

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### 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:

27.03.2013

Geschäftszeichen:

I 61-1.17.1-9/12

#### Zulassungsnummer:

**Z-17.1-1070**

#### Geltungsdauer

vom: **27. März 2013**

bis: **27. März 2018**

#### Antragsteller:

**THERMOPOR ZIEGEL-KONTOR ULM GMBH**

Olgastraße 94  
89073 Ulm

#### Zulassungsgegenstand:

**Mauerwerk aus Hochlochziegeln THERMOPOR HLz EBS**

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

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 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.
- 6 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.
- 7 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 Verwendung bestimmter Hochlochziegel - bezeichnet als "THERMOPOR HLz EBS" - mit Normalmauermörtel nach DIN V 18580:2007-03 - Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften - der Mörtelgruppe IIa oder III für Mauerwerk nach DIN 1053-1:1996-11 - Mauerwerk - Teil 1: Berechnung und Ausführung - ohne Stoßfugenvermörtelung.

Die Hochlochziegel sind LD-Ziegel bzw. HD-Ziegel nach DIN EN 771-1:2011-07 - Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel - der Kategorie I mit den in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Eigenschaften (Lochbild siehe z. B. Anlage 1). Sie haben eine Länge von 247 mm, 307 mm, 372 mm oder 497 mm, eine Breite von 115 mm, 145 mm, 150 mm, 175 mm, 200 mm, 240 mm, 250 mm oder 300 mm und eine Höhe von 238 mm und werden mit Druckfestigkeiten entsprechend Druckfestigkeitsklasse 8, 10, 12, 16 oder 20 und einer Brutto-Trockenrohdichte entsprechend der Rohdichteklasse 0,8; 0,9; 1,0; 1,2 oder 1,4 nach DIN V 105-100:2005-10 - Mauerziegel; Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften - hergestellt.

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 Hochlochziegel**

2.1 Die Hochlochziegel müssen Mauerziegel mit CE-Kennzeichnung (Konformitätsbescheinigungsverfahren 2+) nach der Norm DIN EN 771-1:2011-07 mit den nachfolgenden Eigenschaften sein.

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt nur für Hochlochziegel mit den in der Anlage 8 (für LD-Ziegel) oder Anlage 9 (für HD-Ziegel) dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten produktbezogenen Angaben in der CE-Kennzeichnung, die hinsichtlich Form und Ausbildung (Prüfung nach DIN EN 771-1:2011-07) Abschnitt 2.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

2.2 (1) Die Hochlochziegel müssen in Form, Stirnflächenausbildung, Lochung, Lochanordnung und Abmessungen den Anlagen 1 bis 7 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
247	115	238
307	145	
372	150	
497	175	
	200	
	240	
	250	
	300	
<sup>1</sup> Grenzabmaße nach den Anlagen 8 und 9		
<sup>2</sup> Ziegelbreite gleich Wanddicke		

(2) Die Hochlochziegel müssen außerdem folgende Anforderungen erfüllen:

- Gesamtlochanteil LA  
bei Ziegeln der Rohdichteklassen 0,9; 1,0; 1,2 und 1,4:  $LA \leq 45,0 \%$   
bei Ziegeln der Rohdichteklasse 0,8:  $LA \leq 47,0 \%$
- Lochform und Lochanordnung nach Anlagen 1 bis 7
- Mindeststegdicken  
außen quer:  $\geq 12 \text{ mm}$   
außen längs:  $\geq 12 \text{ mm}$   
Innenquerstege und Innenlängsstege:  
bei Ziegeln der Rohdichteklassen 0,9; 1,0; 1,2 und 1,4:  $d \geq 10 \text{ mm}$   
bei Ziegeln der Rohdichteklasse 0,8:  $d \geq 9 \text{ mm}$
- Einzellochquerschnitt  $\leq 5,5 \text{ cm}^2$
- Grifflöcher nach Anlage 6 oder Anlage 7  
(maximal 2 Grifflöcher  $\leq 16 \text{ cm}^2$  bei Ziegelbreiten  $\geq 175 \text{ mm}$ )

Die Summe der Dicken der Querstege bezogen auf die Ziegellänge darf den Wert 290 mm/m nicht unterschreiten.

Die Summe der Dicken der Längsstege bezogen auf die Ziegelbreite darf den Wert 340 mm/m nicht unterschreiten.

(3) Die Anzahl der Lochreihen in Richtung Wanddicke muss Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 2: Anzahl der Lochreihen in Richtung Wanddicke

Ziegelbreite mm	Lochreihenanzahl
115	3 oder 4
145	4 oder 5
150	4 oder 5
175	4 oder 5
200	6
240	6 oder 7
250	6 oder 7
300	9 oder 10

Die Anzahl der Lochreihen in Wandlängsrichtung muss Tabelle 3 entsprechen.

Tabelle 3: Anzahl der Lochreihen in Wandlängsrichtung

Ziegellänge mm	Lochreihenanzahl
247	6 oder 7
307	8 oder 9
372	10, 11 oder 12
497	14 oder 15

### 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

#### 3.1 Zuordnung der gemäß Anlage 8 und 9 deklarierten Druckfestigkeiten und Brutto-Trockenrohdichten der Hochlochziegel zu Druckfestigkeits- und Rohdichteklassen

Für die Zuordnung der deklarierten Mittelwerte (MW) der Druckfestigkeit der Hochlochziegel senkrecht zur Lagerfläche in Druckfestigkeitsklassen nach DIN V 105-100:2005-100 gilt Tabelle 4.

