

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
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:

03.04.2018

Geschäftszeichen:

I 61-1.17.1-59/17

Nummer:

Z-17.1-1173

Geltungsdauer

vom: **3. April 2018**

bis: **3. April 2023**

Antragsteller:

Deutsche POROTON GmbH

Kochstraße 6-7

10969 Berlin

Gegenstand dieses Bescheides:

**Mauerwerk aus Poroton Planhochlochziegeln S9 PA mit integrierter Wärmedämmung im
Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen und
genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und fünf Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. 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 Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. 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 gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen 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 Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

(1) Gegenstand der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Herstellung der Planhochlochziegel mit integrierter Wärmedämmung - bezeichnet als Poroton Planhochlochziegel S9 PA.

(2) Die Planhochlochziegel weisen folgende Abmessungen auf:

- Länge [mm]: 248
- Breite [mm]: 365; 425 oder 490
- Höhe [mm]: 249.

(3) Die Lochungen der Planhochlochziegel sind werkseitig mit einem Dämmstoff aus gebundenem, hydrophobiertem Perlite-Leichtzuschlag versehen.

(4) Die Planhochlochziegel sind in die folgenden Rohdichteklassen und die folgenden Druckfestigkeitsklassen eingestuft:

- Rohdichteklassen: 0,70 oder 0,75
- Druckfestigkeitsklassen: 8, 10 und 12.

1.2 Genehmigungsgegenstand

(1) Gegenstand der Allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Bemessung und Ausführung von Mauerwerk im Dünnbettverfahren aus den

- Planhochlochziegeln (Lochbilder siehe Anlagen 1 bis 3) und
- dem Dünnbettmörtel (Trockenmörtel) "Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ M IV" mit den in der Leistungserklärung nach EN 998-2 erklärten Leistungen nach Anlage 5.

(2) Der Dünnbettmörtel ist mit dem speziell hierfür entwickelten Mörtelschlitten als geschlossenes Mörtelband aufzutragen.

(3) 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.

(4) Das Mauerwerk darf nicht als eingefasstes Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1 verwendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Planhochlochziegel

2.1.1.1 Zusammensetzung

(1) Die Planhochlochziegel sind Mauersteine, die aus Ton oder anderen tonhaltigen Stoffen mit oder ohne Sand, Brennstoffen oder anderen Zusätzen hergestellt und bei einer ausreichend hohen Temperatur gebrannt werden, um einen keramischen Verbund zu erzielen.

(2) Die Lochungen der Planhochlochziegel sind vollständig mit dem Dämmstoff nach Abschnitt 2.1.2 und den in Anlage 4 genannten wesentlichen Merkmalen gefüllt.

2.1.1.2 Maße, Grenzabmaße, Form und Ausbildung

(1) Die Planhochlochziegel müssen in Form, Stirnflächenausbildung, Lochung, Lochanordnung und Abmessungen der Anlage 1, 2 oder 3 entsprechen.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-17.1-1173

Seite 4 von 12 | 3. April 2018

(2) Für die Nennmaße und die zulässigen Maßabweichungen gilt Tabelle 1. Innerhalb einer Produktion und innerhalb einer Lieferung dürfen sich die Maße des größten und des kleinsten Ziegels höchstens um die in Tabelle 1 angegebene Maßspanne unterscheiden.

Tabelle 1: Nennmaße und zulässige Maßabweichungen

	Länge ¹ mm	Ziegelbreite ² mm	Höhe mm
Nennmaße	248 -10/+5	365 -10/+8 425 -10/+8 490 -10/+8	249,0 ± 1,0
Maßspanne	10	12	1,0
¹ Es gelten die Maße als Abstand der Außenfläche Feder der einen Stirnseite und der Nutgrundfläche der anderen Stirnseite. ² Ziegelbreite gleich Wanddicke			

(3) Die Einzelwerte und Mittelwerte der Höhe sind auf 0,1 mm genau zu bestimmen und anzugeben.

(4) Die Lagerflächen der Planhochlochziegel müssen eben und planparallel sein.

(5) Die Prüfung der Ebenheit der Lagerflächen ist gemäß DIN EN 772-20 durchzuführen. Die Abweichung von der Ebenheit der Fläche darf 1,0 mm nicht überschreiten.

(6) Die Prüfung der Planparallelität der Lagerflächen ist gemäß DIN EN 772-16 durchzuführen. Die Abweichung darf nicht größer als 1,0 mm sein.

