

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:

10.09.2018

Geschäftszeichen:

I 6-1.17.1-112/12

Nummer:

Z-17.1-920

Antragsteller:

THERMOPOR GmbH

Römerweg 2

86497 Horgau

Geltungsdauer

vom: **10. September 2018**

bis: **10. September 2023**

Gegenstand dieses Bescheides:

**Mauerwerk aus THERMOPOR SL Planziegeln im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge
(bezeichnet als "THERMOPOR SL Plan")**

Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und sieben Anlagen.

DIBt

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-17.1-920

Seite 2 von 8 | 10. September 2018

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) Regelungsgegenstand ist die Bemessung und Ausführung von Mauerwerk aus

- Planhochlochziegeln (P-Ziegel der Kategorie I) - bezeichnet als "THERMOPOR SL Plan" - mit den in der Leistungserklärung nach EN 771-1 erklärten Leistungen gemäß Anlage 5 und Lochbildern gemäß den Anlagen 1-4 und
- dem Dünnbettmörtel 900 D (auch bezeichnet als "Deckelnder Dünnbettmörtel 900 D") mit den in der Leistungserklärung nach EN 998-2 erklärten Leistungen gemäß Anlage 7.

hergestellt im Dünnbettverfahren. Die Dünnbettmörtelschicht ist mit speziellen Auftragsverfahren herzustellen.

(2) Die Planhochlochziegel weisen folgende Abmessungen auf:

- Länge [mm]: 247, 372
- Breite [mm]: 300, 365, 400, 425, 490
- Höhe [mm]: 249

(3) Die Planhochlochziegel sind in die folgenden Rohdichteklassen und Druckfestigkeitsklassen nach DIN V 105-100 eingestuft:

- Rohdichteklassen: 0,65 und 0,70
- Druckfestigkeitsklassen: 4, 6, 8, 10, 12

(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 Zuordnung der Rohdichteklasse

Für die Zuordnung der deklarierten Mittelwerte und Einzelwerte der Brutto-Trockenrohddichte der Planhochlochziegel in Rohdichteklassen nach DIN V 105-100 gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Rohdichteklasse

Brutto-Trockenrohddichte Mittelwert kg/m ³	Brutto-Trockenrohddichte Einzelwert kg/m ³	Rohdichteklasse
605 bis 650	575 bis 680	0,65
655 bis 700	625 bis 730	0,70

2.2 Statische Berechnung

(1) Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm 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 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 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 nach DIN V 105-100 und die charakteristischen Werte f_k der Druckfestigkeit des Mauerwerks gilt Tabelle 2.

Tabelle 2: Druckfestigkeiten

Mittelwert der Druckfestigkeit der Planhochlochziegel in N/mm ²	Druckfestigkeitsklasse der Planhochlochziegel	Charakteristischer Wert f_k der Druckfestigkeit des Mauerwerks in MN/m ²
≥ 5,0	4	1,3
≥ 7,5	6	2,1
≥ 10,0	8	2,6
≥ 12,5	10	3,1
≥ 15,0	12	3,7

(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), 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, wobei für den minimalen Bemessungswert der Querkrafttragfähigkeit V_{Rdlit} nur 33 % der sich aus der Gleichung (NA.19) bzw. Gleichung (NA.24) ergebenden Wertes in Rechnung gestellt werden darf. Bei der Beurteilung eines Gebäudes des hinsichtlich des Verzichts auf einen rechnerischen Nachweis der räumlichen Steifigkeit ist dies entsprechend zu berücksichtigen.

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 sind für das Mauerwerk die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit λ_B nach Tabelle 3 zugrunde zu legen.

Tabelle 3: Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

Rohdichteklasse der Planhochlochziegel	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B W/(m · K)
0,65	0,09
0,70	0,10

2.5 Schallschutz

Für die Anforderungen an die Luftschalldämmung gilt DIN 4109-1. 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" oder "feuerbeständig" gestellt werden, ist für die nachfolgenden Angaben nachgewiesen.

(2) Die Eignung des Mauerwerkes für Brandwände ist nicht nachgewiesen.

