

## 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:

14.03.2014

Geschäftszeichen:

I 61-1.17.1-16/12

#### Zulassungsnummer:

**Z-17.1-1101**

#### Geltungsdauer

vom: **14. März 2014**

bis: **14. März 2019**

#### Antragsteller:

**Wienerberger GmbH**  
Oldenburger Allee 26  
30659 Hannover

**Schlagmann Poroton GmbH & Co. KG**  
Ziegeleistraße 1  
84367 Zeilarn

#### Zulassungsgegenstand:

**Mauerwerk aus Poroton-Planhochlochziegeln mit integrierter Wärmedämmung  
(bezeichnet als POROTON S10 MW) im Dünnbettverfahren**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 15 Seiten und drei Anlagen.

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 Herstellung von Planhochlochziegeln - Lochbild siehe z. B. Anlage 1 - mit integrierter Wärmedämmung (bezeichnet als POROTON S10 MW) sowie auf die Herstellung des Poroton-T-Dünnbettmörtels Typ M IV und die Verwendung dieser Planhochlochziegel und des Dünnbettmörtels für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) nach DIN 1053-1:1996-11 - Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung - ohne Stoßfugenvermörtelung.

Die Planhochlochziegel werden in der Druckfestigkeitsklasse 8, 10 oder 12 hergestellt.

Sie haben eine Länge von 248 mm, eine Breite von 300 mm, 365 mm oder 425 mm und eine Höhe von 249 mm.

Die Kammern der Planhochlochziegel werden werkseitig mit einem Dämmstoff aus Mineralwolle versehen.

Die Planhochlochziegel entsprechen in verfülltem Zustand der Rohdichteklasse 0,80.

Für die Herstellung des Mauerwerks darf nur der Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ M IV nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden.

Bei der Herstellung des Mauerwerks mit dem Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ M IV ist der Dünnbettmörtel mit dem speziell hierfür entwickelten Mörtelschlitten als geschlossenes Mörtelband aufzutragen.

Das Mauerwerk darf nur im Anwendungsbereich gemäß den in DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.1, bestimmten Voraussetzungen für die Anwendung des vereinfachten Verfahrens für den Nachweis der Standsicherheit verwendet werden.

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 **Planhochlochziegel POROTON S10 MW**

##### 2.1.1 **Eigenschaften und Zusammensetzung**

2.1.1.1 Soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist gelten für die Planhochlochziegel die Bestimmungen der Norm DIN V 105-2:2002-06 – Mauerziegel - Teil 2: Wärmedämmziegel und Hochlochziegel der Rohdichteklassen  $\leq 1,0$  - für Hochlochziegel mit Lochung B.

2.1.1.2 (1) Die Planhochlochziegel müssen in Form, Stirnflächenausbildung, Kammern, Kammeranordnung und Abmessungen der Anlage 1, Anlage 2 oder Anlage 3 entsprechen.

Für die Nennmaße und die zulässigen Maßabweichungen gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Nennmaße und zulässige Maßabweichungen

Länge <sup>1</sup> mm <sub>3</sub>	Breite <sup>2</sup> mm <sub>3</sub>	Höhe mm $\pm 1,0^4$
248	300 365 425	249,0
<sup>1</sup> Es gelten die Maße als Abstand der Außenfläche Feder der einen Stirnseite und der Nutengrundfläche der anderen Stirnseite. <sup>2</sup> Ziegelbreite gleich Wanddicke <sup>3</sup> zulässige Maßabweichungen der Länge und der Breite nach DIN V 105-2:2002-06, Abschnitt 4.3 <sup>4</sup> Innerhalb einer Produktion und innerhalb einer Lieferung dürfen sich jedoch das Maß der Höhe des größten und das des kleinsten Ziegels höchstens um die Maßspanne 1,0 mm unterscheiden.		

Abweichend von DIN V 105-2 bzw. DIN V 105-1 sind die Einzelwerte und Mittelwerte der Höhe auf 0,1 mm genau zu bestimmen und anzugeben.

(2) Die Lagerflächen der Planhochlochziegel müssen eben und parallel sein.

Für die Prüfung der Ebenheit der Lagerflächen sind ein Stahllineal, das länger als die Diagonalen der zu prüfenden Fläche sein muss, und ein Satz Fühllehren, mit denen Messungen auf 0,1 mm genau vorgenommen werden können, zu verwenden.

Das Stahllineal wird nacheinander auf beide Diagonalen der zu prüfenden Fläche aufgelegt und mit der Fühllehre wird der Abstand von der Oberfläche des Prüfkörpers zum Stahllineal ermittelt.

Bei konkaver Oberfläche ist der größte Abstand zur Oberfläche des Stahllineals zu bestimmen. Bei konvexer Oberfläche ist das Stahllineal so auf die Oberfläche aufzulegen, dass die größten Abstände zur Oberfläche auf beiden Seiten des Berührungspunktes etwa gleich sind. Die Abstände sind jeweils auf 0,1 mm gerundet zu bestimmen.