(7) Die Planhochlochziegel müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Gesamtlochquerschnitt $\leq 52,0 \%$
- Lochform und Lochanordnung nach Anlagen 1 bis 3
- Einzellochquerschnitt $\leq 8,5 \text{ cm}^2$
in jeder zweiten Lochreihe 1 Loch mit maximal 13 cm^2
- Seitenlänge der Löcher k $\leq 16 \text{ mm}$
- Mindeststegdicken
 - Außenlängsstege $\geq 13,5 \text{ mm}$
 - Außenquerstege $\geq 9,5 \text{ mm}$
 - Innenlängsstege $\geq 8,0 \text{ mm}^1$
 - Innenquerstege $\geq 5,8 \text{ mm}^1$

¹ Mittelwert bei Messung an drei benachbarten Stegen

- Stirnflächenausbildung nach Anlage 1, Anlage 2 bzw. Anlage 3

(8) Die Anzahl der Lochreihen in Richtung der Wanddicke und die Summe der Stegdicken senkrecht zur Wanddicke (Summe der Dicken der Querstege einschließlich beider Außenstege in jedem Steinlängsschnitt), bezogen auf die Steinlänge, müssen der Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 2: Anzahl der Lochreihen in Richtung der Wanddicke (Ziegelbreite) und Summe der Querstegdicken, bezogen auf die Steinlänge

Wanddicke mm	Lochreihen- anzahl -	Summe der Querstegdicken Σs mm/m
365	15	145 $\leq \Sigma s \leq$ 152
425	17	
490	19	

2.1.1.3 Druckfestigkeit und Ziegelrohndichte

(1) Die Druckfestigkeit der Planhochlochziegel ist nach DIN EN 772-1 zu bestimmen und muss den Werten der Tabelle 3 entsprechen. Der Formfaktor ist mit 1,0 anzusetzen.

Tabelle 3: Druckfestigkeit

Druckfestigkeitsklasse	Druckfestigkeit	
	Mittelwert N/mm ²	kleinster Einzelwert N/mm ²
8	$\geq 10,0$	$\geq 8,0$
10	$\geq 12,5$	$\geq 10,0$
12	$\geq 15,0$	$\geq 12,0$

(2) Die Ziegelrohndichte ist nach DIN EN 772-13 zu bestimmen.

(3) Die Zuordnung in die Rohndichteklasse hat für die Ziegelrohndichte mit Dämmstofffüllung entsprechend Tabelle 4 zu erfolgen.

Tabelle 4: Rohndichteklasse

Rohndichteklasse	Brutto-Trockenrohndichte Mittelwert kg/m ³	Brutto-Trockenrohndichte Einzelwert kg/m ³
0,70	680 bis 700	650 bis 730
0,75	705 bis 710	675 bis 740

(4) Der Mittelwert der Ziegelrohndichte ohne Dämmstofffüllung muss in folgenden Grenzen liegen:

$$650 \text{ kg/m}^3 \leq \text{Ziegelrohndichte} \leq 670 \text{ kg/m}^3.$$

Einzelwerte dürfen die Grenzen um nicht mehr als 30 kg/m³ unter- bzw. überschreiten.

(5) Bei den Planhochlochziegeln darf der Mittelwert der Scherbenrohndichte den bei der Erstprüfung der Wärmeleitfähigkeit gemäß Abschnitt 2.3.3 (3) und Anlage 4, Zeile 1.6, ermittelten und im jeweiligen Übereinstimmungszertifikat angegebenen Wert (für das zugehörige Format, die Druckfestigkeitsklasse und die Rohndichteklasse) nicht überschreiten.

2.1.1.4 Wärmeleitfähigkeit

(1) Aus den Planhochlochziegeln mit Dämmstofffüllung und dem Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ M IV errichtete Mauerwerkskörper mit geschlossenem Mörtelband in jeder Lagerfuge dürfen bei der Prüfung nach DIN EN 1934 in trockenem Zustand folgenden Messwert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, \text{tr}}$, bezogen auf die obere Grenze der Steinrohndichte unverfüllt, nicht überschreiten:

Rohndichteklasse 0,70 und 0,75 $\lambda_{10, \text{tr}} = 0,0895 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-17.1-1173

Seite 6 von 12 | 3. April 2018

(2) Dabei darf der Absorptionsfeuchtegehalt der Planhochlochziegel, geprüft nach DIN EN ISO 12571 bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte, den Wert von 0,5 Masse-% nicht überschreiten.

