

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Deutsches Institut für Bautechnik**  
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**  
**Bautechnisches Prüfam**

Mitglied der Europäischen Organisation für  
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union  
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0  
Fax: +49 30 78730-320  
E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)

Datum: 26. August 2009      Geschäftszeichen: II 61-1.17.1-46/09

Zulassungsnummer:  
**Z-17.1-1013**

Geltungsdauer bis:  
**25. August 2014**

Antragsteller:  
**Mein Ziegelhaus GmbH & Co. KG**  
Märkerstraße 44, 63755 Alzenau

Zulassungsgegenstand:

**Mauerwerk aus Planhochlochziegeln "ThermoPlan S9" und "ThermoPlan S10"  
im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge**

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Anwendbarkeit der unter dem Zulassungsgegenstand genannten Produkte nach der harmonisierten Norm DIN EN 771-1:2005-05.

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 19 Seiten und elf Anlagen.



## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf die Herstellung bestimmter Planhochlochziegel – bezeichnet als "ThermoPlan S9" bzw. "ThermoPlan S10" – sowie die Herstellung der Dünnbettmörtel "Mein Ziegelhaus Typ I", "Mein Ziegelhaus Typ III", "ZiegelPlan ZP 99", "maxit mur 900", "ZiegelPlanmörtel ZP Typ III" und Dünnbettmörtel 900 D (auch bezeichnet als "Deckelnder Dünnbettmörtel 900 D") sowie des Glasfilamentgewebes BASIS SK und die Verwendung dieser Planhochlochziegel und dieser Dünnbettmörtel bzw. des Dünnbettmörtels "Mein Ziegelhaus Typ III" oder "ZiegelPlanmörtel ZP Typ III" zusammen mit dem Glasfilamentgewebe BASIS SK für Mauerwerk nach DIN 1053-1:1996-11 - Mauerwerk - Teil 1: Berechnung und Ausführung - ohne Stoßfugenvermörtelung.

Die Planhochlochziegel sind LD-Ziegel nach DIN EN 771-1:2005-05 - Festlegungen für Mauersteine – Teil 1: Mauerziegel – der Kategorie I mit den in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Eigenschaften (Lochbild siehe z. B. Anlage 1).

Für die Planhochlochziegel ist ein individueller Feuchteumrechnungsfaktor  $F_m$  gemäß DIN V 4108-4:2007-06 - Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte –, Anhang B, nachgewiesen.

Die Planhochlochziegel haben eine Länge von 248 mm, eine Breite von 300 mm, 365 mm, 380 mm, 400 mm, 425 mm oder 490 mm und eine Höhe von 249 mm. Sie werden mit Druckfestigkeiten entsprechend Druckfestigkeitsklassen 4, 6, 8 und 10 und Brutto-Trockenrohdichten entsprechend Rohdichteklasse 0,65 nach DIN V 105-100:2005-10 - Mauerziegel; Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften – hergestellt.

Für die Herstellung des Mauerwerks dürfen nur die Dünnbettmörtel "Mein Ziegelhaus Typ I", "ZiegelPlan ZP 99", "maxit mur 900" und der Dünnbettmörtel 900 D oder der Dünnbettmörtel "Mein Ziegelhaus Typ III" oder "ZiegelPlanmörtel ZP Typ III" zusammen mit dem Glasfilamentgewebe BASIS SK nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden.

Bei Herstellung des Mauerwerks mit dem Dünnbettmörtel "Mein Ziegelhaus Typ I" ist der Dünnbettmörtel vollflächig mittels der speziell hierfür entwickelten "VD Mörtelwalze" auf das Planziegelmauerwerk unter Berücksichtigung der Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers als geschlossenes Mörtelband aufzutragen.

Bei Herstellung des Mauerwerks mit dem Dünnbettmörtel "ZiegelPlan ZP 99" ist der Dünnbettmörtel vollflächig mit dem speziell hierfür entwickelten Bayosan Deckelmörtel-auftragsgerät als geschlossenes Mörtelband aufzutragen.

Bei Herstellung des Mauerwerks mit dem Dünnbettmörtel "maxit mur 900" oder dem Dünnbettmörtel 900 D ist der Dünnbettmörtel vollflächig mit dem speziell hierfür entwickelten Mörtelschlitten als geschlossenes Mörtelband aufzutragen.

Bei Vermauerung des Dünnbettmörtels "Mein Ziegelhaus Typ III" oder "ZiegelPlanmörtel ZP Typ III" zusammen mit dem Glasfilamentgewebe BASIS SK ist die speziell für dieses Verfahren entwickelte V.Plus-Mörtelrolle unter Berücksichtigung der Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu verwenden.

Das Mauerwerk darf nicht als Schornsteinmauerwerk und nicht als bewehrtes Mauerwerk verwendet werden.

Das Mauerwerk darf nicht für Mauerwerk nach Eignungsprüfung, sondern nur als Rezeptmauerwerk verwendet werden.



## 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

### 2.1 Planhochlochziegel "ThermoPlan S9" und "ThermoPlan S10"

#### 2.1.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1.1 Die Planhochlochziegel müssen Mauerziegel mit CE-Kennzeichnung (Konformitätsbescheinigungsverfahren 2+) nach der Norm DIN EN 771-1:2005-05 mit den nachfolgenden Eigenschaften sein.

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt nur für die in den Anlagen 7 bis 11 aufgeführten Herstellwerke mit den dort genannten Angaben in der CE-Kennzeichnung und für Planhochlochziegel, die hinsichtlich Form und Ausbildung (Prüfung nach DIN EN 771-1:2005-05) Abschnitt 2.1.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Zusätzlich müssen die Planhochlochziegel die Anforderungen von Abschnitt 2.1.1.3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllen.

2.1.1.2 (1) Die Planhochlochziegel müssen in Form, Stirnflächenausbildung, Lochung, Lochanordnung und Abmessungen den Anlagen 1 bis 6 entsprechen. Die Nennmaße und die Maßabweichungen müssen der Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1: Maße und zulässige Maßabweichungen

Länge <sup>1</sup> mm	Breite <sup>1, 2</sup> mm	Höhe <sup>1</sup> mm
248	300 365 380 400 425 490	249,0
<sup>1</sup> Grenzabmaße nach Anlagen 7 bis 11 <sup>2</sup> Ziegelbreite gleich Wanddicke		

(2) Die Planhochlochziegel müssen außerdem folgende Anforderungen erfüllen:

- Gesamtlochquerschnitt  $\leq 54,0 \%$
- Lochform und Lochanordnung nach Anlagen 1 bis 6  
(In der äußersten Lochreihe dürfen abweichend von den Anlagen 1 bis 4 die Anzahl der Innenquerstege und deren Anordnung auch nach Anlage 5 oder 6 ausgeführt werden.)
- Einzellochquerschnitt  $\leq 4,5 \text{ cm}^2$
- Mindeststegdicken (siehe auch Anlagen 1 bis 4)
 

außen quer	$\geq 6,0 \text{ mm}$
außen längs	$\geq 6,5 \text{ mm}$
innen quer	$\geq 3,5 \text{ mm}$
innen diagonal	$\geq 3,5 \text{ mm}$
innen längs	$\geq 3,5 \text{ mm}$
- Stirnflächenausbildung nach Anlagen 1 bis 4
- mögliche Grifflöcher  $\leq 10 \text{ cm}^2$  nach Anlage 5 oder 6

Die Anzahl der Lochreihen in Richtung der Wanddicke und die Summe der Stegdicken senkrecht zur Wanddicke (Summe der Dicken der Querstege einschließlich beider Außenstege in jedem Steinlängsschnitt), bezogen auf die Steinlänge, müssen der Tabelle 2 entsprechen.



**Tabelle 2:** Anzahl der Lochreihen in Richtung der Wanddicke (Ziegelbreite) und Summe der Querstegdicken, bezogen auf die Steinlänge

Wanddicke mm	Lochreihen anzahl	Summe der Querstegdicken $\Sigma s$ mm/m
300	19	$\geq 100$
365	23	
380	23	
400	27	
425	27	
490	31	

2.1.1.3 (1) Der Absorptionsfeuchtegehalt, geprüft nach DIN EN ISO 12571:2000-04 - Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung der hygroskopischen Sorptionseigenschaften - bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte darf den Wert von 0,5 Masse-% nicht überschreiten.

(2) Aus den Planhochlochziegeln und dem Dünnbettmörtel "Mein Ziegelhaus Typ I", "Mein Ziegelhaus Typ III", "ZiegelPlan ZP 99", "maxit mur 900", Dünnbettmörtel 900 D oder dem Dünnbettmörtel "Mein Ziegelhaus Typ III" oder "ZiegelPlanmörtel ZP Typ III" zusammen mit dem Glasfilamentgewebe Basis SK mit geschlossenem Mörtelband nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung errichtete Mauerwerkskörper dürfen bei der Prüfung nach DIN 52611-1:1991-01 - Wärmeschutztechnische Prüfungen; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes von Bauteilen; Prüfung im Laboratorium - oder DIN EN 1934: 1998-04 - Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden; Messung des Durchlasswiderstandes - Heizkastenverfahren mit dem Wärmestrommesser - Mauerwerk - in trockenem Zustand folgende Werte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{10,tr}$  bezogen auf die obere Grenze der Rohdichteklasse, nicht überschreiten:

Rohdichteklasse 0,65

ThermoPlan S9 (Ziegelbreite  $\geq 365$  mm):  $\lambda_{10,tr} = 0,0895$  W/(m·K)

ThermoPlan S10 (Ziegelbreite 300 mm):  $\lambda_{10,tr} = 0,0990$  W/(m·K).

