

# Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum:

22.05.2025

Geschäftszeichen:

I 63-1.17.11-74/24

**Nummer:**

**Z-17.1-688**

**Geltungsdauer**

vom: **16. April 2025**

bis: **16. April 2030**

**Antragsteller:**

**ZIZ Ziegel-Innovations-Zentrum GmbH**

Landsberger Straße 392

81241 München

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**Mauerwerk aus UNIPOR-Planfüllziegeln**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und 18 Anlagen.

Der Gegenstand ist erstmals am 25. Oktober 2000 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.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Planung, Bemessung und Ausführung von Mauerwerk im Dünnbettverfahren aus

- Planfüllziegeln (P-Ziegel der Kategorie I) - bezeichnet als UNIPOR-Planfüllziegel Veraton I, UNIPOR-Planfüllziegel Veraton II bzw. UNIPOR-Planfüllziegel Veraton III - mit den in der Leistungserklärung nach EN 771-1 erklärten Leistungen gemäß den Anlagen 1 bis 3 und Lochbildern gemäß den Anlagen 4 bis 17,
- einem der folgenden Dünnbettmörtel mit den in der Leistungserklärung nach EN 998-2 erklärten Leistungen gemäß Anlage 18:
  - Dünnbettmörtel maxit mur 900,
  - Dünnbettmörtel ZiegelPlan ZP 99
  - quick-mix Dünnbettmörtel Typ I und
- Normalbeton (Füllbeton) nach DIN 1045-2, mindestens der Druckfestigkeitsklasse C12/15 und der Ausbreitmaßklasse F4 oder F5 (Fließbeton).

(2) Die Planfüllziegel weisen folgende Abmessungen auf:

- Länge [mm]: 248, 308, 372, 373, 497 oder 498
- Breite [mm]: 115, 145, 150, 175, 200, 240 oder 300
- Höhe [mm]: 249.

(3) Die Planfüllziegel sind in die folgenden Rohdichte- und Druckfestigkeitsklassen eingestuft:

- Rohdichteklassen: 0,6; 0,7; 0,8; 0,9 oder 1,0
- Druckfestigkeitsklassen: 6, 8, 10 oder 12.

(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 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 Standsicherheitsnachweis

(1) Es 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 nachfolgend nichts anderes bestimmt ist.

(2) Die Decken müssen über die gesamte Wanddicke aufliegen.

(3) Der rechnerische Ansatz von zusammengesetzten Querschnitten (siehe z. B. DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 5.5.3) ist nicht zulässig.

(4) Für die charakteristischen Werte der Eigenlast der verwendeten Baustoffe gilt DIN EN 1991-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA.

(5) 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.

(6) 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 1.

Tabelle 1: Druckfestigkeiten

Mittelwert der Druckfestigkeit in N/mm <sup>2</sup>	Druckfestigkeitsklasse	charakteristischer Wert $f_k$ der Druckfestigkeit in MN/m <sup>2</sup>
≥ 7,5	6	3,1
≥ 10,0	8	3,7
≥ 12,5	10	4,2
≥ 15,0	12	4,7

(7) 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.

(8) 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 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 der Fugenbereiche gegeben ist.

### 2.4 Feuerwiderstandsfähigkeit

(1) Es gelten die Bestimmungen der Normen DIN EN 1996-1-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-2/NA, sowie DIN 4102-4, Abschnitt 9, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist.

(2) Für die Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen bzw. als Brandwand gelten abhängig vom Steintyp die Tabellen 2 bis 4.

(3) Für die Ermittlung des Ausnutzungsfaktors im Brandfall  $\alpha_{fi}$  gilt DIN EN 1996-1-2/NA, NDP zu 4.5(3), Gleichung (NA.3).

(4) Die in den Tabellen 2 bis 4 angegebenen (-)Werte gelten für Wände bzw. Pfeiler mit beidseitigem bzw. allseitigem Putz, innenseitig mindestens 15 mm dicker Gipsmörtel B 1 bis B 6 nach EN 13279-1, außenseitig mindestens 15 mm dicker Kalk-Zement-Leichtputz CS II nach EN 998-1.

(5) Für die Anwendung von Tabelle 2, Tabelle 3 bzw. 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 2:** Einstufung des Mauerwerks aus UNIPOR-Planfüllziegeln Veraton I in Feuerwiderstandsklassen<sup>1</sup> bzw. als Brandwände

tragende raumabschließende Wände (einseitige Brandbeanspruchung)				
	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{fi}$	Mindestwanddicke $t$ in mm für die Feuerwiderstandsklasse		
		F 30-A (feuerhemmend)	F 60-A (hochfeuerhemmend)	F 90-A (feuerbeständig)
Druckfestigkeitsklasse $\geq 6$	$\leq 0,0379 \cdot \kappa$	175	200	200
Druckfestigkeitsklasse $\geq 8$ Rohdichteklasse $\geq 0,8$ und Füllbeton $\geq C20/25$	$\leq 0,70$	(175) <sup>A</sup>	(175) <sup>A</sup>	(175) <sup>A</sup>

<sup>A</sup> bei Verwendung von Planfüllziegeln nach Anlage 5 oder Anlage 6

tragende nichtraumabschließende Wände (mehrseitige Brandbeanspruchung)				
	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{fi}$	Mindestwanddicke $t$ in mm für die Feuerwiderstandsklasse		
		F 30-A (feuerhemmend)	F 60-A (hochfeuerhemmend)	F 90-A (feuerbeständig)
Druckfestigkeitsklasse $\geq 6$	$\leq 0,0379 \cdot \kappa$	175	240	240

tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge $< 1,0$ m (mehrseitige Brandbeanspruchung)					
	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{fi}$	Mindestwanddicke $t$ in mm	Mindestwandlänge $l$ in mm für die Feuerwiderstandsklasse		
			F 30-A (feuerhemmend)	F 60-A (hochfeuerhemmend)	F 90-A (feuerbeständig)
Druckfestigkeitsklasse $\geq 6$	$\leq 0,0379 \cdot \kappa$	175	500	-	-
		240	500	500	500

Brandwände (einseitige Brandbeanspruchung)		
	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{fi}$	Mindestwanddicke $t$ in mm
Druckfestigkeitsklasse $\geq 6$	$\leq 0,0284 \cdot \kappa$	300
Druckfestigkeitsklasse $\geq 8$ Rohdichteklasse $\geq 0,8$ Füllbeton $\geq C20/25$	$\leq 0,70$	(175) <sup>A</sup>

<sup>A</sup> bei Verwendung von Planfüllziegeln nach Anlage 5 oder Anlage 6

<sup>1</sup> Bauaufsichtliche Anforderungen, Klassen und erforderliche Leistungsangaben gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2 (Anhang 4) der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Ausgabe 2024/1, s. www.dibt.de

**Tabelle 3:** Einstufung des Mauerwerks aus UNIPOR-Planfüllziegeln Veraton II in Feuerwiderstandsklassen<sup>1</sup> bzw. als Brandwände

tragende raumabschließende Wände (einseitige Brandbeanspruchung)				
	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{fi}$	Mindestwanddicke $t$ in mm für die Feuerwiderstandsklasse		
		F 30-A (feuerhemmend)	F 60-A (hochfeuerhemmend)	F 90-A (feuerbeständig)
Druckfestigkeitsklasse $\geq 6$	$\leq 0,0379 \cdot \kappa$	175	200	200
Druckfestigkeitsklasse $\geq 12$ Füllbeton $\geq C20/25$	$\leq 0,49$	(145)	(145)	(145)

tragende nichtraumabschließende Wände (mehrseitige Brandbeanspruchung)				
	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{fi}$	Mindestwanddicke $t$ in mm für die Feuerwiderstandsklasse		
		F 30-A (feuerhemmend)	F 60-A (hochfeuerhemmend)	F 90-A (feuerbeständig)
Druckfestigkeitsklasse $\geq 6$	$\leq 0,0379 \cdot \kappa$	200	240	240

tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge $< 1,0$ m (mehrseitige Brandbeanspruchung)					
	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{fi}$	Mindestwanddicke $t$ in mm	Mindestwandlänge $l$ in mm für die Feuerwiderstandsklasse		
			F 30-A (feuerhemmend)	F 60-A (hochfeuerhemmend)	F 90-A (feuerbeständig)
Druckfestigkeitsklasse $\geq 6$	$\leq 0,0379 \cdot \kappa$	200	500	-	-
		240	500	500	500

Brandwände (einseitige Brandbeanspruchung)		
	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{fi}$	Mindestwanddicke $t$ in mm
Druckfestigkeitsklasse $\geq 12$ Füllbeton $\geq C20/25$	$\leq 0,42$	(2 x 145) <sup>B</sup>

<sup>B</sup> zwischen den Schalen ist eine 30 mm dicke Dämmschicht angeordnet, bestehend aus einer Mineralwolle-Platte nach DIN EN 13162 der Baustoffklasse A nach DIN EN 13501-1 mit einem Schmelzpunkt von mindestens 1000 °C nach DIN 4102-17 und einer Mindestrohdichte von 30 kg/m<sup>3</sup>

