

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:

19.06.2020

Geschäftszeichen:

I 6-1.17.11-11/20

Nummer:

Z-17.1-926

Antragsteller:

**Ziegelwerk Bellenberg
Wiest GmbH & Co. KG**
Tiefenbacher Straße 1
89287 Bellenberg

Geltungsdauer

vom: **15. April 2020**

bis: **15. April 2025**

Gegenstand dieses Bescheides:

**Mauerwerk aus Planhochlochziegeln SX Pro
im Dünnbettverfahren**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und zehn Anlagen.
Der Gegenstand ist erstmals am 31. März 2006 zugelassen worden.

DIBt

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-17.1-926

Seite 2 von 8 | 19. Juni 2020

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 Planhochlochziegel SX Pro - mit den Lochbildern gemäß den Anlagen 2 bis 9 und den in der Leistungserklärung nach EN 771-1 erklärten Leistungen gemäß Anlage 1 und
- dem Dünnbettmörtel "Ziegel-Plan ZP 99", „maxit mur 900“ oder "maxit mur 900 D" mit den in der Leistungserklärung nach EN 998-2 erklärten Leistungen gemäß Anlage 10

(2) Die Dünnbettmörtelschicht ist mit einem speziellen Auftragsverfahren herzustellen.

(3) Die Planhochlochziegel weisen folgende Abmessungen auf:

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

(4) Die Planhochlochziegel sind in die folgende Rohdichteklasse und Druckfestigkeitsklassen eingestuft:

- Rohdichteklasse: 0,60; 0,65 und 0,70
- Druckfestigkeitsklassen: 4 und 6

(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 ausgeführt werden.

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

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Zuordnung der Rohdichteklasse

Für die Zuordnung der deklarierten Mittelwerte und Einzelwerte der Brutto-Trockenrohichte der Planhochlochziegel in eine Rohdichteklasse gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Rohdichteklasse

Brutto-Trockenrohichte Mittelwert kg/m ³	Brutto-Trockenrohichte Einzelwert kg/m ³	Rohdichteklasse
555 bis 600	525 bis 630	0,60
605 bis 650	575 bis 680	0,65
655 bis 700	625 bis 730	0,70

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.

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-17.1-926

Seite 4 von 8 | 19. Juni 2020

(4) Bei Mauerwerk, das rechtwinklig zu seiner Ebene belastet wird, dürfen Biegezugspannungen nicht in Rechnung gestellt werden. Ist ein rechnerischer Nachweis der Aufnahme dieser Belastung erforderlich, so darf eine Tragwirkung nur senkrecht zu den Lagerfugen unter Ausschluss von Biegezugspannungen angenommen werden.

(5) Für die Zuordnung der deklarierten Mittelwerte der Druckfestigkeit der Mauerziegel senkrecht zur Lagerfläche in Druckfestigkeitsklassen und die charakteristischen Werte f_k der Druckfestigkeit des Mauerwerks gilt Tabelle 2.

Tabelle 2: Druckfestigkeiten

Mittelwert der Druckfestigkeit in N/mm ²	Druckfestigkeitsklasse	Charakteristischer Wert f_k der Druckfestigkeit in MN/m ²
$\geq 5,0$	4	1,9
$\geq 7,5$	6	2,7

(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_{Rdl} 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 sind für das Mauerwerk die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit λ_B nach Tabelle 3 zugrunde zu legen.

Tabelle 3: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit λ_B

Rohdichteklasse der Planhochlochziegel	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ_B W/(m · K)
0,60	0,10
0,65	0,11
0,70	0,12

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" ist für die nachfolgenden Angaben nachgewiesen.

(2) Die Eignung des Mauerwerkes für Brandwände ist nicht nachgewiesen.

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

(3) Die in Tabelle 4 angegebenen (-)Werte gelten für Wände bzw. Pfeiler mit beidseitigem bzw. allseitigem Putz (innenseitig mindestens 15 mm, außenseitig mindestens 20 mm) 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).

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

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

tragende raumabschließende Wände (1seitige Brandbeanspruchung)			
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke d in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
	F 30-A	F 60-A	F 90-A
$\alpha_{fi} \leq 0,25$	(300)	(300)	(300)
$\alpha_{fi} \leq 0,0361 \cdot \kappa$	(300)	-	-

tragende nichtraumabschließende Wände, Länge $\geq 1,0$ m (mehrseitige Brandbeanspruchung)			
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke d in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
	F 30-A	F 60-A	F 90-A
$\alpha_{fi} \leq 0,0361 \cdot \kappa$	(365)	-	-

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.

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-17.1-926

Seite 6 von 8 | 19. Juni 2020

tragende Pfeiler bzw. nichttraumabschließende Wandabschnitte, Länge < 1,0 m (mehreseitige Brandbeanspruchung)				
Ausnutzungs- faktor	Mindest- dicke d mm	Mindestbreite b in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
		F 30-A	F 60-A	F 90-A
$\alpha_{fl} \leq 0,0361 \cdot K$	365	(490)	-	-

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 ohne Stoßfugenvermörtelung auszuführen.