## 2.1.2 Kennzeichnung

Jede Liefereinheit (z. B. Steinpaket) muss zusätzlich zur CE-Kennzeichnung nach der harmonisierten Norm DIN EN 771-1:2005-05 auf der Verpackung oder einem mindestens A4 großen Beipackzettel und auf dem Lieferschein vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.1.3 erfüllt sind.

Außerdem ist jede Liefereinheit auf dem Lieferschein und auf der Verpackung oder dem Beipackzettel mit folgenden Angaben zu versehen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Zulassungsnummer: Z-17.1-1013
- Feuchteumrechnungsfaktor  $F_m = 1,05$
- Absorptionsfeuchtegehalt (bei 23 °C und 80 % r.F.)  $u_{m,80} \leq 0,5$  Masse-%

## 2.1.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.1.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer



regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

#### 2.1.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist zusätzlich zu den Regelungen von DIN EN 771-1:2005-05 eine werkseigene Produktionskontrolle der in den Abschnitten 2.1.1.3 (1) und 2.1.2 genannten Eigenschaften einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Der Absorptionsfeuchtegehalt ist mindestens vierteljährlich zu prüfen. Die Häufigkeit darf auf einmal jährlich reduziert werden, wenn die ständige Einhaltung der Anforderung über mindestens zwei Jahre nachgewiesen wurde.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

#### 2.1.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle der in den Abschnitten 2.1.1.3 (1) und 2.1.2 genannten Eigenschaften durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung und sind mindestens einmal jährlich Regelüberwachungsprüfungen des Absorptionsfeuchtegehalts durch eine hierfür anerkannte Stelle durchzuführen.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.



## 2.2 Dünnbettmörtel "Mein Ziegelhaus Typ I", "Mein Ziegelhaus Typ III", "ZiegelPlan ZP 99", "maxit mur 900" und "ZiegelPlanmörtel ZP Typ III"

### 2.2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1.1 Die Dünnbettmörtel "Mein Ziegelhaus Typ I", "Mein Ziegelhaus Typ III", "ZiegelPlan ZP 99", "maxit mur 900" und "ZiegelPlanmörtel ZP Typ III" müssen werkmäßig hergestellte Dünnbettmörtel (Trockenmörtel) nach Eignungsprüfung mit CE-Kennzeichnung (Konformitätsbescheinigungsverfahren 2+) nach der Norm DIN EN 998-2:2003-09 - Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel - sein.

Die Angaben in der CE-Kennzeichnung des jeweiligen Mörtels müssen Abschnitt 2.2.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Zusätzlich müssen die Dünnbettmörtel den Anforderungen nach Abschnitt 2.2.1.3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

2.2.1.2 Die Angaben in der CE-Kennzeichnung und die zusätzlichen Angaben nach DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 6, müssen Tabelle 3 entsprechen.

Tabelle 3: Angaben in der CE-Kennzeichnung und nach Abschnitt 6 von DIN EN 998-2

Eigenschaft	Maßgebender Abschnitt nach DIN EN 998-2: 2003-09	Wert/Kategorie/Klasse	
		Dünnbettmörtel "Mein Ziegelhaus Typ I", "ZiegelPlan ZP 99", "maxit mur 900"	Dünnbettmörtel "Mein Ziegelhaus Typ III" / "ZiegelPlanmörtel ZP Typ III"
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie $\geq$ M 10	Kategorie M d $\geq$ 30 N/mm <sup>2</sup>
max. Korngröße der Gesteinskörnung	5.5.2	< 1,0 mm	< 0,5 mm / < 1,0 mm
Verarbeitbarkeitszeit	5.2.1	$\geq$ 4 h	
Korrigierbarkeitszeit	5.5.3	$\geq$ 7 min	
Chloridgehalt	5.2.2	$\leq$ 0,1 Masse-% bezogen auf die Trockenmasse des Mörtels	
Wasserdampfdurchlässigkeit	5.4.4	$\mu = 5/35$	
Brandverhalten	5.6	Euroklasse A1	

2.2.1.3 Zusätzlich bzw. abweichend von DIN EN 998-2:2003-09 müssen die Dünnbettmörtel "Mein Ziegelhaus Typ I", "Mein Ziegelhaus Typ III", "ZiegelPlan ZP 99", "maxit mur 900" und "ZiegelPlanmörtel ZP Typ III" folgende Anforderungen erfüllen.

(1) Für die Herstellung der Dünnbettmörtel dürfen nur Zement nach DIN EN 197-1:2004-08 – Zement; Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement – und DIN EN 197-1/A3:2007-09, Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620-1:2002-08 - Gesteinskörnungen für Mörtel - sowie bestimmte anorganische Füllstoffe und organische Zusätze verwendet werden. Die beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin jeweils hinterlegten Zusammensetzungen der Dünnbettmörtel müssen eingehalten werden.

(2) Zusätzlich zur Prüfung der Druckfestigkeit nach DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.4.1, ist die Druckfestigkeit im Alter von 28 Tagen nach Feuchtlagerung zu prüfen. Hierzu sind die Prismen



7 Tage bei etwa 20 °C Raumtemperatur und mindestens 90 % relativer Luftfeuchte,  
7 Tage im Normalklima 20/65 nach DIN 50014:1985-07 - Klimate und ihre technische  
Anwendung; Normalklimate - und  
14 Tage im Wasser  
zu lagern.

Die Druckfestigkeit nach Feuchtlagerung muss mindestens 70 % vom Istwert der Prüfung  
nach DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.4.1, betragen.

Die Rohdichte des Mörtels ist für den Prüfzustand zu ermitteln.

(3) Die Verbundfestigkeit ist nach DIN V 18580:2007-03 - Mauermörtel mit besonderen  
Eigenschaften -, Tabelle 2, Verfahren nach Spalte 4, nachzuweisen.

Die so ermittelte maßgebende Verbundfestigkeit darf folgende Werte nicht unterschreiten.

Dünnbettmörtel "Mein Ziegelhaus Typ I",

"ZiegelPlan ZP 99" und "maxit mur 900": Verbundfestigkeit  $\geq 0,50 \text{ N/mm}^2$

Dünnbettmörtel "Mein Ziegelhaus Typ III": Verbundfestigkeit  $\geq 0,75 \text{ N/mm}^2$

Dünnbettmörtel "ZiegelPlanmörtel ZP Typ III": Verbundfestigkeit  $\geq 1,50 \text{ N/mm}^2$

## 2.2.2 Kennzeichnung

Jede Liefereinheit muss zusätzlich zur CE-Kennzeichnung nach der harmonisierten Norm  
DIN EN 998-2:2003-09 auf der Verpackung oder einem mindestens A4 großen Beipack-  
zettel und auf dem Lieferschein vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen  
(Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeich-  
net werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Ab-  
schnitt 2.2.3 erfüllt sind.

Weiterhin muss die Kennzeichnung folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Dünnbettmörtels
- Zulassungsnummer: Z-17.1-1013
- Sollfüllgewicht
- Verarbeitungshinweise, wie Menge des Zugabewassers und Auftragsverfahren
- Hinweis auf Lagerungsbedingungen
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk

Der Dünnbettmörtel ist als Trockenmörtel jeweils mit Verarbeitungsrichtlinien und Liefer-  
schein auszuliefern.

## 2.2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Dünnbettmörtels "Mein Ziegelhaus Typ I",  
"Mein Ziegelhaus Typ III", "ZiegelPlan ZP 99", "maxit mur 900" bzw. "Ziegel Planmör-  
tel ZP Typ III" mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung  
muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der  
Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktions-  
kontrolle erfolgen.

### 2.2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist zusätzlich zu den Regelungen von DIN EN 998-2:2003-09 eine  
werkseigene Produktionskontrolle der in Abschnitt 2.2.1.3 genannten Eigenschaften ein-  
zurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Her-  
steller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der  
dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser  
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.



Für Umfang und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle gilt DIN 18557: 1997-11, Abschnitt 5.2 sinngemäß. Die Zusammensetzung des Trockenmörtels ist durch geeignete Maßnahmen laufend zu überprüfen. Die Verbundfestigkeit ist einmal jährlich zu prüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

## 2.3 Deckelnder Dünnbettmörtel 900 D

### 2.3.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.3.1.1 Der Dünnbettmörtel 900 D muss ein werkmäßig hergestellter Dünnbettmörtel (Trockenmörtel) nach Eignungsprüfung mit CE-Kennzeichnung (Konformitätsbescheinigungsverfahren 2+) nach der Norm DIN EN 998-2:2003-09 - Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel - sein.

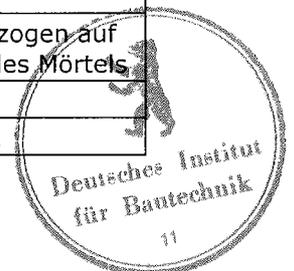
Die Angaben in der CE-Kennzeichnung müssen Abschnitt 2.3.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Zusätzlich muss der Dünnbettmörtel den Anforderungen nach Abschnitt 2.3.1.3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

2.3.1.2 Die Angaben in der CE-Kennzeichnung und die zusätzlichen Angaben nach DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 6, müssen Tabelle 4 entsprechen.