**Tabelle 4:** Einstufung des Mauerwerks aus UNIPOR-Planfüllziegeln Veraton III in Feuerwiderstandsklassen<sup>1</sup> bzw. als Brandwände

tragende raumabschließende Wände (einseitige Brandbeanspruchung)				
	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{fi}$	Mindestwanddicke $t$ in mm für die Feuerwiderstandsklasse		
		F 30-A (feuerhemmend)	F 60-A (hochfeuerhemmend)	F 90-A (feuerbeständig)
Druckfestigkeitsklasse $\geq 6$	$\leq 0,0379 \cdot \kappa$	175	240	240
Druckfestigkeitsklasse $\geq 8$ , Rohdichteklasse $\geq 0,8$ und Füllbeton $\geq C20/25$	$\leq 0,70$	(200)	(200)	(200)

tragende nichtraumabschließende Wände (mehrseitige Brandbeanspruchung)				
	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{fi}$	Mindestwanddicke $t$ in mm für die Feuerwiderstandsklasse		
		F 30-A (feuerhemmend)	F 60-A (hochfeuerhemmend)	F 90-A (feuerbeständig)
Druckfestigkeitsklasse $\geq 6$	$\leq 0,0379 \cdot \kappa$	175	300	300

tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge $< 1,0$ m (mehrseitige Brandbeanspruchung)					
	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{fi}$	Mindestwanddicke $t$ in mm	Mindestwandlänge $l$ in mm für die Feuerwiderstandsklasse		
			F 30-A (feuerhemmend)	F 60-A (hochfeuerhemmend)	F 90-A (feuerbeständig)
Druckfestigkeitsklasse $\geq 6$	$\leq 0,0379 \cdot \kappa$	175 300	500 500	- 500	- 500

Brandwände (einseitige Brandbeanspruchung)		
	Ausnutzungsfaktor $\alpha_{fi}$	Mindestwanddicke $t$ in mm
Druckfestigkeitsklasse $\geq 6$	$\leq 0,0284 \cdot \kappa$	300
Druckfestigkeitsklasse $\geq 8$ Rohdichteklasse $\geq 0,8$ Füllbeton $\geq C20/25$	$\leq 0,70$	(200)

## 2.6 Ausführung

### 2.6.1 Mauerwerk

(1) Es 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.

(3) Die Decken müssen vollflächig über die gesamte Wanddicke aufliegen.

- (4) Die Verarbeitungsrichtlinien des jeweiligen Mörtelherstellers sind zu beachten.
- (5) Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen (Stegquerschnitte) der vom Staub gereinigten Planfüllziegel vollflächig entsprechend DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 8.1.5 aufzutragen.
- (6) Zur Herstellung des Mauerwerks dürfen die Planfüllziegel auch in den Dünnbettmörtel getaucht (ca. 0,5 cm tief) und dann versetzt werden, wobei der Dünnbettmörtel an allen Stegen haften muss.
- (7) Die Planfüllziegel sind im Läuferverband 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.
- (8) Beim Versetzen der Planfüllziegel ist darauf zu achten, dass die mit Beton zu verfüllenden Kammern senkrecht fluchten.

### 2.6.2 Verfüllung des Mauerwerks mit Beton

- (1) Die vertikalen Füllkanäle der Planfüllziegel sind mit Normalbeton nach DIN 1045-2 der Ausbreitmaßklasse F4 oder F5 (Fließbeton) und mindestens der Festigkeitsklasse C12/15 bzw. entsprechend den Angaben der Tabellen 2, 3 bzw. 4 zu verfüllen. Der Füllbeton ist so auszuführen, dass eine vollständige Ausfüllung der senkrechten Kammern erreicht wird.
- (2) Als Gesteinskörnung für den Füllbeton dürfen nur Korngruppen bis 16 mm nach DIN EN 12620 in Verbindung mit DIN 1045-2, Abschnitt 5.1.3, verwendet werden.
- (3) Das Größtkorn der Gesteinskörnungen muss mindestens 8 mm betragen. Bei Wänden mit UNIPOR-Planfüllziegeln-Veraton I mit der Wanddicke 115 mm und bei Wänden mit UNIPOR-Planfüllziegeln Veraton II mit der Wanddicke 145 mm darf das Größtkorn 8 mm nicht überschreiten.
- (4) Das Verfüllen der Füllkanäle mit dem Füllbeton und die Verdichtung muss bei Wänden mit UNIPOR-Planfüllziegeln Veraton I mit der Wanddicke 115 mm und bei Wänden mit UNIPOR-Planfüllziegeln Veraton II mit der Wanddicke 145 mm spätestens nach Verlegen von jeweils 3 Schichten (Höhe  $\leq 75$  cm) erfolgen. Bei Wänden aus Planfüllziegeln mit Wanddicken  $\geq 150$  mm kann die Verfüllung bzw. Verdichtung bei lichten Geschosshöhen  $\leq 2,75$  m nach geschosshoher Aufmauerung der Wand erfolgen.

### 2.6.3 Schlitze und Aussparungen

- (1) Vertikale Schlitze und Aussparungen sind nur
- bei Wanddicken  $\geq 175$  mm mit einer Schlitztiefe  $\leq 15$  mm,
  - bei der Wanddicke 240 mm mit einer Schlitztiefe  $\leq 20$  mm und
  - bei der Wanddicke 300 mm mit einer Schlitztiefe  $\leq 25$  mm
- und Einzelschlitzbreiten nach DIN EN 1996-1-1/NA, Tabelle NA.20, Spalte 3, und einer Gesamtbreite von Schlitzen nach DIN EN 1996-1-1/NA, Tabelle NA.20, Spalte 5, im Mauerwerk zulässig. Sie dürfen ohne Berücksichtigung bei der Bemessung des Mauerwerks ausgeführt werden.
- (2) Horizontale und schräge Schlitze sind nur
- bei Wanddicken  $\geq 175$  mm mit einer Schlitztiefe  $\leq 15$  mm,
  - bei der Wanddicke 240 mm mit einer Schlitztiefe  $\leq 20$  mm,
  - bei der Wanddicke 300 mm mit einer Schlitztiefe  $\leq 25$  mm
- und einer Schlitzlänge  $\leq 1,25$  m unter Berücksichtigung von DIN EN 1996-1-1/NA, Tabelle NA.21, Fußnoten a und b, zulässig. Sie dürfen ohne Berücksichtigung bei der Bemessung des Mauerwerks ausgeführt werden.
- (3) Für die Ausführung der Schlitze dürfen nur Werkzeuge verwendet werden, mit denen die zulässige Schlitztiefe genau eingehalten werden kann.

Folgende technische Spezifikationen werden in Bezug genommen:

EN 771-1:2011+A1:2015	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 771-1:2015)
EN 998-1:2016	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau – Teil 1: Putzmörtel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-1:2017)
EN 998-2:2016	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-2:2017)
DIN 1045-2:2023-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton
DIN EN 1745:2012-07	Mauerwerk und Mauerwerksprodukte - Verfahren zur Bestimmung von wärmeschutztechnischen Eigenschaften; Deutsche Fassung EN 1745:2012
DIN EN 1991-1-1:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau; Deutsche Fassung EN 1991-1-1:2002 + AC:2009
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 1991-1-1/NA/A1:2015-05	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau; Änderung A1
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:2022-09	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall
DIN EN 1996-1-2/NA/A1:2024-09	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall; Änderung 1
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 1996-2/NA/A1:2021-06	National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk; Änderung 1
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 4102-4:2016-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
DIN 4102-17:2017-12	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 17: Schmelzpunkt von Mineralwolle-Dämmstoffen - Begriffe, Anforderungen und Prüfung
DIN EN 12620:2008-07	Gesteinskörnungen für Beton; Deutsche Fassung EN 12620:2002 +A1:2008
DIN EN 13162:2015-04	Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) - Spezifikation; Deutsche Fassung EN 13162:2012+A1:2015
EN 13279-1:2008	Gipsbinder und Gips-Trockenmörtel – Teil 1: Begriffe und Anforderungen (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13279-1: 2008-11)
DIN EN 13501-1:2010-01	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2007+A1:2009
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

<b>P - Ziegel – Kategorie I</b>				
<b>Planfüllziegel 373 x 175 x 249</b>				
Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk				
Maße			Länge	373
		mm	Breite	175
			Höhe	249
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse T <sub>m</sub>	Länge	-10/ +8
			Breite	-7/ +3
			Höhe	-1,0/ +1,0
Maßspanne		Klasse R <sub>m</sub>	Länge	12
			Breite	8
			Höhe	1,0
Ebenheit der Lagerflächen			mm	≤ 1,0
Planparallelität der Lagerflächen			mm	≤ 1,0
Form und Ausbildung			Anlagen 4 bis 8	
Druckfestigkeitsklasse			8	
Mittelwert der Druckfestigkeit senkrecht zur Lagerfläche (Formfaktor = 1,0)			N/mm <sup>2</sup>	≥ 10,0
Mauersteinkategorie I				
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