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

(4) Der jeweilige Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen (Stegquerschnitte) der staubfreien Planhochlochziegel entsprechend DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 8.1.5, aufzutragen.

(5) Bei der Herstellung des Mauerwerks mit dem Dünnbettmörtel "maxit mur 900 D" ist der Dünnbettmörtel mit dem speziell hierfür entwickelten Mörtelschlitten als geschlossenes Mörtelband aufzutragen.

(6) Bei Verwendung des Dünnbettmörtels "ZiegelPlan ZP 99" oder „maxit mur 900“ dürfen die Planhochlochziegel auch in den Dünnbettmörtel getaucht (ca. 0,5 cm tief) und dann versetzt werden, wobei der Dünnbettmörtel an allen Stegen haften muss.

(7) Die Planhochlochziegel sind dicht aneinander ("knirsch") gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCL zu 8.1.5, zu stoßen, anzudrücken und lot- und fluchtgerecht in ihre endgültige Lage zu bringen.

3 Normenverzeichnis

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

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nr. Z-17.1-926

Seite 7 von 8 | 19. Juni 2020

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
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; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
DIN 4108-4:2017-03	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4 Wärme- und feuchtschutztechnische Bemessungswerte
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

Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-17.1-926

Seite 8 von 8 | 19. Juni 2020

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 20000-412:2019-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2017-02

BD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Abteilungsleiter

Beglaubigt
Hemme

P - Mauerziegel – Kategorie I
Planhochlochziegel 373 x 175 x 249

Mauerziegel für tragendes und nichttragendes, geschütztes Mauerwerk

Alternativ

Maße		mm	Länge	247	
			Breite	365	
			Höhe	238	
Grenzabmaße	Mittelwert	Klasse T _m	mm	Länge	-10/ +5
				Breite	-10/ +8
				Höhe	-1,0/ +1,0
	Maßspanne	Klasse R _m	mm	Länge	10
				Breite	10
				Höhe	1,0
Ebenheit der Lagerflächen		mm	≤ 1,0		
Planparallelität der Lagerflächen		mm	≤ 1,0		
Form und Ausbildung			Anlage 2 bis 10		
Druckfestigkeit (MW) ⊥ zur Lagerfläche (Formfaktor = 1,0)		N/mm ²	≥ 5,0		
Gehalt an aktiven löslichen Salzen		Klasse	NPD (S0)		
Brandverhalten		Klasse	A1		
Wasserdampfdiffusionskoeffizient nach DIN EN 1745		μ	5 / 10		
Verbundfestigkeit: Festgelegter Wert nach DIN EN 998-2		N/mm ²	0,30		
Frostwiderstand		Klasse	NPD (F0)		

300	400	425	490
-----	-----	-----	-----

Alternativ

≥ 7,5

Brutto-Trockenrohdichte (MW)	(kg/m ³)	580
Brutto-Trockenrohdichte (Abmaßklasse)	kg/m ³	555 bis 600
Netto-Trockenrohdichte (MW) (Scherbenrohdichte)	kg/dm ³ (kg/m ³)	≤ 1360
Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 1745, Verfahren P5	λ _{10,dry,unit} 100 %	W/(m·K) ≤ 0,0969