**Tabelle 4:** Angaben in der CE-Kennzeichnung und nach Abschnitt 6 von DIN EN 998-2

Eigenschaft	Maßgebender Abschnitt nach DIN EN 998-2: 2003-09	Wert/Kategorie/Klasse
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie $\geq$ M 10
max. Korngröße der Gesteinskörnung	5.5.2	$< 1,0$ mm
Verarbeitbarkeitszeit	5.2.1	$\geq 4$ h
Korrigierbarkeitszeit	5.5.3	$\geq 7$ min
Chloridgehalt	5.2.2	$\leq 0,1$ Masse-% bezogen auf die Trockenmasse des Mörtels
Wasserdampfdurchlässigkeit	5.4.4	$\mu = 5/35$
Brandverhalten	5.6	Klasse A1



2.3.1.3 Zusätzlich bzw. abweichend von DIN EN 998-2:2003-09 muss der Dünnbettmörtel 900 D folgende Anforderungen erfüllen.

(1) Für die Herstellung des Dünnbettmörtels dürfen nur Portlandzement nach DIN EN 197-1:2004-08 – Zement; Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement – und DIN EN 197-1/A3:2007-09, maxit-perlit Leichtzuschlag, "Poraver"-Leichtzuschlag, bestimmte anorganische Zusatzstoffe und spezielle organische Zusätze verwendet werden. Die beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin hinterlegte Zusammensetzung des Dünnbettmörtels 900 D muss eingehalten werden.

Die Zusammensetzung des Dünnbettmörtels 900 D ist nach einem entsprechend der Mörtelzusammensetzung zwischen Hersteller und fremdüberwachender Stelle abzustimmenden Prüfverfahren zu bestimmen.

(2) Zusätzlich zur Prüfung der Druckfestigkeit nach DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.4.1, ist die Druckfestigkeit im Alter von 28 Tagen nach Feuchtlagerung zu prüfen. Hierzu sind die Prismen

7 Tage bei etwa 20 °C Raumtemperatur und mindestens 90 % relativer Luftfeuchte,

7 Tage im Normalklima 20/65 nach DIN 50014:1985-07 - Klimate und ihre technische Anwendung; Normalklimate - und

14 Tage im Wasser

zu lagern.

Die Druckfestigkeit nach Feuchtlagerung muss mindestens 70 % vom Istwert der Prüfung nach DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.4.1, betragen.

Die Rohdichte des Mörtels ist für den Prüfzustand zu ermitteln.

(3) Die Verbundfestigkeit ist nach DIN V 18580:2007-03 – Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften -, Tabelle 2, Verfahren nach Spalte 4, nachzuweisen.

Die so ermittelte maßgebende Verbundfestigkeit darf 0,50 N/mm<sup>2</sup> nicht unterschreiten.

(4) Die Trockenrohichte des Festmörtels nach DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.4.5, darf im Alter von 28 Tagen 700 kg/m<sup>3</sup> nicht unterschreiten und 900 kg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten.

(5) Bei der Prüfung der Wärmeleitfähigkeit nach DIN 52612-1:1979-09 - Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit mit dem Plattengerät; Durchführung und Auswertung - bzw. DIN EN 12664:2001-05 - Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät: Trockene und feuchte Produkte mit mittlerem und niedrigem Wärmedurchlasswiderstand -, Verfahren mit dem Plattengerät, darf der Wert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{10, tr}$ , bezogen auf die obere Grenze der Trockenrohichte nach Absatz (4),  $\lambda_{10, tr} = 0,21 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$  nicht überschreiten.

## 2.3.2 Kennzeichnung

Jede Liefereinheit muss zusätzlich zur CE-Kennzeichnung nach der harmonisierten Norm DIN EN 998-2:2003-09 auf der Verpackung oder einem mindestens A4 großen Beipackzettel und auf dem Lieferschein vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.2.3 erfüllt sind.

Weiterhin muss die Kennzeichnung folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Dünnbettmörtels
- Zulassungsnummer: Z-17.1-1013
- Sollfüllgewicht
- Verarbeitungshinweise, wie Menge des Zugabewassers und Auftragsverfahren
- Hinweis auf Lagerungsbedingungen



- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk

Der Dünnbettmörtel ist als Trockenmörtel jeweils mit Verarbeitungsrichtlinien und Lieferschein auszuliefern.

### **2.3.3 Übereinstimmungsnachweis**

#### 2.3.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Dünnbettmörtels 900 D mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

#### 2.3.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist zusätzlich zu den Regelungen von DIN EN 998-2:2003-09 eine werkseigene Produktionskontrolle der in Abschnitt 2.3.1.3 genannten Eigenschaften – mit Ausnahme der Prüfung der Wärmeleitfähigkeit - einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für Umfang und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle gilt DIN 18557:1997-11, Abschnitt 5.2 sinngemäß. Die Zusammensetzung des Trockenmörtels ist durch geeignete Maßnahmen laufend zu überprüfen. Die Verbundfestigkeit ist mindestens einmal jährlich zu prüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.



### 2.3.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle der in den Abschnitten 2.3.1.3 und 2.3.2 genannten Eigenschaften durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind eine Erstprüfung und mindestens einmal jährlich Regelüberwachungsprüfungen mindestens der in Abschnitt 2.3.1.3, Absätze (1), (4) und (5), dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen durchzuführen. Für die Prüfung der Wärmeleitfähigkeit des Dünnbettmörtels ist eine hierfür anerkannte Stelle hinzuzuziehen.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

## 2.4 Glasfilamentgewebe BASIS SK

### 2.4.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

#### 2.4.1.1 Ausgangsstoffe für das Glasfilamentgewebe BASIS SK

Es darf nur das Glasfilamentgewebe BASIS SK der Firma Dr. Kast GmbH & Co. KG verwendet werden.

Das Glasfilamentgewebe ist aus textilen Glasfasern der Glasart E nach DIN 1259-1: 1986-12 - Glas; Begriffe für Glasarten und Glasgruppen - mit einem Durchmesser > 5 µm sowie einer bestimmten Schiebefestausrüstung herzustellen.

Die chemische Zusammensetzung der Schiebefestausrüstung des Gewebes sowie die Garnstärke und die Garndichte von Kette und Schuss müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik und bei der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.

#### 2.4.1.2 Eigenschaften des Glasfilamentgewebes BASIS SK

Das Glasfilamentgewebe BASIS SK muss dem beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin hinterlegtem Muster und den Anforderungen der Tabelle 5 entsprechen.

Tabelle 5: Eigenschaften des Gewebes

Merkmal	Prüfverfahren	Dimension	Anforderung
Flächengewicht	DIN EN 12127	g / m <sup>2</sup>	60 ± 5
Glühverlust	DIN ISO 1887	%	≤ 25
Maschenweite		mm × mm	(3 × 3) ± 10 %
Höchstzugkraft Kette Schuss	DIN EN ISO 13934-1 (Prüfgeschwindigkeit 50 mm/min)	N / 50 mm	800 ± 10 % 900 ± 10 %
Dehnung bei Höchst- zugkraft Kette/Schuss	DIN EN ISO 13934-1 (Prüfgeschwindigkeit 50 mm/min, Messstrecke 100 mm)	%	≤ 4,0 / ≤ 4,0

#### 2.4.1.3 Lieferform und Nennbreite

Das Glasfilamentgewebe ist in Abhängigkeit von den vorgesehenen Mauerwerksdicken in Nennbreiten gemäß Tabelle 6 in Rollenform mit maximal 100 m Gewebelänge zu liefern.



Tabelle 6: Nennbreiten des Gewebes

Mauerwerkswanddicke mm	Nennbreite des Gewebes mm ± 2
300	290
365	355
380	370
400	390
425	415
490	480

#### 2.4.2 Kennzeichnung

Jede Liefereinheit muss auf der Verpackung oder einem mindestens A4 großen Beipackzettel und auf dem Lieferschein vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4.3 erfüllt sind.

Außerdem sind der Lieferschein und jede Liefereinheit auf der Verpackung oder dem Beipackzettel mit folgenden Angaben zu versehen:

- Bezeichnung: Glasfilamentgewebe BASIS SK
- Zulassungsnummer: Z-17.1-1013
- Mauerwerkswanddicke/Gewebenennbreite
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk

Zusätzlich ist jede Geweberolle mit der o. g. Bezeichnung, der Mauerwerkswanddicke/Gewebenennbreite, der Zulassungsnummer und dem Herstellerzeichen (Werkzeichen) zu kennzeichnen.

#### 2.4.3 Übereinstimmungsnachweis

##### 2.4.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Glasfilamentgewebes BASIS SK mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

##### 2.4.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.



Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens zu prüfen:

- Eingangskontrolle der Ausgangsstoffe gemäß Abschnitt 2.4.1.1  
Der Nachweis der Eigenschaften der Ausgangsstoffe für die Glasfasern und die Schiebeprestaurüstung ist durch eine Werksbescheinigung 2.1 nach DIN EN 10204: 2005-01 - Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen - zu erbringen.
- Garnstärke und Garndichte mindestens einmal täglich
- Eigenschaften des Gewebes gemäß Abschnitt 2.4.1.2  
und Nennbreite gemäß Abschnitt 2.4.1.3 nach Tabelle 7.

