

# 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:

23.09.2020

Geschäftszeichen:

I 63-1.17.1-141/12

**Nummer:**

**Z-17.1-886**

**Antragsteller:**

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

**Geltungsdauer**

vom: **23. September 2020**

bis: **23. September 2025**

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Mauerwerk aus UNIPOR-ZD-Hochlochziegeln**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und sieben Anlagen.  
Der Gegenstand ist erstmals am 22. Dezember 2005 zugelassen worden.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 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) Gegenstand der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Planung, Bemessung und Ausführung von Mauerwerk aus

- Hochlochziegeln (P-Ziegel der Kategorie I) - bezeichnet als UNIPOR-ZD-Hochlochziegel - mit den in der Leistungserklärung nach EN 771-1 erklärten Leistungen gemäß der Anlage 7 und Lochbildern gemäß den Anlagen 1 bis 5 und
- Normalmauermörtel der Mörtelklasse M 2,5; M 5 oder M 10 nach EN 998-2 in Verbindung mit DIN 20000-412 oder
- Leichtmauermörtel nach EN 998-2 der Gruppe LM 21 oder LM 36 nach DIN 20000-412.

(2) Die Hochlochziegel weisen folgende Abmessungen auf:

- Länge [mm]: 247, 307, 372 oder 497
- Breite [mm]: 175, 240, 300, 365, 425 oder 490
- Höhe [mm]: 238.

(3) Die Hochlochziegel sind in die folgende Rohdichteklasse und die folgenden Druckfestigkeitsklassen eingestuft:

- Rohdichteklasse: 0,8
- Druckfestigkeitsklassen: 4, 6, 8, 10 oder 12.

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

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

### 2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

#### 2.1 Zuordnung der Rohdichteklasse

Für die Zuordnung der deklarierten Mittelwerte und Einzelwerte der Brutto-Trockenrohddichte der Hochlochziegel gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Rohdichteklasse

Brutto-Trockenrohddichte in kg/m <sup>3</sup>		Rohdichteklasse
Mittelwert	Einzelwert	
705 bis 800	655 bis 850	0,8

#### 2.2 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, 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 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.

**Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-17.1-886

Seite 4 von 8 | 23. September 2020

(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 in N/mm <sup>2</sup>	Druckfestigkeitsklasse	charakteristischer Wert $f_k$ der Druckfestigkeit in MN/m <sup>2</sup>				
		Normalmauermörtel			Leichtmauermörtel	
		M 2,5	M 5	M 10	LM 21	LM 36
≥ 5,0	4	1,8	2,1	2,3	1,3	1,8
≥ 7,5	6	2,3	2,6	3,1	1,8	2,3
≥ 10,0	8	2,6	3,1	3,7	2,1	2,6
≥ 12,5	10	2,9	3,7	4,2	2,1	2,6
≥ 15,0	12	3,1	4,2	4,7	2,3	2,9

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

(7) Sofern gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 5.5.3 bzw. DIN EN 1996-3/NA, NDP zu 4.1 (1)P, ein rechnerischer Nachweis der Schubtragfähigkeit erforderlich ist, ist dieser nach DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 6.2, in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 6.2, zu führen. Für die Ermittlung der charakteristischen Schubtragfähigkeit  $f_{vt2}$  nach DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 3.6.2, in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA, NDP zu 3.6.2, gilt für  $f_{bt,cal}$  der Wert für Hohlblocksteine.

**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 des Stoßfugenbereichs gegeben ist.

**2.4 Wärmeschutz**

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes ist für das Mauerwerk in Abhängigkeit von dem verwendeten Mauermörtel der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_B$  nach Tabelle 3 zugrunde zu legen.

**Tabelle 3:** Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit

Rohdichteklasse der Hochlochziegel	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_B$ in W/(m · K)		
	Normalmauermörtel	Leichtmauermörtel	
		LM 21	LM 36
0,8	0,24	0,21	0,21

**2.5 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.

## 2.6 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 nachfolgenden Angaben nachgewiesen.

(2) Für die Klassifizierung gemäß Tabelle 3 sind

- hinsichtlich der Klassifizierung des Feuerwiderstandes die in DIN EN 1996-1-2/NA, NDP zu Anhang B (5) und DIN 4102-4, Abschnitte 9.2 und 9.8, und
- hinsichtlich der Klassifizierung als Brandwand zusätzlich die in DIN EN 1996-1-2, Absatz 5.2 (6) und DIN 4102-4, Absätze 9.5.1 (3) bis (5),

aufgeführten Festlegungen zu beachten.

