

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:

15.01.2021

Geschäftszeichen:

I 66-1.17.11-94/19

Nummer:

Z-17.1-911

Geltungsdauer

vom: **15. Januar 2021**

bis: **15. Januar 2026**

Antragsteller:

Mein Ziegelhaus GmbH & Co. KG

Rheinstraße 60a

56203 Höhr-Grenzhausen

Gegenstand dieses Bescheides:

Mauerwerk aus Planfüllziegeln

- bezeichnet als Planfüllziegel PFZ - im Dünnbettverfahren

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst neun 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.
- 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 im Dünnbettverfahren aus

- Planfüllziegeln (P-Ziegel der Kategorie I) - bezeichnet als Planfüllziegel PFZ - mit den in der Leistungserklärung nach EN 771-1 erklärten Leistungen gemäß der Anlage 1 und Lochbildern gemäß den Anlagen 2 bis 8,
- einem der folgenden Dünnbettmörtel mit den in der Leistungserklärung nach EN 998-2 erklärten Leistungen gemäß Anlage 9:
 - Dünnbettmörtel maxit mur 900,
 - Dünnbettmörtel ZiegelPlan ZP 99 und
- Normalbeton (Füllbeton) nach DIN EN 206-1, DIN EN 206-1/A1 und DIN EN 206-1/A2 in Verbindung mit DIN 1045-2, mindestens der Druckfestigkeitsklasse C12/15 und der Ausbreitmaßklasse F4 oder F5 (Fließbeton).

(2) Die Planfüllziegel weisen folgende Abmessungen auf:

- Länge [mm]: 308, 373 oder 498
- Breite [mm]: 145, 175, 200, 240 oder 300
- Höhe [mm]: 249

(3) Die Planfüllziegel sind in der

- Druckfestigkeitsklasse 6 in die Rohdichteklasse 0,70 oder 0,8
- Druckfestigkeitsklasse 8 oder 10 in die Rohdichteklasse 0,70; 0,8 oder 0,9
- Druckfestigkeitsklasse 12, 16 oder 20 in die Rohdichteklasse 0,8 oder 0,9

eingestuft.

(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 Zuordnung der Rohdichteklasse

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

Tabelle 1: Rohdichteklasse

Brutto-Trockenrohddichte in kg/m ³		Rohdichteklasse
Mittelwert	Einzelwert	
655 bis 700	625 bis 730	0,70
705 bis 800	655 bis 850	0,8
805 bis 900	755 bis 950	0,9

2.3 Statische Berechnung

(1) Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Normen DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA, 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 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 2.

Tabelle 2: Druckfestigkeiten

Mittelwert der Druckfestigkeit in N/mm ²	Druckfestigkeitsklasse	charakteristischer Wert f_k der Druckfestigkeit in MN/m ²
≥ 7,5	6	3,1
≥ 10,0	8	4,4
≥ 12,5	10	5,0
≥ 15,0	12	5,8
≥ 20,0	16	7,1
≥ 25,0	20	8,4

(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 Φ_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.

2.4 Witterungsschutz

Außenwände sind stets mit einem Witterungsschutz zu versehen. Die Schutzmaßnahmen gegen Feuchtebeanspruchung (z. B. Witterungsschutz bei Außenwänden mit Putz) sind so zu wählen, dass eine dauerhafte Überbrückung der Stoßfugenbereiche gegeben ist.

2.5 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 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 3 angegebenen (·)-Werte gelten für Wände und Pfeiler mit beidseitigem bzw. allseitigem mindestens 15 mm dickem Putz nach DIN 4102-4, Abschnitt 9.2.18.

(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

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.

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

tragende raumabschließende Wände (1seitige Brandbeanspruchung)				
	Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke t in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
		F 30-A	F 60-A	F 90-A
Druckfestigkeitsklasse ≥ 6 Rohdichteklasse $\geq 0,70$	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	175	200	200
Druckfestigkeitsklasse ≥ 8 ; Rohdichteklasse $\geq 0,70$; Füllbeton $\geq C20/25$ und Ziegellänge 373 mm	$\alpha_{fi} \leq 0,70$	(175)	(175)	(175)

tragende nichtraumabschließende Wände (mehreseitige Brandbeanspruchung)				
	Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke t in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
		F 30-A	F 60-A	F 90-A
Druckfestigkeitsklasse ≥ 6 Rohdichteklasse $\geq 0,70$	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	175	240	240

tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge $< 1,0$ m (mehreseitige Brandbeanspruchung)					
	Ausnutzungs- faktor	Mindest- dicke t in mm	Mindestbreite b in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
			F 30-A	F 60-A	F 90-A
Druckfestigkeitsklasse ≥ 6 Rohdichteklasse $\geq 0,70$	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	175	500	-	-
	$\alpha_{fi} \leq 0,0379 \cdot \kappa$	240	500	500	500

Brandwände (1 seitige Brandbeanspruchung)		
	Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke t in mm
Druckfestigkeitsklasse ≥ 6 Rohdichteklasse $\geq 0,70$	$\alpha_{fi} \leq 0,0284 \cdot \kappa$	300
Druckfestigkeitsklasse ≥ 8 ; Rohdichteklasse $\geq 0,70$; Füllbeton $\geq C20/25$ und Ziegellänge 373 mm	$\alpha_{fi} \leq 0,70$	(175)

2.6 Ausführung

2.6.1 Mauerwerk

(1) Für die Ausführung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Normen DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA und DIN EN 1996-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

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

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

(4) Die Verarbeitungsrichtlinien vom Mörtelhersteller für den Dünnbettmörtel sind zu beachten.