Tabelle 4: Druckfestigkeitsklassen

Druckfestigkeit (MW) N/mm <sup>2</sup>	Druckfestigkeitsklasse
≥ 8,4	8
≥ 10,5	10
≥ 12,5	12
≥ 16,7	16
≥ 20,9	20

Für die Zuordnung der deklarierten Mittelwerte (MW) und Einzelwerte (EW) der Brutto-Trockenrohdichte der Mauerziegel zu Rohdichteklassen nach DIN V 105-100:2005-10 gilt Tabelle 5.

Tabelle 5: Rohdichteklassen

Brutto-Trockenrohddichte Mittelwert kg/dm <sup>3</sup>	Brutto-Trockenrohddichte Einzelwert kg/dm <sup>3</sup>	Rohdichteklasse
0,71 bis 0,80	0,66 bis 0,85	0,8
0,81 bis 0,90	0,76 bis 0,95	0,9
0,91 bis 1,00	0,86 bis 1,05	1,0
1,01 bis 1,20	0,91 bis 1,30	1,2
1,21 bis 1,40	1,11 bis 1,50	1,4

### 3.2 Berechnung

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

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

3.2.2 Für die Rechenwerte der Eigenlast gilt DIN 1055-1:2002-06 - Einwirkungen auf Tragwerke -Teil 1: Wichten und Flächenlasten von Baustoffen, Bauteilen und Lagerstoffen -, Abschnitt 5.2.

3.2.3 Für die Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannungen gilt Tabelle 6.

Tabelle 6: Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannungen

Festigkeitsklasse der Hochlochziegel	Grundwert $\sigma_0$ der zulässigen Druckspannung MN/m <sup>2</sup>	
	Normalmauermörtel Mörtelgruppe	
	IIa	III
8	1,2	1,4
10	1,4	1,6
12	1,6	1,8
16	1,7	2,1
20	1,9	2,4

3.2.5 Beim Schubnachweis nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.5, gilt für  $\max \tau$  der Wert für Hochlochsteine.

Beim Schubnachweis nach dem genaueren Verfahren nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 7.9.5, gilt für  $\beta_{Rz}$  ebenfalls der Wert für Hochlochsteine.

### 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.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-17.1-1070

Seite 7 von 8 | 27. März 2013

**3.4 Wärmeschutz**

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes gelten für das Mauerwerk die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$  nach DIN V 4108-4:2007-06 - Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte -, Tabelle 1, Zeile 4.1.3 bzw. 4.1.2.

**3.5 Schallschutz**

Für die Anforderungen an den Schallschutz gilt DIN 4109:1989-11. Der Nachweis kann nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-23.22-1787 geführt werden.

**3.6 Brandschutz****3.6.1 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 -, sowie DIN 4102-4/A1:2004-11, Abschnitte 4.1, 4.5 und 4.8.

**3.6.2 Einstufung der Wände in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2**

(1) Für die Einstufung von Wänden und Pfeilern aus Mauerwerk aus den Hochlochziegeln nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen - gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4102-4 für Mauerziegel nach DIN V 105-2, Rohdichteklasse  $\geq 0,8$ ; Lochung A und B, unter Verwendung von Normalmörtel.

(2) Bei Bemessung des Mauerwerks nach dem genaueren Berechnungsverfahren nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 7, kann die Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen nach Abschnitt 3.6.2 (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 bzw. Brandwände

$h_k$  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 1053-1:1996-11

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.

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

(1) Für die Einstufung von Wänden aus Mauerwerk aus den Hochlochziegeln 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 - gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4102-4 für Mauerziegel nach DIN V 105-2, Lochung A und B.

(2) Bei Bemessung des Mauerwerks nach dem genaueren Berechnungsverfahren nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 7, kann die Einstufung des Mauerwerks in Brandwände nach Abschnitt 3.6.3 (1) erfolgen, wenn der Ausnutzungsfaktor  $\alpha_2$  nach Abschnitt 3.6.2 (2) bestimmt wird und  $\alpha_2 \leq 1,0$  ist.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

