

Allgemeine Bauartgenehmigung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

31.03.2020

Geschäftszeichen:

I 62-1.17.1-24/18

Nummer:

Z-17.1-844

Antragsteller:

Bundesverband Leichtbeton e. V.

Sandkauler Weg 1
56564 Neuwied

Geltungsdauer

vom: **15. April 2020**

bis: **15. April 2025**

Gegenstand dieses Bescheides:

**Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken
aus Leichtbeton im Dünnbettverfahren**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst neun Seiten und vier Anlagen mit 6 Seiten.
Der Gegenstand ist erstmals am 10. Januar 2005 zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Planung, Bemessung und Ausführung von Mauerwerk im Dünnbettverfahren aus

- Plan-Hohlblöcken (aus Leichtbeton (Hbl-P)) der Kategorie I mit den in der Leistungserklärung nach EN 771-3 erklärten Leistungen gemäß Anlage 3 und
- einem Dünnbettmörtel nach EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 20000-412 bzw. DIN V 18580 oder
- dem Dünnbettmörtel Vario mit den in der Leistungserklärung nach EN 998-2 erklärten Leistungen gemäß Anlage 4.

(2) Die Plan-Hohlblöcke entsprechen hinsichtlich Form, Ausbildung und Abmessungen den Angaben in den Anlagen 1 bis 3.

(3) Die Plan-Hohlblöcke sind in die Druckfestigkeitsklassen 2, 4, 6, 8, 10 und 12 und in die Rohdichteklassen 0,45 bis 1,60 nach DIN 20000-403 eingestuft.

(4) Das Mauerwerk darf als unbewehrtes Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA und DIN EN 1996-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA ausgeführt werden.

(5) Das Mauerwerk darf auch als zweischaliges Mauerwerk nach DIN EN 1996-2/NA, NCI Anhang NA.D verwendet werden (siehe Abschnitt 2.7).

(6) Das Mauerwerk darf nicht als eingefasstes Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1 ausgeführt werden.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Zuordnung der Rohdichteklasse

Für die Zuordnung der deklarierten Mittelwerte und Einzelwerte der Brutto-Trockenrohddichte der Plan-Hohlblöcke in Rohdichteklassen nach DIN 20000-403 gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Rohdichteklassen

Brutto-Trockenrohddichte Mittelwert kg/m ³	Brutto-Trockenrohddichte Einzelwert kg/m ³	Rohdichteklasse
405 bis 450	355 bis 500	0,45
455 bis 500	405 bis 550	0,50
505 bis 550	455 bis 600	0,55
555 bis 600	505 bis 650	0,60
605 bis 650	555 bis 700	0,65
655 bis 700	605 bis 750	0,70
705 bis 800	605 bis 900	0,80
805 bis 900	705 bis 1000	0,90
905 bis 1000	805 bis 1100	1,00
1010 bis 1200	910 bis 1300	1,20
1210 bis 1400	1110 bis 1500	1,40
1410 bis 1600	1310 bis 1700	1,60

2.2 Statische Berechnung

(1) Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Normen DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA, DIN EN 1996-1-1/NA/A1 und DIN EN 1996-1-1/NA/A2 sowie DIN EN 1996-3 in Verbindung mit DIN EN 1996-3/NA, DIN EN 1996-3/NA/A1 und DIN EN 1996-3/NA/A2 für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit in diesem Bescheid nichts anderes bestimmt ist. Das Mauerwerk ist auch dann als Mauerwerk ohne Stoßfugenvermörtelung in Rechnung zu stellen, wenn die Stoßfugen vermörtelt sind.

(2) Der rechnerische Ansatz von zusammengesetzten Querschnitten (siehe z. B. DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 5.5.3) ist nicht zulässig.

(3) Für die charakteristischen Werte der Eigenlast gilt DIN EN 1991-1-1/NA, NCI Anhang NA.A, Tabelle NA.A 13.

(4) Für die Zuordnung der deklarierten Mittelwerte der Druckfestigkeit der Plan-Hohlblöcke senkrecht zur Lagerfläche in Druckfestigkeitsklassen nach DIN 20000-403 und die charakteristischen Werte f_k der Druckfestigkeit des Mauerwerks gilt Tabelle 2.

