



**PORIT kann das.**

# Bautechnische Werte





**Inhalt**

**Seite**

2

**Allgemeine Grundlagen**

3

**Grunddaten, Maße und Grenzabmaße**

4

**Wärmeschutz nach DIN 4108**

5

**Schallschutz nach DIN 4109**

5

**Brandschutz nach DIN EN 1996-1-2/NA:2013-06**

6

**Statik**

7

Verformungskennwerte nach DIN EN 1996-1-1/NA

Kennzahlen zur Bestimmung des Elastizitätsmoduls nach DIN EN 1996-1-1/NA

Charakteristische Druckfestigkeit von Porenbeton nach DIN EN 1996-3/NA

Ausfachungsflächen von nichttragenden Außenwänden nach DIN EN 1996-3/NA

Tragfähigkeitstabellen für Mauerwerk aus Porenbeton

**Nichttragende innere Trennwände**

11

Zulässige Wandlängen mit und ohne Auflast bei vierseitiger/dreiseitiger Halterung

Zulässige Wandlängen ohne Auflast bei dreiseitiger Halterung (oberer Rand frei)

**PORIT Flachstürze**

12

Bemessung nach Typenstatik

**PORIT Stürze - tragend**

14

Kennwerte zulässige Belastung

**PORIT Stürze - nichttragend**

15

Übersicht

**Herausgeber**

PORIT GmbH  
Am Opel-Prüffeld 3  
63110 Rodgau

[www.porit.de](http://www.porit.de)

Copyright PORIT GmbH

4. Auflage Stand August 2018

Alle Angaben erfolgen nach aktuellem Stand und bestem Wissen, jedoch ohne Gewähr.

Jegliche Haftung wird ausgeschlossen.



## Allgemeine Grundlagen

PORIT ist ein genormter Baustoff. Maßgebend für die Herstellung und die Eigenschaften von PORIT sind:

DIN EN 771-4	Festlegungen für Mauersteine Teil 4 Porenbetonsteine
DIN 20000-404	Regeln für die Verwendung von Porenbetonsteinen
DIN 4166	Porenbeton-Planbauplatten
DIN EN 12602	Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton

sowie in Einzelfällen bauaufsichtliche Zulassungen vom Deutschen Institut für Bautechnik, Berlin, und die Übereinstimmungszertifikate unabhängiger Materialprüfanstalten.

Die Ausführung von Mauerwerk aus PORIT Porenbeton ist in DIN EN 1996/NA (Eurocode 6) - Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - geregelt.

Daneben gelten unter anderem:

DIN EN 845	Festlegungen für Ergänzungsbauteile für Mauerwerk
DIN EN 998	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau
DIN EN 1991	Einwirkungen auf Tragwerke
DIN 4102-4	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klas- sifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
DIN 4103	Nichttragende innere Trennwände
DIN 4108	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden
DIN 4109	Schallschutz im Hochbau
DIN 4172	Maßordnung im Hochbau
DIN 18202	Toleranzen im Hochbau - Bauwerke
DIN 18533	Abdichtung von erdberührten Bauteilen
DIN 18550	Planung, Zubereitung und Ausführung von Innen- und Außenputzen (Teil 1 und Teil 2)
EEWärmeG	Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz
EnEG 2013	Energieeinsparungsgesetz
EnEV 2016	Energie-Einsparverordnung 2013 mit letztem Änderungsstand 10/2015 und Regelungen gültig ab 1. Januar 2016
GEG 20xx	Gebäude-Energie-Gesetz auf Grundlage der EU-Gebäuderichtlinie (Inkrafttreten vor- aussichtlich 2019, Zusammenführung von EnEG, EnEV und EEWärmeG)

### Baustoff nach Norm

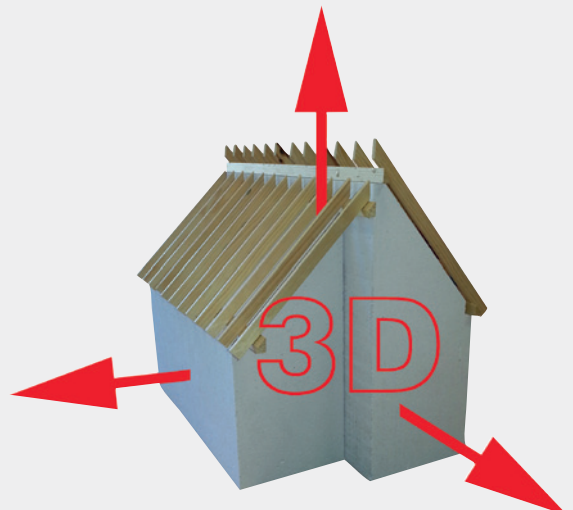
Mit PORIT Porenbeton treffen Sie eine gute Wahl. Nahezu alle Produktgüten entsprechen den Herstellungsnormen DIN EN 771-4. Spezielle bauaufsichtliche Zulassungen des Deutschen Instituts für Bautechnik Berlin (DIBt) oder entsprechende Herstellererklärungen werden nicht oder nur in Einzelfällen benötigt. Für die Konstruktion, Bemessung und Ausführung ein **entscheidender Vorteil**, denn es müssen keine besonderen oder zusätzlichen Kennwerte und Ausführungsvorschriften ermittelt, beachtet und dokumentiert werden. Es gilt in der Regel DIN EN 1996 „Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten“, insbesondere Teil 2 „Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk“ sowie die Nationalen Anhänge (NA) der Norm.

PORIT Porenbeton wird aus natürlichen Rohstoffen ressourcenschonend hergestellt und ist frei von gesundheitsgefährdenden Stoffen oder Emissionen.

Aufgrund des geringen Eigengewichts, der hohen Maßhaltigkeit und der leichten Verarbeitung - vor allem auch großer Steinformate wie PORIT XL - lässt sich die Bauzeit mit PORIT Porenbeton erheblich verkürzen.

### Häuser aus PORIT zeichnen sich aus durch:

- massive, sichere und nachhaltige Bauweise,
- hervorragenden Brandschutz,
- hohe Energieeffizienz durch exzellente dreidimensionale Wärmedämmung,
- behagliches und gesundes Wohnklima,
- guten Schallschutz,
- hohe Nutzungs- und Wertbeständigkeit,
- große Gestaltungsfreiheit,
- genormte und überwachte Produktqualität,
- einfache Verarbeitung der Materialien,
- recyclingfähiges Mauerwerk.



Grunddaten, Maße und Grenzabmaße

4

Porenbetonprodukte	Herstellung und Anwendung	Festigkeitsklasse	Mindestdruckfestigkeit (Steinfestigkeit)		Rohdichte	
			Mittelwert	kleinster Einzelwert	Klasse	Mittelwert
			[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]		[kg/dm <sup>3</sup> ]
PORIT Plansteine	DIN EN 771-4 in Verbindung mit DIN 20000-404, DIN EN 1996/NA, Zulassungsbescheid DIBt	2	2,5	2,0	0,35 0,40 0,45 0,50	> 0,30 bis 0,35 > 0,35 bis 0,40 > 0,40 bis 0,45 > 0,45 bis 0,50
		4	5,0	4,0	0,50 0,55 0,60 0,65	> 0,45 bis 0,50 > 0,50 bis 0,55 > 0,55 bis 0,60 > 0,60 bis 0,65
		6	7,5	6,0	0,65	> 0,60 bis 0,65
PORIT Planbauplatten	DIN EN 771-4 in Verbindung mit DIN 4166, DIN 4103	-	-	-	0,35 0,40 0,45 0,50 0,55 0,60 0,65	> 0,30 bis 0,35 > 0,35 bis 0,40 > 0,40 bis 0,45 > 0,45 bis 0,50 > 0,50 bis 0,55 > 0,55 bis 0,60 > 0,60 bis 0,65
PORIT Schnellbau-Elemente	DIN EN 12602	-	-	-	0,60	> 0,55 bis 0,60
		-	-	-	0,80	> 0,75 bis 0,80
PORIT Planelemente	DIN EN 771-4 in Verbindung mit DIN 20000-404, DIN EN 1996/NA, Zulassungsbescheid DIBt	2	2,5	2,0	0,40 0,45 0,50	> 0,30 bis 0,40 > 0,40 bis 0,45 > 0,45 bis 0,50
		4	5,0	4,0	0,50 0,55 0,60 0,65	> 0,45 bis 0,50 > 0,50 bis 0,55 > 0,55 bis 0,60 > 0,60 bis 0,65
		6	7,5	6,0	0,65	> 0,60 bis 0,65

