

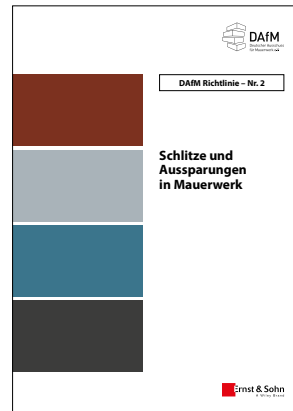
Deutscher Ausschuss für Mauerwerk e.V. (DAfM) (Hrsg.)

Schlitze und Aussparungen in Mauerwerk

DAfM Richtlinie Nr. 2

■ **aktuelle Regelungen zusammengefasst,
erläutert und grafisch aufgearbeitet**

Diese Richtlinie behandelt Schlitze und Aussparungen in tragenden und nichttragenden Wänden aus Mauerwerk mit Hinweisen und Erläuterungen in Bezug auf DIN EN 1996-1-1 bzw. DIN EN 1996 1 1/NA. Ergänzend werden brand-, schall- und wärmeschutztechnische Gesichtspunkte angesprochen.



12 / 2020 · ca. 24 Seiten ·
ca. 4 Abbildungen · ca. 7 Tabellen

Softcover
ISBN 978-3-433-03322-7 ca. € 24,90*

Bereits vorbestellbar.

ÜBER DAS BUCH

In Neu- und Altbauten aus Mauerwerk werden die hierfür erforderlichen Haustechnik-Leitungen vorwiegend in nachträglich hergestellten Schlitzen und Aussparungen verlegt. Die damit verbundene Schwächung der Mauerwerkswände hat Auswirkungen auf deren Tragfähigkeit und bauphysikalischen Eigenschaften. Dieser Umstand ist auch gegeben, wenn Schlitze und Aussparungen bereits bei der Erstellung des Rohbaus durch Anordnung von Formsteinen oder beim Aufmauern der Wand umgesetzt werden. Die Verlegung von Leitungen wird unter dem Stichwort „Smart Home“ noch weiter zunehmen, weshalb eine regelkonforme Anordnung von Schlitzen und Aussparungen unabdingbar ist. Die Richtlinie Nr. 2 des Deutschen Ausschuss für Mauerwerk e.V. (DAfM) fasst die für Mauerwerk relevanten Regelungen für Schlitze und Aussparungen zusammen und gibt ergänzende Erläuterungen. Damit ist diese Richtlinie bei auftretenden Fragen zur Planung und Ausführung von Schlitzen und Aussparungen in Mauerwerk eine wertvolle Planungs- und Nachschlagehilfe.

BESTELLUNG

| Anzahl | ISBN / | Titel | Preis |
|--------|-------------------|--|--------------|
| | 978-3-433-03322-7 | Schlitze und Aussparungen in Mauerwerk | ca. € 24,90* |

Privat Geschäftlich

Bitte richten Sie Ihre Bestellung an:

Tel. +49 (0)30 47031-236

Fax +49 (0)30 47031-240

marketing@ernst-und-sohn.de

108208 Free Shipping

Firma _____ UST-ID Nr. _____

Name Vorname _____ Telefon _____ Fax _____

Straße Nr. _____

PLZ/Ort/Land _____ E-Mail _____

www.ernst-und-sohn.de/3322

Datum/Unterschrift _____

BESTELLEN

+49 (0)30 470 31-236

marketing@ernst-und-sohn.de

www.ernst-und-sohn.de/3322

Inhalt

| | | |
|----------|--|----|
| 1 | Allgemeines | 1 |
| 2 | Grundlagen | 1 |
| 2.1 | Allgemeines | 1 |
| 2.2 | Abmessungen und Anordnung von Schlitz- und Aussparungen in Mauerwerk | 1 |
| 2.3 | Beeinflussung der Wandtragfähigkeit durch Querschnittsschwächungen | 1 |
| 3 | Tragende Wände aus Mauerwerk | 2 |
| 3.1 | Ohne Nachweis zulässige Schlitz- und Aussparungen in Mauerwerk | 2 |
| 3.2 | Statisch nachzuweisende Schlitz- und Aussparungen in Mauerwerk | 9 |
| 4 | Nichttragende innere Trennwände aus Mauerwerk | 10 |
| 5 | Schlitzwerkzeuge | 10 |
| 6 | Brandschutz | 11 |
| 7 | Schallschutz | 11 |
| 8 | Wärmeschutz | 12 |
| 9 | Literatur | 13 |

1 Allgemeines

Schlitze und Aussparungen für haustechnische Anlagen in Gebäuden werden im Idealfall im Rahmen der fachlichen Planung für die Haus- und Gebäudetechnik abgestimmt, vom Tragwerksplaner geprüft und anschließend mit in die entsprechenden Ausführungspläne eingezeichnet. Auf diese Weise können Schlitze und Aussparungen insbesondere bei der Neuerrichtung eines Rohbaus sofort mitberücksichtigt und hergestellt werden.

