

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:

23.09.2019

Geschäftszeichen:

I 62-1.17.1-29/19

Nummer:

Z-17.1-946

Geltungsdauer

vom: **23. September 2019**

bis: **23. September 2024**

Antragsteller:

EPIC Klimatherm GmbH
Ziegeleistraße 20
88662 Überlingen-Deisendorf

Gegenstand dieses Bescheides:

**Mauerwerk aus Klimatherm PL Ultra Planhochlochziegeln
im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und 13 Anlagen.
Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-17.1-946 vom 8. August 2017. Der Gegenstand ist erstmals am 31. März 2006 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.
- 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

- Planhochlochziegeln (P-Ziegel der Kategorie I) - bezeichnet als Klimatherm PL ultra Planhochlochziegel - mit den Lochbildern gemäß Anlagen 1 bis 9 und den in der Leistungserklärung nach EN 771-1 erklärten Leistungen gemäß Anlage 10 bzw. Anlage 11 und
- einem der folgenden Dünnbettmörtel mit den in der Leistungserklärung nach EN 998-2 erklärten Leistungen gemäß Anlage 13:
 - Dünnbettmörtel ZP 99
 - Dünnbettmörtel 900 D.

(2) Die Dünnbettmörtelschicht ist als geschlossenes Mörtelband mit speziellen Auftragsverfahren herzustellen.

(3) Die Planhochlochziegel weisen folgende Abmessungen auf:

- Länge [mm]: 247
- Breite [mm]: 300, 365, 380, 400, 425, 490, 500
- Höhe [mm]: 249

(4) Die Planhochlochziegel sind in die folgenden Rohdichteklassen und Druckfestigkeitsklassen nach DIN V 105-100 eingestuft:

- Rohdichteklassen: 0,60; 0,65
- Druckfestigkeitsklassen : 4, 6, 8 und 10

(5) 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 verwendet werden.

(6) Das Mauerwerk darf nicht als eingefasstes Mauerwerk verwendet werden.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Zuordnung der Rohdichteklasse

Für die Zuordnung der deklarierten Mittelwerte und Einzelwerte der Brutto-Trockenrohddichte der Planhochlochziegel in Rohdichteklassen nach DIN V 105-100 gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Rohdichteklassen

Brutto-Trockenrohddichte Mittelwert kg/m ³	Brutto-Trockenrohddichte Einzelwert kg/m ³	Rohdichteklasse
555 bis 600	525 bis 630	0,60
605 bis 650	575 bis 680	0,65

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, 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 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 nach DIN V 105-100 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
≥ 5,0	4	1,5
≥ 7,5	6	2,1
≥ 10,0	8	2,6
≥ 12,5	10	3,1

(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, wobei für den minimalen Bemessungswert der Querkrafttragfähigkeit V_{Rdlt} nur 50 % des sich aus Gleichung (NA.19) bzw. Gleichung (NA.24) ergebenden Wertes in Rechnung gestellt werden darf. Bei der Beurteilung eines Gebäudes hinsichtlich des Verzichts auf einen rechnerischen Nachweis der räumlichen Steifigkeit ist dies entsprechend zu berücksichtigen.

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 Stoßfugenbereiche gegeben ist.

2.4 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes ist für das Mauerwerk der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B nach Tabelle 3 zugrunde zu legen.

Tabelle 3: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit:

Rohdichteklasse	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B W/(m · K)
0,60	0,08 ¹
0,65	0,09 ²

¹ für die Wanddicke 300 mm gilt für alle Herstellwerke, mit Ausnahme Herstellwerk A, $\lambda_B = 0,09$
² für die Wanddicke 300 mm gilt für alle Herstellwerke, mit Ausnahme Herstellwerk A, $\lambda_B = 0,10$

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" gestellt werden, ist für die nachfolgenden Angaben nachgewiesen.

(2) Die Eignung von Wänden als Brandwände ist mit diesem Bescheid nicht nachgewiesen.

(3) Für die Klassifizierung gemäß Tabelle 4 sind die in DIN EN 1996-1-2/NA, NDP zu Anhang B (5), und DIN 4102-4, Abschnitte 9.2 und 9.8, aufgeführten Festlegungen zu beachten.

(4) Die (-) -Werte gelten für Wände und Pfeiler mit beidseitigem bzw. allseitigem Putz nach DIN 4102-4, Abschnitt 9.2.18, bzw. gemäß den Angaben in Tabelle 4.

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

Für die Anwendung von 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

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 4: Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen gemäß DIN 4102-2

tragende raumabschließende Wände (1seitige Brandbeanspruchung)			
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke t in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
	F 30-A	F 60-A	F 90-A
$\alpha_{fi} \leq 0,51$	(365)	(365) ¹	(365) ¹
¹ für die Putzbekleidung gilt: innen mindestens 15 mm dicke Putzbekleidung der Putzmörtelgruppe P IV nach DIN 18550-2 und außen mindestens 20 mm dicke Putzbekleidung der Putzmörtelgruppe P II nach DIN 18550-1.			

tragende nichtraumabschließende Wände (mehrseitige Brandbeanspruchung)			
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke t in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
	F 30-A	F 60-A	F 90-A
$\alpha_{fi} \leq 0,0318 \cdot \kappa$	(365)	-	-

tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge < 1,0 m (mehrseitige Brandbeanspruchung)				
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke t mm	Mindestbreite b in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
		F 30-A	F 60-A	F 90-A
$\alpha_{fi} \leq 0,0318 \cdot \kappa$	365	(490)	-	-

(6) Für die Bemessung unter Normaltemperatur (Kaltbemessung) gilt im Übrigen der Abschnitt 2.2.

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, sofern in diesem Bescheid nichts anderes bestimmt ist.

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

(3) Die Verarbeitungsrichtlinien des Mörtelherstellers für den jeweiligen Dünnbettmörtel sind zu beachten.

(4) Der jeweilige Dünnbettmörtel ist als geschlossenes Mörtelband auf die Lagerflächen (Stegquerschnitte) der staubfreien Planhochlochziegel entsprechend DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 8.1.5, aufzutragen. Das geschlossene Mörtelband muss dauerhaft auch im Bereich der Löcher sichergestellt sein.

(5) Die Planhochlochziegel sind auf dem vorbeschriebenen Mörtelband 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. Das geschlossene Mörtelband muss dauerhaft auch im Bereich der Löcher sichergestellt sein.

