



---

DIN-Fachbericht 96

**Nationales  
Anwendungsdokument (NAD)  
Richtlinie zur Anwendung  
von DIN V ENV 1996-1-2:1997-05  
Eurocode 6**

Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten  
Teil 1-2: Allgemeine Regeln –  
Tragwerksbemessung für den Brandfall  
Deutsche Fassung ENV 1996-1-2:1995

1. Auflage 2000

Herausgeber:  
DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Beuth Verlag GmbH · Berlin · Wien · Zürich

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

**Nationales Anwendungsdokument (NAD).**  
**Richtlinie zur Anwendung von DIN V ENV 1996-1-2:1997-05.**  
**Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten.**  
Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall ;  
deutsche Fassung ENV 1996-1-2:1995

Hrsg. : DIN, Deutsches Institut für Normung e.V.

1. Aufl.

Berlin ; Wien ; Zürich : Beuth, 2000

(DIN-Fachbericht ; 96)

ISBN 3-410-14715-2

Titelaufnahme nach RAK entspricht DIN V 1505-1.  
ISBN nach DIN ISO 2108.

Übernahme der CIP-Einheitsaufnahme auf Schriftumskarten durch Kopieren  
oder Nachdrucken frei.

24 Seiten, A4, geheftet

ISSN 0179-275X

© DIN Deutsches Institut für Normung e.V. 2000

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für die Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Printed in Germany. Druckerei Oskar Zach GmbH & Co. KG, Berlin

**Richtlinie zur Anwendung  
von DIN V ENV 1996-1-2:1997-05**



**Inhalt**

	Seite
Vorbemerkung .....	7
Zu Abschnitt 1 Allgemeines .....	8
Zu Abschnitt 1.2 Normative Verweise .....	8
Zu Abschnitt 3 Feuerwiderstand von Mauerwerkswänden.....	8
Zu Abschnitt 3.1 Allgemeine Informationen zur Bemessung von Wänden .....	8
Zu Abschnitt 3.1.2 Wandarten, Wandfunktionen.....	8
Zu Abschnitt 3.1.4 Anschlüsse, Fugen .....	9
Zu Abschnitt 3.2 Baustoffe zur Verwendung in Mauerwerk .....	12
Zu Abschnitt 3.3 Zusätzliche Anforderungen an Mauerwerkswände .....	12
Zu Abschnitt 3.5 Nachweis durch Tabellen.....	13
Zu Anhang C .....	13
Tabelle R1 .....	14
Tabelle R2 .....	15
Tabelle R3 .....	16
Tabelle R4 .....	17
Tabelle R5 .....	18
Tabelle R6 .....	19
Tabelle R7 .....	20
Tabelle R8 .....	21

Seite 6  
Richtlinie zur Anwendung von DIN V ENV 1996-1-2

## Vorbemerkung

Diese Richtlinie wurde vom Normenausschuß Bauwesen (NABau), Arbeitsausschuß 00.32.00 "Konstruktiver Baulicher Brandschutz"/Spiegelausschuß CEN/TC 250, erarbeitet.

Der Teil 1-2 des Eurocodes 6 (EC 6-1-2) wurde von CEN im Juli 1995 als Europäische Vornorm (ENV) mit einer Laufzeit von zunächst 3 Jahren herausgegeben. Die Vornorm ist für die probeweise Anwendung gedacht und um Stellungnahmen zu erhalten. Die vorliegende Richtlinie dient als Nationales Anwendungsdokument (NAD) zu dieser Vornorm. Sie enthält Festlegungen zum Anwendungsbereich, zu den indikativen Werten (sog. "boxed values") und zu weiteren technischen Detailregelungen in der deutschen Fassung von Eurocode 6 Teil 1-2 (ENV 1996-1-2D : 1995). Die Abschnittsnumerierung entspricht der DIN V ENV 1996-1-2; geänderte Bilder, Tabellen und Gleichungen werden mit dem Buchstaben "R" vor der entsprechenden Nummer gekennzeichnet.

ENV 1996-1-2 darf nur als Ganzes angewendet werden. Die Regelungen von ENV 1996-1-2 dürfen nur mit Regeln aus DIN-Normen oder anderen Regelwerken verknüpft werden, wenn dies im folgenden ausdrücklich gestattet wird. Werden in besonderen Anwendungsfällen zusätzliche Regelwerke benötigt, so ist dies zwischen dem Tragwerksplaner und der zuständigen Bauaufsichtsbehörde abzustimmen.

Die Anwendung von DIN V ENV 1996-1-2 in Verbindung mit den Regelungen in dieser Richtlinie und mit den Regelungen in der Grundlagennorm DIN V ENV 1991-2-2 gilt als gleichwertige Lösung (im Sinne von § 3 Absatz 3 Satz 3 MBO) zu brandschutztechnischen Nachweisen nach DIN 4102-4 : 1994.

Mit dem vorliegenden NAD wird der EC 6 Teil 1-2 wesentlich erweitert, um dem umfangreichen deutschen Kenntnisstand gerecht zu werden und die bestehenden Regeln von DIN 4102-4 nicht einzuschränken.

Bindende Grundlage für die folgenden Regelungen ist das NAD – die Richtlinie zur Anwendung von DIN ENV 1996-1-1.

Die Geltungsdauer der vorliegenden Richtlinie beginnt mit dem Erscheinen dieser Richtlinie und endet im Dezember 2000, jedoch spätestens zum Zeitpunkt der Veröffentlichung einer DIN EN 1996-1-2.

Sämtliche in DIN V ENV 1996-1-2 erwähnten Normbezeichnungen ENV 199X-X-X<sup>1)</sup> werden durch DIN V ENV 199X-X-X<sup>1)</sup> ersetzt.

