

# Allgemeine Bauartgenehmigung

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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle  
für Bauprodukte und Bauarten

Datum: 10.11.2021      Geschäftszeichen:  
I 63-1.17.11-50/21

**Nummer:**  
**Z-17.1-1018**

**Geltungsdauer**  
vom: **10. November 2021**  
bis: **10. November 2026**

**Antragsteller:**  
**ZIZ Ziegel-Innovations-Zentrum GmbH**  
Landsberger Straße 392  
81241 München

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Mauerwerk aus UNIPOR W08 Novatherm Planziegel oder UNIPOR W09 Novatherm Planziegel  
im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und sieben Anlagen.  
Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-17.1-1018  
vom 6. Dezember 2017. Der Gegenstand ist erstmals am 9. Februar 2010 zugelassen worden.

## 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 UNIPOR W08 Novatherm Planziegel oder UNIPOR W09 Novatherm Planziegel - mit den in der Leistungserklärung nach EN 771-1 erklärten Leistungen gemäß Anlage 5 oder 6 und Lochbildern gemäß Anlagen 1 bis 4 und
- einem der folgenden Dünnbettmörtel mit den in der Leistungserklärung nach EN 998-2 erklärten Leistungen gemäß Anlage 7:
  - Dünnbettmörtel maxit mur 900 D,
  - Dünnbettmörtel quick-mix DBM-L
- oder alternativ mit den Trockenmörtelplatten "maxit mörtelpads" mit Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-1134.

(2) Die Planhochlochziegel weisen folgende Abmessungen auf:

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

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

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

(4) Das Mauerwerk darf als unbewehrtes Mauerwerk im Dünnbettverfahren nach DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA und DIN EN 1996-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA verwendet werden.

(5) Das Mauerwerk darf nicht als eingefasstes Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1 verwendet werden.

### 2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

#### 2.1 Allgemeines

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

#### 2.2 Zuordnung der Rohdichteklasse

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

Tabelle 1: Rohdichteklassen

Brutto-Trockenrohddichte in kg/m <sup>3</sup>		Rohdichteklasse
Mittelwert	Einzelwert	
555 bis 600	525 bis 630	0,60
605 bis 650	575 bis 680	0,65

## 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

Mittelwert der Druckfestigkeit der Planhochlochziegel in N/mm <sup>2</sup>	Druckfestigkeitsklasse	charakteristischer Wert $f_k$ der Druckfestigkeit in MN/m <sup>2</sup>
≥ 5,0	4	1,5
≥ 7,5	6	2,1
≥ 10,0	8	2,6

(6) Für die Ermittlung des Bemessungswertes des Tragwiderstandes bei Berechnung nach DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA ist der Abminderungsfaktor  $\Phi_m$  zur Berücksichtigung von Schlankheit und Ausmitte gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI Anhang NA.G zu berechnen.

(7) Sofern gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 5.5.3, bzw. DIN EN 1996-3/NA, NDP zu 4.1 (1)P, ein rechnerischer Nachweis der Schubtragfähigkeit erforderlich ist, ist dieser nach DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 6.2, in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 6.2, zu führen, wobei für den minimalen Bemessungswert der Querkrafttragfähigkeit  $V_{Rdlt}$  nur 33 % des sich aus Gleichung (NA.19) bzw. Gleichung (NA.24) ergebenden Wertes in Rechnung gestellt werden darf. Bei der Beurteilung eines Gebäudes hinsichtlich des Verzichts auf einen rechnerischen Nachweis der räumlichen Steifigkeit ist dies entsprechend zu berücksichtigen.

## 2.4 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 des Stoßfugenbereichs gegeben ist.

## 2.5 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes ist für das Mauerwerk der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_B$  nach Tabelle 3 zugrunde zu legen.

Tabelle 3: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit

Bezeichnung der Novatherm Planziegel	Rohdichteklasse der Planhochlochziegel	Wanddicke $t$ in mm	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_B$ in $W/(m \cdot K)$
UNIPOR W08	0,60	365, 425, 490	0,08
UNIPOR W09	0,60 0,65	300 300, 365, 425, 490	0,09

## 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 Anforderung<sup>1</sup> "feuerhemmend", "hochfeuerhemmend" oder "feuerbeständig" und von Wänden, an die die Anforderung "Brandwand" gestellt werden, ist für die Angaben in Tabelle 4 nachgewiesen.

(2) Für die Klassifizierung gemäß Tabelle 4 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 4 angegebenen  $\kappa$ -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  $\alpha_{fi}$  gilt DIN EN 1996-1-2/NA, NDP zu 4.5(3), Gleichung (NA.3).