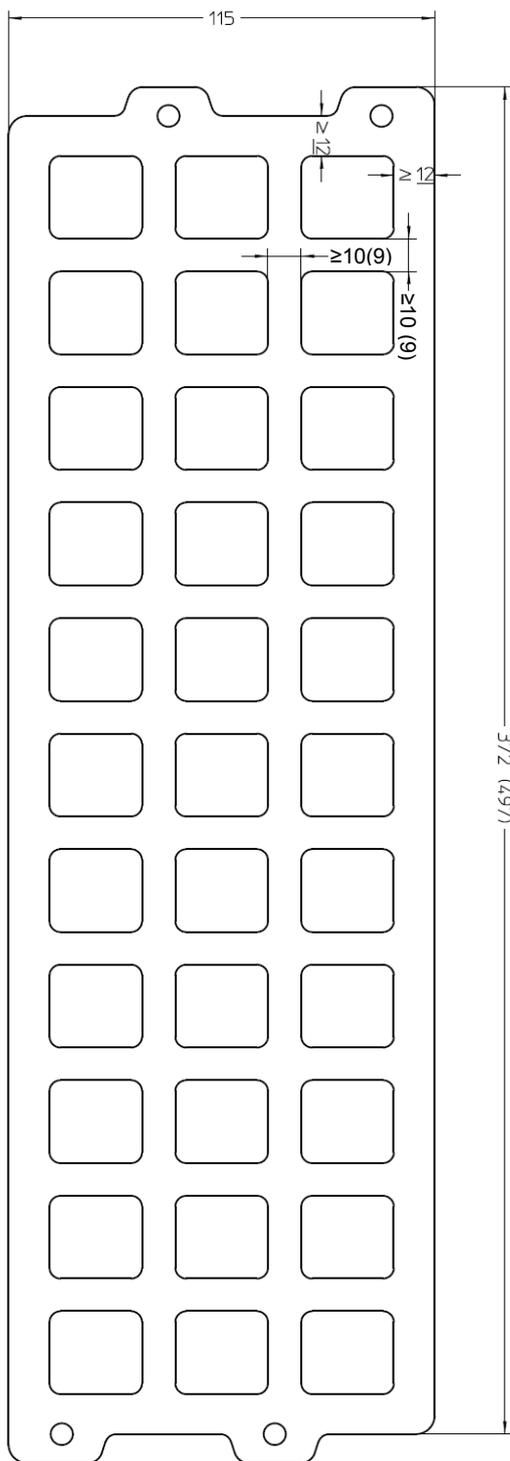
4.1 Für die Ausführung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1:1996-11, sofern in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

4.2 Das Mauerwerk ist als Einstein-Mauerwerk ohne Stoßfugenvermörtelung auszuführen.

Die Hochlochziegel sind mit Normalmauermörtel nach DIN V 18580:2007-03 der Mörtelgruppe IIa oder III zu vermauern. Die Hochlochziegel sind dicht aneinander ("knirsch") gemäß DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 9.2.2, zu stoßen.

Anneliese Böttcher  
Referatsleiterin

Beglaubigt

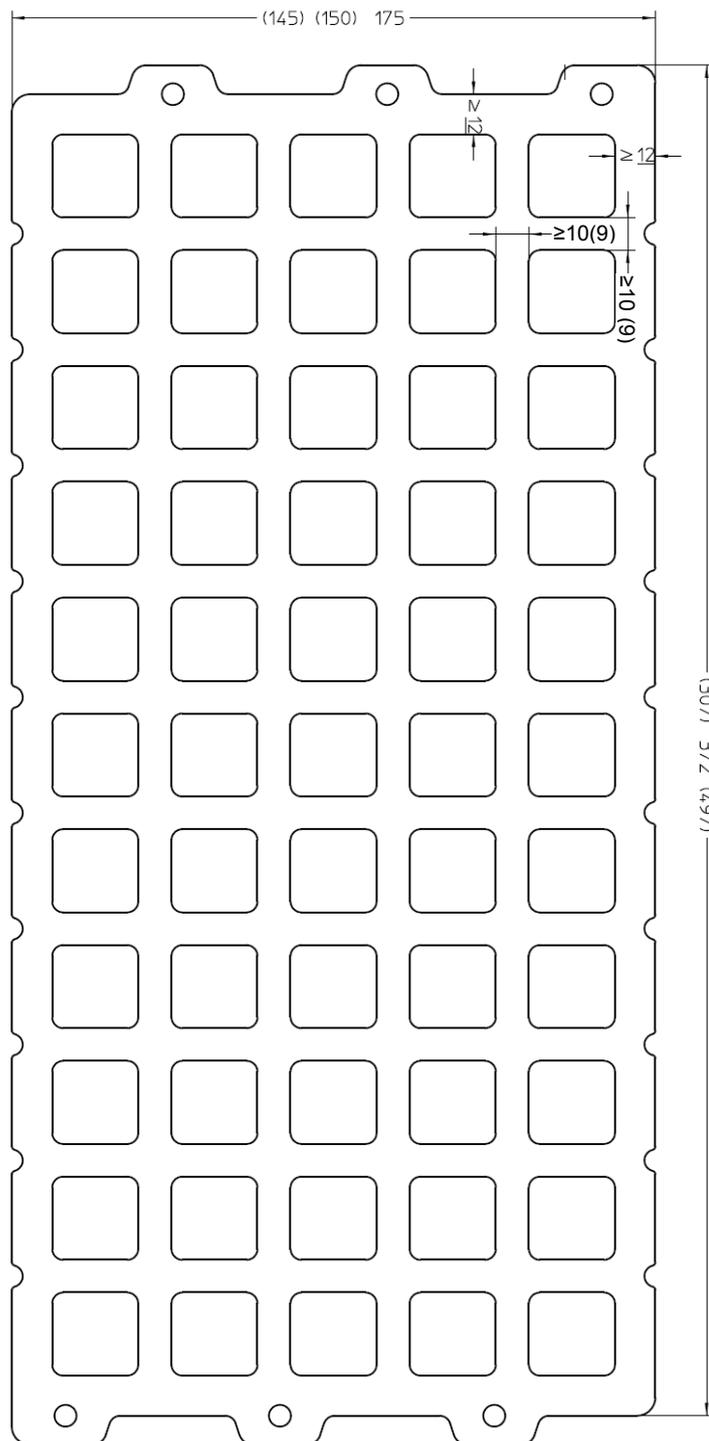


Maße und Stegdicken in mm  
 Für Ziegel der Rohdichteklasse 0,8 gelten für die Innenstegdicken die ( )-Werte.

