

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

03.02.2023

Geschäftszeichen:

I 63-1.17.11-53/22

Nummer:

Z-17.1-636

Antragsteller:

ZIZ Ziegel-Innovations-Zentrum GmbH

Landsberger Straße 392

81241 München

Geltungsdauer

vom: **3. Februar 2023**

bis: **3. Februar 2028**

Gegenstand dieses Bescheides:

Mauerwerk aus UNIPOR-NE-Hochlochziegeln

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und neun Anlagen.

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.

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-NE-Hochlochziegel - mit den in der Leistungserklärung nach EN 771-1 erklärten Leistungen gemäß Anlage 8 und Lochbildern gemäß den Anlagen 1 bis 7 und
- 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 folgenden Rohdichte- und Druckfestigkeitsklassen eingestuft:

- Rohdichteklasse: 0,65 oder 0,70
- 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 Allgemeines

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

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 sowie DIN EN 1996-3 in Verbindung mit DIN EN 1996-3/NA 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 die charakteristischen Werte 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 in Abhängigkeit von der Mörtelart Tabelle 1.

Tabelle 1: Druckfestigkeiten

Mittelwert der Druckfestigkeit der Hochlochziegel in N/mm ²	Druckfestigkeitsklasse der Hochlochziegel	charakteristischer Wert f_k der Druckfestigkeit in MN/m ²	
		Leichtmauermörtel Gruppe	
		LM 21	LM 36
≥ 5,0	4	1,1	1,5
≥ 7,5	6	1,5	2,1
≥ 10,0	8	1,8	2,3
≥ 12,5	10	1,8	2,3
≥ 15,0	12	2,1	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 Φ_m zur Berücksichtigung von Schlankheit und Ausmitte gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI Anhang NA.G zu berechnen.

(7) Sofern gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 5.5.3, bzw. DIN EN 1996-3/NA, NDP zu 4.1 (1)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 Schubfestigkeit 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 Hochlochsteine.

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 der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B nach Tabelle 2 zugrunde zu legen.

Tabelle 2: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit

Rohdichteklasse der Hochlochziegel	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B in W/(m · K)	
	Leichtmauermörtel Gruppe	
	LM 21	LM 36
0,65	0,13 ¹	0,15
0,70	0,14 ²	0,16

¹ Bei Ziegeln der Breite 175 mm beträgt $\lambda_B = 0,14$ W/(m · K).
² Bei Ziegeln der Breite 175 mm beträgt $\lambda_B = 0,15$ W/(m · K).

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 Anforderung¹ "feuerhemmend", "hochfeuerhemmend" oder "feuerbeständig" und von Wänden, an die die Anforderung "Brandwand" gestellt werden, ist für die Angaben in Tabelle 3 nachgewiesen.

¹ Zuordnung der Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Teil A, Abschnitt A 2.1.3 in Verbindung mit Anhang 4, Abschnitt 4.1 und Tabelle 4.2.3.

(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 3 angegebenen (-)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 α_{fi} gilt DIN EN 1996-1-2/NA, NDP zu 4.5(3), Gleichung (NA.3).

(5) Für die Anwendung von Tabelle 3 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 3: 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
Druckfestigkeitsklasse ≥ 4	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	(240)	-	-
Druckfestigkeitsklasse ≥ 10 Rohdichteklasse 0,70	$\alpha_{fi} \leq 0,47$	(240)	(300)	(300)

tragende nichtraumabschließende Wände (mehrseitige Brandbeanspruchung)			
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke t in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
	F 30-A	F 60-A	F 90-A
$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	(300)	-	-

Fortsetzung Tabelle 3:

tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge < 1,0 m (mehreseitige Brandbeanspruchung)				
Ausnutzungs- faktor	Mindestdicke t in mm	Mindestwandlänge l in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
		F 30-A	F 60-A	F 90-A
$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	300	(307)	-	-

Brandwände (einseitige Brandbeanspruchung)		
	Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke t in mm
Druckfestigkeitsklasse ≥ 10 Rohdichteklasse 0,70	$\alpha_{fi} \leq 0,47$	(300)

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) Für die Herstellung des Mauerwerks darf nur Leichtmauermörtel nach EN 998-2 der Gruppe LM 21 oder LM 36 nach DIN 20000-412 verwendet werden.
- (4) Die Verarbeitungsrichtlinien des Mörtelherstellers sind zu beachten.
- (5) Die Hochlochziegel 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.