(5) 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.

<sup>1</sup> 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 bzw. als Brandwände gemäß DIN 4102-2 bzw. DIN 4102-3

tragende raumabschließende Wände (einseitige Brandbeanspruchung)				
	Ausnutzungs- faktor	Mindestdicke $t$ in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
		F 30-A	F 60-A	F 90-A
Druckfestigkeitsklasse $\geq 6$	$\alpha_{fi} \leq 0,38$	(300)	(300)	(300)

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

tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge $< 1,0$ m (mehrseitige Brandbeanspruchung)				
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $t$ in mm	Mindestbreite $b$ in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
		F 30-A	F 60-A	F 90-A
$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	365	(490)	-	-

Brandwände (einseitige Brandbeanspruchung)		
	Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $t$ in mm
Druckfestigkeitsklasse $\geq 6$	$\alpha_{fi} \leq 0,38$	(300)

## 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, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

(2) Das Mauerwerk ist als Einstein-Mauerwerk im Dünnbettverfahren ohne Stoßfugenvermörtelung auszuführen. Das Überbindemaß der Planhochlochziegel muss 100 mm betragen.

(3) Der Dünnbettmörtel ist gemäß der in Tabelle 5 beschriebenen Auftragsverfahren zu verarbeiten. Die Verarbeitungsrichtlinien des Mörtelherstellers sind zu beachten.

(4) Die Planhochlochziegel sind dicht aneinander ("knirsch") gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 8.1.5, zu stoßen, anzudrücken und lot- und fluchtgerecht in ihre endgültige Lage zu bringen.

(5) Das geschlossene Mörtelband muss dauerhaft auch im Bereich der Löcher sichergestellt sein.

Tabelle 5: Auftragsverfahren des Dünnbettmörtels

Dünnbettmörtel	Auftragsverfahren
maxit mur 900 D, quick-mix DBM-L	<p>Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen der vom Staub gereinigten Planhochlochziegel mit dem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mörtelschlitten "unirolli" mit einer motorbetriebenen, sich bewegenden Abziehschiene,</li> <li>- dem Mörtelschlitten "Unimaxx" oder</li> <li>- der "Collomix Mörtelrolle MR"</li> </ul> <p>als geschlossenes Mörtelband vollflächig entsprechend DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 8.1.5, aufzutragen. Für jede Wanddicke ist ein gesondertes Mörtelauftragsgerät mit der entsprechenden Breite zu verwenden.</p>
"maxit mörtelpad"	<p>Die Mörtelplatten werden in trockenem Zustand auf die Lagerflächen der Planhochlochziegel aufgelegt und im Anschluss mit einer speziellen Bewässerungsvorrichtung mit einer festgelegten Menge Wasser aktiviert. Nach dem Einziehen des Wassers in die "maxit mörtelpads" werden die Planhochlochziegel der nächsten Ziegellage mit einem Gummihammer mit platzierten Schlägen in das Mörtelbett eingearbeitet. Die speziellen Ausführungsregeln sind der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-1134 zu entnehmen. Der Antragsteller ist verpflichtet, alle mit der Ausführung dieser Bauart Betrauten über die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-1134 und alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen Einzelheiten zu unterrichten.</p>