(3) Für die Klassifizierung des Feuerwiderstandes gemäß Tabelle 4 sind die in DIN 4102-4 und DIN 4102-4/A1, Abschnitte 4.5.2.4 bis 4.5.2.10 festgelegten Randbedingungen einzuhalten. Zusätzlich sind die Festlegungen von DIN 4102-4, Abschnitt 4.1, zu beachten.

(4) Die ()-Werte gelten für Wände bzw. Pfeiler mit beidseitigem bzw. allseitigem Putz nach DIN 4102-4 und DIN 4102-4/A1, Abschnitt 4.5.2.10.

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

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

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 4: Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen gemäß DIN 4102-2

tragende raumabschließende Wände (1seitige Brandbeanspruchung)				
	Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke t in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
		F 30-A	F 60-A	F 90-A
Druckfestigkeitsklasse ≥ 4	$\alpha_{fi} \leq 0,0227 \cdot \kappa$	(300)	-	-
Druckfestigkeitsklasse ≥ 6	$\alpha_{fi} \leq 0,313$	(365) ¹	(365) ¹	(365) ¹
¹ Putzbekleidung: innen und außen mindestens 15 mm dicker Putz der Putzmörtelgruppe P II				

tragende nichtraumabschließende Wände (mehrseitige Brandbeanspruchung)				
	Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke t in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
		F 30-A	F 60-A	F 90-A
Druckfestigkeitsklasse ≥ 4	$\alpha_{fi} \leq 0,0227 \cdot \kappa$	(365)	-	-

tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge $< 1,0$ m (mehrseitige Brandbeanspruchung)					
	Ausnutzungs- faktor	Mindest- dicke t mm	Mindestbreite b in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
			F 30-A	F 60-A	F 90-A
Druckfestigkeitsklasse ≥ 4	$\alpha_{fi} \leq 0,0227 \cdot \kappa$	(365)	490	-	-

(6) Für die Bemessung unter Normaltemperatur (Kaltbemessung) gilt im Übrigen der Abschnitt 2.2.

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 nachfolgend nichts anderes bestimmt ist.

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

(3) Für die Herstellung des Mauerwerks darf nur der Dünnbettmörtel 900 D verwendet werden.

(4) Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen der vom Staub gereinigten Planhochlochziegel mit dem speziell hierfür entwickelten Mörtelschlitten so aufzutragen, dass ein geschlossenes Mörtelband entsprechend DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 8.1.5 entsteht.

(5) Die Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller sind zu beachten. Das Mörtelauftragsgerät ist mit der entsprechenden Breite zu verwenden.

(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.

3 Normenverzeichnis

DIN V 105-100:2005-10	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
EN 771-1:2011+A1:2015	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 771-1:2015)
EN 998-2:2010	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-2:2010-12)
DIN EN 1745:2012-07	Mauerwerk und Mauerwerksprodukte - Verfahren zur Bestimmung von Wärmeschutztechnischen Eigenschaften
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: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/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
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:2012-01	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten

Allgemeine Bauartgenehmigung

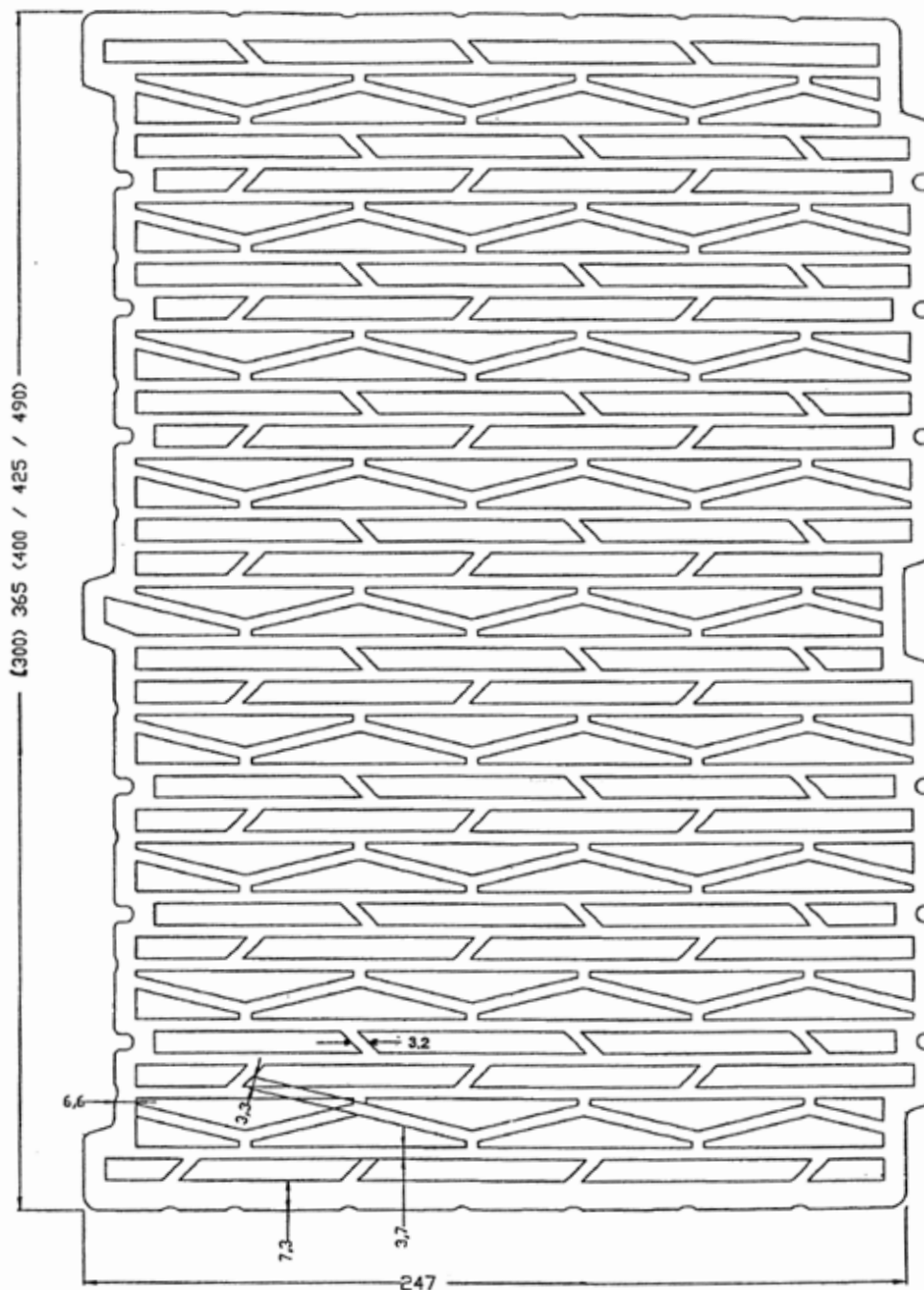
Nr. Z-17.1-920

Seite 8 von 8 | 10. September 2018

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 4102-4:1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
DIN 4102-4/A1:2004-11	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile, Änderung A1
DIN 4109-1:2016-07	Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen
DIN 4109-2:2016-07	Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
DIN V 18550:2005-04	Putz und Putzsysteme - Ausführung
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

BD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Abteilungsleiter

Beglaubigt



Ziegelbreite	Lochreihenanzahl
300	30
365	36
400	40
425	42
490	48

Maße und Stegdicken in mm
 Die angegebenen Stegdicken sind Mindeststegdicken.