Die Abweichung von der Ebenheit der Fläche darf 1,0 mm nicht überschreiten.

Für die Prüfung der Abweichung von der Parallelität der planmäßig ebenen Lagerflächen (Planparallelität) ist der Planziegel auf eine ebene Fläche (z. B. geschliffene Stahlplatte) zu setzen. Die Abweichung von der Parallelität ist die größte Differenz  $\Delta h$  der Einzelwerte der in den vier Ecken des Ziegels von dieser Fläche aus gemessenen Höhe  $h$  des Ziegels. Sie darf nicht größer als 1,0 mm sein.

2.1.1.3 Die Planhochlochziegel müssen abweichend von bzw. zusätzlich zu DIN V 105-2:2002-06 folgende Anforderungen erfüllen.

- Gesamtlochquerschnitt  $\leq 50,5 \%$
- Kammerform und Kammeranordnung nach Anlage 1, Anlage 2 bzw. Anlage 3
- Mindeststegdicken (siehe auch Anlagen 1, 2 und 3)
  - Außenlängsstege  $\geq 19,1$  mm bei Steinen der Breite 300 mm (siehe Anlage 1)  
 $\geq 21,5$  mm bei Steinen der Breite 365 mm (siehe Anlage 2)  
 $\geq 20,7$  mm bei Steinen der Breite 425 mm (siehe Anlage 3)
  - Außenquerstege  $\geq 15,2$  mm
  - Innenlängsstege  $\geq 19,1$  mm bei Steinen der Breite 300 mm (siehe Anlage 1)  
 $\geq 19,9$  mm bei Steinen der Breite 365 mm (siehe Anlage 2)  
 $\geq 20,7$  mm bei Steinen der Breite 425 mm (siehe Anlage 3)

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-17.1-1101**

**Seite 5 von 15 | 14. März 2014**

Innenquerstege  $\geq 12,3$  mm

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

Die Anzahl der Kammerreihen 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 Kammerreihen in Richtung der Wanddicke (Ziegelbreite) und Summe der Querstegdicken, bezogen auf die Steinlänge

Wanddicke mm	Kammerreihen- anzahl	Summe der Querstegdicken $\Sigma s$ mm/m
300	5	$172 \leq \Sigma s \leq 180$
365	6	
425	7	

- 2.1.1.4 (1) Die Planhochlochziegel dürfen nur in den Druckfestigkeitsklassen 8, 10 und 12 mit der Rohdichteklasse 0,80 hergestellt werden.

Bei der Einstufung in die Druckfestigkeitsklassen aus den Druckfestigkeitsprüfungen dürfen die Formfaktoren nach DIN V 105-1:2002-06 - Mauerziegel - Teil 1: Vollziegel und Hochlochziegel der Rohdichteklassen  $\geq 1,2$  -, Abschnitt 7.4.4, nicht berücksichtigt werden. Die Lagerflächen der Probekörper für die Druckfestigkeitsprüfung dürfen nach Anhang A.3 von DIN V 105-1:2002-06 planparallel und eben geschliffen werden oder sind abzugleichen.

(2) Für die Einstufung in die Rohdichteklasse ist jeweils das Gewicht des mit dem Dämmstoff verfüllten Ziegels maßgebend.

Der Mittelwert der Ziegelrohddichte ohne Dämmstoff muss  $\geq 0,73$  kg/dm<sup>3</sup> betragen und darf 0,76 kg/dm<sup>3</sup> nicht überschreiten. Einzelwerte dürfen die Klassengrenzen um nicht mehr als 0,03 kg/dm<sup>3</sup> unter- bzw. überschreiten.

Bei der Bestimmung der Ziegelrohddichte ist das Bezugsvolumen mit dem Abstand zwischen Außenfläche Feder der einen Stirnseite und der Nutengrundfläche der anderen Stirnseite zu ermitteln.

(3) Bei den Planhochlochziegeln darf die Scherbenrohddichte einen Wert von 1,54 kg/dm<sup>3</sup> nicht überschreiten.

- 2.1.1.5 Die Scherbruchkraft der Planhochlochziegel muss Tabelle 3 entsprechen.