Rohdichteklasse		0,8
Brutto-Trockenrohddichte (MW)	kg/m <sup>3</sup>	760
Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)	kg/m <sup>3</sup>	> 700 bis 800
Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)	kg/m <sup>3</sup>	NPD
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745	W/(m·K)	NPD

Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1

Brutto-Trockenrohddichte (EW)	min	kg/m <sup>3</sup>	> 650
Brutto-Trockenrohddichte (EW)	max	kg/m <sup>3</sup>	≤ 850

**Alternativ**

248*	308	498		
115	150	200	240	300

-10/ +5	-10/ +8	-10/ +8		
-3/ +5	-6/ +3	-8/ +5	-10/ +5	-10/ +8

10	12	12		
6	7	9	10	12

**Alternativ**

6	10	12
≥ 7,5	≥ 12,5	≥ 15,0

**Alternativ**

0,6	0,7	0,9
560	660	860
505 bis 600	> 600 bis 700	> 800 bis 900

≥ 455	> 550	> 750
≤ 650	≤ 750	≤ 950

\* nur als Ergänzungsziegel für Mauerwerk aus UNIPOR-Planfüllziegel Veraton I nach Anlage 6

Mauerwerk aus UNIPOR-Planfüllziegeln

Produktbeschreibung der UNIPOR-Planfüllziegel Veraton I

Anlage 1

<b>P - Ziegel – Kategorie I</b>			
<b>Planfüllziegel 372 x 175 x 249</b>			
Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk			
Maße		Länge	372
	mm	Breite	175
		Höhe	249
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse T <sub>m</sub>	mm
			Länge -10/ +8
			Breite -7/ +3
		Höhe	-1,0/ +1,0
Maßspanne		Klasse R <sub>m</sub>	mm
			Länge 12
			Breite 8
		Höhe	1,0
Ebenheit der Lagerflächen		mm	≤ 1,0
Planparallelität der Lagerflächen		mm	≤ 1,0
Form und Ausbildung		Anlagen 9 bis 17	
Druckfestigkeitsklasse		8	
Mittelwert der Druckfestigkeit senkrecht zur Lagerfläche (Formfaktor = 1,0) Mauersteinkategorie I		N/mm <sup>2</sup>	≥ 10,0
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

**Alternativ**

497		
145	200	240

-10/ +8		
-6/ +3	-8/ +5	-10/ +5

12		
7	9	10

**Alternativ**

6	10	12
≥ 7,5	≥ 12,5	≥ 15,0

Rohdichteklasse		0,8
Brutto-Trockenrohddichte (MW)	kg/m <sup>3</sup>	760
Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)	kg/m <sup>3</sup>	> 700 bis 800
Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)	kg/m <sup>3</sup>	NPD
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745	W/(m·K)	NPD

**Alternativ**

0,9	1,0
860	960
> 800 bis 900	> 900 bis 1000

Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1

Brutto-Trockenrohddichte (EW)	min	kg/m <sup>3</sup>	> 650
Brutto-Trockenrohddichte (EW)	max	kg/m <sup>3</sup>	≤ 850

> 750	> 850
≤ 950	≤ 1050

Mauerwerk aus UNIPOR-Planfüllziegeln

Produktbeschreibung der UNIPOR-Planfüllziegel Veraton II

Anlage 2

<b>P - Ziegel – Kategorie I</b>			
<b>Planfüllziegel 372 x 175 x 249</b>			
Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk			
Maße		Länge	372
		Breite	175
		Höhe	249
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse Tm	mm
		Länge	-10/ +8
		Breite	-7/ +3
		Höhe	-1,0/ +1,0
Maßspanne		Klasse Rm	mm
		Länge	12
		Breite	8
		Höhe	1,0
Ebenheit der Lagerflächen		mm	≤ 1,0
Planparallelität der Lagerflächen		mm	≤ 1,0
Form und Ausbildung	Anlage 18		
Druckfestigkeitsklasse	8		
Mittelwert der Druckfestigkeit senkrecht zur Lagerfläche (Formfaktor = 1,0) Mauersteinkategorie I		N/mm <sup>2</sup>	≥ 10,0
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

**Alternativ**

150	200	240	300
-----	-----	-----	-----

-6/ +3	-8/ +5	-10/ +5	-10/ +8
--------	--------	---------	---------

7	9	10	12
---	---	----	----

**Alternativ**

6	10	12
≥ 7,5	≥ 12,5	≥ 15,0

**Alternativ**

0,7	0,9
660	860
> 600 bis 700	> 800 bis 900

Rohdichteklasse	0,8		
Brutto-Trockenrohddichte (MW)	kg/m <sup>3</sup>	760	
Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)	kg/m <sup>3</sup>	> 700 bis 800	
Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)	kg/m <sup>3</sup>	NPD	
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745	W/(m·K)	NPD	

Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1

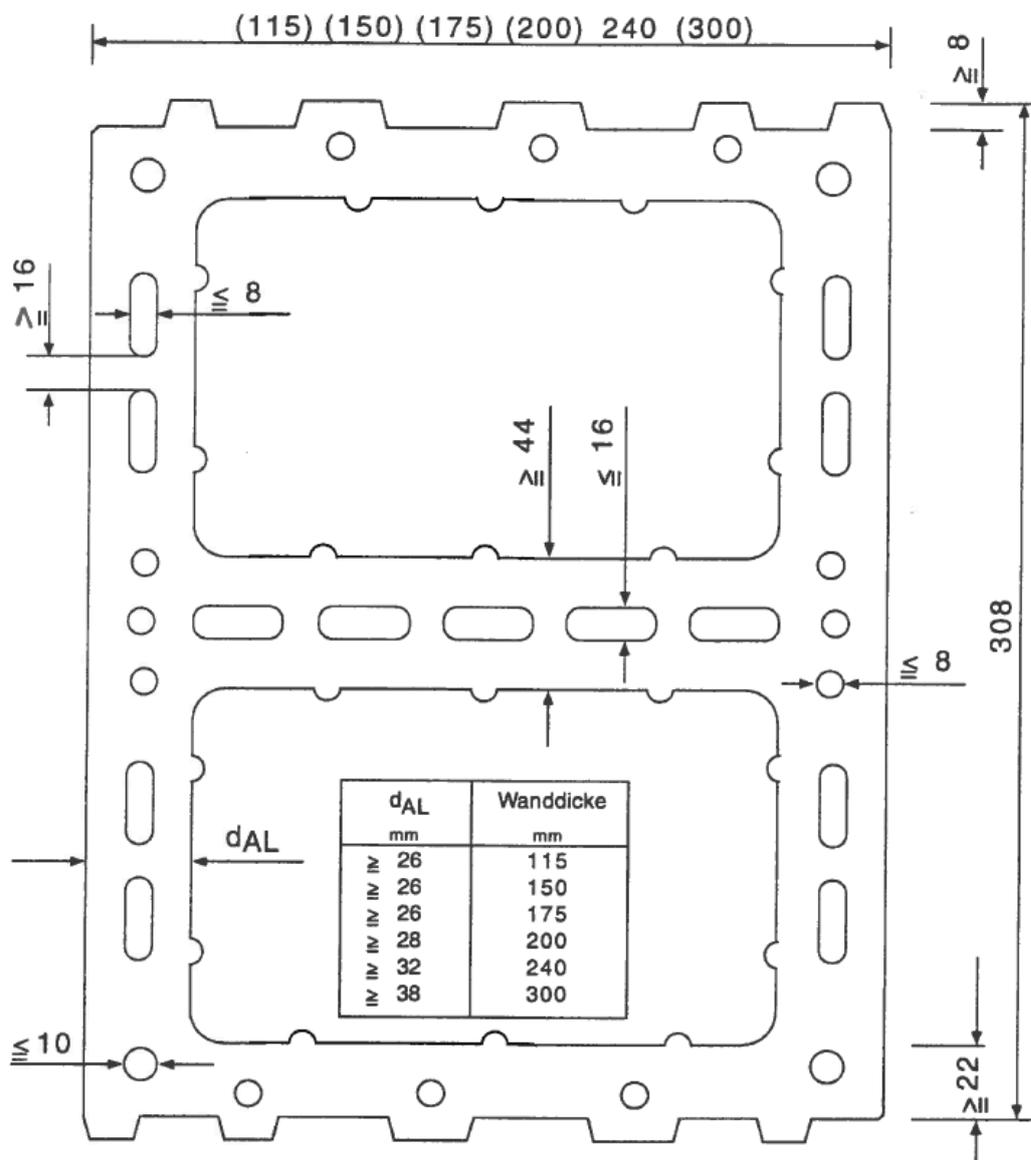
Brutto-Trockenrohddichte (EW)	min	kg/m <sup>3</sup>	> 650
Brutto-Trockenrohddichte (EW)	max	kg/m <sup>3</sup>	≤ 850