Tabelle 2: Druckfestigkeiten

Umgerechnete mittlere Steindruckfestigkeit f_{st}^1 in N/mm ²	Druckfestigkeitsklasse	Charakteristischer Wert f_k der Druckfestigkeit in MN/m ²	
		Plan-Hohlblöcke Typ I nach Anlage 1	Plan-Hohlblöcke Typ II nach Anlage 2
≥ 2,5	2	1,6	1,4
≥ 5,0	4	2,5	2,2
≥ 7,5	6	3,2	2,9
≥ 10,0	8	3,9	3,5
≥ 12,5	10	4,1	3,7
≥ 15,0	12	4,3	4,0

¹ Für die Zuordnung der mittleren Druckfestigkeit zu Druckfestigkeitsklassen muss der Formfaktor $f = 1,2$ (Ausnahme: Für die Druckfestigkeitsklasse 2 ist $f = 1,0$) unter Bezug auf die deklarierte mittlere Druckfestigkeit f_m angesetzt werden.

Falls eine andere Konditionierung als nach DIN EN 771-3, Abschnitt 5.5.1.1 (lufttrocken, $f_m = f_{st,l}$), gewählt wurde, ist die deklarierte mittlere Druckfestigkeit f_m nach DIN EN 772-1, Anhang A, zunächst auf die Druckfestigkeit im lufttrockenen Zustand $f_{st,l}$ umzurechnen.

$$f_{st} = f_{st,l} \times f$$

Dabei ist

$f_{st,l}$ die auf eine Prüfung im lufttrockenen Zustand bezogene bzw. umgerechnete mittlere Steindruckfestigkeit;

f_{st} die umgerechnete mittlere Steindruckfestigkeit $f_{st,l}$ einschließlich Formfaktor.

Die umgerechnete mittlere Steindruckfestigkeit f_{st} muss mindestens 2,5 N/mm² betragen.

(5) Für die Ermittlung des Bemessungswertes des Tragwiderstandes bei Berechnung nach DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA ist der Abminderungsfaktor Φ_m zur Berücksichtigung von Schlankheit und Ausmitte gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI Anhang NA.G zu berechnen.

(6) Sofern gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 5.5.3, bzw. DIN EN 1996-3/NA, NDP zu 4.1 (1)P, ein rechnerischer Nachweis der Schubtragfähigkeit erforderlich ist, ist dieser nach DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 6.2, in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 6.2, zu führen.

2.3 Witterungsschutz

Außenwände sind stets mit einem Witterungsschutz zu versehen. Die Schutzmaßnahmen gegen Feuchtebeanspruchung (z. B. Witterungsschutz bei Außenwänden mit Putz) sind so zu wählen, dass eine dauerhafte Überbrückung des Stoßfugenbereichs gegeben ist.

2.4 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes sind für das Mauerwerk aus den Plan-Hohlblöcken in Abhängigkeit von Steinformat und Rohdichteklasse der Steine die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit λ_B nach DIN 4108-4, Tabelle 1, Zeile 4.4.1 bzw. 4.4.2, zugrunde zu legen.

2.5 Schallschutz

(1) Für die Anforderungen an die Luftschalldämmung gilt DIN 4109-1.

(2) Für Plan-Hohlblöcke mit einer Wanddicke ≤ 240 mm und einer Rohdichteklasse $\geq 0,80$ kann der Nachweis nach DIN 4109-2 geführt werden.

(3) Für Plan-Hohlblöcke mit einer Wanddicke > 240 mm und/oder einer Rohdichteklasse $< 0,80$ kann der Nachweis nach der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-23.22-2095 geführt werden.

2.6 Feuerwiderstandsfähigkeit

(1) Die Verwendung von tragenden Wänden, Wandabschnitten und Pfeilern aus Mauerwerk, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit und diesbezüglich die bauaufsichtliche Anforderung¹ "feuerhemmend", "hochfeuerhemmend", "feuerbeständig", "Feuerwiderstandsfähigkeit 120 Min" oder "Feuerwiderstandsfähigkeit 180 Min" und von Wänden, an die die Anforderung "Brandwand" gestellt werden, ist für die nachfolgenden Angaben nachgewiesen.