Tabelle 3: Scherbruchkraft

Festigkeitsklasse	Mindestanforderung an die Scherbruchkraft	
	Mittelwert kN/m	kleinster Einzelwert kN/m
8	90	80
10	105	95
12	120	110

Die Scherbruchkraft ist mit einer einschnittigen Scherversuchsanordnung an mindestens 6 Planhochlochziegeln ohne Dämmeinlage zu bestimmen. Dabei sind die Planhochlochziegel mit Zementmörtel abzugleichen, wobei in der Mittelebene der Aussparung ein 10 mm weiter Spalt im Abgleichmörtel frei zu lassen ist. Der gemessene Scherquerschnitt ist anzugeben.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-17.1-1101

Seite 6 von 15 | 14. März 2014

2.1.1.6 Bei der Prüfung der Wärmeleitfähigkeit an aus den Planhochlochziegeln herausgeschnittenen Probekörpern (Ziegelscherben) nach DIN EN 12664:2001-05 - Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät: Trockene und feuchte Produkte mit mittlerem und niedrigem Wärmedurchlasswiderstand -, Verfahren mit dem Plattengerät, darf in trockenem Zustand der Messwert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{10, \text{tr}} = 0,286 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ , extrapoliert auf die obere Grenze der zulässigen Scherbenrohddichte von  $1,54 \text{ kg}/\text{dm}^3$  (siehe Abschnitt 2.1.1.4), nicht überschritten werden. Hierbei ist ein Extrapolationsfaktor von  $0,03/0,10 \text{ kg}/\text{dm}^3$  anzunehmen.

Der Adsorptionsfeuchtegehalt nach DIN EN ISO 12571:2000-04 - Wärme- und feuchte-technisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung der hygroskopischen Sorptionseigenschaften - bei  $23 \text{ °C}$  und  $80 \%$  relative Luftfeuchte darf einen Wert von  $0,5 \text{ Masse-}\%$  nicht überschreiten.

2.1.1.7 Die Kammern der Planhochlochziegel sind mit nichtbrennbarem (Baustoffklasse DIN 4102-A1) Mineralfaserdämmstoff nach DIN EN 13162:2009-02 - Wärmedämmstoffe für Gebäude; Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW); Spezifikation - des Anwendungstyps WAB nach DIN V 4108-10:2008-06 - Wärmeschutz und Energie - Einsparung in Gebäuden - Teil 10: Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe; Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe - vollständig auszufüllen. Für den Mineralfaserdämmstoff muss durch ein Übereinstimmungszertifikat nach einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Grenzwert  $\lambda_{\text{grenz}} = 0,0338 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$  und als Bemessungswert  $\lambda = 0,035 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$  nachgewiesen sein.

Das Einbringen des Dämmstoffs in die Kammern hat in Form von vorkonfektionierten Formteilen nach dem beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Verfahren zu erfolgen. Der Mittelwert der Rohddichte des in die Kammern eingebrachten Dämmstoffes soll  $50 \text{ kg}/\text{m}^3 \pm 15 \%$  betragen.

**2.1.2 Kennzeichnung**

Die Planhochlochziegel sind hinsichtlich Rohdichteklasse, Festigkeitsklasse und Herstellerkennzeichen entsprechend DIN V 105-2:2002-06 zu kennzeichnen.

Jede Liefereinheit (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 2.1.3 erfüllt sind.

Außerdem ist jede Liefereinheit auf dem Lieferschein oder auf der Verpackung oder dem Beipackzettel mit folgenden Angaben zu versehen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Zulassungsnummer: Z-17.1-1101
- Druckfestigkeitsklasse
- Rohdichteklasse (verfüllt)
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- Bezeichnung des Dämmstoffes und Brandverhalten
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk

Für den Lieferschein gelten außerdem die Anforderungen nach DIN V 105-2:2002-06.

## 2.1.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.1.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Planhochlochziegel mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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

### 2.1.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die folgenden Maßnahmen einschließen.

#### a) Planhochlochziegel (ohne Dämmstoff)

Für Art und Umfang der werkseigenen Produktionskontrolle der Planhochlochziegel gilt DIN V 105-2:2002-06, Abschnitt 8.2, bzw. DIN V 105-1:2002-06, Abschnitt 8.2. Zusätzlich sind Scherbenrohddichte, Gesamtlochquerschnitt, Kammeranordnung, Stegdicken, Summe der Querstegdicken nach Tabelle 2, Ebenheit und Parallelität der Lagerflächen und die Stirnflächenverzahnung zu überprüfen.

Außerdem ist mindestens vierteljährlich der Adsorptionsfeuchtegehalt nach Abschnitt 2.1.1.6 zu prüfen. Die Häufigkeit darf auf einmal jährlich reduziert werden, wenn die ständige Einhaltung der Anforderung über mindestens zwei Jahre nachgewiesen wurde.

#### b) Mineralfaserdämmstoff

Bei jeder Lieferung des Dämmstoffs ist die Einhaltung der Anforderungen an den Dämmstoff gemäß Abschnitt 2.1.1.7 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung anhand der Kennzeichnung und des Lieferscheins zu überprüfen.

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.

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.

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.

#### 2.1.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts und sind Regelüberwachungsprüfungen der in den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen wie folgt durchzuführen.

Für die Prüfung der Wärmeleitfähigkeit und des Adsorptionsfeuchtegehaltes nach dem Abschnitt 2.1.1.6 ist von der Überwachungsstelle jeweils eine für diese Prüfungen anerkannte Stelle hinzuzuziehen.

