

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum:

23.05.2022

Geschäftszeichen:

I 61.1-1.17.11-12/22

Nummer:

Z-17.1-1069

Geltungsdauer

vom: **23. Mai 2022**

bis: **23. Mai 2027**

Antragsteller:

THERMOPOR GmbH

Römerweg 2
86497 Horgau

Gegenstand dieses Bescheides:

**Mauerwerk aus Planhochlochziegeln - bezeichnet als THERMOPOR PHLz EBS - im
Dünnbettverfahren**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und drei Anlagen.

Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-17.1-1069 vom 22. Oktober 2020. Der Gegenstand ist erstmals am 26. März 2012 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 "ThermoPlan PHLz EBS" - mit den in der Leistungserklärung nach EN 771-1 erklärten Leistungen gemäß der Anlage 2 und Lochbildern gemäß der Anlage 1 und
- einem der folgenden Dünnbettmörtel mit den in der Leistungserklärung nach EN 998-2 erklärten Leistungen gemäß der Anlage 3:

ZiegelPlan ZP99

Sakret Ziegel-Plansteinkleber ZPK

Maxit mur 900

Maxit mur 900D

Juralith Leicht-Dünnbettmörtel LDM

(2) Die Planhochlochziegel weisen folgende Abmessungen auf:

- Länge [mm]: 247, 307, 372 oder 497
- Breite [mm]: 115, 145, 150, 175, 200, 240, 250 oder 300
- Höhe [mm]: 249

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

- Rohdichteklassen: 0,8, 0,9; 1,0; 1,2 oder 1,4
- Druckfestigkeitsklassen: 8, 10, 12, 16 oder 20

(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

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

2.2 Zuordnung der Rohdichteklassen

(1) Für die Zuordnung der deklarierten Mittelwerte und Einzelwerte der Brutto-Trockenrohddichte der Planhochlochziegel in Rohdichteklassen gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Rohdichteklassen

Rohdichteklasse	Brutto-Trockenrohddichte in kg/m ³	
	Mittelwert	Einzelwert
0,8	705 bis 800	655 bis 850
0,9	805 bis 900	755 bis 950
1,0	905 bis 1000	855 bis 1050
1,2	1010 bis 1200	910 bis 1300
1,4	1210 bis 1400	1110 bis 1500

2.3 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 (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) 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 den charakteristischen Wert 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 2.

Tabelle 2: Druckfestigkeiten

Druckfestigkeitsklasse der Planhochlochziegel	Mittelwert der Druckfestigkeit der Planhochlochziegel in N/mm ²	charakteristischer Wert f_k der Druckfestigkeit in MN/m ²
8	≥ 8,4	3,7
10	≥ 10,5	4,4
12	≥ 12,5	5,0
16	≥ 16,7	6,0
20	≥ 20,9	6,8

(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 Schubfestigkeit f_{vt} 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.

2.4 Witterungsschutz

(1) 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.

2.5 Wärmeschutz

(1) Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes gelten für das Mauerwerk die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit λ_B nach DIN 4108-4, Tabelle 1, Zeile 4.1.2 bzw. 4.1.3.

2.6 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.

2.7 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" oder "Feuerwiderstandsfähigkeit F120" und von Wänden, an die die Anforderung "Brandwand" gestellt werden, ist für die nachfolgenden Angaben nachgewiesen.

(2) Für die Klassifizierung gemäß Tabelle 3 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 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 DIN EN 13279-1, außenseitig mindestens 20 mm dicker Kalk-Zement-Leichtputz CS II (nach DIN 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).

Tabelle 3: Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen bzw. als Brandwände gemäß DIN 4102-2 bzw. DIN 4102-3

tragende raumabschließende Wände (1seitige Brandbeanspruchung)					
	Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke t in mm für die Feuerwiderstandsklassenbenennung			
		F 30-A	F 60-A	F 90-A	F 120-A
Rohdichteklasse $\geq 0,8$ Druckfestigkeitsklasse ≥ 8	$\alpha_{fi} \leq 0,47$	(115)	(115)	(115)	-
Rohdichteklasse $\geq 0,8$ Druckfestigkeitsklasse ≥ 8	$\alpha_{fi} \leq 0,57$	(175)	(175)	(175)	-
Rohdichteklasse $\geq 1,2$ Druckfestigkeitsklasse ≥ 10	$\alpha_{fi} \leq 0,65$	175	175	175	-

tragende nichtraumabschließende Wände (mehrseitige Brandbeanspruchung)					
	Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke t in mm für die Feuerwiderstandsklassenbenennung			
		F 30-A	F 60-A	F 90-A	F 120-A
Rohdichteklasse $\geq 0,8$ Druckfestigkeitsklasse ≥ 8	$\alpha_{fi} \leq 0,53$	(175)	(175)	(175)	(175)
Rohdichteklasse $\geq 1,2$ Druckfestigkeitsklasse ≥ 8	$\alpha_{fi} \leq 0,36$	175	175	175	175