3 Normenverzeichnis

DIN V 105-100:2005-10	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
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 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: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/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

Allgemeine Bauartgenehmigung

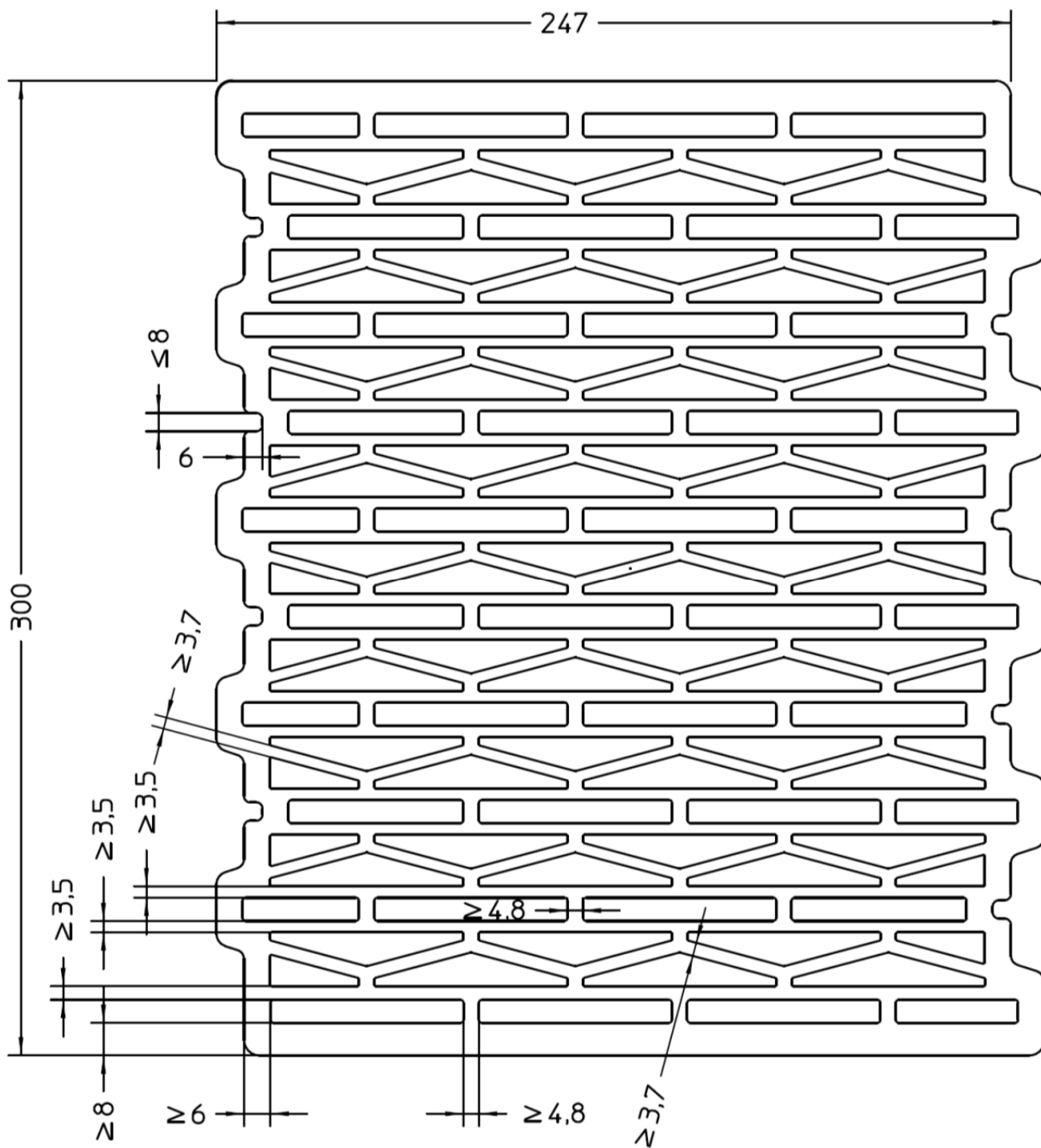
Nr. Z-17.1-946

Seite 8 von 8 | 23. September 2019

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 4102-4:2016-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; 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 18550-1:2018-01	Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen - Teil 1: Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 13914-1:2016-09 für Außenputze
DIN 18550-2:2018-01	Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen - Teil 2: Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 13914-1:2016-09 für Innenputze
DIN V 20000-412:2004-03	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauerwerk nach DIN EN 998-2:2003-09

Bettina Hemme
Referatsleiterin

Beglaubigt



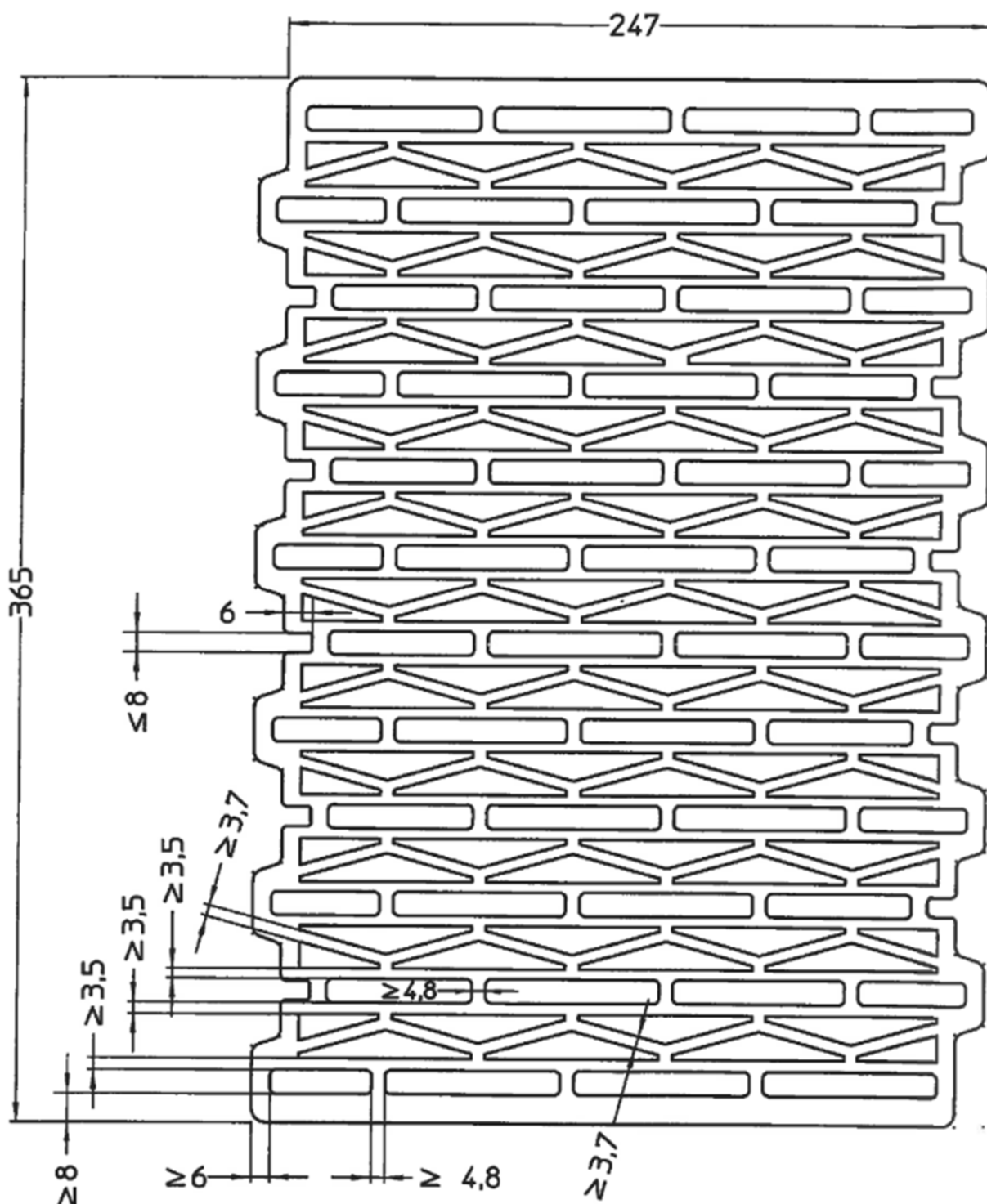
Gesamtlochquerschnitt: $\leq 54,0 \%$
 Summe der Querstegdicken: $\sum s \geq 110 \text{ mm/m}$
 Einzelllochquerschnitt: $\leq 4,5 \text{ cm}^2$