##### – Erstprüfung

Im Rahmen der Erstprüfung sind alle der in den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen zu prüfen, wobei die Prüfung der Wärmeleitfähigkeit nach Abschnitt 2.1.1.6 an mindestens 3 Proben erfolgen muss.

##### – Regelüberwachung

Die Regelüberwachungsprüfungen sind mindestens halbjährlich durchzuführen.

Für Art und Umfang der Regelüberwachungsprüfungen der Planhochlochziegel gilt DIN V 105-2:2002-06, Abschnitt 8.3, bzw. DIN V 105-1:2002-06, Abschnitt 8.3.

Zusätzlich sind zu prüfen Scherbenrohddichte, Gesamtlochquerschnitt, Kammeranordnung, Stegdicken und Summe der Quersteddicken, Ebenheit und Parallelität der Lagerflächen und die Stirnflächenverzahnung der Planhochlochziegel.

Außerdem ist mindestens einmal jährlich die Scherbruchkraft nach Abschnitt 2.1.1.5 zu prüfen.

Der  $\lambda_{10, tr}$ -Wert und der Adsorptionsfeuchtegehalt des Ziegelmaterials nach Abschnitt 2.1.1.6 sind mindestens einmal jährlich zu prüfen.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des Erstprüfberichtes und darüber hinaus jährlich eine Kopie des Prüfberichtes über die wärmeschutztechnischen Prüfungen zur Kenntnis zu geben.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung 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.

## 2.2 Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ M IV

### 2.2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

- 2.2.1.1 Der Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ M IV muss ein werksmäßig hergestellter Dünnbettmörtel (Trockenmörtel) nach Eignungsprüfung mit CE-Kennzeichnung (Konformitätsbescheinigungsverfahren 2+) nach der Norm DIN EN 998-2:2010-12 - Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Maueremörtel - sein.



Die Angaben in der CE-Kennzeichnung bzw. Leistungserklärung müssen Abschnitt 2.2.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Zusätzlich muss der Dünnbettmörtel den Anforderungen nach Abschnitt 2.2.1.3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

- 2.2.1.2 Die Angaben in der CE-Kennzeichnung/Leistungserklärung und die zusätzlichen Angaben nach DIN EN 998-2:2010-12, Abschnitt 6, müssen Tabelle 4 entsprechen.

Tabelle 4: Angaben in der CE-Kennzeichnung und nach Abschnitt 6 von DIN EN 998-2

Eigenschaft	Maßgebender Abschnitt nach DIN EN 998-2: 2010-12	Wert/Kategorie/Klasse
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie $\geq$ M10
max. Korngröße der Gesteinskörnung	5.5.2	< 1,0 mm
Eigenschaft	Maßgebender Abschnitt nach DIN EN 998-2: 2010-12	Wert/Kategorie/Klasse
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 998-2:2010-12 muss der Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ M IV folgende Anforderungen erfüllen.

(1) Für die Herstellung des Dünnbettmörtels dürfen nur Portlandzement nach DIN EN 197-1:2011-11, maxit-perlit Leichtzuschlag, "Poraver"-Leichtzuschlag, bestimmte anorganische Zusatzstoffe und spezielle organische Zusätze verwendet werden. Die beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin hinterlegte Zusammensetzung des Poroton-T-Dünnbettmörtels Typ M IV muss eingehalten werden.

Die Zusammensetzung des Poroton-T-Dünnbettmörtels Typ M IV ist nach einem entsprechend der Mörtelzusammensetzung zwischen Hersteller und fremdüberwachender Stelle abzustimmenden Prüfverfahren zu bestimmen.

(2) Zusätzlich zur Prüfung der Druckfestigkeit nach DIN EN 998-2:2010-12, 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 998-2:2010-12, Abschnitt 5.4.1, betragen.

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 0,50 N/mm<sup>2</sup> nicht unterschreiten.

(4) Die Trockenrohddichte des Festmörtels nach DIN EN 998-2:2010-12, Abschnitt 5.4.5, darf im Alter von 28 Tagen  $700 \text{ kg/m}^3$  nicht unterschreiten und  $900 \text{ kg/m}^3$  nicht überschreiten.

(5) Bei der Prüfung der Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN 12664:2001-05, Verfahren mit dem Plattengerät, darf der Messwert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{10, \text{tr}}$  den Wert  $0,21 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$  nicht überschreiten.

### 2.2.2 Kennzeichnung

Jede Liefereinheit muss zusätzlich zur CE-Kennzeichnung nach der harmonisierten Norm DIN EN 998-2:2010-12 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-17.1-1101
- 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 Poroton-T-Dünnbettmörtels Typ M IV mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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

#### 2.2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist zusätzlich zu den Regelungen von DIN EN 998-2:2010-12 eine werkseigene Produktionskontrolle der in Abschnitt 2.2.1.3 genannten Eigenschaften - mit Ausnahme der Prüfung der Wärmeleitfähigkeit - 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 mindestens 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
- 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 und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. 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.

