auch für Leitungen oder Rohre anderer Gewerke (z.B. Heizung, Sanitär) verwendet werden, ist eine Koordination bereits bei der Planung erforderlich. Dabei sind weitere Bestimmungen, z. B. für die Errichtung elektrischer Anlagen (DIN-VDE-Normen) und Richtlinien des ZVSHK zu berücksichtigen.

Die Fußbodenhöhe ist über den bauseitigen Meterriss, für die Oberkante Fertigfußboden (OKFF), zu ermitteln.



DIN 18015-3

Leitungsführung in Wänden innerhalb von Gebäuden

Für die Anordnung der elektrischen Leitungen in Wänden, z. B.

- in gemauerten und betonierten Wänden,
 - in Leichtbauwänden,
 - bei Vorwandinstallationen oder
 - in Ständerwänden;
- werden die folgenden aufgeführten Installationszonen (Z) festgelegt.

Von der Leitungsführung in den festgelegten Installationszonen darf in Fertigbauteilen und Leichtbauwänden nur abgewichen werden, wenn eine Überdeckung der Leitungen von mindestens 6 cm sichergestellt ist oder die Leitungen in ausreichend großen, unverfüllten Hohlräumen so installiert sind, dass sie gegebenenfalls ausweichen können.

Zur Vermeidung von Schädigungen am Mantel und an der Isolierung von Kabeln und Leitungen in Ständerwänden dürfen diese nicht innerhalb der Metallprofile angeordnet werden. Notwendige Durchführungen durch Metallprofile sind mit geeignetem Kantenschutz zu versehen.



DIN 18015-3

Waagerechte Installationszonen (ZW)

Die waagerechten Installationszonen haben eine Breite von 30 cm.

- ZW-o Obere waagerechte Installationszone: von 15 cm bis 45 cm unter der Deckenbekleidung
- ZW-u Untere waagerechte Installationszone: von 15 cm bis 45 cm über dem Fußboden
- ZW-m Mittlere waagerechte Installationszone: von 100 cm bis 130 cm über dem Fußboden

Die mittlere waagerechte Installationszone (ZW-m) wird nur für Räume festgelegt, in denen Arbeitsflächen vor den Wänden vorgesehen sind, z. B. Küchen, Kochnischen, Hausarbeitsräumen.



DIN 18015-3

Senkrechte Installationszonen (ZS)

Die senkrechten Installationszonen haben eine Breite von 20 cm.

- ZS-t Senkrechte Installationszonen an Türen: von 10 cm bis 30 cm neben den Rohbaukanten
- ZS-f Senkrechte Installationszonen an Fenstern: von 10 cm bis 30 cm neben den Rohbaukanten
- ZS-e Senkrechte Installationszonen an Wanddecken: von 10 cm bis 30 cm neben den Rohbauecken

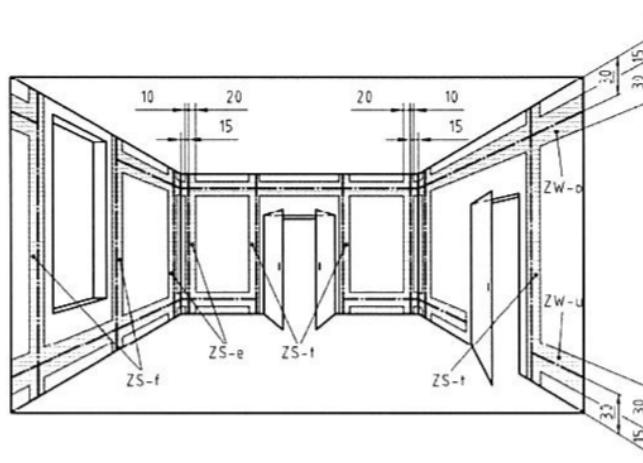
Die senkrechten Installationszonen reichen jeweils von der Unterkante der oberen Decke bis zur Oberkante der unteren Decke.