Maße in mm

Mauerwerk aus Klimatherm PL Ultra Planhochlochziegeln
 im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge

Form und Ausbildung Planhochlochziegel 247 mm x 300 x 249 mm

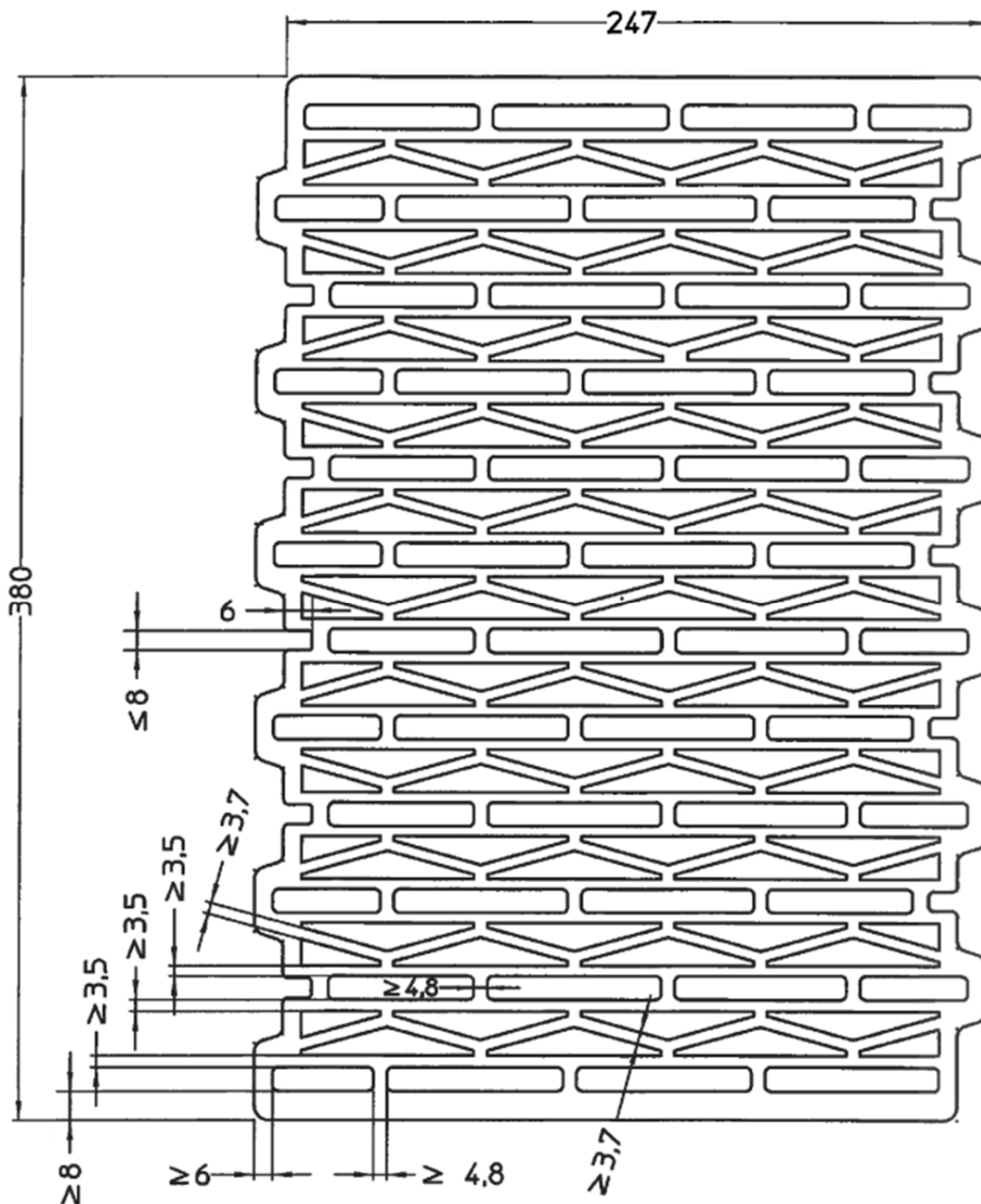
Anlage 1



Gesamtlochquerschnitt: $\leq 54,0 \%$
 Summe der Querstegdicken: $\sum s \geq 110 \text{ mm/m}$
 Einzellochquerschnitt: $\leq 4,5 \text{ cm}^2$ Maße in mm

Mauerwerk aus Klimatherm PL Ultra Planhochlochziegeln im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge		Anlage 2
Form und Ausbildung Planhochlochziegel	247mm x 365mm x 249mm	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-17.1-946



Gesamtlochquerschnitt: $\leq 54,0 \%$
 Summe der Querstegdicken: $\sum s \geq 110 \text{ mm/m}$
 Einzellochquerschnitt: $\leq 4,5 \text{ cm}^2$