#### 2.2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle der in den Abschnitten 2.2.1.3 und 2.2.2 genannten Eigenschaften durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind eine Erstprüfung und mindestens einmal jährlich Regelüberwachungsprüfungen mindestens der in Abschnitt 2.2.1.3, Absätze (1), (4) und (5), dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen durchzuführen. Für die Prüfung der Wärmeleitfähigkeit des Dünnbettmörtels ist eine hierfür anerkannte Stelle hinzuzuziehen.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung 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 Entwurf und Bemessung

#### 3.1 Berechnung

3.1.1 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 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.5) ist nicht zulässig.

3.1.2 Der Rechenwert der Eigenlast für das Mauerwerk ist den Angaben für Mauerwerk aus künstlichen Steinen in DIN 1055-1:2002-06 - Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1: Wichten und Flächenlasten von Baustoffen, Bauteilen und Lagerstoffen - zu entnehmen.

3.1.3 Für die Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannungen gilt Tabelle 5.

Tabelle 5: Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannungen

Festigkeitsklasse der Planhochlochziegel	Grundwert $\sigma_0$ der zulässigen Druckspannung MN/m <sup>2</sup>
8	1,4
10	1,6
12	1,9

Eine Erhöhung der zulässigen Druckspannungen nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.3 bzw. Abschnitt 7.9.3, ist nicht zulässig; es gelten auch in diesen Fällen die sonst zulässigen Druckspannungen.

3.1.4 Bei Anwendung des vereinfachten Verfahrens nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9, ist zusätzlich Folgendes zu beachten:

Für Wände, die als Endauflager für Decken oder Dächer dienen und durch Wind beansprucht werden, ist ein Nachweis der Mindestauflast der Wände zu führen. Dieser darf vereinfacht nach Gleichung (1) erfolgen, sofern kein genauere Nachweis erfolgt.

$$N_{hm} \geq \frac{3 \cdot w_e \cdot h^2 \cdot b}{16 \cdot \left( a - \frac{h}{200} - \frac{d}{4} \right)} \quad (1)$$

Dabei ist:

- $h$  die lichte Geschoßhöhe
- $w_e$  der charakteristische Wert der Einwirkung aus Wind je Flächeneinheit
- $N_{hm}$  Kleinstwert der vertikalen Belastung in Wandhöhenmitte
- $b$  die Breite, über die die vertikale Belastung wirkt
- $a$  die Deckenauflagertiefe
- $d$  die Wanddicke

3.1.5 Bei Wänden mit nicht über die volle Wanddicke aufliegender Decke darf der Nachweis der Standsicherheit mit dem vereinfachten Verfahren nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.1, geführt werden, wenn abweichend bzw. zusätzlich Folgendes berücksichtigt wird.

Anstelle des Faktors  $k_2$  nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.1, ist zur Ermittlung der Traglastminderung durch Knicken

$$k_2 = 0,85 \cdot (a / d) - 0,0011 \cdot \lambda^2 \quad (2)$$

anzunehmen.

Dabei ist:

- $a$  die Deckenauflagertiefe
- $d$  die Wanddicke
- $\lambda$  die Schlankheit der Wand mit  $h_k / d$

Für den Faktor  $k_3$  nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.1, gilt zusätzlich

$$k_3 \leq a / d \quad (3)$$

Die Deckenauflagertiefe  $a$  muss mindestens die halbe Wanddicke betragen. Bei einer Wanddicke von 365 mm darf die Mindestauflagertiefe auf 0,45 d reduziert werden.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-17.1-1101

Seite 13 von 15 | 14. März 2014

3.1.6 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.

3.1.7 Beim Schubnachweis nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.5, darf für  $\tau$  und  $\max \tau$  nur 50 % des sich aus Abschnitt 6.9.5, Gleichung (6a), - mit  $\sigma_{0HS}$  nach DIN 1053-1:1996-11, Tabelle 5 (Wert für unvermörtelte Stoßfugen) - ergebenden Wertes in Rechnung gestellt werden, wobei für  $\max \tau$  der Wert für Hohlblocksteine gilt.

Beim Schubnachweis nach dem genaueren Verfahren nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 7.9.5, dürfen nur 50 % der sich aus Abschnitt 7.9.5, Gleichungen (16a) und (16b), mit  $\sigma_{0HS}$  für unvermörtelte Stoßfugen ergebenden Werte in Rechnung gestellt werden, wobei für  $\beta_{RZ}$  ebenfalls der Wert für Hohlblocksteine gilt.

Bei der Beurteilung eines Gebäudes hinsichtlich des Verzichtes auf einen rechnerischen Nachweis der räumlichen Steifigkeit gemäß DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.4 bzw. Abschnitt 7.4, ist diese geringere Schubtragfähigkeit zu beachten.