(2) Für die Klassifizierung gemäß Tabelle 3 bzw. Tabelle 4 sind

- hinsichtlich der Klassifizierung des Feuerwiderstandes die in DIN EN 1996-1-2/NA, NDP zu Anhang B (5), und DIN 4102-4, Abschnitte 9.2 und 9.8, und
- hinsichtlich der Klassifizierung als Brandwand zusätzlich die in DIN EN 1996-1-2, Absatz 5.2 (6), und DIN 4102-4, Absätze 9.5.1 (3) bis (5),

aufgeführten Festlegungen zu beachten.

(3) Die (-)Werte gelten für Wände bzw. Pfeiler mit beidseitigem bzw. allseitigem Putz nach DIN 4102-4, Abschnitt 9.2.18.

(4) Für die Ermittlung des Ausnutzungsfaktors im Brandfall α_{fi} gilt DIN EN 1996-1-2/NA, NDP zu 4.5 (3), Gleichung (NA.3).

(5) Für die Anwendung von Tabelle 3 gilt:

$$\kappa = \frac{25 - \frac{h_{ef}}{t}}{1,14 - 0,024 \cdot \frac{h_{ef}}{t}} \quad \text{für } 10 < \frac{h_{ef}}{t} \leq 25 \quad (1)$$

$$\kappa = \frac{15}{1,14 - 0,024 \cdot \frac{h_{ef}}{t}} \quad \text{für } \frac{h_{ef}}{t} \leq 10 \quad (2)$$

Dabei ist:

h_{ef} die Knicklänge der Wand

t die Dicke der Wand.

¹ Zuordnung der Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Teil A, Abschnitt A 2.1.3 in Verbindung mit Anhang 4, Abschnitt 4.1 und Tabelle 4.2.3.

Tabelle 3: Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2

Wandart	Druckfestigkeitsklasse	Mindestdicke t in mm	Mindestwanddicke t bzw. Mindestbreite b in mm für die Feuerwiderstandsklassen					
	Rohdichteklasse		F 30-A	F 60-A	F 90-A	F 120-A	F 180-A	
tragend, raumabschließend $\alpha_{fi} \leq 0,0064 \cdot \kappa$ $\alpha_{fi} \leq 0,0191 \cdot \kappa$ $\alpha_{fi} \leq 0,0318 \cdot \kappa$	≥ 2							
	$\geq 0,50$		150 (150)	150 (150)	150 (150)	150 (150)	150 (150)	
			150 (150)	150 (150)	175 (150)	175 (150)	200 (175)	
tragend, raumabschließend $\alpha_{fi} \leq 0,31$	≥ 4							
	$\geq 0,90$		150 (150)	150 (150)	(150)	--	--	
tragend, nicht-raumabschließend $\alpha_{fi} \leq 0,0064 \cdot \kappa$ $\alpha_{fi} \leq 0,0191 \cdot \kappa$ $\alpha_{fi} \leq 0,0318 \cdot \kappa$	≥ 2							
	$\geq 0,50$		150 (150)	150 (150)	150 (150)	150 (150)	175 (150)	
			150 (150)	175 (150)	200 (175)	240 (200)	240 (240)	
tragende Pfeiler ¹ , tragende nicht-raumabschließende Wandabschnitte ¹ $\alpha_{fi} \leq 0,0191 \cdot \kappa$ $\alpha_{fi} \leq 0,0318 \cdot \kappa$	≥ 2							
	$\geq 0,50$		175	(240)	(365)	(490)	--	--
			200	(240)	(300)	(365)	(490)	--
			240	(175)	(240)	(300)	(365)	(490)
			300	(200)	(240)	(240)	(300)	(365)
			175	(365)	(490)	--	--	--
			200	(300)	(365)	--	--	--
	240	(240)	(300)	(365)	--	--		
	300	(240)	(240)	(300)	(365)	(490)		

¹ Die angegebenen Mindestbreiten setzen voraus, dass die Pfeiler bzw. Wandabschnitte allseitig von Außenstegen der Steine oder gleichwertige Maßnahmen begrenzt sind. Soweit dies bei der Ausführung der Pfeiler bedingt durch das Steinformat oder gleichwertige Maßnahmen nicht sichergestellt werden kann, muss die Mindestbreite der Steinlänge entsprechen.