Mauerwerk aus Hochlochziegeln THERMOPOR HLz EBS

Lochbild THERMOPOR HLz EBS  
 Breite 115 mm, Länge 372 mm

Anlage 1

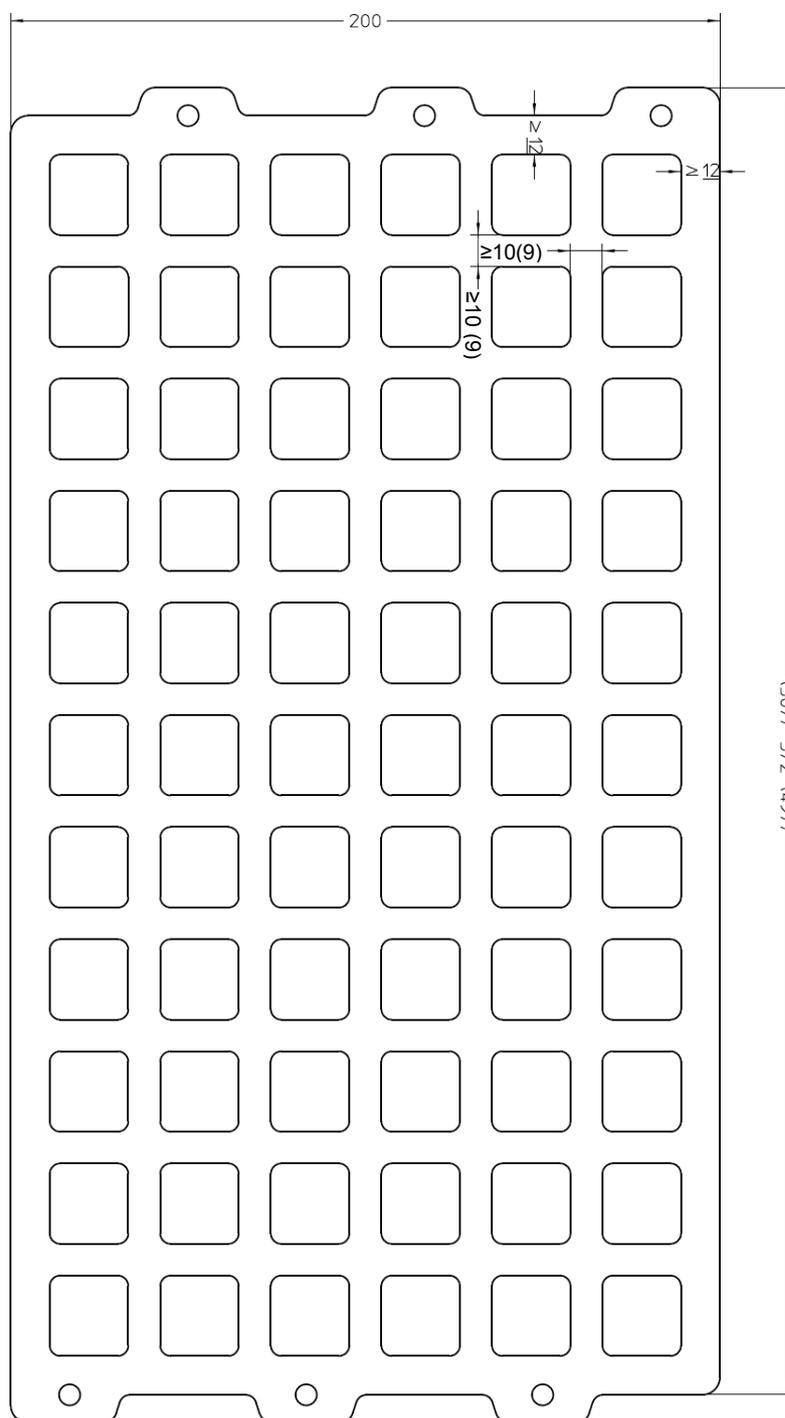


Maße und Stegdicken in mm  
 Für Ziegel der Rohdichteklasse 0,8 gelten für die Innenstegdicken die ( )-Werte.