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 und nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge ≤ 1,0m (mehreseitige Brandbeanspruchung)						
	Aus- nutzungs- faktor	Mindest- dicke t in mm	Mindestlänge in mm für die Feuerwiderstandsklassen-benennung			
			F 30-A	F 60-A	F 90-A	F 120-A
Rohdichteklasse ≥ 0,8 Druckfestigkeitsklasse ≥ 8	$\alpha_{fi} \leq 0,53$	175	(490)	(490)	(490)	(490)
Rohdichteklasse ≥ 1,2 Druckfestigkeitsklasse ≥ 8	$\alpha_{fi} \leq 0,36$	175	490	490	490	490
Rohdichteklasse ≥ 0,9 Druckfestigkeitsklasse ≥ 8	$\alpha_{fi} \leq 0,36$	175	(373)	(373)	(373)	(373)

Brandwände (1seitige Brandbeanspruchung)			
	Ausnutzungs- faktor	Mindestdicke t in mm bei	
		einschaliger Ausführung	zweischaliger Ausführung
Rohdichteklasse ≥ 0,8 Druckfestigkeitsklasse ≥ 8	$\alpha_{fi} \leq 0,57$	(175)	(2 x 175)
Rohdichteklasse ≥ 1,2 Druckfestigkeitsklasse ≥ 8	$\alpha_{fi} \leq 0,65$	175	2 x 175

2.8 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) Für die Herstellung des Mauerwerks dürfen nur die in Abschnitt 1 (1) angegebenen Dünnbettmörtel verwendet werden.
- (4) Die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers des Dünnbettmörtels sind zu beachten.
- (5) Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen der vom Staub gereinigten Planhochlochziegel als geschlossenes Mörtelband vollflächig entsprechend DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 8.1.5 aufzutragen.
- (6) Für jede Wanddicke ist ein gesondertes Mörtelauftragsgerät mit der entsprechenden Breite zu verwenden.
- (7) 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.
- (8) Die Planhochlochziegel sind auf dem vorgeschriebenen 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. Das geschlossene Mörtelband muss dauerhaft auch im Bereich der Löcher sichergestellt sein.

3 Übereinstimmungserklärung der Ausführung

(1) Für den Auftrag des Dünnbettmörtels durch Tauchen (vgl. Abschnitt 3, Absatz 7) 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

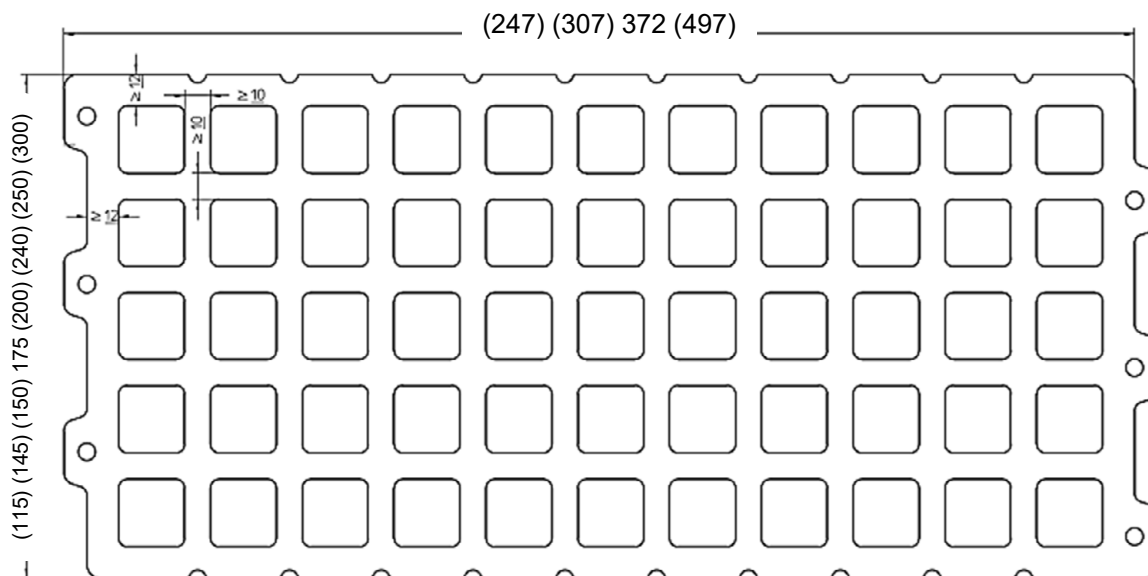
EN 771-1:2011+A1:2015	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 771-1:2015)
EN 998-2:2016	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-2:2017)
DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National 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 1996-1-2:2011-04	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:2019-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten

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

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 4108-4:2013-02	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 EN 13279-1:2008-11	Gipsbinder und Gips-Trockenmörtel - Teil 1: Begriffe und Anforderungen
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



Die angegebenen Maße sind Mindestmaße.