(5) Für die Herstellung des Mauerwerks darf nur der Dünnbettmörtel "maxit mur 900" oder der Dünnbettmörtel "ZiegelPlan ZP 99" verwendet werden.

(6) Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen (Stegquerschnitte) der vom Staub gereinigten Planfüllziegel entsprechend DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 8.1.5 aufzutragen.

(7) Die Planfüllziegel dürfen auch in den Dünnbettmörtel getaucht (ca. 0,5 cm tief) und dann versetzt werden, wobei der Dünnbettmörtel an allen Stegen haften muss.

(8) 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. 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 EN 206-1 sowie DIN EN 206-1/A1 und DIN EN 206-1/A2 in Verbindung mit DIN 1045-2 der Ausbreitmaßklasse F4 oder F5 (Fließbeton) und mindestens der Festigkeitsklasse C12/15 bzw. entsprechend den Angaben der Tabelle 3 (bei Wänden nach Abschnitt 2.5, Tabelle 3, "tragende raumabschließende Wände", Zeile 2, und "Brandwände", Zeile 2, mindestens der Festigkeitsklasse C20/25) 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, Tabelle U.1, verwendet werden.

(3) Das Größtkorn der Gesteinskörnungen muss mindestens 8 mm betragen.

(4) Das Verfüllen der Füllkanäle mit dem Füllbeton und die Verdichtung können nach geschosshoher Aufmauerung der Wand erfolgen.

2.6.3 Schlitz- und Aussparungen

(1) Vertikale Schlitz- und Aussparungen sind nur

- bei Wanddicken ≥ 175 mm mit einer Schlitztiefe ≤ 15 mm,
- bei der Wanddicke 240 mm mit einer Schlitztiefe ≤ 20 mm und
- bei der Wanddicke 300 mm mit einer Schlitztiefe ≤ 25 mm

und Einzelschlitzbreiten nach DIN EN 1996-1-1/NA, Tabelle NA.19, Spalte 3, und einer Gesamtbreite von Schlitz- und Aussparungen nach DIN EN 1996-1-1/NA, Tabelle NA.19, Spalte 5, im Mauerwerk zulässig. Sie dürfen ohne Berücksichtigung bei der Bemessung des Mauerwerks ausgeführt werden.

(2) Horizontale und schräge Schlitz- und Aussparungen sind nur

- bei Wanddicken ≥ 175 mm mit einer Schlitztiefe ≤ 15 mm,
- bei der Wanddicke 240 mm mit einer Schlitztiefe ≤ 20 mm und
- bei der Wanddicke 300 mm mit einer Schlitztiefe ≤ 25 mm

und einer Schlitzlänge $\leq 1,25$ m unter Berücksichtigung von DIN EN 1996-1-1/NA, Tabelle NA.20, Fußnoten a und b, zulässig. Sie dürfen ohne Berücksichtigung bei der Bemessung des Mauerwerks ausgeführt werden.

(3) Für die Ausführung der Schlitz- und Aussparungen dürfen nur Werkzeuge verwendet werden, mit denen die zulässige Schlitztiefe genau eingehalten werden kann.

Normenverzeichnis

DIN EN 206-1:2001-07	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität - Deutsche Fassung EN 206-1:2000
DIN EN 206-1/A1:2004-10	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000/A1:2004
DIN EN 206-1/A2:2005-09	Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000/A2:2005
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 1045-2:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität - Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
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 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
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