2.1.2 Integrierte Wärmedämmung

(1) Die Lochungen der Planhochlochziegel sind mit einem nichtbrennbaren (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102-1) Dämmstoff aus gebundenem, hydrophobiertem Perlite-Leichtzuschlag mit den Anforderungen gemäß Anlage 4 (nachfolgend bezeichnet als Perlite-Dämmstoff) zu versehen.

(2) Für die Herstellung des Dämmstoffes sind ein Leichtzuschlag mit der Bezeichnung Superlite EL-T in der Korngruppe 0/1, ein bestimmtes Hydrophobiermittel sowie ein bestimmtes Bindemittel zu verwenden. Die genaue Zusammensetzung des Dämmstoffes muss den beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin hinterlegten Angaben entsprechen.

(3) Die Aufbereitung des Superlite-Leichtzuschlages und die Herstellung des Dämmstoffes in den Ziegellochungen hat nach dem beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Verfahren zu erfolgen.

(4) Die Trockenrohddichte des Perlite-Dämmstoffes darf einen Wert von 70 kg/m³ nicht überschreiten und von 60 kg/m³ nicht unterschreiten. Das Verfahren zur Überprüfung der Trockenrohddichte ist mit der fremdüberwachenden Stelle zu vereinbaren.

(5) Die Wärmeleitfähigkeit ist an Probekörpern aus unter gleichen Bedingungen wie bei der Verfüllung der Ziegellochungen hergestellten Perlite-Dämmstoffplatten nach DIN EN 12667, Verfahren mit dem Plattengerät, zu ermitteln. Der Messwert der Wärmeleitfähigkeit darf in trockenem Zustand den Wert $\lambda_{10, tr} = 0,0395 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ nicht überschreiten. Dabei darf der Absorptionsfeuchtegehalt, geprüft nach DIN EN ISO 12571 bei 23 °C und 80 % relativer Luftfeuchte, den Wert von 5,0 Masse-% nicht überschreiten.

2.2 Kennzeichnung

(1) Jede Liefereinheit der Planhochlochziegel (z. B. Steinpaket) muss auf der Verpackung oder einem mindestens A4 großen Beipackzettel 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 2.3 erfüllt sind.

(2) Der Lieferschein, die Verpackung oder der Beipackzettel der Planhochlochziegel ist mit folgenden Angaben zu versehen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Zulassungsnummer: Z-17.1-1173
- Abmessungen
- Druckfestigkeitsklasse
- Rohdichteklasse (verfüllt)
- Bezeichnung des Dämmstoffes und Brandverhalten
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_B = 0,09 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Planhochlochziegel mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung (FÜ) durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen:

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

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

(4) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

(5) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle 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 der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle für die Planhochlochziegel inklusive der Dämmstofffüllung muss mindestens die Prüfungen entsprechend den Angaben der Anlage 4 einschließen.

(3) 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,
- 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.

(4) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(5) 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.

2.3.3 Fremdüberwachung

(1) In jedem Herstellwerk der Planhochlochziegel sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Planhochlochziegel und der Dämmstofffüllung durchzuführen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

(3) Im Rahmen der Erstprüfung sind mindestens die Prüfungen entsprechend den Angaben der Anlage 4 durchzuführen. Der bei der Erstprüfung ermittelte Wert für die Scherbenrohddichte ist im Übereinstimmungszertifikat anzugeben. Wird bei der werkseigenen Produktionskontrolle oder bei der Fremdüberwachung eine Überschreitung der Scherbenrohddichte festgestellt, ist eine erneute Erstprüfung durchzuführen und ein neues Übereinstimmungszertifikat mit Angabe der geänderten Scherbenrohddichte zu erteilen.

(4) Die Fremdüberwachung der Planhochlochziegel muss mindestens die Prüfungen entsprechend den Angaben der Anlage 4 umfassen.

(5) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung der Planhochlochziegel sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

3.1.1 Statische Berechnung

(1) Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm 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) Der rechnerische Ansatz von zusammengesetzten Querschnitten (siehe z. B. DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 5.5.3) ist nicht zulässig.

(3) Für den charakteristischen Wert 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 charakteristischen Werte f_k der Druckfestigkeit des Mauerwerks gilt Tabelle 5.

