M2 Hausanschluss Hausanschlussraum Schutzpotentialausgleich

Allgemeines

Nach der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Elektrizitätsversorgung in Niederspannung (Niederspannungsanschlussverordnung – NAV) hat der Bauherr (Anschlussnehmer) die baulichen Voraussetzungen für die sichere Errichtung des Netzanschlusses (Hausanschlusses) zu schaffen und für den Hausanschlusskasten oder die Hauptverteiler einen geeigneten Raum oder Platz nach DIN 18012 zur Verfügung zu stellen. In DIN 18012 sind ebenfalls die Anforderungen an Gas-, Wasser- und Fernwärmeanschlusseinrichtungen definiert. Die Zugänglichkeit für Beauftragte der Ver- und Entsorgungsunternehmen sowie der Feuerwehr muss immer gewährleistet sein.

Hausanschluss

Die Haus-Anschlusseinrichtungen innerhalb von Gebäuden, z. B. der Hausanschlusskasten, die Hauptabsperreinrichtung, sind in Abstimmung mit den Netzbetreibern/Versorgungsunternehmen gemäß DIN 18012 unterzubringen:

- in Hausanschlussnischen, vorgesehen für nicht unterkellerte Einfamilienhäuser, oder
- auf Hausanschlusswänden, vorgesehen für Gebäude mit bis zu fünf Nutzungseinheiten (das sind vier Wohneinheiten und die Allgemeinversorgung), oder
- in Hausanschlussräumen, gefordert in Gebäuden mit mehr als fünf Nutzungseinheiten.

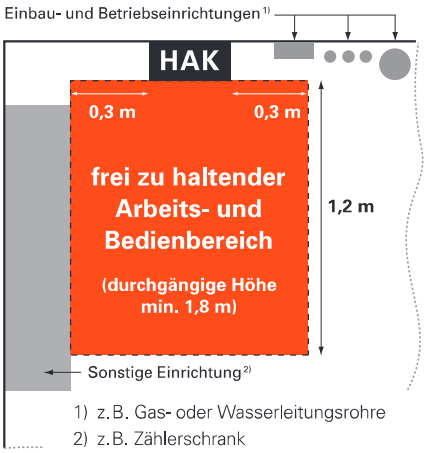

Bild 1: Arbeits- und Bedienbereich vor dem Hausanschlusskasten (HAK)

Der Hausanschlussraum kann aber auch in Gebäuden mit bis zu fünf Nutzungseinheiten sinngemäß angewendet werden. Die Größe des Hausanschlussraums bzw. der Hausanschlusswand sowie die Anordnung der Hausanschlussnische sind so zu planen, dass vor den Anschluss- und Betriebseinrichtungen (z. B. Hausanschlusskasten, Zählerschrank) mit einer Tiefe von ca. 0,3 m ein freier Arbeits- und Bedienbereich gemäß Bild 1 vorhanden ist.

Bei der Anbringung der Anschlusseinrichtungen für die Stromversorgung an Hausanschlusswänden und in Hausanschlussräumen werden folgende Abstandsmaße zugrunde gelegt:

- Höhe Oberkante der Anschlusseinrichtung über dem Fußboden: ≤ 1,5 m;
- Höhe Unterkante der Anschlusseinrichtung über dem Fußboden: ≥ 0,3 m;
- Abstand der Anschlusseinrichtung zu seitlichen Wänden: ≥ 0,3 m.

Die Hausanschlussnische, der Raum mit Hausanschlusswand und der Hausanschlussraum müssen frostfrei gehalten werden, außerdem ist eine ausreichende Be- und Entlüftung sicherzustellen. Hausanschlusskästen dürfen in feuer- oder explosionsgefährdeten Räumen/Bereichen und in Räumen, in denen die Umgebungstemperatur dauernd 30 °C übersteigt, nicht untergebracht werden.

Hausanschlussnische

Die Größe der Hausanschlussnische wird bestimmt durch das Rohbau-Richtmaß der Öffnung einer gängigen Wohnungstür mit einer Breite von 875 mm und einer Höhe von 2000 mm. Das Richtmaß für die Tiefe muss mindestens 250 mm betragen. Die Hausanschlussnische beansprucht somit keinen zusätzlichen Platz, da sie in eine Wand des Einfamilienhauses eingebaut wird. Sie muss mit einer abschließbaren Tür versehen werden. Die Anschluss- und Betriebseinrichtungen für Strom, Gas, Wasser und Telekommunikation sind in der Hausanschlussnische so anzuordnen, dass eine problemlose Unterbringung sowie der Betrieb aller Anschlüsse ohne gegenseitige Beeinflussung gegeben ist. Die Hausanschlussnische erfordert eine spezielle und sehr genaue Anordnung der Schutzrohre für die Ver- und Entsorgungsleitungen und der Hauseinführung.