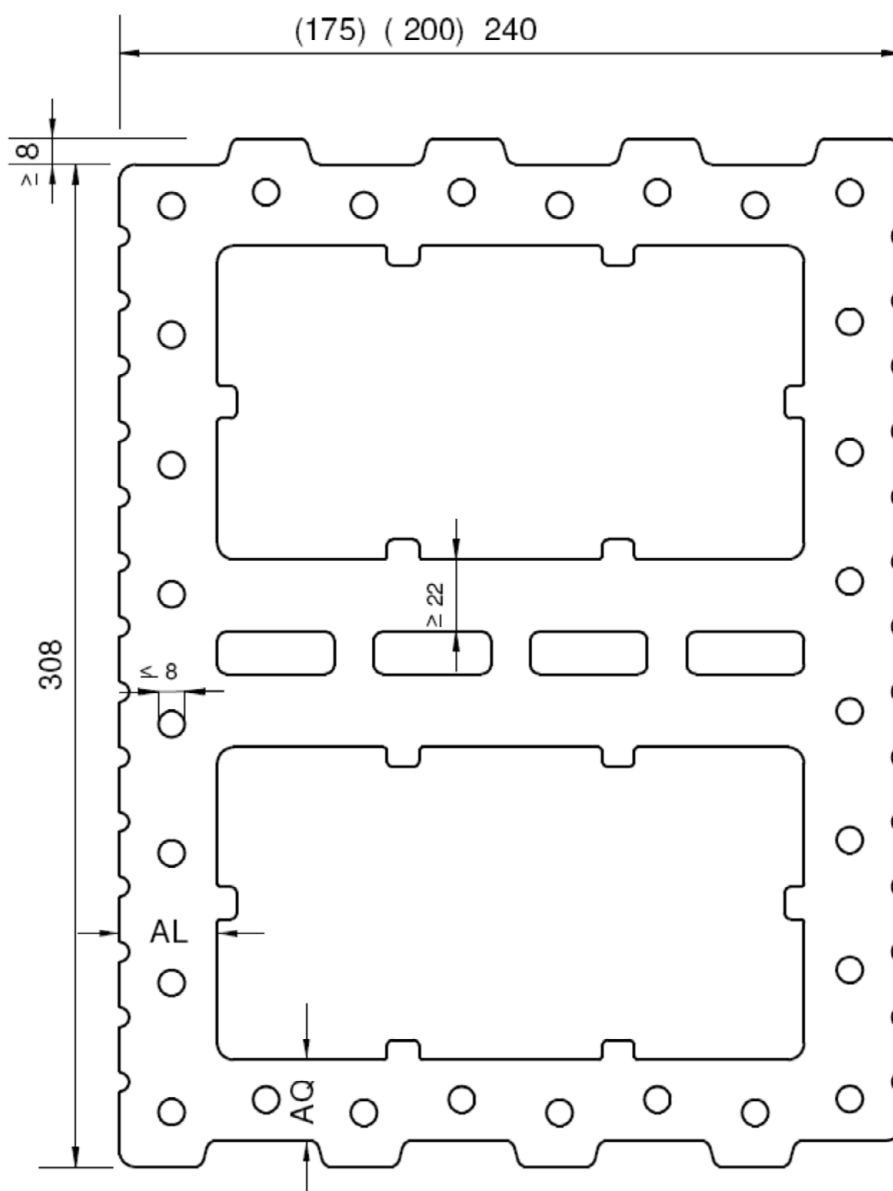
DIN EN 1996-2/NA:2012-01	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
DIN EN 1996-3:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 3: Vereinfachte 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
DIN EN 12620:2003-04	Gesteinskörnungen für Beton
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
Hannoun

P - Ziegel – Kategorie I																								
Planfüllziegel 373 x 175 x 249																								
Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk																								
Maße			Länge	373																				
		mm	Breite	175																				
			Höhe	249																				
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse T _m	mm	Länge -10/ +8																				
				Breite -7/ +3																				
				Höhe -1,0/ +1,0																				
	Maßspanne	Klasse R _m	mm	Länge 12																				
				Breite 8																				
				Höhe 1,0																				
Ebenheit der Lagerflächen			mm	≤ 1,0																				
Planparallelität der Lagerflächen			mm	≤ 1,0																				
Form und Ausbildung siehe Bescheid			Nr.	Z-17.1-911 Anlagen 2 bis 8																				
Druckfestigkeit (MW) ⊥ zur Lagerfläche (Formfaktor = 1,0)			N/mm ²	≥ 10,0																				
Gehalt an aktiven löslichen Salzen			Klasse	NPD (S0)																				
Brandverhalten			Klasse	A1																				
Wasserdampfdiffusionskoeffizient nach DIN EN 1745			μ	5 / 10																				
Verbundfestigkeit:			N/mm ²	NPD																				
Frostwiderstand			Klasse	NPD (F0)																				
Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1																								
Brutto-Trockenrohddichte (EW)			min	kg/m ³ ≥ 655																				
Brutto-Trockenrohddichte (EW)			max	kg/m ³ ≤ 850																				
Brutto-Trockenrohddichte (MW)			kg/m ³	760																				
Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)			kg/m ³	705 bis 800																				
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745			W/(m·K)	NPD																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="5" style="text-align: center;">Alternativ</th> </tr> <tr> <td style="width: 20%;">308</td> <td style="width: 20%;">498</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>145</td> <td>200</td> <td>240</td> <td>300</td> <td></td> </tr> </table>					Alternativ					308	498				145	200	240	300						
Alternativ																								
308	498																							
145	200	240	300																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="5" style="text-align: center;">Alternativen / [Druckfestigkeitsklassen]</th> </tr> <tr> <td style="width: 16.6%;">[6]^{a)}</td> <td style="width: 16.6%;">[8]^{b)}</td> <td style="width: 16.6%;">[10]^{c)}</td> <td style="width: 16.6%;">[12]^{d)}</td> <td style="width: 16.6%;">[16]^{e)}</td> <td style="width: 16.6%;">[20]^{f)}</td> </tr> <tr> <td>≥ 7,5</td> <td>≥ 10,0</td> <td>≥ 12,5</td> <td>≥ 15,0</td> <td>≥ 20,0</td> <td>≥ 25,0</td> </tr> </table>					Alternativen / [Druckfestigkeitsklassen]					[6] ^{a)}	[8] ^{b)}	[10] ^{c)}	[12] ^{d)}	[16] ^{e)}	[20] ^{f)}	≥ 7,5	≥ 10,0	≥ 12,5	≥ 15,0	≥ 20,0	≥ 25,0			
Alternativen / [Druckfestigkeitsklassen]																								
[6] ^{a)}	[8] ^{b)}	[10] ^{c)}	[12] ^{d)}	[16] ^{e)}	[20] ^{f)}																			
≥ 7,5	≥ 10,0	≥ 12,5	≥ 15,0	≥ 20,0	≥ 25,0																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="5" style="text-align: center;">Alternativen / [Rohdichteklassen]</th> </tr> <tr> <td style="width: 33.3%;">[0,70]</td> <td style="width: 33.3%;">[0,8]</td> <td style="width: 33.3%;">[0,9]</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>680</td> <td>760</td> <td>860</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>655 Bis 700</td> <td>705 bis 800</td> <td>805 bis 900</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>					Alternativen / [Rohdichteklassen]					[0,70]	[0,8]	[0,9]			680	760	860			655 Bis 700	705 bis 800	805 bis 900		
Alternativen / [Rohdichteklassen]																								
[0,70]	[0,8]	[0,9]																						
680	760	860																						
655 Bis 700	705 bis 800	805 bis 900																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="5" style="text-align: center;">Alternativen / [Rohdichteklassen]</th> </tr> <tr> <td style="width: 33.3%;">≥ 625</td> <td style="width: 33.3%;">≥ 655</td> <td style="width: 33.3%;">≥ 755</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>≤ 730</td> <td>≤ 850</td> <td>≤ 950</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>					Alternativen / [Rohdichteklassen]					≥ 625	≥ 655	≥ 755			≤ 730	≤ 850	≤ 950							
Alternativen / [Rohdichteklassen]																								
≥ 625	≥ 655	≥ 755																						
≤ 730	≤ 850	≤ 950																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="3">Mauerwerk aus Planfüllziegeln - bezeichnet als Planfüllziegel PFZ - im Dünnbettverfahren</td> <td colspan="2" rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Anlage 1</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Produktbeschreibung der Planfüllziegel</td> </tr> </table>					Mauerwerk aus Planfüllziegeln - bezeichnet als Planfüllziegel PFZ - im Dünnbettverfahren			Anlage 1		Produktbeschreibung der Planfüllziegel														
Mauerwerk aus Planfüllziegeln - bezeichnet als Planfüllziegel PFZ - im Dünnbettverfahren			Anlage 1																					
Produktbeschreibung der Planfüllziegel																								

