

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:

26.06.2020

Geschäftszeichen:

I 63-1.17.1-18/19

Nummer:

Z-17.1-722

Geltungsdauer

vom: **23. Juni 2020**

bis: **23. Juni 2025**

Antragsteller:

Bisotherm GmbH
Eisenbahnstraße 12
56218 Mülheim-Kärlich

Gegenstand dieses Bescheides:

**Mauerwerk aus Planvollblöcken aus Leichtbeton oder Beton
(bezeichnet als "NORMAPLAN")
im Dünnbettverfahren**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst neun Seiten und neun Anlagen.
Der Gegenstand ist erstmals am 6. Dezember 2000 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

- Planvollblöcken aus Leichtbeton oder Beton der Kategorie I - bezeichnet als "NORMAPLAN" - mit den in der Leistungserklärung nach EN 771-3 erklärten Leistungen gemäß den Anlagen 1 und 2 und Lochbildern gemäß den Anlagen 3 bis 8 und
- einem der folgenden Dünnbettmörtel mit den in der Leistungserklärung nach EN 998-2 erklärten Leistungen gemäß Anlage 9:
 - Bisoplan Dünnbettmörtel S
 - Bisotherm-Wärmedämmender Dünnbett-Mörtel
 - Bisotherm-DBM Dünnbettmörtel
 - Bisotherm Dünnbettmörtel, nicht wärmedämmend.

(2) Die Planvollblöcke weisen folgende Abmessungen auf:

- Länge [mm]: 247, 497
- Breite [mm]: 115, 150, 175, 200, 240
- Höhe [mm]: 249.

(3) Die Planvollblöcke sind in der

- Druckfestigkeitsklasse 2 und 4 in die Rohdichteklasse 0,70; 0,80; 0,90; 1,00; 1,20 oder 1,40
- Druckfestigkeitsklasse 6 in die Rohdichteklasse 1,00; 1,20; 1,40; 1,60 oder 1,80
- Druckfestigkeitsklasse 8 in die Rohdichteklasse 1,20; 1,40; 1,60; 1,80 oder 2,00
- Druckfestigkeitsklasse 12 in die Rohdichteklasse 1,60; 1,80 oder 2,00
- Druckfestigkeitsklasse 20 in die Rohdichteklasse 1,80; 2,00 oder 2,20

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 nicht als eingefasstes Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1 ausgeführt werden.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Zuordnung der Rohdichteklassen

Für die Zuordnung der deklarierten Mittelwerte und Einzelwerte der Brutto-Trockenrohichte der Mauersteine zu Rohdichteklassen nach DIN 20000-403 gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Rohdichteklassen

Brutto-Trockenrohddichte in kg/m ³		Rohdichteklasse
Mittelwert	Einzelwert	
605 bis 700	555 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
1610 bis 1800	1510 bis 1900	1,80
1810 bis 2000	1710 bis 2100	2,00
2010 bis 2200	1910 bis 2300	2,20

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) Bei Mauerwerk, das rechtwinklig zu seiner Ebene belastet wird, dürfen Biegezugspannungen nicht in Rechnung gestellt werden. Ist ein rechnerischer Nachweis der Aufnahme dieser Belastung erforderlich, so darf eine Tragwirkung nur senkrecht zu den Lagerfugen unter Ausschluss von Biegezugspannungen angenommen werden.

(5) Für die Zuordnung der deklarierten Mittelwerte der Druckfestigkeit der Mauersteine senkrecht zur Lagerfläche in Druckfestigkeitsklassen und die charakteristischen Werte f_k der Druckfestigkeit des Mauerwerks gilt Tabelle 2.

Tabelle 2: Druckfestigkeiten

Mittelwert der Druckfestigkeit der Mauersteine in N/mm ²	Druckfestigkeitsklasse	Charakteristischer Wert f_k der Druckfestigkeit in MN/m ²
≥ 2,5	2	1,6
≥ 4,2	4	3,1
≥ 6,3	6	4,3
≥ 8,3	8	5,0
≥ 12,5	12	6,9
≥ 20,8	20	10,0

(6) 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.

(7) 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.

