

# Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum:

04.06.2025

Geschäftszeichen:

I 61-1.17.11-29/25

**Nummer:**

**Z-17.1-860**

**Geltungsdauer**

vom: **16. April 2025**

bis: **16. April 2030**

**Antragsteller:**

**Hörl+Hartmann Innovations GmbH**

Pellheimer Straße 17

85221 Dachau

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Mauerwerk aus Planhochlochziegeln - bezeichnet als Hörl+Hartmann PL und PL plus  
Klimatherm - im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und fünf Anlagen.  
Der Gegenstand ist erstmals am 4. November 2004 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 PL und PL plus Klimatherm – mit den in der Leistungserklärung nach EN 771-1 erklärten Leistungen gemäß Anlage 3 und dem Lochbild gemäß Anlage 1 und
- einem der folgenden Dünnbettmörtel, mit den in der Leistungserklärung nach EN 998-2 erklärten Leistungen gemäß Anlage 5:
  - maxit mur 900 D
  - ZiegelPlan ZP99

(2) Die Planhochlochziegel weisen folgende Abmessungen auf:

- Länge [mm]: 247, 307 oder 333
- Breite [mm]: 300, 365, 380, 400, 425 oder 490
- Höhe [mm]: 249.

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

- Rohdichteklassen: 0,60 oder 0,65
- Druckfestigkeitsklassen: 4, 6 oder 8.

(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 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 Allgemeines

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

#### 2.2 Standsicherheitsnachweis

(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 (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit nachfolgend 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

Mittelwert der Druckfestigkeit der Planhochlochziegel [N/mm <sup>2</sup> ]	Druckfestigkeitsklasse der Planhochlochziegel	Charakteristischer Wert $f_k$ der Druckfestigkeit des Mauerwerks [N/mm <sup>2</sup> ]
≥ 5,0	4	1,3
≥ 7,5	6	1,8
≥ 10,0	8	2,3

(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  $\Phi_m$  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 Fugenbereiche gegeben ist.

### 2.4 Wärmeschutz

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

Tabelle 2: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit

Rohdichteklasse	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_B$ [W/(m · K)]
0,60	0,09
0,65	0,10

### 2.5 Feuerwiderstandsfähigkeit

(1) Es gelten die Bestimmungen der Normen DIN EN 1996-1-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-2/NA, sowie DIN 4102-4, Abschnitt 9, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist.

(2) Für die Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen gilt Tabelle 3.

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

(4) 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, außenseitig mindestens 20 mm dicker Kalk-Zement-Leichtputz CS II nach EN 998-1.

(5) Für die Anwendung von Tabelle 3 gilt:

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

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

Dabei ist:

$h_{\text{ef}}$  die Knicklänge der Wand

$t$  die Dicke der Wand

Tabelle 3: Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen<sup>1</sup>

tragende raumabschließende Wände (1seitige Brandbeanspruchung)				
Druckfestigkeits- klasse	Ausnutzungs- faktor $\alpha_{fi}$	Mindestwanddicke $t$ in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
		F 30-A (feuer- hemmend)	F 60-A (hochfeuer- hemmend)	F 90-A (feuer- beständig)
$\geq 4$	$\leq 0,49$	(300)	(300)	(300)

tragende nichtraumabschließende Wände (mehrseitige Brandbeanspruchung)				
Druckfestigkeits- klasse	Ausnutzungs- faktor $\alpha_{fi}$	Mindestwanddicke $t$ in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
		F 30-A (feuer- hemmend)	F 60-A (hochfeuer- hemmend)	F 90-A (feuer- beständig)
$\geq 4$	$\leq 0,0379 \cdot \kappa$	(365)	-	-

tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge < 1,0 m (mehrseitige Brandbeanspruchung)					
Druckfestigkeits- klasse	Ausnutzungs- faktor $\alpha_{fi}$	Mindest- wanddicke $t$ in mm	Mindestwandlänge $l$ in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
			F 30-A (feuer- hemmend)	F 60-A (hochfeuer- hemmend)	F 90-A (feuer- beständig)
$\geq 4$	$\leq 0,0379 \cdot \kappa$	365	(490)	-	-

<sup>1</sup> Bauaufsichtliche Anforderungen, Klassen und erforderliche Leistungsangaben gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2 (Anhang 4) der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Ausgabe 2025/1, s. [www.dibt.de](http://www.dibt.de)

## 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 dieser allgemeinen Bauartgenehmigung nichts anderes bestimmt ist.

(2) Das Mauerwerk ist als Einstein-Mauerwerk im Dünnbettverfahren ohne Stoßfugenvermörtelung auszuführen.

(3) Die Verarbeitungsrichtlinien des Mörtelherstellers sind zu beachten.

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

(5) Die Planhochlochziegel 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.