Maße und Grenzmaße von PORIT Plansteinen, PORIT Planbauplatten, PORIT Planelementen und PORIT Schnellbau-Elementen

Länge [mm] ±1,5 mm			Dicke (Wanddicke) [mm] ±1,5 mm			Höhe [mm] ±1,0 mm		
Plansteine, Planbau- platten	Plan- elemente	Schnell- bau- elemente	Plansteine, Planbau- platten	Plan- elemente	Schnell- bau- elemente	Plansteine, Planbau- platten	Plan- elemente	Schnellbau- elemente
399 499 624	499 624 749 999	500 600	50 <sup>1)</sup> 75 <sup>1)</sup> 100 <sup>1)</sup> 115 150 175 200 240 300 365 400 425 480 500	115 120 150 175 200 240 300 365 400 425 480	70 <sup>1)</sup> 100 <sup>1)</sup>	199 249 374	499 624	2400-3000 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> nur für nichttragende innere Trennwände nach DIN 4103-1 zulässig

<sup>2)</sup> Länge abgestuft in 20-mm-Schritten – Elemente ab 3000 mm auf Anfrage

## Wärmeschutz nach DIN 4108

5

Wärmeschutz nach DIN 4108								U-Werte [W/(m²·K)]						
Roh- dicke- klasse	λ <sub>R</sub>	beidseitiger Gipsputz 10 mm (Innenwände)							innen Gipsputz 10 mm, außen Faserleichtputz 15 mm					
		Wanddicke Porenbeton [mm]												
	[W/(m·K)]	50	75	100	115	150	175	200	240	300	365	425	480	500
0,35	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,21	0,18	0,16	0,15
0,35	0,09	-	-	-	-	-	0,45	0,40	0,34	0,28	0,23	0,20	0,18	-
0,40	0,10	1,25	0,95	0,77	0,69	0,56	0,49	0,43	0,38	0,31	0,26	0,22	0,20	-
0,50	0,12	1,40	1,08	0,88	0,80	0,65	0,57	0,51	0,44	0,36	0,30	0,26	0,24	-
0,50/0,55	0,13	1,46	1,14	0,94	0,84	0,69	0,61	0,54	0,48	0,39	0,33	0,28	0,25	-
0,50	0,14	1,52	1,20	0,99	0,89	0,73	0,65	0,58	0,51	0,42	0,35	0,30	0,27	-
0,60	0,16	1,63	1,30	1,08	0,98	0,81	0,72	0,65	0,57	0,47	0,40	0,34	0,31	-
0,65	0,18	1,73	1,40	1,17	1,07	0,88	0,79	0,71	0,63	0,52	0,44	0,38	0,34	-

Die regionalen Lieferprogramme sind zu beachten.

## Schallschutz nach DIN 4109

Schallschutz nach DIN 4109										Bewertetes Schalldämm-Maß R'w [dB] <sup>1)2)</sup>													
Rohdichte- klasse	Innenwände inkl. Putz														Außenwände inkl. Putz ohne Öffnungen								
	Wanddicke Porenbeton [mm]																						
	100		115		150		175		200		240		300		365		425		480		500		
	m'	R'w	m'	R'w	m'	R'w	m'	R'w	m'	R'w	m'	R'w	m'	R'w	m'	R'w	m'	R'w	m'	R'w	m'	R'w	
0,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	40	142	42	162	43	179	44	188	45		
0,40	57	32	63	33	76	36	86	37	95	39	110	40	136	41	160	43	183	44	203	45	-	-	
0,45	62	33	69	35	84	37	94	39	105	40	122	41	151	42	179	44	204	45	227	46	-	-	
0,50	67	34	75	36	91	38	103	40	115	41	134	43	166	43	197	45	225	46	251	47	-	-	
0,55	72	35	80	37	99	39	112	40	125	42	146	43	181	44	215	46	246	47	275	48	-	-	
0,60	77	36	86	37	106	40	121	41	135	43	158	44	196	45	233	47	268	48	299	49	-	-	
0,65	82	37	92	38	114	41	129	42	145	43	170	45	211	46	252	47	289	49	323	49	-	-	

<sup>1)</sup> Die Berechnung der Werte erfolgte mit dem KS-Schallschutzrechner 5.07 (2016). Als flankierende Bauteile wurden folgende Konstruktionen gewählt:

①② Boden/Decke: Normalbeton, d = 200 mm, unverputzt; ③ Flanke innen: min. Porenbeton PP 2 - 0,50, d = 175 mm, 2 x Gipsputz d = 10 mm; ④ Flanke außen: min. Porenbeton PP 2 - 0,35, d = 365 mm, 1 x Gipsputz d = 10 mm, 1 x Leichtputz d = 15 mm. Alle Anschlüsse wurden als T-Stoß gewählt, als Fläche wurden (4,0 x 2,6 m) 10,4 m² bei einer Raumtiefe von 3,0 m angesetzt. Die Wanddicken 70 - 240 mm wurden als Innenwände mit 2 x Gipsputz d = 10 mm betrachtet. Die Wanddicken 300 - 480 mm wurden als Außenbauteile (ohne Fenster) mit 1 x Gipsputz d = 10 mm und 1 x Leichtputz d = 15 mm berechnet.

<sup>2)</sup> Es wurde ein Sicherheitsabschlag von 2 dB berücksichtigt.

Die regionalen Lieferprogramme sind zu beachten.

Brandschutz nach DIN EN 1996-1-2/NA:2013-06

6

Wände aus Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4 in Verbindung mit DIN 20000-404 bei Verwendung von <u>Dünnbettmörtel</u>	Mindestwanddicke [mm] $t_F$ zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse					
	Die Klammerwerte gelten für Wände mit beidseitigem Putz nach DIN EN 1996-1-2:2011-04 Abschnitt 4.2 (1)					
<b>nichttragende raumabschließende Wände</b> (einseitige Brandbeanspruchung) nach DIN 4102-4		<b>EI 30</b>  50 (50)	<b>EI 60</b>  75 (75)	<b>EI 90</b>  75 (75)	<b>EI 120</b>  115 (75)	<b>EI 180</b>  150 (115)
<b>tragende raumabschließende Wände</b> (einseitige Brandbeanspruchung)  Rohdichteklasse $\geq 0,40$ Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,15$ Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,42$ Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,70$		<b>REI 30</b>  115 (115) 115 (115) 115 (115)	<b>REI 60</b>  115 (115) 115 (115) 150 (115)	<b>REI 90</b>  115 (115) 150 (115) 175 <sup>a)</sup> (150)	<b>REI 120</b>  115 (115) 150 (150) 175 <sup>a)</sup> (175)	<b>REI 180</b>  150 (115) 175 (175) 200 (200)
<b>tragende nichtraumabschließende Wände</b> (mehreseitige Brandbeanspruchung)  Rohdichteklasse $\geq 0,40$ Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,15$ Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,42$ Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,70$		<b>R 30</b>  115 (115) 150 (115) 175 (150)	<b>R 60</b>  150 (115) 175 (150) 175 (150)	<b>R 90</b>  150 (115) 175 (150) 240 (175)	<b>R 120</b>  150 (115) 175 (150) 300 (240)	<b>R 180</b>  175 (115) 240 (175) 300 (240)
<b>tragende nichtraumabschließende Pfeiler und einschalige Wände, Länge &lt; 1,0 m</b> (mehreseitige Brandbeanspruchung)  Rohdichteklasse $\geq 0,40$ Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,42$  Ausnutzungsfaktor $\alpha_{6,fi} \leq 0,70$	<b>Wanddicke [mm]</b>	<b>Mindestwandlänge [mm] <math>l_F</math> zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse</b>				
		<b>R 30</b>	<b>R 60</b>	<b>R 90</b>	<b>R 120</b>	<b>R 180</b>
	175	365	365	490	490	615
	200	240	365	365	490	615
	240	240	240	300	365	615
	300	240	240	240	300	490
	365	175	175	240	240	365
	175	490	490	– <sup>1)</sup>	– <sup>1)</sup>	– <sup>1)</sup>
	200	365	490	– <sup>1)</sup>	– <sup>1)</sup>	– <sup>1)</sup>
	240	300	365	615	730	730
	300	240	300	490	490	615
	365	240	240	365	490	615