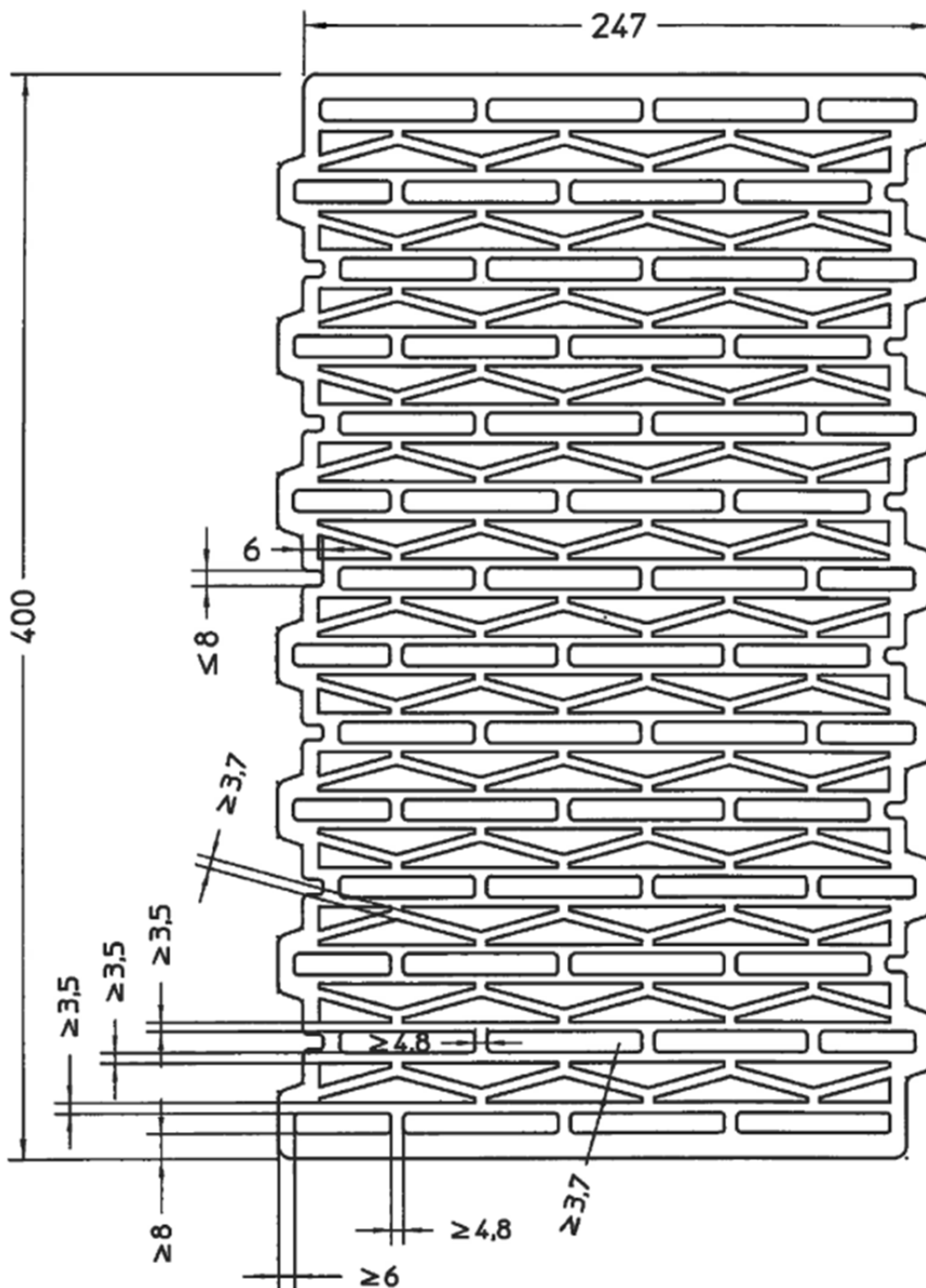
Maße in mm

Mauerwerk aus Klimatherm PL Ultra Planhochlochziegeln
 im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge

Form und Ausbildung Planhochlochziegel

247mm x 380mm x 249mm

Anlage 3



Gesamtllochquerschnitt: $\leq 54,0 \%$
 Summe der Querstegdicken: $\sum s \geq 110 \text{ mm/m}$
 Einzelllochquerschnitt: $\leq 4,5 \text{ cm}^2$

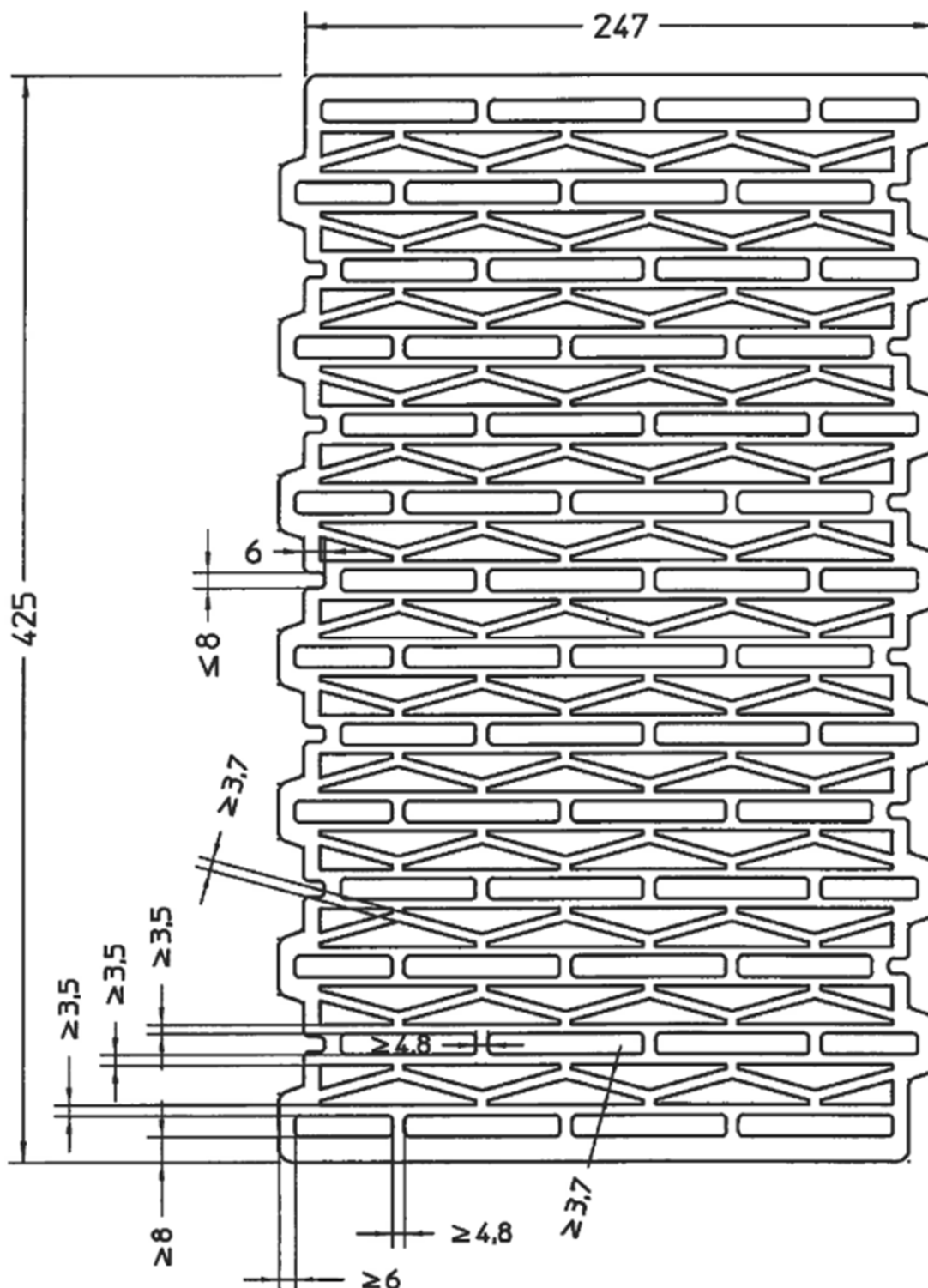
Maße in mm

Mauerwerk aus Klimatherm PL Ultra Planhochlochziegeln
 im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge

Form und Ausbildung Planhochlochziegel

247mm x 400mm x 249mm

Anlage 4



Gesamtlochquerschnitt: $\leq 54,0 \%$
 Summe der Querstegdicken: $\sum s \geq 110 \text{ mm/m}$
 Einzelllochquerschnitt: $\leq 4,5 \text{ cm}^2$

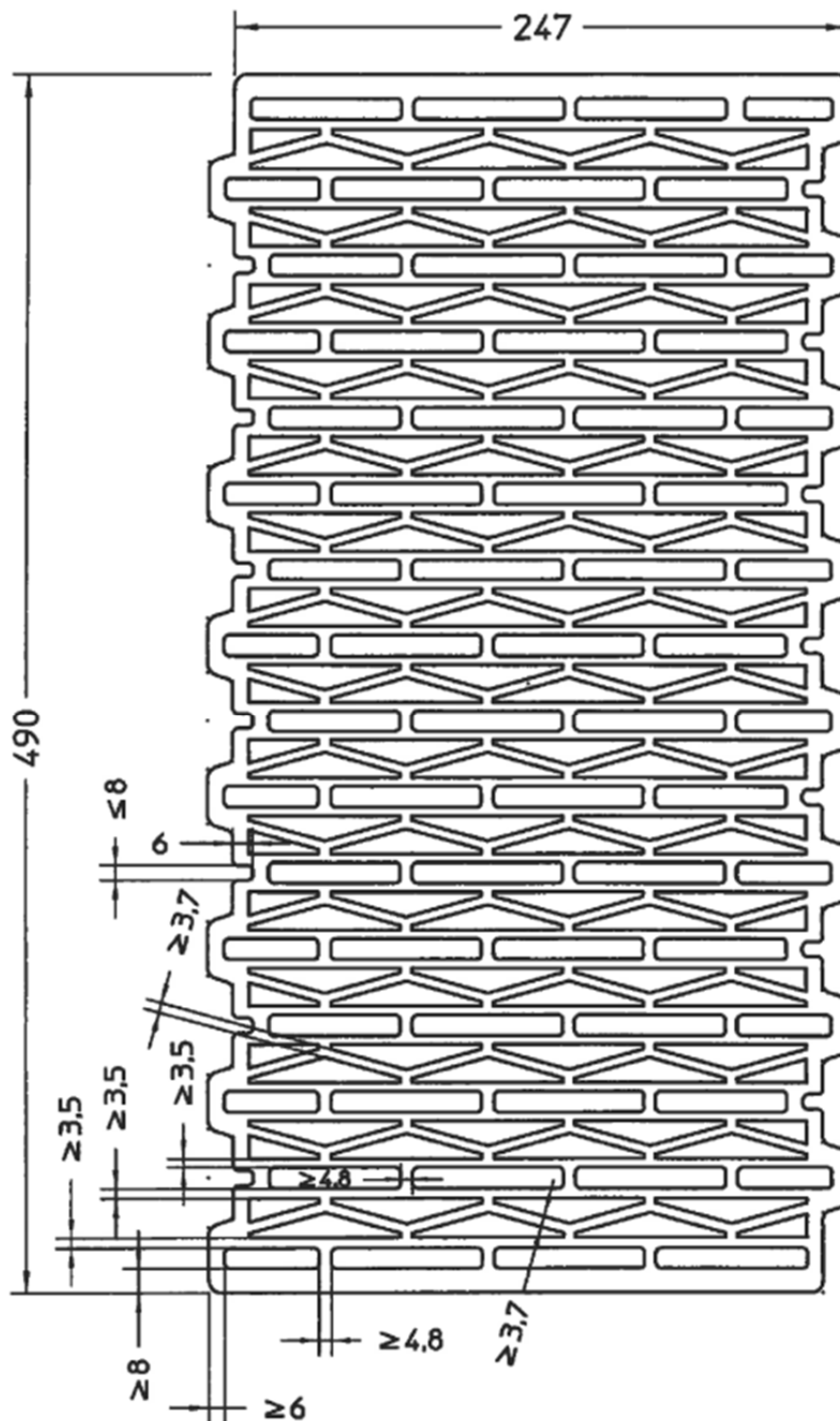
Maße in mm

Mauerwerk aus Klimatherm PL Ultra Planhochlochziegeln
 im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge

Form und Ausbildung Planhochlochziegel

247mm x 425mm x 249mm

Anlage 5



Gesamtlochquerschnitt: $\leq 54,0 \%$
 Summe der Querstegdicken: $\sum s \geq 110 \text{ mm/m}$
 Einzellochquerschnitt: $\leq 4,5 \text{ cm}^2$