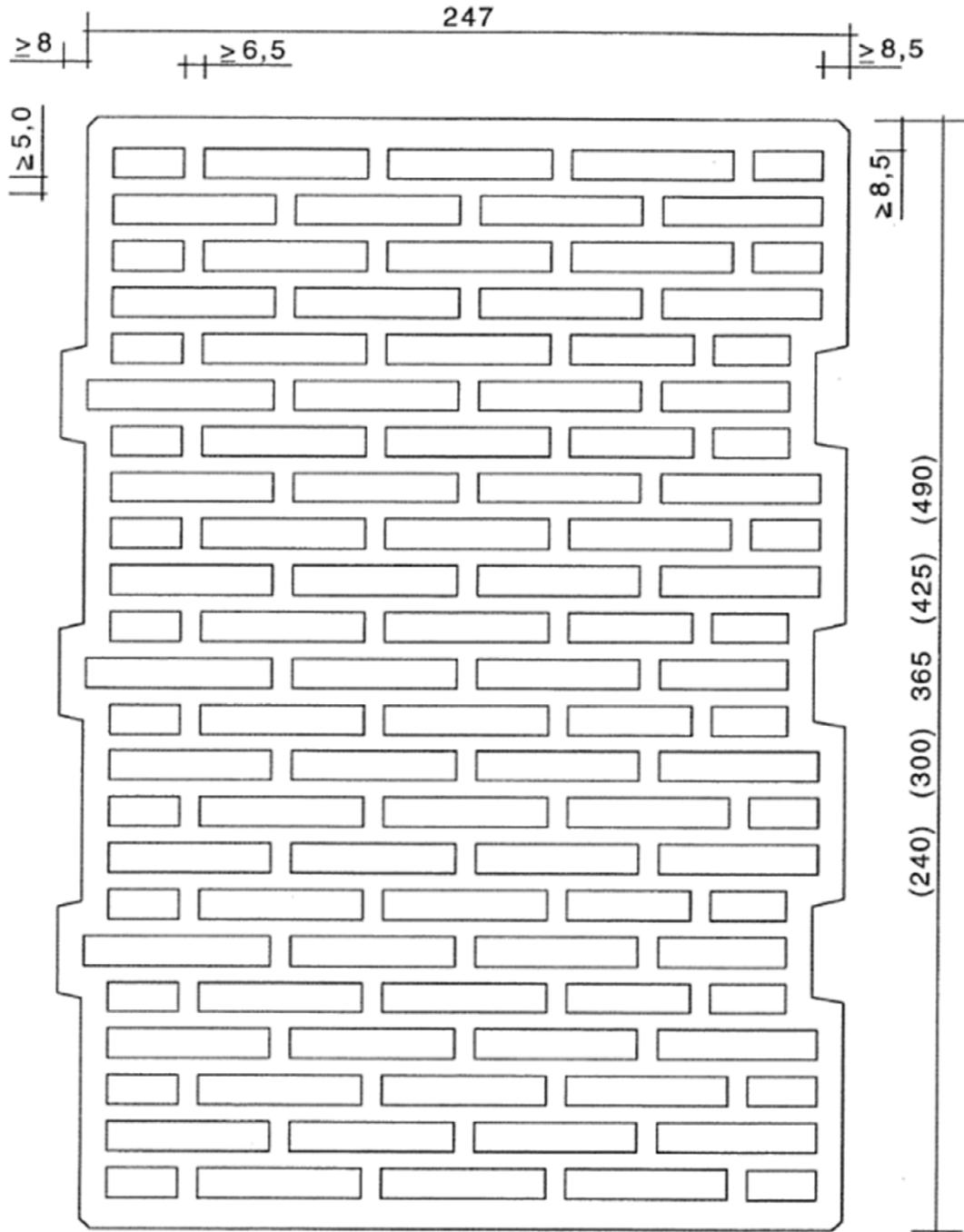
Normenverzeichnis

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



Ziegelbreite	Lochreihenanzahl
240	15
300	19
365	23
425	27
490	31