Sämtliche Normen, die in DIN V ENV 1996-1-2 als prEN XXXX<sup>1)</sup> oder EN XXXX<sup>1)</sup> angegeben sind, müssen durch die entsprechenden DIN EN XXXX<sup>1)</sup> ersetzt werden, sofern diese beim Beuth Verlag erhältlich sind. Ansonsten gelten die jeweils letzten Veröffentlichungen von prEN XXXX<sup>1)</sup> oder EN XXXX<sup>1)</sup>, wenn in dieser Richtlinie keine anderen Anweisungen gegeben sind.

Sollten die in DIN V ENV 1996-1-2 angegebenen Verweise auf Europäische Normen (bzw. deren Entwürfe) sich nicht auf arbeitsfähige Dokumente beziehen, da diese zum Beispiel noch unvollständig sind, muß auf entsprechende DIN-Normen zurückgegriffen werden.

<sup>1)</sup> "X" ist durch die entsprechende Ziffer zu ersetzen

## 1 Allgemeines

### 1.2 Normative Verweise

*Ergänzend gilt:*

DIN 105:	Mauerziegel
Teil 1: 1989-08	Vollziegel und Hochlochziegel
Teil 2: 1989-08	Leichthochlochziegel
Teil 3: 1984-05	Hochfeste Ziegel und hochfeste Klinker
Teil 4: 1984-05	Keramikklinker
Teil 5: 1984-05	Leichtlanglochziegel
DIN 106:	Kalksandsteine
Teil 1: 1980-09	Vollsteine, Lochsteine, Blocksteine, Hohlblocksteine
Teil 1 A1: E 1989-09	Vollsteine, Lochsteine, Blocksteine, Hohlblocksteine; Änderung 1
Teil 2: 1980-11	Vormauersteine und Verblender
DIN 18148:	Hohlwandplatten aus Leichtbeton
DIN 18151:	Hohlblöcke aus Leichtbeton
DIN 18152:	Vollsteine und Vollblöcke aus Leichtbeton
DIN 18162:	Wandbauplatten aus Leichtbeton, unbewehrt
DIN 18153:	Mauersteine aus Beton (Normalbeton)
DIN 4165 : 1996-11:	Porenbeton-Blocksteine und Plansteine
DIN 4166 : 1997-10:	Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten

## 3 Feuerwiderstand von Mauerwerkswänden

### 3.1 Allgemeine Informationen zur Bemessung von Wänden

#### 3.1.2 Wandarten, Wandfunktionen

Absatz (5)

*Ergänzend gilt:*

**Bei Brandwänden sind die folgenden Randbedingungen in Anlehnung an DIN 4102-4 zu beachten:**

Aussteifungen von Brandwänden – z. B. aussteifende Querwände, Decken, Riegel, Stützen oder Rahmen – müssen mindestens der Feuerwiderstandsklasse der Brandwände entsprechen; Stützen und Riegel aus Stahl, die unmittelbar vor einer Brandwand angeordnet werden, müssen ggf. zusätzliche Anforderungen erfüllen.

Wandbereiche bzw. Stürze über Öffnungen, sofern diese nach bauaufsichtlichen Bestimmungen gestattet werden, müssen ebenfalls mindestens der Feuerwiderstandsklasse der Brandwände angehören.

Brandwände müssen weitere, im folgenden nicht aufgeführte allgemeine Anforderungen erfüllen; sie sind den bauaufsichtlichen Bestimmungen der Länder zu entnehmen.

### Mindestwanddicken

Bekleidungen dürfen nicht zur Verminderung der in Tabelle R8 angegebenen Mindestwanddicken in Ansatz gebracht werden. Soweit Wandbauarten in der Praxis, z. B. aus bauphysikalischen Gründen, nicht ohne Putz ausgeführt werden, sind in der Tabelle R8 auch Werte für Wände mit Putz angegeben.

### 3.1.4 Anschlüsse, Fugen

Ergänzend gilt:

(4) Anschlüsse nichttragender Mauerwerkswände müssen nach DIN 1053-1 (z. B. als Verbandsmauerwerk oder als Stumpfstoß mit Mörtelfuge ohne Anker) oder nach den Angaben von Bild 1 bzw. Bild 2 ausgeführt werden.<sup>2)</sup>

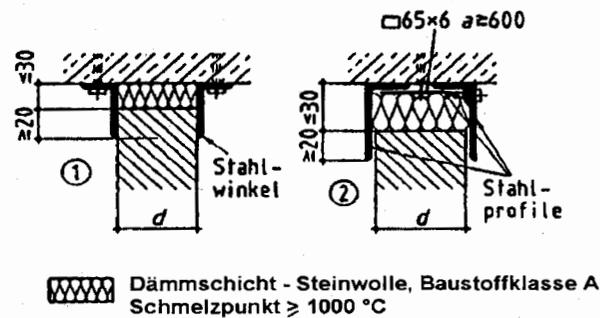
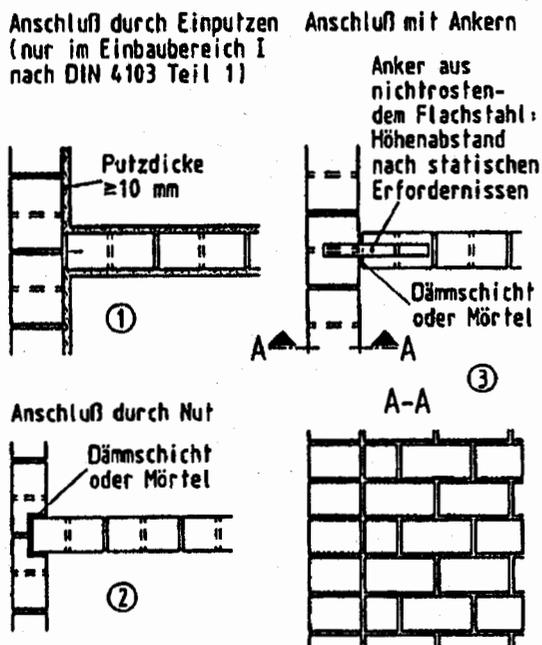


Bild 1: Anschlüsse Wand – Decke nichttragender Massivwände, Ausführungsmöglichkeiten 1 und 2

<sup>2)</sup> Weitere Angaben können dem Mauerwerk-Kalender ab Jahrgang 1995 ff, Verlag Ernst & Sohn entnommen werden.



