

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:

19.12.2011

Geschäftszeichen:

I 61-1.17.1-102/11

Zulassungsnummer:

Z-17.1-911

Antragsteller:

Mein Ziegelhaus GmbH & Co. KG
Märkerstraße 44
63755 Alzenau

Geltungsdauer

vom: **31. März 2011**

bis: **31. März 2016**

Zulassungsgegenstand:

Mauerwerk aus Planfüllziegeln
- bezeichnet als Planfüllziegel PFZ - im Dünnbettverfahren

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und sieben Anlagen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-17.1-911 vom 31. März 2006, geändert und ergänzt durch Bescheid vom 21. April 2008. Der Gegenstand ist erstmals am 31. März 2006 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

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 Planhochlochziegel - bezeichnet als Planfüllziegel PFZ - sowie die Herstellung der Dünnbettmörtel "Mein Ziegelhaus Typ I", "ZiegelPlan ZP 99" und "maxit mur 900" und die Verwendung dieser Planfüllziegel und dieser Dünnbettmörtel für die Lagerfugen und Füllbeton für die dafür vorgesehenen Ziegellochungen für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) nach DIN 1053-1:1996-11 - Mauerwerk - Teil 1: Berechnung und Ausführung -.

Die Planfüllziegel sind LD-Ziegel nach DIN EN 771-1:2005-05 - 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 308 mm, 373 mm oder 498 mm, eine Breite von 145 mm, 175 mm, 200 mm, 240 mm oder 300 mm und eine Höhe von 249 mm und werden mit Druckfestigkeiten entsprechend den Druckfestigkeitsklassen 6, 8, 10, 12, 16 und 20 und Brutto-Trockenrohdichten entsprechend den Rohdichteklassen 0,70; 0,8 und 0,9 nach DIN V 105-100:2005-10 - Mauerziegel; Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften - hergestellt.

Für die Herstellung des Mauerwerks dürfen nur die Dünnbettmörtel "Mein Ziegelhaus Typ I", "ZiegelPlan ZP 99" und "maxit mur 900" nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden.

Als Füllbeton ist Normalbeton nach DIN EN 206-1:2001-07 - Beton; Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität - sowie DIN EN 206-1/A1:2004-10 und DIN EN 206-1/A2:2005-09 in Verbindung mit 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 - der Ausbreitmaßklasse F4 oder F5 (Fließbeton) und mindestens der Festigkeitsklasse C12/15 zu verwenden.

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 Bauprodukte

2.1 Planfüllziegel "PFZ"

2.1.1 Die Planfüllziegel müssen Mauerziegel mit CE-Kennzeichnung (Konformitätsbescheinigungsverfahren 2+) nach der Norm DIN EN 771-1:2005-05 mit den nachfolgenden Eigenschaften sein.

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt nur für Planfüllziegel mit den in der Anlage 7 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten produktbezogenen Angaben in der CE-Kennzeichnung, die hinsichtlich Form und Ausbildung (Prüfung nach DIN EN 771-1:2005-05) Abschnitt 2.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

2.1.2 (1) Die Planfüllziegel müssen in Form, Stirnflächenausbildung, Lochanordnung und Abmessungen den Anlagen 1 bis 6 entsprechen. Die Nennmaße müssen der Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1: Nennmaße

	Länge ¹ mm	Breite ^{1,2} mm	Höhe ¹ mm
Planfüllziegel	308	145	249,0
	373	175	124,0 ³
	498	200	
		240	
		300	
¹ Grenzabmaße nach Anlage 7 ² Ziegelbreite gleich Wanddicke ³ nur für Ausgleichsschichten in der untersten und obersten Schicht der Wand			

(2) Die Planfüllziegel müssen abweichend von bzw. zusätzlich zu DIN V 105-2:2002-06 folgende Anforderungen erfüllen:

- Gesamtlochquerschnitt 56 %,
- Lochform und Lochanordnung nach Anlagen 1 bis 6,
- Mindeststegdicken nach Tabelle 2,
- Durchmesser der runden Löcher im Bereich der Außenlängsstege und maximale Breite der alternativen Rechtecklöcher nach Anlage 6 (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.

(3) Die Planfüllziegel dürfen nur in der Druckfestigkeitsklasse 6 in den Rohdichteklassen 0,70 und 0,8, in den Druckfestigkeitsklassen 8 und 10 in den Rohdichteklassen 0,70; 0,8 und 0,9 und in den Druckfestigkeitsklassen 12, 16 und 20 in den Rohdichteklassen 0,8 und 0,9 hergestellt werden.

Tabelle 2: Mindeststegdicken

Länge mm	Breite mm	Mindeststegdicken mm			Nr. der Anlage
		Außenlängssteg A_L	Außenquersteg A_Q	Innenquersteg	
308	175	27	25	22	1
	200	30	25	22	1
	240	32	25	22	1
	300	40	30	24	2
373	145	25	25	22	3
	175	27	25	22	3
	200	30	25	22	3
	240	32	25	22	3
	300	40	30	24	4
498	145	25	25	22	5
	175	27	25	22	5
	200	30	25	22	5
	240	32	25	22	5

2.2 Dünnbettmörtel "Mein Ziegelhaus Typ I", "ZiegelPlan ZP 99", und "maxit mur 900"

2.2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1.1 Die Dünnbettmörtel "Mein Ziegelhaus Typ I", "ZiegelPlan ZP 99" und "maxit mur 900" müssen werkmäßig hergestellte Dünnbettmörtel (Trockenmörtel) nach Eignungsprüfung mit CE-Kennzeichnung (Konformitätsbescheinigungsverfahren 2+) nach der Norm DIN EN 998-2:2003-09 - Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel - sein.

