

Allgemeine Bauartgenehmigung

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

05.05.2023

Geschäftszeichen:

I 61-1.17.11-84/22

Nummer:

Z-17.1-945

Geltungsdauer

vom: **5. Mai 2023**

bis: **5. Mai 2025**

Antragsteller:

Hörl+Hartmann Innovations GmbH

Pellheimer Straße 17

85221 Dachau

Gegenstand dieses Bescheides:

**Mauerwerk aus Planhochlochziegeln - bezeichnet als Hörl+Hartmann "PL8", "PL9" oder "PL10"
Ultra Klimatherm - im Tauchverfahren**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und sechs Anlagen.

Der Gegenstand ist erstmals am 31. März 2006 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.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

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

- Planhochlochziegeln (P-Ziegel der Kategorie I) - bezeichnet als Hörl+Hartmann "PL8", "PL9" oder "PL10" Ultra Klimatherm - mit dem Lochbild gemäß Anlage 1 oder 2 und den in der Leistungserklärung nach EN 771-1 erklärten Leistungen gemäß Anlage 3 und
- einem der folgenden Dünnbettmörtel mit den in der Leistungserklärung nach EN 998-2 erklärten Leistungen gemäß Anlage 6:
 - Dünnbettmörtel ZP 99
 - Dünnbettmörtel maxit mur 900 D
 - Dünnbettmörtel maxit mur 900

(2) Die Planhochlochziegel weisen folgende Abmessungen auf:

- Länge [mm]: 247
- Breite [mm]: 300, 365, 380, 400, 425, 490 oder 500
- Höhe [mm]: 249

(3) Die Planhochlochziegel sind in die folgenden Rohdichteklassen und Druckfestigkeitsklassen eingestuft:

- Rohdichteklassen: 0,60; 0,65
- Druckfestigkeitsklassen: 4, 6, 8 und 10

(4) Das Mauerwerk darf als unbewehrtes Mauerwerk im Dünnbettverfahren 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 verwendet werden.

(5) Das Mauerwerk darf nicht als eingefasstes Mauerwerk verwendet werden.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Allgemeines

Das Mauerwerk ist unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen zu planen, zu bemessen und auszuführen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

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, sowie DIN EN 1996-3 in Verbindung mit DIN EN 1996-3/NA für Mauerwerk im Dünnbettverfahren ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit in diesem Bescheid nichts anderes bestimmt ist.

(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 Mauerziegel senkrecht zur Lagerfläche in Druckfestigkeitsklassen und die charakteristischen Werte f_k der Druckfestigkeit des Mauerwerks gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Druckfestigkeiten

Druckfestigkeitsklasse	Mittelwert der Druckfestigkeit [N/mm ²]	Charakteristischer Wert f_k der Druckfestigkeit [MN/m ²]
4	≥ 5,0	1,3
6	≥ 7,5	1,5
8	≥ 10,0	1,8
10	≥ 12,5	2,1

(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. Für die Ermittlung der charakteristischen Schubtragfähigkeit f_{vt2} nach DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 3.6.2, in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA, NDP zu 3.6.2, gilt für $f_{bt,cal}$ der Wert für Hochlochsteine.

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 der Stoßfugenbereiche gegeben ist.

2.4 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes ist für das Mauerwerk der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B nach Tabelle 2 zugrunde zu legen.

Tabelle 2: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit:

Ziegel	Rohdichteklasse	Wanddicke [mm]	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B [W/(m·K)]	Herstellwerk ¹
PL8	0,60	300	0,08	A
		≥ 365	0,08	A bis F H bis K und M
PL9	0,60	300	0,09	B bis F H bis K
		300	0,09	A, B und M
	0,65	≥ 365	0,09	A bis G I und K
PL10	0,65	300	0,10	D bis G I und K bis L

¹ Gemäß Anlage 4 oder 5

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 Ausführung von tragenden Wänden, Wandabschnitten und Pfeilern aus Mauerwerk, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit und diesbezüglich die bauaufsichtliche Anforderung¹ "feuerhemmend", "hochfeuerhemmend" oder "feuerbeständig" gestellt werden, ist für die nachfolgenden Angaben nachgewiesen.

(2) Für die Klassifizierung des Feuerwiderstandes gemäß Tabelle 3 sind die in DIN EN 1996-1-2/NA, NPD zu Anhang B (5), und DIN 4102-4, Abschnitte 9.2 und 9.8, aufgeführten Festlegungen zu beachten.

(3) Die in Tabelle 3 angegebenen (·)-Werte gelten für Wände bzw. Pfeiler mit beidseitigem bzw. allseitigem Putz, innenseitig mindestens 15 mm dicker Gipsmörtel B 1 bis B 6 nach EN 13279-1 und außenseitig mindestens 20 mm dicker Kalk-Zement-Leichtputz CS II nach EN 998-1.