Tabelle 5: Charakteristische Werte f_k der Druckfestigkeit

Druckfestigkeitsklasse der Planhochlochziegel	Charakteristischer Wert f_k der Druckfestigkeit MN/m ²
8	3,9
10	4,6
12	5,2

(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), 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 der Gleichung (NA.19) bzw. Gleichung (NA.24) ergebenden Wertes in Rechnung gestellt werden darf. Bei der Beurteilung eines Gebäudes des hinsichtlich des Verzichts auf einen rechnerischen Nachweis der räumlichen Steifigkeit ist dies entsprechend zu berücksichtigen.

3.1.2 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 der Stoßfugenbereiche gegeben ist.

3.1.3 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.

3.1.4 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes ist für das Mauerwerk als Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_B = 0,09 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ zugrunde zu legen.

3.1.5 Feuerwiderstandsfähigkeit

(1) Die Verwendung von tragenden Wänden aus Planhochlochziegeln nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit und diesbezüglich die bauaufsichtliche Anforderung¹ "feuerhemmend" oder "hochfeuerhemmend" gestellt werden, ist für die nachfolgenden Angaben nachgewiesen.

(2) Für tragende Pfeiler und tragende nichtraumabschließende Wände bzw. Wandabschnitte ist eine Feuerwiderstandsfähigkeit und für Wände ist die Eignung als "Brandwand" nicht nachgewiesen.

(3) Für die Klassifizierung gemäß Tabelle 6 sind die in DIN 4102-4 und DIN 4102-4/A1, Abschnitte 4.5.2.4 bis 4.5.2.10, festgelegten Randbedingungen einzuhalten. Zusätzlich sind die Festlegungen von DIN 4102-4, Abschnitt 4.1, zu beachten.

(4) Die ()-Werte gelten für Wände und Pfeiler mit beidseitigem bzw. allseitigem Putz entsprechend Tabelle 6.

(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).

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

tragende raumabschließende Wände (1seitige Brandbeanspruchung)				
Druckfestigkeits- klasse	Ausnutzungs- faktor	Mindestdicke t in mm für die Feuerwiderstandsklassenbenennung		
		F 30-A	F 60-A	F 90-A
≥ 10	$\alpha_{fi} \leq 0,57$	(365) ¹	(365) ¹	-
¹ Putzbeleidung : innenseitig mindestens 15 mm dicker Putz der Putzmörtelgruppe P IV nach DIN V 18550 bzw. B 3 nach DIN EN 13279-1 und außenseitig mindestens 20 mm dicker Putz der Putzmörtelgruppe P II nach DIN V 18550 bzw. CS II nach DIN EN 998-1				

(5) Für die Bemessung unter Normaltemperatur (Kaltbemessung) gilt im Übrigen Abschnitt 3.1.

3.2 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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

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

(3) Für die Herstellung des Mauerwerks darf nur der Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ M IV nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden. Die Verarbeitungsrichtlinien für den Dünnbettmörtel sind zu beachten.

(4) Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen der staubfreien Planhochlochziegel mit dem speziell hierfür entwickelten Mörtelschlitten so aufzutragen, dass ein geschlossenes Mörtelband mit einer Fugendicke von mindestens 1 mm und höchstens 3 mm entsteht; die partielle Verarbeitung mit der Mörtelkelle ist zulässig.

(5) Die Planhochlochziegel sind 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.

4 Normenverzeichnis

DIN EN 772-1:2016-05	Prüfverfahren für Mauersteine - Teil 11: Bestimmung der Druckfestigkeit
DIN EN 772-13:2000-09	Prüfverfahren für Mauersteine - Teil 13: Bestimmung der Netto- und Bruttorohichte von Mauersteinen (außer Natursteinen)
DIN EN 772-16:2011-07	Prüfverfahren für Mauersteine - Teil 16: Bestimmung der Maße
DIN EN 772-20:2005-05	Prüfverfahren für Mauersteine - Teil 20: Bestimmung der Ebenheit von Mauersteinen
DIN EN 998-1:2010-12	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 1: Putzmörtel
EN 998-2:2010	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-2:2010)
DIN EN 1934:1998-04	Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden - Messung des Wärmedurchlaßwiderstandes; Heizkastenverfahren mit dem Wärmestrommesser - Mauerwerk; Deutsche Fassung EN 1934:1998

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-17.1-1173**

Seite 11 von 12 | 3. April 2018

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
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
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
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 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN 4102-2:1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung**

