

Herbert Schmolke

VDE

VERLAG

Elektro-Installation in Wohngebäuden

VDE-Schriftenreihe

Normen verständlich

Handbuch für die
Installationspraxis

45

7., aktualisierte und
erweiterte Auflage

5.3.3 Der Hausanschlusskasten

5.3.3.1 Montage des Hausanschlusskastens

Bei der Errichtung des Netzanschlusses müssen nach VDE 0100-732, Abschnitt 5.1, die Anforderungen aus DIN 18012 beachtet werden. Bezüglich der Auswahl des Hausanschlusskastens fordert diese Norm, entsprechende Anforderungen aus DIN 43627 und DIN VDE 0660-505 zu berücksichtigen. Selbstverständlich muss bei der Auswahl zusätzlich die Art des Raums oder der Anbringungsstelle in Betracht gezogen werden.

Eine weitere Forderung aus VDE 0100-732 ist, dass Hausanschlusskästen auf nicht brennbaren Baustoffen angebracht werden müssen. Lässt sich die Montage des Hausanschlusskastens auf brennbaren Baustoffen, z. B. Holz, nicht vermeiden, kann eine der folgenden Möglichkeiten für eine gleichwertige Sicherheit sorgen:

- Der Hausanschlusskasten ist auf eine lichtbogenfeste Unterlage (Zwischenlage) zu montieren. Diese Unterlage muss allseitig mindestens 150 mm überstehen. Lichtbogenfest ist z. B. eine 20 mm dicke Fiber-Silikatplatte.
- Oder alle in den Hausanschlusskasten eingeführten Kabel und Leitungen sind bei Kurzschluss geschützt.

Zu der erstgenannten Möglichkeit sei noch, wie im Abschnitt 5.2.6 dieses Buchs, hinzugefügt, dass in den Richtlinien VdS 2023 „Elektrische Anlagen in baulichen Anlagen mit vorwiegend brennbaren Baustoffen“ im Abschnitt 4.1 die sehr sinnvolle Anforderung erwähnt wird, eine Brandausbreitung über einen Fußboden aus brennbaren Baustoffen dadurch zu verhindern, dass vor dem Hausanschlusskasten auf dem Fußboden eine 20 mm dicke Fiber-Silikatplatte oder eine Unterlage aus mindestens 2 mm dickem Stahlblech vorgesehen wird.

Nach TAB sowie DIN 18012 dürfen Hausanschlusskästen bzw. Hauptverteiler **nicht** in folgenden Räumen bzw. Bereichen errichtet werden:

- in Räumen, die eine andauernde Temperatur von über 30 °C aufweisen
Weitere Informationen hierzu können im Abschnitt 5.8 dieses Buchs nachgelesen werden.
- in feuer- oder explosionsgefährdeten Räumen/Bereichen
Detaillierte Informationen sowie Ausnahmen hierzu sind in den Abschnitten 5.9 und 5.10 dieses Buchs zu finden.

5.3.3.2 Zugänglichkeit und sichere Bedienung des Hausanschlusskastens

Zum sicheren Betrieb gehört auch eine ausreichende Zugänglichkeit zum Hausanschlusskasten sowie eine Montage, die ein schnelles und möglichst leichtes Arbeiten am bzw. im Hausanschlusskasten gewährleistet. Die TAB geben im Abschnitt 5.6 deshalb folgende Maße für die Montage des Hausanschlusskastens vor:

- Höhe Oberkante Hausanschlusskasten über Fußboden $\leq 1,5$ m
- Höhe Unterkante Hausanschlusskasten über Fußboden $\geq 0,5$ m
- Abstand des Hausanschlusskastens zu seitlichen Wänden $\geq 0,3$ m
- Tiefe der freien Arbeits- und Bedienfläche vor dem Hausanschlusskasten $\geq 1,2$ m

Die Forderung der Zugänglichkeit ist in den TAB, Abschnitt 5 „Netzanschluss“, klar geregelt. Danach müssen Hausanschlusskästen und Hauptverteiler (siehe Abschnitt 6.3.1 dieses Buchs) frei zugänglich und sicher bedienbar angeordnet sein. Auch DIN VDE 0100-732 und DIN VDE 0211 führen aus, dass Hausanschlusskästen an leicht zugänglicher Stelle angebracht werden müssen. Darüber hinaus ist die Zugänglichkeit elektrischer Betriebsmittel ganz allgemein in VDE 0100-510 gefordert. Nach Abschnitt 5.13.1 dieser VDE-Norm sind elektrische Betriebsmittel grundsätzlich so anzuordnen, dass ihre betriebsmäßige Bedienung, ihre Inspektion, ihre Wartung und der Zugang zu den lösbaren Verbindungen leicht möglich sind.