Die Angaben in der CE-Kennzeichnung des jeweiligen Mörtels müssen Abschnitt 2.2.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Zusätzlich müssen die Dünnbettmörtel den Anforderungen nach Abschnitt 2.2.1.3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

2.2.1.2 Die Angaben in der CE-Kennzeichnung und die zusätzlichen Angaben nach DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 6, müssen Tabelle 3 entsprechen.

Tabelle 3: Angaben in der CE-Kennzeichnung und nach Abschnitt 6 von DIN EN 998-2

Eigenschaft	Maßgebender Abschnitt nach DIN EN 998-2: 2003-09	Wert/Kategorie/Klasse
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie \geq M 10
max. Korngröße der Gesteinskörnung	5.5.2	< 1,0 mm
Verarbeitbarkeitszeit	5.2.1	\geq 4 h
Korrigierbarkeitszeit	5.5.3	\geq 7 min
Chloridgehalt	5.2.2	\leq 0,1 Masse-% bezogen auf die Trockenmasse des Mörtels
Wasserdampfdurchlässigkeit	5.4.4	$\mu = 5/35$
Brandverhalten	5.6	Klasse A1

2.2.1.3 Zusätzlich bzw. abweichend von DIN EN 998-2:2003-09 müssen die Dünnbettmörtel "Mein Ziegelhaus Typ I", "ZiegelPlan ZP 99" und "maxit mur 900" folgende Anforderungen erfüllen.

(1) Für die Herstellung der Dünnbettmörtel dürfen nur Zement nach DIN EN 197-1: 2004-08 - Zement; Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement - und DIN EN 197-1/A3:2007-09, Gesteinskörnungen nach DIN EN 13139:2002-08 - Gesteinskörnungen für Mörtel - sowie bestimmte anorganische Füllstoffe und organische Zusätze verwendet werden. Die beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin jeweils hinterlegten Zusammensetzungen der Dünnbettmörtel müssen eingehalten werden.

(2) Zusätzlich zur Prüfung der Druckfestigkeit nach DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.4.1, ist die Druckfestigkeit im Alter von 28 Tagen nach Feuchtlagerung zu prüfen. Hierzu sind die Prismen

7 Tage bei etwa 20 °C Raumtemperatur und mindestens 90 % relativer Luftfeuchte,

7 Tage im Normalklima 20/65 nach DIN 50014:1985-07 - Klimate und ihre technische Anwendung; Normalklimate - und

14 Tage im Wasser

zu lagern.

Die Druckfestigkeit nach Feuchtlagerung muss mindestens 70 % vom Istwert der Prüfung nach DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.4.1, betragen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-17.1-911

Seite 6 von 10 | 19. Dezember 2011

Die Rohdichte des Mörtels ist für den Prüfzustand zu ermitteln.

(3) Die Verbundfestigkeit ist nach DIN V 18580:2007-03 - Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften -, Tabelle 2, Verfahren nach Spalte 4, nachzuweisen.

Die so ermittelte maßgebende Verbundfestigkeit darf folgenden Wert nicht unterschreiten:
Verbundfestigkeit $\geq 0,50 \text{ N/mm}^2$.

2.2.2 Kennzeichnung

Jede Liefereinheit muss zusätzlich zur CE-Kennzeichnung nach der harmonisierten Norm DIN EN 998-2:2003-09 auf der Verpackung oder einem mindestens A4 großen Beipackzettel und auf dem Lieferschein vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.2.3 erfüllt sind.

Weiterhin muss die Verpackung oder der Beipackzettel folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Dünnbettmörtels
- Zulassungsnummer: Z-17.1-911
- Sollfüllgewicht
- Verarbeitungshinweise, wie Menge des Zugabewassers und Auftragsverfahren
- Hinweis auf Lagerungsbedingungen
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk

Der Dünnbettmörtel ist als Trockenmörtel jeweils mit Verarbeitungsrichtlinien und Lieferschein auszuliefern.

2.2.3 Übereinstimmungsnachweis**2.2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Dünnbettmörtels "Mein Ziegelhaus Typ I", "ZiegelPlan ZP 99" bzw. "maxit mur 900" mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist zusätzlich zu den Regelungen von DIN EN 998-2:2003-09 eine werkseigene Produktionskontrolle der in Abschnitt 2.2.1.3 genannten Eigenschaften einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für Umfang und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle gilt DIN 18557:1997-11, Abschnitt 5.2 sinngemäß. Die Zusammensetzung des Trockenmörtels ist durch geeignete Maßnahmen laufend zu überprüfen. Die Verbundfestigkeit ist einmal jährlich zu prüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-17.1-911

Seite 7 von 10 | 19. Dezember 2011

- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Zuordnung der gemäß Anlage 7 deklarierten Druckfestigkeiten und Brutto-Trockenrohdichten der Planfüllziegel zu Druckfestigkeits- und Rohdichteklassen

Für die Zuordnung der deklarierten Mittelwerte (MW) der Druckfestigkeit der Mauerziegel senkrecht zur Lagerfläche zu Druckfestigkeitsklassen nach DIN V 105-100:2005-10 gilt Tabelle 4.

Tabelle 4: Druckfestigkeitsklassen

Druckfestigkeit (MW) N/mm ²	Druckfestigkeitsklasse
≥ 7,5	6
≥ 10,0	8
≥ 12,5	10
≥ 15,0	12
≥ 20,0	16
≥ 25,0	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: Rohdichteklasse

Brutto-Trockenrohdichte Mittelwert kg/dm ³	Brutto-Trockenrohdichte Einzelwert kg/dm ³	Rohdichteklasse
0,66 bis 0,70	0,63 bis 0,73	0,70
0,71 bis 0,80	0,66 bis 0,85	0,8
0,81 bis 0,90	0,76 bis 0,95	0,9

3.2 Berechnung

3.2.1 Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1:1996-11 für Mauerwerk im Dünnbettverfahren 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 der verwendeten Baustoffe 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 σ_0 der zulässigen Druckspannungen für Mauerwerk mit den Planfüllziegeln gilt Tabelle 6.