Tabelle 7: Werkseigene Produktionskontrolle des Gewebes

Merkmal	Messproben-Anzahl	Prüfung, Anforderung nach Abschnitt	Prüfung mindestens
Flächengewicht*	10	2.4.1.2	alle 20 000 m <sup>2</sup>
Glühverlust*	1		
Höchstzugkraft Kette/Schuss	5		
Dehnung bei Höchstzugkraft Kette/Schuss	5		
Nennbreite	-	2.4.1.3	laufend
* zusätzlich kontinuierliche maschinelle Kontrolle			

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.4.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts und sind Regelüberwachungsprüfungen der in den Abschnitten 2.4.1 und 2.4.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen durchzuführen.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.



Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

### 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

#### 3.1 Zuordnung der deklarierten Druckfestigkeiten und Brutto-Trockenrohdichten der Planhochlochziegel zu Druckfestigkeits- und Rohdichteklassen

Für die Zuordnung der deklarierten Mittelwerte (MW) der Druckfestigkeit der Planhochlochziegel senkrecht zur Lagerfuge in Druckfestigkeitsklassen nach DIN V 105-100:2005-100 gilt Tabelle 8.

Tabelle 8: Druckfestigkeitsklassen

Druckfestigkeit (MW) N/mm <sup>2</sup>	Druckfestigkeitsklasse
≥ 5,0	4
≥ 7,5	6
≥ 10,0	8
≥ 12,5	10

Für die Zuordnung der deklarierten Mittelwerte und der Einzelwerte der Brutto-Trockenrohdichte der Planhochlochziegel in Rohdichteklassen nach DIN V 105-100:2005-10 gilt Tabelle 9.

Tabelle 9: Rohdichteklasse

Brutto-Trockenrohdichte Mittelwert kg/dm <sup>3</sup>	Brutto-Trockenrohdichte Einzelwert kg/dm <sup>3</sup>	Rohdichteklasse
0,61 bis 0,65	0,58 bis 0,68	0,65

#### 3.2 Berechnung

##### 3.2.1 Allgemeines

- 3.2.1.1 Der statische Nachweis des Mauerwerks aus den Planhochlochziegeln darf nach DIN 1053-1:1996-11 oder nach DIN 1053-100:2007-09 – Mauerwerk – Teil 100: Berechnung auf der Grundlage des semiprobabilistischen Sicherheitskonzepts – erfolgen, sofern nachfolgend nichts anderes bestimmt ist. Die Regeln von DIN 1053-1 dürfen mit den Regeln von DIN 1053-100 nicht kombiniert werden (Mischungsverbot).
- 3.2.1.2 Die Rechenwerte der Eigenlast (gleich charakteristische Werte der Eigenlast) für das Mauerwerk aus Planhochlochziegeln sind DIN 1055-1:2002-06 - Einwirkungen auf Tragwerke; Teil 1: Wichten und Flächenlasten von Baustoffen, Bauteilen und Lagerstoffen -, Abschnitt 5.2, zu entnehmen.
- 3.2.1.3 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.

##### 3.2.2 Berechnung nach DIN 1053-1:1996-11

- 3.2.2.1 Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1:1996-11 für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.



Der rechnerische Ansatz von zusammengesetzten Querschnitten (siehe z. B. DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.5) ist nicht zulässig.

3.2.2.2 Für die Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannungen des Mauerwerks gilt Tabelle 10.

**Tabelle 10:** Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannungen

Druckfestigkeitsklasse der Planhochlochziegel	Grundwert $\sigma_0$ der zulässigen Druckspannung MN/m <sup>2</sup>
4	0,5
6	0,7
8	0,9
10	1,0

3.2.2.3 Beim Schubnachweis nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.5, dürfen für  $\tau$  und  $\max \tau$  nur 30 % des sich aus Abschnitt 6.9.5, Gleichung (6a), - mit  $\sigma_{0HS}$  nach DIN 1053-1:1996-11, Tabelle 5 (Wert für unvermörtelte Stoßfuge) - ergebenden Wertes in Rechnung gestellt werden.

Beim Schubnachweis nach dem genaueren Verfahren nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 7.9.5, dürfen ebenfalls nur 30 % der sich aus Abschnitt 7.9.5, Gleichungen (16a) und (16b), - mit  $\sigma_{0HS}$  für unvermörtelte Stoßfugen - ergebenden Werte in Rechnung gestellt werden.

Bei der Beurteilung eines Gebäudes hinsichtlich des Verzichtes auf einen rechnerischen Nachweis der räumlichen Steifigkeit gemäß DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.4 bzw. Abschnitt 7.4, ist diese geringere Schubtragfähigkeit zu beachten.

### 3.2.3 Berechnung nach DIN 1053-100:2007-09

3.2.3.1 Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-100:2007-09 für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

3.2.3.2 Für die charakteristischen Werte  $f_k$  der Druckfestigkeit des Mauerwerks gilt Tabelle 11.

**Tabelle 11:** Charakteristische Werte  $f_k$  der Druckfestigkeit

Druckfestigkeitsklasse der Planhochlochziegel	Charakteristischer Wert $f_k$ der Druckfestigkeit MN/m <sup>2</sup>
4	1,6
6	2,3
8	2,8
10	3,2

3.2.3.3 Beim Schubnachweis nach DIN 1053-100:2007-09, Abschnitt 8.9.5 darf für  $f_{vk}$  nur 30 % des sich aus Gleichung (24) - mit  $f_{vk0}$  nach Tabelle 6 (Wert für unvermörtelte Stoßfugen) - bzw. Gleichung (25) ergebenden Wertes in Rechnung gestellt werden.

Beim Schubnachweis nach dem genaueren Verfahren nach DIN 1053-100:2007-09, Abschnitt 9.9.5, dürfen ebenfalls nur 30 % der sich aus Abschnitt 9.9.5, Gleichungen (36) und (37), - mit  $f_{vk0}$  für unvermörtelte Stoßfugen - ergebenden Werte in Rechnung gestellt werden.

Bei der Beurteilung eines Gebäudes hinsichtlich des Verzichtes auf einen rechnerischen Nachweis der räumlichen Steifigkeit gemäß DIN 1053-100:2007-09, Abschnitt 8.4 bzw. Abschnitt 9.4, ist diese geringere Schubtragfähigkeit zu beachten.



### 3.3 Witterungsschutz

Die 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.

### 3.4 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes dürfen für das Mauerwerk die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$  nach Tabelle 12 zugrunde gelegt werden.

Tabelle 12: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$

Bezeichnung der Planhochlochziegel	Rohdichteklasse der Planhochlochziegel	Wanddicke mm	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda$ W/(m·K)
ThermoPlan S9	0,65	$\geq 365$	0,09
ThermoPlan S10	0,65	300	0,10

### 3.5 Brandschutz

#### 3.5.1 Grundlagen zur brandschutztechnischen Bemessung der Wände

Soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist, gelten für die brandschutztechnische Bemessung die Bestimmungen der Norm DIN 4102-4:1994-03 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile - und DIN 4102-4/A1:2004-11, Abschnitte 4.1 und 4.5.

#### 3.5.2 Einstufung der Wände in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2

3.5.2.1 Einstufung in Feuerwiderstandsklassen bei Bemessung des Mauerwerks nach Abschnitt 3.2.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (DIN 1053-1)

(1) Tragende raumabschließende Wände aus Planhochlochziegeln nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllen bis zu einem Ausnutzungsfaktor  $\alpha_2 = 1,0$  die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30-A nach DIN 4102-2:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen -, wenn sie beidseitig mit einem Putz mit den besonderen Anforderungen nach DIN 4102-4, Abschnitt 4.5.2.10, versehen sind.

(2) Bei Bemessung des Mauerwerks nach dem genaueren Verfahren kann die Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen nach Abschnitt 3.5.2.1 (1) erfolgen, wenn der Ausnutzungsfaktor  $\alpha_2$  wie folgt bestimmt wird und  $\alpha_2 \leq 1,0$  ist:

$$\text{für } 10 \leq \frac{h_k}{d} < 25: \quad \alpha_2 = \frac{1,33 \cdot \gamma \cdot \text{vorh}\sigma}{\beta_R} \cdot \frac{15}{25 - \frac{h_k}{d}} \quad (1)$$

$$\text{für } \frac{h_k}{d} < 10: \quad \alpha_2 = \frac{1,33 \cdot \gamma \cdot \text{vorh}\sigma}{\beta_R} \quad (2)$$

Darin ist

- $\alpha_2$  der Ausnutzungsfaktor zur Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen
- $h_k$  die Knicklänge der Wand nach DIN 1053-1
- $d$  die Wanddicke
- $\gamma$  der Sicherheitsbeiwert nach DIN 1053-1
- $\text{vorh}\sigma$  die vorhandene Normalspannung unter Gebrauchslasten unter Annahme einer linearen Spannungsverteilung und ebenbleibender Querschnitte
- $\beta_R$  der Rechenwert der Druckfestigkeit des Mauerwerks nach DIN 1053-1



Bei exzentrischer Beanspruchung darf anstelle von  $\beta_R$  der Wert  $1,33 \cdot \beta_R$  gesetzt werden, sofern die  $\gamma$ -fache mittlere Spannung den Wert  $\beta_R$  nicht überschreitet.