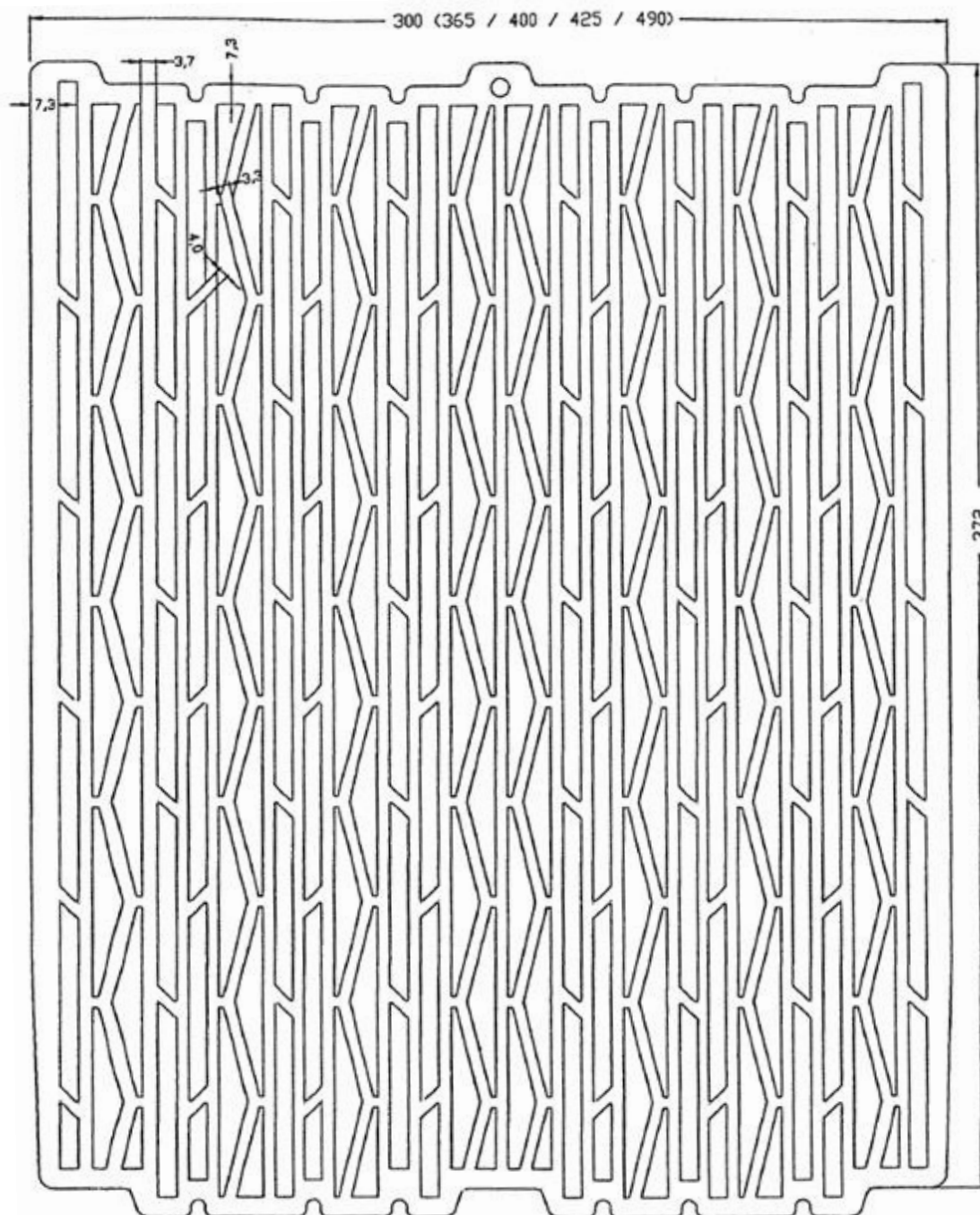
Gesamtlochquerschnitt	$\leq 52,0 \%$
Summe der Querstegdicken:	$\sum s \geq 95 \text{ mm/m}$
Einzellochquerschnitt:	$\leq 4,5 \text{ cm}^2$

elektronische Kopie der abz des dibt: z-17.1-920

Mauerwerk aus THERMOPOR SL Planziegeln im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge (bezeichnet als "THERMOPOR SL Plan")

Lochbild THERMOPOR SL Planziegel
 Länge 247 mm, Breite 365 mm

Anlage 1



Ziegelbreite	Lochreihenanzahl
300	30
365	36
400	40
425	42
490	48

Maße und Stegdicken in mm
 Die angegebenen Stegdicken sind Mindeststegdicken.