Tabelle 6: Grundwerte σ_0 der zulässigen Druckspannungen

Druckfestigkeitsklasse der Planhochlochziegel	Grundwert σ_0 der zulässigen Druckspannung MN/m ²
6	1,2
8	1,7
10	1,9
12	2,2
16	2,7
20	3,2

- 3.2.4 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.
- 3.2.5 Beim Schubnachweis nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.5 bzw. Abschnitt 7.9.5, gilt für $\max \tau$ bzw. β_{RZ} die Festlegung 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.

3.4 Brandschutz

3.4.1 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 - und DIN 4102-4/A1:2004-11, Abschnitte 4.1, 4.5 und 4.8.

3.4.2 Einstufung in Feuerwiderstandsklassen und Brandwände beim Nachweis der Standsicherheit mit dem vereinfachten Berechnungsverfahren nach DIN 1053-1, Abschnitt 6

3.4.2.1 Einstufung der Wände in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2

Tragende raumabschließende Wände mit einer Wanddicke 200 mm und tragende nicht-raumabschließende Wände mit einer Wanddicke 240 mm und tragende Pfeiler und tragende nichtraumabschließende Wandabschnitte mit einer Wanddicke 240 mm und einer Mindestbreite von 500 mm erfüllen bei einem Ausnutzungsfaktor $\alpha_2 \leq 1,0$ die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 - Benennung F 90-A - nach DIN 4102-2:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen -.

Tragende raumabschließende Wände mit einer Wanddicke 175 mm, tragende nicht-raumabschließende Wände mit einer Wanddicke 175 mm und tragende Pfeiler und tragende nichtraumabschließende Wandabschnitte mit einer Wanddicke 175 mm und einer Mindestbreite 500 mm erfüllen bei einem Ausnutzungsfaktor $\alpha_2 \leq 1,0$ die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 - Benennung F 30-A - nach DIN 4102-2:1977-09.

Mindestens 175 mm dicke, tragende raumabschließende Wände nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllen bei einem Ausnutzungsfaktor $\alpha_2 \leq 1,0$ die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90-A nach DIN 4102-2:1977-09, wenn zur Errichtung der Wände Planfüllziegel nach Anlage 3 mindestens der Druckfestigkeitsklasse 8 verwendet werden und die Wände beidseitig mit einem Gipsputz nach DIN V 18550:2005-04 - Putz und Putzsysteme - Ausführung - der Mörtelgruppe P IV versehen sind.

3.4.2.2 Einstufung der Wände als Brandwände nach DIN 4102-3

Wände mit einer Wanddicke 300 mm nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllen bei einem Ausnutzungsfaktor $\alpha_2 \leq 1,0$ die Anforderungen an Brandwände nach DIN 4102-3:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandwände und nichttragende Außenwände, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen -.

Mindestens 175 mm dicke Wände nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllen bei einem Ausnutzungsfaktor $\alpha_2 \leq 1,0$ ebenfalls die Anforderungen an Brandwände nach DIN 4102-3:1977-09, wenn zur Errichtung der Wände Planfüllziegel nach Anlage 3 mindestens der Druckfestigkeitsklasse 8 verwendet werden und die Wände beidseitig mit einem Gipsputz nach DIN V 18550:2005-04 der Mörtelgruppe P IV versehen sind.

3.4.3 Einstufung in Feuerwiderstandsklassen und Brandwände beim Nachweis der Standsicherheit mit dem genaueren Berechnungsverfahren nach DIN 1053-1, Abschnitt 7

Bei Bemessung des Mauerwerks nach dem genaueren Berechnungsverfahren nach DIN 1053-1, Abschnitt 7, kann die Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen und Brandwände nach Abschnitt 3.4.2 erfolgen, wenn der Ausnutzungsfaktor α_2 wie folgt bestimmt wird und nicht größer als nach 3.4.2.1 bzw. 3.4.2.2 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

α_2 der Ausnutzungsfaktor zur Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen und Brandwände

h_k die Knicklänge der Wand nach DIN 1053-1

d die Wanddicke

γ der Sicherheitsbeiwert nach DIN 1053-1

$\text{vorh}\sigma$ die vorhandene Normalspannung unter Gebrauchslasten unter Annahme einer linearen Spannungsverteilung und ebenbleibender Querschnitte

β_R der Rechenwert der Druckfestigkeit des Mauerwerks nach DIN 1053-1

Bei exzentrischer Beanspruchung darf anstelle von β_R der Wert $1,33 \cdot \beta_R$ gesetzt werden, sofern die γ -fache mittlere Spannung den Wert β_R nicht überschreitet.

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 im Dünnbettverfahren ohne Stoßfugenvermörtelung auszuführen.

Für die Herstellung des Mauerwerks darf nur der Dünnbettmörtel "Mein Ziegelhaus Typ I", "ZiegelPlan ZP 99" oder "maxit mur 900" nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden. Die jeweiligen Verarbeitungsrichtlinien für den Dünnbettmörtel sind zu beachten. Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen (Stegquerschnitte) der vom Staub gereinigten Planfüllziegel aufzutragen und gleichmäßig so zu verteilen, dass eine Fugendicke von mindestens 1 mm und höchstens 3 mm entsteht. 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.

Die Planfüllziegel sind im Läuferverband mit ihren verzahnten Stirnflächen knirsch ineinander zu versetzen. Beim Versetzen der Planfüllziegel ist darauf zu achten, dass die mit Beton zu verfüllenden Kammern senkrecht fluchten.