## Normenverzeichnis

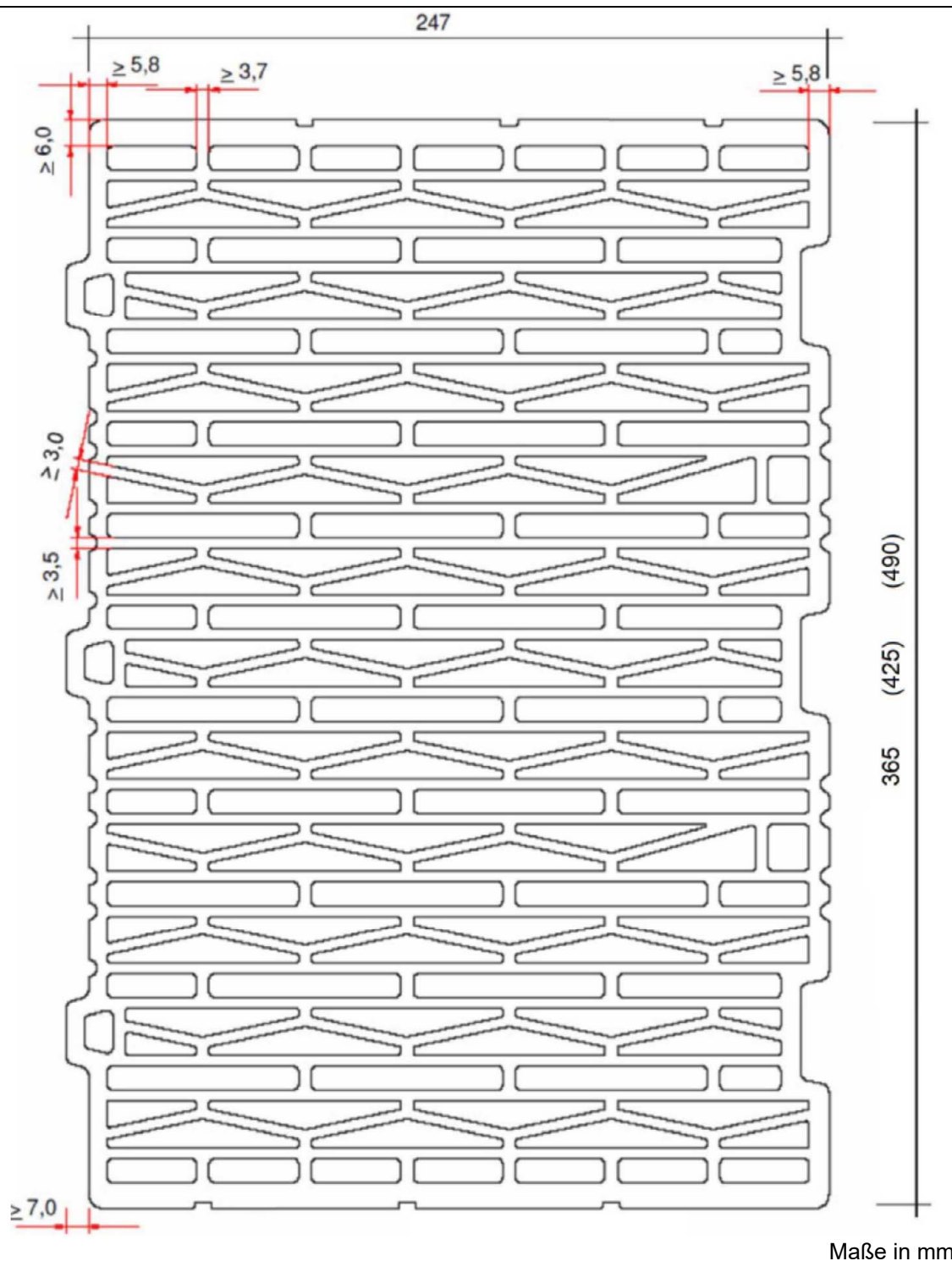
EN 771-1:2011+A1:2015	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 771-1:2015)
DIN EN 998-1:2017-02	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 1: Putzmörtel; Deutsche Fassung EN 998-1:2016
EN 998-2:2016	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-2:2017)
DIN EN 1745:2012-07	Mauerwerk und Mauerwerksprodukte - Verfahren zur Bestimmung von wärmeschutztechnischen Eigenschaften; Deutsche Fassung EN 1745:2012
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
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 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; Deutsche Fassung EN 13279-1:2008
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  
Apel