Folgende technische Spezifikationen werden in Bezug genommen:

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 998-2:2017-02)
DIN EN 1745:2020-10	Mauerwerk und Mauerwerksprodukte – Verfahren zur Bestimmung von wärmeschutztechnischen Eigenschaften; Deutsche Fassung EN 1745:2020
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
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:2022-09	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
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
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 4102-4:2016-05

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 4:  
Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe,  
Bauteile und Sonderbauteile

EN 13279-1:2008

Gipsbinder und Gips-Trockenmörtel - Teil 1: Begriffe und  
Anforderungen (in Deutschland umgesetzt durch  
DIN EN 13279-1:2008-11)

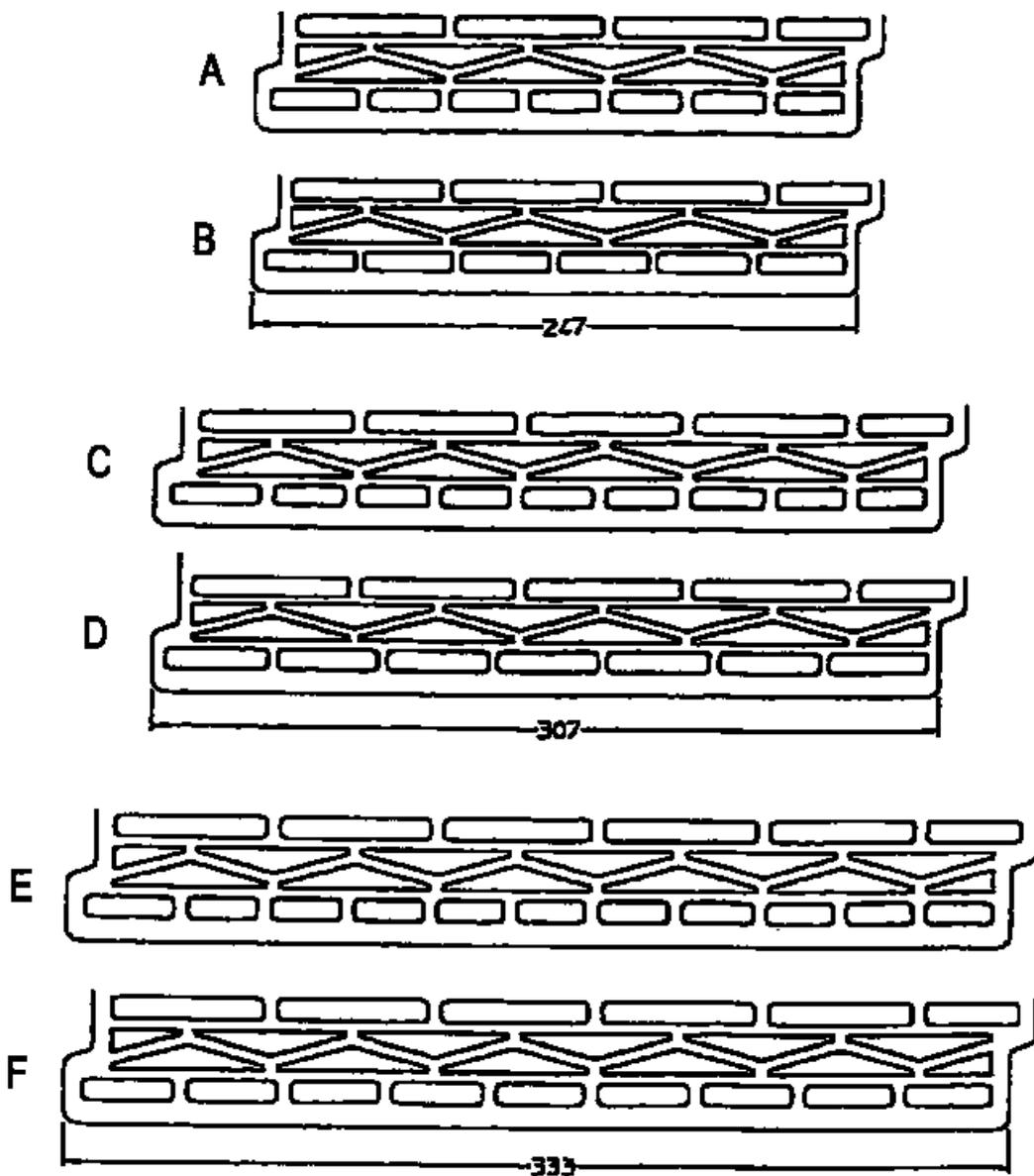
DIN 20000-412:2019-06

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





Mauerwerk aus Planhochlochziegeln - bezeichnet als Hörl+Hartmann PL und PL plus Klimatherm - im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge

Alternative Ausbildung der ersten Lochreihe

Anlage 2

<b>P - Ziegel – Kategorie I</b>			
<b>Planhochlochziegel 247 x 300 x 249</b>			
Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk			
Maße		Länge	247
	mm	Breite	300
		Höhe	249
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse Tm	mm
		Länge	-10/+5
		Breite	-10/+8
		Höhe	-1,0/+1,0
Maßspanne		Länge	10
	mm	Breite	10
		Höhe	1,0
Ebenheit der Lagerflächen		mm	≤ 1,0
Planparallelität der Lagerflächen		mm	≤ 1,0
Form und Ausbildung siehe		Anlage 1	
Druckfestigkeit (MW) $\perp$ zur Lagerfuge (Formfaktor = 1,0)		N/mm <sup>2</sup>	≥ 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 <sup>2</sup>	0,30