4.3 Die vertikalen Füllkanäle der Planfüllziegel sind mit Normalbeton nach DIN EN 206-1:2001-07 sowie DIN EN 206-1/A1:2004-10 und DIN EN 206-1/A2:2005-09 in Verbindung mit DIN 1045-2:2008-08 der Ausbreitmaßklasse F4 oder F5 (Fließbeton) und mindestens der Festigkeitsklasse C12/15 zu verfüllen. Der Füllbeton ist so auszuführen, dass eine vollständige Ausfüllung der senkrechten Kammern erreicht wird.

Als Betonzuschlag für den Füllbeton dürfen nur Korngruppen bis 16 mm nach DIN EN 12620:2003-04 - Gesteinskörnungen für Beton - in Verbindung mit DIN 1045-2:2008-08 - Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität -, Tabelle U.1, verwendet werden. Das Größtkorn des Zuschlages muss mindestens 8 mm betragen.

Das Verfüllen der Füllkanäle kann nach geschosshoher Aufmauerung der Wand erfolgen.

4.4 Vertikale Schlitze 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 1053-1:1996-11, Tabelle 10, Spalte 5 und einer Gesamtbreite von Schlitzen nach DIN 1053-1:1996-11, Tabelle 10, Spalte 7, im Mauerwerk zulässig. Sie dürfen ohne Berücksichtigung bei der Bemessung des Mauerwerks ausgeführt werden.

Horizontale und schräge Schlitze sind nur

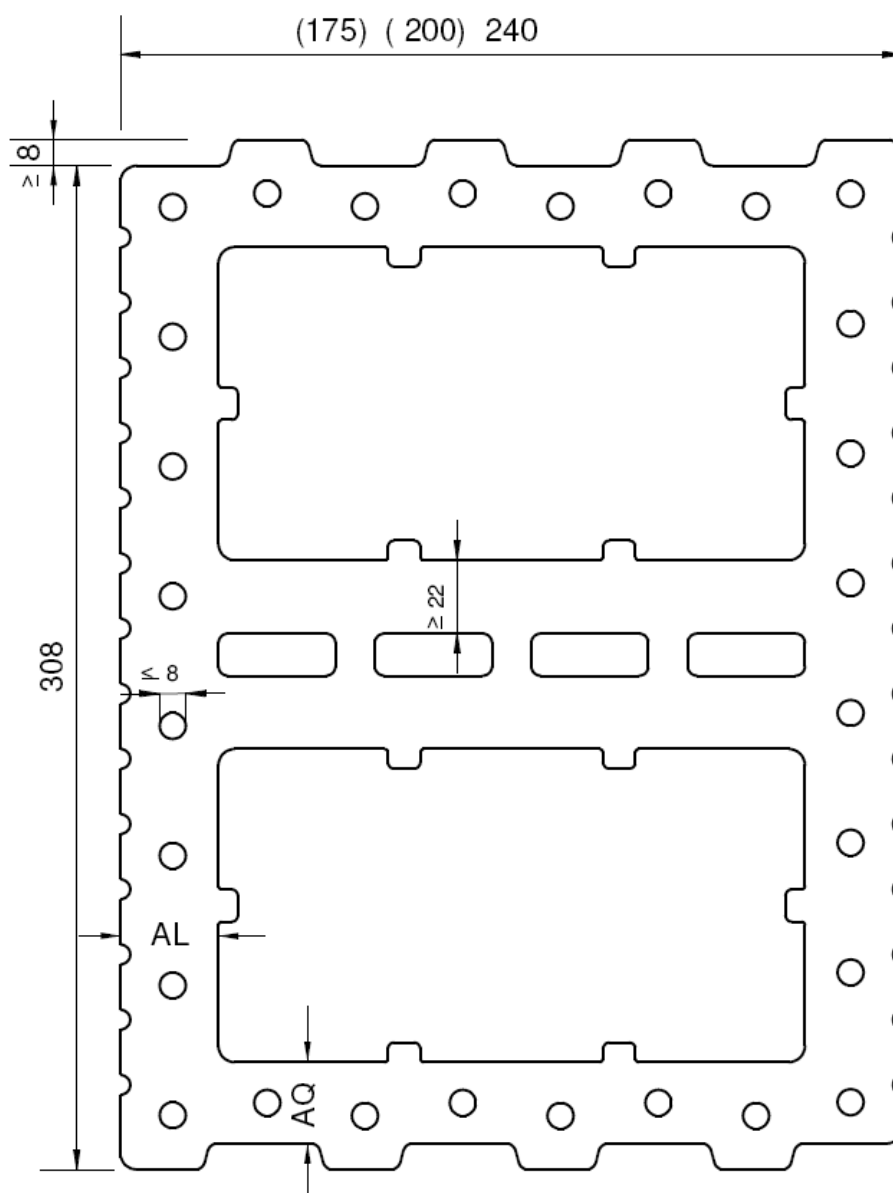
bei Wanddicken 175 mm mit einer Schlitztiefe 15 mm

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 1053-1:1996-11, Tabelle 10, Fußnoten 1) und 2), zulässig. Sie dürfen ohne Berücksichtigung bei der Bemessung des Mauerwerks ausgeführt werden.

Für die Ausführung der Schlitze dürfen nur Werkzeuge verwendet werden, mit denen die zulässige Schlitztiefe genau eingehalten werden kann.

