

Elektrische Anlagen in Wohngebäuden – Teil 5: Luftdichte und wärmebrückenfreie Elektroinstallation

DIN 18015 - 5

Veröffentlicht: 2015-07

DIN 18015-5

Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Planung und Ausführung von elektrischen Anlagen insbesondere bei Durchdringungen und Anschlüssen im Bereich der Luftdichtheitsschicht sowie für Anschlüsse in oder an der winddichten Schicht von Wohngebäuden sowie mit diesen in Zusammenhang stehenden elektrischen Anlagen außerhalb der Gebäude.

Auch bei der Modernisierung von Gebäuden sollte diese Norm angewandt werden, soweit dieses möglich ist.

Diese Norm ist auf Wohngebäude anzuwenden, auch mit teilgewerblicher Nutzung und Gebäuden mit vergleichbaren Anforderungen an die elektrische Ausrüstung.

DIN 18015-5

4 Planung der Elektroinstallation

Bei der Planung und Ausschreibung von Elektroinstallationsarbeiten müssen Lage und Ort der luftdichten und winddichten Schichten bekannt sein.

Die Anzahl der Durchdringungen sollte möglichst gering gehalten werden.

Verteiler sind so zu platzieren, dass sie die luftdichte Schicht nicht durchdringen.

Bei einer Modernisierung muss abgewogen werden, welche Ausführungen umsetzbar sind.

Alle Durchdringungen und Anschlüsse sind dauerhaft luftdicht bzw. wärmebrückenfrei herzustellen.

Anforderungen hinsichtlich Brand-, Feuchte- oder Schallschutz sind bei der Materialauswahl mit zu berücksichtigen.

DIN 18015-5

5 Ausführung der luftdichten und wärmebrückenfreien Elektroinstallation in Decken und Wänden

Bei der Auswahl der Materialien muss der detaillierte Aufbau der luftdichten Schicht bekannt sein.

Bei Erstinstallation, wie auch bei Umbauarbeiten (sofern die Luftdichtheit betroffen ist) muss die Dichtheit der luft- bzw. winddichten Schicht sichergestellt werden.

Es sind nur solche Produkte zu verwenden, die nachweislich die Luftdichtheit sicherstellen.

Verteiler außerhalb der Gebäudehülle und Verteiler in Wohnungen sind auf oder in Innenwänden anzuordnen, die nicht die luftdichte Schicht bilden.

Bei Arbeiten in oder an Dämmschichten ist zusätzlich die Wärmebrückenfreiheit zu berücksichtigen.

DIN 18015-5

5 Ausführung der luftdichten und wärmebrückenfreien Elektroinstallation in Decken und Wänden

Um fachgerecht an den luftdichten Anschlüssen arbeiten zu können, ist auf den für Ausführung notwendigen Abstand zu angrenzenden Bauteilen (z.B. Wände) zu achten. Die Abstände der DIN 18015-2 und DIN 18015-3 sind trotzdem einzuhalten.

Bei der Auswahl der Materialien ist darauf zu achten, dass die Luftdichtheit dauerhaft erhalten bleibt. Die Anschlussdosen, in die Leitungen oder Rohre eingeführt werden, müssen mit einer geeigneten Leitungsrückhaltung ausgestattet sein, da sonst die luftdichte Abdichtung durch Zugbeanspruchung zerstört werden kann.

Rohreinführungen müssen so verschlossen werden, dass ein nachträglicher Austausch oder Nachbelegen von Leitungen sichergestellt ist.

DIN 18015-5

5.2 Luftdichte Elektroinstallation bei Massivbauweise

Wird die luftdichte Schicht durchstoßen, muss diese wieder luftdicht abgedichtet werden, welches durch den Einsatz luftdichter Elektroinstallationsprodukte bzw. luftdichter Bauteilanschlüsse erfolgen.

Bei Wänden aus Massivmauerwerk bildet im Allgemeinen der innenliegende Putz die luftdichte Schicht. Dies umfasst lückenlos sämtliche Wandflächen zu unbeheizten Gebäudeteilen und zu Außenwänden.