Bei „kalter“ Bemessung nach dem vereinfachten Verfahren von DIN EN 1996-3/NA oder dem genaueren Verfahren von DIN EN 1996-1-1/NA in Verbindung mit einer Brandschutzbemessung nach DIN EN 1996-1-2/NA sind sogenannte Ausnutzungsfaktoren  $\alpha_{6,fi}$  zu bestimmen

Brandwände nach DIN EN 1996-1-2/NA:2013-06 bei Verwendung von Dünnbettmörtel			
Mindestdicke $t_F$ für tragende und nichttragende raumabschließende Brandwände zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklassen REI-M 30/60/90 und EI-M 30/60/90 Wände aus Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4 in Verbindung mit DIN 20000-404		Mindestdicke [mm] $t_F$ bei	
		1-schaliger Ausführung	2-schaliger Ausführung
Porenbetonplansteine	Rohdichteklasse $\geq 0,55^{2)}$ Rohdichteklasse $\geq 0,40$ Rohdichteklasse $\geq 0,40^{3) 4)}$	240 300 240	2 x 175 2 x 240 2 x 175
Porenbeton-Planelemente	Rohdichteklasse $\geq 0,55$ Rohdichteklasse $\geq 0,40$	240 <sup>4) 5)</sup> 300	2 x 175 <sup>4) 5)</sup> 2 x 240

<sup>a)</sup> Rohdichteklasse  $\geq 0,35$

<sup>1)</sup> Die Mindestbreite ist  $b > 1,0$  m; Bemessung bei Außenwänden daher als raumabschließende Wand, sonst als nicht raumabschließende Wand

<sup>2)</sup> Vermörtelung der Stoßfugen, alternativ beidseitig 20 mm verputzt nach DIN EN 1996-1-2, 4.2 (1)

<sup>3)</sup> Porenbetonplansteine mit glatten Stirnseiten und Vermörtelung der Stoßfugen

<sup>4)</sup> Mit aufliegender Geschossdecke mit mindestens F 90-Klassifizierung als konstruktive obere Halterung

<sup>5)</sup> Planelemente mit Vermörtelung der Stoßfugen, alternativ beidseitig 20 mm verputzt nach DIN EN 1996-1-2, 4.2 (1)



Verformungskennwerte nach DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05 Tabelle NA.13

Mauersteinart	Endkriechzahl <sup>1)</sup> $\Phi_{\infty}$		Endwert der Feuchtedehnung <sup>2)</sup> [mm/m]		Wärmeausdehnungskoeffizient $\alpha_t$ [10 <sup>-6</sup> /K]	
	Rechenwert	Wertebereich	Rechenwert	Wertebereich	Rechenwert	Wertebereich
Mauerziegel	1,0	0,5 bis 1,5	0	-0,1 <sup>3)</sup> bis +0,3	6	5 bis 7
Kalksandsteine	1,5	1,0 bis 2,0	-0,2	-0,3 bis -0,1	8	7 bis 9
Betonsteine	1,0	-	-0,2	-0,3 bis -0,1	10	8 bis 12
Leichtbetonsteine	2,0	1,5 bis 2,5	-0,4	-0,6 bis -0,2	10; 8 <sup>4)</sup>	8 bis 12
Porenbetonsteine	0,5	0,2 bis 0,7	-0,1	-0,2 bis +0,1	8	7 bis 9

<sup>1)</sup> Endkriechzahl  $\Phi_{\infty} = \varepsilon_{\infty} / \varepsilon_{el}$  mit  $\varepsilon_{\infty}$  als Endkriechmaß und  $\varepsilon_{el} = \sigma/E$ .

<sup>2)</sup> Endwert der Feuchtedehnung ist bei Stauchung negativ und bei Dehnung positiv angegeben.

<sup>3)</sup> Für Mauersteine < 2 DF gilt der Grenzwert -0,2 mm/m.

<sup>4)</sup> Für Leichtbeton mit überwiegend Blähton als Zuschlag.

Kennzahlen zur Bestimmung des Elastizitätsmoduls von Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05 Tabelle NA.12

Mauersteinart	Kennzahl $K_E$	
	Rechenwert <sup>1)</sup>	Wertebereich <sup>2)</sup>
Mauerziegel	1100	950 bis 1250
Kalksandsteine	950	800 bis 1250
Leichtbetonsteine	950	800 bis 1100
Betonsteine	2400	2050 bis 2700
Porenbetonsteine	550	500 bis 650

<sup>1)</sup> Für den Nachweis der vertikalen Belastung im Grenzzustand der Tragfähigkeit (Knicksicherheitsnachweis) ist abweichend davon ein Elastizitätsmodul von  $E_0 = 700 \cdot f_k$  zu verwenden.

<sup>2)</sup> Der Streubereich ist als Wertebereich angegeben. Er kann in Ausnahmefällen noch größer sein.

Ausfachungsflächen von nichttragenden Außenwänden ohne rechnerischen Nachweis nach DIN EN 1996-3/NA 2012-01

Wand- dicke $t$ [mm]	Größe zulässige Werte <sup>1)2)</sup> [m <sup>2</sup> ] bei einer Höhe über Gelände von			
	0 m bis 8 m		8 m bis 20 <sup>3)</sup> m	
	$h_i/l_i = 1,0$	$h_i/l_i \geq 2,0$ oder $h_i/l_i \leq 0,5$	$h_i/l_i = 1,0$	$h_i/l_i \geq 2,0$ oder $h_i/l_i \leq 0,5$
115 <sup>3)</sup>	12	8	-	-
150	12	8	8	5
175	20	14	13	9
240	36	25	23	16
≥ 300	50	33	35	23

<sup>1)</sup> Bei Seitenverhältnissen  $0,5 < h_i/l_i < 1,0$  und  $1,0 < h_i/l_i < 2,0$  dürfen die größten zulässigen Werte der Ausfachungsflächen geradlinig interpoliert werden.

<sup>2)</sup> Die angegebenen Werte gelten für Mauerwerk mindestens der Steindruckfestigkeitsklasse 4 bei Verwendung von Dünnbettmörtel.

<sup>3)</sup> In Windlastzone 4 nur im Binnenland zulässig.

Charakteristische Druckfestigkeit  $f_k$  in N/mm<sup>2</sup> von Einsteinmauerwerk aus Porenbeton mit Dünnbettmörtel nach DIN EN 1996-3/NA:2012-01

Stein- festigkeits- klasse	Charakte- ristische Druckfestig- keit <sup>1)</sup> $f_k$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Roh- dicke- klasse	Rechenwert der Eigenlast [kN/m <sup>3</sup> ]
2	1,8	0,35	4,5
		0,40	5,0
4	2,6	0,45	5,5
		0,50	6,0
		0,55	6,5
6	4,1	0,60	7,0
		0,65	7,5
		0,70	8,0
		0,80	9,0
		0,85	9,5

<sup>1)</sup> Werte gelten für Dünnbettmörtel und bei einer Lagerfugendicke von 1 - 3 mm

**Tragfähigkeitstafel für die Mauerwerksdruckfestigkeit  $f_k = 1,8 \text{ N/mm}^2$**

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Carl-Alexander Graubner, TU Darmstadt

(Stellungnahme vom 01.11.2015 zu Az 15 0177)