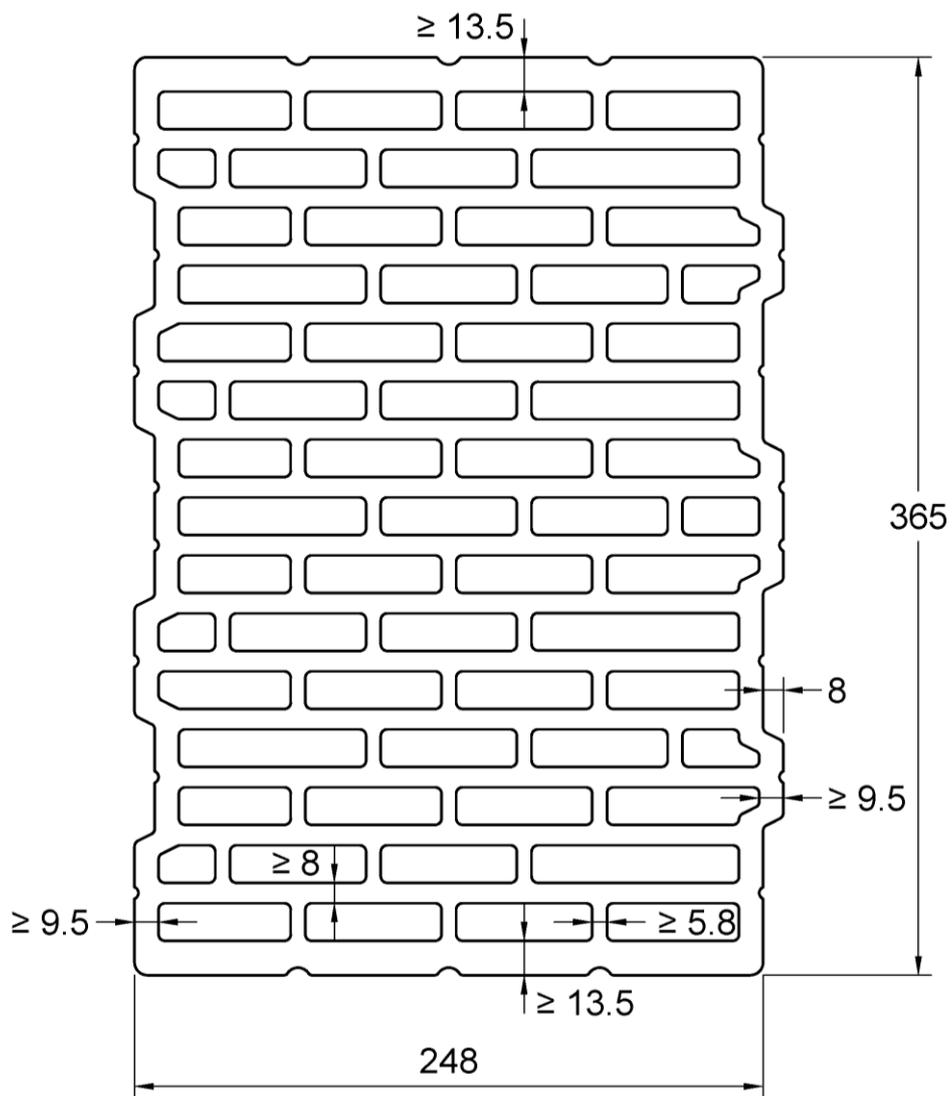
Nr. Z-17.1-1173

Seite 12 von 12 | 3. April 2018

DIN 4102-4:1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
DIN 4102-4/A1:2004-11	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile, Änderung A1
DIN 4109-1:2016-07	Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen
DIN 4109-2:2016-07	Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
DIN EN ISO 12571:2013-12	Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung der hygrokopischen Sorptionseigenschaften (ISO 12571:2013); Deutsche Fassung EN ISO 12571:2013
DIN EN 12667:2001-05	Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät: Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand
DIN EN 13279-1:2008-11	Gipsbinder und Gips-Trockenmörtel - Teil 1: Begriffe und Anforderungen; Deutsche Fassung EN 13279-1:2008
DIN V 18550:2005-04	Putz und Putzsysteme – Ausführung
DIN V 20000-412:2004-03	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2003-09