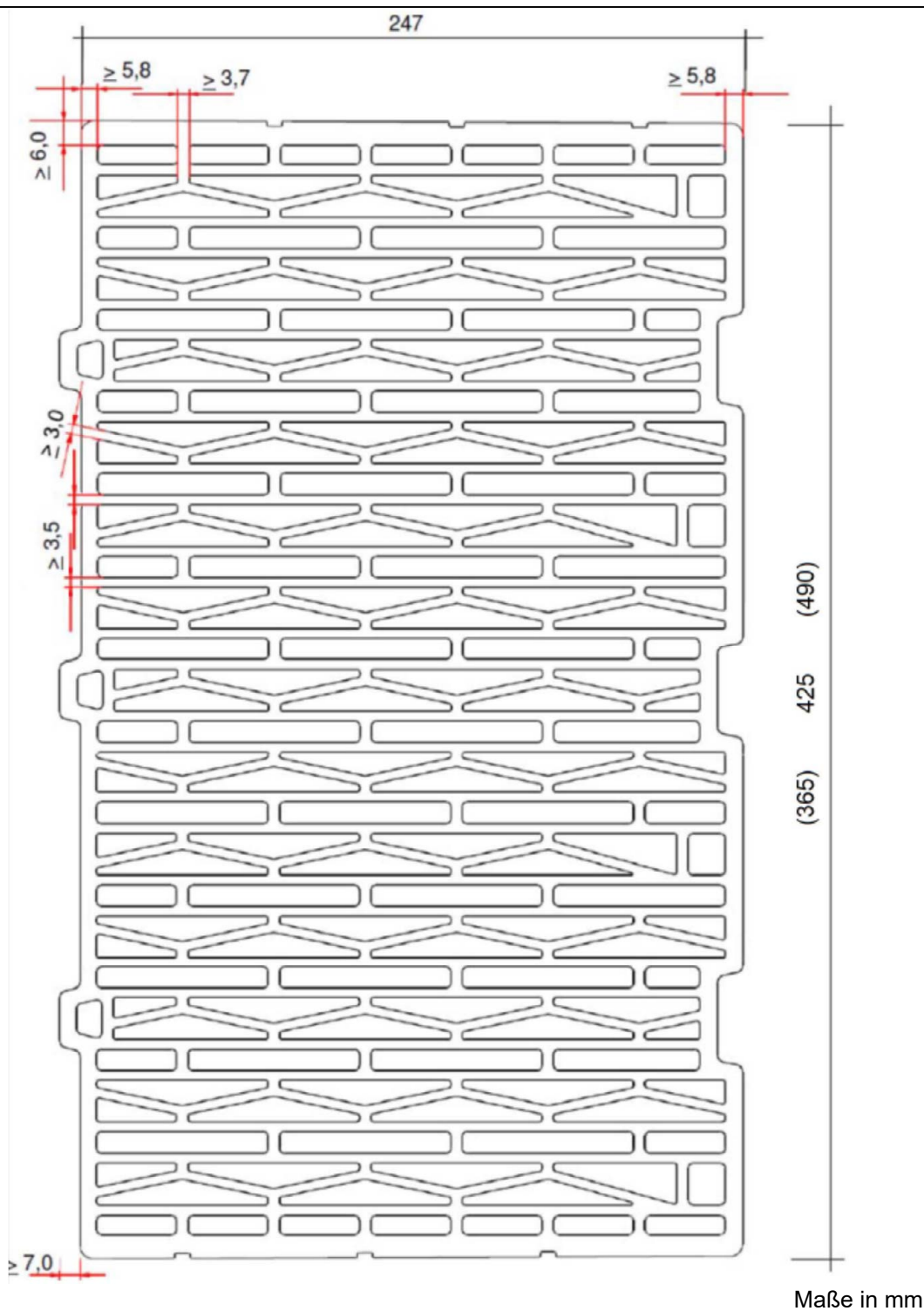
Maße in mm

Ziegelbreite	Lochreihenanzahl	Gesamtlochquerschnitt	$\leq 60,0 \%$
365	23	Summe der Querstegdicken:	$\sum s \geq 100 \text{ mm/m}$
425	27	Einzellochquerschnitt:	$\leq 6,0 \text{ cm}^2$
490	31	Kleinere Seitenlänge der Löcher	$\leq 9 \text{ mm}$

Mauerwerk aus UNIPOR W08 Novatherm Planziegel oder UNIPOR W09 Novatherm Planziegel im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge

Form und Ausbildung  
 Planhochlochziegel, Variante 1  
 247 mm x 365 mm x 249 mm