(8) Bezüglich der Bestimmungen der Normen DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA und DIN EN 1996-3 in Verbindung mit DIN EN 1996-3/NA, in denen Wanddicken genannt sind, ist bei Wanddicken, die nicht in der Norm genannt sind, die nächst niedrigere Wanddicke des Oktametermauerwerks maßgebend.

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 in Abhängigkeit von der Rohdichteklasse der Steine die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit λ_B nach Tabelle 3 zugrunde zu legen.

Tabelle 3: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit λ_B

Rohdichteklasse	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B in W/(m·K)
0,70	0,27
0,80	0,29
0,90	0,32
1,00	0,34
1,20	0,49
1,40	0,57
1,60	0,81
1,80	1,1
2,00	1,3
2,20	1,6

2.5 Schallschutz

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

(2) Der rechnerische Nachweis des Schallschutzes darf nach DIN 4109-2 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" und von Wänden, an die die Anforderung "Brandwand" gestellt werden, ist für die nachfolgenden Angaben nachgewiesen.

(2) Für die Klassifizierung gemäß Tabelle 4 bzw. Tabelle 5 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.

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.

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-17.1-722

Seite 6 von 9 | 26. Juni 2020

(3) Die in den Tabellen 4 und 5 aufgeführten (κ)-Werte gelten für Wände bzw. Pfeiler mit beidseitigem bzw. allseitigem Putz (innenseitig mindestens 15 mm, außenseitig mindestens 20 mm) 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 4 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.

Tabelle 4: Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2

Wandart Ausnutzungs- faktor α_{fi}	Druckfestig- keitsklasse	Mindest- dicke t in mm	Mindestwanddicke t bzw. Mindestbreite b in mm für die Feuerwiderstandsklassen		
	Rohdichte- klasse		F 30-A	F 60-A	F 90-A
tragend, raumabschließend (einseitige Brandbeanspruchung)					
$\alpha_{fi} \leq 0,0064 \cdot \kappa$	≥ 2 $\geq 0,70$		115 (115)	115 (115)	115 (115)
$\alpha_{fi} \leq 0,0191 \cdot \kappa$			150 (115)	150 (115)	175 (115)
$\alpha_{fi} \leq 0,0318 \cdot \kappa$			175 (150)	175 (150)	175 (150)
tragend, nichtraumabschließend (mehrseitige Brandbeanspruchung)					
$\alpha_{fi} \leq 0,0064 \cdot \kappa$	≥ 2 $\geq 0,70$		115 (115)	150 (115)	150 (115)
$\alpha_{fi} \leq 0,0191 \cdot \kappa$			150 (115)	175 (150)	200 (175)
$\alpha_{fi} \leq 0,0318 \cdot \kappa$			175 (150)	175 (175)	240 (175)
tragende Pfeiler, tragende nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge < 1,0 m (mehrseitige Brandbeanspruchung)					
$\alpha_{fi} \leq 0,0191 \cdot \kappa$	≥ 2 $\geq 0,70$	175 240	(240) (175)	(365) (240)	(490) (300)
$\alpha_{fi} \leq 0,0318 \cdot \kappa$		175 240	(365) (240)	(490) (300)	- (365)

Tabelle 5: Einstufung des Mauerwerks als Brandwände nach DIN 4102-3

Brandwand	Druckfestigkeitsklasse Rohdichteklasse	Mindestwanddicke t in mm bei	
		einschaliger Ausführung	zweischaliger Ausführung
$\alpha_{fi} \leq 0,0239 \cdot \kappa$	≥ 2	-	2 x 240
	$\geq 0,70$	(240)	(2 x 175)
$\alpha_{fi} \leq 0,0239 \cdot \kappa$	≥ 2	240	2 x 175
	$\geq 0,80$	(175)	(2 x 175)
$\alpha_{fi} \leq 0,56$	≥ 12	-	-
	$\geq 1,60$	(150)	(2 x 150)

2.6 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.

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

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

(5) Die Planvollblöcke ohne Stoßfugenvermörtelung sind auf dem vorbeschriebenen Mörtelband dicht aneinander ("knirsch") gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCL zu 8.1.5, zu stoßen, anzudrücken und lot- und fluchtgerecht in ihre endgültige Lage zu bringen.