Tabelle 4: Einstufung des Mauerwerks als Brandwände nach DIN 4102-3

Ausnutzungsfaktor α_{fi}	Rohdichteklasse	Mindestwanddicke t in mm
$\alpha_{fi} \leq 0,20$	$\geq 0,80$	(175)
$\alpha_{fi} \leq 0,25$	$\geq 0,60$	(240)

2.7 Ausführung

(1) Für die Ausführung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Normen DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA und DIN EN 1996-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA, sofern in diesem Bescheid nichts anderes bestimmt ist.

(2) Das Mauerwerk ist als Einstein-Mauerwerk im Dünnbettverfahren mit oder ohne Stoßfugenvermörtelung auszuführen; bei Nut-Federausbildung der Stirnflächen jedoch stets ohne Stoßfugenvermörtelung.

(3) Die Verarbeitungsrichtlinien der Mörtelhersteller für den jeweiligen Dünnbettmörtel sind zu beachten.

(4) Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen der vom Staub gereinigten Plan-Hohlblöcke vollflächig entsprechend DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 8.1.5 aufzutragen.

(5) Die Plan-Hohlblöcke sind dicht aneinander ("knirsch") gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 8.1.5, zu stoßen, anzudrücken und lot- und fluchtgerecht in ihre endgültige Lage zu bringen.

(6) Bei der Ausführung von zweischaligem Mauerwerk ist die gemauerte Außenschale mit dem Mauerwerk aus den Plan-Hohlblöcken nach DIN EN 1996-1-1/NA, NDP zu 8.5.2.2 (2), zu verbinden. Dafür dürfen Luftschichtanker DUO nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-1062 oder Luftschichtanker Multi-Plus nach der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-17.1-888 oder der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-1155 verwendet werden. Für die Luftschichtanker gelten die Bestimmungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. allgemeinen Bauartgenehmigung.

(7) Die Plan-Hohlblöcke dürfen auch für die Herstellung einer verputzten Vormauerschale verwendet werden. Hierzu ist die Verbindung der Vormauerschale mit der Hintermauerschale mit Luftschichtankern Multi-Plus nach der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-17.1-888 auszuführen. Es gelten die Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-17.1-888 für die Luftschichtanker Multi-Plus.

3 Normenverzeichnis

EN 771-3:2011+A1:2015	Festlegungen für Mauersteine – Teil 3: Mauersteine aus Beton (mit dichten und porigen Zuschlägen); (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 771-1:2015)
EN 998-2:2016	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau – Teil 2: Mauermörtel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-2:2017)
DIN EN 1745:2012-07	Mauerwerk und Mauerwerksprodukte – Verfahren zur Bestimmung von wärmeschutztechnischen Eigenschaften; Deutsche Fassung EN 1745:2012
DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau

DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk; Deutsche Fassung EN 1996-1-1:2005+A1:2012
DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
DIN EN 1996-1-1/NA/A1:2014-03	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk; Änderung A1
DIN EN 1996-1-1/NA/A2:2015-01	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk; Änderung A2
DIN EN 1996-1-2:2011-04	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall
DIN EN 1996-1-2/NA:2013-06	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall
DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk; Deutsche Fassung EN 1996-2:2006 + AC:2009
DIN EN 1996-2/NA:2012-01	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
DIN EN 1996-3:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten; Deutsche Fassung EN 1996-3:2006 + AC:2009
DIN EN 1996-3/NA:2012-01	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten
DIN EN 1996-3/NA/A1:2014-03	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten; Änderung A1
DIN EN 1996-3/NA/A2:2015-01	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten; Änderung A2
DIN 4102-2:1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN 4102-3:1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandwände und nichttragende Außenwände, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN 4102-4:2016-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