Für Fenster, zweiflügelige Türen und Wanddecken werden die senkrechten Installationszonen beidseitig, für einflügelige Türen jedoch nur an der Schlosseite festgelegt.



DIN 18015-3

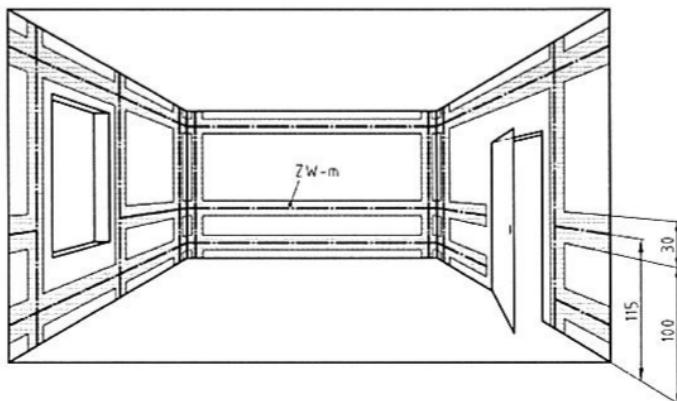
Maße in Zentimeter





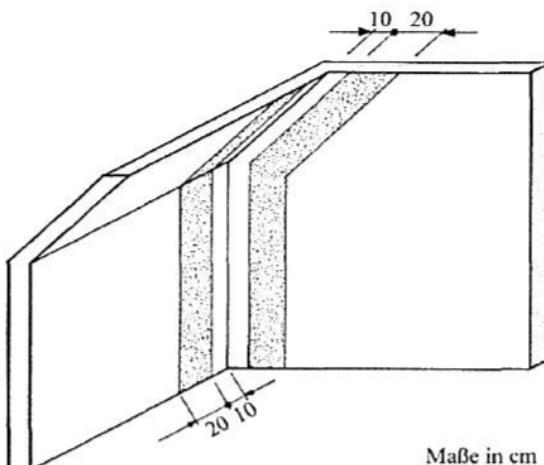
DIN 18015-3

Maße in Zentimeter



DIN 18015-3

Maße in cm





DIN 18015-3

Leitungsführung in Wänden außerhalb von Gebäuden

Für die Anordnung der elektrischen Leitungen an der Außenseite von Außenwänden, z. B.

- in gemauerten und betonierten oder sonstigen Massivwänden,
- in Holzrahmen- oder sonstigen Leichtbauwänden,
- Innerhalb von Wärme-Dämm-Verbund-Systemen, vorgehängten Fassaden oder sonstiger äußerer Wärmedämmung,

werden die folgenden aufgeführten Installationszonen (AZ) festgelegt.

Die Planung und Ausführung der äußeren Installationszonen ist mit anderen Gewerken (z.B. Fassadenbau, Rollladenbau, Dachentwässerung) zu koordinieren.

Mindestabstände zu einem eventuell vorhandenen Blitzschutzsystem sind einzuhalten.



DIN 18015-3

Äußere Waagerechte Installationszonen (AZW)

Die waagerechten äußeren Installationszonen haben eine Breite von 20 cm.

Die äußeren Installationszonen orientieren sich an den Decken- und Fußbodenhöhen, der jeweiligen Geschosse, im Inneren des Gebäudes.

AZW-o Obere waagerechte Installationszone: von 20 cm bis 40 cm unter der Deckenbekleidung der Innenwände

AZW-u Untere waagerechte Installationszone: von 20 cm bis 40 cm über dem Fußboden

DIN 18015-3

Äußere Senkrechte Installationszonen (ZS)

Die senkrechten Installationszonen haben eine Breite von 20 cm.