Bemessungswert der Wandtragfähigkeit $n_{Rd}$ in kN/m am Wandkopf nach DIN EN 1996-3/NA für Porenbetonsteine mit Dünnbettmörtel										$f_k = 1,8 \text{ N/mm}^2$	
Steindruckfestigkeitsklasse 2; Rohdichteklasse $\leq 0,5$ (Wichte Mauerwerk $\gamma_{MW} \leq 6,0 \text{ kN/m}^3$ )											
Wanddicke $t$ in cm	Lichte Wandhöhe $h$ in m	Innen- wand	Außenwand								
		$l_f$ in m $\leq 6,00$	Decke im Regelgeschoss						Decke mit geringen Auflasten (z. B. Dachdecke)		
			vollaufliegende Decke $a/t = 1,0$			$a/t = 2/3$	$a/t = 1/2^{1)}$	$a/t = 1,0$	$a/t = 2/3$	$a/t = 1/2^{1)}$	
			Deckenspannweite $l_f$ in m						Deckenspannweite $l_f$ in m		
			$\leq 4,50$	5,00	5,50	6,00	$\leq 6,00$	$\leq 6,00$	$\leq 6,00$	$\leq 6,00$	$\leq 6,00$
11,5 <sup>2) 3)</sup>	$\leq 2,50$	64	64	64	64	64	$_{-4)}$	$_{-4)}$	39	$_{-4)}$	$_{-4)}$
15,0 <sup>3)</sup>		102	102	102	101	88	$_{-5)}$	$_{-4)}$	50	$_{-5)}$	$_{-4)}$
17,5		127	127	127	118	103	$_{-5)}$	$_{-4)}$	59	$_{-5)}$	$_{-4)}$
20,0		142	142	142	135	118	$_{-5)}$	$_{-5)}$	67	$_{-5)}$	$_{-5)}$
24,0		181	181	181	162	142	$_{-5)}$	$_{-5)}$	81	$_{-5)}$	$_{-5)}$
30,0		233	233	228	203	177	145	103	101	101	101
36,5		293	293	278	247	215	185	119	123	123	123
42,5		347	347	323	287	251	222	163	144	144	144
48,0	396	396	365	324	284	255	188	163	163	163	
11,5 <sup>2) 3)</sup>	$\leq 2,75$	56	56	56	56	56	$_{-4)}$	$_{-4)}$	39	$_{-4)}$	$_{-4)}$
15,0 <sup>3)</sup>		96	96	96	96	88	$_{-5)}$	$_{-4)}$	50	$_{-5)}$	$_{-4)}$
17,5		122	122	122	118	103	$_{-5)}$	$_{-4)}$	59	$_{-5)}$	$_{-4)}$
20,0		136	136	136	134	117	$_{-5)}$	$_{-5)}$	67	$_{-5)}$	$_{-5)}$
24,0		176	176	176	161	141	$_{-5)}$	$_{-4)}$	81	$_{-5)}$	$_{-5)}$
30,0		228	228	227	202	176	140	98	101	101	98
36,5		289	289	277	246	215	181	115	123	123	115
42,5		343	343	322	286	250	218	159	144	144	144
48,0	393	393	364	323	283	251	185	163	163	163	
24,0	$\leq 3,00$	171	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$
30,0		222	222	222	201	176	134	92	101	101	92
36,5		284	284	276	245	214	176	110	123	123	110
42,5		339	339	322	285	249	214	155	144	144	144
48,0		389	389	363	322	282	247	181	163	163	163
24,0	$\leq 3,25$	164	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$
30,0		216	216	216	201	175	128	86	101	101	86
36,5		279	279	275	244	213	171	105	123	123	105
42,5		334	334	321	285	248	209	150	144	144	144
48,0		385	385	362	321	281	243	177	163	163	163
24,0	$\leq 3,50$	158	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$
30,0		210	210	210	200	175	121	79	101	101	79
36,5		273	273	273	244	213	166	99	123	123	99
42,5		330	330	320	284	248	204	145	144	144	144
48,0		380	380	361	320	280	239	172	163	163	163
24,0	$\leq 3,75$	151	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$
30,0		202	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$	$_{-6)}$
36,5		267	267	267	243	212	160	93	123	123	93
42,5		324	324	319	283	247	199	140	144	144	140
48,0		375	375	360	319	279	234	167	163	163	163

Zwischenwerte dürfen nicht interpoliert werden.

- 1) Bei  $t = 36,5 \text{ cm}$  ist  $a/t = 0,45$  angesetzt ( $a = 16,5 \text{ cm}$ )
- 2) Als einschalige Außenwand nur bei eingeschossigen Garagen und vergleichbaren Bauwerken, die nicht zum dauernden Aufenthalt von Menschen vorgesehen sind. Als Tragschale zweischaliger Außenwände und bei zweischaligen Haustrennwänden bis maximal zwei Vollgeschosse zuzüglich ausgebautes Dachgeschoss; aussteifende Querwände im Abstand  $\leq 4,50 \text{ m}$  bzw. Randabstand von einer Öffnung  $\leq 2,0 \text{ m}$
- 3) Nur für Außenwände: Nutzlast  $q_k \leq 3,0 \text{ kN/m}$  einschließlich Zuschlag für nichttragende innere Trennwände
- 4) nicht zulässig, da Mindestauflagertiefe nicht eingehalten
- 5) Wände  $t \leq 24 \text{ cm}$  werden in der Praxis in der Regel nur mit  $a/t = 1$  ausgeführt.
- 6) für Außenwände nicht zulässig, da  $h > 12 \cdot t$

**Voraussetzungen zur Anwendung:**

Einhaltung der Anwendungsgrenzen und Randbedingungen des vereinfachten Berechnungsverfahrens nach DIN EN 1996-3/NA: Kap. 4.2

**Hinweise:**

- Abminderung der Knicklänge durch flächenaufgelagerte Stahlbetondecken ist bereits integriert (Annahme: zweiseitige Halterung)
- Teilsicherheitsbeiwert Material  $\gamma_M = 1,5$ ; Dauerstandsfaktor  $\zeta = 0,85$
- Nach DIN EN 1996-3/NA Abs. 4.2 ist neben dem Bemessungswert der aufnehmbaren Normalkraft bei windbeanspruchten Außenwänden mit geringer Auflast aus Decken und Dächern – z.B. bei parallel zur Wand gespannten Decken – stets eine Mindestauflast nachzuweisen. In den Windzonen 1 und 2 im Binnenland können die praxisüblichen lichten Geschosshöhen problemlos realisiert werden, d. h. der Nachweis der Mindestauflast kann in diesen Windzonen in aller Regel entfallen.
- Die Tafelwerte gelten nicht für erddruckbelastete Kellerwände.

**Alle Angaben erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen, jedoch ohne Gewähr.**

**Stand: November 2015**



**Tragfähigkeitstafel für die Mauerwerksdruckfestigkeit  $f_k = 3,0 \text{ N/mm}^2$**

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Carl-Alexander Graubner, TU Darmstadt

(Stellungnahme vom 01.11.2015 zu Az 15 0177)