### 3.5.2.2 Einstufung in Feuerwiderstandsklassen bei Bemessung des Mauerwerks nach Abschnitt 3.2.3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (DIN 1053-100)

Bei einer Bemessung des Mauerwerks nach dem semiprobabilistischen Sicherheitskonzept entsprechend DIN 1053-100 kann die Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen nach Abschnitt 3.5.2.1 (1) dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgen, wenn der Ausnutzungsfaktor  $\alpha_2$  wie folgt bestimmt wird und  $\alpha_2 \leq 1,0$  ist:

$$\text{für } 10 \leq \frac{h_k}{d} < 25: \quad \alpha_2 = 3,14 \cdot \frac{15}{25 - \frac{h_k}{d}} \cdot \frac{N_{EK}}{b \cdot d \cdot \frac{f_k}{k_0} \left(1 - 2 \frac{e_{fi}}{d}\right)} \quad (3)$$

$$\text{für } \frac{h_k}{d} < 10: \quad \alpha_2 = 3,14 \cdot \frac{N_{EK}}{b \cdot d \cdot \frac{f_k}{k_0} \left(1 - 2 \frac{e_{fi}}{d}\right)} \quad (4)$$

$$\text{mit } N_{EK} = N_{Gk} + N_{Qk} \quad (5)$$

Darin ist

- $\alpha_2$  der Ausnutzungsfaktor zur Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen
- $h_k$  die Knicklänge der Wand nach DIN 1053-100
- $d$  die Wanddicke
- $b$  die Wandbreite
- $N_{EK}$  der charakteristische Wert der einwirkenden Normalkraft nach Gl. (5)
- $N_{Gk}$  der charakteristische Wert der Normalkraft infolge ständiger Einwirkungen
- $N_{Qk}$  der charakteristische Wert der Normalkraft infolge veränderlicher Einwirkungen
- $f_k$  die charakteristische Druckfestigkeit des Mauerwerks nach Abschnitt 3.2.3.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
- $k_0$  ein Faktor zur Berücksichtigung unterschiedlicher Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_M$  bei Wänden und "kurzen Wänden" nach DIN 1053-100
- $e_{fi}$  die planmäßige Ausmitte von  $N_{EK}$  in halber Geschosshöhe unter Berücksichtigung des Kriecheinflusses nach Gleichung (7.3) von DIN 1053-100

Beim Nachweis der Standsicherheit mit dem vereinfachten Verfahren von DIN 1053-100 mit voll aufliegender Decke darf  $e_{fi} = 0$  angenommen werden.

Für Werte  $\alpha_2 > 1,0$  ist eine Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen nicht möglich.

### 3.5.3 Einstufung der Wände als Brandwände nach DIN 4102-3

Die Verwendung von Mauerwerkswänden nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Brandwände nach DIN 4102-3:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandwände und nichttragende Außenwände, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen – ist nicht zulässig.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Für die Ausführung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1:1996-11, sofern in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

4.2 Das Mauerwerk ist als Einstein-Mauerwerk im Dünnbettverfahren ohne Stoffugenvermörtelung auszuführen.

Für die Herstellung des Mauerwerks darf nur der Dünnbettmörtel "Mein Ziegelhaus Typ I", "ZiegelPlan ZP 99", "maxit mur 900" oder der Dünnbettmörtel 900 D oder der Dünnbett-



mörtel "Mein Ziegelhaus Typ III" oder "ZiegelPlanmörtel ZP Typ III" zusammen mit dem Glasfilamentgewebe BASIS SK nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden.

Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen (Stegquerschnitte) der staubfreien Planhochlochziegel so aufzutragen, dass eine Fugendicke von mindestens 1 mm und höchstens 3 mm entsteht.

Der Dünnbettmörtel "Mein Ziegelhaus Typ I" ist vollflächig mittels der speziell hierfür entwickelten "VD Mörtelwalze" auf das Planziegelmauerwerk als geschlossenes Mörtelband mit einer durchschnittlichen Dicke von ca. 2 mm aufzutragen, wobei das geschlossene Mörtelband bei dieser Auftragstechnik gewissermaßen auf dem Planziegelmauerwerk "abgelegt" wird.

Der Dünnbettmörtel "ZiegelPlan ZP 99" ist mit dem speziell hierfür entwickelten Bayosan Deckelmörtelauftragsgerät, bestehend aus einem Mörtelaufgabetrichter und einer Auftragswalze, die über zwei Zahnräder angetrieben wird, auf das Planziegelmauerwerk als geschlossenes Mörtelband aufzutragen.

Bei Herstellung des Mauerwerks mit dem Dünnbettmörtel "maxit mur 900" oder dem "Deckelnden Dünnbettmörtel 900 D" ist der Dünnbettmörtel vollflächig mit dem speziell hierfür entwickelten Mörtelschlitten als geschlossenes Mörtelband aufzutragen.

Für jede Wanddicke ist eine gesonderte "VD Mörtelwalze" bzw. ein gesondertes Mörtelauftragsgerät mit der entsprechenden Breite zu verwenden.

Bei Verwendung des Dünnbettmörtels "Mein Ziegelhaus Typ III" oder des Dünnbettmörtels "ZiegelPlanmörtel ZP Typ III" zusammen mit dem Glasfilamentgewebe BASIS SK nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die speziell für dieses Verfahren entwickelte V.Plus-Mörtelrolle unter Berücksichtigung der Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu verwenden. Für jede Wanddicke ist eine gesonderte Mörtelrolle mit der entsprechenden Breite zu verwenden. Die Schichtdicke des Dünnbettmörtels auf und unter dem Glasgewebe soll ca. 1,0 mm auf der Oberseite und 1,0 mm auf der Unterseite betragen. Die vollflächige Auftragung des Mörtels auf der Oberseite und auf der Unterseite und die Schichtdicke sind zu kontrollieren.

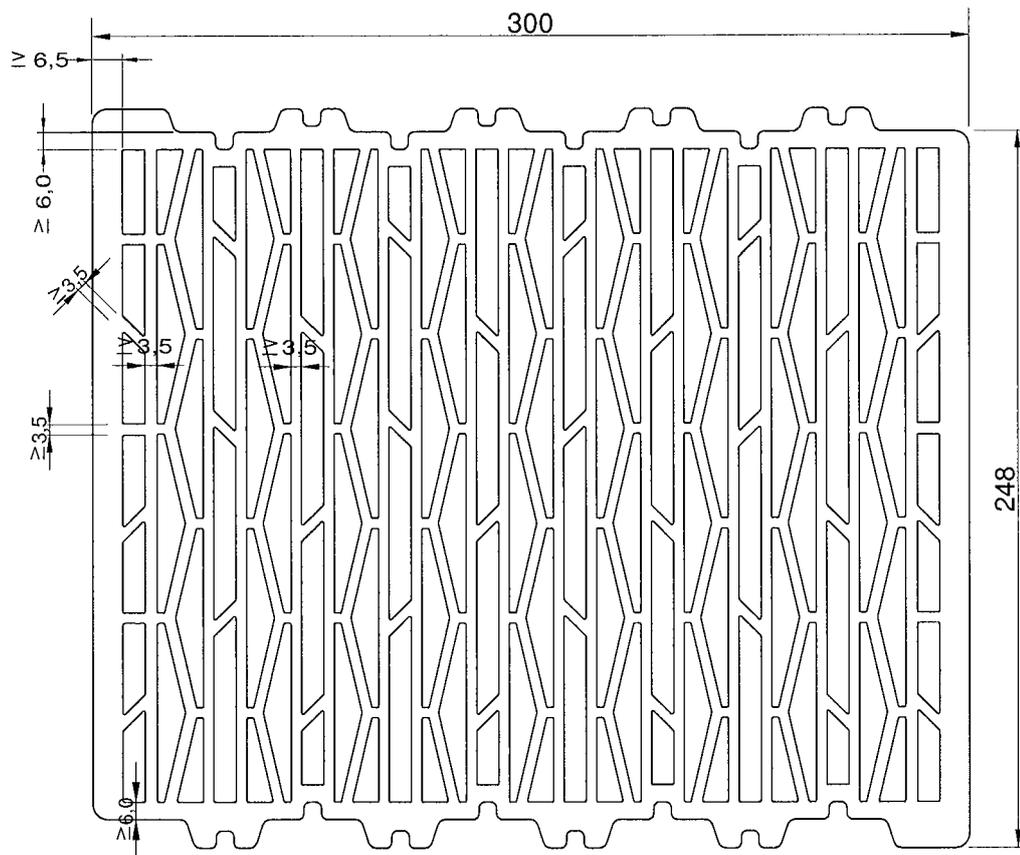
Die Planhochlochziegel sind auf dem vorbeschriebenen Mörtelband dicht aneinander ("knirsch") gemäß DIN 1053-1, Abschnitt 9.2.2, zu stoßen, anzudrücken und lot- und fluchtgerecht in ihre endgültige Lage zu bringen. Das geschlossene Mörtelband muss dauerhaft auch im Bereich der Löcher sichergestellt sein.

Für jede Wanddicke ist ein gesonderter Mörtelschlitten mit der entsprechenden Breite zu verwenden.