<b>Alternativ</b>				
307	333			
365	380	400	425	490

-10/+8	-10/+8			
-10/+8	-10/+8	-10/+8	-10/+8	-10/+8

12	12			
12	12	12	12	12

<b>Alternativ</b>	
≥ 7,5	≥ 10,0

Je nach Herstellwerk <sup>1</sup>		A		B		C	D	E
Brutto-Trockenrohddichte (MW)	kg/m <sup>3</sup>	580	630	580	630	630	580	580
Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)	kg/m <sup>3</sup>	555 bis 600	605 bis 650	555 bis 600	605 bis 650	605 bis 650	555 bis 600	555 bis 600
Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)	kg/m <sup>3</sup>	≤ 1320	≤ 1390	≤ 1330	≤ 1410	≤ 1360	≤ 1300	≤ 1280
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745, Modell P5 <sup>2</sup> λ <sub>10,dry,unit,100%</sub>	W/(m·K)	0,0874	0,0969	0,0874	0,0969	0,0969	0,0874	0,0874
Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1								
Brutto-Trockenrohddichte (EW) min	kg/m <sup>3</sup>	≥ 525	≥ 575	≥ 525	≥ 575	≥ 575	≥ 525	≥ 525
Brutto-Trockenrohddichte (EW) max	kg/m <sup>3</sup>	≤ 630	≤ 680	≤ 630	≤ 680	≤ 680	≤ 630	≤ 630

<sup>1</sup> Herstellwerke siehe Anlage 4  
<sup>2</sup> maximaler Einzelwert

Mauerwerk aus Planhochlochziegeln - bezeichnet als Hörli+Hartmann PL und PL plus Klimatherm - im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge	<b>Anlage 3</b>
Produktbeschreibung der Planhochlochziegel	

Liste der Herstellwerke

- A Ziegelwerk Deisendorf GmbH  
Ziegeleistraße 20, 88662 Überlingen-Deisendorf
- B August Lücking GmbH & Co. KG,  
Elsener Straße 20, 33102 Paderborn
- C Ziegelwerk Englert GmbH,  
Krautheimerstraße 8, 97509 Zeilitzheim
- D Tonwerk Venus GmbH & Co. KG,  
Ziegeleistraße 1, 94374 Schwarzach
- E Erbersdobler Ziegel GmbH & Co. KG  
Gurlarn 2; 94081 Fürstzell

Mauerwerk aus Planhochlochziegeln - bezeichnet als Hörl+Hartmann PL und PL plus  
Klimatherm - im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge

Herstellwerke der Planhochlochziegel

Anlage 4

Wesentliches Merkmal	Abschnitt nach EN 998-2	Wert/Kategorie/Klasse	
Bezeichnung	-	maxit mur 900 D	ZiegelPlan ZP 99
Hersteller	-	Franken Maxit Mauermörtel GmbH & Co., Azendorf 63, D-95359 Kasendorf	Baumit GmbH, Reckenberg 12, D-87541 Bad Hindelang
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie M 10	Kategorie M 10
Verbundfestigkeit	5.4.2	$\geq 0,30 \text{ N/mm}^2$ *	$\geq 0,30 \text{ N/mm}^2$ *
max. Korngröße der Gesteinskörnung	5.5.2	< 1,0 mm	< 1,0 mm
Verarbeitbarkeitszeit	5.2.1	$\geq 4 \text{ h}$	$\geq 4 \text{ h}$
Korrigierbarkeitszeit	5.5.3	$\geq 7 \text{ min}$	$\geq 7 \text{ min}$
Chloridgehalt	5.2.2	$\leq 0,1 \text{ Masse-\%}$ bezogen auf die Trockenmasse des Mörtels	$\leq 0,1 \text{ Masse-\%}$ bezogen auf die Trockenmasse des Mörtels
Wasserdampfdurchlässigkeit	5.4.4	$\mu = 5/20$	$\mu = 15/35$
Trockenrohdichte des Festmörtels	5.4.5	$\geq 700 \text{ kg/m}^3$ und $\leq 900 \text{ kg/m}^3$	$\geq 1200 \text{ kg/m}^3$ $\leq 1500 \text{ kg/m}^3$
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 %
Brandverhalten	5.4.8	Klasse A1	Klasse A1
* charakteristische Anfangsscherfestigkeit, nachgewiesen mit Kalksand-Referenzstein nach DIN 20000-412, Abschnitt 4, Tabelle 3 oder klimatherm plus - Planhochlochziegeln			
Mauerwerk aus Planhochlochziegeln - bezeichnet als Hörli+Hartmann PL und PL plus Klimatherm - im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge			Anlage 5
Produktbeschreibung der Dünnbettmörtel			