Bilder 5.9 a bis c zeigen Beispiele für zureichende und unzureichende Arbeitsräume vor dem Hausanschlusskasten. In diesen Bildern ist auch der seitliche Abstand von mindestens 0,3 m (beidseitig) neben der Anschluss- und Betriebseinrichtung (hier der HAK) dargestellt. Der Abstand von 0,3 m für die Zone der Anschluss- und Betriebseinrichtungen entspricht der maximalen Einbautiefe solcher Betriebsmittel. Diese Maße sind z. B. DIN 18012, Abschnitt 5.5.1, zu entnehmen.

Bild 5.9 c zeigt einen Raum, der schon bei der Planung keinen ausreichenden Arbeitsraum bot. Demgegenüber zeigen **Bild 5.9 b** und **Bild 5.9 d** sehr schön, dass zum Zeitpunkt der Errichtung die Zugänglichkeit gegeben war. Allerdings hat der Wohnungsinhaber zu einem späteren Zeitpunkt an einer Wand einen Schrank oder ein Regal aufgestellt. Sind solche nachträglichen Veränderungen zu erwarten, ist eventuell die Aufstellung in einem größeren Raum sinnvoll (**Bild 5.9 a**). Natürlich kann nicht jedes Problem, das später eventuell auftreten könnte, durch eine vorausschauende Planung beseitigt werden.

Nur zu oft wird die Anforderung bezüglich einer ausreichenden Zugänglichkeit missachtet. Die Beachtung solcher Vorschriften kann unter Umständen sehr wichtig werden. Beispielsweise kann die Versorgungssicherheit eines großen Gebäudekomplexes von ihrer Einhaltung abhängen, und mitunter ist auch eine kurzfristige Wiederaufnahme der Versorgung eines ganzen Straßenzugs gefährdet, weil eine erforderliche Kontrollmessung zur Ortung eines Störfalls nicht durchgeführt werden kann.

Planer und Errichter müssen zusätzlich bedenken, dass zukünftige Arbeiten am Hausanschlusskasten häufig durch einen Störfall bedingt sind. Dieser wiederum bedeutet in der Regel ein Arbeiten unter erschwerten Bedingungen, z. B. bei Zuhilfenahme von Batterieleuchten. Wenn nun noch die Zugänglichkeit zum Hausanschlusskasten nicht gegeben ist, wird die Unfallgefahr beträchtlich erhöht. Siehe hierzu auch nachfolgenden Abschnitt 5.4.2 dieses Buchs.

Damit soll z. B. der Feuerwehr ohne zeitaufwändiges Suchen das mitunter lebenswichtige schnelle Auffinden des Hausanschlussraums ermöglicht werden. Sehr vorteilhaft ist es, zusätzlich zu dieser Anforderung der DIN 18012 auf dem Schild „Hausanschlussraum“ oder auch einem eigenen Schildchen Anschriften und Telefonnummern der Versorgungsträger aufzuführen. Die Tür des Hausanschlussraums muss so groß sein, dass die Anschluss- und Betriebseinrichtungen eingebracht werden können. Konkrete Maße werden für die Tür in DIN 18012 nicht genannt.

Grundsätzlich muss der Hausanschlussraum an der Gebäudeaußenwand liegen, durch die die Anschlussleitungen geführt werden können. Lange Anschlussleitungen vor den Anschlusseinrichtungen sollen dadurch vermieden werden. Hiervon darf jedoch abgewichen werden, wenn zwingende bauliche Gründe dagegen stehen und alle betroffenen Ver- und Versorgungsunternehmen dem zustimmen.

Zur Einführung der Anschlussleitungen in das Gebäude sind in der Gebäudeaußenwand die erforderlichen Schutzrohre (Mantelrohre) vorzusehen, wobei Art und Größe der Schutzrohre vom jeweiligen Ver- und Versorgungsunternehmen festzulegen sind. Mehrsparten-Hauseinführungen sind zulässig (siehe Bild 5.8). Weitere Details zu der Einführung des Hausanschlusskabels sind im Abschnitt 5.3.2.2 dieses Buchs zu finden.

Die Anordnung der Anschluss- und Betriebseinrichtungen für die Strom- und Telekommunikationsversorgung einerseits und für die Gas-, Wasser- und Fernwärmeversorgung andererseits kann auch gemeinsam auf einer Wand erfolgen. Dabei sind dann jedoch die für die Hausanschlusswand geltenden Anforderungen hinsichtlich kreuzungsfreier Verlegung der Hausanschlussleitungen und Mindestplatzbedarf für die Anschluss- und gegebenenfalls vorhandenen Betriebseinrichtungen zu erfüllen.