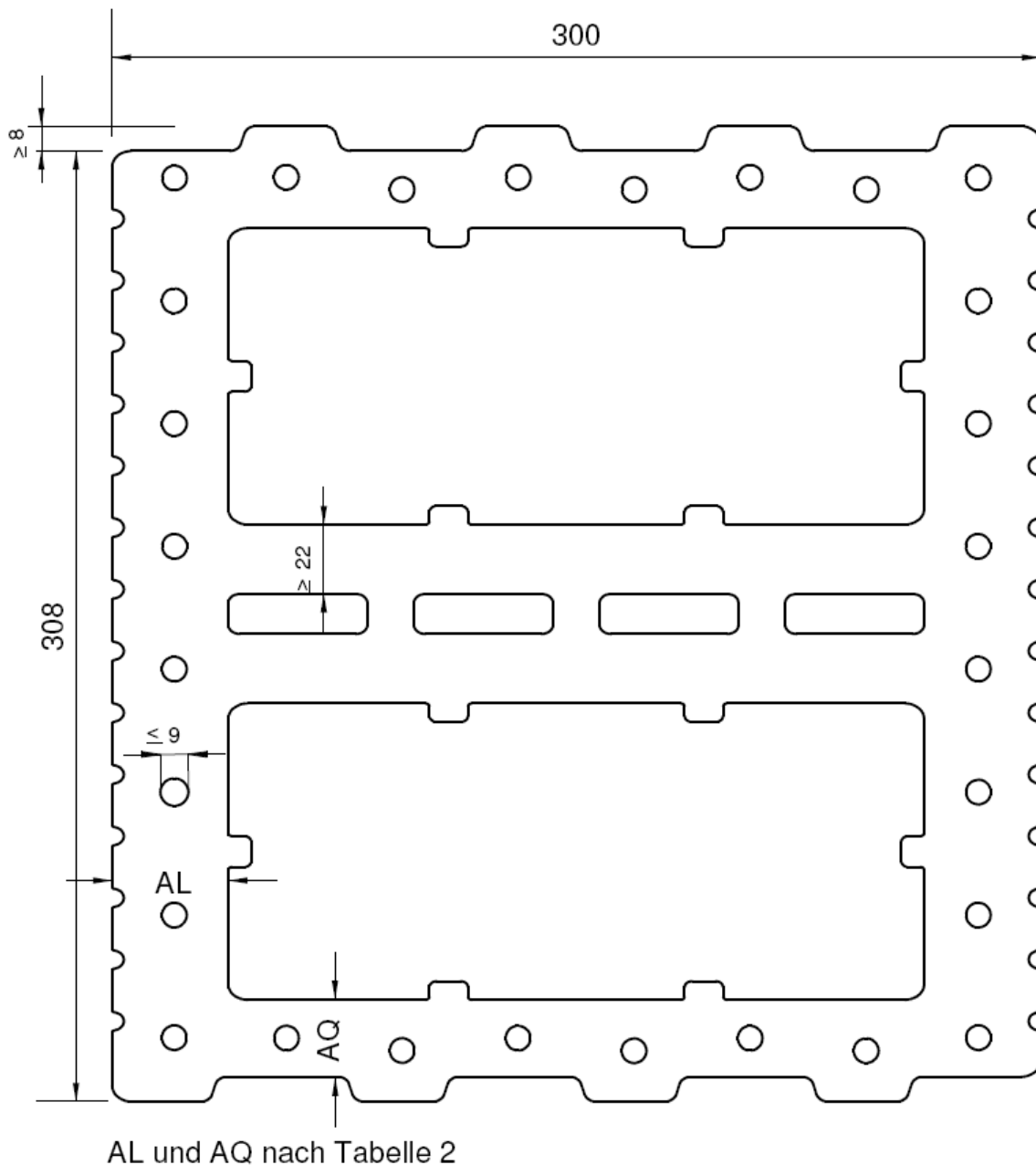


AL und AQ nach Tabelle 2

Mauerwerk aus Planfüllziegeln
- bezeichnet als Planfüllziegel PFZ - im Dünnbettverfahren