Bemessungswert der Wandtragfähigkeit $n_{Rd}$ in kN/m am Wandkopf nach DIN EN 1996-3/NA für Porenbetonsteine mit Dünnbettmörtel										$f_k = 3,0 \text{ N/mm}^2$	
Steindruckfestigkeitsklasse 4; Rohdichteklasse $\leq 0,8$ (Wichte Mauerwerk $\gamma_{MW} \leq 9,0 \text{ kN/m}^3$ )											
Wanddicke $t$ in cm	Lichte Wandhöhe $h$ in m	Innen- wand	Außenwand								
		$l_f$ in m $\leq 6,00$	Decke im Regelgeschoss						Decke mit geringen Auflasten (z. B. Dachdecke)		
			vollaufliegende Decke $a/t = 1,0$			$a/t = 2/3$	$a/t = 1/2$ <sup>1)</sup>	$a/t = 1,0$	$a/t = 2/3$	$a/t = 1/2$ <sup>1)</sup>	
			Deckenspannweite $l_f$ in m						Deckenspannweite $l_f$ in m		
			$\leq 4,50$	5,00	5,50	6,00	$\leq 6,00$	$\leq 6,00$	$\leq 6,00$	$\leq 6,00$	$\leq 6,00$
11,5 <sup>2) 3)</sup>	$\leq 2,50$	107	107	107	107	107	- <sup>4)</sup>	- <sup>4)</sup>	65	- <sup>4)</sup>	- <sup>4)</sup>
15,0 <sup>3)</sup>		170	170	170	169	148	- <sup>5)</sup>	- <sup>4)</sup>	84	- <sup>5)</sup>	- <sup>4)</sup>
17,5		212	212	212	197	173	- <sup>5)</sup>	- <sup>4)</sup>	99	- <sup>5)</sup>	- <sup>4)</sup>
20,0		238	238	238	226	197	- <sup>5)</sup>	- <sup>5)</sup>	113	- <sup>5)</sup>	- <sup>5)</sup>
24,0		303	303	303	271	237	- <sup>5)</sup>	- <sup>5)</sup>	135	- <sup>5)</sup>	- <sup>5)</sup>
30,0		389	389	381	339	296	242	173	169	169	169
36,5		489	489	464	412	361	310	199	206	206	206
42,5		580	580	541	480	420	371	273	240	240	240
48,0	661	661	611	543	475	426	315	271	271	271	
11,5 <sup>2) 3)</sup>	$\leq 2,75$	95	95	95	95	95	- <sup>4)</sup>	- <sup>4)</sup>	65	- <sup>4)</sup>	- <sup>4)</sup>
15,0 <sup>3)</sup>		161	161	161	161	147	- <sup>5)</sup>	- <sup>4)</sup>	84	- <sup>5)</sup>	- <sup>4)</sup>
17,5		204	204	204	197	172	- <sup>5)</sup>	- <sup>3)</sup>	99	- <sup>5)</sup>	- <sup>4)</sup>
20,0		228	228	228	225	197	- <sup>5)</sup>	- <sup>5)</sup>	113	- <sup>5)</sup>	- <sup>5)</sup>
24,0		295	295	295	270	236	- <sup>5)</sup>	- <sup>5)</sup>	135	- <sup>5)</sup>	- <sup>5)</sup>
30,0		381	381	380	338	295	233	164	169	169	169
36,5		482	482	463	411	360	303	192	206	206	206
42,5		573	573	539	479	419	364	266	240	240	240
48,0	656	656	609	541	473	420	309	271	271	271	
24,0	$\leq 3,00$	285	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>
30,0		371	371	371	337	295	224	155	169	169	155
36,5		474	474	462	410	358	295	184	206	206	184
42,5		566	566	538	478	418	357	259	240	240	240
48,0		649	649	608	540	472	413	302	271	271	271
24,0	$\leq 3,25$	275	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>
30,0		361	361	361	336	294	214	144	169	169	144
36,5		466	466	461	409	357	286	176	206	206	176
42,5		559	559	537	476	416	350	252	240	240	240
48,0		642	642	606	538	470	407	296	271	271	271
24,0	$\leq 3,50$	264	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>
30,0		350	350	350	335	293	203	134	169	169	134
36,5		456	456	456	408	356	277	166	206	206	166
42,5		551	551	535	475	415	342	244	240	240	240
48,0		635	635	605	537	469	399	288	271	271	271
24,0	$\leq 3,75$	252	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>
30,0		339	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>
36,5		447	447	447	407	355	267	156	206	206	156
42,5		542	542	534	474	414	333	235	240	240	235
48,0		627	627	603	535	467	392	281	271	271	271

Zwischenwerte dürfen nicht interpoliert werden.

- 1) Bei  $t = 36,5 \text{ cm}$  ist  $a/t = 0,45$  angesetzt ( $a = 16,5 \text{ cm}$ )
- 2) Als einschalige Außenwand nur bei eingeschossigen Garagen und vergleichbaren Bauwerken, die nicht zum dauernden Aufenthalt von Menschen vorgesehen sind. Als Tragschale zweischaliger Außenwände und bei zweischaligen Haustrennwänden bis maximal zwei Vollgeschosse zuzüglich ausgebautes Dachgeschoss; aussteifende Quervände im Abstand  $\leq 4,50 \text{ m}$  bzw. Randabstand von einer Öffnung  $\leq 2,0 \text{ m}$
- 3) Nur für Außenwände: Nutzlast  $q_k \leq 3,0 \text{ kN/m}$  einschließlich Zuschlag für nichttragende innere Trennwände
- 4) nicht zulässig, da Mindestauflagertiefe nicht eingehalten
- 5) Wände  $t \leq 24 \text{ cm}$  werden in der Praxis in der Regel nur mit  $a/t = 1$  ausgeführt.
- 6) für Außenwände nicht zulässig, da  $h > 12 \cdot t$

**Voraussetzungen zur Anwendung:**

Einhaltung der Anwendungsgrenzen und Randbedingungen des vereinfachten Berechnungsverfahrens nach DIN EN 1996-3/NA: Kap. 4.2

**Hinweise:**

- Abminderung der Knicklänge durch flächenaufgelagerte Stahlbetondecken ist bereits integriert (Annahme: zweiseitige Halterung)
- Teilsicherheitsbeiwert Material  $\gamma_M = 1,5$ ; Dauerstandsfaktor  $\zeta = 0,85$
- Nach DIN EN 1996-3/NA Abs. 4.2 ist neben dem Bemessungswert der aufnehmbaren Normalkraft bei windbeanspruchten Außenwänden mit geringer Auflast aus Decken und Dächern – z.B. bei parallel zur Wand gespannten Decken – stets eine Mindestauflast nachzuweisen. In den Windzonen 1 und 2 im Binnenland können die praxisüblichen lichten Geschosshöhen problemlos realisiert werden, d. h. der Nachweis der Mindestauflast kann in diesen Windzonen in aller Regel entfallen.
- Die Tafelwerte gelten nicht für erddruckbelastete Kellerwände.

**Alle Angaben erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen, jedoch ohne Gewähr.**

**Stand: November 2015**

**Tragfähigkeitstafel für die Mauerwerksdruckfestigkeit  $f_k = 4,1 \text{ N/mm}^2$**

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Carl-Alexander Graubner, TU Darmstadt

(Stellungnahme vom 01.11.2015 zu Az 15 0177)

Bemessungswert der Wandtragfähigkeit $n_{Rd}$ in kN/m am Wandkopf nach DIN EN 1996-3/NA für Porenbetonsteine mit Dünnbettmörtel										$f_k = 4,1 \text{ N/mm}^2$	
Steindruckfestigkeitsklasse 6; Rohdichteklasse $\leq 0,8$ (Wichte Mauerwerk $\gamma_{MW} \leq 9,0 \text{ kN/m}^3$ )											
Wanddicke $t$ in cm	Lichte Wandhöhe $h$ in m	Innen- wand	Außenwand								
		$l_f$ in m $\leq 6,00$	Decke im Regelgeschoss						Decke mit geringen Auflasten (z. B. Dachdecke)		
			vollaufliegende Decke $a/t = 1,0$			$a/t = 2/3$	$a/t = 1/2$ <sup>1)</sup>	$a/t = 1,0$	$a/t = 2/3$	$a/t = 1/2$ <sup>1)</sup>	
			Deckenspannweite $l_f$ in m						Deckenspannweite $l_f$ in m		
			$\leq 4,50$	5,00	5,50	6,00	$\leq 6,00$	$\leq 6,00$	$\leq 6,00$	$\leq 6,00$	$\leq 6,00$
11,5 <sup>2) 3)</sup>	$\leq 2,50$	147	147	147	147	147	- <sup>4)</sup>	- <sup>4)</sup>	88	- <sup>4)</sup>	- <sup>4)</sup>
15,0 <sup>3)</sup>		234	234	234	233	204	- <sup>5)</sup>	- <sup>4)</sup>	116	- <sup>5)</sup>	- <sup>4)</sup>
17,5		291	291	291	272	238	- <sup>5)</sup>	- <sup>4)</sup>	135	- <sup>5)</sup>	- <sup>4)</sup>
20,0		327	327	327	311	272	- <sup>5)</sup>	- <sup>5)</sup>	154	- <sup>5)</sup>	- <sup>5)</sup>
24,0		416	416	416	373	327	- <sup>5)</sup>	- <sup>5)</sup>	185	- <sup>5)</sup>	- <sup>5)</sup>
30,0		534	534	525	467	409	333	238	232	232	232
36,5		671	671	639	568	497	426	275	282	282	275
42,5		795	795	744	661	579	509	375	328	328	328
48,0		907	907	840	747	654	585	433	371	371	371
11,5 <sup>2) 3)</sup>	$\leq 2,75$	130	130	130	130	130	- <sup>4)</sup>	- <sup>4)</sup>	88	- <sup>4)</sup>	- <sup>4)</sup>
15,0 <sup>3)</sup>		221	221	221	221	204	- <sup>5)</sup>	- <sup>4)</sup>	116	- <sup>5)</sup>	- <sup>4)</sup>
17,5		280	280	280	271	238	- <sup>5)</sup>	- <sup>4)</sup>	135	- <sup>5)</sup>	- <sup>4)</sup>
20,0		313	313	313	310	272	- <sup>5)</sup>	- <sup>5)</sup>	154	- <sup>5)</sup>	- <sup>5)</sup>
24,0		404	404	404	373	326	- <sup>5)</sup>	- <sup>5)</sup>	185	- <sup>5)</sup>	- <sup>5)</sup>
30,0		523	523	523	466	408	321	226	232	232	226
36,5		661	661	637	567	496	416	265	282	282	265
42,5		786	786	742	660	578	501	367	328	328	328
48,0		899	899	838	746	653	577	425	371	371	371
24,0	$\leq 3,00$	391	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>
30,0		510	510	510	465	407	308	214	232	232	214
36,5		651	651	636	566	495	406	254	282	282	254
42,5		777	777	741	659	576	492	357	328	328	328
48,0		891	891	837	744	651	568	417	371	371	371
24,0	$\leq 3,25$	378	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>
30,0		496	496	496	464	406	295	200	232	232	200
36,5		639	639	635	565	494	394	243	282	282	243
42,5		767	767	740	657	575	482	347	328	328	328
48,0		882	882	836	743	650	559	408	371	371	371
24,0	$\leq 3,50$	363	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>
30,0		481	481	481	463	405	280	185	232	232	185
36,5		627	627	627	563	493	382	230	282	282	230
42,5		756	756	738	656	574	471	336	328	328	328
48,0		872	872	834	741	648	550	398	371	371	371
24,0	$\leq 3,75$	347	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>
30,0		465	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>	- <sup>6)</sup>
36,5		614	614	614	562	492	368	217	282	282	217
42,5		745	745	737	655	573	459	325	328	328	325
48,0		862	862	833	740	647	539	388	371	371	371