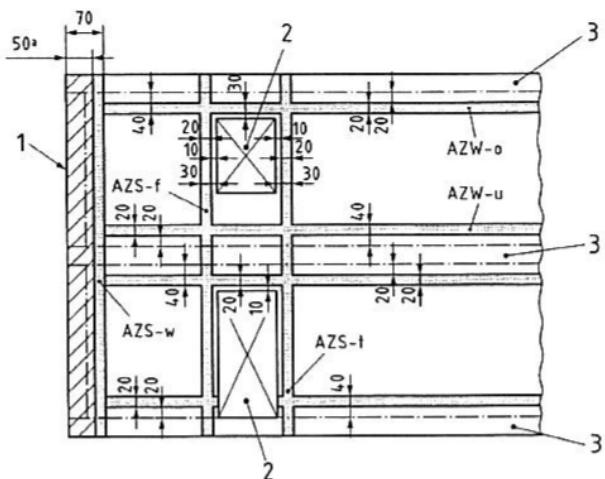
- AZS-t Senkrechte Installationszonen an Türen: von 10 cm bis 30 cm neben den Rohbaukanten
 - AZS-f Senkrechte Installationszonen an Fenstern: von 10 cm bis 30 cm neben den Rohbaukanten
 - AZS-w Senkrechte Installationszonen an Wandkanten: von 50 cm bis 70 cm neben den Rohbaukanten

Die senkrechten Installationszonen reichen jeweils von der Unterkante der oberen Decke bis zur Oberkante der unteren Decke.

Für Fenster, zweiflügelige Türen und Wanddecken werden die senkrechten Installationszonen beidseitig, für einflügelige Türen jedoch nur an der Schlosseite festgelegt.

DIN 18015-3

Maße in Zentimeter





DIN 18015-3

Leitungsführung auf der Decke

Um die Stabilität des Estrichs sicherzustellen, sind die nachfolgend festgelegten Mindestwerte für Wandabstände, Zonenbreiten und Zonenabstände wie folgt zu berücksichtigen.

Die Anordnung elektrischer Leitungen auf der Decke erfolgt parallel zu den Wänden.

Mehrere elektrische Leitungen sind grundsätzlich bündig nebeneinander anzuordnen. Mindestabstände zu informationstechnischen Leitungen und anderen EMV-Störquellen sind zu beachten.

Die Installation von elektrischen Leitungen und Leitungen/Rohre anderer Gewerke ist derart vorzunehmen, dass eine geradlinige, parallele und möglichst kreuzungsfreie Anordnung erreicht wird. Dabei ist immer mindestens eine separate Zone für elektrische Leitungen bereitzustellen.



DIN 18015-3

Leitungsführung auf der Decke

Für die Anordnung von ausschließlich elektrischen Leitungen auf Decken werden folgende Installationszonen (ZD) festgelegt (siehe Bild 3):

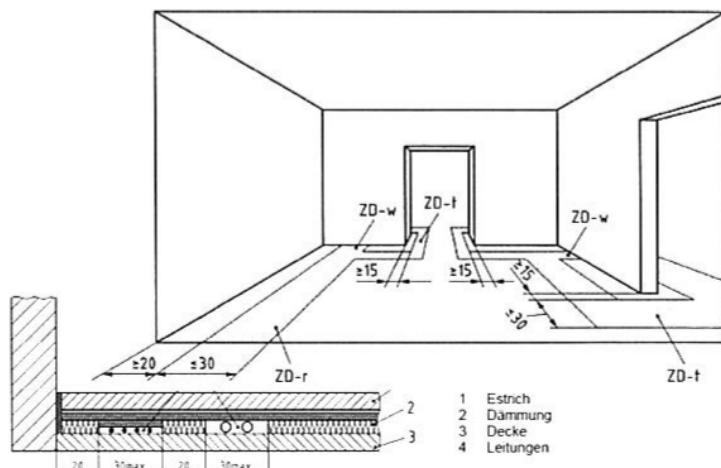
- ZD-r Installationszone im Raum: mit einer Breite von max. 30 cm mit einem Wandabstand von min. 20 cm
- ZD-t Installationszone im Türdurchgang: mit einer Breite von max. 30 cm mit einem Wandabstand von min. 15 cm
- ZD-w Installationszone mit Wanddurchbruch: mit einer Breite von max. 30 cm mit einem Wandabstand zur parallelen Wand von min. 20 cm. Der Wanddurchbruch ist mit der Baustatik abzustimmen.