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 771-3:2015-11)
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; Deutsche Fassung EN 1996-1-2:2005 + AC:2010
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 - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
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

**Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-17.1-722**

Seite 9 von 9 | 26. Juni 2020

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 20000-412:2019-06

Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2017-02

Bettina Hemme
Referatsleiterin

Beglaubigt
Apel

**Mauerstein aus Beton¹ – Kategorie I
 Planvollblock 497 x 115 x 249**

Mauerstein für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk

Maße	mm	Länge	497	
		Breite	115	
		Höhe	249,0	
Grenzabmaße Abmaßklasse	D4	mm	Länge	+1/ -3
			Breite	+1/ -3
			Höhe	±1,0
Ebenheit der Lagerflächen		mm	≤ 1,0	
Planparallelität der Lagerflächen		mm	≤ 1,0	
Form und Ausbildung siehe Bescheid		Nr. Z-17.1-722, Anlagen 1 bis 6		
Mittlere Druckfestigkeit (lufttrocken) ⊥ zur Lagerfläche am ganzen Stein		N/mm ²	≥ 2,5	
Verbundfestigkeit: Festgelegter Wert nach DIN EN 998-2		N/mm ²	0,30	
Brandverhalten		Klasse	A1	
Wasseraufnahme/ Frostwiderstand		Darf nicht in exponierter Lage verwendet werden		
Wasserdampfdiffusionskoeffizient nach DIN EN 1745		μ	5/15	

Alternative deklarierte Kombinationen

247	247	247	247
150	175	200	240

Alternativ deklarierte Druckfestigkeit

≥ 4,2

Rohdichteklasse	kg/m ³	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,40
Brutto-Trockenrohddichte Mittelwert	mindestens	605	705	805	905	1010	1210
	höchstens	700	800	900	1000	1200	1400
Einzelwert	mindestens	555	605	705	805	905	1110
	höchstens	750	900	1000	1100	1300	1500
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745	λ _{10,dry,unit,100%} W/(m·K)	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD

¹ Die Ausgangsstoffe der Mauersteine entsprechen den Anforderungen nach DIN 20000-403. Dies ist durch eine entsprechende Herstellererklärung zu bescheinigen.

Mauerwerk aus Planvollblöcken aus Leichtbeton oder Beton
 (bezeichnet als "NORMAPLAN")

Produktbeschreibung der Planvollblöcke aus Leichtbeton
 Druckfestigkeitsklassen 2 und 4

Anlage 1

**Mauerstein aus Beton¹ – Kategorie I
 Planvollblock 497 x 115 x 249**

Mauerstein für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk

Maße	mm	Länge	497	
		Breite	115	
		Höhe	249,0	
Grenzabmaße Abmaßklasse	D4	mm	Länge	+1/ -3
			Breite	+1/ -3
			Höhe	±1,0
Ebenheit der Lagerflächen		mm	≤ 1,0	
Planparallelität der Lagerflächen		mm	≤ 1,0	
Form und Ausbildung siehe Bescheid		Nr. Z-17.1-722, Anlagen 1 bis 6		
Mittlere Druckfestigkeit (lufttrocken) ⊥ zur Lagerfläche am ganzen Stein		N/mm ²	≥ 6,3 ^A	
Verbundfestigkeit: Festgelegter Wert nach DIN EN 998-2		N/mm ²	0,30	
Brandverhalten		Klasse	A1	
Wasseraufnahme/ Frostwiderstand		Darf nicht in exponierter Lage verwendet werden		
Wasserdampfdiffusionskoeffizient nach DIN EN 1745		μ	5/15	

Alternative deklarierte Kombinationen

247	247	247	247
150	175	200	240

Alternativ deklarierte Druckfestigkeit

≥ 8,3 ^B	≥ 12,5 ^C	≥ 20,8 ^{D, E}
--------------------	---------------------	------------------------

Rohdichteklasse	kg/m ³	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20
Brutto-Trockenrohddichte Mittelwert	mindestens	905	1010	1210	1410	1610	1810	2010
	höchstens	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200
Einzelwert	mindestens	805	905	1110	1310	1510	1710	1910
	höchstens	1100	1300	1500	1700	1900	2100	2300
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745	λ _{10,dry,unit,100%} W/(m·K)	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD

¹ Die Ausgangsstoffe der Mauersteine entsprechen den Anforderungen nach DIN 20000-403. Dies ist durch eine entsprechende Herstellererklärung zu bescheinigen.