630	680
605 bis 650	655 bis 700
≤ 1390	≤ 1570
≤ 0,0106	≤ 0,0116

Zusätzliche Herstellerangaben nach DIN EN 771-1

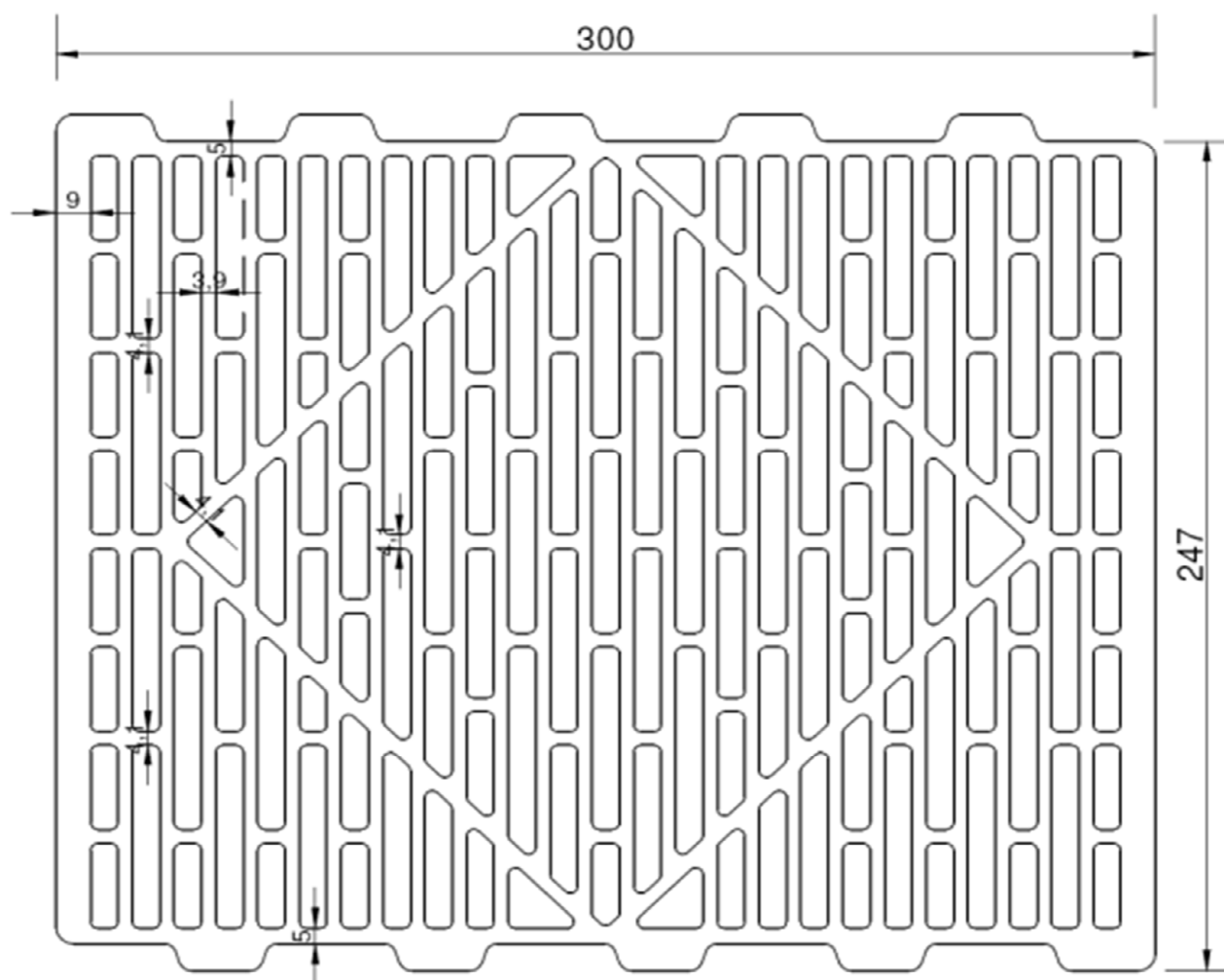
Brutto-Trockenrohdichte (EW)	min	kg/m ³	≥ 525
Brutto-Trockenrohdichte (EW)	max	kg/m ³	≤ 630

≥ 575	≥ 625
≤ 680	≤ 730

Mauerwerk aus Planhochlochziegeln SX Pro
im Dünnbettverfahren

Produktbeschreibung der Planhochlochziegel
Herstellwerk: Ziegelwerk Bellenberg Wiest GmbH & Co. KG, Tiefenbacher Straße 1,
89287 Bellenberg

Anlage 1



Gesamtlochquerschnitt	$\leq 56,0 \%$
Summe der Querstegdicken:	$\Sigma s \geq 90 \text{ mm/m}$
Einzellochquerschnitt:	$\leq 5,0 \text{ cm}^2$
Griffflächen:	$\leq 10 \text{ cm}^2$

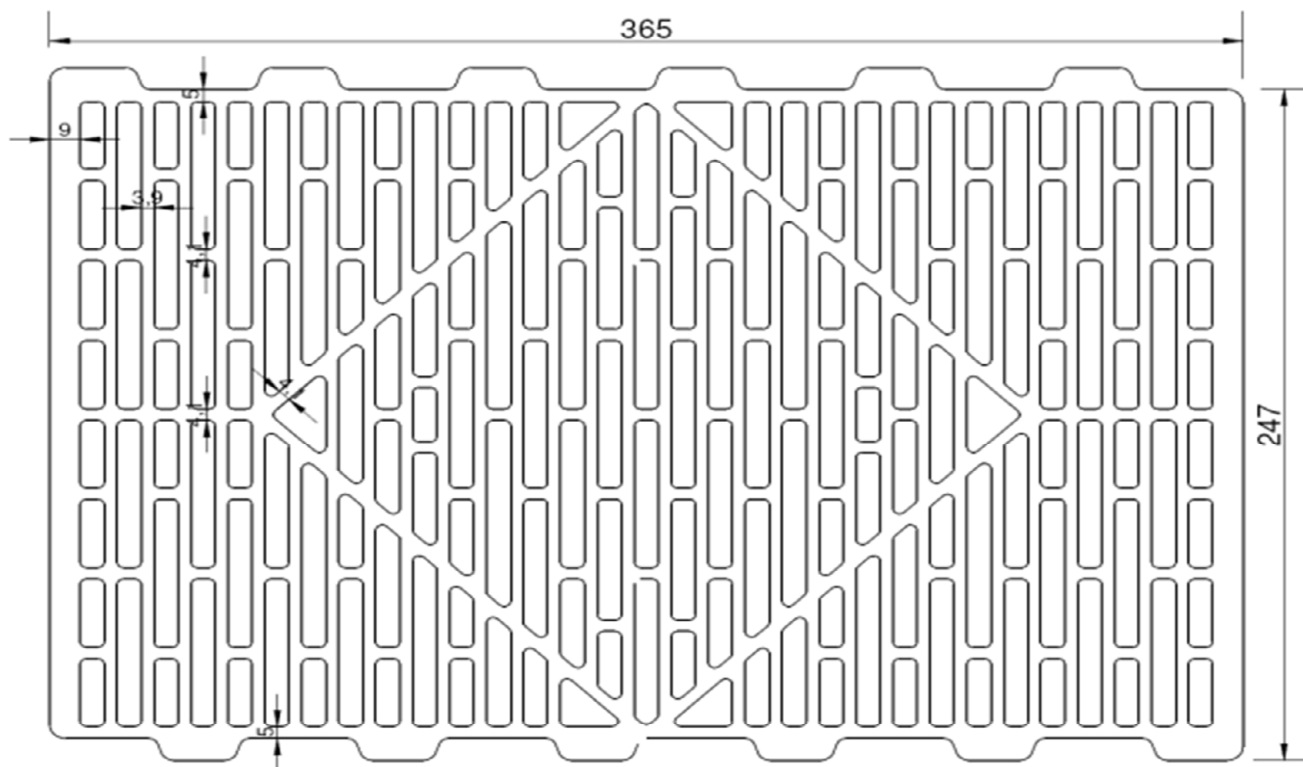
Die angegebenen Stegdicken sind Mindestwerte in mm.