Maße in mm



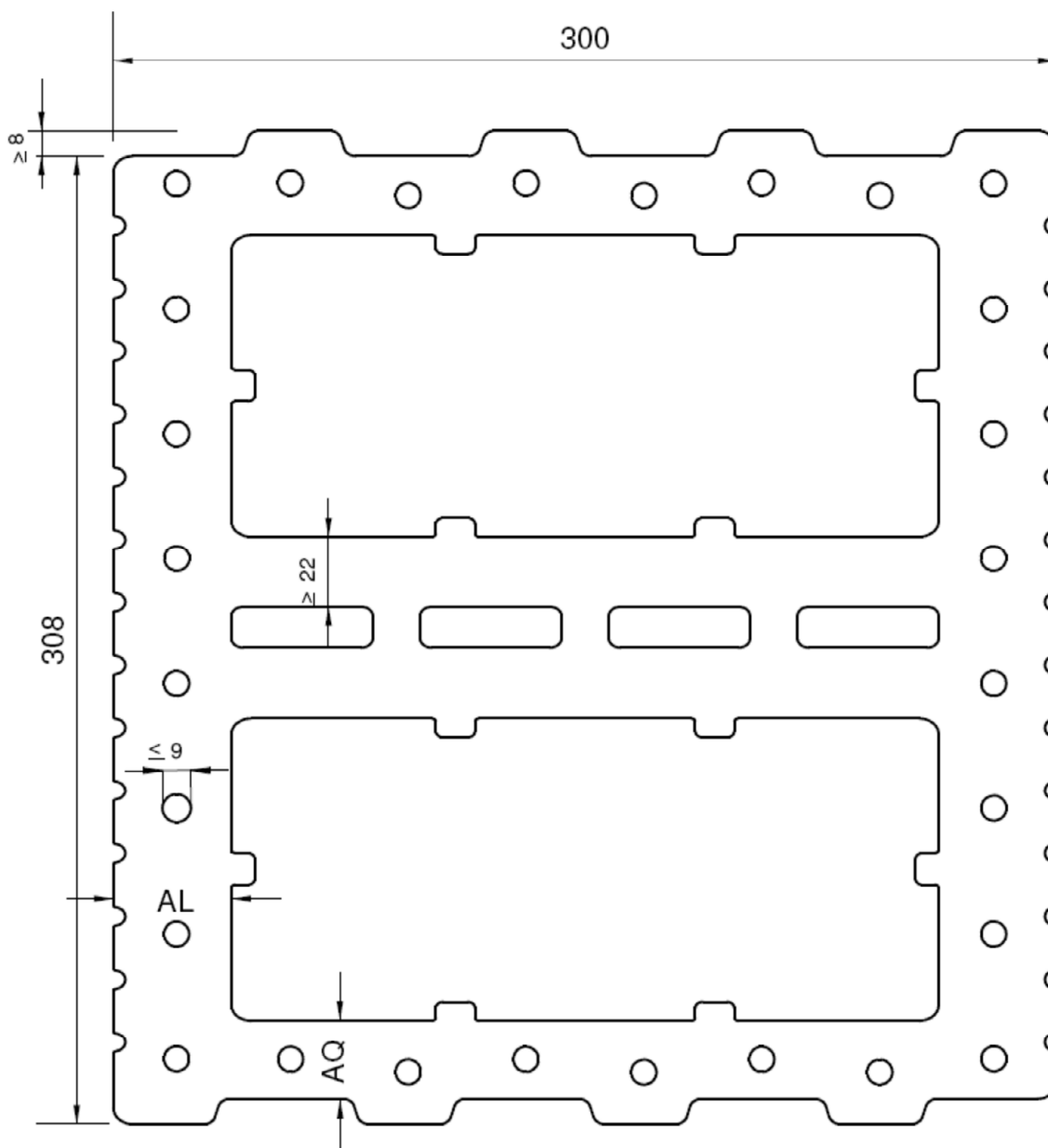
AL und AQ sowie weitere Angaben zu den Lochbildern siehe Anlage 8