(3) Die in Tabelle 4 angegebenen (-)Werte gelten für Wände bzw. Pfeiler mit beidseitigem bzw. allseitigem Putz (innenseitig mindestens 15 mm, außenseitig mindestens 20 mm) nach DIN 4102-4, Abschnitt 9.2.18.

(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.

**Tabelle 4:** Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen bzw. als Brandwände gemäß DIN 4102-2 bzw. DIN 4102-3

tragende raumabschließende Wände (einseitige Brandbeanspruchung)			
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $t$ in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
	F 30-A	F 60-A	F 90-A
$\alpha_{fi} \leq 0,0227 \cdot \kappa$	(175)	(175)	(175)
$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	(175)	(175)	(240)

tragende nichtraumabschließende Wände (mehrseitige Brandbeanspruchung)			
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $t$ in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
	F 30-A	F 60-A	F 90-A
$\alpha_{fi} \leq 0,0227 \cdot \kappa$	(175)	(175)	(240)
$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	(240)	(240)	(240)

<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.

Fortsetzung Tabelle 4:

tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge < 1,0 m (mehreseitige Brandbeanspruchung)				
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $t$ mm	Mindestbreite $b$ in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
		F 30-A	F 60-A	F 90-A
$\alpha_{fi} \leq 0,0227 \cdot \kappa$	240	(240)	(240)	(240)
$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	240	(240)	(240)	(300)
	300	(240)	(240)	(240)

Brandwände (einseitige Brandbeanspruchung)		
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $t$ in mm bei	
	einschaliger Ausführung	zweischaliger Ausführung
$\alpha_{fi} \leq 0,0284 \cdot \kappa$	(240)	( 2 x 175 )

## 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, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

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

(3) Die Verarbeitungsrichtlinien vom Mörtelhersteller für den jeweiligen Mauermörtel sind zu beachten.

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

## 3 Normenverzeichnis

EN 771-1:2011+A1:2015	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 771-1:2015)
EN 998-2:2016	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-2:2017)
DIN EN 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:2012-05	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk

**Allgemeine Bauartgenehmigung**

**Nr. Z-17.1-886**

**Seite 7 von 8 | 23. September 2020**

- 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 1996-1-2:2011-04 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:2012-01 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten
- 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 4102-3:1977-09 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

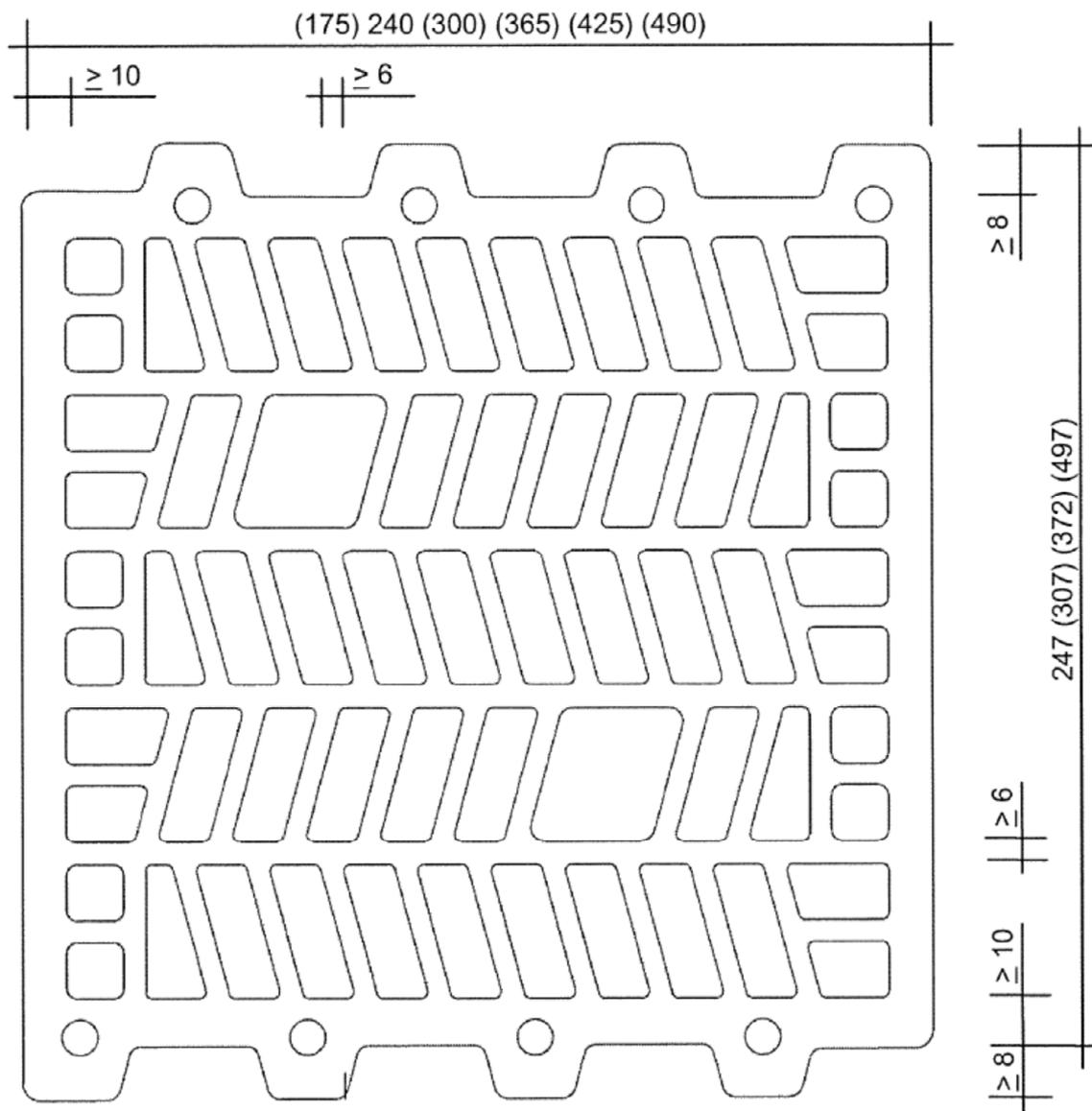
**Allgemeine Bauartgenehmigung  
Nr. Z-17.1-886**