(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

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

tragende raumabschließende Wände (1seitige Brandbeanspruchung)			
Ausnutzungsfaktor	Mindestwanddicke t in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
	F 30-A	F 60-A	F 90-A
$\alpha_{fi} \leq 0,42$	(300)	(300)	(300)
$\alpha_{fi} \leq 0,51$	(365)	(365)	(365)

tragende nichtraumabschließende Wände (mehrseitige Brandbeanspruchung)			
Ausnutzungsfaktor	Mindestwanddicke t in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
	F 30-A	F 60-A	F 90-A
$\alpha_{fi} \leq 0,0318 \cdot \kappa$	(365)	-	-

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.

Fortsetzung Tabelle 3:

tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge < 1,0 m (mehreseitige Brandbeanspruchung)				
Ausnutzungsfaktor	Mindest- dicke t mm	Mindestwandlänge l in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
		F 30-A (490)	F 60-A -	F 90-A -
$\alpha_{fi} \leq 0,0318 \kappa$	365	(490)	-	-

3 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 ohne Stoßfugenvermörtelung auszuführen.

(3) Die Verarbeitungsrichtlinien des Mörtelherstellers für den jeweiligen Dünnbettmörtel sind zu beachten.

(4) Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen (Stegquerschnitte) der staubfreien Planhochlochziegel als geschlossenes Mörtelband vollflächig entsprechend DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 8.1.5, aufzutragen.

(5) Die Planhochlochziegel dürfen auch in den Dünnbettmörtel getaucht (ca. 0,5 cm tief) und dann versetzt werden, wobei der Dünnbettmörtel an allen Stegen haften muss.

(6) Die Planhochlochziegel sind auf dem vorbeschriebenen Mörtelband 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.

4 Übereinstimmungserklärung der Ausführung

(1) Für den Auftrag des Dünnbettmörtels durch Tauchen (vgl. Abschnitt 3; (5)) ist von der ausführenden Firma zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß § 16a Abs. 5, i. V. mit § 21 Abs. 2 MBO² abzugeben.

(2) Die Übereinstimmungserklärung ist dem Bauherrn zur Aufnahme in die Bauakte auszuhändigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzuzeigen.

Normenverzeichnis

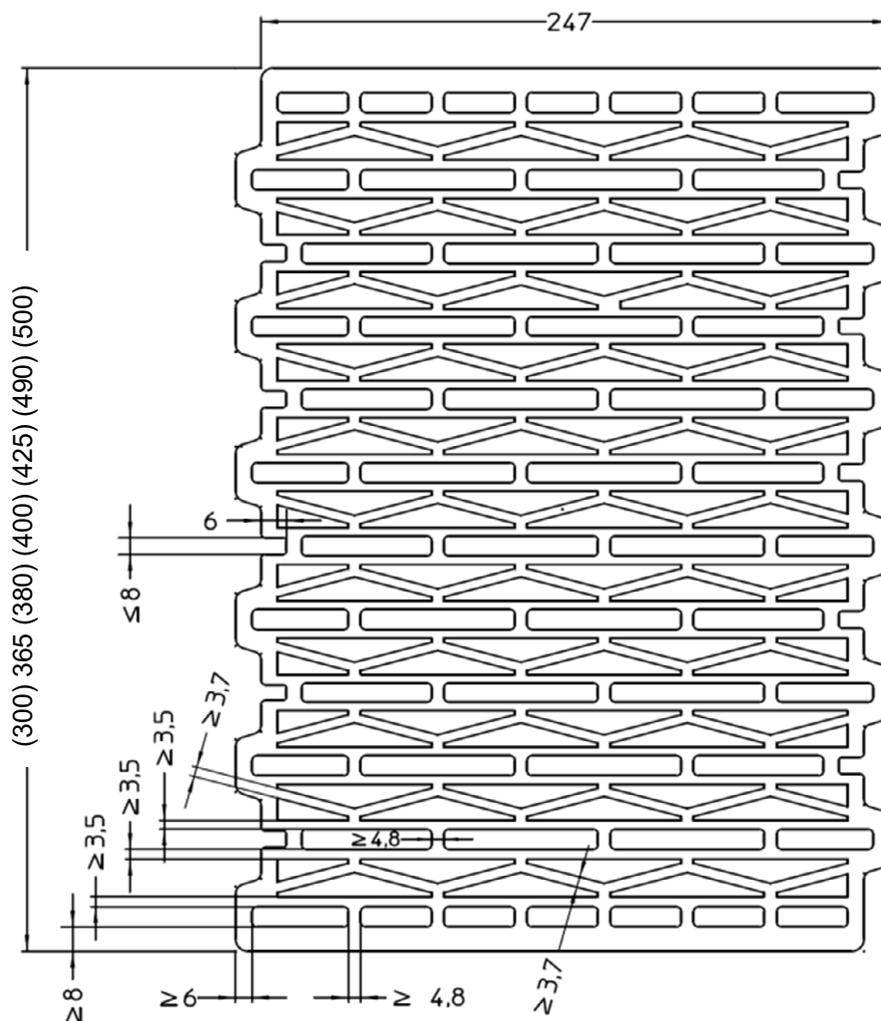
EN 771-1:2011+A1:2015	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 771-1: 2015)
EN 998-1:2016	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 1: Putzmörtel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-1:2017-02)
EN 998-2:2016	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-2:2017)
DIN EN 1745:2020-10	Mauerwerk und Mauerwerksprodukte – Verfahren zur Bestimmung von wärmeschutztechnischen Eigenschaften; Deutsche Fassung EN 1745:2020