Der Hausanschlussraum muss ausreichend beleuchtet sein. Er ist mit einer schaltbaren, fest installierten Beleuchtung zu versehen. Diese Anforderung ist eigentlich selbstverständlich, aber wegen häufiger Hinterfragung wurde sie in der Norm fixiert.

Zudem muss der Hausanschlussraum für eventuell erforderliche Wartungsarbeiten mit einer Schutzkontaktsteckdose ausgerüstet sein.

5.5 Netzanschluss in notwendigen Treppenräumen und in notwendigen Fluren

Notwendige Treppenräume und Flure sind nach der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) Rettungswege (siehe Abschnitt 3.5.2.3 dieses Buchs). Im Hinblick auf bauordnungsrechtliche Anforderungen der jeweiligen Bundesländer ist die Unterbringung von Hausanschlüssen in Rettungswegen nicht unproblematisch. So müssen sie aus nicht brennbarem Material bestehen und sind unter Umständen gegenüber dem Rettungsweg feuerhemmend abzuschotten (siehe Abschnitt 3.6.3.2

dieses Buchs). Häufig werden Hausanschlusskästen jedoch aus Baustoffen gefertigt, die diesen Voraussetzungen in keiner Weise entsprechen.

Allerdings sind nach Musterbauordnung § 36 (1) notwendige Flure u. a. **nicht** erforderlich

- in Wohngebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2 (siehe Abschnitt 3.5.2.1 dieses Buchs);
- in sonstigen Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2, ausgenommen in Kellergeschossen, innerhalb von Wohnungen oder innerhalb von Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 200 m²

Für solche Gebäudearten haben die vorangegangenen Ausführungen in Bezug auf Flure somit keine Bedeutung.

Im Einzelfall ist beim geringsten Zweifel über die richtige Ausführung der Anordnung von Hausanschlüssen in Treppenräumen oder Fluren unbedingt Rücksprache mit der Baubehörde zu nehmen.

5.6 Netzanschluss in Garagen

Ein Verbot, Hausanschlusskästen auch in Garagen zu errichten, ist in den TAB nicht zu finden. Natürlich muss auch für diesen Montageort die freie Zugänglichkeit gewährleistet sein. Allerdings wird dieser Errichtungsort in der Praxis kein Regelfall werden, weil in einer üblichen Garage die Voraussetzungen für eine jederzeit sichere Bedienung nach DIN VDE 0100-510, Abschnitt 513, bzw. TAB, Abschnitt 5.6, nur in seltenen Fällen geschaffen werden kann.

Nach der Garagenverordnung (GarVO) der Bundesländer müssen Garagenstellplätze für Personenkraftwagen mindestens 5 m lang und mindestens 2,3 m breit sein, sofern sie nicht durch seitliche Wände oder Abtrennungen begrenzt sind. Bei Vorhandensein seitlicher Wände oder Abgrenzungen, die z. B. bei Einzelgaragen immer vorkommen, sind größere Stellplatzbreiten erforderlich (bei einer Einzelgarage z. B. 2,5 m). Die Erfahrung zeigt, dass in der Praxis die Stellplatzbreiten nur minimal erhöht werden. Geht man nun beim Einstellen der Personenkraftwagen von Mittelklassewagen aus, die in der Regel eine Länge von über 4,5 m und eine Breite von über 1,70 m haben, so reicht der übrig bleibende Freiraum für eine jederzeit sichere Bedienbarkeit von Hausanschlusskästen nicht aus.

Wenn ausreichender Platz, wie im Abschnitt 5.3.3.2 dieses Buchs beschrieben, zur Verfügung steht, bestehen gegen die Anbringung von Hausanschlusskästen in Garagen keine Einwände. Priorität muss aber auf alle Fälle sein, jederzeit die freie Zugänglichkeit und sichere Bedienbarkeit zu gewährleisten.