Wanddicke [mm]	Lochreihenanzahl
240	19
300	25
365	31
400	33
425	35
490	39

Mauerwerk aus Planhochlochziegeln SX Pro
im Dünnbettverfahren

Lochbild Planhochlochziegel 247 mm x 300 mm x 249 mm

Anlage 2

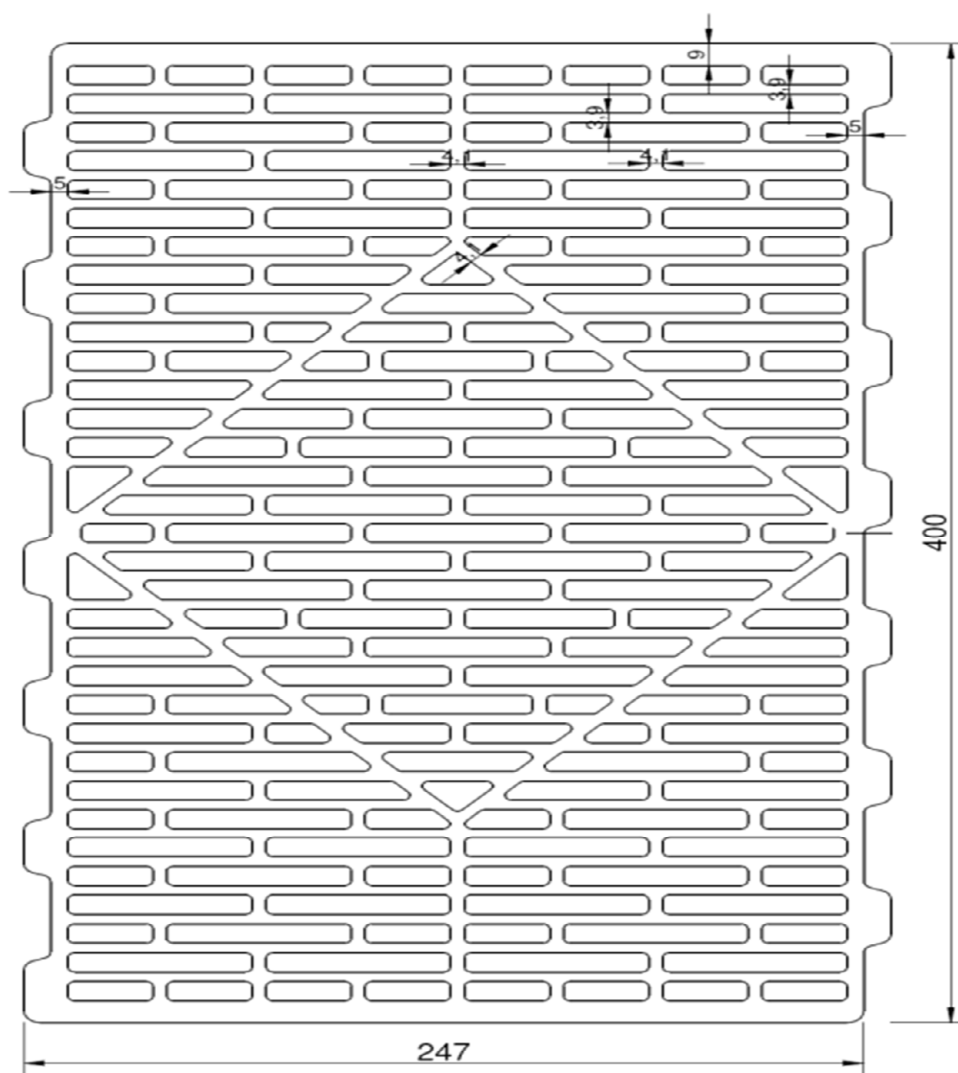


Ergänzende Angaben zu den Lochbilder siehe Anlage 2

Mauerwerk aus Planhochlochziegeln SX Pro
im Dünnbettverfahren

Lochbild Planhochlochziegel 247 mm x 365 mm x 249 mm

Anlage 3

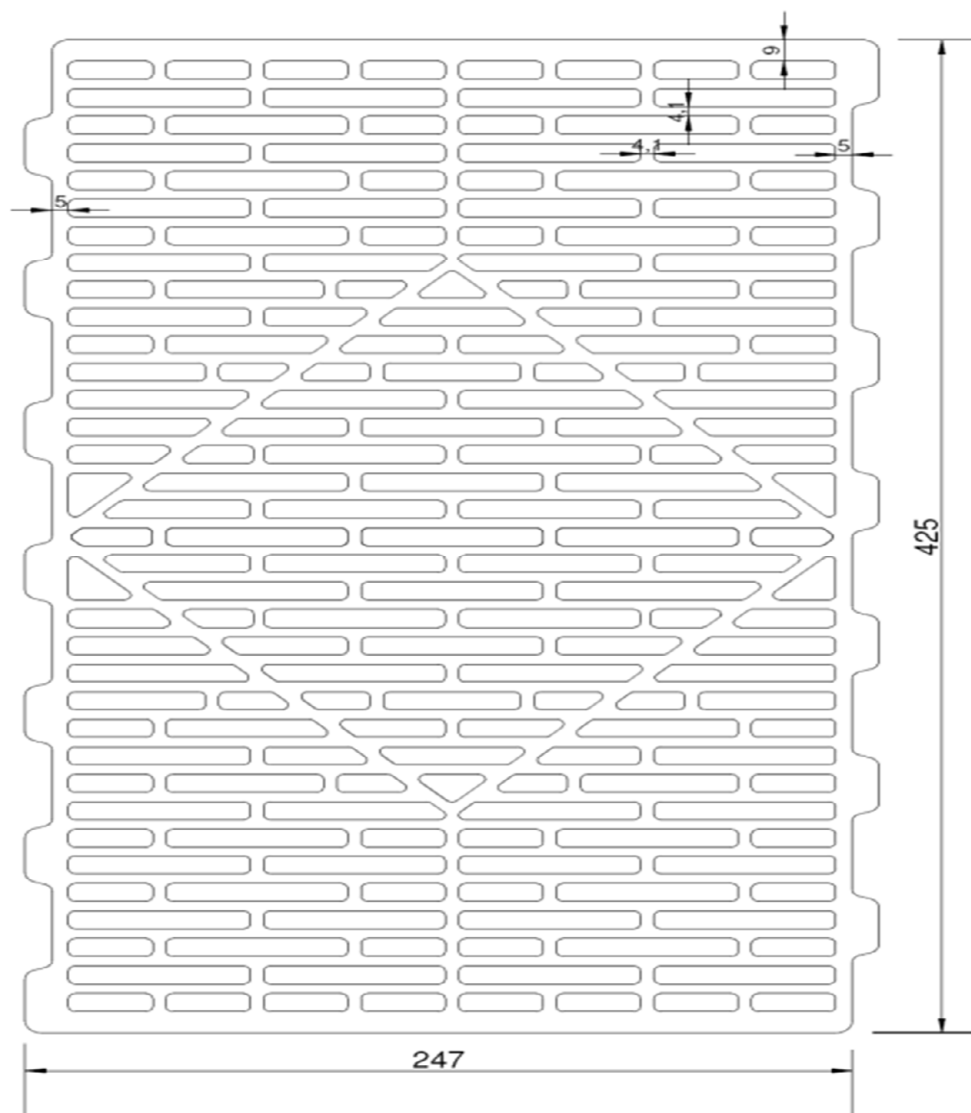


Ergänzende Angaben zu den Lochbilder siehe Anlage 2

Mauerwerk aus Planhochlochziegeln SX Pro