Mauerwerk aus Planfüllziegeln
 - bezeichnet als Planfüllziegel PFZ - im Dünnbettverfahren

Form und Ausbildung
 Planfüllziegel 308 mm x 240 mm x 249 mm

Anlage 2

Maße in mm



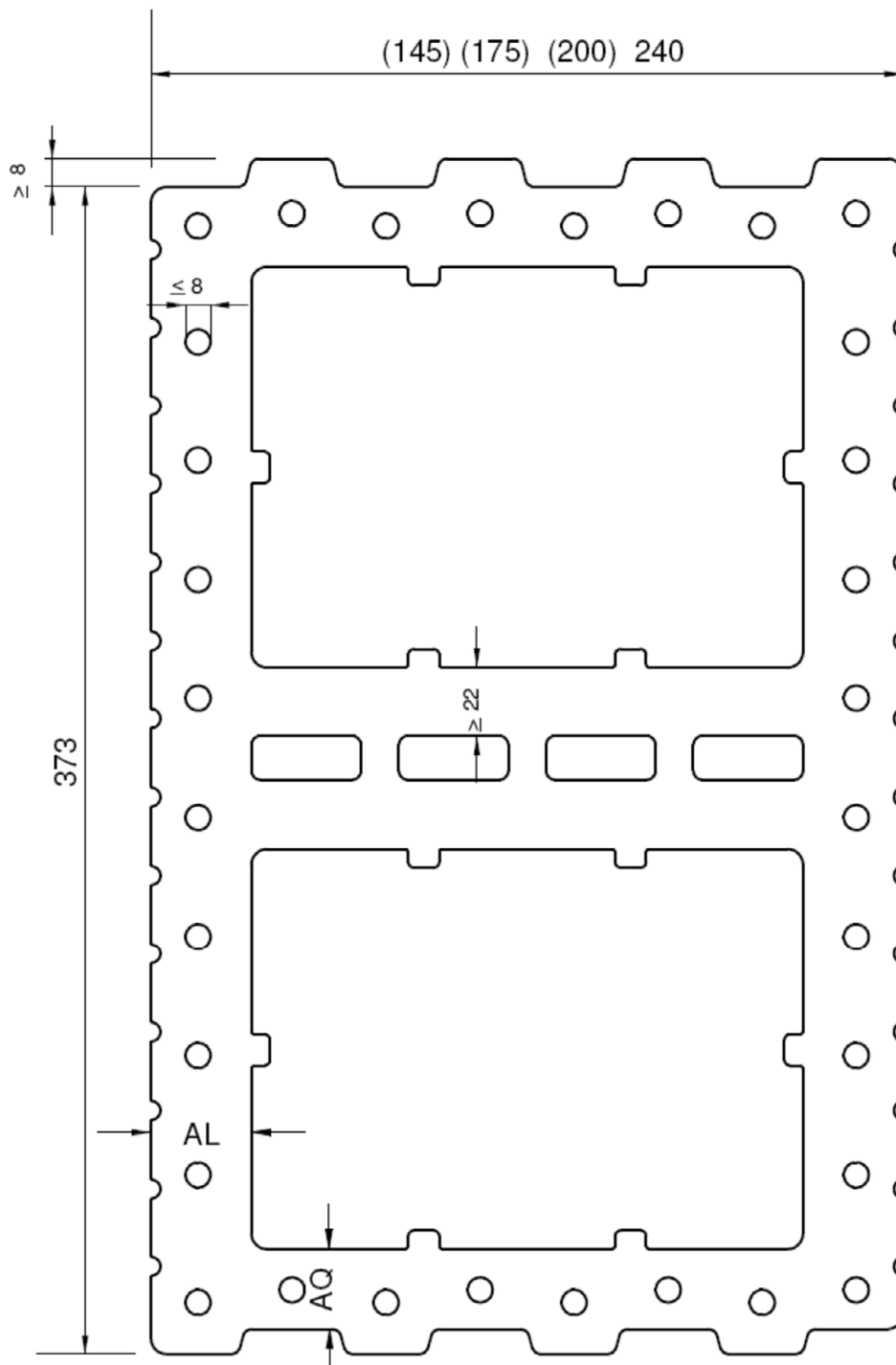
AL und AQ sowie weitere Angaben zu den Lochbildern siehe Anlage 8

Mauerwerk aus Planfüllziegeln
- bezeichnet als Planfüllziegel PFZ - im Dünnbettverfahren