Anlage 1

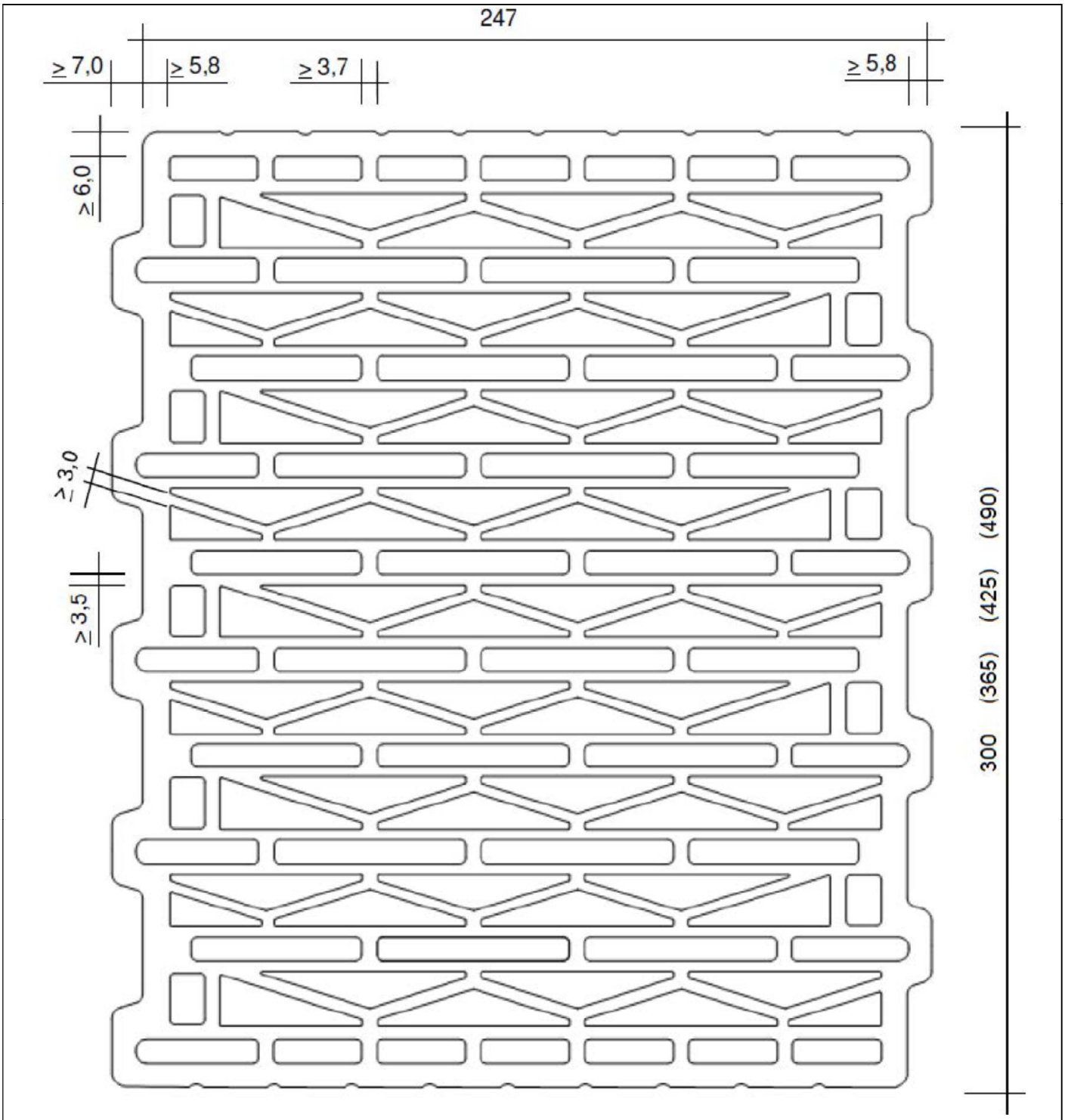


Ziegelbreite	Lochreihenanzahl	Gesamtlochquerschnitt	≤ 60,0 %
365	23	Summe der Querstegdicken:	$\sum s \geq 100 \text{ mm/m}$
425	27	Einzellochquerschnitt:	≤ 6,0 cm <sup>2</sup>
490	31	Kleinere Seitenlänge der Löcher	≤ 9 mm

Mauerwerk aus UNIPOR W08 Novatherm Planziegel oder UNIPOR W09 Novatherm Planziegel im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge

Form und Ausbildung  
 Planhochlochziegel, Variante 2  
 247 mm x 425 mm x 249 mm