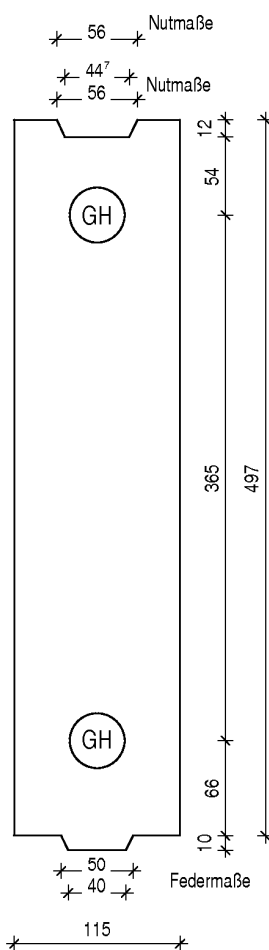
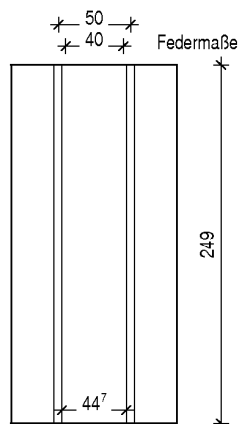
- ^A Leichtbetonsteine der Druckfestigkeitsklasse 6 nur in den Rohdichteklassen 1,00 bis ≤ 1,80
- ^B Leichtbetonsteine der Druckfestigkeitsklasse 8 nur in der Rohdichteklassen 1,20 bis ≤ 2,00
- ^C Leichtbetonsteine der Druckfestigkeitsklasse 12 nur in der Rohdichteklassen 1,60 bis ≤ 2,00
- ^D Leichtbetonsteine der Druckfestigkeitsklasse 20 nur in der Rohdichteklassen 1,80 und 2,00
- ^E Betonsteine der Druckfestigkeitsklasse 20 nur in der Rohdichteklasse 2,20

Mauerwerk aus Planvollblöcken aus Leichtbeton oder Beton
 (bezeichnet als "NORMAPLAN")

Produktbeschreibung der Planvollblöcke aus Leichtbeton (A bis D) oder Beton (E)
 Druckfestigkeitsklassen 6, 8, 12 und 20

Anlage 2

Stirnseiten-Ansicht



Draufsicht

alle Maße in mm

GH: d=38mm, Griffhilfe durchgehend

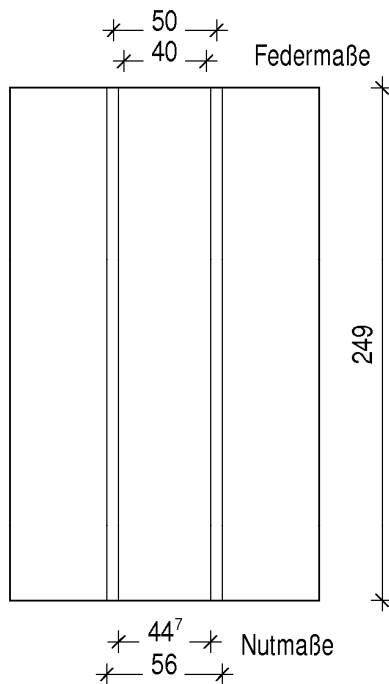
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-17.1-722

Mauerwerk aus Planvollblöcken aus Leichtbeton oder Beton
 (bezeichnet als "NORMAPLAN")