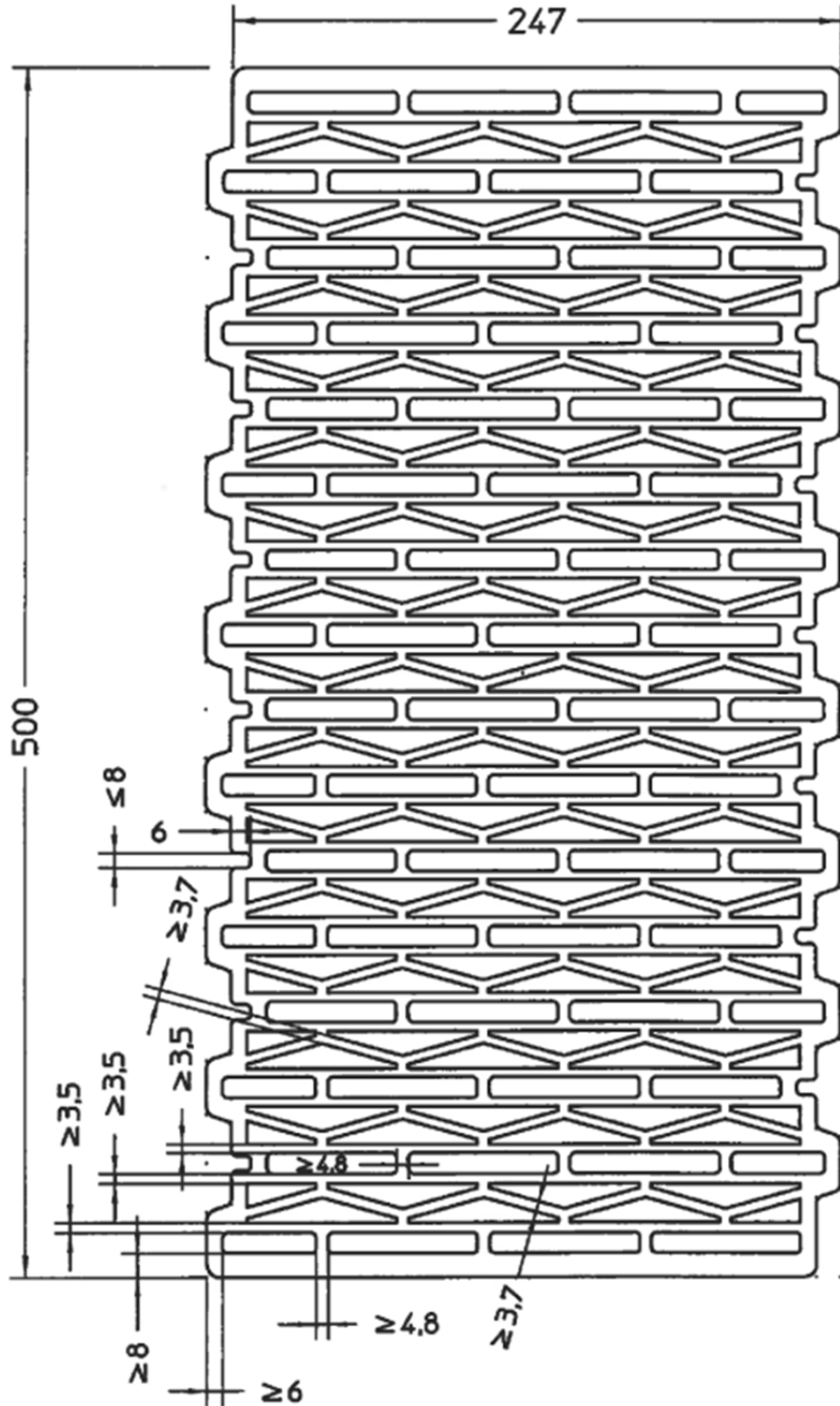
Maße in mm

Mauerwerk aus Klimatherm PL Ultra Planhochlochziegeln
 im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge

Form und Ausbildung Planhochlochziegel

247mm x 490mm x 249mm

Anlage 6



Gesamtlochquerschnitt: $\leq 54,0 \%$
 Summe der Querstegdicken: $\sum s \geq 110 \text{ mm/m}$
 Einzellochquerschnitt: $\leq 4,5 \text{ cm}^2$

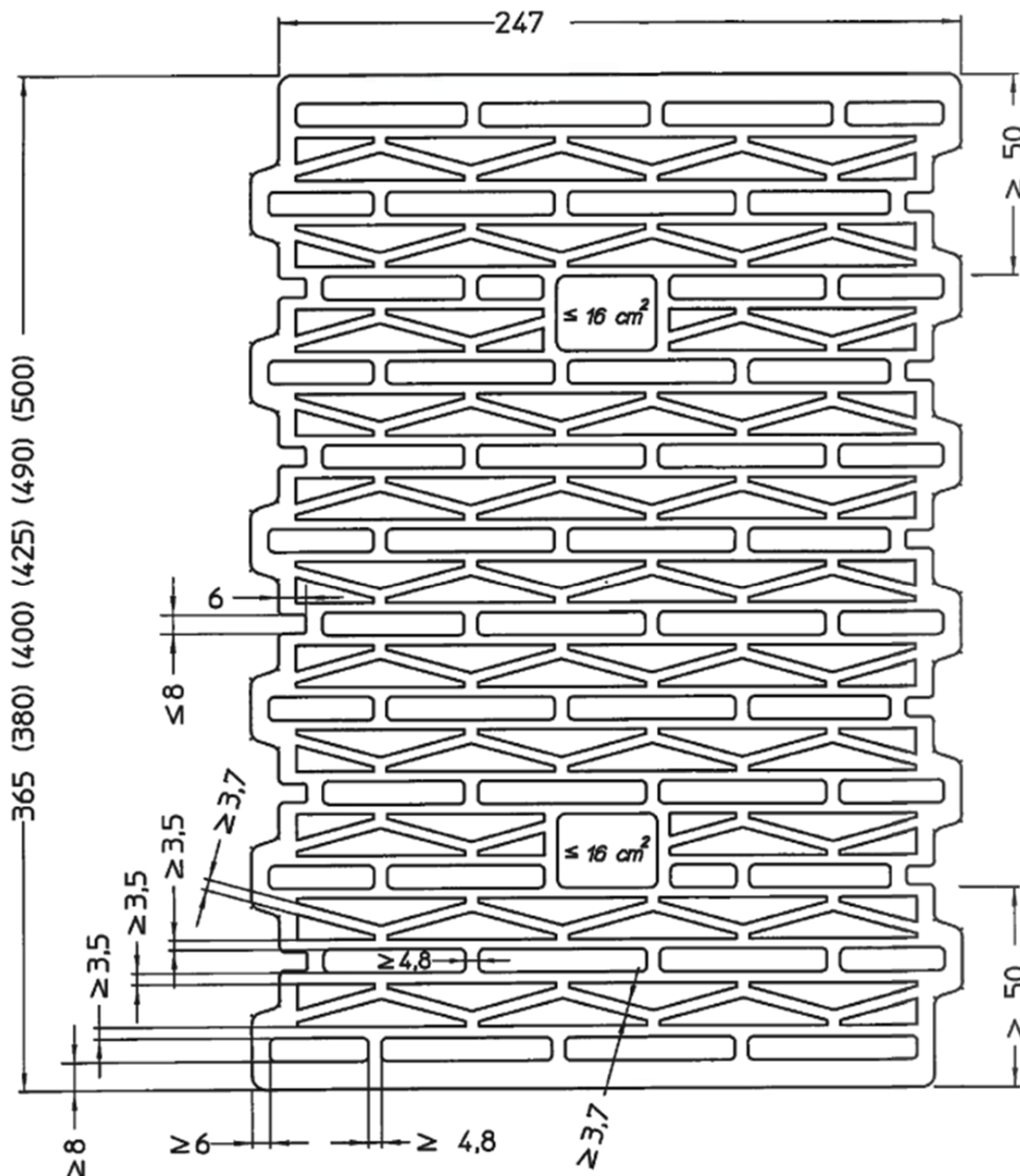
Maße in mm

Mauerwerk aus Klimatherm PL Ultra Planhochlochziegeln
 im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge

Form und Ausbildung Planhochlochziegel

247mm x 500mm x 249mm

Anlage 7

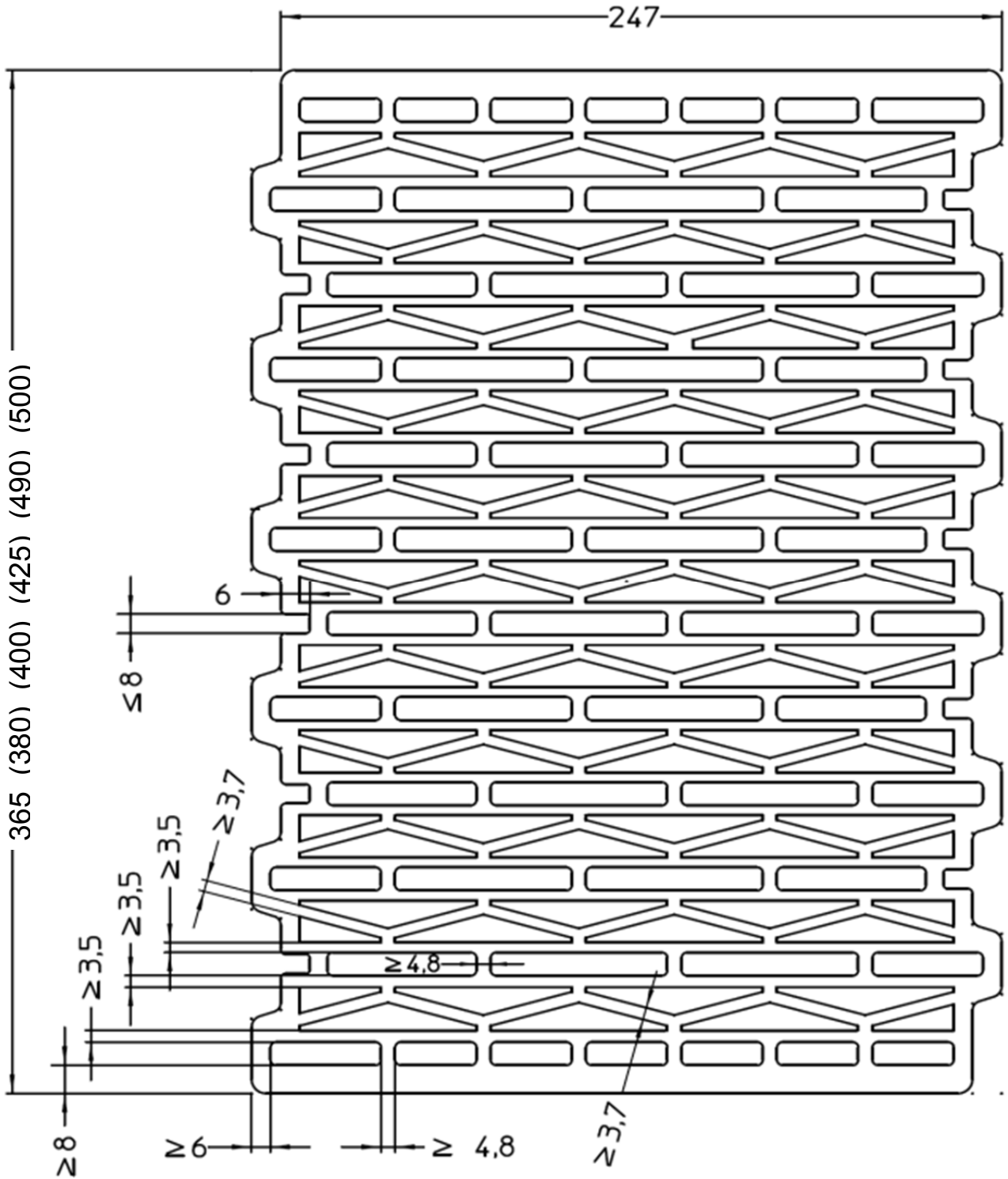


- Gesamtlochquerschnitt $\leq 54,0 \%$
- Summe der Querstegdicken: $\sum s \geq 110 \text{ mm/m}$
- Einzellochquerschnitt: $\leq 4,5 \text{ cm}^2$
- Mögliche Grifflöcher: $\leq 16 \text{ cm}$

Mauerwerk aus Klimatherm PL Ultra Planhochlochziegeln
 im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge

Form und Ausbildung (mit Grifflöchern) 247mm x 365mm x 249mm

Anlage 8



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-17.1-946

Mauerwerk aus Klimatherm PL Ultra Planhochlochziegeln im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge

Alternative Ausbildung der äußersten Lochreihe 247mm x 365mm x 249mm

Anlage 9

P - Mauerziegel – Kategorie I Planhochlochziegel 247 x 365 x 249 Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk					
Maße		Länge	247		
	mm	Breite	365		
		Höhe	249,0		
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse T _m	Länge	-10/ +5	
			mm	Breite	-10/ +8
				Höhe	-1,0/ +1,0
	Maßspanne	Klasse R _m	Länge	10	
			mm	Breite	10
				Höhe	1,0
Ebenheit der Lagerflächen		mm	≤ 1,0		
Planparallelität der Lagerflächen		mm	≤ 1,0		
Form und Ausbildung siehe Bescheid Nr. Z-17.1-946		Anlagen 1 bis 9			
Druckfestigkeit (MW) ⊥ zur Lagerfläche (Formfaktor = 1,0) Mauersteinkategorie I		N/mm ²	≥ 5,0		
Brutto-Trockenrohddichte (MW)		kg/m ³	580		
Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)		kg/m ³	555 bis 600		
Je nach Herstellwerk ³		A, G, K			
Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)		kg/m ³	≤ 1350		
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745, Modell P5 ¹		$\lambda_{10, \text{dry, unit, 100\%}}$	W/(m·K) ≤ 0,0779 ²		
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	0,30		
Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1					
Brutto-Trockenrohddichte (EW)		min kg/m ³	≥ 525		
Brutto-Trockenrohddichte (EW)		max kg/m ³	≤ 630		
¹ maximaler Einzelwert					
² bei der Ziegelbreite 300 mm gilt für alle Herstellwerke $\lambda_{10, \text{dry, unit, 100\%}} \leq 0,0874$, mit Ausnahme Herstellwerk A					
³ Herstellwerke siehe Anlage 12					
Mauerwerk aus Klimatherm PL Ultra Planhochlochziegeln im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge			Anlage 10		
Produktbeschreibung der Planhochlochziegel EPIC Klimatherm PL Ultra Rohdichteklasse 0,60					