Anlage 2



Maße in mm

Ziegelbreite	Lochreihenanzahl
300	19
365	23
425	27
490	31

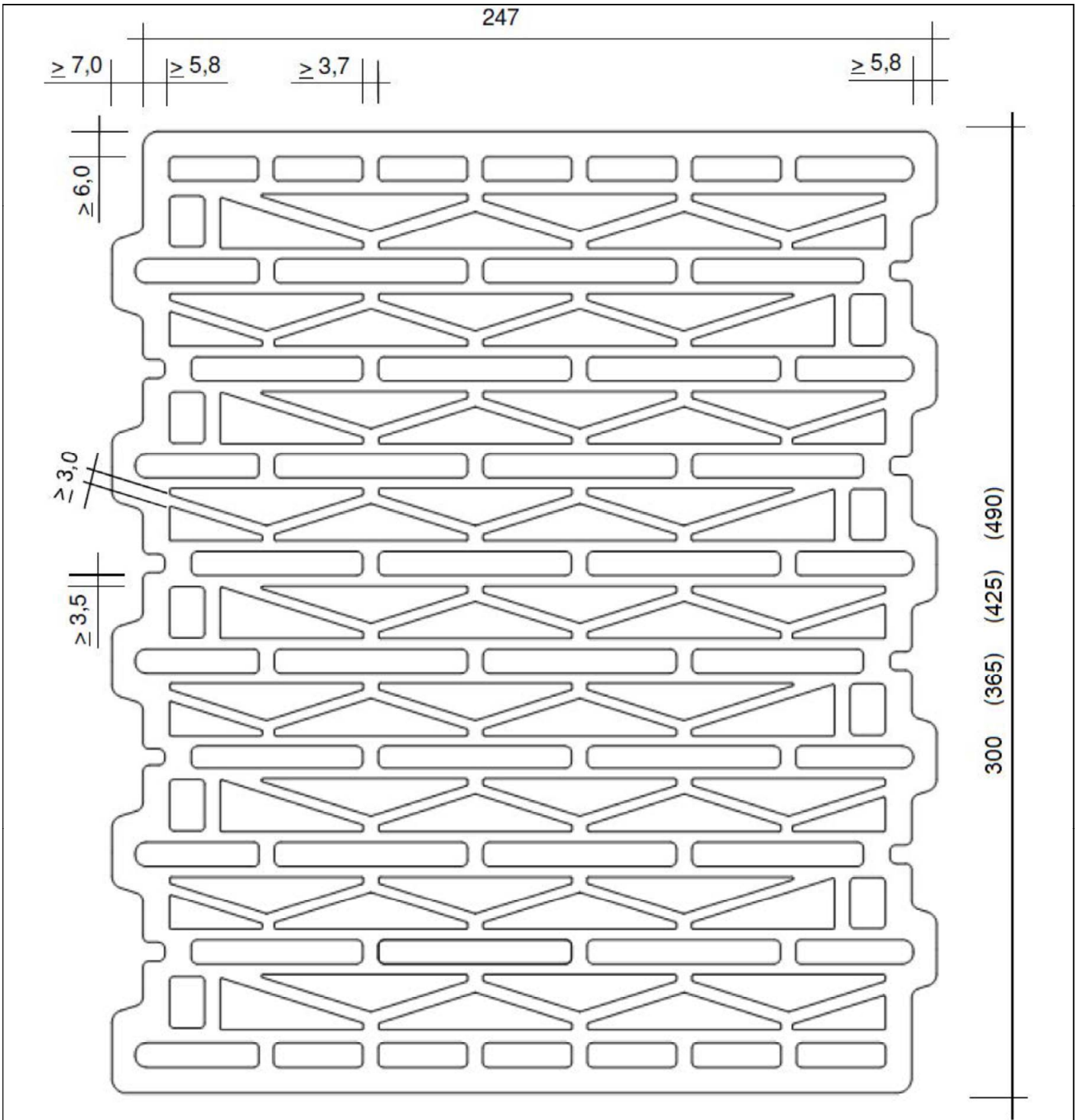
Gesamtlochquerschnitt	≤ 60,0 %
Summe der Querstegdicken:	∑s ≥ 100 mm/m
Einzellochquerschnitt:	≤ 6,0 cm <sup>2</sup>
Kleinere Seitenlänge der Löcher	≤ 9 mm

Mauerwerk aus UNIPOR W08 Novatherm Planziegel oder UNIPOR W09 Novatherm Planziegel im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge

Form und Ausbildung  
 Planhochlochziegel, Variante 3  
 247 mm x 300 mm x 249 mm

Anlage 3

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-17.1-1018



Maße in mm

Ziegelbreite	Lochreihenanzahl
300	19
365	23
425	27
490	31

Gesamtlochquerschnitt	≤ 60,0 %
Summe der Querstegdicken:	$\sum s \geq 100 \text{ mm/m}$
Einzellochquerschnitt:	≤ 6,0 cm <sup>2</sup>
Kleinere Seitenlänge der Löcher	≤ 9 mm

Mauerwerk aus UNIPOR W08 Novatherm Planziegel oder UNIPOR W09 Novatherm Planziegel im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge

Form und Ausbildung  
 Planhochlochziegel, Variante 4  
 247 mm x 300 mm x 249 mm