DIN 18015-5

5.3 Luftdichte Elektroinstallation bei Leichtbauweise

Bei Leichtbauweise besteht die luftdichte Schicht aus Luftdichtheitsbahnen oder geeigneten Plattenwerkstoffen gebildet. Dies umfasst lückenlos sämtliche Wandflächen zu unbeheizten Gebäudeteilen und zu Außenwänden.

Wird die luftdichte Schicht durchstoßen, muss diese wieder luftdicht abgedichtet werden, welches durch den Einsatz luftdichter Elektroinstallationsprodukte bzw. luftdichter Bauteilanschlüsse erfolgen.

Bei Installationen in der Nähe oder in der luftdichten Ebene ist die mögliche Erwärmung durch die eingesetzte Elektroinstallation zu achten. Eine Schädigung umliegender Bauteile (z.B. Dampfbremse) ist durch ausreichend Abstand zu verhindern.

Leitungen oder Rohre sind einzeln durch die luftdichte Schicht zu führen, um eine Zwickelbildung zu vermeiden. Hierfür sind luftdichte Durchführungen (Einzel oder Mehrfach) zu verwenden.

DIN 18015-5

5.4 Luftdichte und wärmebrückenfreie Elektroinstallation in der Innendämmung

Erfolgt die Dämmung der äußeren Gebäudehülle auf der innenliegenden Seite der Außenwand sind Luftundichtheiten, Wärmebrücken und Feuchtetransport zu vermeiden.

Hier kann es notwendig sein, dass die Elektroinstallation zum Teil in der massiven Wand vorzunehmen ist. Dabei sind geeignete Elektroinstallationsprodukte zu verwenden.

Die Fixierung der Elektroinstallationsdosen in der Dämmung mit Gips ist nicht zulässig.

DIN 18015-5

7 Dokumentation

Um die Luftdichtheit sicherzustellen sind begleitende Überprüfungen während der Ausführungsphase notwendig.

Die Ausführung der luftdichten Elektroinstallation ist zu dokumentieren.

Auch wenn die vorgeschriebenen Dichtheitskennwerte eingehalten werden, sind lokale Fehlstellen möglich.

DIN 18015-5

Anhang A Ausführung der luftdichten Elektroinstallation bei Massivbauweise

Werden Hohlkammerziegel eingesetzt übernimmt die in den Hohlkammern ruhende Luft eine wärmeisolierende Funktion.

Der Innenputz bildet die luftdichte Schicht.

Kommt es beim Einbringen der Elektroinstallation dazu dass die Hohlkammern beschädigt werden, kann es zu einem Luftaustausch zwischen der Luft in den Hohlkammern und des Wohninnenraums kommen.

Aus diesem Grund sind in innenliegenden Wandflächen von Außenwänden sowie in angrenzenden Innenwänden luftdichte Elektroinstallationsdosen zu verwenden.

Es dürfen bei diesen Dosen nur die vom Hersteller vorgesehenen Einführungen für Leitungen und Rohre verwendet werden.

DIN 18015-5

Anhang D Elektroinstallation in oder an der Außenseite der Gebäudehülle

Bei der Installation an der Außenseite ist darauf zu achten, dass keine Wärmebrücken entstehen, die durch die Bildung von Kondenswasser zu Bauschäden führen können.

Stichleitungen müssen sowohl innenseitig wie auch außen abgedichtet werden.

Werden Elektroinstallationsrohre verwendet, sind diese ebenfalls luftdicht abzuschließen.

DIN 18015-5

Anhang E Nachweisverfahren

Folgende Verfahren stehen zur Verfügung, um die Luftdichtheit eines Gebäudes nachzuweisen:

1. Differenzdruckverfahren nach DIN EN 13829 (Blower-door-Messung)
2. Infrarot-Thermografie
3. Leckageortung

Anhang E Nachweis der Luftdichtheit von Elektroinstallationsprodukten

Die Einhaltung der Luftdichtheit wird bei zugelassenen Produkten nur durch die fachgerechte Verarbeitung erreicht.