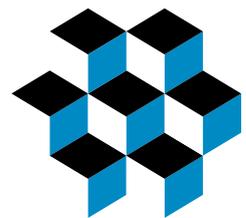


MERKBLATT SCHLITZE UND AUSSPARUNGEN

DGfM

*Deutsche Gesellschaft
für Mauerwerks-
und Wohnungsbau e.V.*



ZENTRALVERBAND
DEUTSCHES
BAUWERBE **ZDB**

Impressum:

Herausgeber:

Deutsche Gesellschaft für
Mauerwerks- und Wohnungsbau e. V.

Kochstraße 6–7
10969 Berlin

Tel.: 030 253596-40
Fax: 030 253596-45

mail@dgfm.de
www.dgfm.de

Zentralverband des
Deutschen Baugewerbes

Kronenstraße 55–58
10117 Berlin

Tel.: 030 20314-0
Fax: 030 20314-419

info@zdb.de
www.zdb.de

Bildnachweise:

Seite 2 und 3: Trag Werk Ingenieure, Döking+Purtak Partnerschaft
Restliche Bilder: DGfM

Druck:

DCM Druck Center Meckenheim GmbH

November 2015

Inhalt

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Allgemeines | 6 |
| 2 | Grundlagen | 6 |
| 3 | Tragende Wände | 7 |
| 3.1 | Ohne Nachweis zulässige Schlitze und Aussparungen | 7 |
| 3.1.1 | Horizontale und schräge Schlitze | 8 |
| 3.1.2 | Vertikale Schlitze | 12 |
| 3.2 | Statisch nachzuweisende Schlitze und Aussparungen | 13 |
| 4 | Nicht tragende innere Trennwände | 15 |
| 5 | Schlitzwerkzeuge | 15 |
| 6 | Schallschutz | 16 |
| 7 | Brandschutz | 17 |
| 8 | Wärmeschutz | 17 |
| | Literatur | 18 |
| | Normative Verweise | 18 |

1 Allgemeines

Zur Erstellung haustechnischer Anlagen bei Neu- und Altbauten in Mauerwerksbauweise werden die hierfür erforderlichen Leitungen vorwiegend in nachträglich hergestellten Schlitz- und Aussparungen verlegt. Die hiermit einhergehende Schwächung des Mauerwerksquerschnitts hat Auswirkungen auf Tragfähigkeit und bauphysikalische Eigenschaften des Mauerwerks. Diese Beeinflussung von Statik und Bauphysik ist ebenfalls gegeben, wenn Schlitz- und Aussparungen bereits bei der Erstellung der Rohbauwand durch Anordnung von Formsteinen oder beim Aufmauern der Wand (gemauerte Schlitz- und Aussparungen) umgesetzt werden.

In der Praxis ruft die Anordnung und Ausführung von Schlitz- und Aussparungen sowohl bei Tragwerksplanern als auch bei Bauausführenden immer wieder Unsicherheit hervor. In der ersten Auflage des Merkblatts wurden schwerpunktmäßig Hinweise und Erläuterungen zu Festlegungen in der Ausführungsnorm DIN 1053-1/1/ gegeben, wobei auch auf das Schlitz- und Aussparungsbau von nichttragenden Mauerwerkswänden eingegangen wurde. Zusätzlich zu diesen statischen wurden auch schall-, wärme- und brandschutztechnische Gesichtspunkte angesprochen. Die zweite Auflage nimmt DIN EN 1996-1-1/2/ und den zugehörigen nationalen Anhang DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05/3/ (siehe auch [1]) in Bezug. Die dort festgelegten Regelungen zu Schlitz- und Aussparungen wurden nahezu unverändert aus DIN 1053-1 übernommen.

2 Grundlagen

Die Bestimmungen über Schlitz- und Aussparungen sind in DIN EN 1996-1-1/NA, Tabellen NA.19 und NA.20 enthalten. Bei der Festlegung der Angaben waren vor allem zwei Gesichtspunkte maßgebend:

- (1) Welche Abmessungen der Schlitz- und Aussparungen sind unbedingt erforderlich, um notwendige Installationen unterzubringen?
- (2) Inwieweit kann die durch die Querschnittsschwächungen herabgesetzte Wandtragfähigkeit in Kauf genommen werden?

Punkt 1 ist in Zusammenhang mit der Fragestellung zu sehen: In welchen Bereichen werden Schlitz- und Aussparungen angeordnet, damit diese praxisgerecht eine problemlose spätere Nutzung für beispielsweise elektrische Hausinstallationen (z. B. Steckdosen und Schalter) ermöglichen? Beispielhaft sind in Bild 1 die bevorzugten Installationszonen in typischen Wohnräumen (ausgenommen Küchen) nach DIN 18015-3/4/ angegeben.

Durch die in 4/ festgelegten Zonen soll bei der Montage anderer Leitungen, z. B. für Gas, Wasser, Heizung oder bei sonstigen nachträglichen Arbeiten an den Wänden die Gefahr einer Beschädigung der elektrischen Leitungen eingeschränkt werden. Bei der Montage von Sanitär- und Heizungsinstallationen sind ebenfalls Normanforderungen (z. B. DIN 1986/5/, DIN 1988/6/) zu erfüllen, aus denen sich u. a. die notwendigen Schlitzbreiten und -tiefen ableiten [2]. Zusätzlich sind wegen des Geräuschverhaltens dieser Rohrleitungen die Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109/7/ sowie die Berechnungsmethoden nach Beiblatt 1 zu DIN 4109/8/ beziehungsweise zukünftiger DIN 4109-2/9/ und DIN 4109-36/10/ zu beachten.

Um die unter Punkt 2 aufgeworfene Frage zu beantworten, mussten zunächst die durch die Querschnittsschwächungen bedingten Tragfähigkeitsminderungen abgeschätzt werden. Hierzu wurden im Rahmen eines vom Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (frühere Bezeichnung) geförderten Forschungsvorhabens [3] umfangreiche Untersuchungen (mittige und ausmittige Druckversuche) an Mauerwerkswänden durchgeführt. Durch Vergleich der Tragfähigkeiten von ungeschlitzten und geschlitzten Wandprüfkörpern wurden Abminderungsfaktoren ermittelt, die einer Sicherheitsbetrachtung unterzogen wurden. Insofern sind die in DIN EN 1996-1-1/NA, Tabellen NA.19 und NA.20, aufgeführten Werte experimentell abgesichert.

Schlitz- und Aussparungen dürfen sowohl in tragenden Innen- und Außenwänden als auch in nicht tragenden inneren Trennwänden aus genormten und bauaufsichtlich zugelassenen Mauersteinen vorgesehen werden. Durch ihre Anordnung darf die Standsicherheit des Mauerwerks nicht beeinträchtigt werden.