Form und Ausbildung
308 mm x 300 mm x 249 mm

Anlage 3

Maße in mm



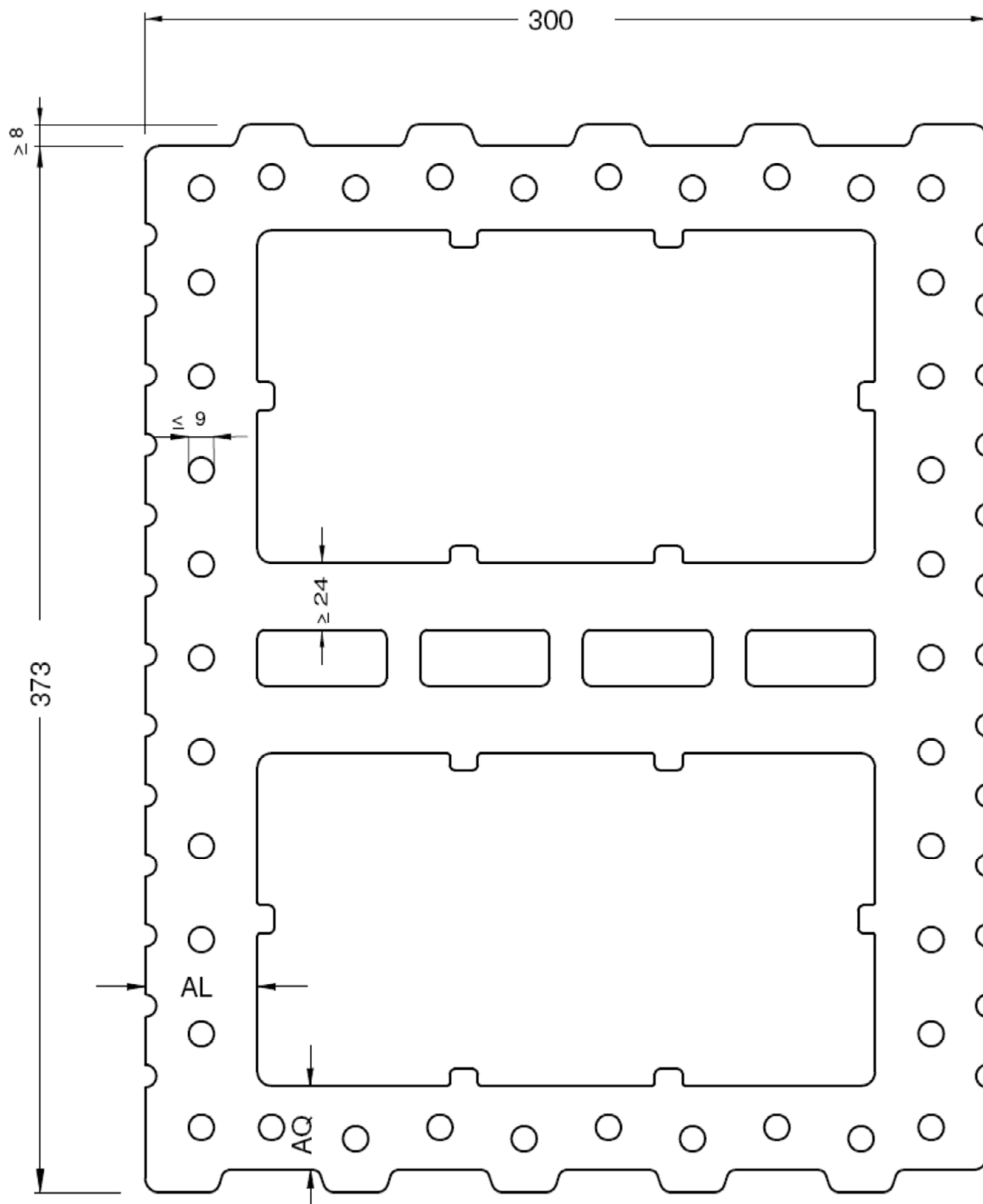
AL und AQ sowie weitere Angaben zu den Lochbildern siehe Anlage 8

Mauerwerk aus Planfüllziegeln
 - bezeichnet als Planfüllziegel PFZ - im Dünnbettverfahren