Lochbild Planfüllziegel 308 mm x 240 mm x 249 mm

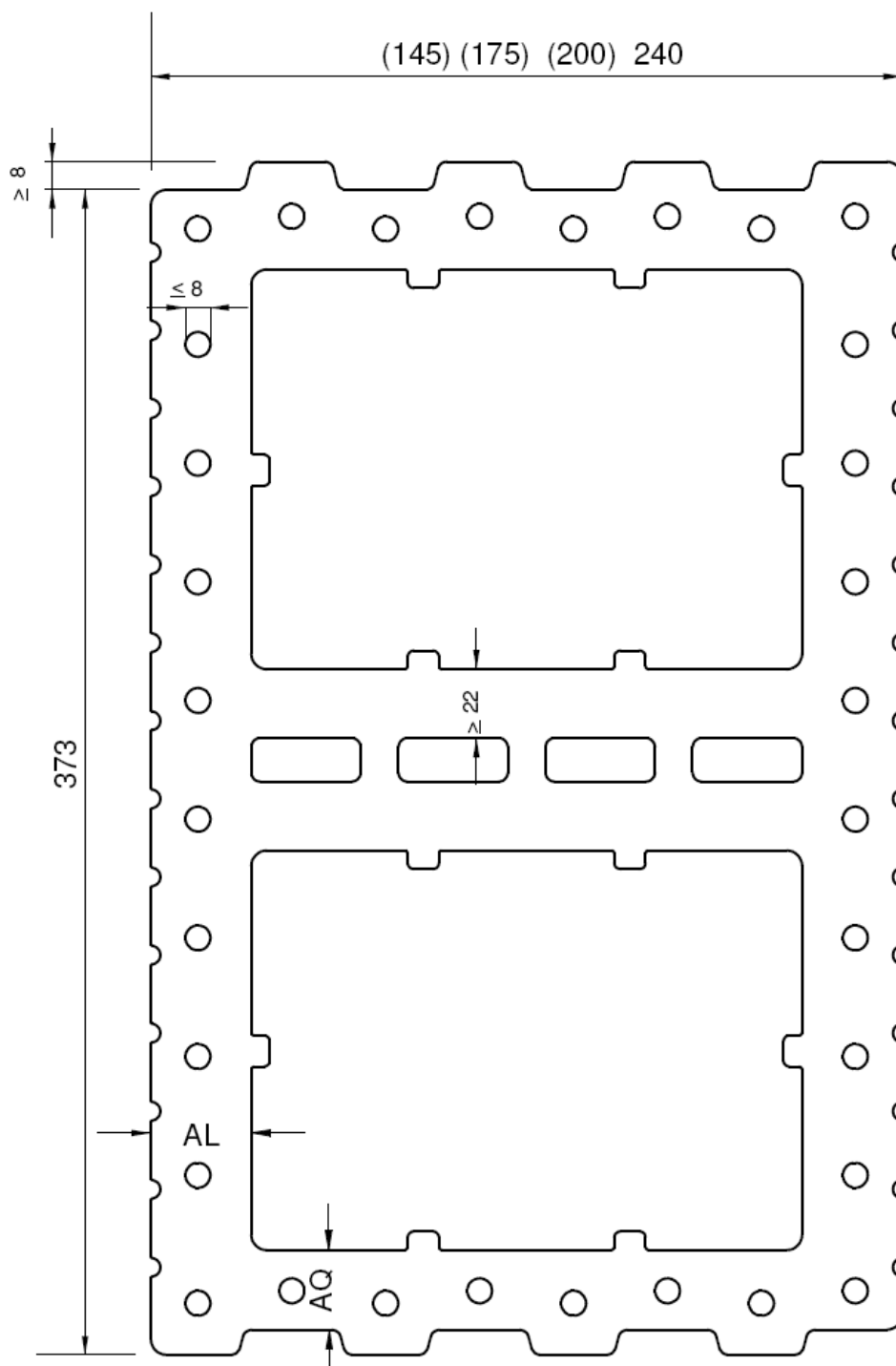
Anlage 1



Mauerwerk aus Planfüllziegeln
- bezeichnet als Planfüllziegel PFZ - im Dünnbettverfahren

Lochbild Planfüllziegel 308 mm x 300 mm x 249 mm

Anlage 2

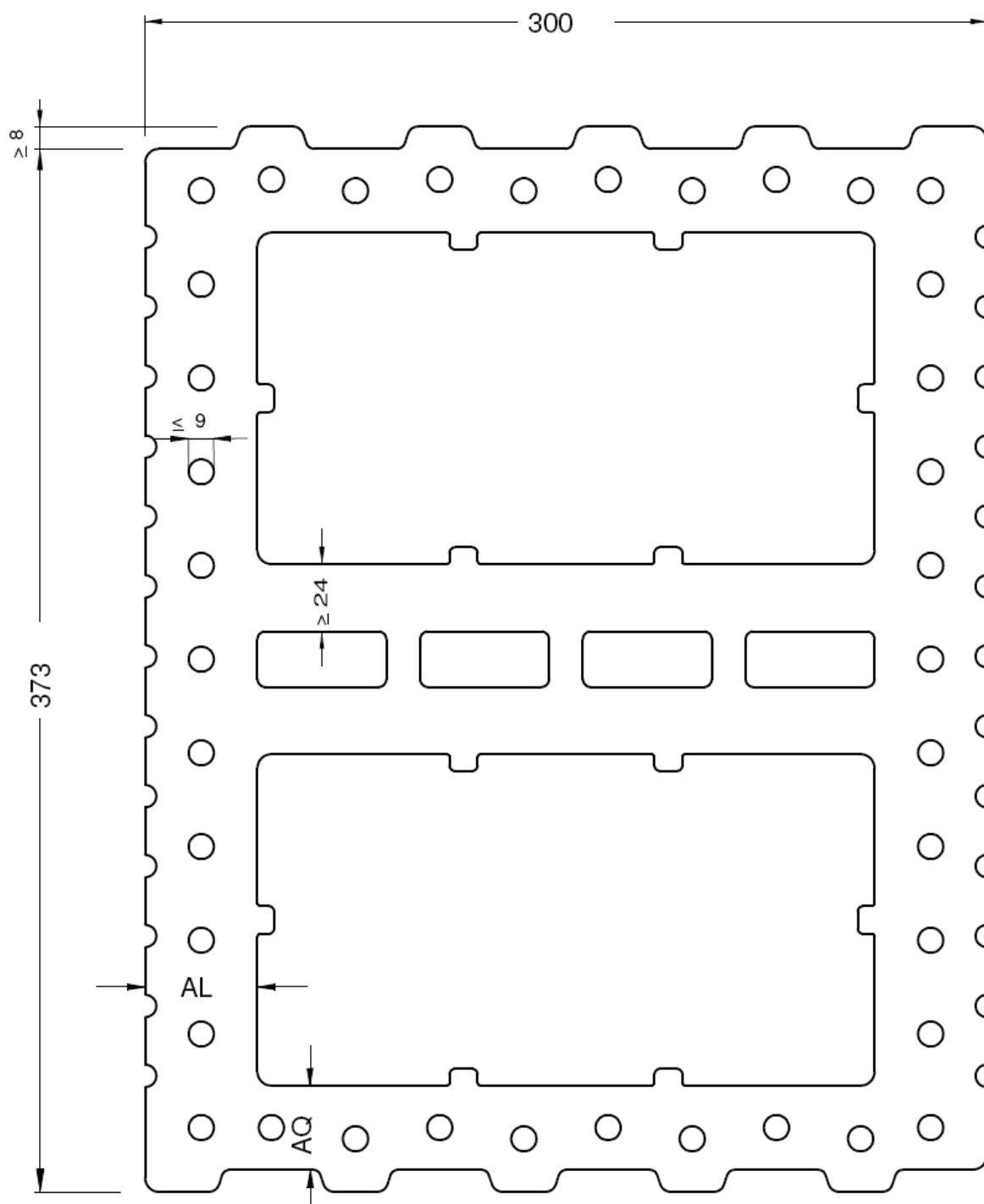


AL und AQ nach Tabelle 2

Mauerwerk aus Planfüllziegeln
- bezeichnet als Planfüllziegel PFZ - im Dünnbettverfahren