3.1.8 Vertikalschlitz ohne rechnerischen Nachweis sind unter den in Abschnitt 4.3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Bedingungen zulässig.

Horizontalschlitz entsprechend Tabelle 10 von DIN 1053-1:1996-11 sind zulässig, wenn diese bei der Bemessung berücksichtigt werden. Als rechnerischer Wandquerschnitt ist dabei die Steinbreite abzüglich der Dicke des Außenlängssteges und der Breite der äußeren Kammerreihe anzunehmen.

**3.2 Wärmeschutz**

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes ist für das Mauerwerk als Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda = 0,10 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$  zugrunde zu legen.

**3.3 Schallschutz**

Für die Anforderungen an den Schallschutz gilt DIN 4109:1989-11. Der Nachweis kann nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-23.22-1787 geführt werden.

**3.4 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.

**3.5 Brandschutz****3.5.1 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 und 4.5.

### 3.5.2 Einstufung der Wände in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2

(1) Mindestens 365 mm dicke tragende raumabschließende Wände aus Planhochlochziegeln nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllen bis zu einem Ausnutzungsfaktor  $\alpha_2 = 0,6$  die Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse F 90 - Benennung F 90-A - nach DIN 4102-2:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen -, wenn die Wände beidseitig mit einem mindestens 15 mm dicken Putz nach DIN 4102-4, Abschnitt 4.5.2.10, versehen sind.

Für tragende nichtraumabschließende Wände und Pfeiler ist eine Feuerwiderstandsklasse nicht nachgewiesen.

(2) Bei Bemessung des Mauerwerks nach dem genaueren Berechnungsverfahren nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 7, kann die Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen nach Abschnitt 3.5.2 (1) erfolgen, wenn der Ausnutzungsfaktor  $\alpha_2$  wie folgt bestimmt wird und nicht größer als 0,6 ist:

$$\text{für } 10 \leq \frac{h_k}{d} < 25 : \quad \alpha_2 = \frac{1,33 \cdot \gamma \cdot \text{vorh}\sigma}{\beta_R} \cdot \frac{15}{25 - \frac{h_k}{d}} \quad (4)$$

$$\text{für } \frac{h_k}{d} < 10 : \quad \alpha_2 = \frac{1,33 \cdot \gamma \cdot \text{vorh}\sigma}{\beta_R} \quad (5)$$

Dabei ist

$\alpha_2$  der Ausnutzungsfaktor zur Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen

$h_k$  die Knicklänge der Wand nach DIN 1053-1

$d$  die Wanddicke

$\gamma$  der Sicherheitsbeiwert nach DIN 1053-1

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

$\beta_R$  der Rechenwert der Druckfestigkeit des Mauerwerks nach DIN 1053-1

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

### 3.5.3 Einstufung der Wände als Brandwände nach DIN 4102-3

Die Verwendung von Mauerwerkswänden aus den Planhochlochziegeln nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Brandwände nach DIN 4102-3:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandwände und nichttragende Außenwände, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen - ist nicht zulässig.

## 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 Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ M IV nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden. Die Verarbeitungsrichtlinien für den Dünnbettmörtel sind zu beachten.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-17.1-1101**

**Seite 15 von 15 | 14. März 2014**

Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen der staubfreien Planhochlochziegel einschließlich der Dämmstoffbereiche mit dem speziell hierfür entwickelten Mörtelschlitten als geschlossenes Mörtelband mit einer Fugendicke von mindestens 1 mm und höchstens 3 mm aufzutragen.

Die Planhochlochziegel sind dicht aneinander ("knirsch") gemäß DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 9.2.2, zu stoßen, anzudrücken und lot- und fluchtgerecht in ihre endgültige Lage zu bringen.

4.3 In Wänden aus den Planhochlochziegeln nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dürfen waagerechte Schlitze nur ausgeführt werden, wenn sie bei der Bemessung entsprechend Abschnitt 3.1.6 berücksichtigt wurden.