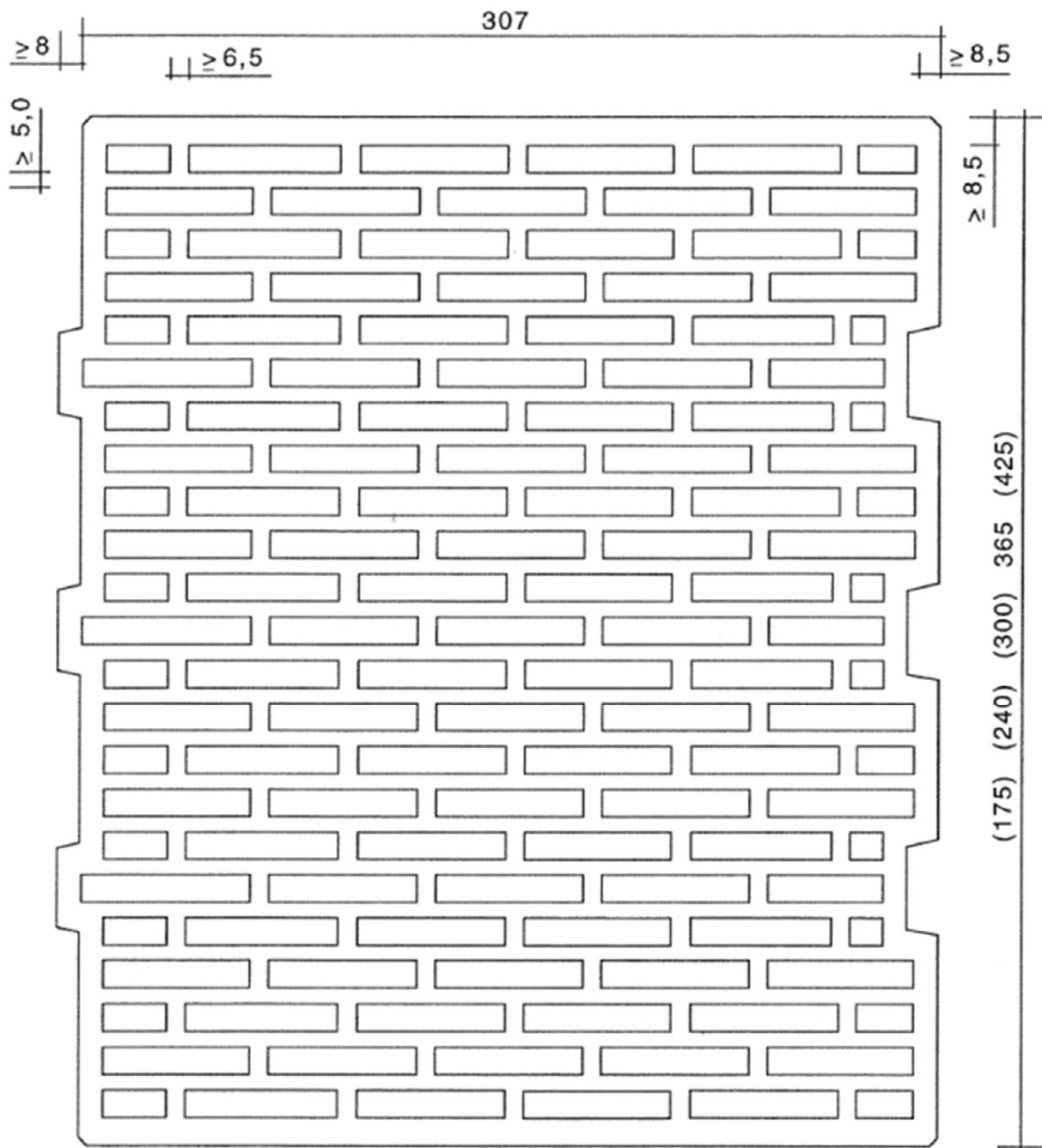
Maße in mm

Gesamtlochquerschnitt	≤ 54,0 %
Summe der Querstegdicken:	$\sum s \geq 140 \text{ mm/m}$
Einzellochquerschnitt:	≤ 6,0 cm ²
max. 2 Grifflöcher:	≤ 14 cm ²