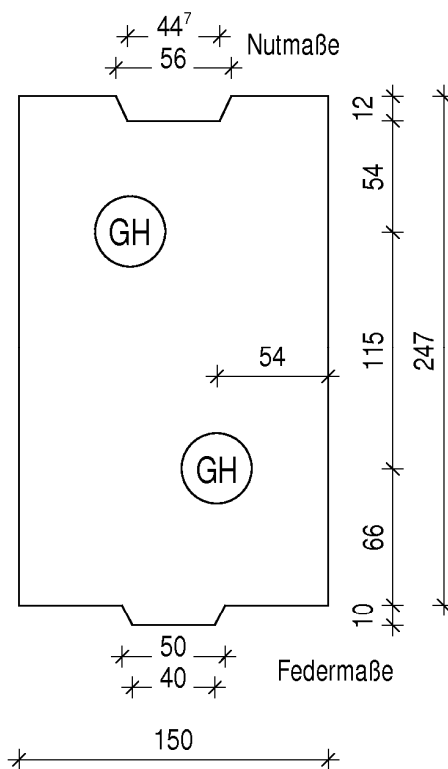
Form und Ausbildung
 Planvollblock
 497 mm x 115 mm x 249 mm

Anlage 3

Stirnseiten-Ansicht



Draufsicht



alle Maße in mm

GH: d=34mm, Griffhilfe durchgehend

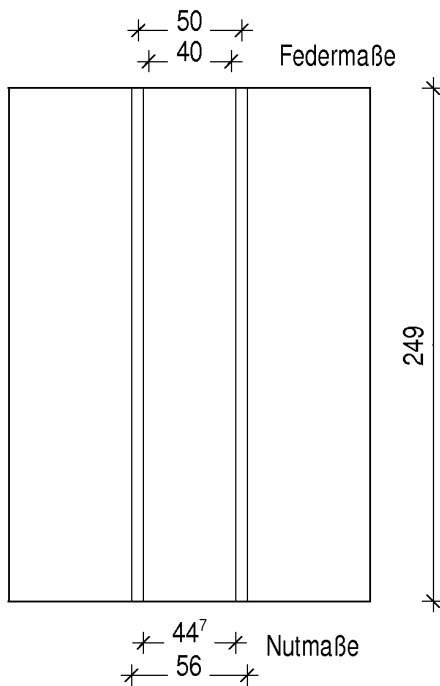
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-17.1-722

Mauerwerk aus Planvollblöcken aus Leichtbeton oder Beton
 (bezeichnet als "NORMAPLAN")

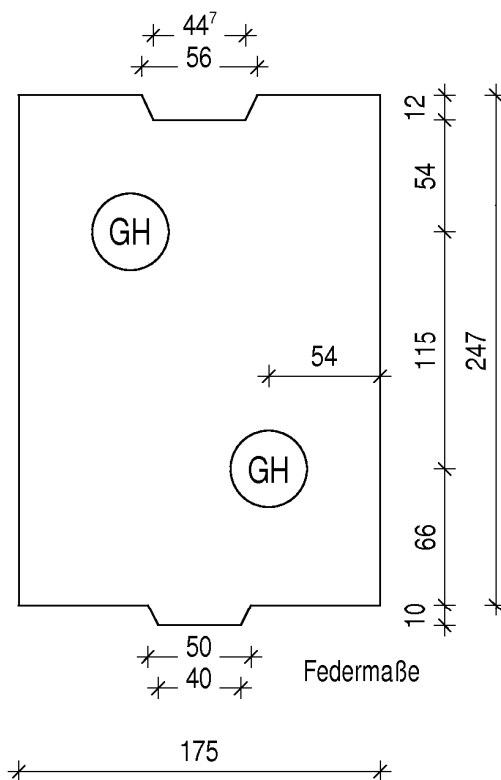
Form und Ausbildung
 Planvollblock
 247 mm x 150 mm x 249 mm