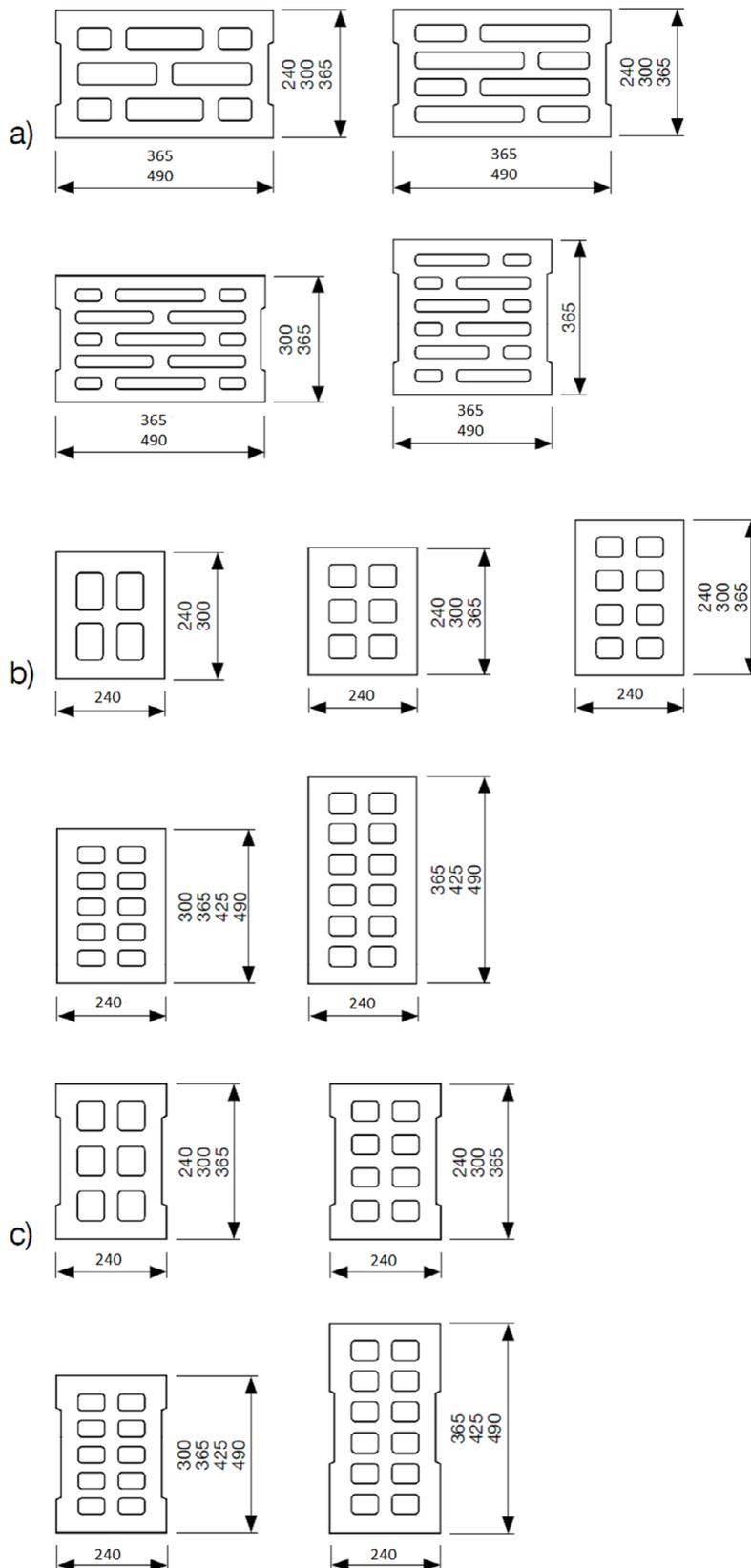
**Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-17.1-844**

Seite 9 von 9 | 31. März 2020

DIN 4108-4:2017-03	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte
DIN 4109-1:2018-01	Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen
DIN 4109-2:2018-01	Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
DIN V 18580:2007-03	Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften
DIN 20000-403:2019-11	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 403: Regeln für die Verwendung von Mauersteinen aus Beton (mit dichten und porigen Zuschlägen) nach DIN EN 771-3:2015-11
DIN V 20000-412:2004-03	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2003-09