 Dämmschicht - Steinwolle, Baustoffklasse A  
Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C

Bild 2: Anschlüsse Wand (Pfeiler/Stütze) – Wand nichttragender  
Massivwände (Beispiel Mauerwerk, Ausführungsmöglichkeiten 1 bis 3)

(5) Anschlüsse tragender Mauerwerkswände müssen nach  
DIN 1053-1 (z. B. als Verbandsmauerwerk) oder nach den  
Angaben von Bild 3 und 4 ausgeführt werden.<sup>2)</sup>

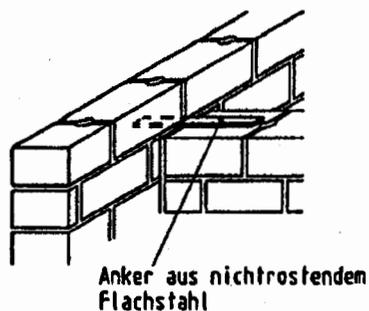


Bild 3: Stumpfstoß Wand – Wand tragender Wände, Beispiel  
Mauerwerk

<sup>2)</sup> siehe Seite 9

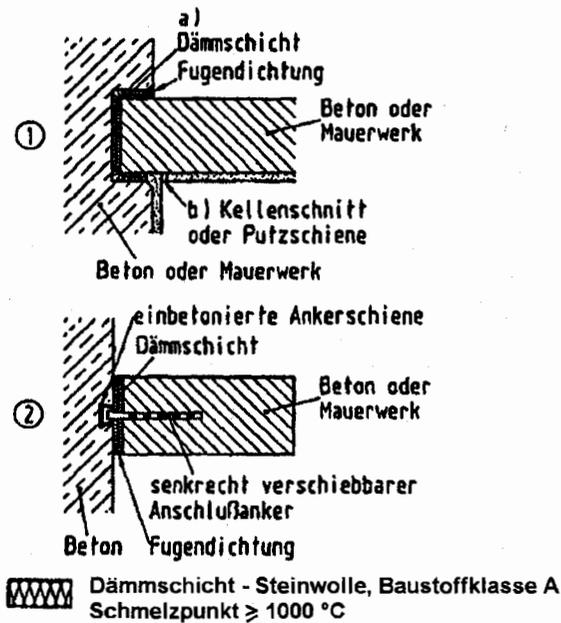


Bild 4: Gleitender Stoß Wand (Stütze) – Wand tragender Wände, Ausführungsmöglichkeiten 1 und 2

(6) Anschlüsse von Brandwänden an Stahlbetonbauteile

Statisch erforderliche Anschlüsse (Anschlüsse, die die Stoßbeanspruchung nach DIN EN 1363-2 aufzunehmen haben) an angrenzende Massivbauteile müssen bei Wänden aus Stahlbeton oder Mauerwerk vollfugig mit Mörtel nach DIN 1053-1 oder Beton nach DIN 1045 bzw. DIN 4232 oder nach den Bildern 3, 4 und 5 ausgeführt werden.

Statisch nicht erforderliche Anschlüsse können nach den Angaben von Bild 1 und Bild 2 ausgeführt werden.

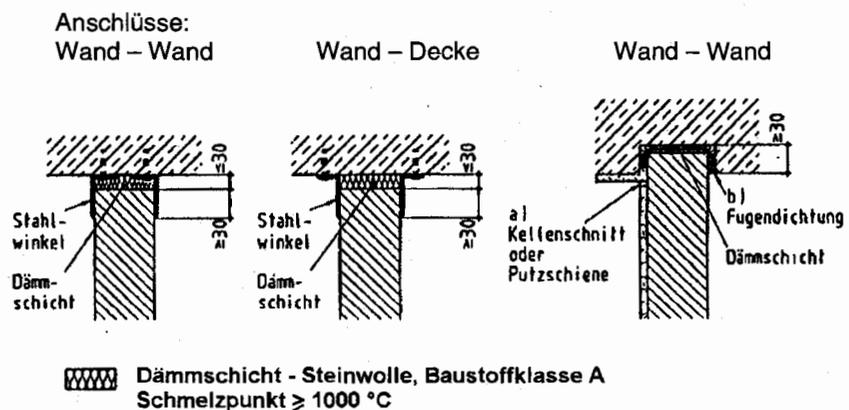


Bild 5: Statisch erforderliche Anschlüsse von Brandwänden aus Mauerwerk oder Stahlbeton an angrenzende Stahlbetonbauteile (Beispiele)

## 3.2 Baustoffe zur Verwendung in Mauerwerk

*Der Inhalt des Abschnitts 3.2 wird ersetzt durch 3.2.1 bis 3.2.3:*

### 3.2.1 Steine

Die Tabellen gemäß 3.5 gelten für Mauerwerk, das aus Steinen gemäß DIN 105, DIN 106, DIN 4165, DIN 4166, DIN 18148, DIN 18151, DIN 18152, DIN 18153, DIN 18162 errichtet wird.