Seite 8 von 8 | 23. September 2020

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 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



Gesamtlochquerschnitt	≤ 50,0 %
Summe der Querstegdicken:	Σs ≥ 170 mm/m
maximal 2 Grifflöcher:	≤ 16 cm <sup>2</sup>

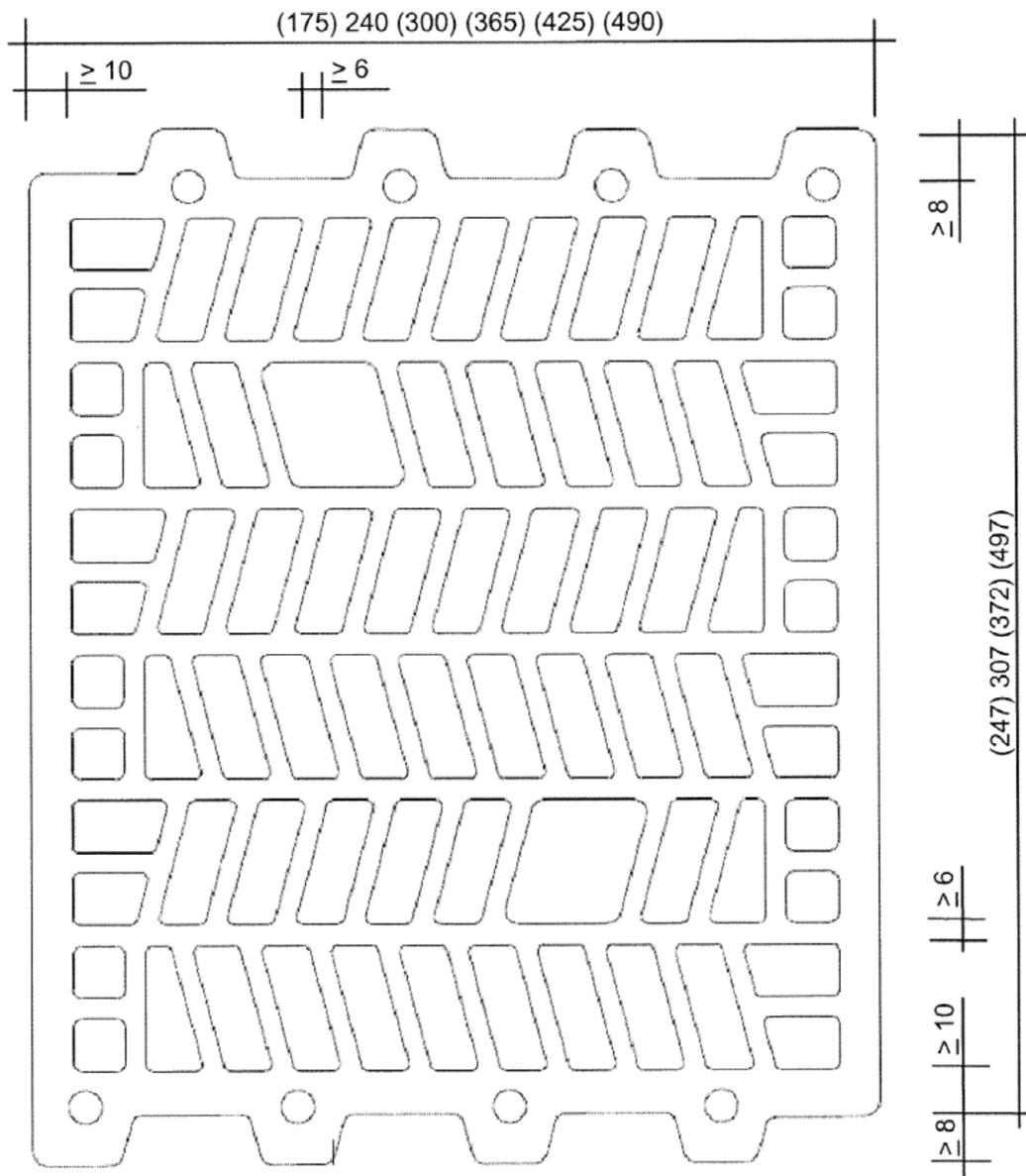
Einzellochquerschnitt:	≤ 6,0 cm <sup>2</sup>
Kleinere Seitenlänge der Löcher k:	≤ 15 mm