Bettina Hemme
Referatsleiterin

Beglaubigt
Sollich

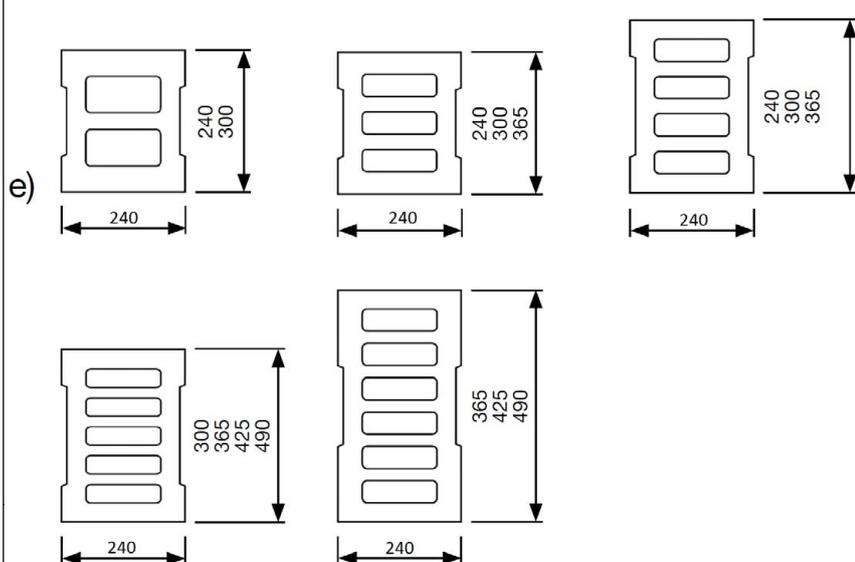
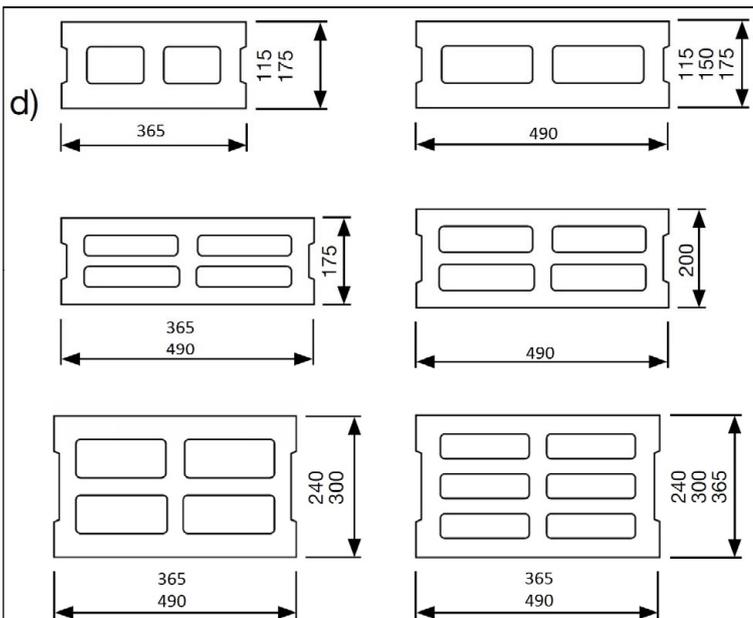


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-17.1-844

Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken
 aus Leichtbeton im Dünnbettverfahren

Plan-Hohlblöcke Typ I
 Form und Ausbildung

Anlage 1



Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken
 aus Leichtbeton im Dünnbettverfahren