Anlage 4

Stirnseiten-Ansicht



Draufsicht



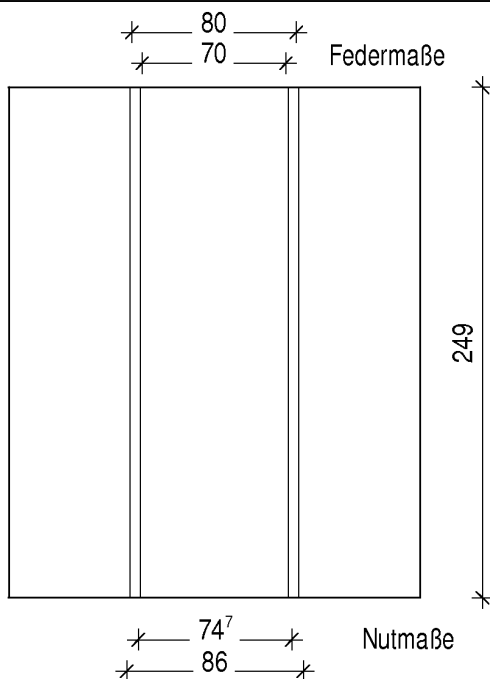
alle Maße in mm

GH: d=37mm, Griffhilfe durchgehend

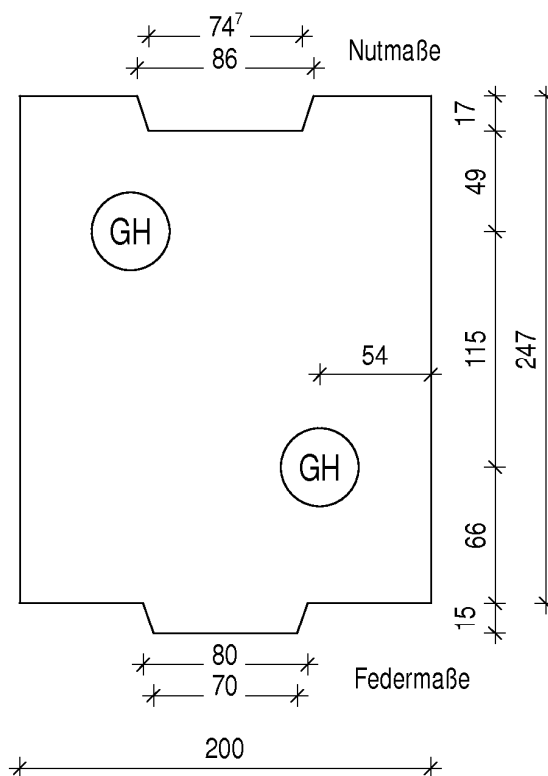
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-17.1-722

Mauerwerk aus Planvollblöcken aus Leichtbeton oder Beton (bezeichnet als "NORMAPLAN")	Anlage 5
Form und Ausbildung Planvollblock 247 mm x 175 mm x 249 mm	