Maße in mm

Gesamtlochquerschnitt	
RDK 0,8	≤ 47,0%
RDK ≥ 0,9	≤ 45,0%
Summe der Querstegdicken	Σs ≥ 290 mm/m
Summe der Längsstegdicken	Σs ≥ 340 mm/m

Einzellochquerschnitt	≤ 5,5 cm ²
Grifflöcher	max. 2 Grifflöcher ≤ 16 cm ² bei Ziegelbreiten ≥ 175 mm

Anzahl der Lochreihen in Richtung Wanddicke	
Ziegelbreite [mm]	Lochreihen
115	3 oder 4
145	4 oder 5
150	4 oder 5
175	4 oder 5
200	6
240	6 oder 7
250	6 oder 7
300	9 oder 10

Anzahl der Lochreihen in Wandlängsrichtung	
Ziegellänge [mm]	Lochreihen
247	6 oder 7
307	8 oder 9
372	10 bis 12
497	14 oder 15

Mauerwerk aus Planhochlochziegeln - bezeichnet als THERMOPOR PHLz EBS - im Dünnbettverfahren	Anlage 1
Form und Ausbildung Planhochlochziegel 372 mm x 175 mm x 249 mm	

P - Ziegel – Kategorie I																			
Planhochlochziegel 372 x 175 x 249																			
Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk																			
Maße			Länge	372															
		mm	Breite	175															
			Höhe	249															
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse T _m	Länge	-10/ +8															
			Breite	-7/ +3															
			Höhe	-1,0/+1,0															
	Maßspanne	Klasse R _m	Länge	12															
			Breite	8															
			Höhe	1,0															
Ebenheit der Lagerflächen		mm	≤ 1,0																
Planparallelität der Lagerflächen		mm	≤ 1,0																
Form und Ausbildung siehe Bescheid		Nr.	Anlage 1																
Druckfestigkeit (MW) \perp zur Lagerfuge (Formfaktor = 1,0)		N/mm ²	≥ 12,5																
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																
Alternativ																			
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>247</td><td>307</td><td>497</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>115</td><td>145</td><td>150</td><td>200</td><td>240</td><td>250</td><td>300</td> </tr> </table>					247	307	497					115	145	150	200	240	250	300	
247	307	497																	
115	145	150	200	240	250	300													
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>-10/+5</td><td>-10/+8</td><td>-10/+8</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>-5/+5</td><td>-6/+3</td><td>-6/+3</td><td>-8/+5</td><td>-10/+5</td><td>-10/+5</td><td>-10/+8</td> </tr> </table>					-10/+5	-10/+8	-10/+8					-5/+5	-6/+3	-6/+3	-8/+5	-10/+5	-10/+5	-10/+8	
-10/+5	-10/+8	-10/+8																	
-5/+5	-6/+3	-6/+3	-8/+5	-10/+5	-10/+5	-10/+8													
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>10</td><td>12</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>6</td><td>7</td><td>7</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td><td>12</td> </tr> </table>					10	12	12					6	7	7	9	10	10	12	
10	12	12																	
6	7	7	9	10	10	12													
Alternativ																			
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>≥ 8,4</td><td>≥ 10,5</td><td>≥ 16,7</td><td>≥ 20,9</td> </tr> </table>					≥ 8,4	≥ 10,5	≥ 16,7	≥ 20,9											
≥ 8,4	≥ 10,5	≥ 16,7	≥ 20,9																
Alternativ																			
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>860</td><td>960</td><td>1110</td><td>1310</td> </tr> <tr> <td>805 bis 900</td><td>905 bis 1000</td><td>1010 bis 1200</td><td>1210 bis 1400</td> </tr> </table>					860	960	1110	1310	805 bis 900	905 bis 1000	1010 bis 1200	1210 bis 1400							
860	960	1110	1310																
805 bis 900	905 bis 1000	1010 bis 1200	1210 bis 1400																
Alternativ																			
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>≥ 755</td><td>≥ 855</td><td>≥ 910</td><td>≥ 1110</td> </tr> <tr> <td>≤ 950</td><td>≤ 1050</td><td>≤ 1300</td><td>≤ 1500</td> </tr> </table>					≥ 755	≥ 855	≥ 910	≥ 1110	≤ 950	≤ 1050	≤ 1300	≤ 1500							
≥ 755	≥ 855	≥ 910	≥ 1110																
≤ 950	≤ 1050	≤ 1300	≤ 1500																
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Brutto-Trockenrohddichte (MW)</td> <td>kg/m³</td> <td colspan="3">760</td> </tr> <tr> <td>Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)</td> <td>kg/m³</td> <td colspan="3">705 bis 800</td> </tr> <tr> <td>Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745, Modell P5 $\lambda_{10,dry,unit,100\%}$</td> <td>W/(m·K)</td> <td colspan="3">NPD</td> </tr> </table>					Brutto-Trockenrohddichte (MW)	kg/m ³	760			Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)	kg/m ³	705 bis 800			Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745, Modell P5 $\lambda_{10,dry,unit,100\%}$	W/(m·K)	NPD		
Brutto-Trockenrohddichte (MW)	kg/m ³	760																	
Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)	kg/m ³	705 bis 800																	
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745, Modell P5 $\lambda_{10,dry,unit,100\%}$	W/(m·K)	NPD																	
Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1																			
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Brutto-Trockenrohddichte (EW)</td> <td>min</td> <td>kg/m³</td> <td colspan="2">≥ 655</td> </tr> <tr> <td>Brutto-Trockenrohddichte (EW)</td> <td>max</td> <td>kg/m³</td> <td colspan="2">≤ 850</td> </tr> </table>					Brutto-Trockenrohddichte (EW)	min	kg/m ³	≥ 655		Brutto-Trockenrohddichte (EW)	max	kg/m ³	≤ 850						
Brutto-Trockenrohddichte (EW)	min	kg/m ³	≥ 655																
Brutto-Trockenrohddichte (EW)	max	kg/m ³	≤ 850																
Alternativ																			
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>≥ 755</td><td>≥ 855</td><td>≥ 910</td><td>≥ 1110</td> </tr> <tr> <td>≤ 950</td><td>≤ 1050</td><td>≤ 1300</td><td>≤ 1500</td> </tr> </table>					≥ 755	≥ 855	≥ 910	≥ 1110	≤ 950	≤ 1050	≤ 1300	≤ 1500							
≥ 755	≥ 855	≥ 910	≥ 1110																
≤ 950	≤ 1050	≤ 1300	≤ 1500																
Mauerwerk aus Planhochlochziegeln - bezeichnet als THERMOPOR PHLz EBS - im Dünnbettverfahren				Anlage 2															
Produktbeschreibung der Planhochlochziegel																			