Böttcher

Beglaubigt

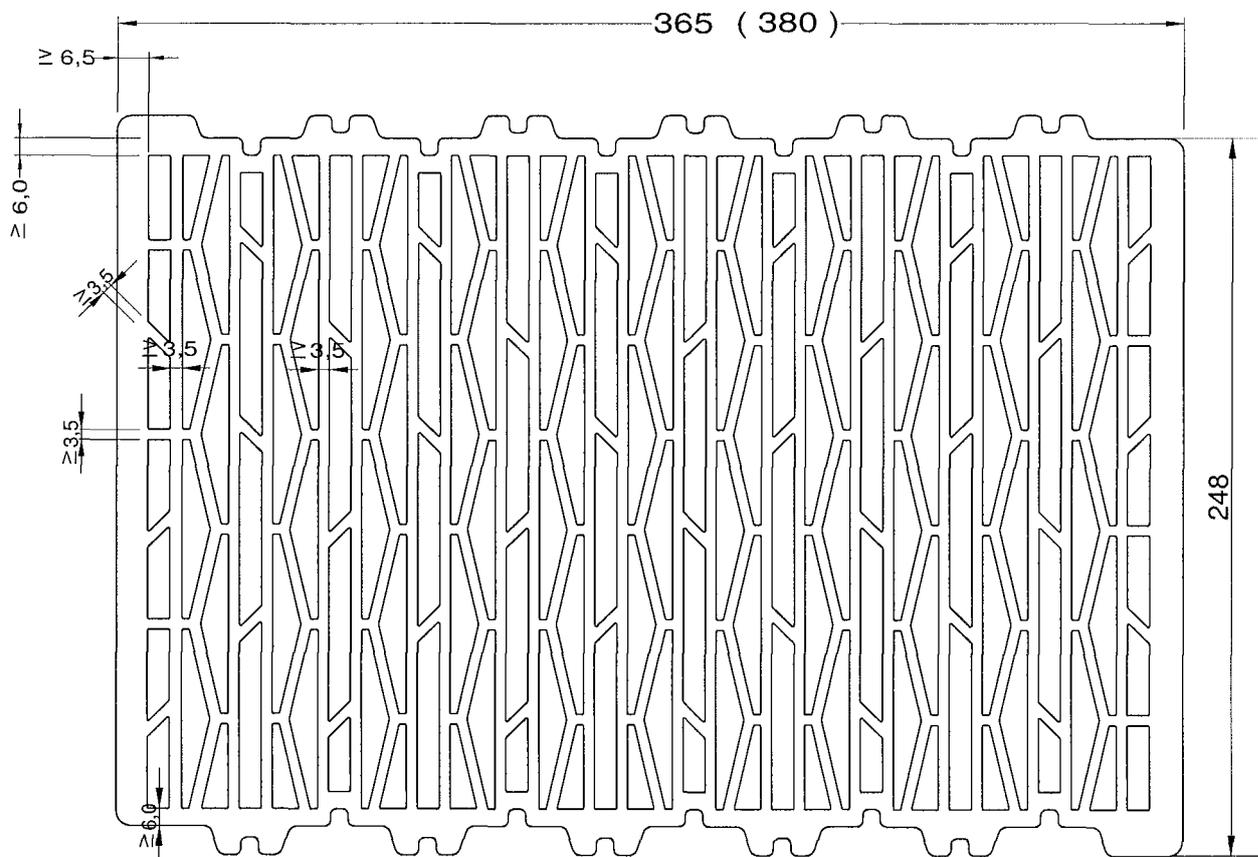




Die angegebenen Stegdicken sind Mindestwert in mm



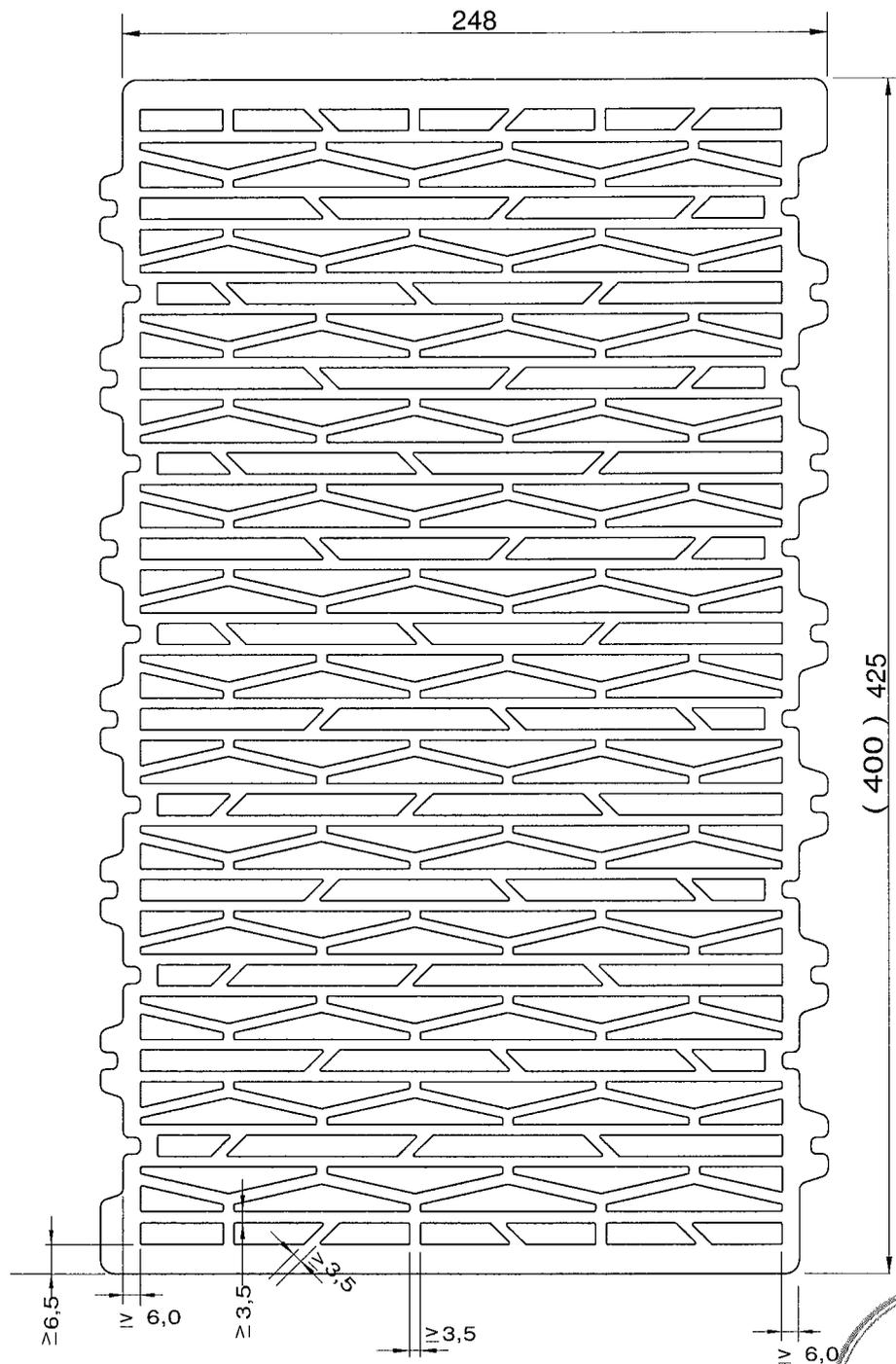
<p>Mein Ziegelhaus GmbH &amp; Co. KG Märkerstraße 44  63755 Alzenau</p>	<p>ThermoPlan S 9 Hochlochziegel</p>	<p>Anlage 1  zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung  Nr. Z-17.1- 1013 vom 26. August 2009</p>
---	--	--



Die angegebenen Stegdicken sind Mindestwert in mm



<p>Mein Ziegelhaus GmbH &amp; Co. KG Märkerstraße 44  63755 Alzenau</p>	<p>ThermoPlan S 9 Hochlochziegel</p>	<p>Anlage 2  zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung  Nr. Z-17.1- 1013 vom 26. August 2009</p>
---	--	--