Hausanschlusswand

Der Raum mit Hausanschlusswand muss über allgemein zugängliche Räume, z. B. den Treppenraum, den Kellergang, oder auch direkt von außen erreichbar sein. Die Hausanschlusswand muss in Verbindung mit der Außenwand stehen, durch die die Anschlussleitungen geführt werden. Die Länge einer Hausanschlusswand ist abhängig von der Anzahl der vorgesehenen Anschlüsse, der Anzahl der zu versorgenden Kundenanlagen und von der Art und Größe zusätzlich an der Hausanschlusswand unterzubringender Betriebseinrichtungen, z. B. Zählerplätze. Der Mindestplatzbedarf ist mit dem örtlichen Netzbetreiber bzw. dem Versorgungsunternehmen (Messstellenbetreiber) abzustimmen.

Hausanschlussraum

Der Hausanschlussraum muss über allgemein zugängliche Räume, z. B. den Treppenraum, den Kellergang, oder auch direkt von außen erreichbar sein. Er darf nicht als Durchgang zu weiteren Räumen dienen und muss an der Gebäudeaußenwand liegen, durch die die Anschlussleitungen geführt werden. Die Maße des Hausanschlussraumes sind abhängig von der Anzahl der vorgesehenen Anschlüsse für die Ver- und Entsorgung, von der Anzahl der zu versorgenden Kundenanlagen und von der Art und Größe zusätzlich im Hausanschlussraum unterzubringender Betriebseinrichtungen, z. B. Zählerplätze. Der Hausanschlussraum muss mindestens 2,0 m lang und 2,0 m hoch sein. Die Breite muss mindestens 1,5 m bei Belegung nur einer Wand und mindestens 1,8 m bei Belegung gegenüberliegender Wände betragen.

Hauseinführung

Die Art der Einführung von Hausanschlussleitungen (Kernbohrung, Schutz-, Futter- bzw. Mantelrohr usw.) ist mit dem jeweiligen Netzbetreiber/Versorgungsunternehmen abzustimmen.

Bei unterirdischem Anschluss von Gebäuden ist insbesondere bei Verwendung von Schutz-, Futter- bzw. Mantelrohren die Abdichtung der Rohre zur Wand sicher herzustellen. Die Hauseinführung ist gasdicht/wasserdicht und gegebenenfalls druckwasserdicht herzustellen.

Eine Abstimmung der die Gewerke übergreifenden Arbeiten bei der Verlegung und Abdichtung der Schutzrohre sollte frühzeitig bei der Planung berücksichtigt werden.

Schutzpotentialausgleich über die Haupterdungsschiene

Nach DIN VDE 0100-410 ist in jedem Gebäude ein Schutzpotentialausgleich auszuführen. Dazu müssen insbesondere der Erdungsleiter, die metallenen Rohrleitungen der Versorgungssysteme, die in das Gebäude eingeführt sind (z. B. für Wasser, Gas), Metallteile der Gebäudekonstruktion (sofern berührbar), metallene Zentralheizung- und Klimasysteme sowie eventuell vorhandene weitere Erdungsleiter, z.B. der Antennen-, Fernmelde- oder Blitzschutzanlage, miteinander an der Haupterdungsschiene verbunden werden. Diese wird im Hausanschlussraum, auf der Hausanschlusswand bzw. in der Hausanschlussnische angeordnet. Dort befindet sich auch die Anschlussfahne des Fundamenterders nach DIN 18014, die direkt auf die Haupterdungsschiene geführt und angeschlossen wird.