Mauerwerk aus UNIPOR-NE-Hochlochziegeln

Form und Ausbildung
 Hochlochziegel
 247 mm x 365 mm x 238 mm

Anlage 1



Ziegelbreite	Lochreihenanzahl
175	11
240	15
300	19
365	23
425	27

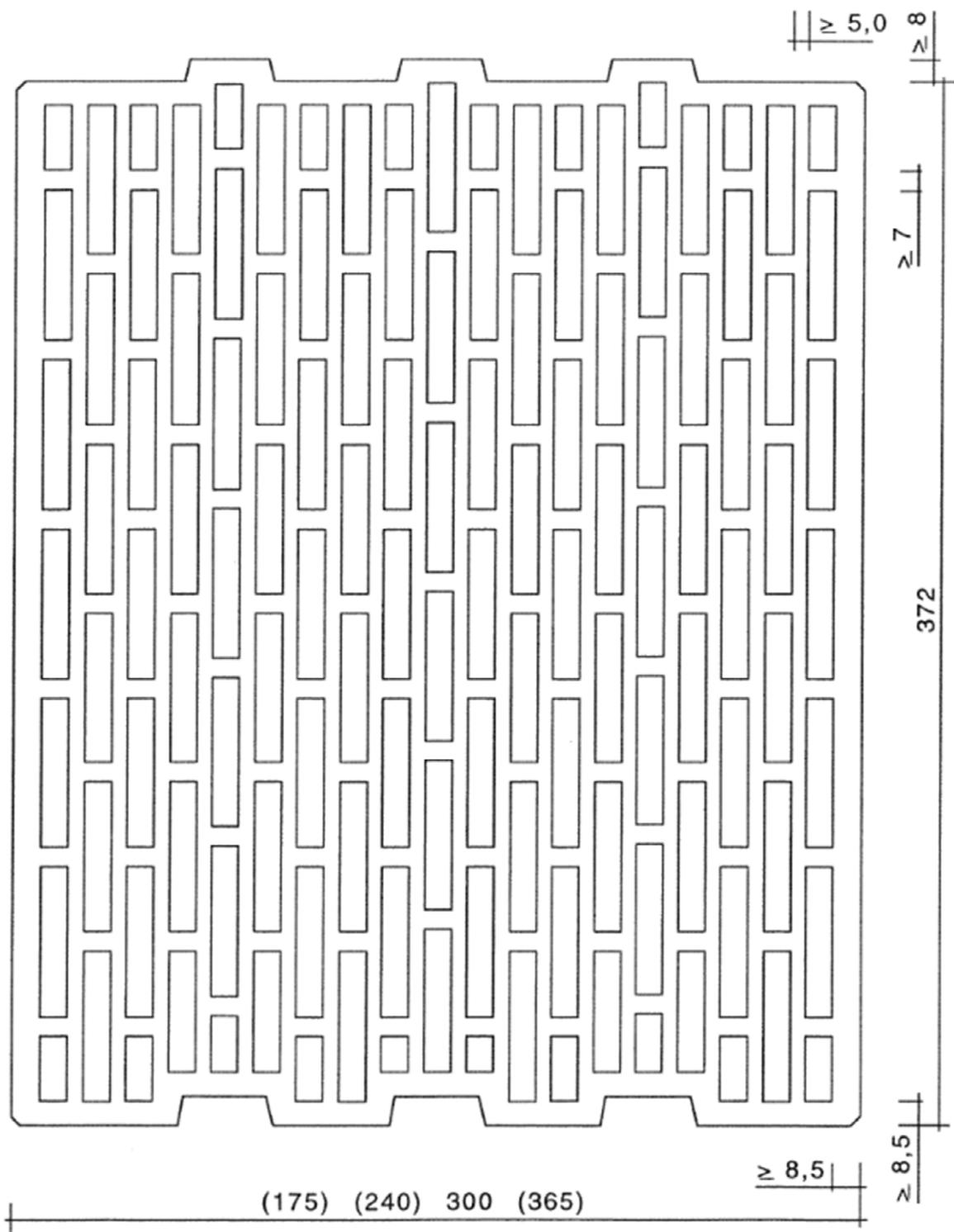
Maße in mm

Gesamtlochquerschnitt	$\leq 54,0 \%$
Summe der Querstegdicken:	$\sum s \geq 140 \text{ mm/m}$
Einzellochquerschnitt:	$\leq 6,0 \text{ cm}^2$
max. 2 Griffächer:	$\leq 14 \text{ cm}^2$