Anlage 4

<b>P - Mauerziegel – Kategorie I</b>																																
<b>Planhochlochziegel 247 x 365 x 249</b>																																
Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk																																
Maße		Länge	247																													
	mm	Breite	365																													
		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 Zulassung		Anlagen 3 und 4																														
Druckfestigkeit (MW) ⊥ zur Lagerfläche (Formfaktor = 1,0)		N/mm <sup>2</sup>	≥ 5,0																													
Gehalt an aktiven löslichen Salzen		Klasse	NPD (S0)																													
Brandverhalten		Klasse	A1																													
Wasserdampfdiffusionskoeffizient nach DIN EN 1745		μ	5 / 10																													
Verbundfestigkeit: Festgelegter Wert nach DIN EN 998-2		N/mm <sup>2</sup>	0,30																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Je nach Herstellwerk<sup>1</sup></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>B, C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Brutto-Trockenrohdichte (MW)</td> <td>kg/m<sup>3</sup></td> <td>580</td> <td>580</td> <td>630</td> <td>580</td> </tr> <tr> <td>Brutto-Trockenrohdichte (Abmaßklasse)</td> <td>kg/m<sup>3</sup></td> <td>555 bis 600</td> <td>555 bis 600</td> <td>605 bis 650</td> <td>555 bis 600</td> </tr> <tr> <td>Netto-Trockenrohdichte (MW) (Scherbenrohdichte)</td> <td>kg/m<sup>3</sup></td> <td>≤ 1320</td> <td>≤ 1330</td> <td>≤ 1420</td> <td>≤ 1310</td> </tr> <tr> <td>Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745, Modell P5<sup>2</sup></td> <td>λ<sub>10,dry,unit,100%</sub> W/(m·K)</td> <td>≤ 0,0795**</td> <td>≤ 0,0795**</td> <td>≤ 0,0890</td> <td>≤ 0,0795**</td> </tr> </tbody> </table>				Je nach Herstellwerk <sup>1</sup>	A	B	B, C	D	Brutto-Trockenrohdichte (MW)	kg/m <sup>3</sup>	580	580	630	580	Brutto-Trockenrohdichte (Abmaßklasse)	kg/m <sup>3</sup>	555 bis 600	555 bis 600	605 bis 650	555 bis 600	Netto-Trockenrohdichte (MW) (Scherbenrohdichte)	kg/m <sup>3</sup>	≤ 1320	≤ 1330	≤ 1420	≤ 1310	Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745, Modell P5 <sup>2</sup>	λ <sub>10,dry,unit,100%</sub> W/(m·K)	≤ 0,0795**	≤ 0,0795**	≤ 0,0890	≤ 0,0795**
Je nach Herstellwerk <sup>1</sup>	A	B	B, C	D																												
Brutto-Trockenrohdichte (MW)	kg/m <sup>3</sup>	580	580	630	580																											
Brutto-Trockenrohdichte (Abmaßklasse)	kg/m <sup>3</sup>	555 bis 600	555 bis 600	605 bis 650	555 bis 600																											
Netto-Trockenrohdichte (MW) (Scherbenrohdichte)	kg/m <sup>3</sup>	≤ 1320	≤ 1330	≤ 1420	≤ 1310																											
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745, Modell P5 <sup>2</sup>	λ <sub>10,dry,unit,100%</sub> W/(m·K)	≤ 0,0795**	≤ 0,0795**	≤ 0,0890	≤ 0,0795**																											
Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1																																
Brutto-Trockenrohdichte (EW) min		kg/m <sup>3</sup>	≥ 525	≥ 525	≥ 575	≥ 525																										
Brutto-Trockenrohdichte (EW) max		kg/m <sup>3</sup>	≤ 630	≤ 630	≤ 680	≤ 630																										
<sup>1</sup> Herstellwerke: A: Wöhrl GmbH, Ziegelwerk – Deckensysteme, Berghaselbach 5; 85395 Wolfersdorf B: Ziegelwerke Leipfinger-Bader KG, Herstellwerk Puttenhausen, Äußere Freisinger Straße 31, 84048 Mainburg C: Ziegelwerke Leipfinger – Bader KG, Werk Vatersdorf, Ziegeleistraße 15, 84172 Vatersdorf D: Hörl & Hartmann Ziegeltechnik GmbH & Co. KG, Werk Dachau, Pellheimer Straße 17, 85221 Dachau																																
<sup>2</sup> maximaler Einzelwert ** für die Wanddicke t = 300 mm gilt λ <sub>10,dry,unit,100%</sub> ≤ 0,0890 W/(m·K)																																
Mauerwerk aus UNIPOR W08 Novatherm Planziegel oder UNIPOR W09 Novatherm Planziegel im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge					Anlage 5																											
Produktbeschreibung der Planhochlochziegel																																