> 550	> 750
≤ 750	≤ 950

Mauerwerk aus UNIPOR-Planfüllziegeln

Produktbeschreibung der UNIPOR-Planfüllziegel Veraton III

Anlage 3



Gesamtlochquerschnitt  $\leq 67,0 \%$

Maße und Mindeststegdicken in mm

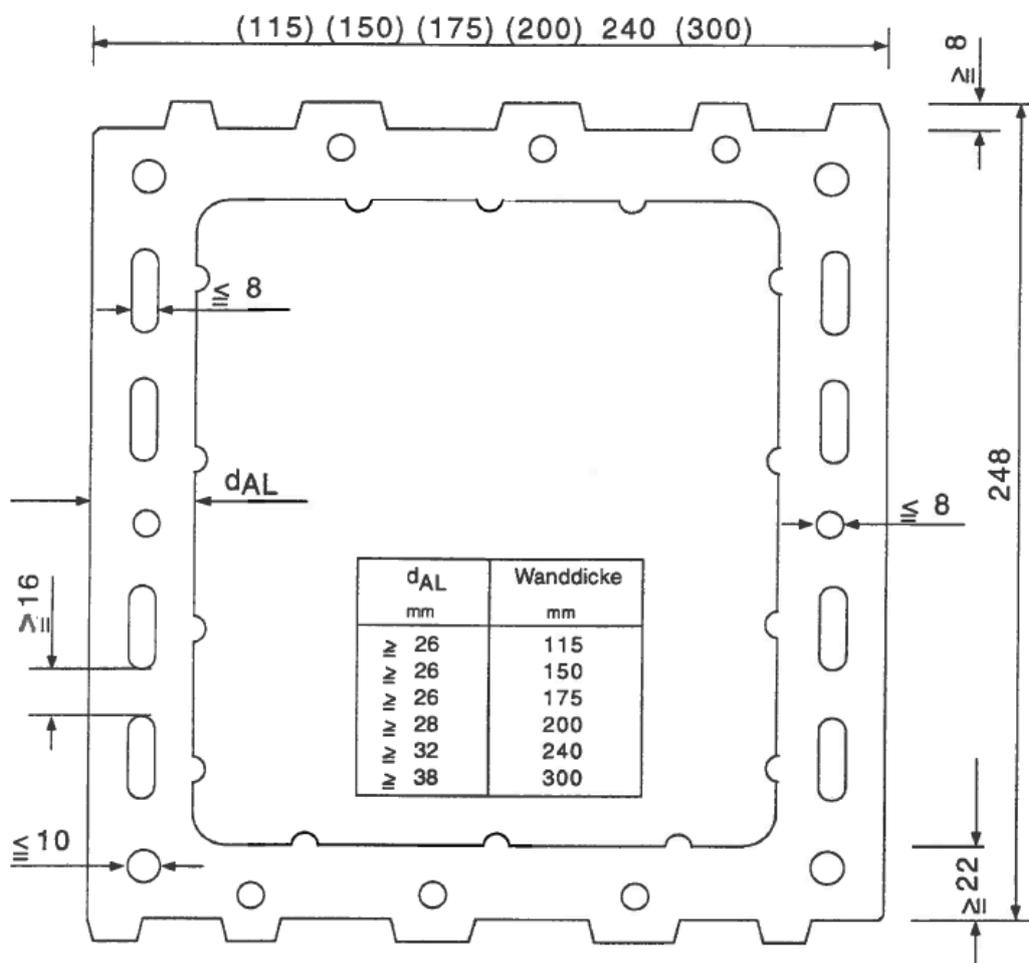
Mauerwerk aus UNIPOR-Planfüllziegeln

Form und Ausbildung UNIPOR-Planfüllziegel  
 Veraton I mit 2 Füllkanälen  
 308 mm x 240 mm x 249 mm

Anlage 4







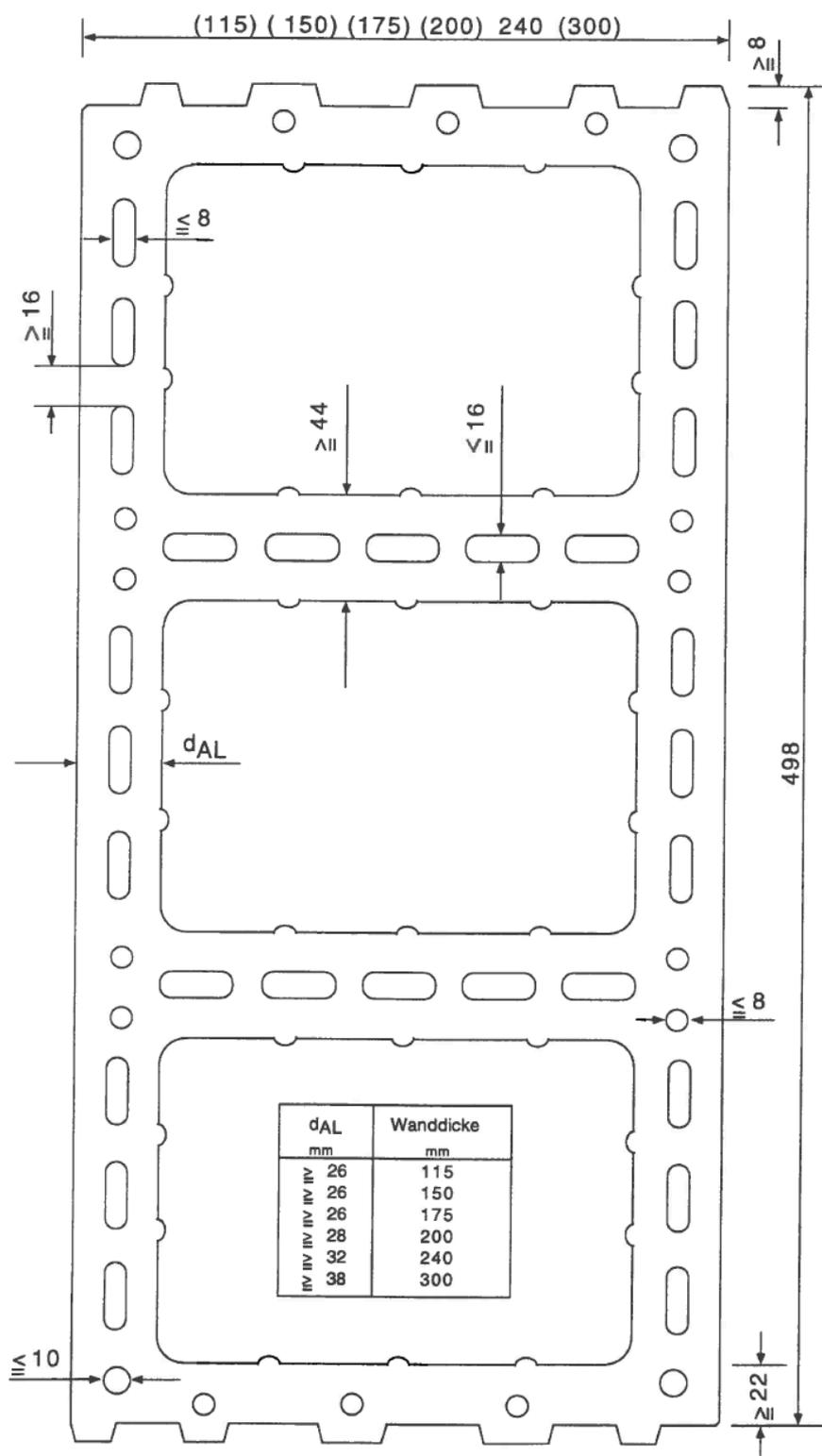
Maße und Mindeststegdicken in mm

Gesamtlochquerschnitt  $\leq 67,0 \%$

Mauerwerk aus UNIPOR-Planfüllziegeln

Form und Ausbildung  
 Ergänzungsziegel zu UNIPOR-Planfüllziegel Veraton I nach Anlage 6  
 248 mm x 240 mm x 249 mm