Vertikale Schlitze sind ohne rechnerischen Nachweis zulässig, wenn

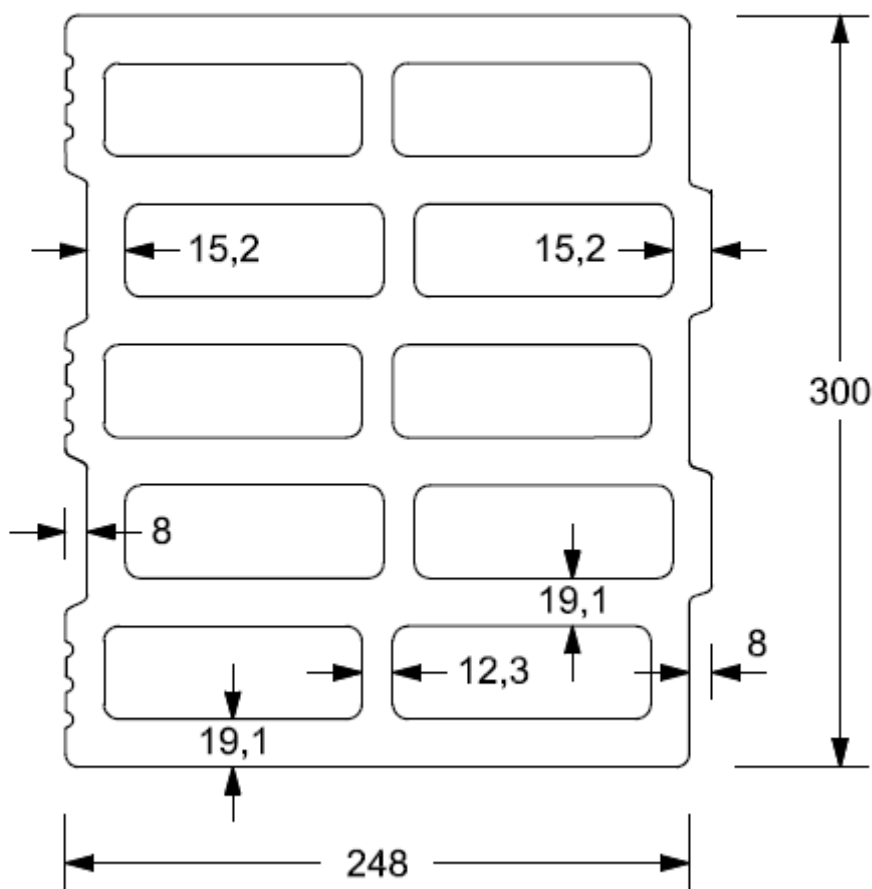
- die Schlitzbreite und Schlitztiefe 35 mm nicht übersteigt,
- dabei Werkzeuge verwendet werden, mit denen die Breite und Tiefe genau eingehalten werden,
- der Abstand der Schlitze von Öffnungen mindestens 150 mm beträgt,
- maximal ein solcher Schlitz pro m Wandlänge angeordnet wird und
- die Mindestlänge von Pfeilern und Wandabschnitten 1 m beträgt.

In Pfeilern und Wandabschnitten mit  $< 1$  m Länge sind vertikale Schlitze unzulässig.

Schlitze sind nach Ausführung der Installationsarbeiten sorgfältig mit nichtbrennbaren Materialien zu verschließen.

Anneliese Böttcher  
Referatsleiterin

Beglaubigt



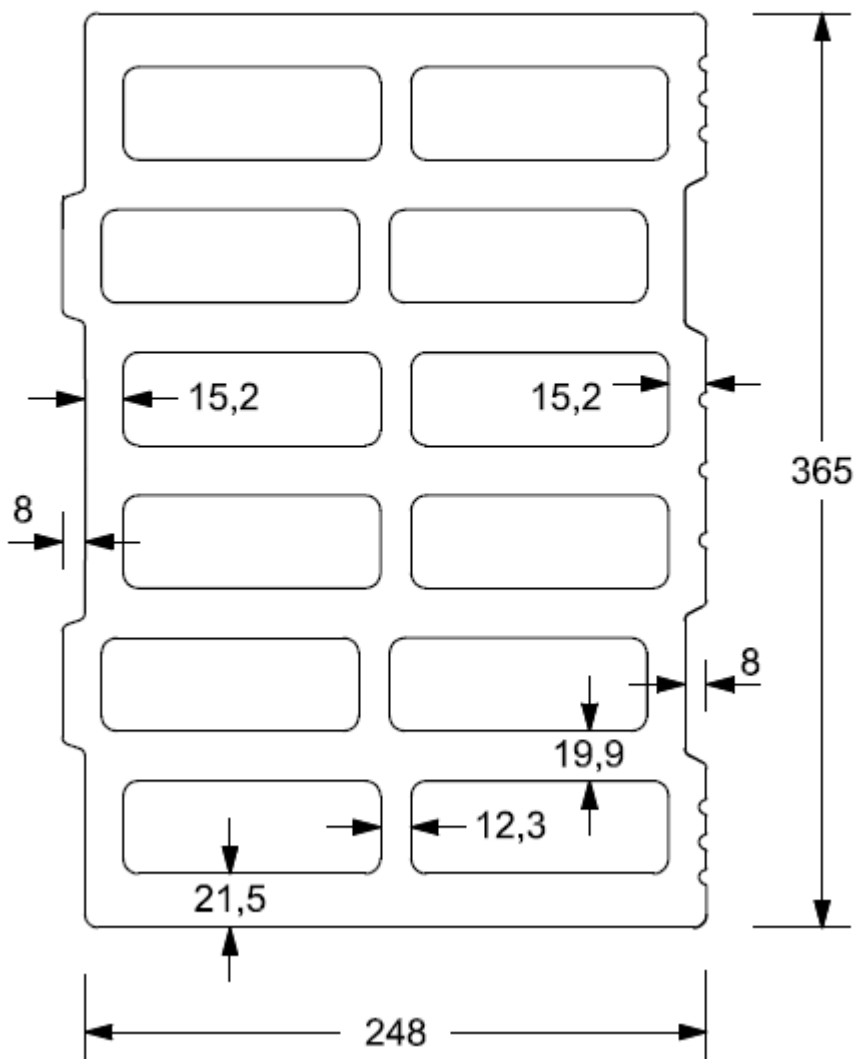
Alle Maße in mm

Mauerwerk aus Poroton-Planhochlochziegeln mit integrierter Wärmedämmung  
(bezeichnet als POROTON S10 MW) im Dünnbettverfahren