**Alternativ**

425	490	300 *
-----	-----	-------

\* nur Herstellwerke<sup>1</sup> B, C, D

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

12	12	12
----	----	----

**Alternativ**

≥ 7,5	≥ 10,0
-------	--------

<b>P - Mauerziegel – Kategorie I</b>				
<b>Planhochlochziegel 247 x 365 x 249</b>				
Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk				
Maße			Länge	247
		mm	Breite	365
			Höhe	249
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse T <sub>m</sub>	mm	Länge -10/ +5
				Breite -10/ +8
				Höhe -1,0/ +1,0
	Maßspanne	Klasse R <sub>m</sub>	mm	Länge 10
				Breite 12
				Höhe 1,0
Ebenheit der Lagerflächen			mm	≤ 1,0
Planparallelität der Lagerflächen			mm	≤ 1,0
Form und Ausbildung siehe Zulassung			Anlagen 1 und 2	
Druckfestigkeit (MW) ⊥ zur Lagerfläche (Formfaktor = 1,0)			N/mm <sup>2</sup>	≥ 5,0
Gehalt an aktiven löslichen Salzen			Klasse	NPD (S0)
Brandverhalten			Klasse	A1
Wasserdampfdiffusionskoeffizient nach DIN EN 1745			μ	5 / 10
Verbundfestigkeit: Festgelegter Wert nach DIN EN 998-2			N/mm <sup>2</sup>	0,30
Je nach Herstellwerk <sup>1</sup>				
Brutto-Trockenrohddichte (MW)		kg/m <sup>3</sup>	E	F
			580	580
Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)		kg/m <sup>3</sup>	555 bis 600	555 bis 600
Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)		kg/m <sup>3</sup>	≤ 1510	≤ 1480
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745, Modell P5 <sup>2</sup>		λ <sub>10,dry,unit, 100%</sub> W/(m·K)	≤ 0,0795**	≤ 0,0795
Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1				
Brutto-Trockenrohddichte (EW)		min kg/m <sup>3</sup>	≥ 525	≥ 525
Brutto-Trockenrohddichte (EW)		max kg/m <sup>3</sup>	≤ 630	≤ 630
<sup>1</sup> Herstellwerke: E: Ziegelwerk Otto Bergmann GmbH, Werk Steinheim, Heinrich-Spier-Str., 32839 Steinheim F: Klinker- und Ziegelwerk Franz Wenzel GmbH & Co. KG, Offenbacher Landstraße 105, 63512 Hainburg/Hainstadt				
<sup>2</sup> maximaler Einzelwert				
** für die Wanddicke t = 300 mm gilt λ <sub>10,dry,unit, 100%</sub> ≤ 0,0890 W/(m·K)				
Mauerwerk aus UNIPOR W08 Novatherm Planziegel oder UNIPOR W09 Novatherm Planziegel im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge				Anlage 6
Produktbeschreibung der Planhochlochziegel				

**Alternativ**

425	490	300
-----	-----	-----

\* nur Herstellwerk<sup>1</sup> E

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

12	12	12
----	----	----

**Alternativ**

≥ 7,5	≥ 10,0
-------	--------

Wesentliches Merkmal	Abschnitt nach DIN EN 998-2	Wert/Kategorie/Klasse	
Bezeichnung	-	Dünnbettmörtel maxit mur 900 D	Dünnbettmörtel quick-mix DBM-L
Herstellwerk	-	Franken Maxit GmbH & Co., Azendorf 63, D-95359 Kasendorf	Sievert Baustoffe GmbH & Co. KG Mühlenschweg 6, D-49090 Osnabrück
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 mm	
Verarbeitbarkeitszeit	5.2.1	$\geq 4 \text{ h}$	
Korrigierbarkeitszeit	5.5.3	$\geq 7 \text{ min}$	
Chloridgehalt	5.2.2	$\leq 0,1 \text{ Masse-}\%$ bezogen auf die Trockenmasse des Mörtels	
Wasserdampfdurchlässigkeit	5.4.4	$\mu = 5/20$	
Trockenrohichte des Festmörtels	5.4.5	$\geq 700 \text{ kg/m}^3$ und $\leq 900 \text{ kg/m}^3$	$\geq 700 \text{ kg/m}^3$ und $\leq 850 \text{ kg/m}^3$
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10\text{dry,mat}}$	5.4.6	$\leq 0,21 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ für P = 50 %	$\leq 0,21 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ für P = 50 %
Brandverhalten	5.4.8	Klasse A1	
* charakteristische Anfangsscherfestigkeit, nachgewiesen mit Kalksand-Referenzstein nach DIN 20000-412, Abschnitt 4, Tabelle 3 oder UNIPOR W08 Novatherm Planziegel bzw. UNIPOR W09 Novatherm Planziegel			
Mauerwerk aus UNIPOR W08 Novatherm Planziegel oder UNIPOR W09 Novatherm Planziegel im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge			Anlage 7
Produktbeschreibung der Dünnbettmörtel			