Mauerwerk aus UNIPOR-NE-Hochlochziegeln

Form und Ausbildung
 Hochlochziegel
 307 mm x 365 mm x 238 mm

Anlage 2



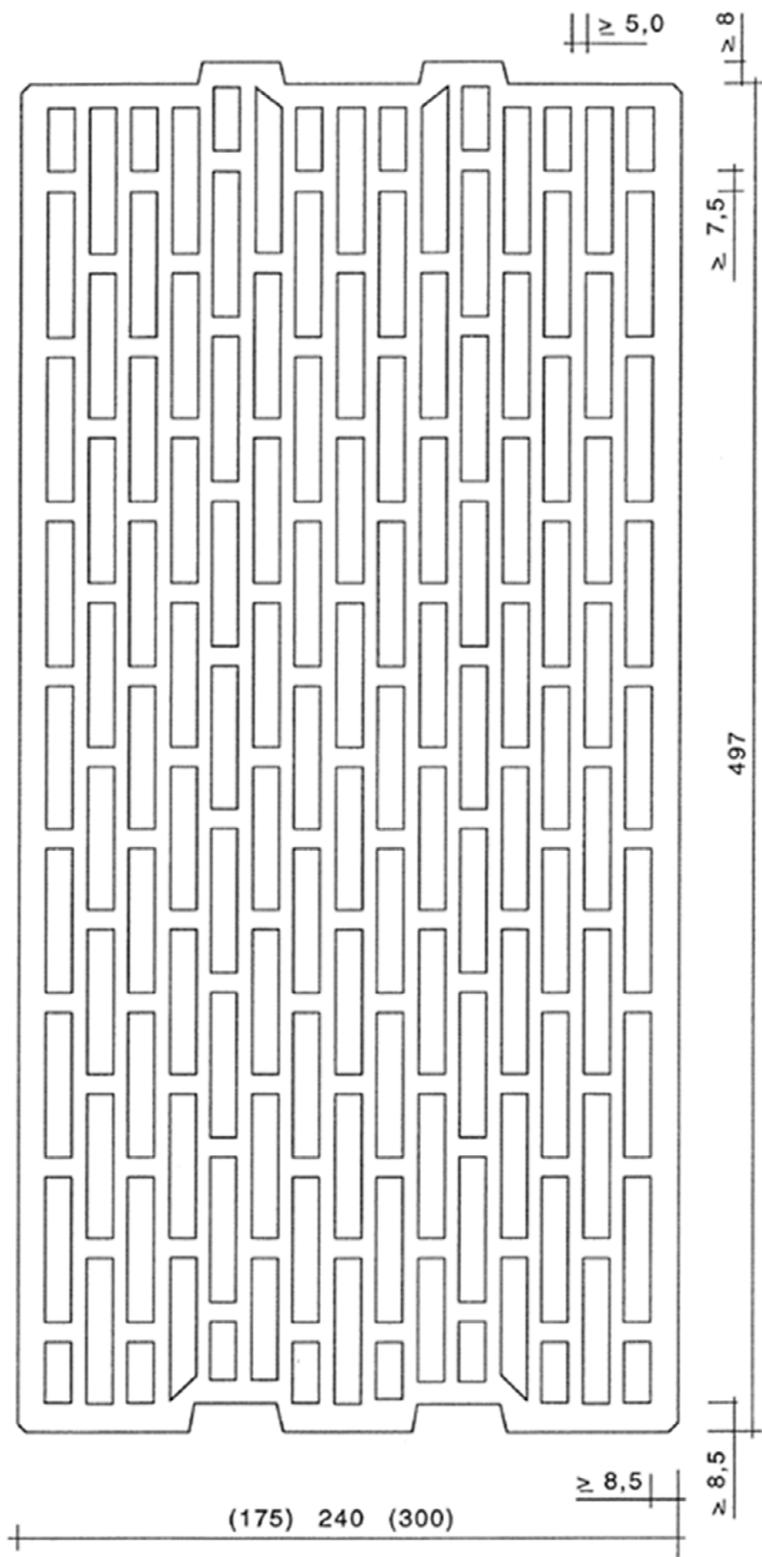
Maße in mm

Ergänzende Angaben zu den Lochbildern siehe Anlage 2

Mauerwerk aus UNIPOR-NE-Hochlochziegeln

Form und Ausbildung
 Hochlochziegel
 372 mm x 300 mm x 238 mm

Anlage 3



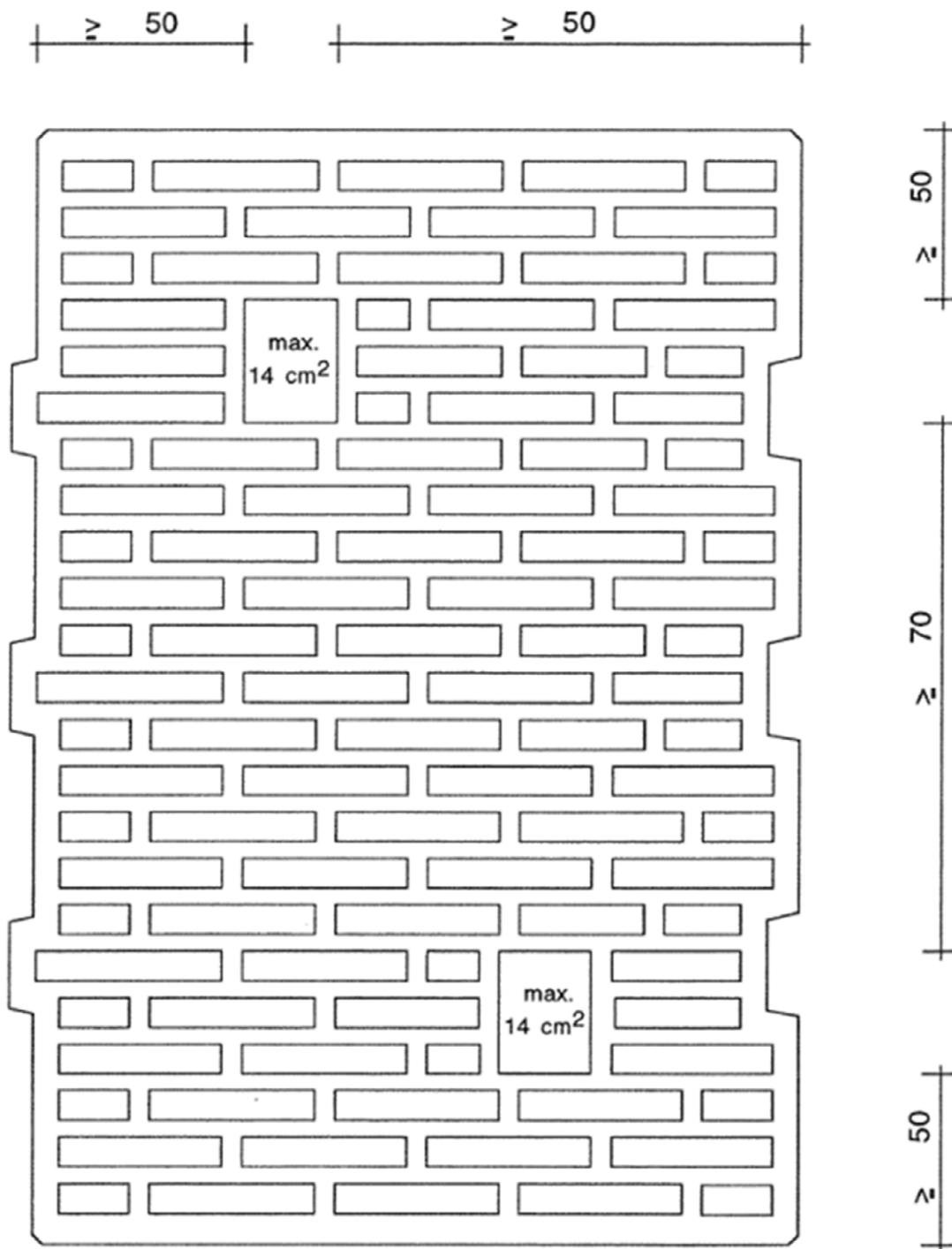
Maße in mm

Ergänzende Angaben zu den Lochbildern siehe Anlage 2