im Dünnbettverfahren

Lochbild Planhochlochziegel 247 mm x 400 mm x 249 mm

Anlage 4

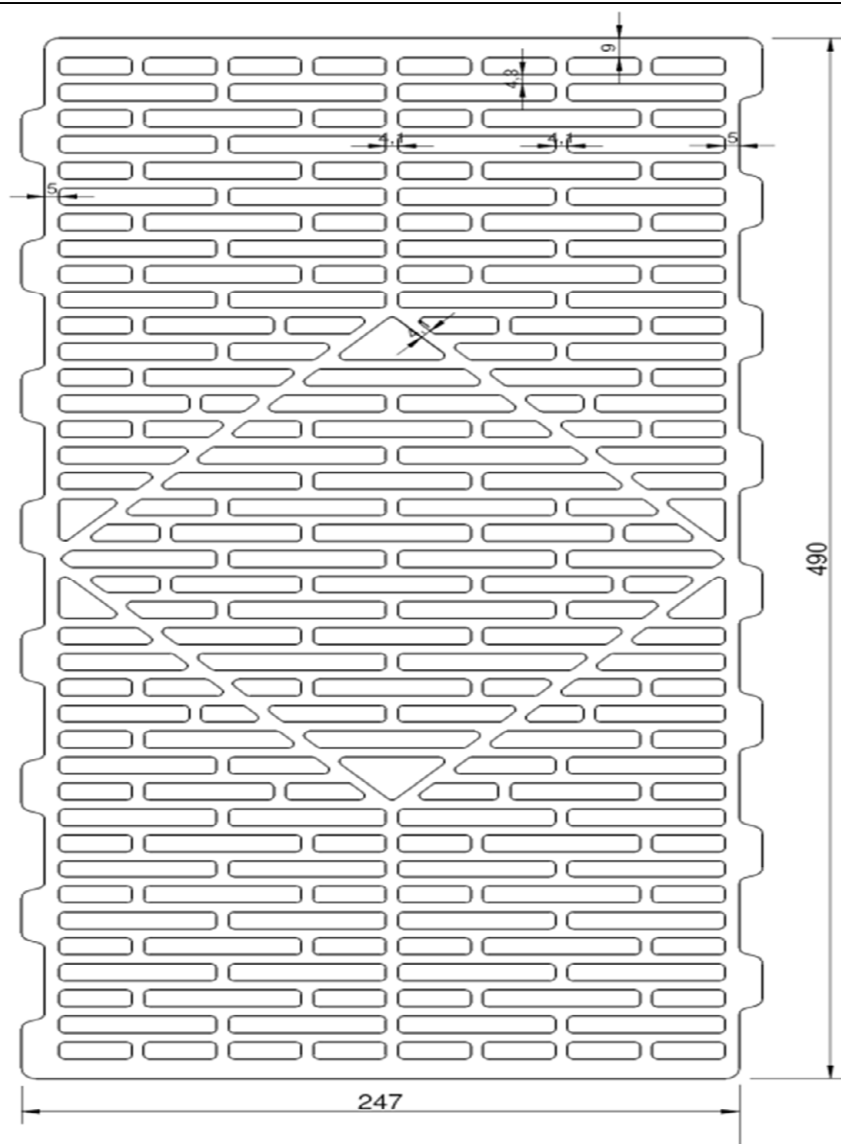


Ergänzende Angaben zu den Lochbilder siehe Anlage 2

Mauerwerk aus Planhochlochziegeln SX Pro
im Dünnbettverfahren

Lochbild Planhochlochziegel 247 mm x 425 mm x 249 mm

Anlage 5

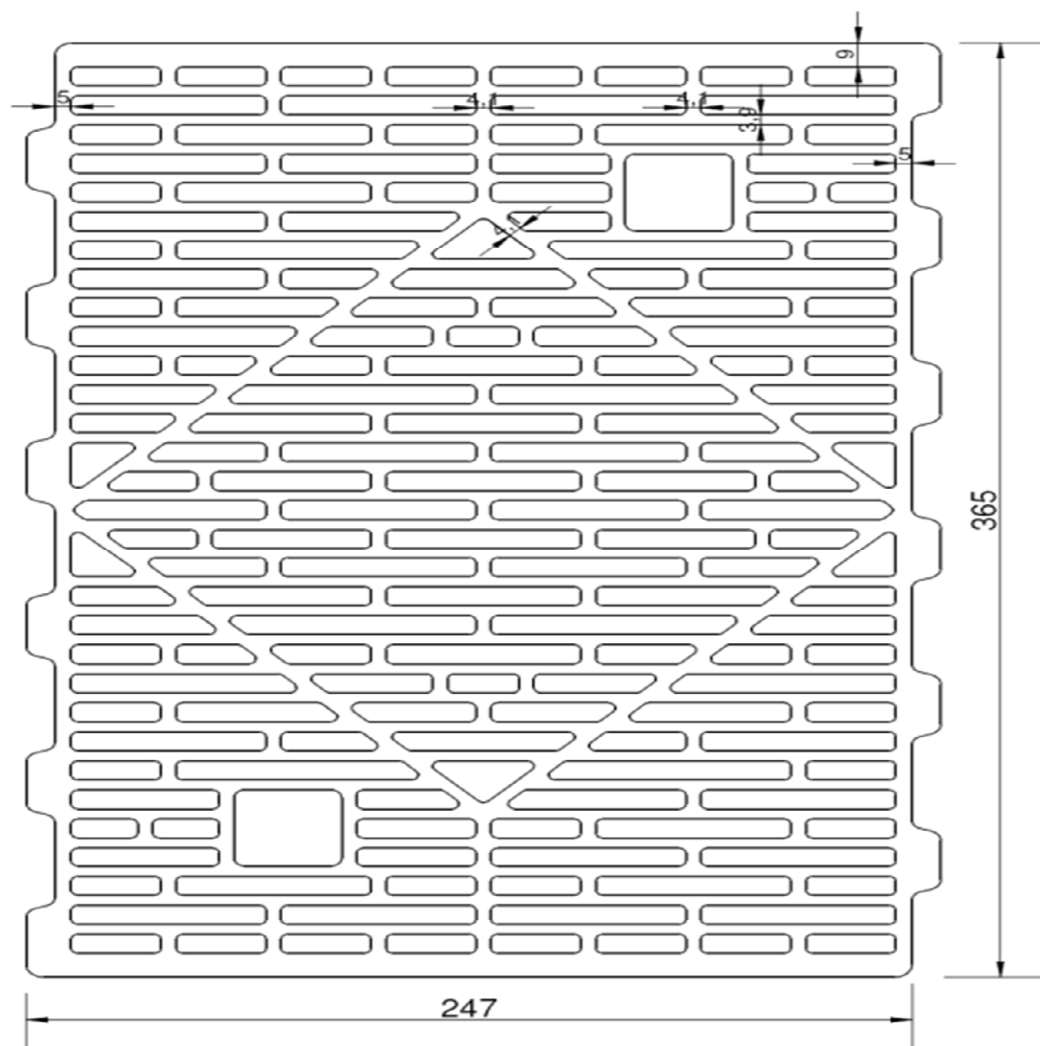


Ergänzende Angaben zu den Lochbilder siehe Anlage 2

Mauerwerk aus Planhochlochziegeln SX Pro
im Dünnbettverfahren

Lochbild Planhochlochziegel 247 mm x 490 mm x 249 mm

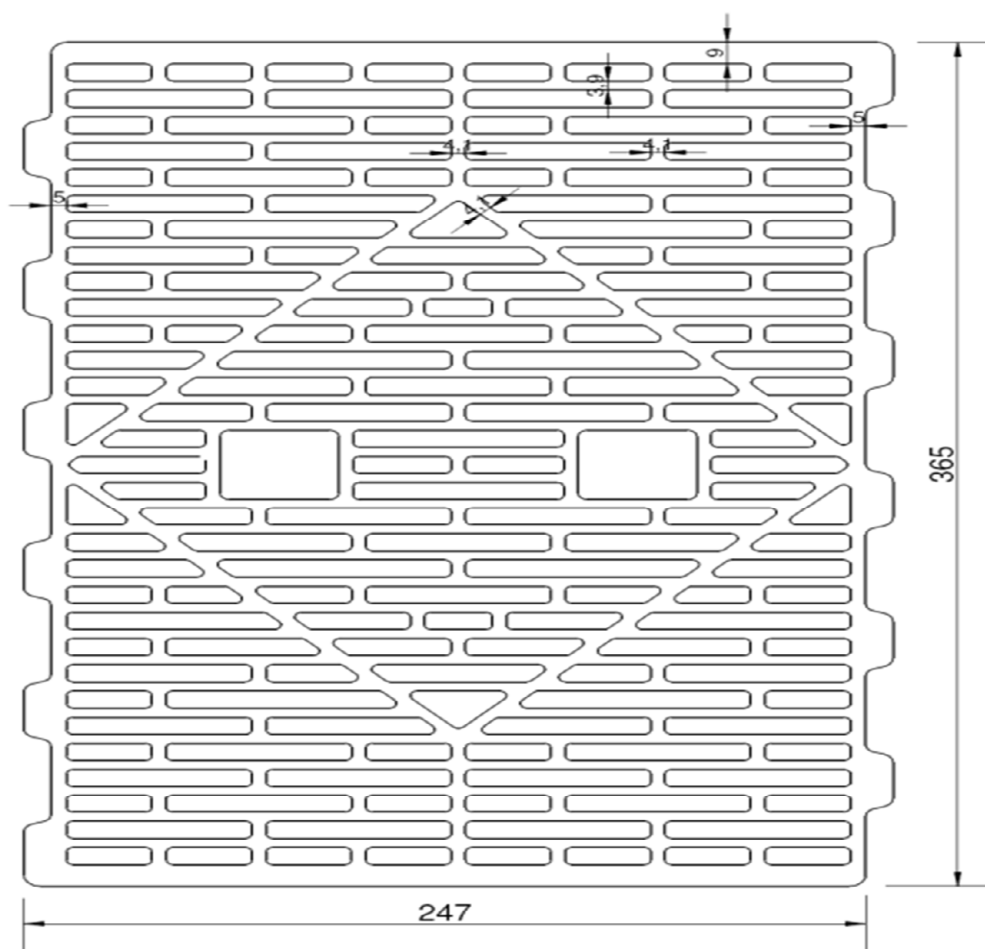
Anlage 6