Form und Ausbildung
 373 mm x 240 mm x 249 mm

Anlage 4

Maße in mm



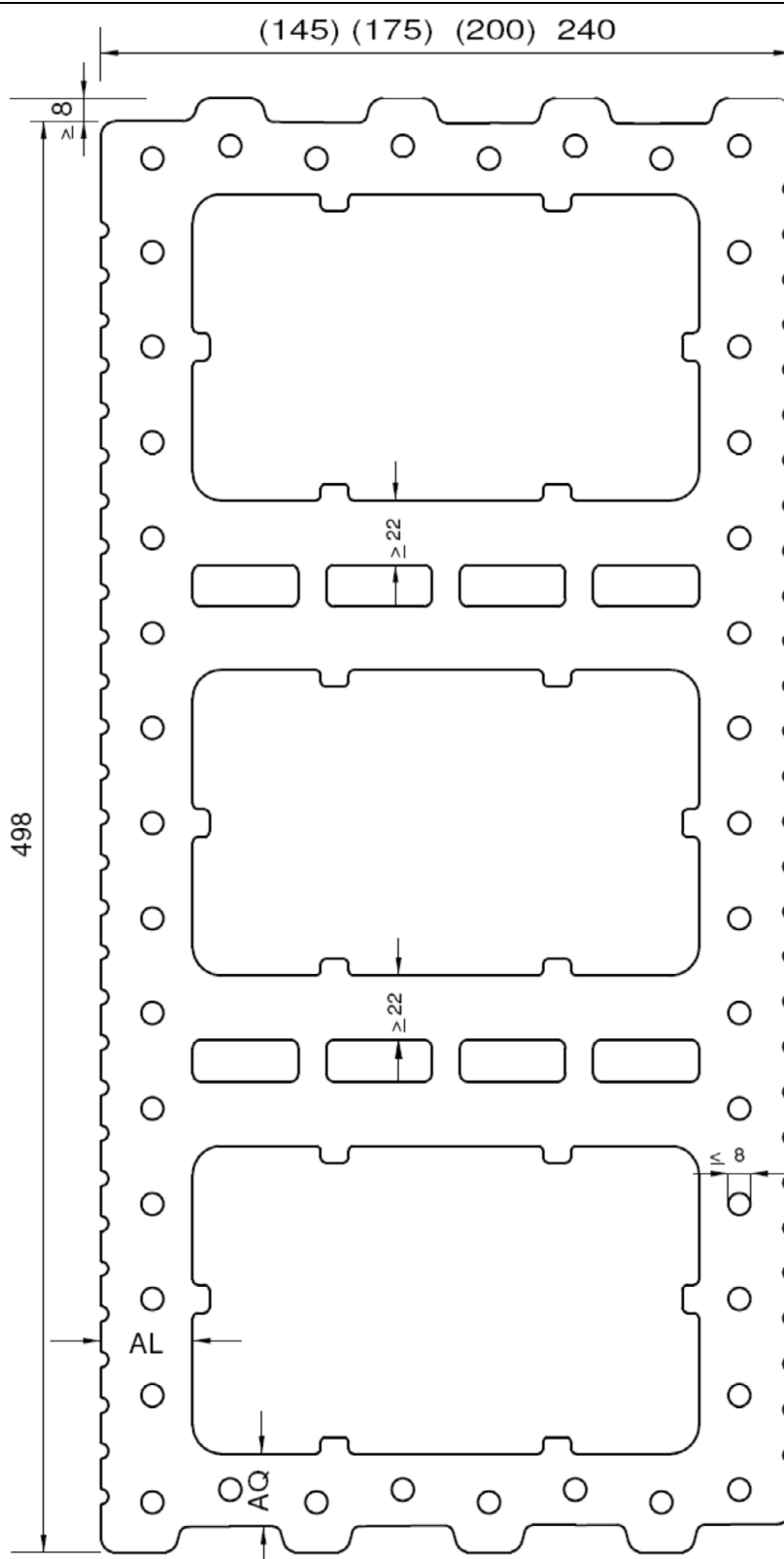
AL und AQ sowie weitere Angaben zu den Lochbildern siehe Anlage 8

Mauerwerk aus Planfüllziegeln
- bezeichnet als Planfüllziegel PFZ - im Dünnbettverfahren

Form und Ausbildung
Planfüllziegel 373 mm x 300 mm x 249 mm

Anlage 5

Maße in mm



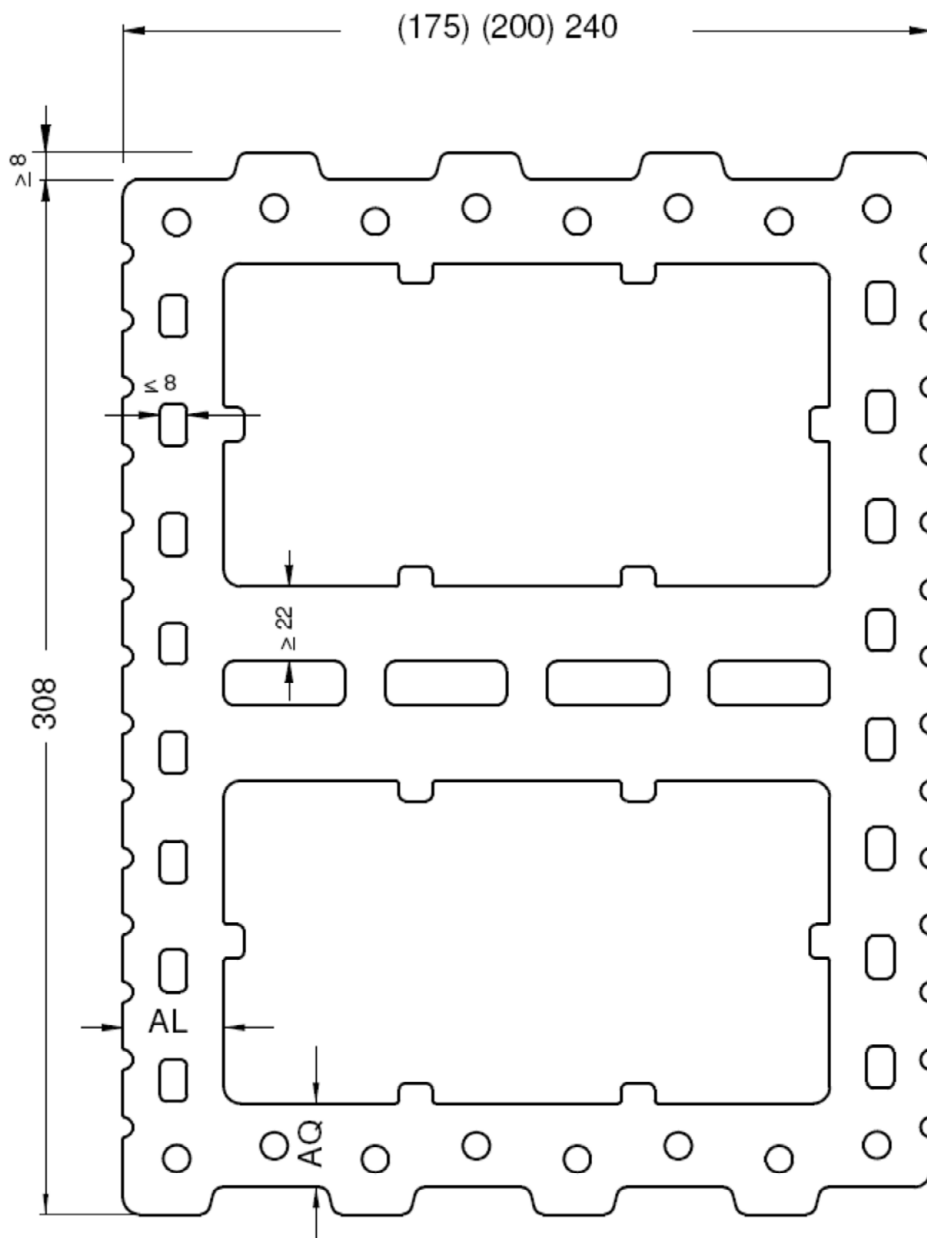
AL und AQ sowie weitere Angaben zu den Lochbildern siehe Anlage 8