Lochbild Planfüllziegel 373 mm x 240 mm x 249 mm

Anlage 3

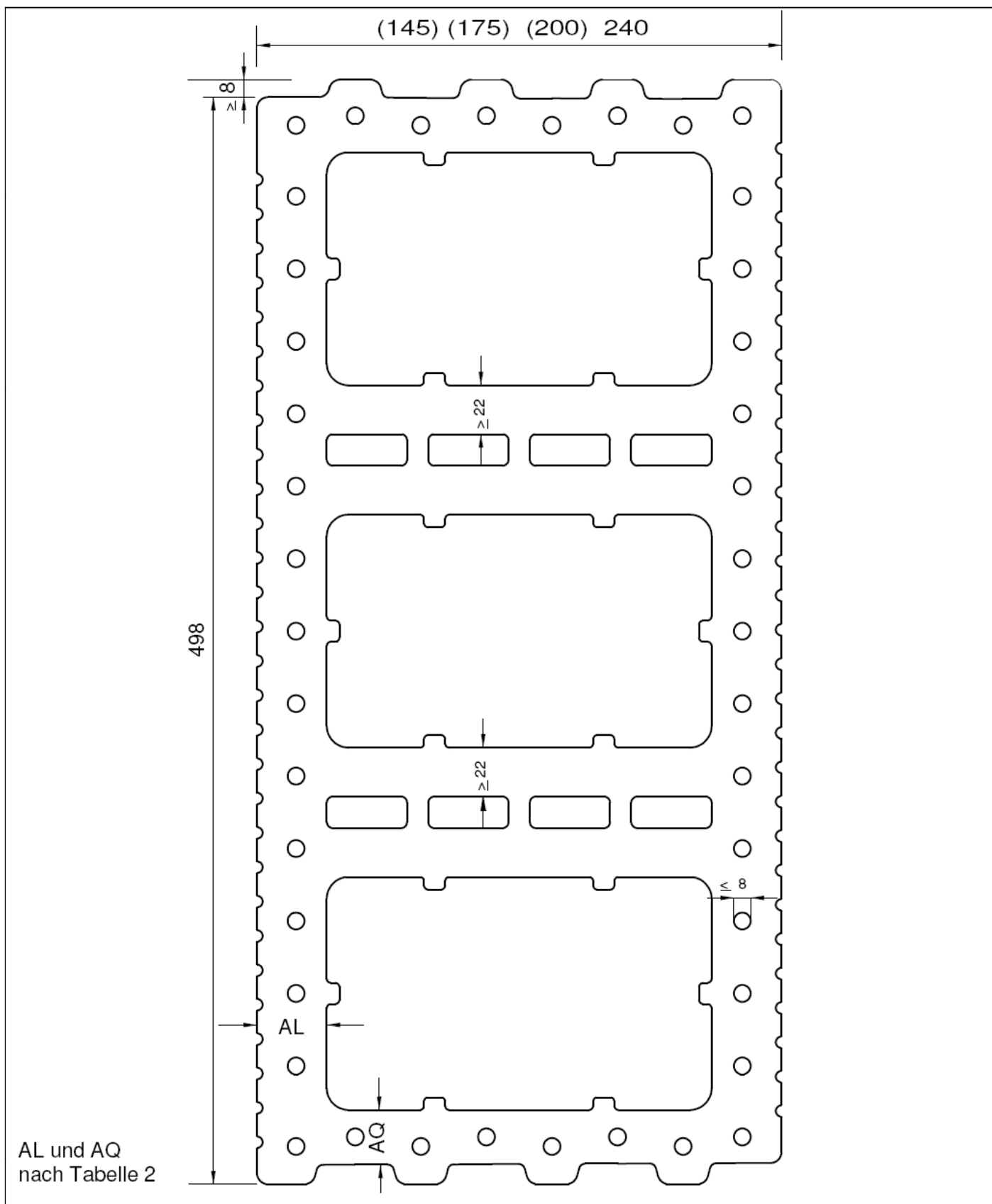


AL und AQ nach Tabelle 2

Mauerwerk aus Planfüllziegeln
- bezeichnet als Planfüllziegel PFZ - im Dünnbettverfahren