Mauerwerk aus UNIPOR-NE-Hochlochziegeln

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

Anlage 4



Maße in mm

Mauerwerk aus UNIPOR-NE-Hochlochziegeln

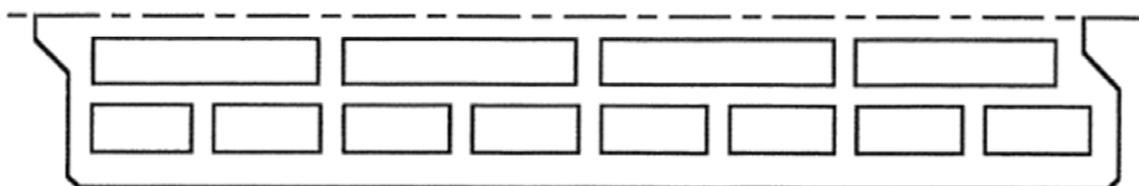
Hochlochziegel
Anordnung von Grifflöchern

Anlage 5

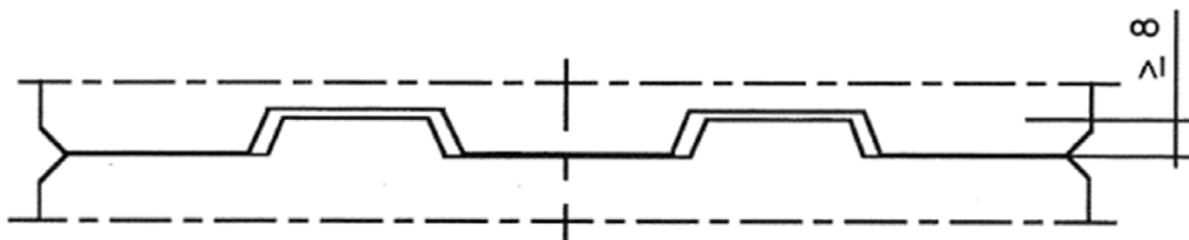
Symboldarstellungen:



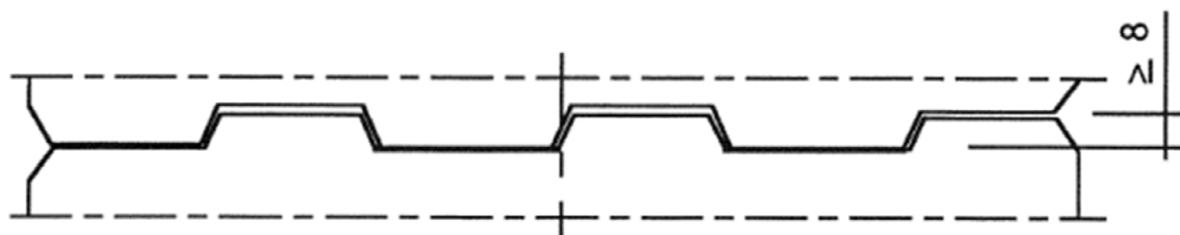
a) Lochbildführung im Bereich Außenquersteg