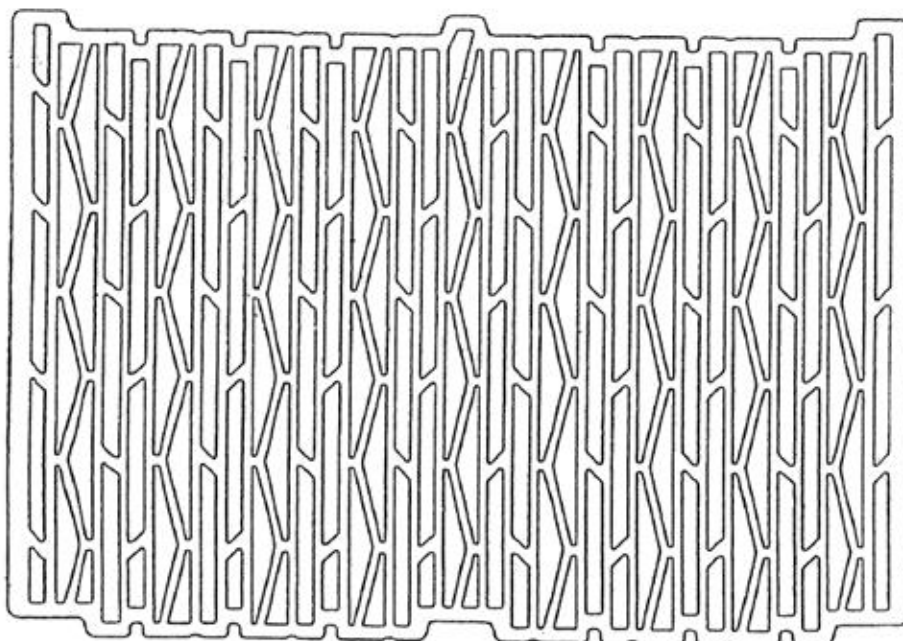
Gesamtlochquerschnitt	$\leq 52,0 \%$
Summe der Querstegdicken:	$\sum s \geq 95 \text{ mm/m}$
Einzellochquerschnitt:	$\leq 4,5 \text{ cm}^2$

Mauerwerk aus THERMOPOR SL Planziegeln im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge (bezeichnet als "THERMOPOR SL Plan")

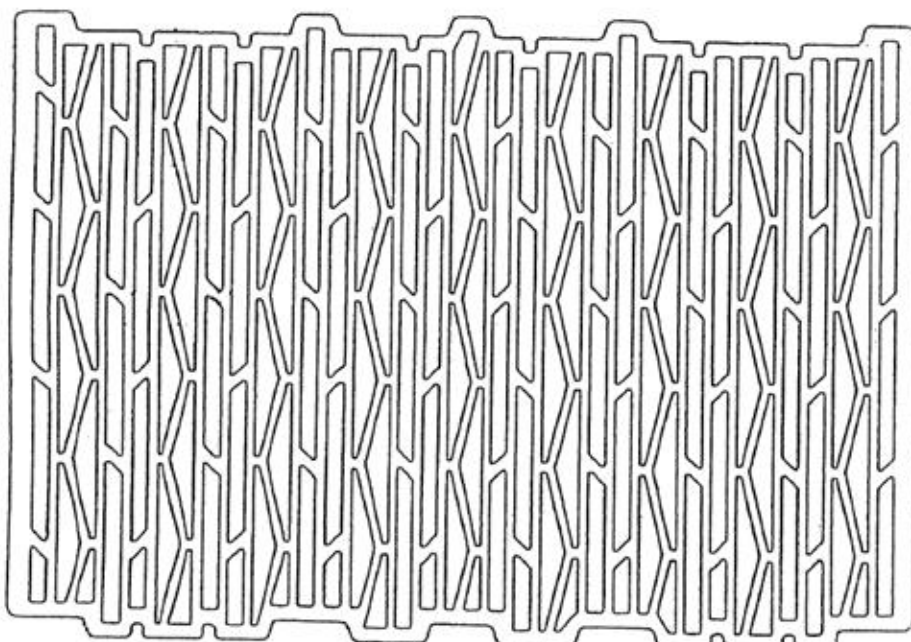
Lochbild THERMOPOR SL Planziegel
 Länge 372 mm, Breite 300 mm