Wesentliches Merkmal	Abschnitt nach DIN EN 998-2	Wert/Kategorie/Klasse				
		Bezeichnung		maxit mur 900	maxit mur 900D	ZiegelPlan ZP 99
Herstellwerk		Franken Maxit Mauermörtel GmbH & Co. Azendorf 63 95359 Kasendorf		Baumit GmbH Reckenberg 12 87541 Bad Hindelang	SAKRET Trockenbaustoffe Deuerlinger Straße 43 93351 Painten	Juralith Baustoff GmbH & Co. KG Deuerlinger Straße 43 93351 Painten
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie \geq M 10			Kategorie \geq M 20	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	$\mu = 15/35$	$\mu = 5/20$	$\mu = 15/35$		$\mu = 5/20$
Trockenrohichte des Festmörtels	5.4.5	$\geq 1300 \text{ kg/m}^3$ $\leq 1600 \text{ kg/m}^3$	$\geq 700 \text{ kg/m}^3$ $\leq 900 \text{ kg/m}^3$	$\geq 1300 \text{ kg/m}^3$ $\leq 1600 \text{ kg/m}^3$	$\leq 1500 \text{ kg/m}^3$	$\geq 700 \text{ kg/m}^3$ $\leq 900 \text{ kg/m}^3$
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10\text{dry,mat}}$	5.4.6	$\leq 0,61 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ für P = 50 %	$\leq 0,21 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ für P = 50 %	$\leq 0,61 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ für P = 50 %	$\leq 0,53 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ für P = 50 %	$\leq 0,21 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ für P = 50 %
Brandverhalten	5.4.8	Klasse A1				
* charakteristische Anfangsscherfestigkeit, nachgewiesen mit Kalksand-Referenzstein nach DIN 20000-412, Abschnitt 4, Tabelle 3, Fußnote a						

Mauerwerk aus Planhochlochziegeln - bezeichnet als THERMOPOR PHLZ EBS - im Dünnbettverfahren

Anlage 3