² Musterbauordnung (MBO) Fassung November 2002, zuletzt geändert durch Beschluss der Bauministerkonferenz vom 27.09.2019

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:2019-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
DIN EN 1996-1-2/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:2019-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten
DIN 4102-2:1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN 4102-4:2016-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; 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
EN 13279-1:2008	Gipsbinder und Gips-Trockenmörtel - Teil 1: Begriffe und Anforderungen (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13279-1:2008-11)
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
Zander



Ergänzende Angaben siehe Anlage 1

Mauerwerk aus Planhochlochziegeln - bezeichnet als Hörl+Hartmann "PL8", "PL9" oder "PL10" Ultra Klimatherm - im Tauchverfahren

Alternative Form und Ausbildung der Planhochlochziegel

Anlage 2

P - Mauerziegel – Kategorie I			
Planhochlochziegel 247 x 365 x 249			
Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk			
Maße		Länge	247
	mm	Breite	365
		Höhe	249,0
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse T _m	mm
		Länge	-10/ +5
		Breite	-10/ +8
		Höhe	-1,0/ +1,0
Maßspanne		Länge	10
	mm	Breite	12
		Höhe	1,0
Ebenheit der Lagerflächen		mm	≤ 1,0
Planparallelität der Lagerflächen		mm	≤ 1,0
Form und Ausbildung siehe		Anlage 1 oder 2	
Druckfestigkeit (MW) ⊥ zur Lagerfläche (Formfaktor = 1,0)		N/mm ²	≥ 5,0
Gehalt an aktiven löslichen Salzen		Klasse	NPD (S0)
Brandverhalten		Klasse	A1
Wasserdampfdiffusionskoeffizient nach DIN EN 1745		μ	5 / 10
Verbundfestigkeit: Festgelegter Wert nach DIN EN 998-2		N/mm ²	0,30
Rohdichteklasse			0,60 0,65
Brutto-Trockenrohddichte (MW)		kg/m ³	580 630
Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)		kg/m ³	555 bis 600 605 bis 650
Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)		gemäß Anlage 4 oder 5	
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745, Modell P5		gemäß Anlage 4 oder 5	
Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1			
Brutto-Trockenrohddichte (EW) min		kg/m ³	≥ 525 ≥ 575
Brutto-Trockenrohddichte (EW) max		kg/m ³	≤ 630 ≤ 680
Mauerwerk aus Planhochlochziegeln - bezeichnet als Hörl+Hartmann "PL8", "PL9" oder "PL10" Ultra Klimatherm - im Tauchverfahren			Anlage 3
Produktbeschreibung der Planhochlochziegel			

Alternativ					
300	380	400	425	490	500
-10/+8	-10/+8	-10/+8	-10/+8	-10/+8	-10/+8
12	12	12	12	12	12

Alternativ		
≥ 7,5	≥ 10,0	≥ 12,5

Herstellwerk		Rohdichteklasse	Wanddicke [mm]	Netto-Trockenrohdichte (Scherbenrohdichte) ¹ [kg/m ³]	Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10,dry,unit,100\%}$ ² [W/(m*K)]
A	Ziegelwerk Ott Deisendorf GmbH & Co. KG Ziegeleistraße 20 88662 Überlingen-Deisendorf	0,60	≥ 300	≤ 1350	≤ 0,0779
		0,65		≤ 1430	≤ 0,0874
B	Leipfinger-Bader KG Äußere Freisinger Straße 31 84048 Mainburg Werk Puttenhausem	0,60	300	≤ 1290	≤ 0,0874
			≥ 365		≤ 0,0779
C	August Lücking GmbH & Co. KG Elsener Straße 20 33102 Paderborn Werk Bonenburg	0,60	300	≤ 1340	≤ 0,0874
			≥ 365		≤ 0,0779
D	Leipfinger-Bader KG Ziegeleistraße 15 84172 Vatersdorf	0,60	300	≤ 1300	≤ 0,0874
			≥ 365		≤ 0,0779
E	Tonwarenfabrik und Granitwerke Fürstencell Ferdinand Erbersdobler KG Gurlarn 2 94081 Fürstencell	0,60	300	≤ 1340	≤ 0,0874
			≥ 365		≤ 0,0779
F	Ziegelwerk Turber GmbH Riedenerstraße 25 84104 Pförring	0,60	300	≤ 1340	≤ 0,0874
			≥ 365		≤ 0,0779
G	Ziegelwerk Englert GmbH Krautheimer Straße 8 97509 Zeilitzheim	0,65	300	≤ 1450	≤ 0,0970
			≥ 365		≤ 0,0874