Plan-Hohlblöcke Typ II
 Form und Ausbildung

Anlage 2

Mauersteine aus Beton ¹ der Kategorie I für Wände, Stützen und Trennwände aus Mauerwerk 497 x 115 x 249 ² [mm]							
Maße	Länge	L = 497 mm	Alternative Werte und Kombinationen der Länge und Breite siehe Anlage 3 Blatt 2, Tabelle A1				
	Breite	B = 115 mm					
	Höhe	H = 249 ² mm					
Grenzabmaße Abmaßklasse D4	Länge	L = +1/-3 mm	Alternativ				
	Breite	B = +1/-3 mm					
	Höhe	H = ± 1,0 mm					
Ebenheit der Lagerflächen		≤ 1,0 mm					
Planparallelität der Lagerflächen		≤ 1,0 mm					
Form und Ausbildung		siehe unten					
Mittlere Druckfestigkeit ⊥ zur Lagerfläche, am ganzen Stein (Kategorie I)		≥ 2,5 N/mm ²	≥ 4,2	≥ 6,3	≥ 8,3	≥ 10,4	≥ 12,5
Verbundfestigkeit: Festgelegter Wert nach DIN EN 998-2		0,30 N/mm ²					
Brandverhalten		Klasse A1					
Wasseraufnahme / Frostwiderstand		Darf nicht in exponierter Lage verwendet werden					
Wasserdampf- diffusionskoeffizient		NPD					
Wärmeleitfähigkeit λ _{10, dry, unit} nach DIN EN 1745		NPD					
Brutto-Trockenrohichte Mittelwert		≥ 405 kg/m ³ ≤ 450 kg/m ³	Alternative Wertebereiche der Brutto- Trockenrohichte siehe Anlage 3 Blatt 3, Tabelle A2				
Brutto-Trockenrohichte Einzelwert		≥ 355 kg/m ³ ≤ 500 kg/m ³					
<p>¹ Die Ausgangsstoffe der Mauersteine entsprechen den Anforderungen nach DIN 20000-403. Dies ist durch eine entsprechende Herstellererklärung zu bescheinigen.</p> <p>² Auch Höhe = 248 mm zulässig, innerhalb eines Herstellwerkes ist jedoch nur eine Höhe zulässig.</p> <p>Form und Ausbildung: Der Plan-Hohlblock ist ein fünfseitig geschlossener Mauerstein mit einer Abdeckung oberhalb der Kammern mit einer Dicke von mindestens 10 mm. Die Lochanteile der Kammern müssen annähernd punktsymmetrisch über die Querschnittsfläche angeordnet sein. Die maximale Kammerbreite in Steindickenrichtung beträgt 60 mm, abweichend davon siehe Fußnoten Tabelle A1. Die Kammerlänge in Steinlängsrichtung beträgt max. 200 mm. Die Längsstege müssen durchgehend über die Steinlänge angeordnet sein.</p>							
Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken aus Leichtbeton im Dünnbettverfahren						Anlage 3 Blatt 1 von 3	
Produkteigenschaften der Plan-Hohlblöcke							

Fortsetzung Form und Ausbildung:

Die inneren Querstege von 3K-, 4K-, 5k-, und 6K-Plan-Hohlblöcken mit Längen ≥ 250 mm müssen gegeneinander versetzt mit einem Abstand der inneren Querstegachsen von max. 125 mm angeordnet sein. Plan-Hohlblöcke mit ebenflächigen Stirnseiten mit Längen von 240 mm, die auch um 90° gedreht vermauert werden können, müssen je Kammerreihe mindestens einen durchgehenden Quersteg aufweisen.

Tabelle A1: Alternative Werte und Kombinationen der Länge L und Breite B und Mindeststegdicken

Zeile	Kurzzeichen (Anzahl der Kammerreihen in Steinquerrichtung)	Steinbreite ^a	Steinlänge ^b	Mindeststegdicken		
				längs	quer ^c	innen
1	1 K	115	365/490	-	-	-
2	1 K	150	490	50	30	40
3	1 K ⁱ	175	365	50	30	40
4	2 K		490	35	30	30
5	2 K	200	490	50	35	35
6	2 K	240	240	50	35	35
7	3 K		365	35 ^d	30	30
8	4 K		490	30	30	30
9	2 K ^j	300	240	50 ^e	35	35 ^f
10	3 K			365	35	35
11	4 K		490	30	30	30
12	5 K		30	30	30	25
13	3 K ^k	365	240	35 ^h	30 ^h	30 ^h
14	4 K			365	30 ^h	30 ^h
15	5 K		490	30 ^h	30 ^h	30 ^h
16	6 K		30 ^h	30 ^h	30 ^h	25 ^h
17	5 K	425	240	35 ^h	35 ^h	35 ^h
18	6 K			30 ^h	30 ^h	30 ^h
19	5 K	490	240	35 ^h	35 ^h	35 ^h
20	6 K			30 ^h	30 ^h	30 ^h

^a Zwischenwerte der Breite gelten hinsichtlich der Kammeranzahl und Stegdicken die Festlegungen für die nächstgrößere Breite.