Ziegelbreite	Lochreihenanzahl
175	9
240	11
300	14
365	17
425	20
490	22

Ziegellänge	Lochreihenanzahl (im Randbereich)
247	5 (10)
307	6 / 7 (12 / 14)
372	8 (16)
497	11 / 12 (22 / 24 / 18)

Maße in mm

Mauerwerk aus UNIPOR-ZD-Hochlochziegeln	Anlage 1
Form und Ausbildung Hochlochziegel 247 mm x 240 mm x 238 mm	



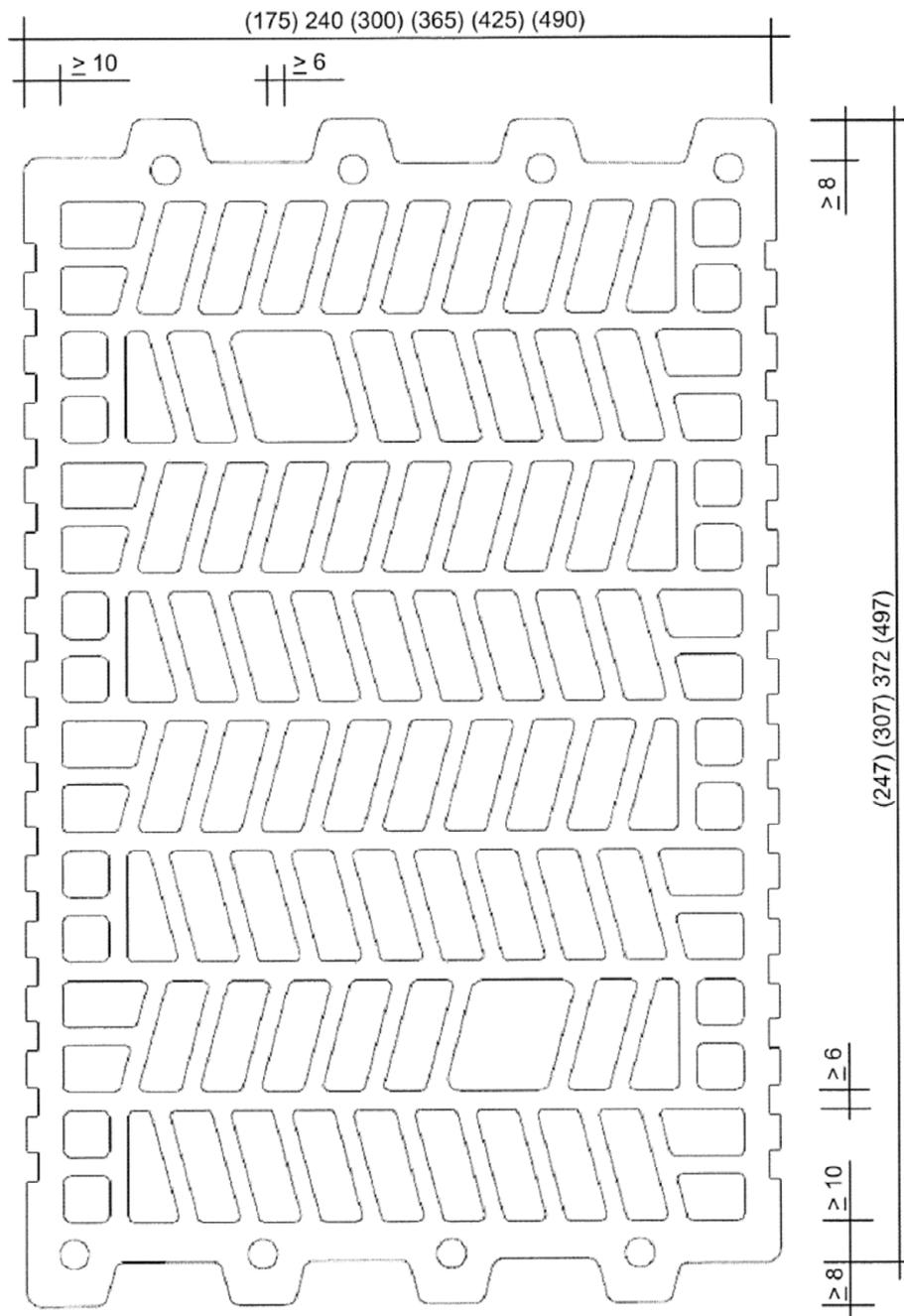
Maße in mm

weitere Angaben zu den Lochbildern siehe Anlage 1

Mauerwerk aus UNIPOR-ZD-Hochlochziegeln

Form und Ausbildung Hochlochziegel  
 307 mm x 240 mm x 238 mm

Anlage 2



Maße in mm

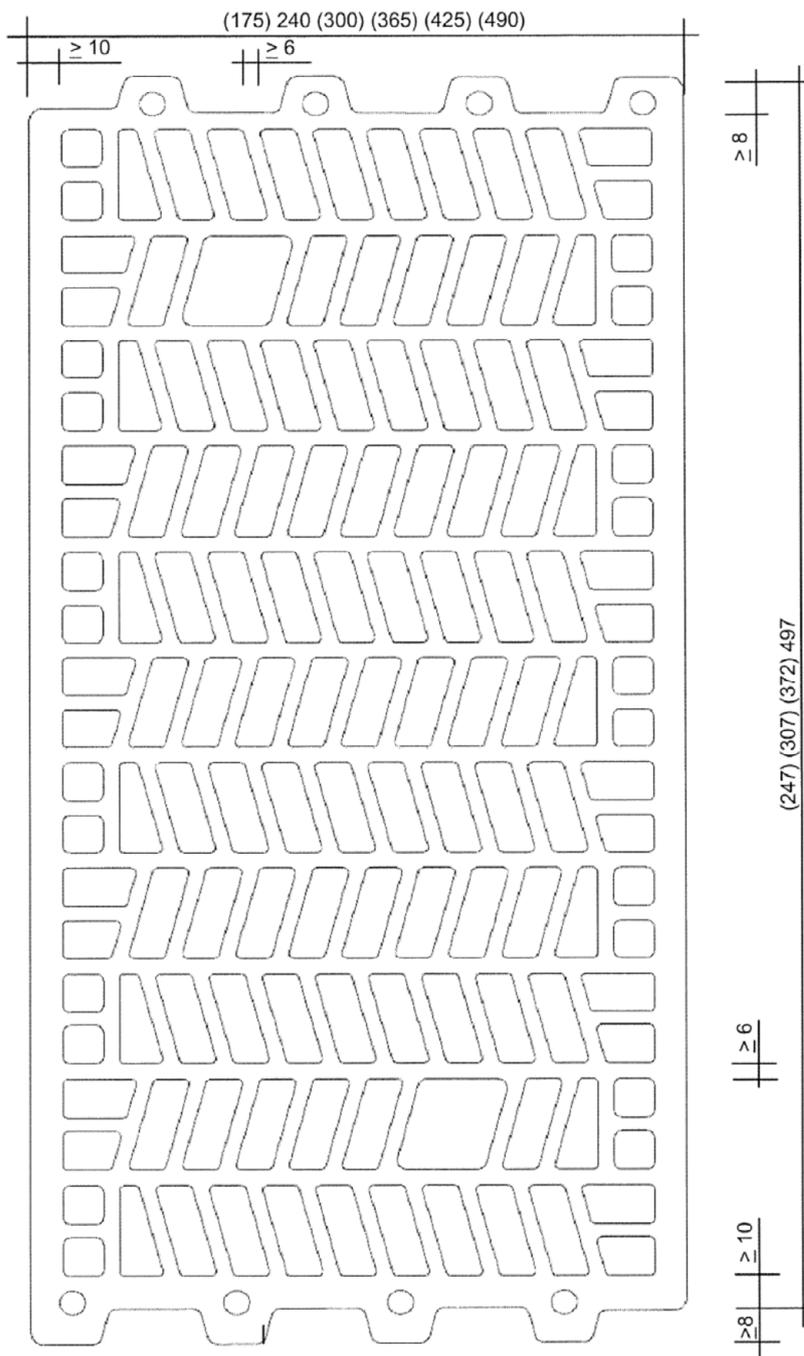
weitere Angaben zu den Lochbildern siehe Anlage 1