¹ Mittelwert

² nach DIN EN 1745, Modell P5; maximaler Einzelwert

Mauerwerk aus Planhochlochziegeln - bezeichnet als HörI+Hartmann "PL8", "PL9" oder "PL10" Ultra Klimatherm - im Tauchverfahren
Herstellerspezifische Angaben der Produktbeschreibung

Anlage 4

Herstellwerk		Rohdichteklasse	Wanddicke [mm]	Netto-Trockenrohddichte (Scherbenrohddichte) ¹ [kg/m ³]	Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10,dry,unit,100\%}$ ² [W/(m*K)]
H	Ziegelwerk Stengel GmbH & Co. KG Nördlinger Straße 24 86609 Donauwörth	0,60	300	≤ 1290	≤ 0,0874
			≥ 365		≤ 0,0779
I	JUWÖ-Porotonwerke Ernst Jungk und Sohn GmbH Ziegelhüttenstraße 40-42 55597 Wöllstein	0,60	300	≤ 1380	≤ 0,0874
			≥ 365		≤ 0,0779
		0,65	300	≤ 1465	≤ 0,0970
			≥ 365		≤ 0,0874
J	Tonwerk Venus GmbH & Co. KG Ziegeleistraße 1 94374 Schwarzach	0,60	300	≤ 1350	≤ 0,0874
			≥ 365		≤ 0,0779
K	RAPIS-ZIEGEL Schmid GmbH & Co. KG Lechfelder Straße 20 86830 Schwabmünchen	0,60	300	≤ 1290	≤ 0,0874
			≥ 365		≤ 0,0779
		0,65	300	≤ 1380	≤ 0,0970
			≥ 365		≤ 0,0874
L	Hörl & Hartmann Ziegeltechnik GmbH & Co. KG Pellheimer Str. 17 85221 Dachau	0,65	≥ 300	≤ 1440	≤ 0,0970
M	Ludwig Leinsing GmbH & Co. KG Ziegeleistraße 12 87727 Babenhausen Werk Klosterbeuren	0,60	≥ 365	≤ 1300	≤ 0,0779
		0,65	≥ 300	≤ 1380	≤ 0,0874

¹ Mittelwert

² nach DIN EN 1745, Modell P5; maximaler Einzelwert

Mauerwerk aus Planhochlochziegeln - bezeichnet als Hörl+Hartmann "PL8", "PL9" oder "PL10" Ultra Klimatherm - im Tauchverfahren
Herstellerspezifische Angaben der Produktbeschreibung

Anlage 5

Wesentliches Merkmal	Abschnitt nach DIN EN 998-2	Wert/Kategorie/Klasse		
		Bezeichnung		maxit mur 900 D
Herstellwerk		Franken Maxit GmbH & Co. Azendorf 63 95359 Kasendorf		Baunit GmbH Reckenberg 12 87541 Bad Hindelang
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie \geq M 10		
Verbundfestigkeit	5.4.2	$\geq 0,30 \text{ N/mm}^2*$		
max. Korngröße der Gesteinskörnung	5.5.2	$< 1,0 \text{ mm}$		
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	$\mu = 5/20$	$\mu = 15/35$	
Trockenrohdichte des Festmörtels	5.4.5	$\geq 700 \text{ kg/m}^3$ $\leq 900 \text{ kg/m}^3$	$\geq 1300 \text{ kg/m}^3$ $\leq 1600 \text{ kg/m}^3$	$\geq 1300 \text{ kg/m}^3$ $\leq 1600 \text{ kg/m}^3$
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, \text{dry, mat}}$	5.4.6	$\leq 0,21 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ für P = 50 %	$\leq 0,61 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ für P = 50 %	$\leq 0,61 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ 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 Planhochlochziegeln - bezeichnet als Hörl+Hartmann "PL 8", "PL 9" oder "PL 10" Ultra Klimatherm - im Tauchverfahren
Produktbeschreibung der Dünnbettmörtel

Anlage 6