Anlage 7



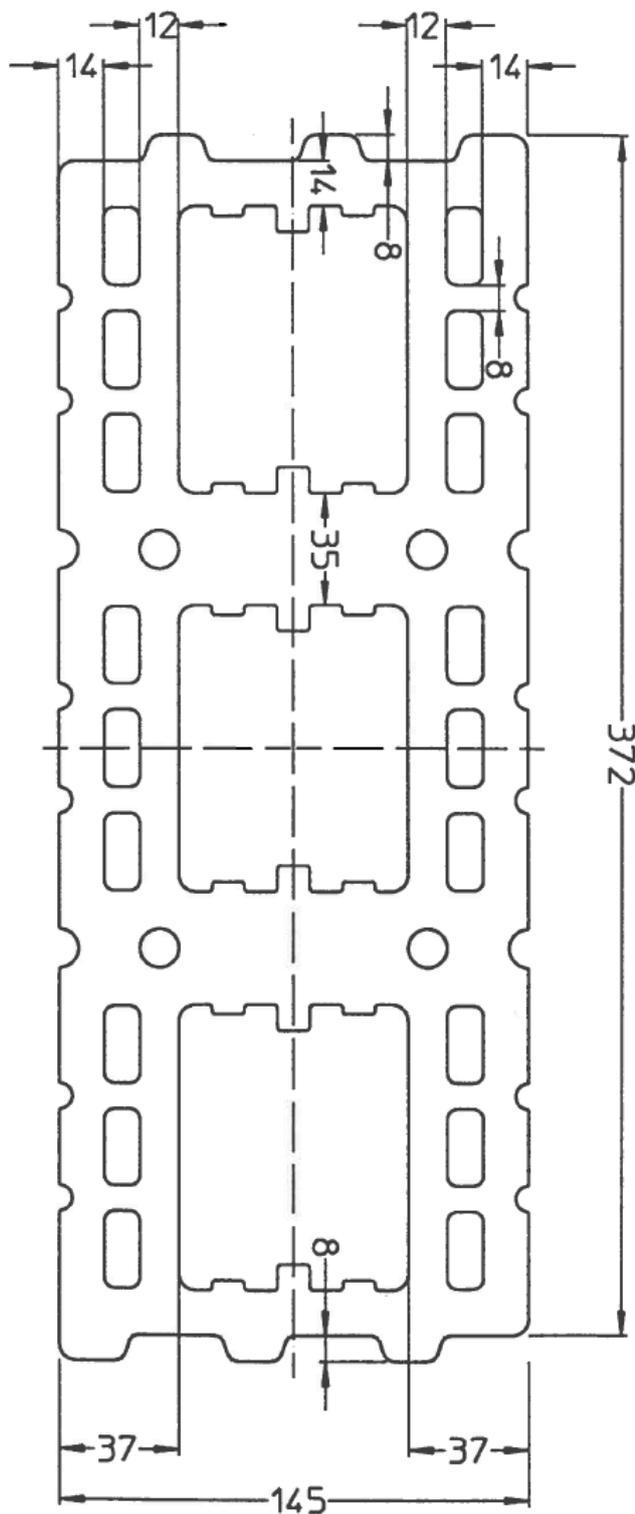
Maße und Mindeststegdicken in mm

Gesamtlochquerschnitt  $\leq 67,0$  %

Mauerwerk aus UNIPOR-Planfüllziegeln

Form und Ausbildung UNIPOR-Planfüllziegel  
 Veraton I mit 3 Füllkanälen  
 498 mm x 240 mm x 249 mm

Anlage 8



Gesamtlochquerschnitt  $\leq 59,0\%$

Durchmesser der Löcher im Bereich der Innenquerstege  $\leq 12$  mm

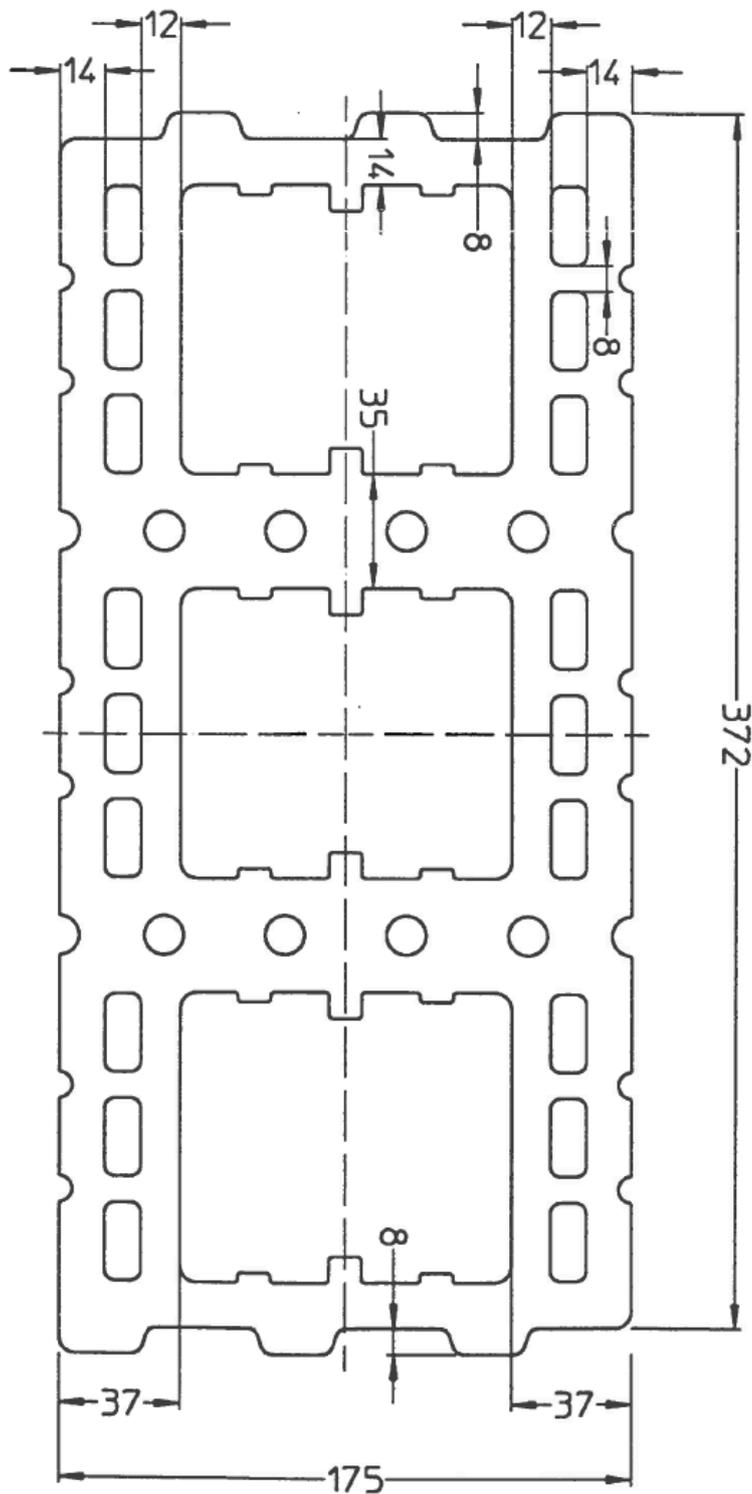
Alternative Stirnflächenausbildung unter Einhaltung der Mindesteinbindung der Feder in die Nut möglich.

Maße und Mindeststegdicken in mm

Mauerwerk aus UNIPOR-Planfüllziegeln

Form und Ausbildung UNIPOR-Planfüllziegel  
Veraton II mit 3 Füllkanälen  
372 mm x 145 mm x 249 mm