Mauerwerk aus Hochlochziegeln THERMOPOR HLz EBS

Lochbild THERMOPOR HLz EBS  
 Breite 175 mm, Länge 372 mm

Anlage 2

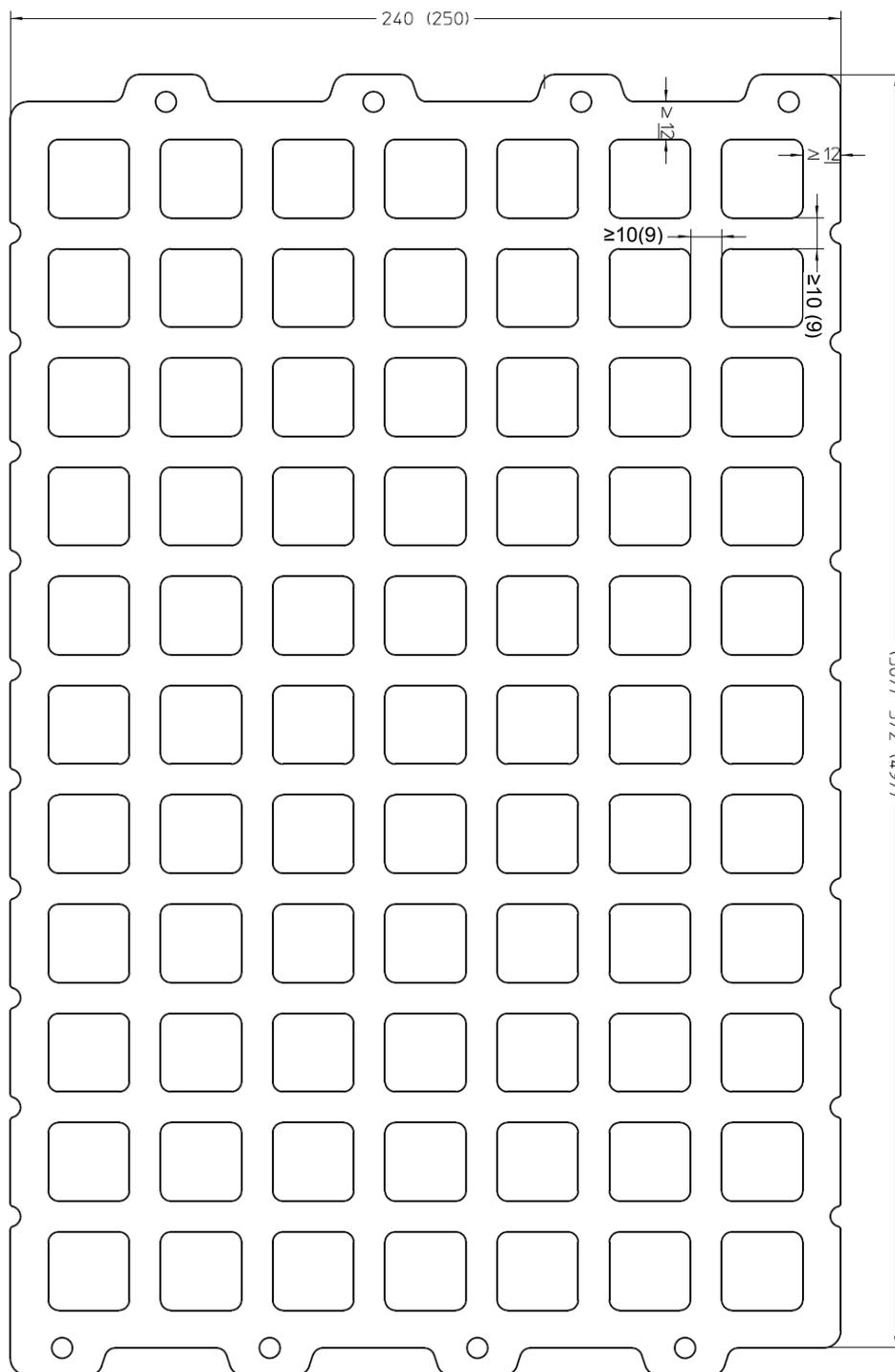


Maße und Stegdicken in mm  
 Für Ziegel der Rohdichteklasse 0,8 gelten für die Innenstegdicken die ( )-Werte.