^b Bei Mauersteinen mit Nut- und Feder-Ausführung gilt als Länge das Maß von der Feder der einen Stirnseite bis zur Nutengrundfläche der anderen Stirnfläche. Der Tabellenwert erhöht sich in diesem Fall um 7 mm.

^c Bei Hohlblöcken mit ebenflächigen Stirnseiten ist die Mindestdicke der Querstege ebenso groß wie die der Längstege.

^d Bei Hohlblöcken der Druckfestigkeitsklasse 2 sind auch 30 mm zulässig.

^e 60 mm bei Steinlängen < 365 mm.

^f 40mm bei Steinlängen < 365 mm.

^g 35mm bei Steinlängen < 365 mm.

^h Bei Hohlblöcken ohne inneren Quersteg sind die Werte um 5 mm zu erhöhen.

ⁱ Max. Kammerbreite 75 mm.

^j Max. Kammerbreite 82,5 mm.

^k Max. Kammerbreite 80 mm.

Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken
aus Leichtbeton im Dünnbettverfahren

Abmessungen, Kammerreihenanzahl und Mindeststegdicken der Plan-Hohlblöcke

Anlage 3
Blatt 2 von 3

Tabelle A2: Alternative Wertebereiche der Brutto-Trockenrohddichte

Brutto-Trockenrohddichte	Alternative Wertebereiche der Brutto-Trockenrohddichte kg/m ³											
	Mittelwert	max min	455 500	505 550	555 600	605 650	655 700	705 800	805 900	905 1000	1010 1200	1210 1400
Einzelwert	max min	405 550	455 600	505 650	555 700	605 750	605 900	705 1000	805 1100	910 1300	1100 1500	1310 1700

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-17.1-844

Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken
 aus Leichtbeton im Dünnbettverfahren

Brutto-Trockenrohddichten der Plan-Hohlblöcke

Anlage 3
 Blatt 3 von 3

Wesentliches Merkmal	Abschnitt nach DIN EN 998-2	Wert/Kategorie/Klasse
Bezeichnung	-	Dünnbettmörtel Vario
Herstellwerk	-	Sievert Baustoffe GmbH & Co. KG, Herstellwerk Krufft Mühlenschweg 6, D-49090 Osnabrück
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie M 15
Verbundfestigkeit	5.4.2	$\geq 0,30 \text{ N/mm}^2$ *
max. Korngröße der Gesteinskörnung	5.5.2	< 2,0 mm
Verarbeitbarkeitszeit	5.2.1	$\geq 4 \text{ h}$
Korrigierbarkeitszeit	5.5.3	$\geq 7 \text{ min}$
Chloridgehalt	5.2.2	$\leq 0,1 \text{ Masse-}\%$ bezogen auf die Trockenmasse des Mörtels
Wasserdampfdurchlässigkeit	5.4.4	$\mu = 15/35$
Trockenrohichte des Festmörtels	5.4.5	$\geq 1300 \text{ kg/m}^3$
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10\text{dry,mat}}$	5.4.6	$\leq 0,61 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ für P = 50 % $\leq 0,66 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ für P = 90 %
Brandverhalten	5.4.8	Klasse A1
* charakteristische Anfangsscherfestigkeit, nachgewiesen mit Kalksand-Referenzstein nach DIN 20000-412, Abschnitt 4, Tabelle 3 oder Plan-Hohlblock		
Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken aus Leichtbeton im Dünnbettverfahren		Anlage 4
Produkteigenschaften des Dünnbettmörtels		