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

Diese Richtlinie wurde insbesondere für Planende und Ausführende erarbeitet. Sie gibt Hinweise und Erläuterungen in Bezug auf DIN EN 1996-1-1 [10] mit dem zugehörigen nationalen Anhang DIN EN 1996-1-1/NA [11] (siehe hierzu auch [1] oder [2]). Die dort festgelegten Regelungen zu Schlitzen und Aussparungen in Mauerwerk wurden nahezu unverändert aus der ehemals gültigen nationalen Norm DIN 1053-1 [4] übernommen. Weiterhin wird auf das Schlitzeln von nichttragenden Mauerwerkswänden eingegangen sowie schall-, wärme- und brandschutztechnische Gesichtspunkte angesprochen.

2 Grundlagen

2.1 Allgemeines

Die Bestimmungen für Schlitze und Aussparungen in Mauerwerk sind in DIN EN 1996-1-1/NA [11], Tabellen NA.20 und NA.21 enthalten; vgl. hierzu die Tabellen 1 und 2 in dieser Richtlinie. In diesen Tabellen werden die zulässigen Abmessungen für Schlitze und Aussparungen angegeben, bei deren Einhaltung auf einen gesonderten Tragfähigkeitsnachweis verzichtet werden kann.

2.2 Abmessungen und Anordnung von Schlitzen und Aussparungen in Mauerwerk

Gemäß DIN EN 1996-1-1/NA [11], NDP zu 8.6.3 (1) gilt generell, dass horizontale und schräge Schlitze in Mauerwerk für elektrische Anlagen in Wohngebäuden in den Installationszonen nach DIN 18015-3 [9] anzuordnen sind. Dies gilt auch für elektrische Anlagen in Wohngebäuden mit teilgewerblicher Nutzung.

Nach DIN VDE 0100-520 (VDE 0100-520) [15] müssen grundsätzlich beim Errichten elektrischer Anlagen fest in Wänden verlegte Kabel und Leitungen waagrecht, senkrecht oder parallel zu den Raumkanten geführt werden.

Außerdem gilt, dass horizontale und schräge Schlitze in Langlochziegeln nicht zulässig sind. Beispielhaft sind in Bild 1 die bevorzugten Installationszonen in typischen Wohnräumen (ausgenommen Küchen) nach DIN 18015-3 dargestellt.

2.3 Beeinflussung der Wandtragfähigkeit durch Querschnittsschwächungen

Schlitze und Aussparungen dürfen sowohl in tragenden Innen- und Außenwänden als auch in nichttragenden inneren Trennwänden aus Mauerwerk vorgesehen werden. Durch ihre Anordnung darf die Standsicherheit des Mauerwerks nicht beeinträchtigt werden.

Schlitze und Aussparungen in Mauerwerk dürfen bei tragenden, aussteifenden Wänden ohne Berücksichtigung bei der Bemessung ausgeführt werden, wenn die Grenzwerte in DIN EN 1996-1-1/NA, Tabellen NA.20 und NA.21 eingehalten sind; vgl. hierzu die Tabellen 1 und 2 in dieser Richtlinie. In allen anderen Fällen sind die Schlitze und Aussparungen beim Standsicherheitsnachweis zu berücksichtigen. Für Mauerwerk mit allgemeiner