Mauerwerk aus Hochlochziegeln THERMOPOR HLz EBS

Lochbild THERMOPOR HLz EBS  
 Breite 200 mm, Länge 372 mm

Anlage 3

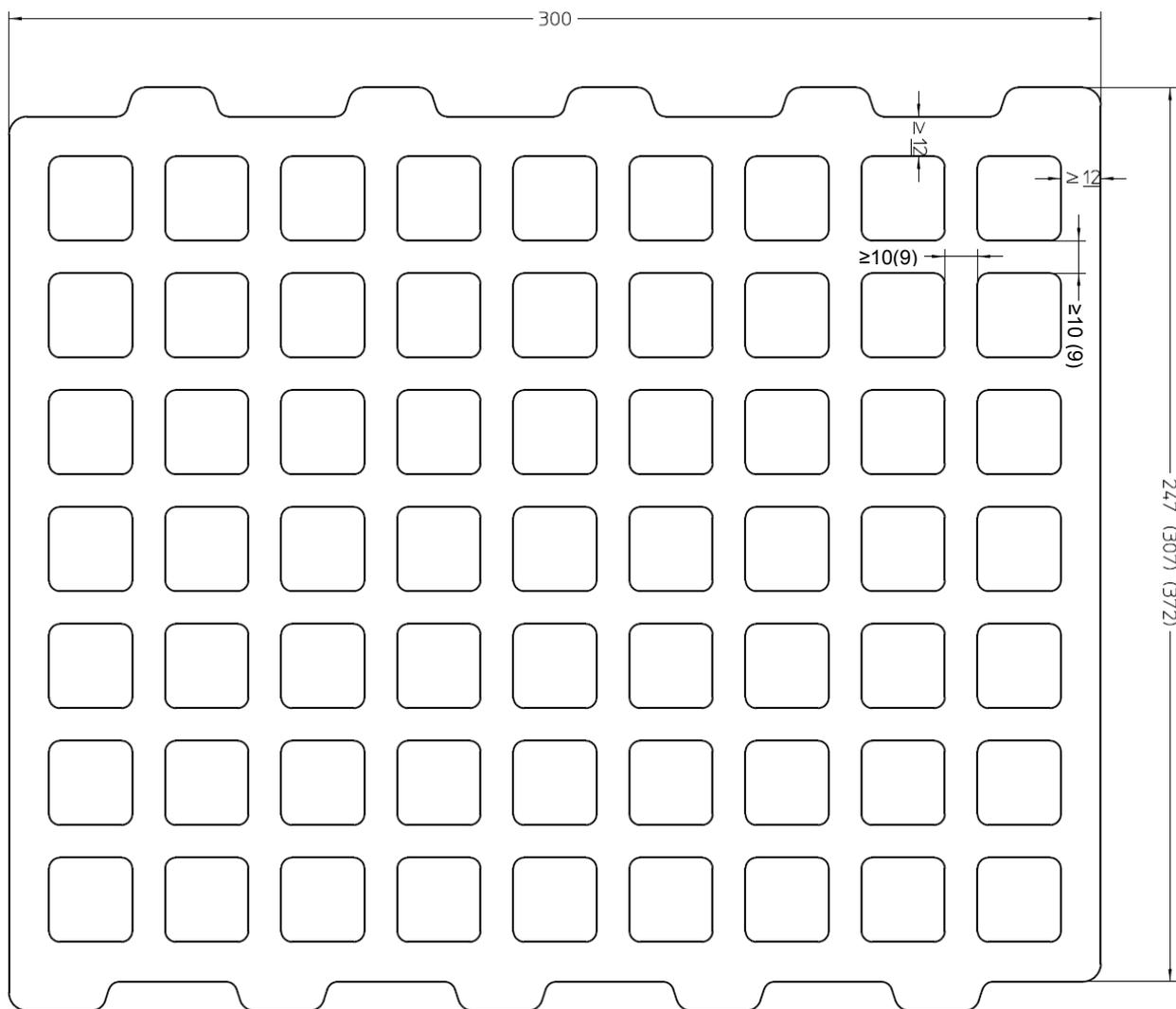


Maße und Stegdicken in mm  
 Für Ziegel der Rohdichteklasse 0,8 gelten für die Innenstegdicken die ( )-Werte.