Anlage 9



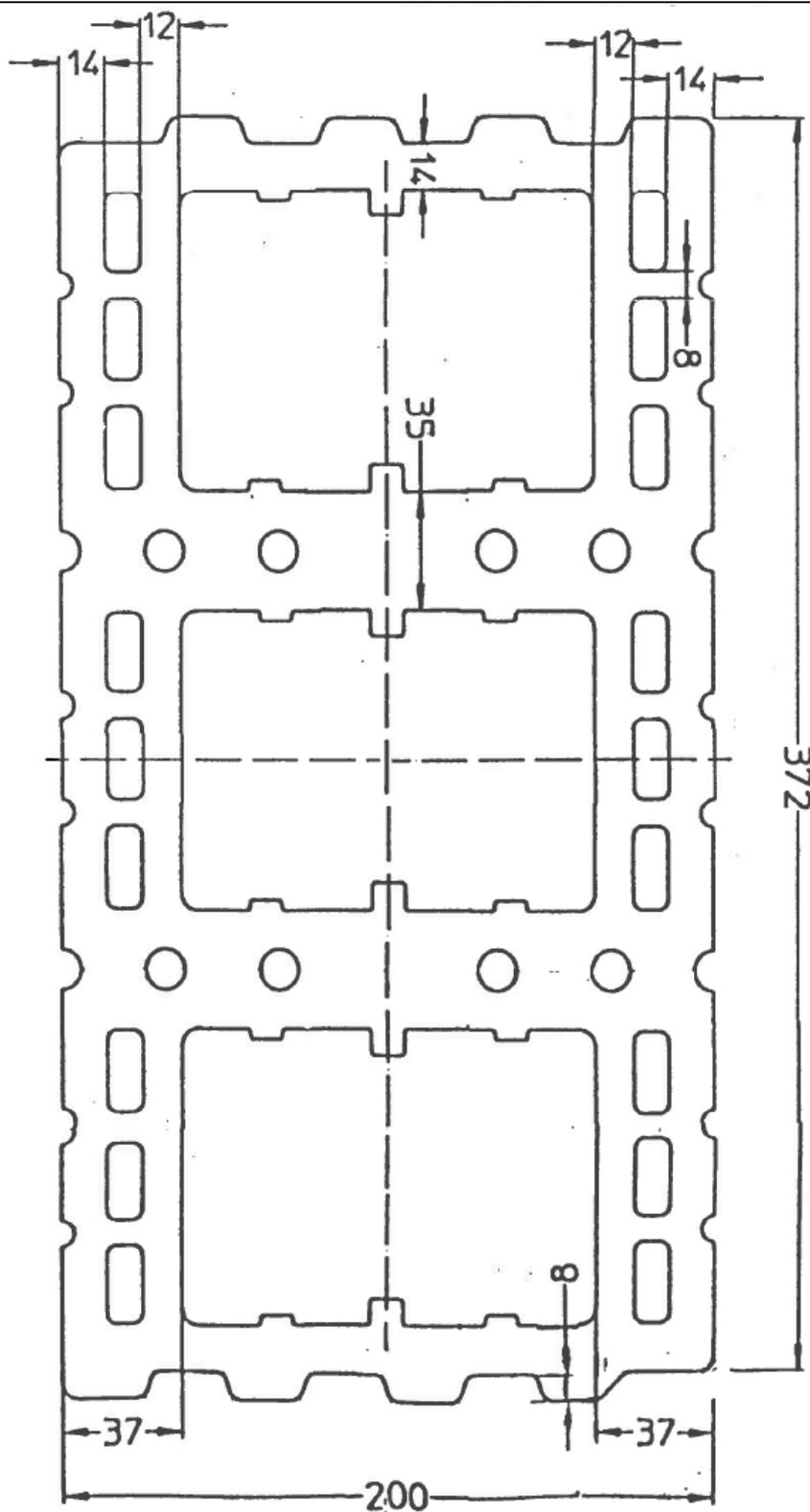
Maße und Mindeststegdicken in mm

Ergänzende Angaben zu den Lochbildern siehe Anlage 9

Mauerwerk aus UNIPOR-Planfüllziegeln

Form und Ausbildung  
UNIPOR-Planfüllziegel Veraton II mit 3 Füllkanälen  
372 mm x 175 mm x 249 mm

Anlage 10



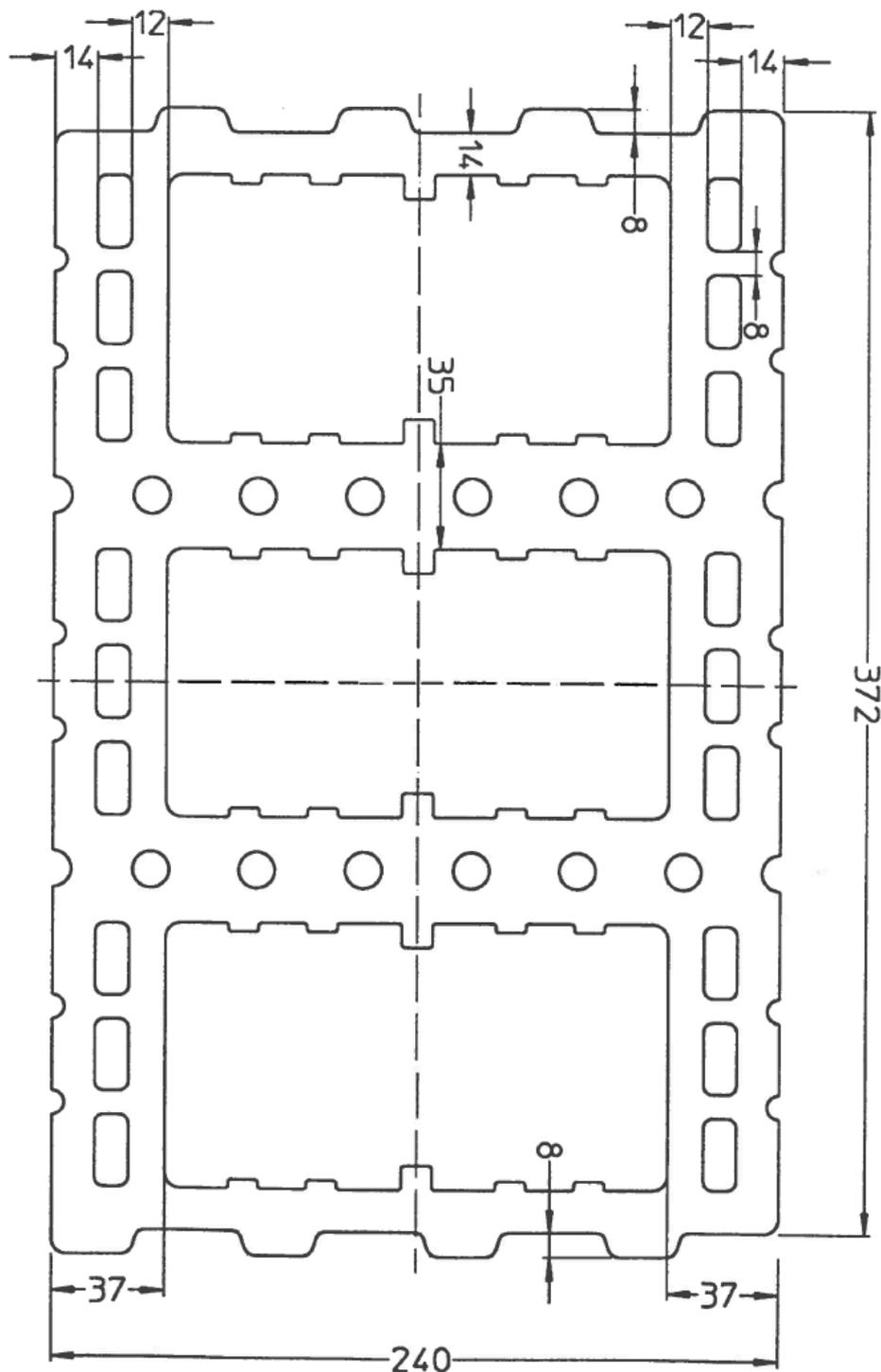
Maße und Mindeststegdicken in mm

Ergänzende Angaben zu den Lochbildern siehe Anlage 9

Mauerwerk aus UNIPOR-Planfüllziegeln

Form und Ausbildung  
UNIPOR-Planfüllziegel Veraton II mit 3 Füllkanälen  
372 mm x 200 mm x 249 mm

Anlage 11



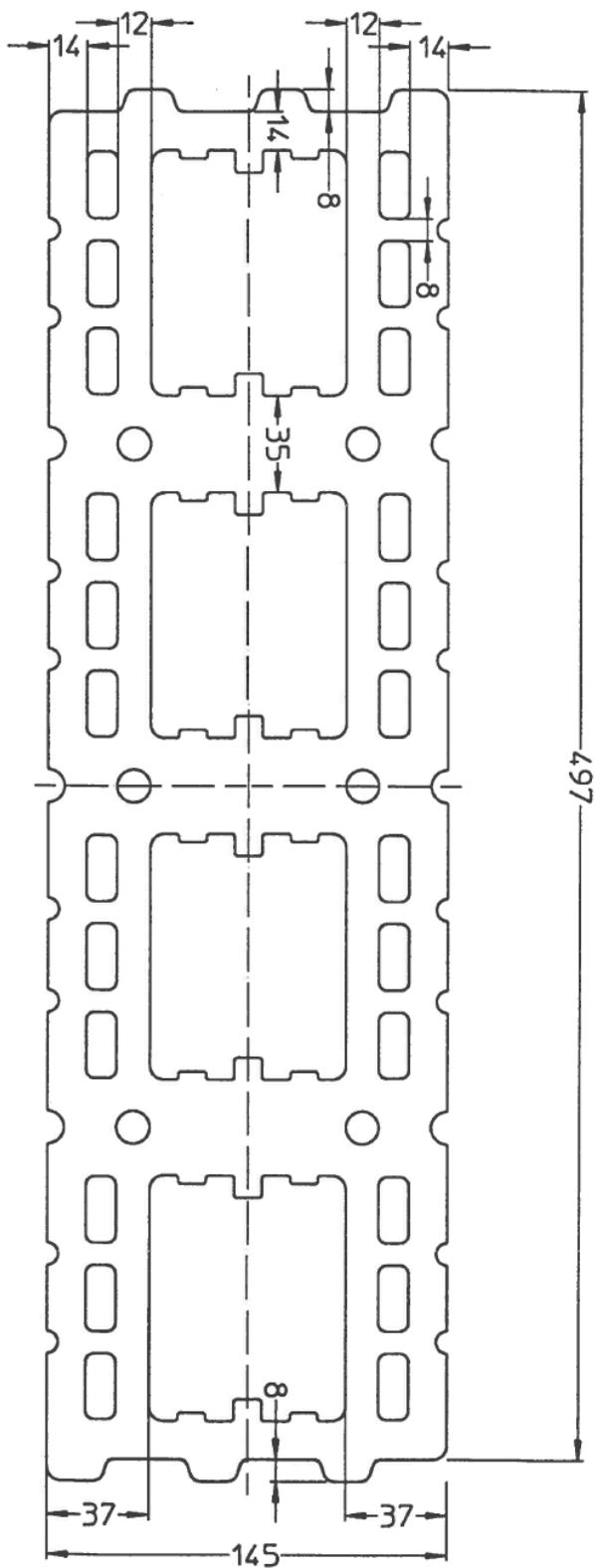
Maße und Mindeststegdicken in mm

Ergänzende Angaben zu den Lochbildern siehe Anlage 9

Mauerwerk aus UNIPOR-Planfüllziegeln

Form und Ausbildung  
UNIPOR-Planfüllziegel Veraton II mit 3 Füllkanälen  
372 mm x 240 mm x 249 mm