b) Lochbildvariante der äußeren Kernreihe des NE-Ziegels



c) symmetrische Verzahnungsart



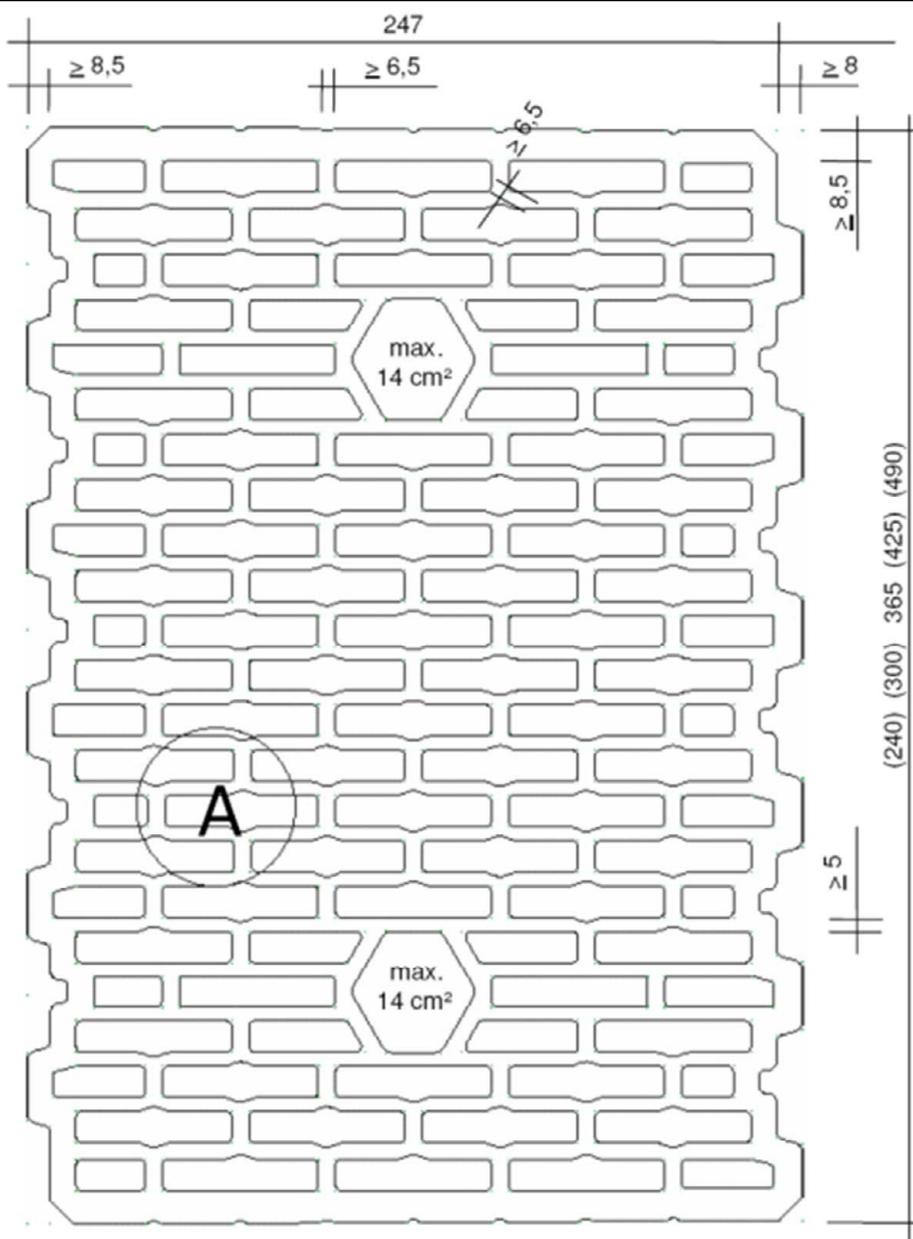
d) asymmetrische Verzahnungsart

Maße in mm

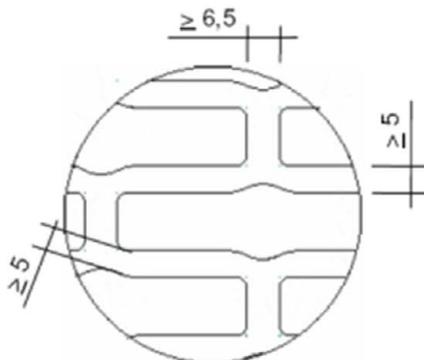
Mauerwerk aus UNIPOR-NE-Hochlochziegeln

Hochlochziegel
 Alternative Stirnflächenausbildung und Lochanordnung in den äußeren Lochreihen

Anlage 6



Detail A



Maße in mm

Ergänzende Angaben zu den Lochbildern siehe Anlage 1

Mauerwerk aus UNIPOR-NE-Hochlochziegeln

Form und Ausbildung
 Hochlochziegel mit besonderer Lochausbildung und Stirnflächenverzahnung
 247 mm x 365 mm x 238 mm