Mauerwerk aus Hochlochziegeln THERMOPOR HLz EBS

Lochbild THERMOPOR HLz EBS  
 Breite 240 mm, Länge 372 mm

Anlage 4

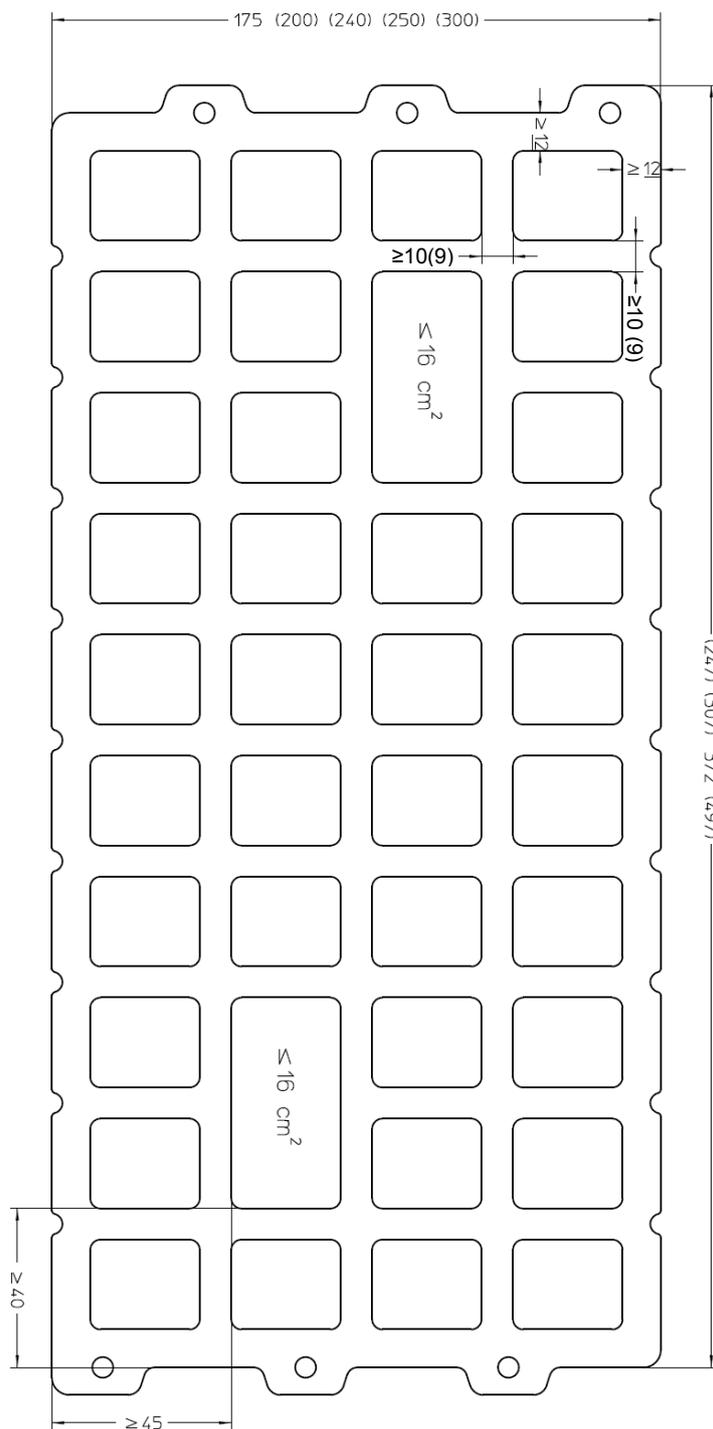


Maße und Stegdicken in mm  
 Für Ziegel der Rohdichteklasse 0,8 gelten für die Innenstegdicken die ( )-Werte.

Mauerwerk aus Hochlochziegeln THERMOPOR HLz EBS

Lochbild THERMOPOR HLz EBS  
 Breite 300 mm, Länge 247 mm

Anlage 5

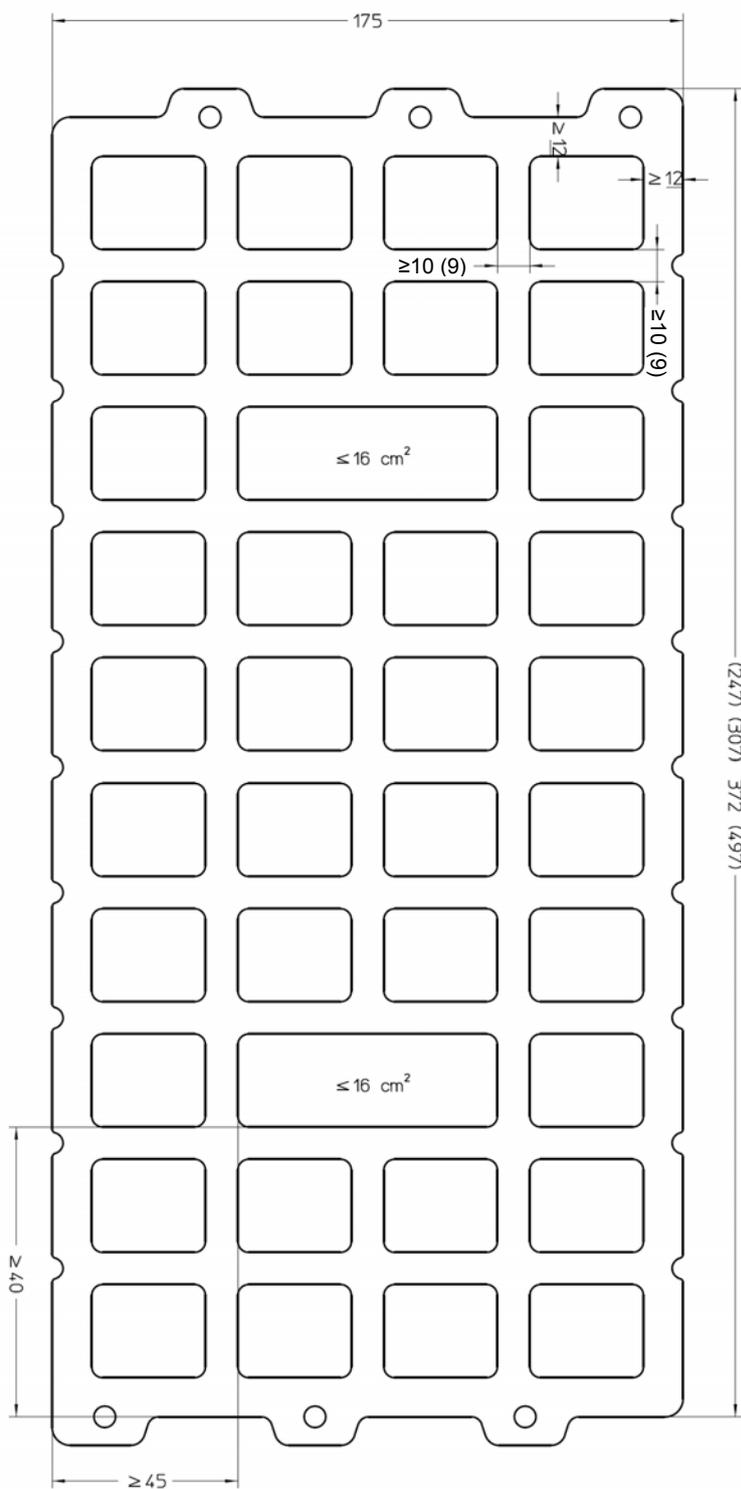


Maße und Stegdicken in mm  
 Für Ziegel der Rohdichteklasse 0,8 gelten für die Innenstegdicken die ( )-Werte.

Mauerwerk aus Hochlochziegeln THERMOPOR HLz EBS

Anordnung von Grifflöchern

Anlage 6



Maße und Stegdicken in mm  
 Für Ziegel der Rohdichteklasse 0,8 gelten für die Innenstegdicken die ( )-Werte.