Zwischenwerte dürfen nicht interpoliert werden.

1) Bei  $t = 36,5 \text{ cm}$  ist  $a/t = 0,45$  angesetzt ( $a = 16,5 \text{ cm}$ )

2) Als einschalige Außenwand nur bei eingeschossigen Garagen und vergleichbaren Bauwerken, die nicht zum dauernden Aufenthalt von Menschen vorgesehen sind. Als Tragschale zweischaliger Außenwände und bei zweischaligen Haustrennwänden bis maximal zwei Vollgeschosse zuzüglich ausgebautes Dachgeschoss; aussteifende Querwände im Abstand  $\leq 4,50 \text{ m}$  bzw. Randabstand von einer Öffnung  $\leq 2,0 \text{ m}$

3) Nur für Außenwände: Nutzlast  $q_k \leq 3,0 \text{ kN/m}$  einschließlich Zuschlag für nichttragende innere Trennwände

4) nicht zulässig, da Mindestauflagertiefe nicht eingehalten

5) Wände  $t \leq 24 \text{ cm}$  werden in der Praxis in der Regel nur mit  $a/t = 1$  ausgeführt.

6) für Außenwände nicht zulässig, da  $h > 12 \cdot t$

**Voraussetzungen zur Anwendung:**

Einhaltung der Anwendungsgrenzen und Randbedingungen des vereinfachten Berechnungsverfahrens nach DIN EN 1996-3/NA: Kap. 4.2

**Hinweise:**

- Abminderung der Knicklänge durch flächenaufgelagerte Stahlbetondecken ist bereits integriert (Annahme: zweiseitige Halterung)
- Teilsicherheitsbeiwert Material  $\gamma_M = 1,5$ ; Dauerstandsfaktor  $\zeta = 0,85$
- Nach DIN EN 1996-3/NA Abs. 4.2 ist neben dem Bemessungswert der aufnehmbaren Normalkraft bei windbeanspruchten Außenwänden mit geringer Auflast aus Decken und Dächern – z.B. bei parallel zur Wand gespannten Decken – stets eine Mindestauflast nachzuweisen. In den Windzonen 1 und 2 im Binnenland können die praxisüblichen lichten Geschosshöhen problemlos realisiert werden, d. h. der Nachweis der Mindestauflast kann in diesen Windzonen in aller Regel entfallen.
- Die Tafelwerte gelten nicht für erddruckbelastete Kellerwände.

**Alle Angaben erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen, jedoch ohne Gewähr.**

**Stand: November 2015**

Nichttragende innere Trennwände

11

Zulässige Wandlängen [m] nichttragender innerer Trennwände nach Merkblatt der DGfM mit und ohne Auflast bei vierseitiger Halterung <sup>1)</sup> bzw. dreiseitiger Halterung <sup>1) 2)</sup> mit einem freien vertikalen Rand							
Einbau- bereich <sup>3)</sup>	Wandhöhe [m]	Wanddicke <sup>4)</sup> [mm]					
		50	70	100	115	175	240
ohne Auflast <sup>2)</sup>							
1	2,50	3,0	5,0	7,0	10,0	12,0	12,0
	3,00	3,5	5,5	7,5	10,0	12,0	12,0
	3,50	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	12,0
	4,00	-	6,5	8,5	10,0	12,0	12,0
	4,50	-	7,0	9,0	10,0	12,0	12,0
	> 4,50 - 6,00	-	-	-	-	12,0	12,0
2	2,50	1,5	3,0	5,0	6,0	12,0	12,0
	3,00	2,0	3,5	5,5	6,5	12,0	12,0
	3,50	2,5	4,0	6,0	7,0	12,0	12,0
	4,00	-	4,5	6,5	7,5	12,0	12,0
	4,50	-	5,0	7,0	8,0	12,0	12,0
	> 4,50 - 6,00	-	-	-	-	12,0	12,0
mit Auflast <sup>2)</sup>							
1	2,50	5,5	8,0	12,0	12,0	12,0	12,0
	3,00	6,0	8,5	12,0	12,0	12,0	12,0
	3,50	6,5	9,0	12,0	12,0	12,0	12,0
	4,00	-	9,5	12,0	12,0	12,0	12,0
	4,50	-	-	12,0	12,0	12,0	12,0
	> 4,50 - 6,00	-	-	-	-	12,0	12,0
2	2,50	2,5	5,5	8,0	12,0	12,0	12,0
	3,00	3,0	6,0	8,5	12,0	12,0	12,0
	3,50	3,5	6,5	9,0	12,0	12,0	12,0
	4,00	-	7,0	9,5	12,0	12,0	12,0
	4,50	-	7,5	10,0	12,0	12,0	12,0
	> 4,50 - 6,00	-	-	-	-	12,0	12,0

Zulässige Wandlängen [m] nichttragender innerer Trennwände nach Merkblatt der DGfM ohne Auflast bei dreiseitiger Halterung <sup>1)</sup> mit einem oberen freien Rand							
Einbau- bereich <sup>3)</sup>	Wandhöhe [m]	Wanddicke <sup>4)</sup> [mm]					
		50	70	100	115	175	240
1	2,00	3,0	7,0	8,0	8,0	12,0	12,0
	2,25	3,5	7,5	9,0	9,0	12,0	12,0
	2,50	4,0	8,0	10,0	10,0	12,0	12,0
	3,00	5,0	9,0	12,0	12,0	12,0	12,0
	3,50	6,0	10,0	12,0	12,0	12,0	12,0
	4,00	-	10,0	12,0	12,0	12,0	12,0
	4,50	-	10,0	12,0	12,0	12,0	12,0
	> 4,50 - 6,00	-	-	-	-	12,0	12,0
2	2,00	1,5	3,5	5,0	6,0	8,0	8,0
	2,25	2,0	3,5	5,0	6,0	9,0	9,0
	2,50	2,5	4,0	6,0	7,0	12,0	12,0
	3,00	-	4,5	7,0	8,0	12,0	12,0
	3,50	-	5,0	8,0	9,0	12,0	12,0
	4,00	-	6,0	9,0	10,0	12,0	12,0
	4,50	-	7,0	10,0	10,0	12,0	12,0
	> 4,50 - 6,00	-	-	-	-	12,0	12,0

<sup>1)</sup> Die Stoßfugen sind zu vermörteln.

<sup>2)</sup> Bei dreiseitiger Halterung (ein freier vertikaler Rand) gelten die halben Tabellenwerte.

<sup>3)</sup> Einbaubereich 1: geringe Menschenansammlung (z. B. Wohnungen, Hotel-, Büro- und Krankenzimmer etc.)