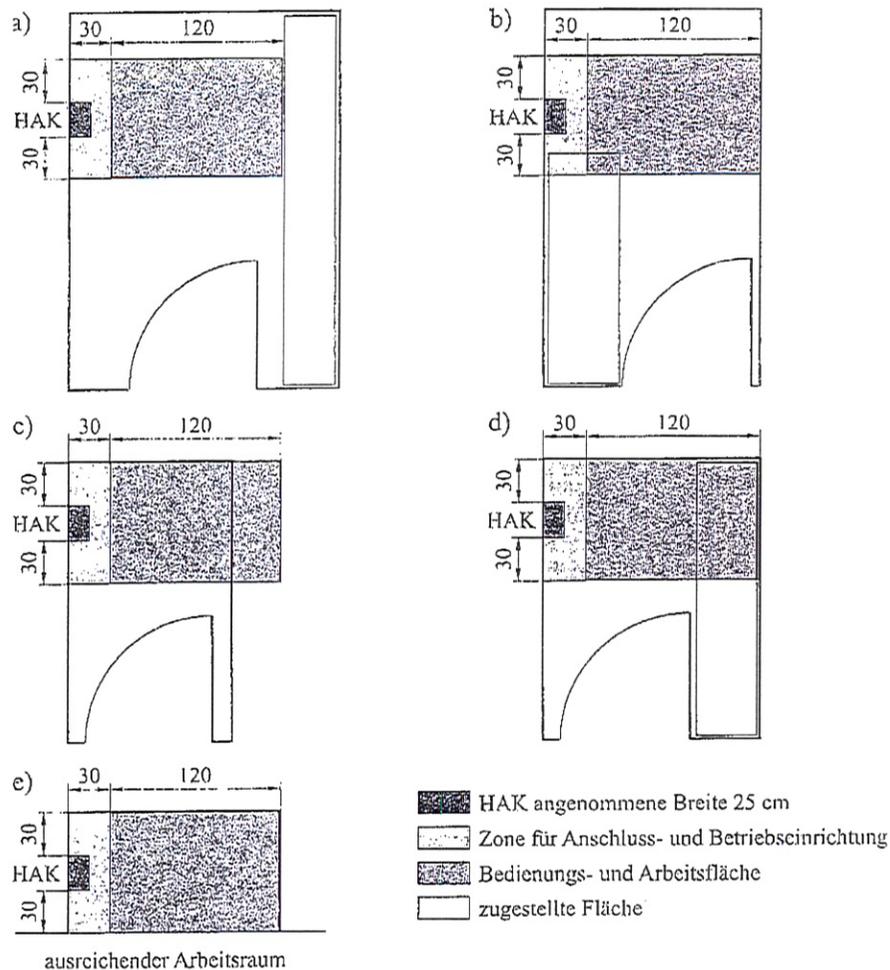


Bild 5.9 Arbeitsraum vor dem Hausanschlusskasten (Beispiele ohne Berücksichtigung weiterer Anschluss- und Betriebsinrichtungen). In der Zone für Anschluss- und Betriebsinrichtungen können auch Gas- und Wasserleitungsrohre montiert sein.

- a) ausreichender Arbeitsraum
- b) unzureichender Arbeitsraum durch nachträglichen Einbau eines Regals
- c) unzureichender Arbeitsraum
- d) unzureichender Arbeitsraum durch nachträglichen Einbau eines Regals
- e) ausreichender Arbeitsraum

5.3.4 Unterbringung der Anschlusseinrichtungen für elektrische Anlagen im Gebäude

Anschlusseinrichtungen gibt es für sämtliche Medien und Energieversorgungsrichtungen wie Gas, Frischwasser, Fernwärme und elektrische Energie (siehe Abschnitt 5.4.1 dieses Buchs). Für die elektrische Energie ist die Anschlusseinrichtung der Hausanschlusskasten. Nach TAB, Abschnitt 5.2 „Anschlusseinrichtungen in Gebäuden“, sind Hausanschlusseinrichtungen innerhalb von Gebäuden gemäß DIN 18012 unterzubringen

- in Hausanschlussnischen (siehe Abschnitt 5.4.3 dieses Buchs)
- auf Hausanschlusswänden (siehe Abschnitt 5.4.4 dieses Buchs)
- in Hausanschlussräumen (siehe Abschnitt 5.4.5 dieses Buchs)

Allgemeine Anforderungen nach DIN 18012 sind im Abschnitt 5.4.2 dieses Buchs zu finden.

5.3.5 Unterbringung der Anschlusseinrichtungen für elektrische Anlagen außerhalb von Gebäuden

5.3.5.1 Anforderungen

Hausanschlusseinrichtungen dürfen nach TAB, Abschnitt 5.3, auch außerhalb von Gebäuden vorgesehen werden, wobei der Ort und die Ausführung vom Netzbetreiber vorgegeben werden. Anbringungsorte können nach TAB sein:

- Hausanschlusssäulen
- Gebäudeaußenwände
- Zähleranschlussssäulen
- ortsfeste Schalt- und Steuerschränke

Netzanschlüsse bei Anlagen im Freien sind in aller Regel problembehaftet. Sie kommen z. B. für folgende Anlagen infrage:

- Pumpanlagen für Notbrunnen oder Regenauffangbecken
- Messstationen, z. B. für den Verkehrsfluss
- Straßenverkehrs-Signalanlagen
- Haltestellen für den öffentlichen Nahverkehr
- Bundesbahn-Signalanlagen
- Anlagen der öffentlichen Beleuchtung

Näheres zu Anschlüssen im Freien regelt die VDN-Richtlinie „Anschlussschränke im Freien“. Danach sind Hausanschlusskasten sowie Mess- und Steuereinrichtungen