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-17.1-886

Mauerwerk aus UNIPOR-ZD-Hochlochziegeln

Form und Ausbildung Hochlochziegel  
 372 mm x 240 mm x 238 mm

Anlage 3



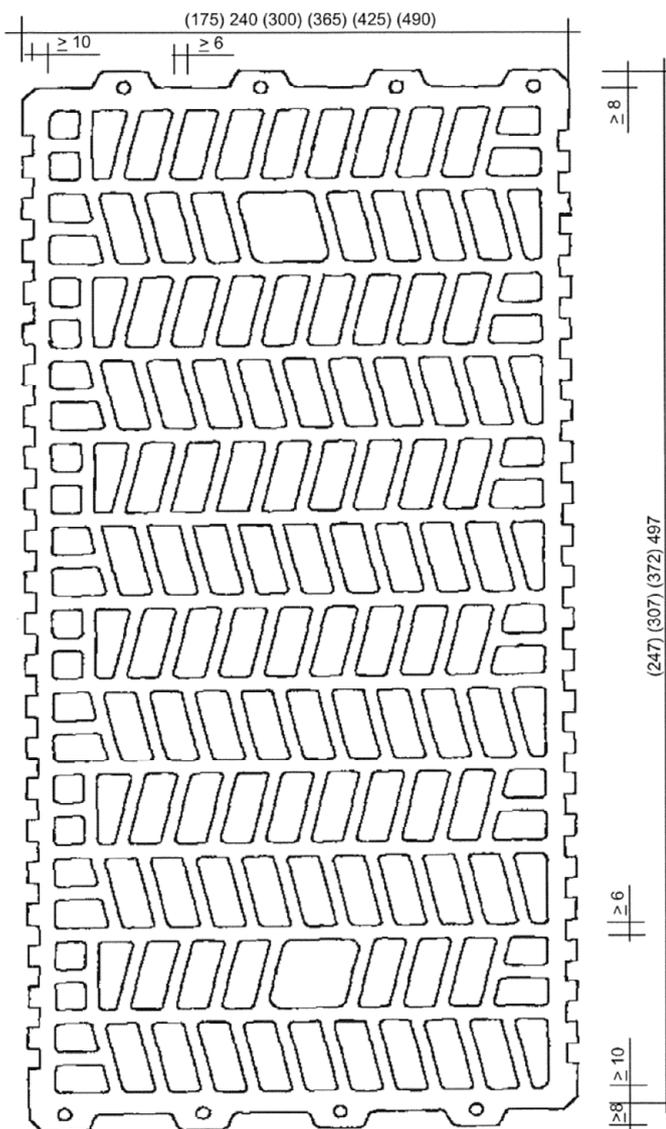
weitere Angaben zu den Lochbildern siehe Anlage 1