Einbaubereich 2: große Menschenansammlung (z. B. Versammlungs-, Schul-, Ausstellungs- und Verkaufsräume, Hörsäle etc. sowie Trennwände zwischen Räumen mit einem Höhenunterschied der Fußböden von  $\geq 1,00$  m)

<sup>4)</sup> Bei Wanddicken von 75, 150 und 200 mm gelten die entsprechenden Werte für die nächstniedrigere Wanddicke (70, 115 bzw. 175 mm).



## PORIT Flachstürze

12

### Technische Regelwerke

Porenbeton-Flachstürze nach Zulassung Z-17.1-634

### Brandschutz

nicht brennbar F90 A ab Sturzbreite  $b = 175$  mm, dreiseitig verputzt

### Anwendungsbereich

In Verbindung mit einer ein- oder mehrlagigen Übermauerung (Druckzone) aus klein-/mittelformatigen Porenbeton-Plansteinen mit vollflächiger Vermörtelung der Stoßfugen mit Dünnbettmörtel werden Flachstürze (als Zuggurt) für die Überdeckung von Öffnungen in tragenden und nichttragenden Wänden eingesetzt.

### Verarbeitung/Ausführung

Für die Ausführung sind insbesondere die Zulassung und DIN EN 1996-1/NA zu beachten. Die Auflagertiefe beträgt auf jeder Seite mindestens 125 mm. Ab einer Öffnungsweite von 1500 mm müssen die Flachstürze im Zuge der Verarbeitung mittig unterstützt werden.  
Auch bei Verwendung von Plansteinen mit Nut-Feder-System für die Übermauerung müssen die Stoßfugen vollflächig mit Dünnbettmörtel vermörtelt werden.

### Oberflächenbehandlung

Innenputz als Gips oder Kalk/Gipsputz,  
Fliesen können im Dünnbettverfahren direkt aufgebracht werden,  
Außenputze sollten speziell auf Porenbeton-Mauerwerk abgestimmte Leichtputze mit oder ohne Gewebearmierung/Gewebespackelung oder Faserleichtputze sein,

### Anhaltswerte zur Bemessung von PORIT Flachstürzen (Zulassung Z-17.1-634) nach statischer Typenprüfung

(Klassifizierung Brandschutz: F90-A bei Sturzbreite 175 mm, dreiseitig verputzt)

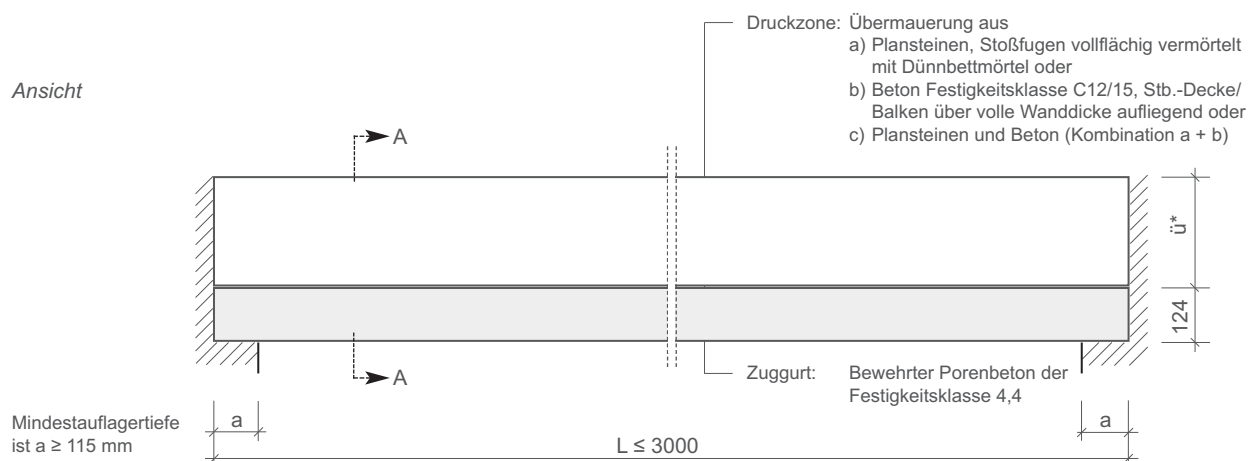
Abmessungen			maximale Stütz- weite	maximale lichte Öffnung	Auflager- tiefe	maßgebliche maximale Belastung <i>maßg. <math>q_k</math></i> [kN/m] <sup>1)</sup> (Eigenlast des Flachsturzes einschließlich Übermauerung bereits berücksichtigt)					
Länge	Breite	Höhe				Höhe der Übermauerung $\bar{u}$ [mm] <sup>2)</sup>					
						125	250	375	500	625	750
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]						
1250	<b>115</b>	125	1005	760	245	6,68	15,23	17,68	17,59	17,50	17,40
1250	<b>115</b>	125	1068	885	183	5,89	13,75	16,49	16,52	16,43	16,34
1250	<b>115</b>	125	1130	1010	120	5,24	12,25	15,16	15,59	15,50	15,41
1500	<b>115</b>	125	1375	1250	125	3,46	8,18	11,12	12,62	12,64	12,54
2000	<b>115</b>	125	1875	1750	125	1,79	4,27	6,36	7,66	8,56	9,03
2500	<b>115</b>	125	2375	2250	125	1,14	2,43	3,84	4,92	5,71	6,29
3000	<b>115</b>	125	2875	2750	125	0,72	1,33	2,39	3,25	3,92	4,44
1250	<b>150</b>	125	1005	760	245	8,21	19,70	23,06	22,94	22,82	22,70
1250	<b>150</b>	125	1068	885	183	7,24	17,40	21,50	21,55	21,43	21,31
1250	<b>150</b>	125	1130	1010	120	6,44	15,51	19,77	20,34	20,22	20,09
1500	<b>150</b>	125	1375	1250	125	4,27	10,36	14,51	16,46	16,48	16,36
2000	<b>150</b>	125	1875	1750	125	2,19	5,40	8,29	9,99	11,17	11,77
2500	<b>150</b>	125	2375	2250	125	1,37	3,17	5,01	6,41	7,45	8,20
3000	<b>150</b>	125	2875	2750	125	0,85	1,73	3,12	4,24	5,12	5,79
1250	<b>175</b>	125	1005	760	245	9,22	22,28	26,91	26,77	26,62	26,48
1250	<b>175</b>	125	1068	885	183	8,13	19,68	25,09	25,15	25,00	24,86
1250	<b>175</b>	125	1130	1010	120	7,24	17,54	23,07	23,73	23,59	23,44
1500	<b>175</b>	125	1375	1250	125	4,80	11,71	16,93	19,21	19,23	19,09
2000	<b>175</b>	125	1875	1750	125	2,45	6,10	9,67	11,66	13,03	13,73
2500	<b>175</b>	125	2375	2250	125	1,61	3,70	5,85	7,48	8,69	9,57
3000	<b>175</b>	125	2875	2750	125	1,01	2,02	3,64	4,95	5,97	6,76

<sup>1)</sup> Für abweichende Sturzlängen können die Werte für *maßg.  $q_k$*  anhand der Stützweite interpoliert werden.

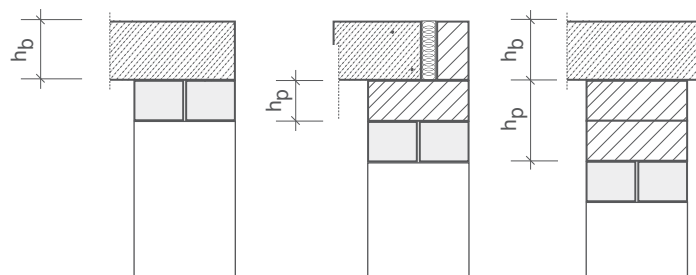
<sup>2)</sup> Die Übermauerung ist mit vollflächig vermörtelten Stoßfugen (auch bei Steinen mit Nut-Feder-Profilierung) herzustellen.

Die regionalen Lieferprogramme sind zu beachten.