Form und Ausbildung  
Format 248 mm × 300 mm × 249 mm

Anlage 1





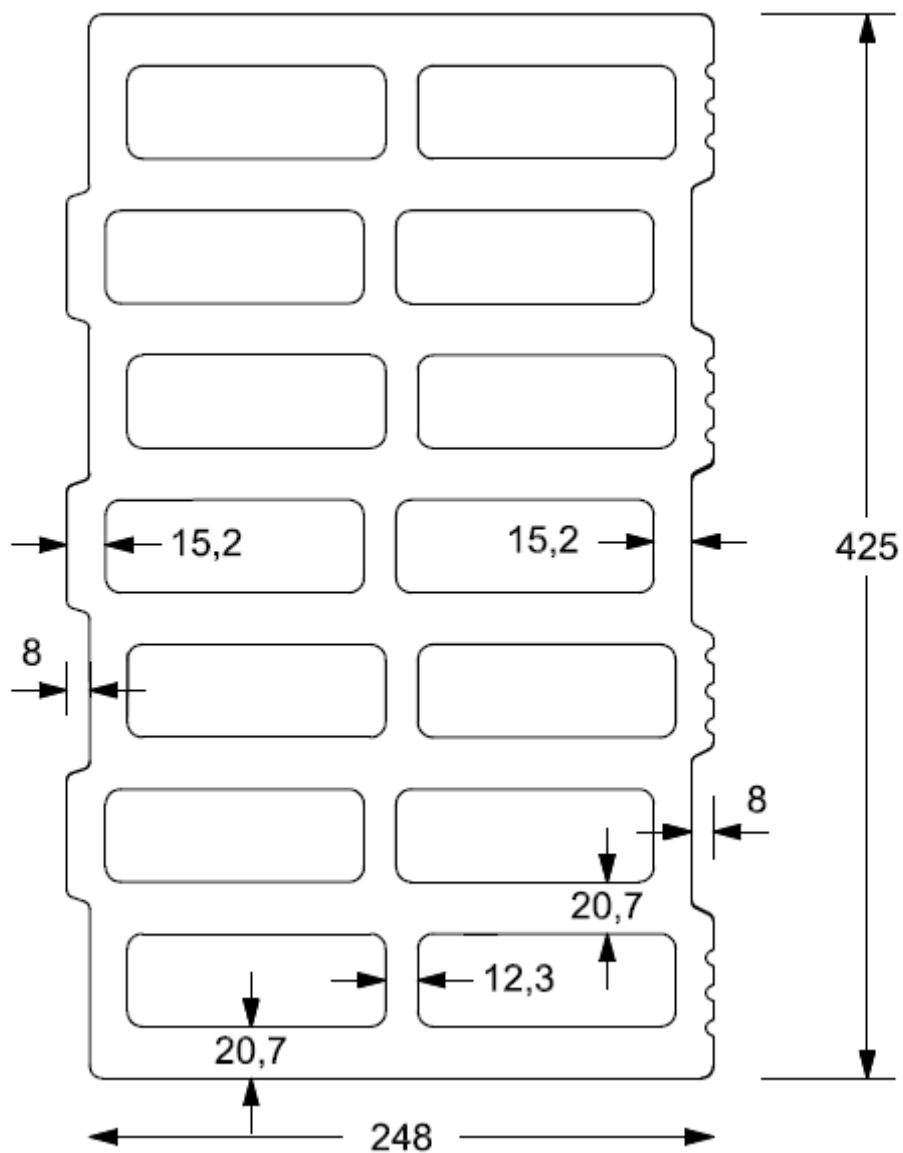
Alle Maße in mm

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-17.1-1101

Mauerwerk aus Poroton-Planhochlochziegeln mit integrierter Wärmedämmung  
 (bezeichnet als POROTON S10 MW) im Dünnbettverfahren

Form und Ausbildung  
 Format 248 mm × 365 mm × 249 mm

Anlage 2



Alle Maße in mm

Mauerwerk aus Poroton-Planhochlochziegeln mit integrierter Wärmedämmung  
(bezeichnet als POROTON S10 MW) im Dünnbettverfahren

Form und Ausbildung  
Format 248 mm × 425 mm × 249 mm

Anlage 3