Anlage 2

Nut- und Federschema 3-fach



Nut- und Federschema 5-fach



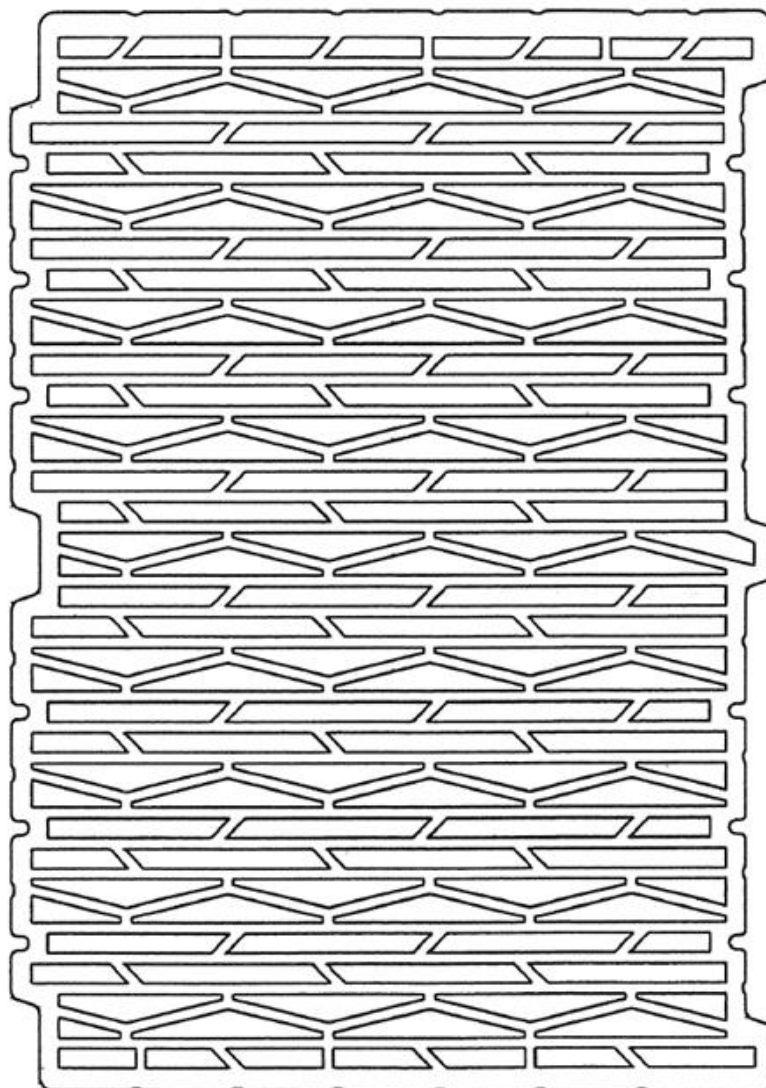
Nuten innerhalb der Nut bzw. Feder der Stirnfläche: Tiefe ca. 9 mm, Breite ≤ 8 mm
Mögliche Griffflächen : maximal $2 \leq 16$ cm²

Mauerwerk aus THERMOPOR SL Planziegeln im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge (bezeichnet als "THERMOPOR SL Plan")

Alternative Stirnflächenausbildung

Anlage 3

Alternative Lochanordnung der beiden äußeren Lochreihen



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-17.1-920

Mauerwerk aus THERMOPOR SL Planziegeln im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge (bezeichnet als "THERMOPOR SL Plan")

Alternative Lochanordnung in den beiden äußeren Lochreihen

Anlage 4

P - Ziegel – Kategorie I
Planhochlochziegel 247 x 300 x 249

Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk

Alternativ

Maße			Länge	247
		mm	Breite	300 ¹
			Höhe	249
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse Tm	mm	Länge -10/ +5 Breite -10/ +8 Höhe -1,0/ +1,0
	Maßspanne	Klasse Rm	mm	Länge 10 Breite 12 Höhe 1,0
Ebenheit der Lagerflächen			mm	≤ 1,0
Planparallelität der Lagerflächen			mm	≤ 1,0
Form und Ausbildung siehe Bescheid Nr. Z-17.1-920			Anlagen 1 bis 4	
Druckfestigkeit (MW) \perp 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