PORIT Flachstürze



Schnitt A-A (Varianten der Druckzone)



\*) Für die Druckzone aus Plansteinen gilt:  
Druckzonenhöhe  $125 \text{ mm} \geq \bar{u} \geq 750 \text{ mm}$   
Steinlängen  $\geq 240 \text{ mm}$  bei Kalksandstein  
Steinlängen  $\geq 332 \text{ mm}$  bei Porenbeton

\*) Für die Druckzone aus Beton gilt:  
Druckzonenhöhe  $\bar{u} \geq 140 \text{ mm}$

$h_p$  = Höhe der Porenbetondruckzone  
 $h_b$  = Höhe der Betondruckzone

## PORIT Stürze tragend

14

### Technische Regelwerke

Bewehrte Porenbeton-Fertigstürze nach DIN 4223

### Brandschutz

nicht brennbar

### Anwendungsbereich

Porenbeton-Fertigstürze werden für die Überdeckung von Öffnungen in tragenden und nichttragenden Wänden eingesetzt.

### Profilierung

glatt

### Verarbeitung/Ausführung

Für die Ausführung ist die DIN EN 1996-1/NA zu beachten.

Die Auflagertiefe auf jeder Seite beträgt:

bis Sturzlänge  $l = 1750$  mm mindestens 200 mm

ab Sturzlänge  $l = 2000$  mm mindestens 250 mm.

### Oberflächenbehandlung

Innenputz als Gips oder Kalk/Gipsputz,

Fliesen können im Dünnbettverfahren direkt aufgebracht werden,

Außenputze sollten speziell auf Porenbeton-Mauerwerk abgestimmte

Leichtputze mit oder ohne Gewebearmierung/Gewebspachtelung oder

Faserleichtputze sein,

Kennwerte für bewehrte Porenbeton-Fertigstürze nach DIN 4223

Abmessungen			zulässige Belastung $q_k$	maximale Stütz- weite	maximale lichte Öffnung	Auflager je Seite	Paletten- inhalt	Fracht- gewicht
Länge	Breite	Höhe						
[mm]	[mm]	[mm]	[kN/m]	[mm]	[mm]	[mm]	[St.]	[kg/St.]
1300	175	249	18	1100	900	200	18	57
1500	175	249	18	1300	1100	200	18	66
1750	175	249	13	1550	1350	200	18	77
2000	175	249	14	1750	1500	250	18	88
1300	200	249	18	1100	900	200	15	65
1500	200	249	18	1300	1100	200	15	75
1750	200	249	13	1550	1350	200	15	88
2000	200	249	14	1750	1500	250	15	100
1300	240	249	18	1100	900	200	12	81
1500	240	249	18	1300	1100	200	12	94
1750	240	249	14	1550	1350	200	12	109
2000	240	249	15	1750	1500	250	12	125
2250	240	249	13	2000	1750	250	12	141
1300	300	249	18	1100	900	200	12	98
1500	300	249	18	1300	1100	200	12	113
1750	300	249	18	1550	1350	200	12	131
2000	300	249	16	1750	1500	250	12	150
2250	300	249	15	2000	1750	250	12	169
1300	365	249	18	1100	900	200	9	119
1500	365	249	18	1300	1100	200	9	137
1750	365	249	18	1550	1350	200	9	160
2000	365	249	16	1750	1500	250	9	182
2250	365	249	15	2000	1750	250	9	205

Die regionalen Lieferprogramme sind zu beachten.



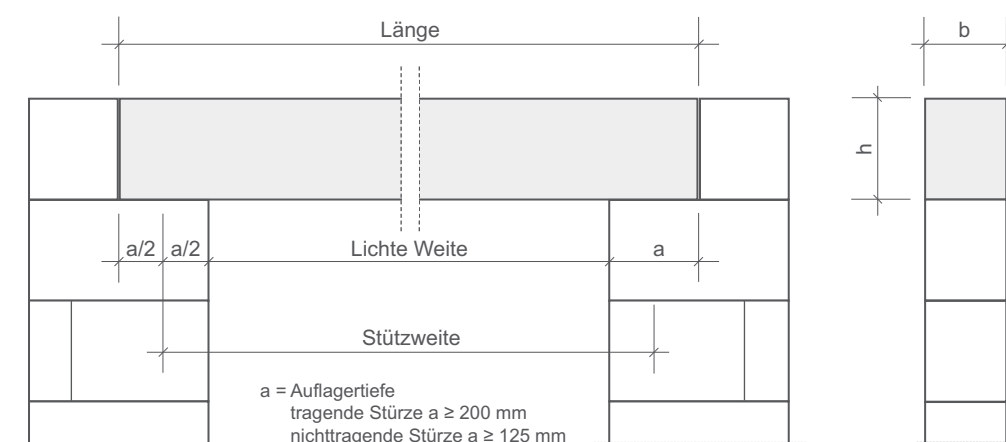
## PORIT Stürze nichttragend

Technische Regelwerke	Nichttragender bewehrter Porenbeton-Fertigsturz nach Herstellerangabe
Brandschutz	nicht brennbar
Anwendungsbereich	Nichttragende Porenbeton-Fertigstürze werden in nichttragenden Wänden für die Überdeckung von Öffnungen mit lichten Öffnungsweiten bis 1100 mm eingesetzt.
Profilierung	glatt
Verarbeitung/Ausführung	Für die Ausführung ist die DIN EN 1996-1/NA zu beachten. Die Auflagertiefe auf jeder Seite beträgt mindestens 125 mm.
Oberflächenbehandlung	Innenputz als Gips oder Kalk/Gipsputz, Fliesen können im Dünnbettverfahren direkt aufgebracht werden.

15

Kennwerte für bewehrte Porenbeton-Fertigstürze nach Herstellerangabe								
Abmessungen			zulässige Belastung $q_k$	maximale Stütz- weite	maximale lichte Öffnung	Auflager je Seite	Paletten- inhalt	Fracht- gewicht
Länge	Breite	Höhe						
[mm]	[mm]	[mm]	[kN/m]	[mm]	[mm]	[mm]	[St.]	[kg/St.]
1250	<b>75</b>	249	-	1125	1000	125	48	24
1250	<b>100</b>	249	-	1125	1000	125	36	32
1250	<b>115</b>	249	-	1125	1000	125	30	37

Die regionalen Lieferprogramme sind zu beachten.





**PORIT kann das.**

[www.porit-kann-das.de](http://www.porit-kann-das.de)

08-2018

**PORIT GmbH**

Am Opel-Prüffeld 3  
63110 Rodgau  
Telefon (06106) 28 09-99  
Telefax (06106) 28 09-99  
[kontakt@porit.de](mailto:kontakt@porit.de)  
[www.porit-kann-das.de](http://www.porit-kann-das.de)

**Rodgauer Baustoffwerke  
GmbH & Co. KG**

Am Opel-Prüffeld 3  
63110 Rodgau  
Telefon (06106) 28 09-0  
Telefax (06106) 28 09-40  
[kontakt@rodgauer-baustoffwerke.de](mailto:kontakt@rodgauer-baustoffwerke.de)  
[www.rodgauer-baustoffwerke.de](http://www.rodgauer-baustoffwerke.de)

**Cirkel  
GmbH & Co. KG**

Flaesheimer Straße 605  
45721 Haltern am See  
Telefon (02364) 93 81-0  
Telefax (02364) 93 81-99  
[info@cirkel.de](mailto:info@cirkel.de)  
[www.cirkel.de](http://www.cirkel.de)

**Baustoffwerke Havelland  
GmbH & Co. KG**

Veltener Straße 12-13  
16515 Oranienburg-Germendorf  
Telefon (03301) 59 68-0  
Telefax (03301) 53 07-02  
[info@baustoffwerke-havelland.de](mailto:info@baustoffwerke-havelland.de)  
[www.baustoffwerke-havelland.de](http://www.baustoffwerke-havelland.de)

**Porenbetonwerk Laussnitz  
GmbH & Co. KG**

Werkstraße 9  
01936 Laussnitz  
Telefon (035205) 5 14-0  
Telefax (035205) 5 14-33  
[info@porit-laussnitz.de](mailto:info@porit-laussnitz.de)  
[www.porit-laussnitz.de](http://www.porit-laussnitz.de)

**Emsländer Baustoffwerke  
GmbH & Co. KG**

Rakener Straße 18  
49733 Haren/Ems  
Telefon (05932) 72 71-0  
Telefax (05932) 72 71-590  
[kontakt@emslaender.de](mailto:kontakt@emslaender.de)  
[www.emslaender.de](http://www.emslaender.de)