Maße in mm

Mauerwerk aus UNIPOR-ZD-Hochlochziegeln

Form und Ausbildung Hochlochziegel  
 497 mm x 240 mm x 238 mm  
 Variante I

Anlage 4



Maße in mm

weitere Angaben zu den Lochbildern siehe Anlage 1

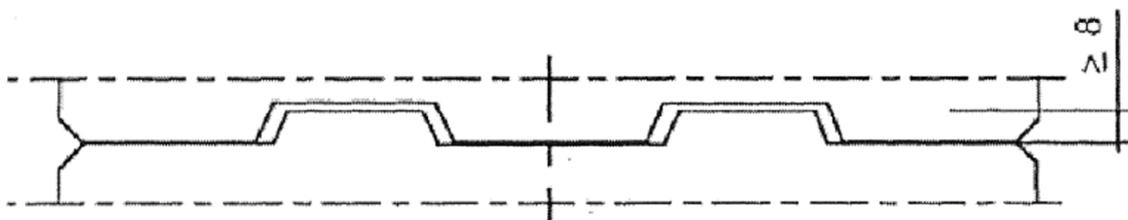
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-17.1-886

Mauerwerk aus UNIPOR-ZD-Hochlochziegeln

Form und Ausbildung Hochlochziegel  
 497 mm x 240 mm x 238 mm  
 Variante II

Anlage 5

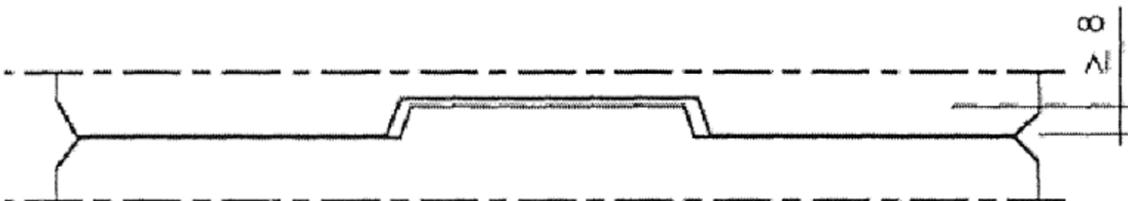
## Symboldarstellungen der Verzahnungsarten



a) symmetrische Verzahnung



b) asymmetrische Verzahnung



c) einfache Verzahnung

Maße in mm

Mauerwerk aus UNIPOR-ZD-Hochlochziegeln

Hochlochziegel  
 Alternative Stirnflächenausbildung

Anlage 6

**P - Ziegel – Kategorie I  
 Hochlochziegel 247 x 365 x 238**

Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk

Maße			Länge	247
		mm	Breite	365
			Höhe	238 <sup>1</sup>
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse Tm	mm	Länge -10/ +5
				Breite -10/ +8
				Höhe -5/ +5
Maßspanne		Klasse Rm	mm	Länge 10
				Breite 12
				Höhe 6
Form und Ausbildung siehe Bescheid			Nr. Z-17.1-886, Anlagen 1 bis 6	
Druckfestigkeit (MW) $\perp$ 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		$\mu$	5 / 10	
Verbundfestigkeit: Festgelegter Wert nach DIN EN 998-2		N/mm <sup>2</sup>	0,15	

**Alternativ**

307	372	497		
175	240	300	425	490

-10/+8	-10/+8	-10/+8		
-7/+3	-10/+5	-10/+8	-10/+8	-10/+8

12	12	12		
8	10	12	12	12

**Alternativ**

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

Brutto-Trockenrohddichte (MW)	kg/m <sup>3</sup>	755
Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)	kg/m <sup>3</sup>	705 bis 800
Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)	kg/m <sup>3</sup>	≤ 1570
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745, Modell P5 <sup>2</sup>	$\lambda_{10,dry,unit,100\%}$ W/(m·K)	≤ 0,183

Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1

Brutto-Trockenrohddichte (EW)	min	kg/m <sup>3</sup>	≥ 655
Brutto-Trockenrohddichte (EW)	max	kg/m <sup>3</sup>	≤ 850

<sup>1</sup> zusätzlich Mauersteine der Höhe 113,0 mm, die nur für Ausgleichsschichten und nur in der obersten oder untersten Schicht einer Wand vorgesehen sind

<sup>2</sup> maximaler Einzelwert

Mauerwerk aus UNIPOR-ZD-Hochlochziegeln

Produktbeschreibung der Hochlochziegel  
 Herstellwerk: Ziegelei Wilhelm Alten,  
 Ziegeleiweg 1, 37586 Dassel – Wellersen

Anlage 7