Mauerwerk aus Hochlochziegeln THERMOPOR HLz EBS

Anordnung von Grifflöchern

Anlage 7



(Nummer der Zertifizierungsstelle)

(Name und Anschrift des Herstellers)

(Letzte zwei Ziffern des Jahres,  
in dem das Kennzeichen angebracht wurde)

(Zertifikat-Nummer)

DIN EN 771-1  
LD-Hochlochziegel – Kategorie I  
372 x 175 x 238

Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes  
Mauerwerk

Maße	mm	Länge	372	
		Breite	175	
		Höhe	238	
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse $T_m$ mm	Länge	-10 +8
			Breite	-7 +3
			Höhe	-5 +5
Maßspanne	Maßspanne	Klasse $R_m$ mm	Länge	12
			Breite	8
			Höhe	6
Form und Ausbildung siehe Zulassung		Nummer	Z-17.1-1070	
Druckfestigkeit (MW) $\perp$ zur Lagerfläche (Formfaktor = 1,0)		N/mm <sup>2</sup>	≥ 12,5	
Brutto-Trockenrohdichte (MW)		kg/dm <sup>3</sup>	0,76	
Brutto-Trockenrohdichte (Abmaßklasse)		Klasse $D_m$	0,71 bis 0,80	
Netto-Trockenrohdichte (MW) (Scherbenrohdichte)		kg/dm <sup>3</sup>	-	
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745		W(m·K)	NPD	
Gehalt an aktiven löslichen Salzen		Klasse	NPD (S0)	
Brandverhalten		Klasse	A1	
Wasserdampfdurchlässigkeit DIN EN 1745		$\mu$	5 / 10	
Verbundfestigkeit: Festgelegter Wert nach DIN EN 998-2		N/mm <sup>2</sup>	0,15	
Frostwiderstand		-	NPD	

Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1

Brutto-Trockenrohdichte (EW)	kg/dm <sup>3</sup>	≥ 0,66
Brutto-Trockenrohdichte (EW)	kg/dm <sup>3</sup>	≤ 0,85

Alternativ

247	307	497					
115	145	150	200	240	250	300	

-10 +5	-10 +8	-10 +8				
-5 +5	-6 +3	-6 +3	-7 +3	-10 +5	-10 +5	-10 +8

10	12	12				
6	7	7	8	10	10	12

Alternativ

≥ 8,4	≥ 10,5	≥ 16,7	≥ 20,9
-------	--------	--------	--------

Alternativ

0,86	0,96
0,81 bis 0,90	0,91 bis 1,00

≥ 0,76	≥ 0,86
≤ 0,95	≤ 1,05

Mauerwerk aus Hochlochziegeln THERMOPOR HLz EBS

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

Anlage 8



(Nummer der Zertifizierungsstelle)

(Name und Anschrift des Herstellers)

(Letzte zwei Ziffern des Jahres,  
in dem das Kennzeichen angebracht wurde)

(Zertifikat-Nummer)

DIN EN 771-1  
HD-Hochlochziegel – Kategorie I  
372 x 175 x 238

Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes  
Mauerwerk

Maße	mm	Länge	372	
		Breite	175	
		Höhe	238	
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse $T_m$ mm	Länge	-10 +8
			Breite	-7 +3
			Höhe	-5 +5
Maßspanne	Maßspanne	Klasse $R_m$ mm	Länge	12
			Breite	8
			Höhe	6
Form und Ausbildung siehe Zulassung		Nummer	Z-17.1-1070	
Druckfestigkeit (MW) $\perp$ zur Lagerfläche (Formfaktor = 1,0)		N/mm <sup>2</sup>	≥ 12,5	
Brutto-Trockenrohdichte (MW)		kg/dm <sup>3</sup>	1,11	
Brutto-Trockenrohdichte (Abmaßklasse)		Klasse $D_m$	1,01 bis 1,20	
Netto-Trockenrohdichte (MW) (Scherbenrohdichte)		kg/dm <sup>3</sup>	-	
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745		W(m·K)	NPD	
Gehalt an aktiven löslichen Salzen		Klasse	NPD (S0)	
Brandverhalten		Klasse	A1	
Wasserdampfdurchlässigkeit DIN EN 1745		$\mu$	5 / 10	
Verbundfestigkeit: Festgelegter Wert nach DIN EN 998-2		N/mm <sup>2</sup>	0,15	
Frostwiderstand		-	NPD	
Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1				
Brutto-Trockenrohdichte (EW)		kg/dm <sup>3</sup>	≥ 0,91	
Brutto-Trockenrohdichte (EW)		kg/dm <sup>3</sup>	≤ 1,30	

Alternativ

247	307	497					
115	145	150	200	240	250	300	

-10 +5	-10 +8	-10 +8				
-5 +5	-6 +3	-6 +3	-7 +3	-10 +5	-10 +5	-10 +8

10	12	12				
6	7	7	8	10	10	12

Alternativ

≥ 8,4	≥ 10,5	≥ 16,7	≥ 20,9
-------	--------	--------	--------

Alternativ

1,31
1,21 bis 1,40

≥ 1,11
≤ 1,50

Mauerwerk aus Hochlochziegeln THERMOPOR HLz EBS

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

Anlage 9