Anlage 12



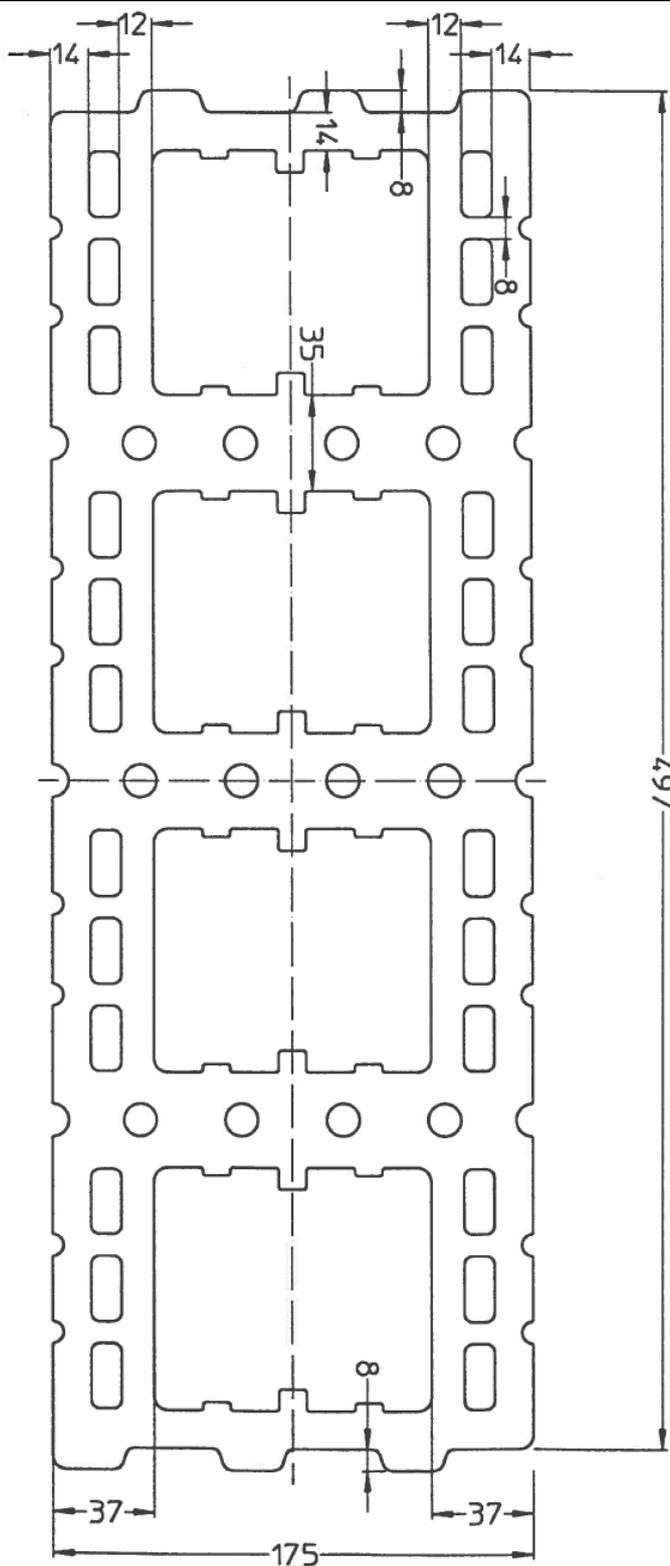
Maße und Mindeststegdicken in mm

Ergänzende Angaben zu den Lochbildern siehe Anlage 9

Mauerwerk aus UNIPOR-Planfüllziegeln

Form und Ausbildung  
UNIPOR-Planfüllziegel Veraton II mit 4 Füllkanälen  
497 mm x 145 mm x 249 mm

Anlage 13



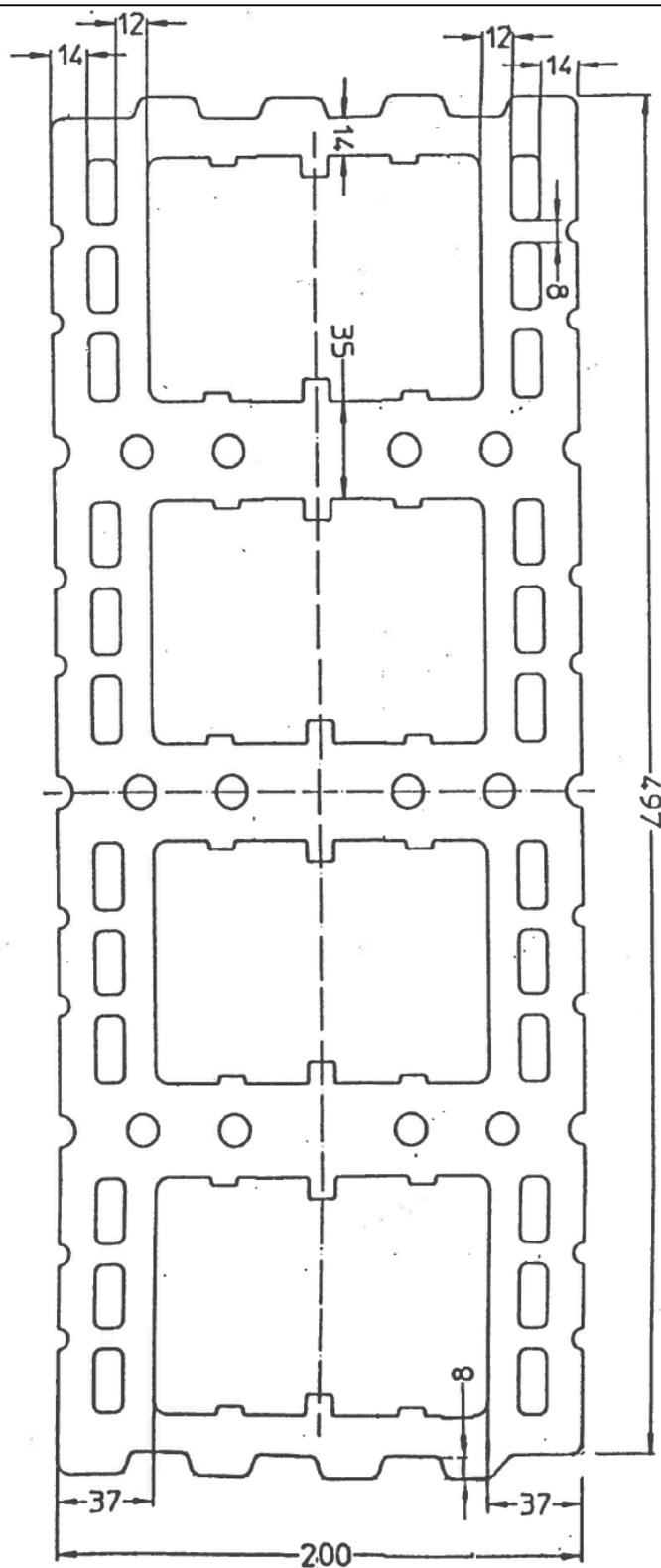
Maße und Mindeststegdicken in mm

Ergänzende Angaben zu den Lochbildern siehe Anlage 9

Mauerwerk aus UNIPOR-Planfüllziegeln

Form und Ausbildung  
UNIPOR-Planfüllziegel Veraton II mit 4 Füllkanälen  
497 mm x 175 mm x 249 mm