Alternativ					
300	380	400	425	490	500
-10/ +8	-10/ +8	-10/ +8	-10/ +8	-10/ +8	-10/ +8

Alternativ		
≥ 7,5	≥ 10,0	≥ 12,5

B, I, L	C, E, F	D	J
≤ 1290	≤ 1340	≤ 1300	≤ 1280
≤ 0,0779 ²			

P - Mauerziegel – Kategorie I Planhochlochziegel 247 x 365 x 249					
Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk					
Maße		Länge	247		
	mm	Breite	365		
		Höhe	249,0		
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse T _m	Länge	-10/ +5	
			mm	Breite	-10/ +8
				Höhe	-1,0/ +1,0
	Maßspanne	Klasse R _m	Länge	10	
			mm	Breite	10
				Höhe	1,0
Ebenheit der Lagerflächen		mm	≤ 1,0		
Planparallelität der Lagerflächen		mm	≤ 1,0		
Form und Ausbildung siehe Bescheid Nr. Z-17.1-946		Anlagen 1 bis 9			
Druckfestigkeit (MW) ⊥ zur Lagerfläche (Formfaktor = 1,0) Mauersteinkategorie I		N/mm ²	≥ 5,0		
Brutto-Trockenrohddichte (MW)		kg/m ³	630		
Brutto-Trockenrohddichte (Abmaßklasse)		kg/m ³	605 bis 650		
Je nach Herstellwerk ³		A, B			
Netto-Trockenrohddichte (MW) (Scherbenrohddichte)		kg/m ³	≤ 1430		
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745, Modell P5 ¹		$\lambda_{10, dry, unit, 100\%}$	W/(m·K) ≤ 0,0874 ²		
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	0,30		
Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1					
Brutto-Trockenrohddichte (EW)		min kg/m ³	≥ 575		
Brutto-Trockenrohddichte (EW)		max kg/m ³	≤ 680		
Mauerwerk aus Klimatherm PL Ultra Planhochlochziegeln im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge			Anlage 11		
Produktbeschreibung der Planhochlochziegel EPIC Klimatherm PL Ultra Rohdichteklasse 0,65					

Alternativ

300	380	400	425	490	500
-----	-----	-----	-----	-----	-----

-10/ +8	-10/ +8	-10/ +8	-10/ +8	-10/ +8	-10/ +8
---------	---------	---------	---------	---------	---------

Alternativ

≥ 7,5	≥ 10,0	≥ 12,5
-------	--------	--------

D, H	E	F, G	L
≤ 1420	≤ 1440	≤ 1450	≤ 1380
≤ 0,0874 ²			

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-17.1-946

¹ maximaler Einzelwert

² bei der Ziegelbreite 300 mm gilt $\lambda_{10, dry, unit, 100\%} \leq 0,0969$, mit Ausnahme Herstellwerk A

³ Herstellwerke siehe Anlage 12

Liste der Herstellwerke

- A Ziegelwerk Ott Deisendorf GmbH & Co. KG
 Ziegeleistraße 20, 88662 Überlingen-Deisendorf
- B Leipfinger-Bader KG
 Äußere Freisinger Straße 31, 84048 Mainburg
 Werk Puttenhausen
- C August Lücking GmbH & Co. KG
 Elsener Straße 20, 33102 Paderborn
 Werk Bonenburg
- D Leipfinger-Bader KG
 Ziegeleistraße 15, 84172 Vatersdorf
- E Tonwarenfabrik und Granitwerke Fürstenzell
 Ferdinand Erbersdobler KG, Gurlarn 2, 94081 Fürstenzell
- F Ziegelwerk Turber GmbH
 Riedenburgerstraße 25, 84104 Pförring
- G Otto Staudacher GmbH & Co. KG
 St. Leonhard-Straße 25, 86483 Balzhausen
- H Ziegelwerk Englert GmbH
 Krautheimer Straße 8, 97509 Zeilitzheim
- I Ziegelwerk Stengel GmbH & Co. KG
 Nördlinger Straße 24, 86609 Donauwörth
- J JUWÖ-Porotonwerke Ernst Jungk und Sohn GmbH
 Ziegelhüttenstraße 40-42, 55597 Wöllstein
- K Tonwerk Venus GmbH & Co. KG
 Ziegeleistraße 1, 94374 Schwarzach
- L RAPIS-ZIEGEL Schmid GmbH & Co. KG
 Lechfelder Straße 20, 86830 Schwabmünchen

Mauerwerk aus Klimatherm PL Ultra Planhochlochziegeln
 im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge

Herstellwerke der Planhochlochziegel

Anlage 12

Wesentliches Merkmal	Abschnitt nach DIN EN 998-2	Wert/Kategorie/Klasse	
Bezeichnung	-	Dünnbettmörtel 900 D	Dünnbettmörtel ZP 99
Hersteller	-	Franken Maxit GmbH & Co., Azendorf 63, D-95359 Kasendorf	Baumit GmbH, Reckenberg 12, D-87541 Bad Hindelang
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie M 10	Kategorie M 10
Verbundfestigkeit	5.4.2	$\geq 0,30 \text{ N/mm}^2$ *	$\geq 0,30 \text{ N/mm}^2$ *
max. Korngröße der Gesteinskörnung	5.5.2	< 1,0 mm	< 1,0 mm
Verarbeitbarkeitszeit	5.2.1	$\geq 4 \text{ h}$	$\geq 4 \text{ h}$
Korrigierbarkeitszeit	5.5.3	$\geq 7 \text{ min}$	$\geq 7 \text{ min}$
Chloridgehalt	5.2.2	$\leq 0,1 \text{ Masse-\%}$ bezogen auf die Trockenmasse des Mörtels	$\leq 0,1 \text{ Masse-\%}$ bezogen auf die Trockenmasse des Mörtels
Wasserdampfdurchlässigkeit	5.4.4	$\mu = 5/20$	$\mu = 15/35$
Trockenrohdichte des Festmörtels	5.4.5	$\geq 700 \text{ kg/m}^3$ und $\leq 900 \text{ kg/m}^3$	$\geq 1300 \text{ kg/m}^3$
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, \text{dry,mat}}$	5.4.6	$\leq 0,21 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$	$\leq 0,61 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Brandverhalten	5.6	Klasse A1	Klasse A1
* charakteristische Anfangsscherfestigkeit, nachgewiesen mit Kalksand-Referenzstein nach DIN V 20000-412, Abschnitt 6, Tabelle 3 oder Klimatherm PL Ultra Planhochlochziegeln			

Mauerwerk aus Klimatherm PL Ultra Planhochlochziegeln
 im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge

Produktbeschreibung der Dünnbettmörtel

Anlage 13