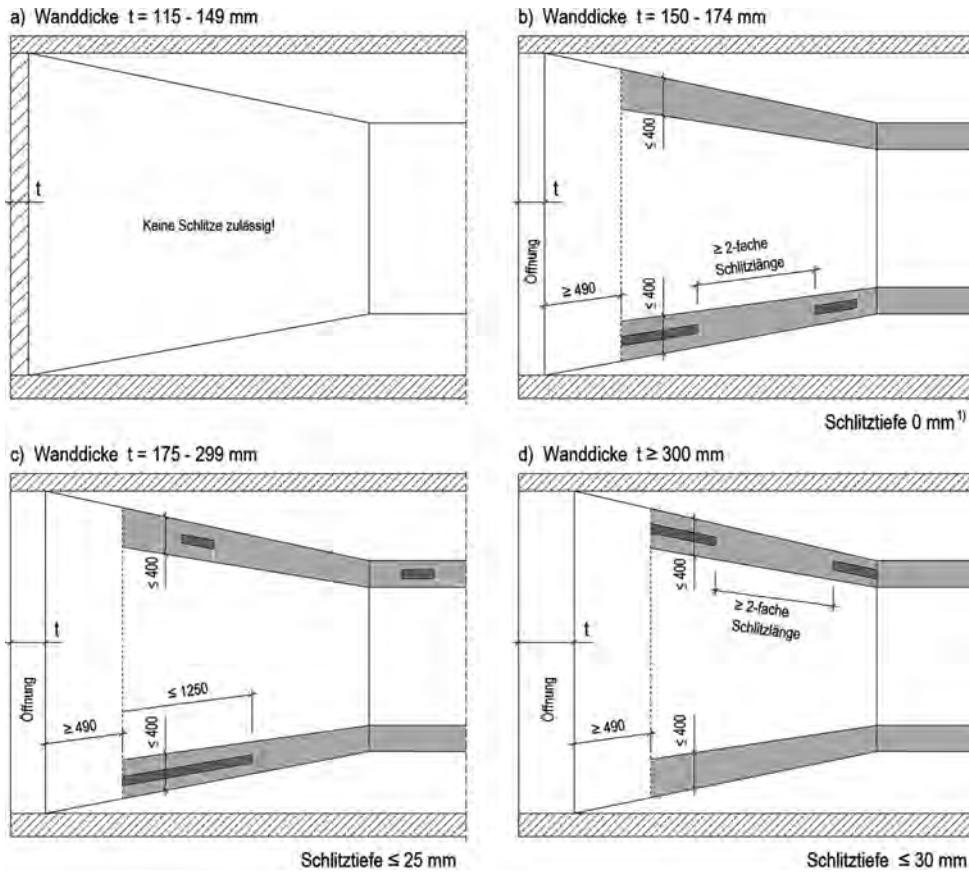


Bild 2. Ohne statischen Nachweis zulässige Anordnung von einseitigen horizontalen und schrägen Schlitzlöchern mit einer Schlitzlänge $\leq 1250 \text{ mm}$ (grau markierter Bereich) in Mauerwerk.

1) Werden die Schlitzlöcher in Mauerwerk mit „Präzisionswerkzeug“ hergestellt (exakte Einhaltung der Schlitztiefe), so kann die Schlitztiefe 10 mm tiefer ausgeführt werden (vgl. Tabelle 1). Die Darstellungen der Schlitzlöcher sind beispielhaft. Die angegebenen Abstände zu Öffnungen und zum nächsten Horizontal-schlitz sind einzuhalten!

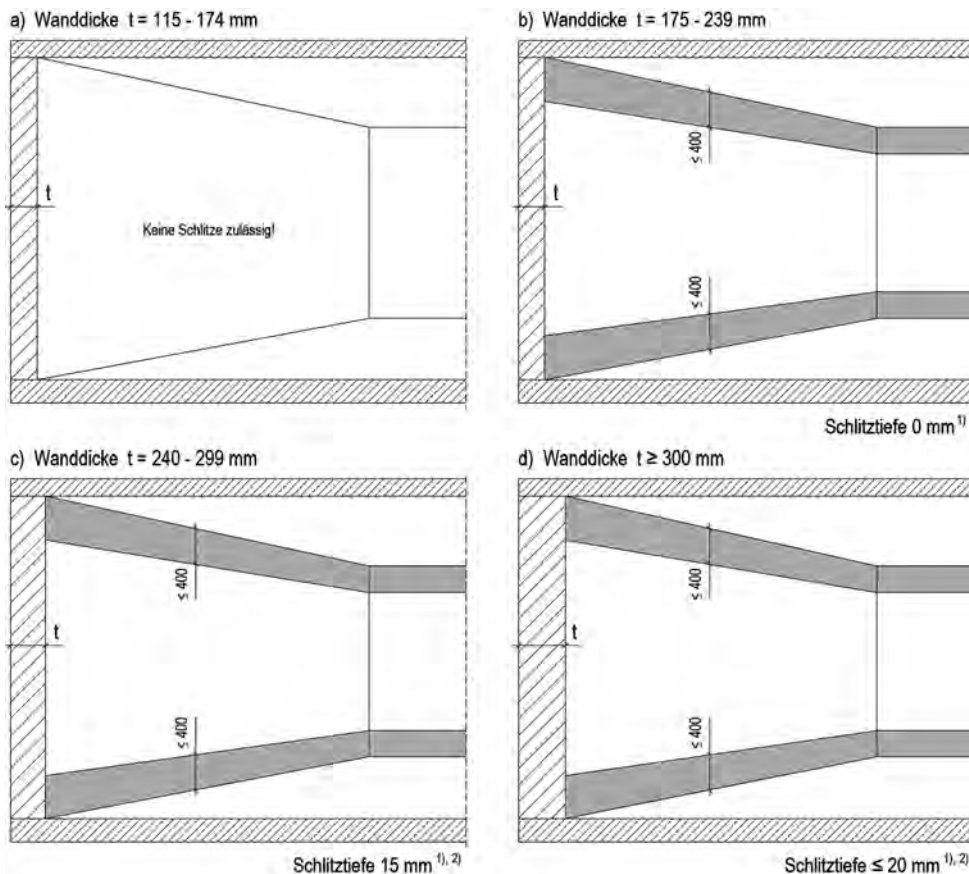


Bild 3. Ohne statischen Nachweis zulässige Anordnung von einseitigen horizontalen und schrägen Schlitzlöchern mit einer Schlitzlänge $> 1250 \text{ mm}$ (grau markierter Bereich) in Mauerwerk.

1) Werden die Schlitzlöcher mit „Präzisionswerkzeug“ hergestellt (exakte Einhaltung der Schlitztiefe), so kann die Schlitztiefe 10 mm tiefer ausgeführt werden (vgl. Tabelle 1).

2) Werden die Schlitzlöcher mit „Präzisionswerkzeug“ hergestellt (exakte Einhaltung der Schlitztiefe), dürfen auf beiden Seiten der Wand sich gegenüberliegende Schlitzlöcher mit einer Schlitztiefe $\leq 10 \text{ mm}$ ausgeführt werden.