Die angegebenen Stegdicken sind Mindestwert in mm

Mein Ziegelhaus  
GmbH & Co. KG  
Märkerstraße 44

63755 Alzenau

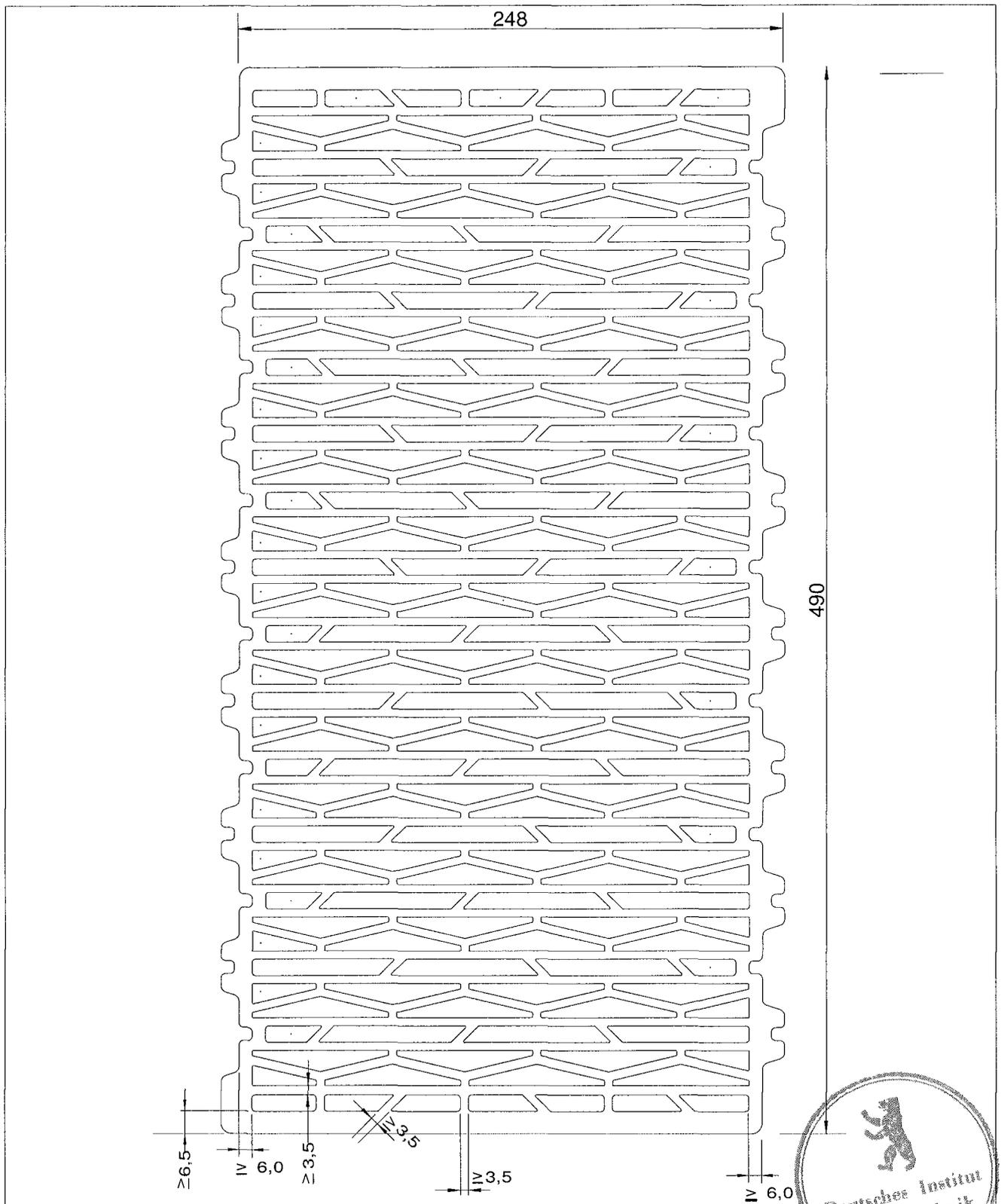
ThermoPlan S 9  
Hochlochziegel

Anlage 3

zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung

Nr. Z-17.1- 1013

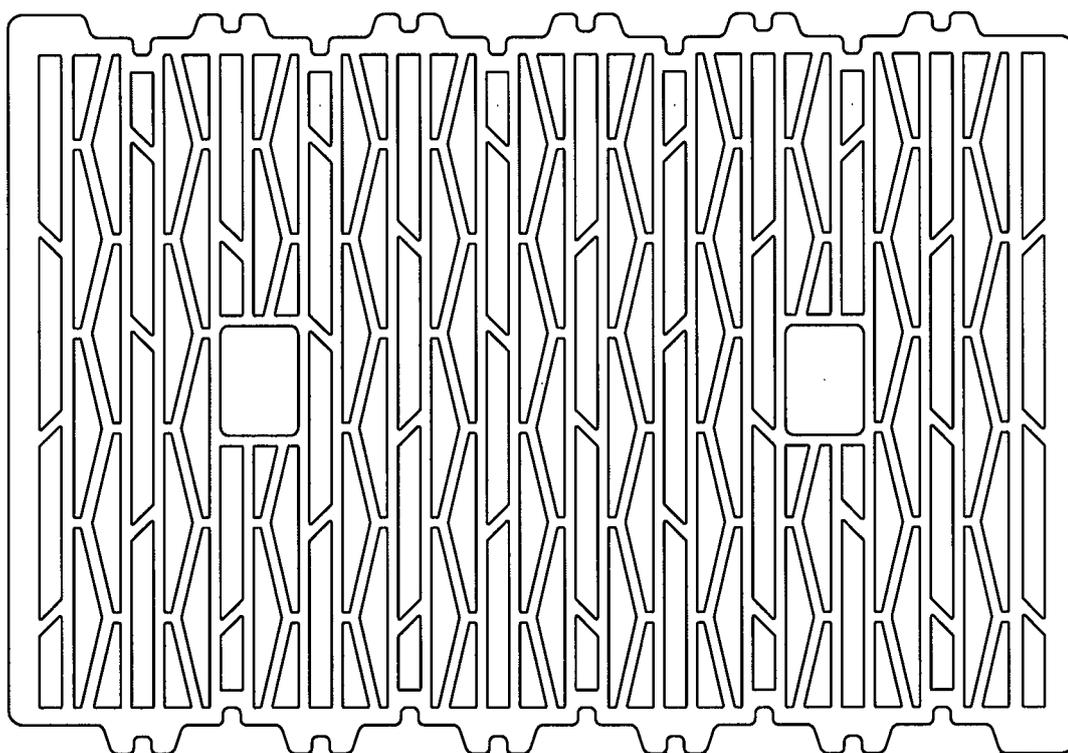
vom 26. August 2009



Die angegebenen Stegdicken sind Mindestwert in mm

<p>Mein Ziegelhaus GmbH &amp; Co. KG Märkerstraße 44  63755 Alzenau</p>	<p>ThermoPlan S 9 Hochlochziegel</p>	<p>Anlage 4 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1- 1013 vom 26. August 2009</p>
---	--	--

## Grifflochvariante



Die angegebenen Stegdicken sind Mindestwert in mm



Mein Ziegelhaus  
GmbH & Co. KG  
Märkerstraße 44

63755 Alzenau

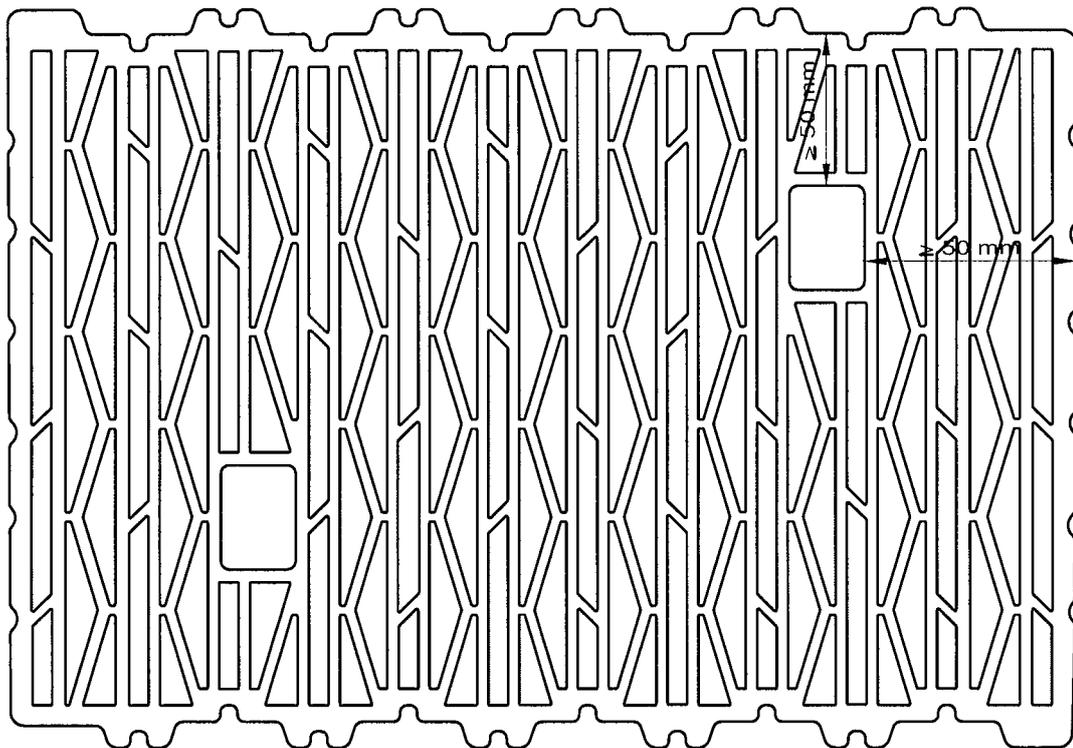
ThermoPlan S 9  
Hochlochziegel

Anlage 5

zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung

Nr. Z-17.1-1013  
vom 26. August 2009

## Grifflochvariante



Die angegebenen Stegdicken sind Mindestwert in mm



<p>Mein Ziegelhaus GmbH &amp; Co. KG Märkerstraße 44  63755 Alzenau</p>	<p>ThermoPlan S 9 Hochlochziegel</p>	<p>Anlage 6  zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung  Nr. Z-17.1- 1013 vom 26. August 2009</p>
---	--	--

Muster für die Angaben gemäß Anhang ZA.1 der DIN EN 771-1

			
0803			
Ziegelwerk Georg Rimmele KG Riedlinger Straße 49, 89584 Ehingen			
09			
0803 – BPR - 120			
<b>DIN EN 771-1</b> <b>LD - Planhochlochziegel – Kategorie I</b> <b>248 x 365 x 249</b>			
Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk			
Maße	Länge		248
	Breite	mm	365
	Höhe		249
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse Tm mm	Länge -10, +5
			Breite -10, +8
			Höhe ±1,0
	Maßspanne	Klasse Rm mm	Länge 10
			Breite 10
			Höhe 1,0
Ebenheit der Lagerflächen		mm	≤ 1,0
Planparallelität der Lagerflächen		mm	≤ 1,0
Form und Ausbildung siehe Zulassung		Nr.	Z-17.1-1013
Druckfestigkeit (MW) $\perp$ zur Lagerfuge am ganzen Stein (Formfaktor = 1,0)		N/mm <sup>2</sup>	≥ 5,0
Brutto-Trockenrohddichte (MW)		kg/dm <sup>3</sup>	0,63
Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)		Klasse Dm kg/dm <sup>3</sup>	0,61 bis 0,65
Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)		kg/dm <sup>3</sup>	≤ 1,40
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{\text{equ}}$ ( $\lambda_{\text{D}}$ ) nach DIN EN 1745		W(m·K)	LNB
Gehalt an aktiven löslichen Salzen		Klasse	S0
Brandverhalten		Klasse	A1
Wasserdampfdurchlässigkeit DIN EN 1745		$\mu$	5 / 10
Verbundfestigkeit DIN EN 998-2 (Tabellenwert)		N/mm <sup>2</sup>	0,15