Lochbild Planfüllziegel 373 mm x 300 mm x 249 mm

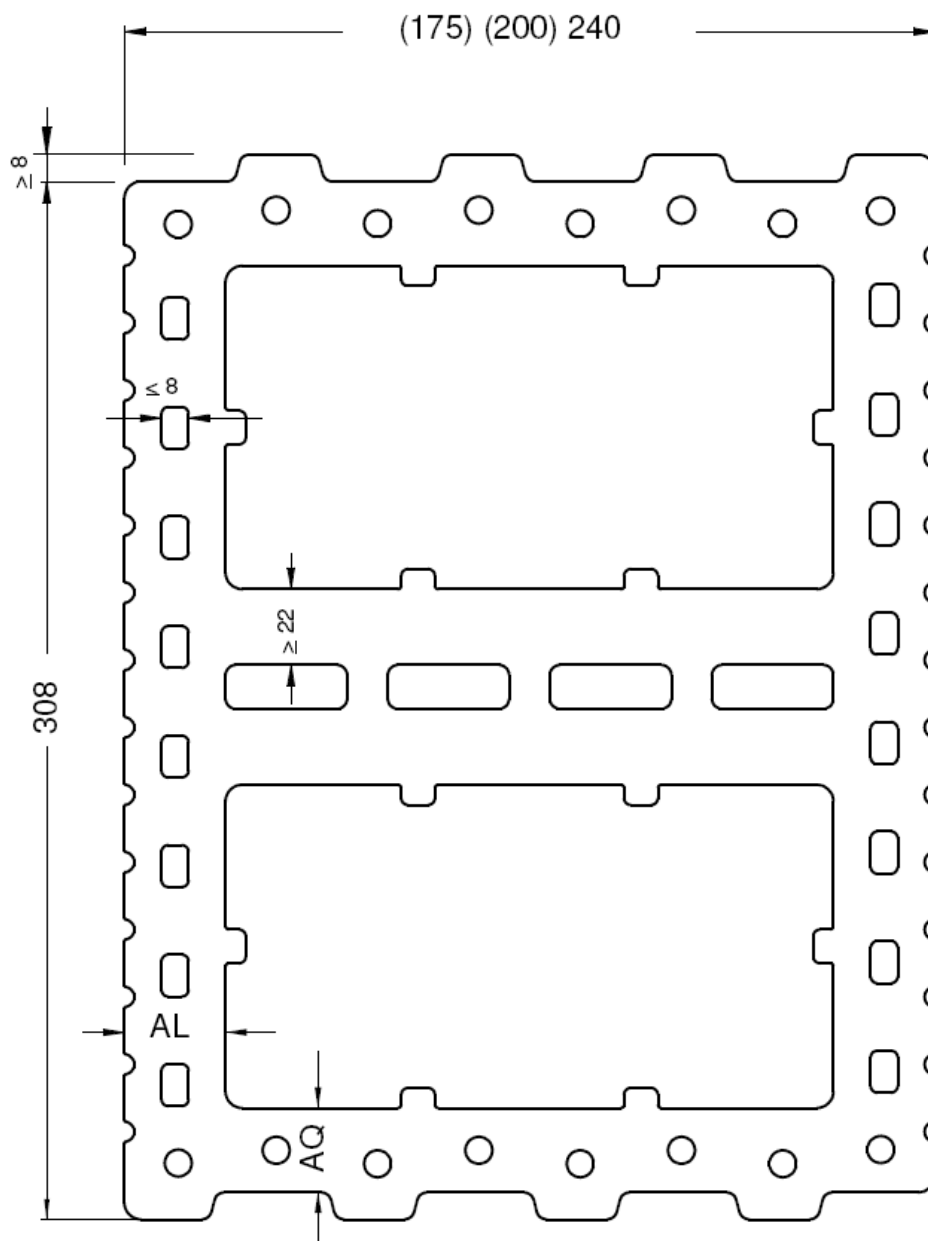
Anlage 4



Mauerwerk aus Planfüllziegeln
 - bezeichnet als Planfüllziegel PFZ - im Dünnbettverfahren

Lochbild Planfüllziegel 498 mm x 240 mm x 249 mm

Anlage 5



AL und AQ nach Tabelle 2

Mauerwerk aus Planfüllziegeln
- bezeichnet als Planfüllziegel PFZ - im Dünnbettverfahren

Lochbild Planfüllziegel 308 mm x 240 mm x 249 mm
mit alternativer Rechtecklochung in den Außenlängsstegen

Anlage 6



(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
 373 x 175 x 249
 Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes
 Mauerwerk

Maße	Länge		373	
	Breite	mm	175	
	Höhe		249	
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse Tm mm	Länge	-10 +5
			Breite	-7 +3
			Höhe	-1,0 +1,0
	Maßspanne	Klasse Rm mm	Länge	10
			Breite	8
			Höhe	1,0
Ebenheit der Lagerflächen		mm	≤ 1,0	
Planparallelität der Lagerflächen		mm	≤ 1,0	
Form und Ausbildung siehe Zulassung		Nummer	Z-17.1-911	
Druckfestigkeit (MW) \perp zur Lagerfuge (Formfaktor = 1,0)		N/mm ²	≥ 10,0	
Brutto-Trockenrohdichte (MW)		kg/dm ³	0,76	
Brutto-Trockenrohdichte (Abmaßklasse)		Klasse Dm kg/dm ³	0,71 bis 0,80	
Wärmeleitfähigkeit λ_{equ} (λ_D)		W(m·K)	LNB	
Gehalt an aktiven löslichen Salzen		Klasse	S0	
Brandverhalten		Klasse	A1	
Wasserdampfdurchlässigkeit DIN EN 1745		μ	5 / 10	
Verbundfestigkeit		N/mm ²	LNB	

Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1

Brutto-Trockenrohdichte (EW) min	kg/dm ³	≥ 0,66
Brutto-Trockenrohdichte (EW) max	kg/dm ³	≤ 0,85

Alternativ

308	498		
145	200	240	300

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

10	10		
7	8	10	12

Alternativ

≥ 7,5	≥ 12,5	≥ 15,0	≥ 20,0	≥ 25,0
-------	--------	--------	--------	--------

Alternativ

0,68	0,86
0,66 bis 0,70	0,81 bis 0,90

Alternativ

≥ 0,63	≥ 0,76
≤ 0,73	≤ 0,95

Mauerwerk aus Planfüllziegeln
 - bezeichnet als Planfüllziegel PFZ - im Dünnbettverfahren

Muster für die Angaben gemäß Anhang ZA.1 der DIN EN 771-1
 für die Planfüllziegel PFZ

Anlage 7