365	400	425	490
-----	-----	-----	-----

Alternativ

≥ 7,5	≥ 10,0	≥ 12,5	≥ 15,0
-------	--------	--------	--------

Je nach Herstellwerk ²		A, B, C	D	E		F		G	
Brutto-Trockenrohddichte (MW)	kg/m ³	630	630	630	680	630	680	630	680
Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)	kg/m ³	605 bis 650	605 bis 650	605 bis 650	655 bis 700	605 bis 650	655 bis 700	605 bis 650	655 bis 700
Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)	kg/m ³	≤ 1400	≤ 1370	≤ 1320	≤ 1390	≤ 1340	≤ 1410	≤ 1410	≤ 1470
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745, Modell P5 ³	$\lambda_{10,dry,unit,100\%}$ W/(m·K)	0,0890	0,0890	0,0890	0,0986	0,0890	0,0986	0,0890	0,0986

Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1

Brutto-Trockenrohddichte (EW) min	kg/m ³	≥ 575	≥ 575	≥ 575	≥ 625	≥ 575	≥ 625	≥ 575	≥ 625
Brutto-Trockenrohddichte (EW) max	kg/m ³	≤ 680	≤ 680	≤ 680	≤ 730	≤ 680	≤ 730	≤ 680	≤ 730

- ¹ nur Herstellwerk E
- ² Herstellwerke siehe Anlage 6
- ³ maximaler Einzelwert

Mauerwerk aus THERMOPOR SL Planziegeln im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge (bezeichnet als "THERMOPOR SL Plan")

Produktbeschreibung der Planhochlochziegel

Anlage 5

Liste der Herstellwerke

- A Girnghuber GmbH,
Ludwig-Ginghuber-Straße 1, 84163 Marklkofen
- B Tonwarenfabrik und Granitwerke Ferdinand Erbersdobler KG,
Gurlarn 2, 94081 Fürstenzell
- C RAPIS-ZIEGEL Schmid GmbH & Co. KG,
Lechfelder Straße 20, 86830 Schwabmünchen
- D Ziegelwerk Stengel GmbH & Co. KG,
Nördlinger Straße 24, 86609 Donauwörth
- E Ziegelwerk Otto Staudacher GmbH & Co. KG,
St. Leonhard-Straße 25, 86483 Balzenhausen
- F Ziegelwerk Aubenham ADAM HOLZNER KG
84564 Oberbergkirchen
- G Ziegelwerk Nordhausen Dipl.Ing. Sourell GmbH
Stolberger Straße 141, 99734 Nordhausen

elektronische Kopie der abz des dibt: z-17.1-920

Mauerwerk aus THERMOPOR SL Planziegeln im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge (bezeichnet als "THERMOPOR SL Plan")	Anlage 6
Herstellwerke der Planhochlochziegel	

Wesentliches Merkmal	Abschnitt nach DIN EN 998-2	Wert/Kategorie/Klasse
Bezeichnung		Dünnbettmörtel 900 D
Herstellwerk		Franken Maxit GmbH & Co., Azendorf 63, 95359 Kasendorf
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie 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	$\mu = 15/35$
Trockenrohdichte des Festmörtels	5.4.5	$\geq 700 \text{ kg/m}^3$ und $\leq 900 \text{ kg/m}^3$
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10\text{dry,mat}}$	5.4.6	$\leq 0,21 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Brandverhalten	5.6	Klasse A1
* charakteristische Anfangsscherfestigkeit, nachgewiesen mit Kalksand-Referenzstein nach DIN V 20000-412, Abschnitt 6, Tabelle 3 oder Planhochlochziegel "TERMOPOR SL Plan"		
Mauerwerk aus THERMOPOR SL Planziegeln im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge (bezeichnet als "THERMOPOR SL Plan")		Anlage 7
Produktbeschreibung Dünnbettmörtel		