### 3.2.2 Mörtel

(1) Die Werte der Tabellen gemäß 3.5 gelten für Mauerwerk mit Mörtel nach DIN 1053. Die zu verwendenden Mörtelarten sind den jeweiligen Tabellen zu entnehmen

(2) Die Werte der Tabellen R1–R8 gemäß 3.5 gelten für alle Stoßfugenausbildungen – z. B. auch unvermörtelte Stoßfugen – nach DIN 1053.

### 3.2.3 Putze

(1) Als Putze zur Verbesserung der Feuerwiderstandsdauer können Putze der Mörtelgruppe P IV nach DIN 18550-2, Wärmedämmputze nach DIN 18550-3 oder Leichtputze nach DIN 18550-4 verwendet werden.

(2) Voraussetzung für die brandschutztechnische Wirksamkeit ist eine ausreichende Haftung am Putzgrund. Sie wird sichergestellt, wenn der Putzgrund die Anforderungen nach DIN 18550-2 erfüllt.

(3) Der Putz kann durch eine zusätzliche Mauerwerksschale oder eine Verblendung aus Mauerwerk ersetzt werden. Bei zweischaligen Trennwänden ist Putz jeweils nur auf den Außenseiten der Schalen – nicht zwischen den Schalen – erforderlich.

(4) Wenn ein Wärmedämmverbundsystem bei Außenwänden aufgebracht wird, darf bei Verwendung

- einer Dämmschicht aus brennbaren Baustoffen der Aufbau nicht als Putzersatz angesetzt werden,
- einer Dämmschicht aus nichtbrennbaren Baustoffen (z. B. Mineralwolleplatten oder Foamglas) der Aufbau als Putz angesetzt werden.

## 3.3 Zusätzliche Anforderungen an Mauerwerkswände

Absatz (3)P

*Der Absatz wird ersetzt durch:*

Die Tabellen R1–R8 dürfen nicht für Wände angewendet werden, deren Schlankheit größer ist als:

- tragend 25
- nichttragend 40.

### 3.5 Nachweis durch Tabellen

Absatz (1)

*Der Absatz wird ersetzt durch:*

(1) Nachweise dürfen auch mit Hilfe von Tabellen nach Anhang C geführt. Hierfür sind die Werte der folgenden Tabellen R1–R8 anzuwenden.

### Anhang C

Absatz (1)

*Der Absatz wird ersetzt durch:*

Die Tabellen R1–R8 geben die minimalen Dicken für Mauerwerk für bestimmte Feuerwiderstandsklassen an, errichtet aus:

- Mauerziegeln nach DIN 105,
- Kalksandsteinen nach DIN 106,
- Porenbetonsteinen nach DIN 4165, DIN 4166,
- Betonsteinen nach DIN 18153,
- Leichtbetonsteinen nach DIN 18151, DIN 18152, DIN 18162, DIN 18148

Wände aus Natursteinen sind nicht abgedeckt.

Absatz (2)

*Der Absatz wird ersetzt durch:*

In diesen Tabellen wird die Dicke für das Mauerwerk ohne Putz, (a)-Werte, wenn vorhanden, angegeben. Die (b)-Werte gelten für Wände mit beidseitigem Putz nach Abschnitt 3.2.3.

Absatz (3)

*Der Absatz wird ersetzt durch:*

Die Werte gelten für die in den Tabellen R1–R8 angegebenen Rohdichteklassen gemäß den dort genannten Normen.

Absatz (4)

*Der Absatz wird ersetzt durch:*

Die in diesen Tabellen angegebenen Mindestdicken für Wände beziehen sich auf den Feuerwiderstand; die erforderliche Dicke gemäß ENV 1996-1-1 oder aus anderen Gründen, z. B. Wärme- oder Schallschutz, kann größer sein und muß dann verwendet werden.

Absatz (5)

*Entfällt*

Absatz (6)

*Der Absatz wird ersetzt durch:*

Die Anwendung der Tabellen R2 und R3 ist beschränkt auf Wände mit einer Länge > 1,0 m (raumabschließend). Für Wände und Pfeiler ≤ 1,0 m (nichtraumabschließend) sind die Tabellen R6 und R7 zu verwenden.

Tabelle R1: Mindest-Mauerwerksdicke  $d$  (mm) für nichttragende, raumabschließende Wände

Baustoff	(a) ungeputzt (b) geputzt	Mindestdicke $d$ (mm) für die Feuerwiderstandsklasse EI					
		30	60	90	120	180	240
<b>Mauerziegel: DIN 105</b>							
Teil 1-4							
in Normalmörtel Rohdichteklasse $\geq 0,6$	(a)	115	115	115	140	175	n. a.
	(b)	70	70	100	115	140	n. a.
Teil 2							
in Normalmörtel oder Leichtmörtel Rohdichteklasse $\geq 0,6$	(a)	115	115	115	140	175	n. a.
	(b)	70	70	100	115	140	n. a.
Teil 2 HLzW							
in Normalmörtel oder Leichtmörtel Rohdichteklasse $\geq 0,6$	(a)	115	115	115	140	175	n. a.
	(b)	70	70	100	115	140	n. a.
Teil 5							
in Normalmörtel Rohdichteklasse $\geq 0,6$	(a)	115	115	140	175	190	n. a.
	(b)	70	70	115	140	175	n. a.
<b>Kalksandsteine: DIN 106</b>							
Teil 1, 2							
in Normalmörtel Rohdichteklasse $\geq 0,6$	(a)	70	115	115	115	175	n. a.
	(b)	50	70	100	100	140	n. a.
Teil 1 A1							
Plansteine in Dünnbettmörtel Rohdichteklasse $\geq 1,0$	(a)	70	70	100	115	175	n. a.
	(b)	50	70	100	100	140	n. a.
<b>Porenbetonsteine: DIN 4165, DIN 4166</b>							
Blocksteine und Bauplatten in Normalmörtel Rohdichteklasse $\geq 0,35$							
	(a)	75	75	100	115	150	n. a.
	(b)	50	75	75	75	115	n. a.
Plansteine und Planbauplatten in Dünnbettmörtel Rohdichteklasse $\geq 0,35$							
	(a)	50	75	75	115	150	n. a.
	(b)	50	75	75	75	115	n. a.
<b>Leichtbeton- und Betonsteine: DIN 18148, DIN 18151, DIN 18152, DIN 18153, DIN 18162</b>							
in Normalmörtel oder Leichtmörtel Rohdichteklasse $\geq 0,5$							
	(a)	50	70	95	115	140	n. a.
	(b)	50	50	70	95	115	n. a.
n. a. nicht anwendbar							