Bettina Hemme
Referatsleiterin

Beglaubigt



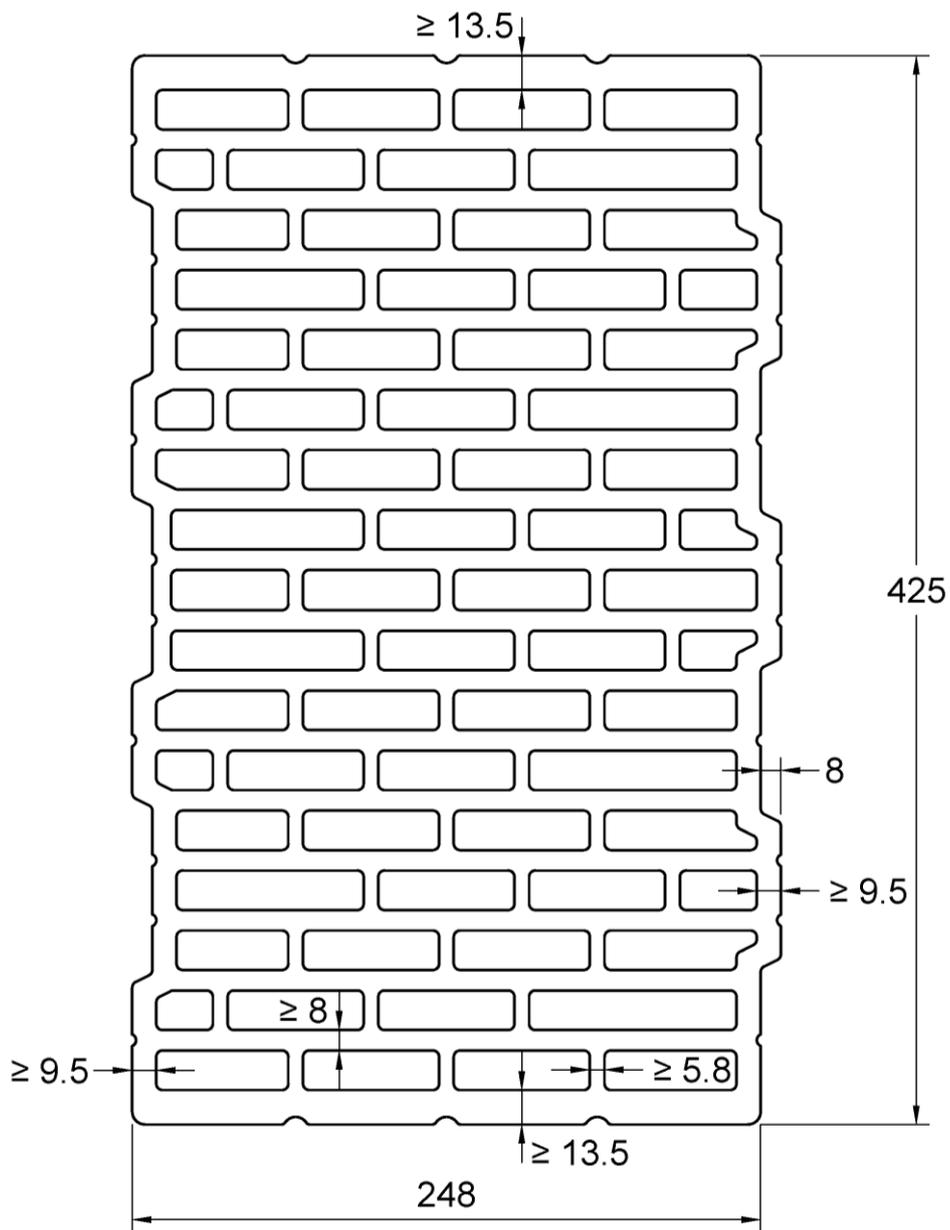
Maße in mm

elektronische Kopie der Abz des DIBt: z-17.1-1173

Mauerwerk aus Poroton Planhochlochziegeln S9 PA mit integrierter Wärmedämmung im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge

Form und Ausbildung
 Planhochlochziegel 248 mm x 365 mm x 249 mm

Anlage 1

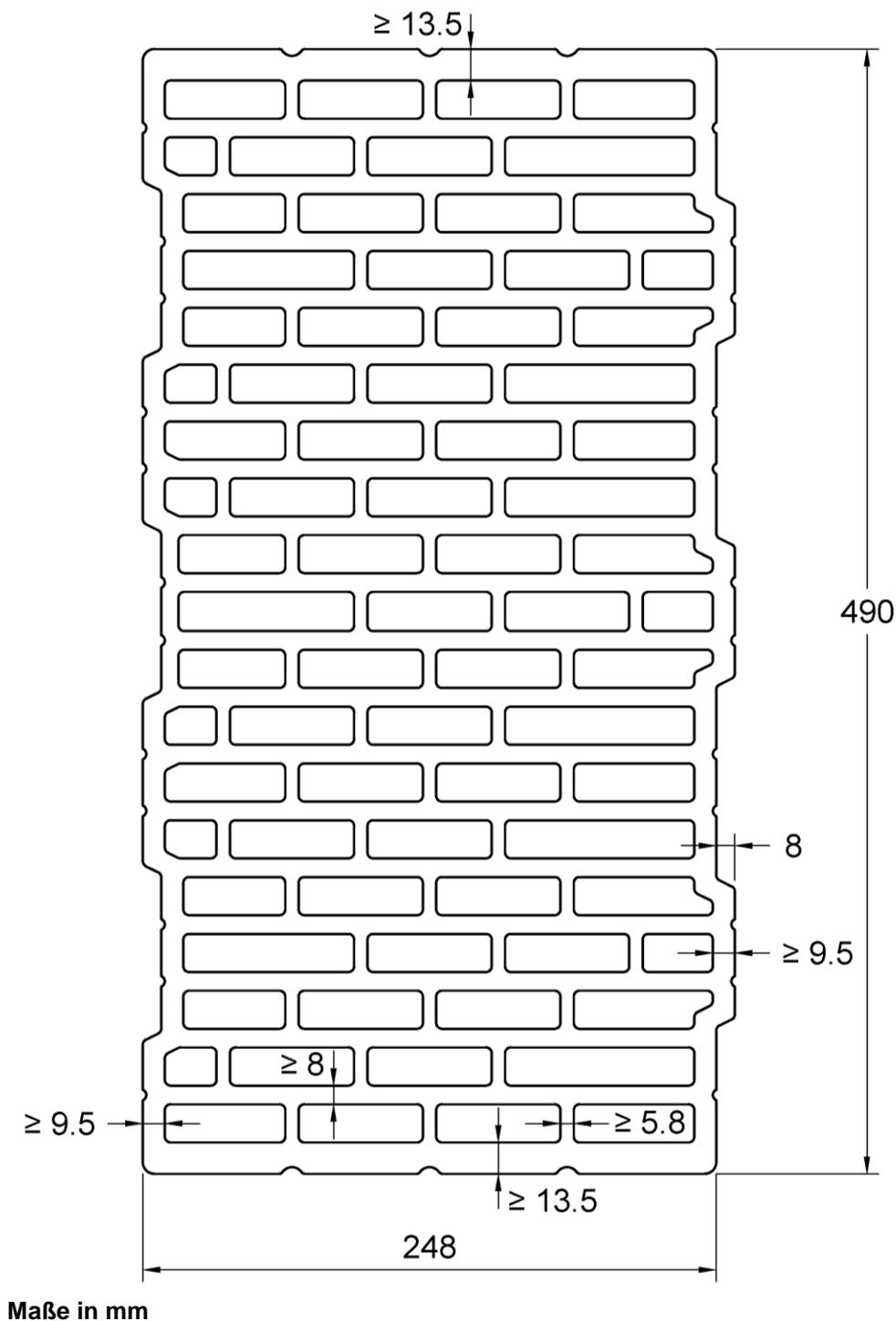


Maße in mm

Mauerwerk aus Poroton Planhochlochziegeln S9 PA mit integrierter Wärmedämmung im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge

Form und Ausbildung
 Planhochlochziegel 248 mm x 425 mm x 249 mm

Anlage 2



elektronische Kopie der abz des dibt: z-17.1-1173

Mauerwerk aus Poroton Planhochlochziegeln S9 PA mit integrierter Wärmedämmung im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge

Form und Ausbildung
 Planhochlochziegel 248 mm x 490 mm x 249 mm

Anlage 3

Prüfung		Prüfnorm bzw. -vorschrift	WPK	EP	FÜ 2 x jährlich	Wert/Toleranz
1. Planhochlochziegel						
1.1	Maße	DIN EN 772-16	1 x je Woche ¹⁾	x	x	siehe 2.1.1.2
1.2	Ebenheit und Planparallelität der Lagerflächen	DIN EN 772-20 DIN EN 772-16	1 x je Woche ¹⁾	x	x	≤ 1,0 mm
1.3	Gesamtlochquerschnitt, Kammeranordnung, Stegdicken, Summe der Querstegdicken, Stirnflächenverzahnung	DIN EN 772-16	1 x je Woche ¹⁾	x	x	siehe 2.1.1.2 und Anlagen 1 bis 3
1.4	Druckfestigkeit (Formfaktor $f = 1,0$)	DIN EN 772-1	1 x je Woche ¹⁾	x	x	siehe 2.1.1.3 (1)
1.5	Ziegelrohndichte mit und ohne Dämmstofffüllung	DIN EN 772-13, 7.3	1 x je Woche ¹⁾	x	x	siehe 2.1.1.3 (2) und (3)
1.6	Scherbenrohndichte	DIN EN 772-13, 7.2	1 x je Woche ¹⁾	x	x	siehe 2.3.3 (3)
1.7	Absorptionsfeuchtegehalt bei 23°C / 80 % rel. F.	DIN EN ISO 12571	¼ jährlich ²⁾	x ³⁾	jährlich	≤ 0,5 Masse-%
1.8	Wärmeleitfähigkeit	DIN EN 1934	-	x ³⁾	jährlich	siehe 2.1.1.5 (1)
1.9	Kennzeichnung	visuell	x	x	x	siehe 2.2.1
2. Dämmstofffüllung						
2.1	Ausgangsstoffe mit Kennzeichnung/Lieferschein	siehe 2.1.2, visuelle Prüfung von Zuschlags- art, Kornzusam- mensetzung, schädlichen Bestandteile	jede Lieferung	x	x	siehe 2.1.2 (2)
2.2	Trockenrohndichte	siehe 2.1.2 (4)	1 x je Woche	x	x	≥ 60 kg/m ³ ≤ 70 kg/m ³
2.3	Absorptionsfeuchtegehalt bei 23°C / 80 % rel. F.	DIN EN ISO 12571	¼ jährlich ²⁾	x ³⁾	jährlich	≤ 5,0 Masse-%
2.4	Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, tr}$	DIN EN12667	-	x ³⁾	jährlich	≤ 0,0395 W/(m·K)
2.5	vollständige Verfüllung der Kammern	visuell	laufend	x	x	vollständig verfüllt
¹⁾ bzw. mindestens je 500 m ³ Ziegel; bei Tagesproduktionen > 500 m ³ Ziegel einmal täglich an 3 Probekörpern ²⁾ Die Häufigkeit darf auf einmal jährlich reduziert werden, wenn die ständige Einhaltung der Anforderung über mindestens zwei Jahre nachgewiesen wurde. ³⁾ durch eine hierfür anerkannte Stelle; an mindestens 3 Probekörpern ⁴⁾ Prüfung durch eine hierfür anerkannte Stelle						
Mauerwerk aus Poroton Planhochlochziegeln S9 PA mit integrierter Wärmedämmung im Dünnettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge						Anlage 4
Kontrollplan der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK), der Fremdüberwachung (FÜ) und der Erstprüfung (EP) der Planhochlochziegel						

Wesentliches Merkmal	Abschnitt nach DIN EN 998-2	Wert/Kategorie/Klasse
Bezeichnung		Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ M IV
Hersteller		Franken Maxit GmbH & Co., Azendorf 63, D-95359 Kasendorf
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie M 10
Verbundfestigkeit	5.4.2	$\geq 0,30 \text{ N/mm}^2$ *
max. Korngröße der Gesteinskörnung	5.5.2	$< 1,0 \text{ mm}$
Verarbeitbarkeitszeit	5.2.1	$\geq 4 \text{ h}$
Korrigierbarkeitszeit	5.5.3	$\geq 7 \text{ min}$
Chloridgehalt	5.2.2	$\leq 0,1 \text{ Masse-\%}$ bezogen auf die Trockenmasse des Mörtels
Wasserdampfdurchlässigkeit	5.4.4	$\mu = 15/35$
Trockenrohdichte des Festmörtels	5.4.5	$\geq 700 \text{ kg/m}^3$ und $\leq 900 \text{ kg/m}^3$
Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10\text{dry,mat}}$	5.4.6	$\leq 0,21 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
Brandverhalten	5.6	Klasse A1
* charakteristische Anfangsscherfestigkeit, nachgewiesen mit Kalksand-Referenzstein nach DIN V 20000-412, Abschnitt 6, Tabelle 3		
Mauerwerk aus Poroton Planhochlochziegeln S9 PA mit integrierter Wärmedämmung im Dünnbettverfahren mit gedeckelter Lagerfuge		Anlage 5
Produktbeschreibung des Dünnbettmörtels		