Mauerwerk aus Planhochlochziegeln SX Pro
im Dünnbettverfahren

Grifflochvariante I

Anlage 7

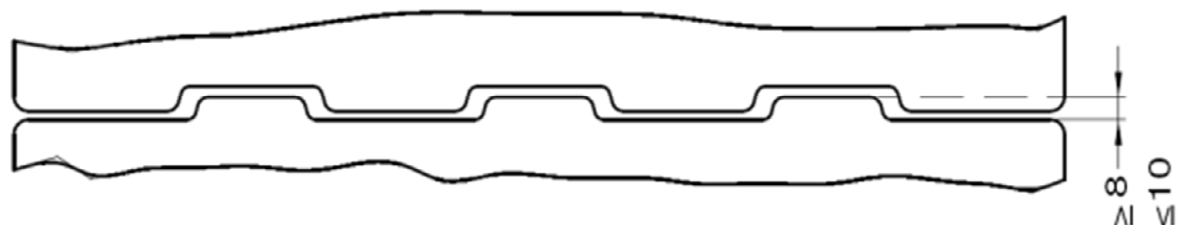


Mauerwerk aus Planhochlochziegeln SX Pro
im Dünnbettverfahren

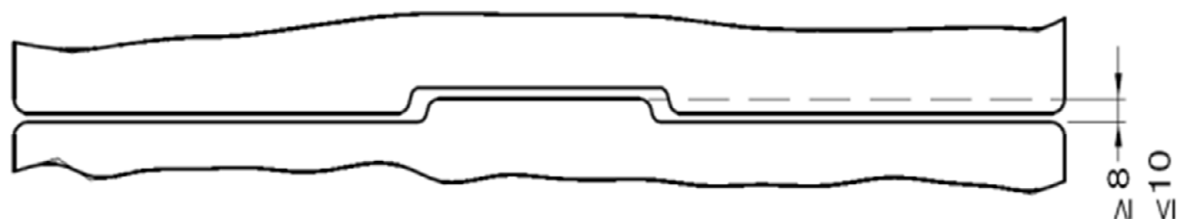
Grifflochvariante II

Anlage 8

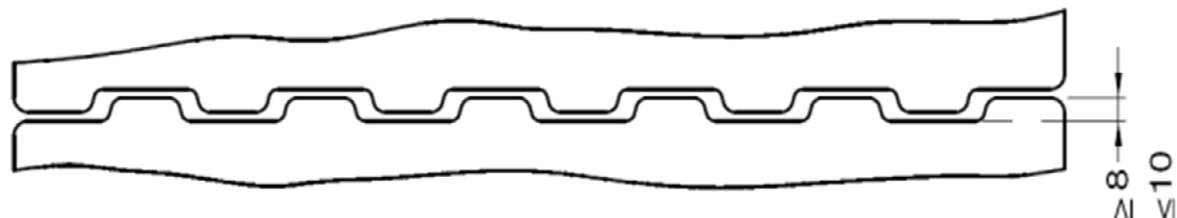
Verzahnung : symmetrisch mehrfach - flach



Verzahnung : symmetrisch einfach - flach



Verzahnung : asymmetrisch mehrfach - flach



Mauerwerk aus Planhochlochziegeln SX Pro
im Dünnbettverfahren

Varianten Stirnflächenausbildung

Anlage 9