Tabelle R2: Mindest-Mauerwerksdicke  $d$  (mm) für tragende, raumabschließende Wände mit einer Grenzlast bis zu  $N_{rd}$  / Mittelwert  $Y_f$ 

Baustoff	(a) ungeputzt (b) geputzt	Mindestdicke $d$ (mm) für die Feuerwiderstandsklasse <b>REI</b>					
		30	60	90	120	180	240
<b>Mauerziegel: DIN 105</b>							
Teil 1							
in Normalmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 1,2$	(a)	115	115	175	240	240	n. a.
Festigkeitsklasse 4–28 <sup>3)</sup>	(b)	115	115	115	140	175	n. a.
Teil 2							
in Normalmörtel und Leichtmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 0,8$	(a)	240 <sup>1)</sup>	240 <sup>1)</sup>	240 <sup>1)</sup>	240 <sup>1)</sup>	300 <sup>2)</sup>	n. a.
Festigkeitsklasse 2–28 <sup>3)</sup>	(b)	115	115	115	140	175	n. a.
Teil 2 HLzW							
in Normalmörtel oder Leichtmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 0,8$							
Festigkeitsklasse 2–28 <sup>3)</sup>	(b)	115	175	240	240	240	n. a.
<b>Kalksandsteine: DIN 106</b>							
Teil 1, 2							
in Normalmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 1,0$	(a)	115	115	115	200	240	n. a.
Festigkeitsklasse 8–60 <sup>3)</sup>	(b)	115	115	115	140	175	n. a.
Teil 1 A1							
Plansteine							
in Dünnbettmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 1,0$	(a)	115	115	115	200	240	n. a.
Festigkeitsklasse 8–60 <sup>3)</sup>	(b)	115	115	115	140	175	n. a.
<b>Porenbetonsteine: DIN 4165</b>							
in Normalmörtel oder Dünnbettmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 0,4$	(a)	115	150	175	175	200	n. a.
Festigkeitsklasse 2–8	(b)	115	115	150	175	200	n. a.
<b>Leichtbeton- und Betonsteine: DIN 18151, DIN 18152, DIN 18153</b>							
in Normalmörtel oder Leichtmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 0,6$	(a)	175	175	175	190	240	n. a.
Festigkeitsklasse 2–20	(b)	140	140	140	175	190	n. a.
n. a. nicht anwendbar							
1) bei Rohdichteklasse $\geq 0,9$ $d = 175$ mm							
2) bei Rohdichteklasse $\geq 0,9$ $d = 240$ mm							
3) bei $3,0 \text{ N/mm}^2 < \text{vorh. } \sigma \leq 4,5 \text{ N/mm}^2$ gelten die Werte nur für Mauerwerk aus Voll-, Block- und Plansteinen							

Tabelle R3: Mindest-Mauerwerksdicke  $d$  (mm) für tragende, raumabschließende Wände mit einer Grenzlast bis zu  $0,6 \times N_{rd}$  / Mittelwert  $Y_f$ 

Baustoff	(a) ungeputzt (b) geputzt	Mindestdicke $d$ (mm) für die Feuerwiderstandsklasse REI					
		30	60	90	120	180	240
<b>Mauerziegel: DIN 105</b>							
Teil 1							
in Normalmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 1,2$	(a)	115	115	140	175	240	n. a.
Festigkeitsklasse 4–28	(b)	115	115	115	115	140	n. a.
Teil 2							
in Normalmörtel oder Leichtmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 0,8$	(a)	175	175	240 <sup>1)</sup>	240 <sup>1)</sup>	240	n. a.
Festigkeitsklasse 2–28	(b)	115	115	115	115	140	n. a.
Teil 2 HLzW							
in Normalmörtel oder Leichtmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 0,8$							
Festigkeitsklasse 2–28	(b)	115	140	175	240	240	n. a.
<b>Kalksandsteine: DIN 106</b>							
Teil 1, 2							
in Normalmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 1,0$	(a)	115	115	115	140	200	n. a.
Festigkeitsklasse 8–60	(b)	115	115	115	115	140	n. a.
Teil 1 A1							
Plansteine in Dünnbettmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 1,0$	(a)	115	115	115	120	200	n. a.
Festigkeitsklasse 8–60	(b)	115	115	115	115	140	n. a.
<b>Porenbetonsteine: DIN 4165</b>							
in Normalmörtel oder Dünnbettmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 0,4$	(a)	115	115	150	150	175	n. a.
Festigkeitsklasse 2–8	(b)	115	115	115	150	175	n. a.
<b>Leichtbeton- und Betonsteine: DIN 18151, DIN 18152, DIN 18153</b>							
in Normalmörtel oder Leichtmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 0,6$	(a)	140	140	175	175	190	n. a.
Festigkeitsklasse 2–20	(b)	115	115	115	140	175	n. a.
n. a. nicht anwendbar							
<sup>1)</sup> bei Rohdichteklasse $\geq 0,9$ $d = 175$ mm							

Tabelle R4: Mindest-Mauerwerksdicke  $d$  (mm) für tragende, nichtraumabschließende Wände, Länge  $>1,0$  m, mit einer Grenzlaster bis zu  $N_{rd}$  / Mittelwert  $Y_f$