Mauerwerk aus Planfüllziegeln
 - bezeichnet als Planfüllziegel PFZ - im Dünnbettverfahren

Form und Ausbildung
 Planfüllziegel 498 mm x 240 mm x 249 mm

Anlage 6

Maße in mm



AL und AQ sowie weitere Angaben zu den Lochbildern siehe Anlage 8

Mauerwerk aus Planfüllziegeln
 - bezeichnet als Planfüllziegel PFZ - im Dünnbettverfahren

Form und Ausbildung
 Planfüllziegel 308 mm x 240 mm x 249 mm
 mit alternativer Rechtecklochung in den Außenlängsstegen

Anlage 7

Gesamtlochquerschnitt:	≤ 56 %
Durchmesser der runden Löcher im Bereich der Außenlängssteg und maximale Breite der alternativen Rechtecklöcher nach Anlage 7 (nur bei Wanddicken ≥ 175 mm):	
≤ 8 mm bei Ziegeln mit einer Breite 145 mm, 175 mm, 200 mm und 240 mm	
≤ 9 mm bei Ziegeln mit einer Breite 300 mm	

Mindeststegdicken

Länge mm	Breite mm	Mindeststegdicken mm		
		Außenlängssteg A _L	Außenquersteg A _Q	Innenquersteg
308	175	27	25	22
	200	30	25	22
	240	32	25	22
	300	40	30	24
373	145	25	25	22
	175	27	25	22
	200	30	25	22
	240	32	25	22
	300	40	30	24
498	145	25	25	22
	175	27	25	22
	200	30	25	22
	240	32	25	22

Mauerwerk aus Planfüllziegeln
 - bezeichnet als Planfüllziegel PFZ - im Dünnbettverfahren

Mindeststegdicken der Planfüllziegel und weitere Angaben zu den Lochbildern

Anlage 8

Wesentliches Merkmal	Abschnitt nach DIN EN 998-2	Wert/Kategorie/Klasse	
Bezeichnung	-	maxit mur 900	ZiegelPlan ZP 99
Hersteller	-	Franken Maxit Mauermörtel GmbH & Co., Azendorf 63, 95359 Kasendorf	Baumit GmbH, Reckenberg 12, 87541 Bad Hindelang
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie \geq M 10	
Verbundfestigkeit	5.4.2	$\geq 0,30$ N/mm ² *	
max. Korngröße der Gesteinskörnung	5.5.2	< 1,0 mm	
Verarbeitbarkeitszeit	5.2.1	≥ 4 h	
Korrigierbarkeitszeit	5.5.3	≥ 7 min	
Chloridgehalt	5.2.2	$\leq 0,1$ Masse-% bezogen auf die Trockenmasse des Mörtels	
Wasserdampfdurchlässigkeit	5.4.4	$\mu = 15/35$	$\mu = 15/35$
Trockenrohdichte des Festmörtels	5.4.5	1300 kg/m ³ und ≤ 1600 kg/m ³	≥ 1300 kg/m ³ und ≤ 1600 kg/m ³
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10\text{dry,mat}}$	5.4.6	$\leq 0,61$ W/(m·K) für P = 50 %	$\leq 0,61$ W/(m·K) für P = 50 %
Brandverhalten	5.4.8	Klasse A1	
* charakteristische Anfangsscherfestigkeit, nachgewiesen mit Kalksand-Referenzstein nach DIN 20000-412, Abschnitt 4, Tabelle 3			
Mauerwerk aus Planfüllziegeln - bezeichnet als Planfüllziegel PFZ - im Dünnbettverfahren			Anlage 9
Produktbeschreibung der Dünnbettmörtel			