Wesentliches Merkmal	Abschnitt nach DIN EN 998-2	Wert/Kategorie/Klasse		
Bezeichnung		maxit mur 900 D	ZiegelPlan ZP 99	maxit mur 900
Herstellwerk		Franken Maxit GmbH & Co. Azendorf 63 95359 Kasendorf	Baunit GmbH Reckenberg 12 87541 Bad Hindelang	Franken Maxit GmbH & Co. Azendorf 63 95359 Kasendorf
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie ≥ M 10	Kategorie ≥ M 10	Kategorie ≥ M 10
Verbundfestigkeit	5.4.2	≥ 0,30 N/mm ² *	≥ 0,30 N/mm ² *	≥ 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	≤ 0,1 Masse-% bezogen auf die Trockenmasse des Mörtels		
Wasserdampfdurchlässigkeit	5.4.4	μ = 5/20	μ = 15/35	μ = 15/35
Trockenrohdichte des Festmörtels	5.4.5	≥ 700 kg/m ³ ≤ 900 kg/m ³	≥ 1300 kg/m ³ ≤ 1600 kg/m ³	≥ 1300 kg/m ³
Wärmeleitfähigkeit λ _{10dry,mat}	5.4.6	≤ 0,21 W/(m·K) für P = 50 %	≤ 0,61 W/(m·K) für P = 50 %	≤ 0,61 W/(m·K)
Brandverhalten	5.6	Klasse A1		

* charakteristische Anfangsscherfestigkeit, nachgewiesen mit Kalksand-Referenzstein nach DIN 20000-412, Abschnitt 4, Tabelle 3, Fußnote a

Mauerwerk aus Planhochlochziegeln SX Pro
im Dünnbettverfahren

Anforderungen an die wesentlichen Merkmale der Dünnbettmörtel

Anlage 10