Baustoff	(a) ungeputzt (b) geputzt	Mindestdicke $d$ (mm) für die Feuerwiderstandsklasse R					
		30	60	90	120	180	240
<b>Mauerziegel: DIN 105</b>							
Teil 1							
in Normalmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 1,2$	(a)	115	115	240	365	490	n. a.
Festigkeitsklasse 4–28 <sup>1)</sup>	(b)	115	115	115	175	240	n. a.
Teil 2							
in Normalmörtel oder Leichtmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 0,8$	(a)	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Festigkeitsklasse 2–28 <sup>1)</sup>	(b)	115	115	115	175	240	n. a.
Teil 2 HLzW							
in Normalmörtel oder Leichtmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 0,8$	(a)	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Festigkeitsklasse 2–28 <sup>1)</sup>	(b)	240	240	240	300	365	n. a.
<b>Kalksandsteine: DIN 106</b>							
Teil 1, 2							
in Normalmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 1,0$	(a)	115	115	140	200	240	n. a.
Festigkeitsklasse 8–60 <sup>1)</sup>	(b)	115	115	115	175	190	n. a.
Plansteine Teil 1 A1							
in Dünnbettmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 1,0$	(a)	115	115	140	200	240	n. a.
Festigkeitsklasse 8–60	(b)	115	115	115	175	190	n. a.
<b>Porenbetonsteine: DIN 4165</b>							
in Normalmörtel oder Dünnbettmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 0,4$	(a)	175	175	240	300	300	n. a.
Festigkeitsklasse 2–8	(b)	150	150	175	240	240	n. a.
<b>Leichtbeton- und Betonsteine einschl. Werkbetonsteine: DIN 18151, DIN 18152, DIN 18153</b>							
in Normalmörtel oder Leichtmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 0,6$	(a)	175	175	240	300	300	n. a.
Festigkeitsklasse 2–20	(b)	140	175	175	240	240	n. a.
n. a. nicht anwendbar							
<sup>1)</sup> bei $3,0 \text{ N/mm}^2 < \text{vorh. } \sigma \leq 4,5 \text{ N/mm}^2$ gelten die Werte nur für Mauerwerk aus Voll-, Block- und Plansteinen							

Tabelle R5: Mindest-Mauerwerksdicke  $d$  (mm) für tragende, nichttraumabschließende Wände, Länge > 1,0 m, mit einer Grenzlast bis zu  $0,6 \times N_{rd}$  / Mittelwert  $Y_f$ 

Baustoff	(a) ungeputzt (b) geputzt	Mindestdicke $d$ (mm) für die Feuerwiderstandsklasse <b>R</b>					
		30	60	90	120	180	240
<b>Mauerziegel: DIN 105</b>							
Teil 1							
in Normalmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 1,2$	(a)	115	115	175	240	300	n. a
Festigkeitsklasse 4–28	(b)	115	115	115	115	200	n. a
Teil 2							
in Normalmörtel oder Leichtmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 0,8$	(a)	n. a	n. a	n. a	n. a	n. a	n. a
Festigkeitsklasse 2–28	(b)	115	115	115	115	200	n. a
Teil 2 HLzW							
in Normalmörtel oder Leichtmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 0,8$	(a)	n. a	n. a	n. a	n. a	n. a	n. a
Festigkeitsklasse 2–28	(b)	175	175	240	240	300	n. a
<b>Kalksandsteine: DIN 106</b>							
Teil 1, 2							
in Normalmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 1,0$	(a)	115	115	140	175	200	n. a
Festigkeitsklasse 8–60	(b)	115	115	115	115	175	n. a
Teil 1 A1							
Plansteine							
in Dünnbettmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 1,0$	(a)	115	115	140	175	200	n. a
Festigkeitsklasse 8–60	(b)	115	115	115	115	175	n. a
<b>Porenbetonsteine: DIN 4165</b>							
in Normalmörtel oder Dünnbettmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 0,4$	(a)	150	175	175	175	240	n. a
Festigkeitsklasse 2–8	(b)	115	150	150	150	175	n. a
<b>Leichtbeton- und Betonsteine: DIN 18151, DIN 18152, DIN 18153</b>							
in Normalmörtel oder Leichtmörtel							
Rohdichteklasse $\geq 0,6$	(a)	140	175	190	240	240	n. a
Festigkeitsklasse 2–20	(b)	115	140	175	190	240	n. a
n. a. nicht anwendbar							

Tabelle R6: Mindest-Mauerwerksbreite  $b$  (mm) für tragende kurze Wände, Länge  $< 1,0$  m, mit einer Grenzlast bis zu  $N_{rd}$  / Mittelwert  $Y_f$