Anlage 14



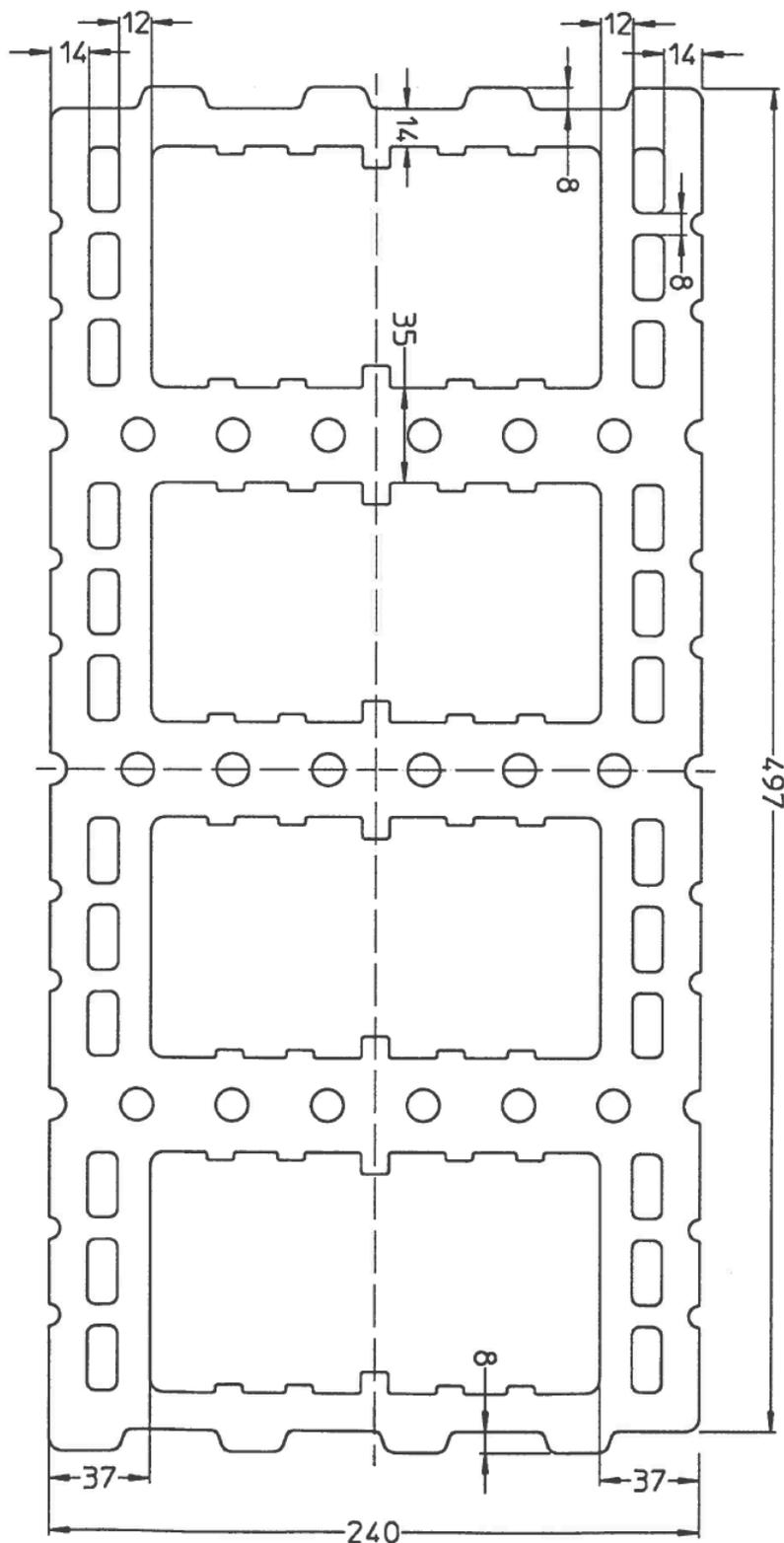
Maße und Mindeststegdicken in mm

Ergänzende Angaben zu den Lochbildern siehe Anlage 9

Mauerwerk aus UNIPOR-Planfüllziegeln

Form und Ausbildung  
UNIPOR-Planfüllziegel Veraton II mit 4 Füllkanälen  
497 mm x 200 mm x 249 mm

Anlage 15



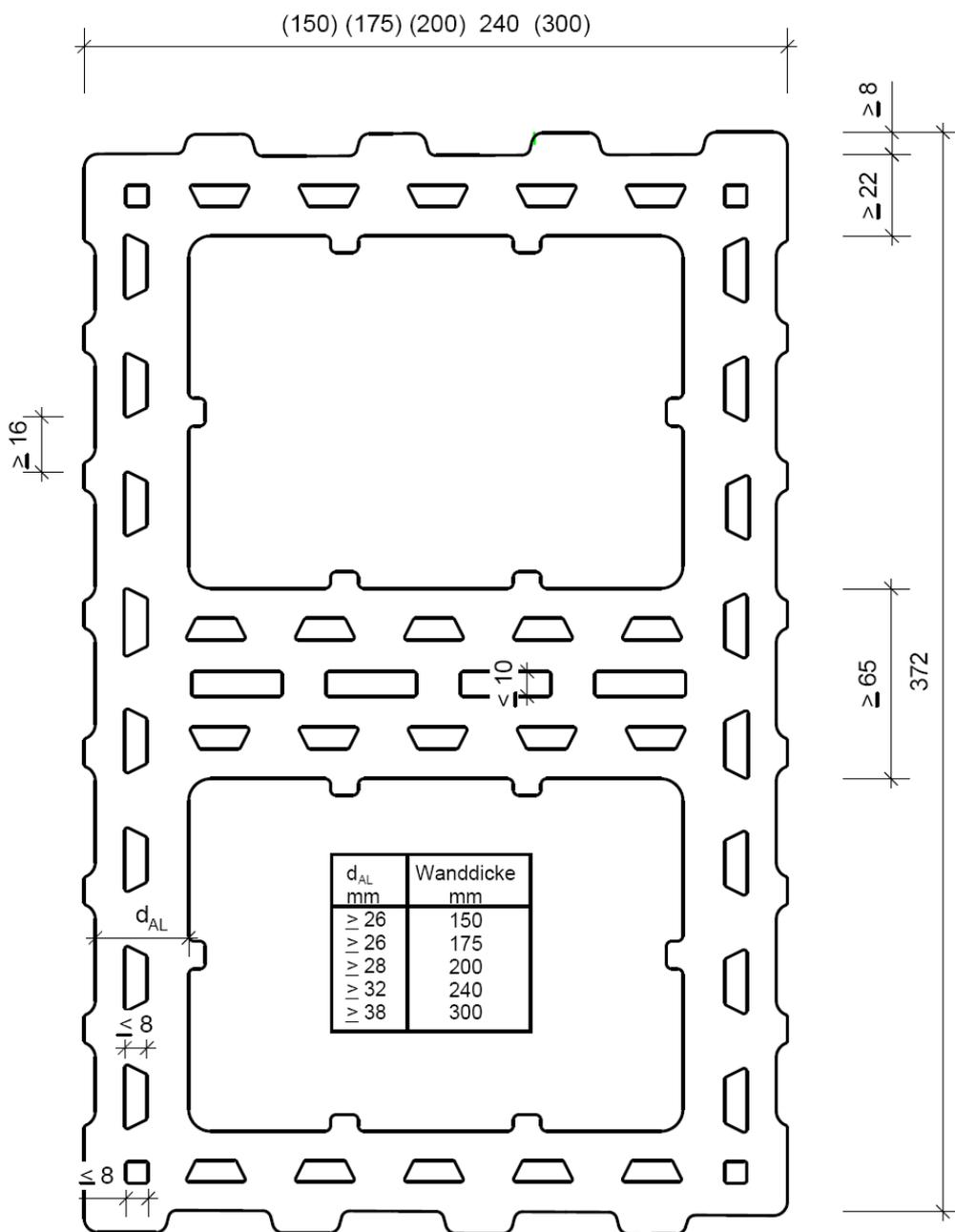
Maße und Mindeststegdicken in mm

Ergänzende Angaben zu den Lochbildern siehe Anlage 9

Mauerwerk aus UNIPOR-Planfüllziegeln

Form und Ausbildung  
UNIPOR-Planfüllziegel Veraton II mit 4 Füllkanälen  
497 mm x 240 mm x 249 mm

Anlage 16



Gesamtlochquerschnitt  $\leq 57,0 \%$

Maße und Mindeststegdicken in mm

Mauerwerk aus UNIPOR-Planfüllziegeln

Form und Ausbildung  
 UNIPOR-Planfüllziegel Veraton III mit 2 Füllkanälen  
 372 mm x 240 mm x 249 mm

Anlage 17

Wesentliches Merkmal	Abschnitt nach DIN EN 998-2	Wert/Kategorie/Klasse		
		Bezeichnung	-	Dünnbettmörtel ZiegelPlan ZP 99
Hersteller	-	Baunit GmbH, Reckenberg 12, 87541 Bad Hindelang	Franken Maxit GmbH & Co., Azendorf 63, 95359 Kasendorf	Sievert Baustoffe GmbH & Co. KG, Mühlenschweg 6, 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	$\mu = 15/35$		
Trockenrohdichte des Festmörtels	5.4.5	$\geq 1300 \text{ kg/m}^3$ und $\leq 1600 \text{ kg/m}^3$	$\geq 1300 \text{ kg/m}^3$ und $\leq 1500 \text{ kg/m}^3$	
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10\text{dry,mat}}$	5.4.6	$\leq 0,61 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ für P = 50 %	$\leq 0,82 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ 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-Planfüllziegel				
Mauerwerk aus UNIPOR-Planfüllziegeln				Anlage 18
Produktbeschreibung der Dünnbettmörtel				