Sind mehrere Installationszonen, auch für unterschiedliche Gewerke, nebeneinander erforderlich, ist ein Mindestabstand zwischen den Zonen von 20 cm einzuhalten:



DIN 18015-3

Maße in Zentimeter



DIN 18015-3

Leitungsführung in und unter der Decke

Für die Leitungsanordnung in Decken sind keine Installationszonen festgelegt.

Leitungen unter Decken (unter Putz, im Putz, in Hohlräumen und abgehängten Decken) sind mit einem Mindestabstand von 20 cm parallel zu den Raumwänden anzutragen.



DIN 18015-3

Anordnung der Betriebsmittel

Bei mittiger Anordnung von Gerätedosen bzw. Geräteverbindungsdosens in der Installationszone sollte auf eine geeignete Zuführung der Leitungen geachtet werden, um eine Beschädigung der Leitungen durch die Geräteeinsätze zu verhindern.

Werden größere Betriebsmittel in Wänden installiert, ist eine Restwandstärke von mindestens 6 cm zu berücksichtigen.

Die elektrischen Leitungen sind innerhalb der Installationszonen vorzugsweise mittig anzubringen.

Leitungen zu Stromkreisverteilern dürfen nur senkrecht zu den Verteilern geführt werden.

Leitungen in Wänden zu Betriebsmitteln wie Auslässen, Schaltern, Steckdosen, die notwendigerweise außerhalb der Installationszonen angeordnet werden müssen, sind als senkrecht geführte Stichleitungen aus einer waagerechten Installationszone zu führen.

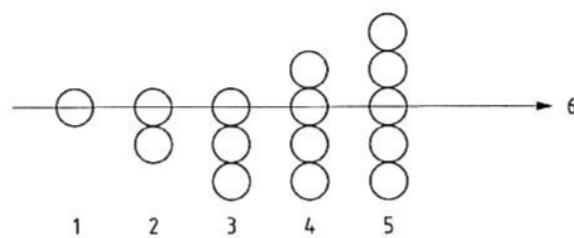
Die erforderlichen Übergänge von den Installationszonen auf bzw. unter der Decke sind rechtwinklig zu den senkrechten Installationszonen an Wänden auszuführen.



DIN 18015-3

Anordnung der Betriebsmittel

Schalter sind vorzugsweise neben den Türen in senkrechten Installationszonen so anzubringen, dass die Mitte des obersten Schalters nicht mehr als 105 cm über dem Fußboden liegt. Bei 3-fach-Kombinationen ist die oberste, bei 4-fach-Kombinationen die zweite und bei 5-fach Kombinationen die dritte Geräte-/Gerätverbindungsdoze auf die Vorzugshöhe anzubringen.





DIN 18015-3

Anordnung der Betriebsmittel

Steckdosen in der unteren waagerechten Installationszone sind in einer Vorzugshöhe von 30 cm über dem Fußboden anzuordnen.

Steckdosen und Schalter oder Anschlüsse über Arbeitsflächen vor Wänden sind innerhalb der mittleren waagerechten Installationszone in einer Vorzugshöhe von 115 cm über dem Fußboden anzuordnen. Schalter neben Türen in unmittelbarer Nähe der Arbeitsfläche sind in der Höhe anzupassen.

Um ein einheitliches Aussehen zu gewährleisten sind Betriebsmittel, die in einer Installationszone angeordnet sind, in der Höhe anzulegen.

Sondergeräte sind nach den Empfehlungen der Hersteller anzuordnen. Die Leitungen dorthin dürfen nur als senkrechte Stichleitung, aus einer Installationszone geführt werden.