Baustoff	(a) un- geputzt (b) ge- putzt	Mindestbreite $b$ (mm) für die Feuerwiderstandsklasse <b>R</b>						Dicke $d$ (mm)
		30	60	90	120	180	240	
<b>Mauerziegel: DIN 105</b>								
Teil 1 in Normalmörtel Rohdichteklasse $\geq 1,2$ Festigkeitsklasse 4–28 <sup>4)</sup>	(a)	990 <sup>2)</sup>	990 <sup>2)</sup>	-- <sup>1)</sup>	-- <sup>1)</sup>	-- <sup>1)</sup>	n. a.	115
		615	730	990 <sup>2)</sup>	-- <sup>1)</sup>	-- <sup>1)</sup>	n. a.	175
		365	490	615	-- <sup>1)</sup>	-- <sup>1)</sup>	n. a.	240
		300	365	490	-- <sup>1)</sup>	-- <sup>1)</sup>	n. a.	300
Teil 1, 2 in Normalmörtel oder Leichtmörtel Rohdichteklasse $\geq 0,8$ Festigkeitsklasse 2–28 <sup>4)</sup>	(b)	490	615	730	-- <sup>1)</sup>	-- <sup>1)</sup>	n. a.	115
		240	240	365	365	-- <sup>1)</sup>	n. a.	175
		175	175	240	240	365	n. a.	240
		175	175	200	240	300	n. a.	300
Teil 2 HLzW in Normalmörtel oder Leichtmörtel Rohdichteklasse $\geq 0,8$ Festigkeitsklasse 2–28 <sup>4)</sup>	(b)							
		240	240	300	300	365	n. a.	240
		240	240	240	240	300	n. a.	300
		240	240	240	240	240	n. a.	365
<b>Kalksandsteine: DIN 106 Teil 1, 2</b>								
Teil 1, 2 in Normalmörtel Rohdichteklasse $\geq 1,0$ Festigkeitsklasse 8–60 <sup>4)</sup>	(b)	365 <sup>3)</sup>	490	730	-- <sup>1)</sup>	-- <sup>1)</sup>	n. a.	115
	(a)	240	240	300 <sup>5)</sup>	300	490	n. a.	175
	(a)	175	175	240	240	365	n. a.	240
Plansteine Teil 1 A1 in Dünnbettmörtel Rohdichteklasse $\geq 1,0$ Festigkeitsklasse 12–60	(b)	365 <sup>3)</sup>	490	730	-- <sup>1)</sup>	-- <sup>1)</sup>	n. a.	115
	(a)	240	240	300 <sup>5)6)</sup>	300 <sup>6)</sup>	490	n. a.	175
	(a)	175	175	240	240	365	n. a.	240
<b>Porenbetonsteine: DIN 4165</b>								
in Normalmörtel oder Dünnbettmörtel Rohdichteklasse $\geq 0,4$ Festigkeitsklasse 2–8	(a)	490	490	-- <sup>1)</sup>	-- <sup>1)</sup>	-- <sup>1)</sup>	n. a.	175
		365	490	-- <sup>1)</sup>	-- <sup>1)</sup>	-- <sup>1)</sup>	n. a.	200
		300	365	615	730	730	n. a.	240
		240	300	490	490	615	n. a.	300
		200	240	365	490	615	n. a.	365
<b>Leichtbeton- und Betonsteine: DIN 18151, DIN 18152, DIN 18153</b>								
in Normalmörtel oder Leichtmörtel Rohdichteklasse $\geq 0,6$ Festigkeitsklasse 2–20	(b)	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	115
	(a)	365	490	-- <sup>1)</sup>	-- <sup>1)</sup>	-- <sup>1)</sup>	n. a.	175
		240	300	365	-- <sup>1)</sup>	-- <sup>1)</sup>	n. a.	240
		240	240	300	365	490	n. a.	300
		175	240	240	300	365	n. a.	365
n. a. nicht anwendbar								
<sup>1)</sup> Die Mindestbreite ist $b > 1,0$ m; Bemessung bei Außenwänden daher als raumabschließende Wand nach Tabellen R2 + R3, sonst als nichtraumabschließende Wand nach Tabellen R4 + R5								
<sup>2)</sup> Nur bei Verwendung von Vollziegeln								
<sup>3)</sup> unverputzt								
<sup>4)</sup> Bei $3,0 \text{ N/mm}^2 < \text{vorh. } \sigma \leq 4,5 \text{ N/mm}^2$ gelten die Werte nur für Mauerwerk aus Voll-, Block- und Plansteinen								
<sup>5)</sup> Bei $h_k/d \leq 10$ darf $b = 240$ mm betragen								
<sup>6)</sup> Bei $h_k/d \leq 15$ und $\text{vorh. } \sigma \leq 3,0 \text{ N/mm}^2$ darf $b = 240$ mm betragen								

Tabelle R7: Mindest-Mauerwerksbreite  $b$  (mm) für tragende kurze Wände, Länge  $< 1,0$  m, mit einer Grenzlast bis zu  $0,6 N_{rd}$  / Mittelwert  $Y_f$ 