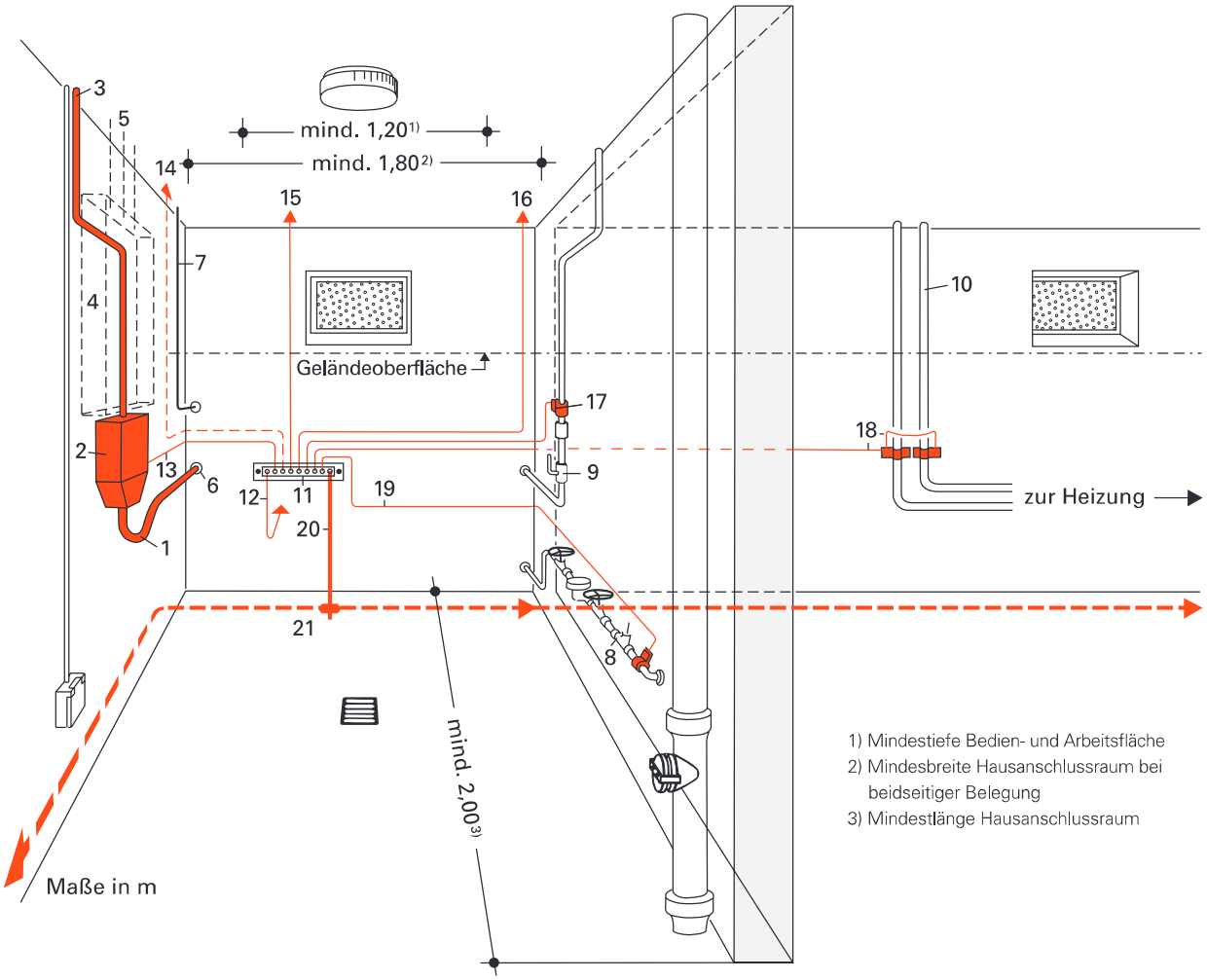

Bild 2: Beispiel für einen Hausanschlussraum mit Schutzpotentialausgleich und Haupterdungsschiene

Erläuterung:

1 Hauseinführung für die Stromversorgung
2 Hausanschlusskasten mit Hausanschlusssicherung für die Stromversorgung
3 Hauptleitung im Gebäude für die Stromversorgung
4 ggf. Zählerschränke
5 Leitungen zu den Stromkreisverteilern
6 Kabelschutzrohr
7 Hausanschlussleitung für die Fernmeldeanlage
8 Hausanschlussleitung für die Wasserversorgung mit Wassermesseinrichtung
9 Hausanschlussleitung für die Gasversorgung mit Hauptabsperreinrichtung
10 Heizungsrohre im Nebenraum
11 Haupterdungsschiene für den Schutzpotentialausgleich
12 Verbindung mit ggf. getrennt vorhandenem Blitzschutzerder (Blitzschutzpotentialausgleich)
13 Verbindung mit dem PEN-Leiter im TN-System (Schutzpotentialausgleich)
14 Verbindung mit dem Schutzleiter PE im TT-System (Schutzpotentialausgleich)
15 Verbindung mit der Fernmeldeanlage (Funktionspotentialausgleich)
16 Verbindung mit der Antennenanlage (Erdungsleiter)
17 Verbindung mit der Gasinnenleitung (Schutzpotentialausgleich)
18 Verbindung mit den Vorlauf- und Rücklauf-Heizungsrohren (Schutzpotentialausgleich)
19 Verbindung mit der Wasserverbrauchsleitung (Schutzpotentialausgleich)
20 Anschlussfahne oder Anschlussteil für den Fundamenterder (Erdungsleiter)
21 Fundamenterder nach DIN 18014

Herausgeber:
HEA – Fachgemeinschaft für effiziente Energieanwendung e.V.
www.hea.de

Ausgabe: 01.2011

Weitere Informationen bei
www.elektro-plus.com