Stirnseiten-Ansicht



Draufsicht



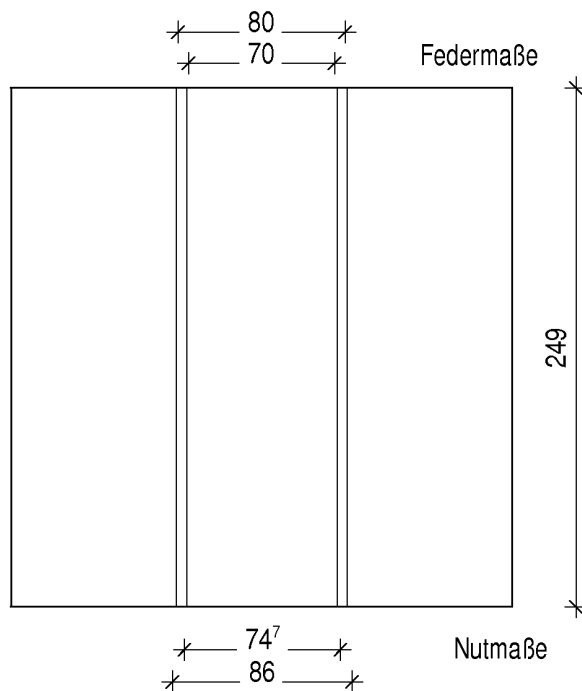
alle Maße in mm

GH: d=38mm, Griffhilfe durchgehend

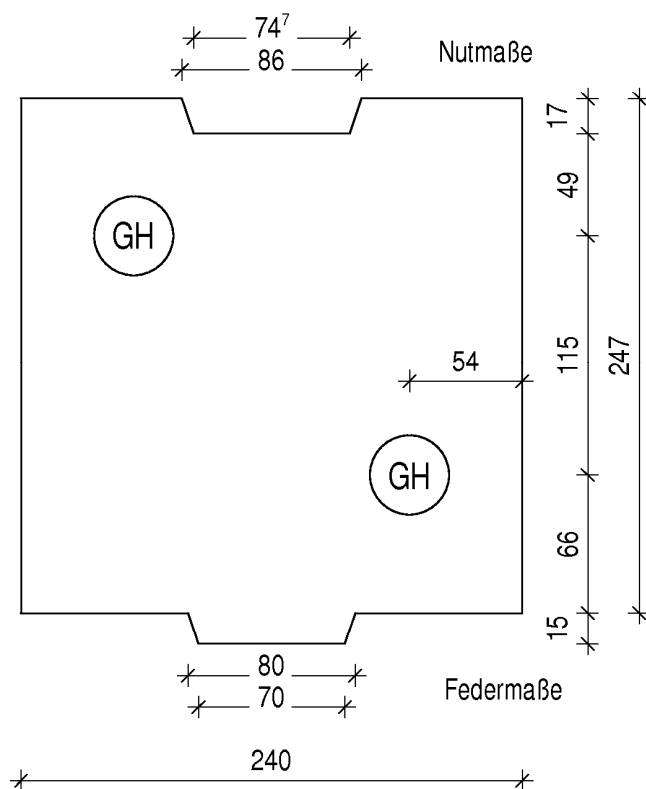
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-17.1-722

Mauerwerk aus Planvollblöcken aus Leichtbeton oder Beton (bezeichnet als "NORMAPLAN")	Anlage 6
Form und Ausbildung Planvollblock 247 mm x 200 mm x 249 mm	

Stirnseiten-Ansicht



Draufsicht



alle Maße in mm

GH: d=38mm, Griffhilfe durchgehend

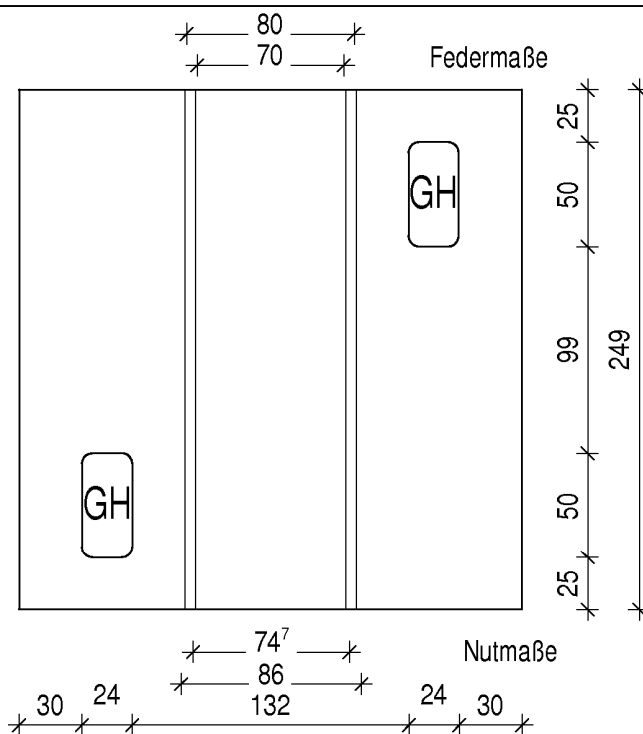
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-17.1-722

Mauerwerk aus Planvollblöcken aus Leichtbeton oder Beton
 (bezeichnet als "NORMAPLAN")