Baustoff	(a) ungeputzt (b) geputzt	Mindestbreite $b$ (mm) für die Feuerwiderstandsklasse R						Dicke $d$ (mm)
		30	60	90	120	180	240	
<b>Mauerziegel: DIN 105</b>								
Teil 1	(a)	615 <sup>2)</sup>	730 <sup>2)</sup>	990 <sup>2)</sup>	-- <sup>1)</sup>	-- <sup>1)</sup>	n. a.	115
in Normalmörtel		490	615	730 <sup>2)</sup>	990 <sup>2)</sup>	-- <sup>1)</sup>	n. a.	175
Rohdichteklasse $\geq 1,2$		200	240	300	365	490	n. a.	240
Festigkeitsklasse 4–28		200	200	240	365	490	n. a.	300
Teil 1, 2	(b)	365	490	615	730	-- <sup>1)</sup>	n. a.	115
in Normalmörtel oder Leichtmörtel		240	240	240	300	-- <sup>1)</sup>	n. a.	175
Rohdichteklasse $\geq 0,8$		175	175	175	240	300	n. a.	240
Festigkeitsklasse 2–28		175	175	175	175	240	n. a.	300
Teil 2 HLzW	(b)					-- <sup>1)</sup>	n. a.	
in Normalmörtel oder Leichtmörtel		240	240	240	240	-- <sup>1)</sup>	n. a.	240
Rohdichteklasse $\geq 0,8$		175	175	175	240	240	n. a.	300
Festigkeitsklasse 2–28		175	175	175	240	240	n. a.	365
<b>Kalksandsteine: DIN 106</b>								
Teil 1, 2	(b)	365 <sup>3)</sup>	490 <sup>3)</sup>	615	990	-- <sup>1)</sup>	n. a.	115
in Normalmörtel	(a)	240	240	240	240	365	n. a.	175
Rohdichteklasse $\geq 1,0$	(a)	175	175	175	175	300	n. a.	240
Festigkeitsklasse 8–60								
Plansteine								
Teil 1 A 1	(b)	365 <sup>3)</sup>	490 <sup>3)</sup>	615	990	-- <sup>1)</sup>	n. a.	115
in Dünnbettmörtel	(a)	240	240	240	240	365	n. a.	175
Rohdichteklasse $\geq 1,0$	(a)	175	175	175	175	300	n. a.	240
Festigkeitsklasse 12–60								
<b>Porenbetonsteine: DIN 4165</b>								
in Normalmörtel oder Dünnbettmörtel	(a)	365	365	490	490	615	n. a.	175
Rohdichteklasse $\geq 0,4$		240	365	365	490	615	n. a.	200
Festigkeitsklasse 2–8		240	240	300	365	615	n. a.	240
		240	240	240	300	490	n. a.	300
		175	175	240	240	365	n. a.	365
<b>Leichtbeton- und Betonsteine: DIN 18151, DIN 18152, DIN 18153</b>								
in Normalmörtel oder Leichtmörtel	(b)	490	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	115
Rohdichteklasse $\geq 0,6$	(a)	240	365	490	-- <sup>1)</sup>	-- <sup>1)</sup>	n. a.	175
Festigkeitsklasse 2–20		175	240	300	365	490	n. a.	240
		190	240	240	300	365	n. a.	300
		190	240	240	240	300	n. a.	365
n. a. nicht anwendbar								
<sup>1)</sup> Die Mindestbreite ist $b > 1,0$ m; Bemessung bei Außenwänden daher als raumabschließende Wand nach Tabelle R3 – sonst als nichtraumabschließende Wand nach Tabelle R5								
<sup>2)</sup> Nur bei Verwendung von Vollziegeln, Rohdichteklasse $\geq 1,4$								
<sup>3)</sup> ungeputzt								

Tabelle R8: Mindest-Mauerwerksdicke  $a$  (mm) für Brandwände

Baustoff	(a) un- geputzt (b) ge- putzt	Mindestdicke $d$ (mm) für Feuerwiderstandsklasse REI-M bzw. EI-M						zwei- schalig 90
		30	60	90	120	180	240	
<b>Mauerziegel: DIN105</b>								
Teil 1								
in Normalmörtel								
Rohdichteklasse $\geq 1,2$	(a)	240	240	240	n. a.	365	n. a.	2 x 200
Festigkeitsklasse 4–28	(b)	175	175	175	n. a.	365	n. a.	2 x 175
Teil 2								
in Normalmörtel oder Leichtmörtel								
Rohdichteklasse $\geq 0,8$	(a)	365	365	365	n. a.	n. a.	n. a.	2 x 240
Festigkeitsklasse 2–28	(b)	175	175	175	n. a.	365	n. a.	2 x 175
Teil 2 HLzW								
in Normalmörtel oder Leichtmörtel								
Rohdichteklasse $\geq 0,8$	(a)	365	365	365	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Festigkeitsklasse 2–28	(b)	240	240	240	n. a.	n. a.	n. a.	2 x 240
<b>Kalksandsteine: DIN 106</b>								
Teil 1, 2								
in Normalmörtel								
Rohdichteklasse $\geq 1,4$	(a)	240	240	240	n. a.	365	n. a.	2 x 175
Festigkeitsklasse 8–48	(b)	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Teil 1 A1								
Plansteine								
in Dünnbettmörtel								
Rohdichteklasse $\geq 1,8$	(a)	175	175	175	n. a.	240	n. a.	2 x 150
Festigkeitsklasse 12–20	(b)	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Teil 1, 2								
Rohdichteklasse $\geq 0,8$	(a)	300	300	300	n. a.	n. a.	n. a.	2 x 240 <sup>3)</sup>
Festigkeitsklasse 4–8	(b)	300	300	300	n. a.	n. a.	n. a.	2 x 175
<b>Porenbetonsteine: DIN 4165</b>								
in Normalmörtel oder Dünnbettmörtel								
Festigkeitsklasse 2–8								
Rohdichteklasse $\geq 0,55$	(a)	300	300	300	n. a.	365	n. a.	2 x 240
Rohdichteklasse $\geq 0,55$ <sup>1)</sup>	(a)	240	240	240	n. a.	n. a.	n. a.	2 x 175
Rohdichteklasse $\geq 0,4$ <sup>2)</sup>	(a)	300	300	300	n. a.	n. a.	n. a.	2 x 240
<b>Leichtbeton- und Betonsteine: DIN 18151, DIN 18152, DIN 18153</b>								
in Normalmörtel oder Leichtmörtel								
Rohdichteklasse $\geq 0,9$	(a)	240	240	240	n. a.	365	n. a.	2 x 175
Festigkeitsklasse 2–20	(b)	175	175	175	n. a.	n. a.	n. a.	2 x 175
in Normalmörtel oder Leichtmörtel								
Rohdichteklasse $\geq 0,6–0,8$	(a)	300	300	300	n. a.	n. a.	n. a.	2 x 240
Festigkeitsklasse 2–12	(b)	240	240	240	n. a.	n. a.	n. a.	2 x 175
n. a. nicht anwendbar								
<sup>1)</sup> Bei Verwendung von Plansteinen mit Dünnbettmörtel; Vermörtelung der Stoß- und Lagerfugen								
<sup>2)</sup> Bei Verwendung von Plansteinen mit Dünnbettmörtel; Nut und Feder unvermörtelt								
<sup>3)</sup> Rohdichteklasse $\geq 0,9$ , $d = 2 \times 200$ mm								