Anlage 7

P - Mauerziegel – Kategorie I Hochlochziegel 247 x 365 x 238																																													
Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk																																													
Maße			Länge	247																																									
		mm	Breite	365																																									
			Höhe	238																																									
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse T _m	mm	Länge -10/ +5 Breite -10/ +8 Höhe -5/ +5																																									
	Maßspanne	Klasse R _m	mm	Länge 10 Breite 12 Höhe 6																																									
	Form und Ausbildung siehe Bescheid Nr.			Z-17.1-636; Anlagen 1 bis 7																																									
Druckfestigkeit (MW) \perp zur Lagerfläche (Formfaktor = 1,0)			N/mm ²	≥ 5,0																																									
Gehalt an aktiven löslichen Salzen		Klasse	NPD (S0)																																										
Brandverhalten		Klasse	A1																																										
Wasserdampfdiffusionskoeffizient nach DIN EN 1745		μ	5 / 10																																										
Verbundfestigkeit: Festgelegter Wert nach DIN EN 998-2			N/mm ²	0,15																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">Je nach Herstellwerk¹</th> <th style="width: 10%;">A</th> <th style="width: 10%;">B</th> <th style="width: 10%;">C</th> <th style="width: 10%;">E</th> <th style="width: 20%;">D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rohdichteklasse</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">0,70</td> <td style="text-align: center;">0,70</td> <td style="text-align: center;">0,65</td> </tr> <tr> <td>Brutto-Trockenrohddichte (MW)</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">680</td> <td style="text-align: center;">680</td> <td style="text-align: center;">630</td> </tr> <tr> <td>Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">655 bis 700</td> <td style="text-align: center;">655 bis 700</td> <td style="text-align: center;">605 bis 650</td> </tr> <tr> <td>Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)</td> <td style="text-align: center;">≤ 1410</td> <td style="text-align: center;">≤ 1510</td> <td style="text-align: center;">≤ 1440</td> <td style="text-align: center;">≤ 1380</td> <td style="text-align: center;">≤ 1490</td> <td style="text-align: center;">≤ 1430</td> </tr> <tr> <td>Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745, Modell P5²</td> <td style="text-align: center;">$\lambda_{10,dry,unit,100\%}$ W/ (m·K)</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">≤ 0,133 (**)</td> <td style="text-align: center;">≤ 0,133 (**)</td> <td style="text-align: center;">≤ 0,123 (*)</td> </tr> </tbody> </table>					Je nach Herstellwerk ¹	A	B	C	E	D	Rohdichteklasse	0,70				0,70	0,65	Brutto-Trockenrohddichte (MW)	680				680	630	Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)	655 bis 700				655 bis 700	605 bis 650	Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)	≤ 1410	≤ 1510	≤ 1440	≤ 1380	≤ 1490	≤ 1430	Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745, Modell P5 ²	$\lambda_{10,dry,unit,100\%}$ W/ (m·K)	≤ 0,133 (**)			≤ 0,133 (**)	≤ 0,123 (*)
Je nach Herstellwerk ¹	A	B	C	E	D																																								
Rohdichteklasse	0,70				0,70	0,65																																							
Brutto-Trockenrohddichte (MW)	680				680	630																																							
Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)	655 bis 700				655 bis 700	605 bis 650																																							
Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)	≤ 1410	≤ 1510	≤ 1440	≤ 1380	≤ 1490	≤ 1430																																							
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745, Modell P5 ²	$\lambda_{10,dry,unit,100\%}$ W/ (m·K)	≤ 0,133 (**)			≤ 0,133 (**)	≤ 0,123 (*)																																							
Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1																																													
Brutto-Trockenrohddichte (EW)		min	kg/m ³	≥ 625	≥ 625	≥ 575																																							
Brutto-Trockenrohddichte (EW)		max	kg/m ³	≤ 730	≤ 730	≤ 680																																							
<p>¹ Herstellwerke siehe Anlage 9</p> <p>² maximaler Einzelwert</p> <p>(*) für die Wanddicke $t = 175$ mm gilt $\lambda_{10,dry,unit,100\%} \leq 0,133$ W/(m·K)</p> <p>(**) für die Wanddicke $t = 175$ mm gilt $\lambda_{10,dry,unit,100\%} \leq 0,143$ W/(m·K)</p>																																													
Mauerwerk aus UNIPOR-NE-Hochlochziegeln					Anlage 8																																								
Produktbeschreibung der Hochlochziegel																																													

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
-------	--------	--------	--------

Herstellwerke

- A: WÖHRL Ziegelwerk-Deckensysteme GmbH,
Werk Wolfersdorf,
Berghaselbach 5; 85395 Wolfersdorf
- B: Hörl & Hartmann Ziegeltechnik GmbH & Co. KG,
Werk Gersthofen,
Ziegeleistraße 24, 86368 Gersthofen
- C: Anton Hanrieder e.K.,
Ziegelwerk Zolling,
Harland 19 1/2, 85406 Zolling
- D: Hörl & Hartmann Ziegeltechnik GmbH & Co. KG,
Werk Dachau,
Pellheimer Straße 17, 85221 Dachau
- E: Leipfinger-Bader GmbH,
Ziegelwerk Vatersdorf,
Ziegeleistraße 15, 84172 Buch am Erlbach

Mauerwerk aus UNIPOR-NE-Hochlochziegeln

Herstellwerke

Anlage 9