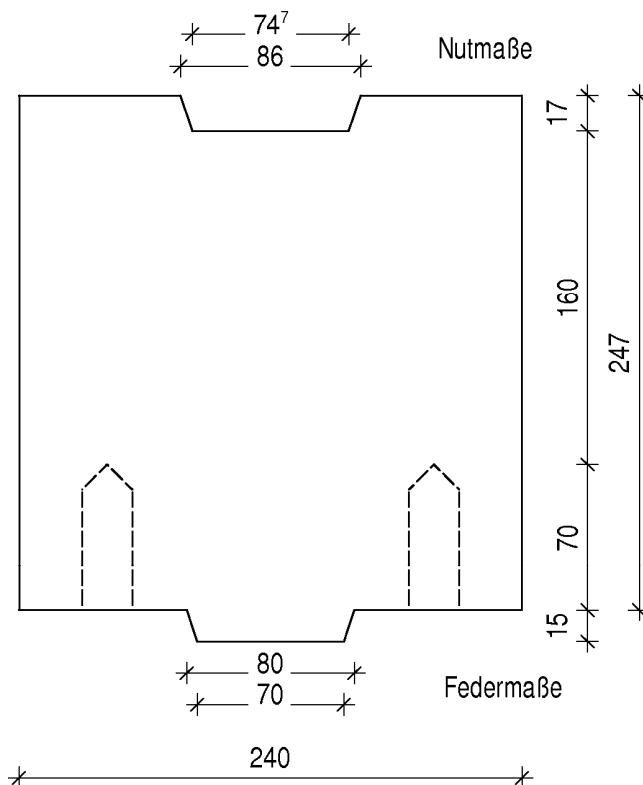
Form und Ausbildung
 Planvollblock, Variante I
 247 mm x 240 mm x 249 mm

Anlage 7

Stirnseiten-Ansicht



Draufsicht



alle Maße in mm
 GH: Griffhilfe 2 St.24/50/70mm

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-17.1-722

Mauerwerk aus Planvollblöcken aus Leichtbeton oder Beton
 (bezeichnet als "NORMAPLAN")

Form und Ausbildung
 Planvollblock, Variante II
 247 mm x 240 mm x 249 mm

Anlage 8

Wesentliches Merkmal	Abschnitt nach DIN EN 998-2	Wert/Kategorie/Klasse			
Bezeichnung	-	Bisoplan Dünnbettmörtel S	Bisotherm-Wärmedämmender Dünnbett-Mörtel	D/F Bisotherm-DBM Dünnbettmörtel	Bisotherm Dünnbettmörtel, nicht wärmedämmend
Herstellwerk	-	Bisotherm, Eisenbahnstr. 12 56218 Mülheim-Kärlich	Sievert Baustoffe GmbH & Co. KG, Mühleneschweg 6, 49090 Osnabrück		Bisotherm, Eisenbahnstr. 12 56218 Mülheim-Kärlich
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie M 10		Kategorie M 15	
Verbundfestigkeit	5.4.2	≥ 0,30 N/mm ² *			
max. Korngröße der Gesteinskörnung	5.5.2	< 2,0 mm	< 2,0 mm	< 1,25 mm	< 1,25 mm
Verarbeitbarkeitszeit	5.2.1	≥ 4 h			
Korrigierbarkeitszeit	5.5.3	≥ 7 min			
Chloridgehalt	5.2.2	≤ 0,1 Masse-% bezogen auf die Trockenmasse des Mörtels			
Wasserdampfdurchlässigkeit	5.4.4	$\mu = 5/20$		$\mu = 15/35$	
Trockenrohichte des Festmörtels	5.4.5	≥ 700 kg/m ³ und ≤ 900 kg/m ³	≥ 700 kg/m ³ und ≤ 850 kg/m ³	≥ 1300 kg/m ³	≥ 1300 kg/m ³
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10dry,mat}$	5.4.6	≤ 0,21 W/(m·K) für P = 50 %	≤ 0,225 W/(m·K) für P = 50 %	≤ 0,82 W/(m·K) für P = 50 %	≤ 0,82 W/(m·K) für P = 50 %
Brandverhalten	5.4.8	Klasse A1			
* charakteristische Anfangsscherfestigkeit, nachgewiesen mit Kalksand-Referenzstein nach DIN 20000-412, Abschnitt 4, Tabelle 3					
Mauerwerk aus Planvollblöcken aus Leichtbeton oder Beton (bezeichnet als "NORMAPLAN")					Anlage 9
Produktbeschreibung der Dünnbettmörtel					