**Alternativ**

300	380	400	425	490
-----	-----	-----	-----	-----

**Alternativ**

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

Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1

Brutto-Trockenrohddichte (EW) min	kg/dm <sup>3</sup>	≥ 0,58
Brutto-Trockenrohddichte (EW) max	kg/dm <sup>3</sup>	≤ 0,68



Muster für die Angaben gemäß Anhang ZA.1 der DIN EN 771-1

			
0803			
Ziegelwerk Klosterbeuren Ludwig Leinsing GmbH & Co. KG Ziegeleistraße 12, 87727 Babenhausen Klosterbeuren			
09			
0803 – BPR - 025			
<b>DIN EN 771-1</b> <b>LD - Planhochlochziegel – Kategorie I</b> <b>248 x 365 x 249</b>			
Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk			
Maße	Länge		248
	Breite	mm	365
	Höhe		249
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse Tm	Länge -10, +5
		mm	Breite -10, +8
			Höhe ±1,0
	Maßspanne	Klasse Rm	Länge 10
		mm	Breite 10
			Höhe 1,0
Ebenheit der Lagerflächen		mm	≤ 1,0
Planparallelität der Lagerflächen		mm	≤ 1,0
Form und Ausbildung siehe Zulassung		Nr.	Z-17.1-1013
Druckfestigkeit (MW) $\perp$ zur Lagerfuge am ganzen Stein (Formfaktor = 1,0)		N/mm <sup>2</sup>	≥ 5,0
Brutto-Trockenrohddichte (MW)		kg/dm <sup>3</sup>	0,63
Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)		Klasse Dm kg/dm <sup>3</sup>	0,61 bis 0,65
Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)		kg/dm <sup>3</sup>	≤ 1,39
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{\text{equ}}$ ( $\lambda_{\text{D}}$ ) nach DIN EN 1745		W(m·K)	LNB
Gehalt an aktiven löslichen Salzen		Klasse	S0
Brandverhalten		Klasse	A1
Wasserdampfdurchlässigkeit DIN EN 1745		$\mu$	5 / 10
Verbundfestigkeit DIN EN 998-2 (Tabellenwert)		N/mm <sup>2</sup>	0,15

**Alternativ**

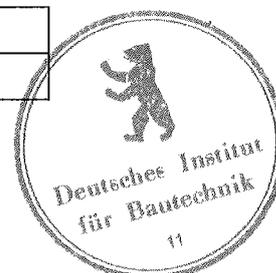
300	380	400	425	490
-----	-----	-----	-----	-----

**Alternativ**

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

Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1

Brutto-Trockenrohddichte (EW) min	kg/dm <sup>3</sup>	≥ 0,58
Brutto-Trockenrohddichte (EW) max	kg/dm <sup>3</sup>	≤ 0,68



Muster für die Angaben gemäß Anhang ZA.1 der DIN EN 771-1

			
0803			
Adolf Zeller GmbH & Co. POROTON Ziegelwerk KG Märkerstraße 44, 63755 Alzenau			
09			
0803 – BPR - 107			
<b>DIN EN 771-1</b> <b>LD - Planhochlochziegel – Kategorie I</b> <b>248 x 365 x 249</b>			
Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk			
Maße	Länge		248
	Breite	mm	365
	Höhe		249
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse Tm	Länge -10, +5
		mm	Breite -10, +8
			Höhe ±1,0
	Maßspanne	Klasse Rm	Länge 10
		mm	Breite 10
			Höhe 1,0
Ebenheit der Lagerflächen		mm	≤ 1,0
Planparallelität der Lagerflächen		mm	≤ 1,0
Form und Ausbildung siehe Zulassung		Nr.	Z-17.1-1013
Druckfestigkeit (MW) $\perp$ zur Lagerfuge am ganzen Stein (Formfaktor = 1,0)		N/mm <sup>2</sup>	≥ 5,0
Brutto-Trockenrohddichte (MW)		kg/dm <sup>3</sup>	0,63
Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)		Klasse Dm kg/dm <sup>3</sup>	0,61 bis 0,65
Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)		kg/dm <sup>3</sup>	≤ 1,50
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{\text{equ}}$ ( $\lambda_D$ ) nach DIN EN 1745		W(m·K)	LNB
Gehalt an aktiven löslichen Salzen		Klasse	S0
Brandverhalten		Klasse	A1
Wasserdampfdurchlässigkeit DIN EN 1745		$\mu$	5 / 10
Verbundfestigkeit DIN EN 998-2 (Tabellenwert)		N/mm <sup>2</sup>	0,15

**Alternativ**

300	380	400	425	490
-----	-----	-----	-----	-----

**Alternativ**

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

Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1

Brutto-Trockenrohddichte (EW) min	kg/dm <sup>3</sup>	≥ 0,58
Brutto-Trockenrohddichte (EW) max	kg/dm <sup>3</sup>	≤ 0,68



Muster für die Angaben gemäß Anhang ZA.1 der DIN EN 771-1

			
0803			
Ziegelwerk Bellenberg Wiest GmbH & Co. KG Tiefenbacher Straße 1, 89287 Bellenberg			
09			
0803 - BPR - 021			
<b>DIN EN 771-1</b> <b>LD - Planhochlochziegel – Kategorie I</b> <b>248 x 365 x 249</b>			
Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk			
Maße	Länge		248
	Breite	mm	365
	Höhe		249
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse Tm mm	Länge -10, +5
			Breite -10, +8
			Höhe ±1,0
	Maßspanne	Klasse Rm mm	Länge 10
			Breite 10
			Höhe 1,0
Ebenheit der Lagerflächen		mm	≤ 1,0
Planparallelität der Lagerflächen		mm	≤ 1,0
Form und Ausbildung siehe Zulassung		Nr.	Z-17.1-1013
Druckfestigkeit (MW) $\perp$ zur Lagerfuge am ganzen Stein (Formfaktor = 1,0)		N/mm <sup>2</sup>	≥ 5,0
Brutto-Trockenrohddichte (MW)		kg/dm <sup>3</sup>	0,63
Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)		Klasse Dm kg/dm <sup>3</sup>	0,61 bis 0,65
Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)		kg/dm <sup>3</sup>	≤ 1,39
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{\text{equ}}$ ( $\lambda_D$ ) nach DIN EN 1745		W(m·K)	LNB
Gehalt an aktiven löslichen Salzen		Klasse	S0
Brandverhalten		Klasse	A1
Wasserdampfdurchlässigkeit DIN EN 1745		$\mu$	5 / 10
Verbundfestigkeit DIN EN 998-2 (Tabellenwert)		N/mm <sup>2</sup>	0,15

**Alternativ**

300	380	400	425	490
-----	-----	-----	-----	-----

**Alternativ**

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

Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1

Brutto-Trockenrohddichte (EW) min	kg/dm <sup>3</sup>	≥ 0,58
Brutto-Trockenrohddichte (EW) max	kg/dm <sup>3</sup>	≤ 0,68



Muster für die Angaben gemäß Anhang ZA.1 der DIN EN 771-1

			
0803			
JUWÖ-Porotonwerke Ernst Jungk & Sohn GmbH Ziegelhüttenstraße 42, 55597 Wöllstein			
09			
0803 – BPR - 122			
<b>DIN EN 771-1</b> <b>LD - Planhochlochziegel – Kategorie I</b> <b>248 x 365 x 249</b>			
Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk			
Maße	Länge	mm	248
	Breite	mm	365
	Höhe	mm	249
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse Tm mm	Länge -10, +5
			Breite -10, +8
			Höhe ±1,0
	Maßspanne	Klasse Rm mm	Länge 10
			Breite 10
			Höhe 1,0
Ebenheit der Lagerflächen		mm	≤ 1,0
Planparallelität der Lagerflächen		mm	≤ 1,0
Form und Ausbildung siehe Zulassung		Nr.	Z-17.1-1013
Druckfestigkeit (MW) $\perp$ zur Lagerfuge am ganzen Stein (Formfaktor = 1,0)		N/mm <sup>2</sup>	≥ 5,0
Brutto-Trockenrohddichte (MW)		kg/dm <sup>3</sup>	0,63
Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)		Klasse Dm kg/dm <sup>3</sup>	0,61 bis 0,65
Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)		kg/dm <sup>3</sup>	≤ 1,39
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{\text{equ}}$ ( $\lambda_D$ ) nach DIN EN 1745		W(m·K)	LNB
Gehalt an aktiven löslichen Salzen		Klasse	S0
Brandverhalten		Klasse	A1
Wasserdampfdurchlässigkeit DIN EN 1745		$\mu$	5 / 10
Verbundfestigkeit DIN EN 998-2 (Tabellenwert)		N/mm <sup>2</sup>	0,15

**Alternativ**

300	380	400	425	490
-----	-----	-----	-----	-----

**Alternativ**

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

Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1

Brutto-Trockenrohddichte (EW) min	kg/dm <sup>3</sup>	≥ 0,58
Brutto-Trockenrohddichte (EW) max	kg/dm <sup>3</sup>	≤ 0,68

