

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 23. Dezember 2005  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-237  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: II 24-1.17.1-131/05

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-17.1-490

**Antragsteller:**

WIENERBERGER  
Ziegelindustrie GmbH  
Oldenburger Allee 26  
30659 Hannover

Schlagmann  
Baustoffwerke GmbH & Co. KG  
Ziegeleistraße 1  
84367 Zeilarn

**Zulassungsgegenstand:**

Mauerwerk aus POROTON-T16 Planhochlochziegeln  
mit Stoßfugenverzahnung im Dünnbettverfahren

**Geltungsdauer bis:**

22. Dezember 2010

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



\* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-17.1-490 vom 14. März 2001.  
Der Gegenstand ist erstmals am 30. Dezember 1994 allgemein bauaufsichtlich/baurechtlich zugelassen worden.

## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender 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.
- 5 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.
- 6 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 (bezeichnet als Poroton-T16 Planhochlochziegel) der Druckfestigkeitsklassen 6, 8, 10 und 12 in der Rohdichteklasse 0,8 (Lochbild siehe z. B. Anlage 1) sowie die Herstellung des Poroton-T-Dünnbettmörtels Typ I, des Poroton-T-Dünnbettmörtels Typ III und des Glasfilamentgewebes BASIS SK und die Verwendung dieser Planhochlochziegel und des Poroton-T-Dünnbettmörtels Typ I oder des Poroton-T-Dünnbettmörtels Typ III zusammen mit dem Glasfilamentgewebe BASIS SK für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) nach DIN 1053-1:1996-11 - Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung - ohne Stoßfugenvermörtelung.

Die Planhochlochziegel haben eine Länge von 248 mm, 308 mm oder 373 mm, eine Breite von 175 mm bis 490 mm und eine Höhe von 249 mm.

Für die Herstellung des Mauerwerks dürfen nur der Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ I oder der Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ III oder der Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ III zusammen mit dem Glasfilamentgewebe BASIS SK nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden. Bei Vermauerung des Poroton-T-Dünnbettmörtels Typ III zusammen mit dem Glasfilamentgewebe BASIS SK (nur bei Wanddicken  $\geq 240$  mm) ist die speziell für dieses Verfahren entwickelte V.Plus-Mörtelrolle unter Berücksichtigung der Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu verwenden.

Das Mauerwerk darf nicht als Schornsteinmauerwerk und nicht als bewehrtes Mauerwerk verwendet werden.

Das Mauerwerk darf nicht für Mauerwerk nach Eignungsprüfung, sondern nur als Rezeptmauerwerk verwendet werden.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Planhochlochziegel

##### 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 Die Planhochlochziegel müssen in Form, Stirnflächenausbildung, Lochanordnung und Abmessungen den Anlagen 1 bis 5 entsprechen.

Für die Maße und die zulässigen Maßabweichungen gilt Tabelle 1.



Tabelle 1: Maße und zulässige Maßabweichungen

Länge <sup>1, 3</sup> mm	Breite <sup>2, 3</sup> mm	Höhe mm ± 1,0 <sup>4</sup>
248	175	249,0
308	200	124,0 <sup>5</sup>
373	240	
	300	
	365	
	425	
	490	

- 1 Es gelten die Maße als Abstand der Außenfläche Feder der einen Stirnseite und der Nutengrundfläche der anderen Stirnseite.
- 2 Ziegelbreite gleich Wanddicke
- 3 zulässige Maßabweichungen der Länge und der Breite nach DIN V 105-2, Abschnitt 4.3
- 4 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.
- 5 nur für Ausgleichsschichten und nur in der obersten oder untersten Schicht der Wand

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.

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 Stirnflächen der Poroton-T16 Planhochlochziegel sind mit Nut-Feder-Anordnung nach den Anlagen 1 bis 3 auszubilden. Andere Nut-Feder-Anordnungen sind zulässig, dabei muss die Einbindung der Feder in die Nut mindestens 8 mm betragen. Bei einer Stirnflächenausbildung nach den Anlagen 1 bis 3 darf in jeder Feder ein Loch mit einem maximalen Durchmesser 5 mm angeordnet sein. Bei einer Federtiefe von 15 mm darf der Durchmesser dieses Loches maximal 8 mm betragen.

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

- Gesamtlochquerschnitt  $\leq 50 \%$
- Lochform und Lochanordnung nach Anlagen 1 bis 3
- Einzellochquerschnitt  $\leq 6,0 \text{ cm}^2$
- Grifflöcher nach Anlage 4 oder 5, maximal 2 Grifflöcher je Ziegel



- Mindeststegdicken
  - Außenlängssteg  $\geq 10$  mm
  - Außenquersteg  $\geq 10$  mm
  - Innenlängssteg  $\geq 6$  mm
  - Innenquersteg  $\geq 6$  mm

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 <sup>1</sup>	Summe der Querstegdicken $\Sigma s$ mm/m
175	10 (9)	$\geq 160$
200	12 (11)	
240	14 (13)	
300	17 (16)	
365	21 (20)	
425	24 (23)	
490	28 (27)	

<sup>1</sup> Die ()-Werte gelten im Bereich der Grifflöcher nach Anlage 4

2.1.1.5 Die Planhochlochziegel dürfen nur in den Druckfestigkeitsklassen 6, 8, 10 und 12 und in der Rohdichteklasse 0,8 hergestellt werden.

Bei der Einstufung in die Druckfestigkeit 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, berücksichtigt werden, bei der Ziegelhöhe 249 mm ist  $f=1,2$ . 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.

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.

2.1.1.6 Aus den Planhochlochziegeln und dem Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ I errichtete Mauerwerkskörper dürfen bei der Prüfung nach DIN 52611-1:1991-01 - Wärmeschutztechnische Prüfungen; Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes von Bauteilen; Prüfung im Laboratorium - in trockenem Zustand folgenden Wert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{10, tr}$ , bezogen auf die obere Grenze der Rohdichteklasse, nicht überschreiten:

Rohdichteklasse 0,8:  $\lambda_{10, tr} = 0,157 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$

Dabei darf der Adsorptionsfeuchtegehalt nach DIN EN ISO 12571:2000-04 - Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten; Bestimmung der hygroskopischen Sorptionseigenschaften - bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte einen Wert von 0,5 Masse-% nicht überschreiten.

2.1.2 Kennzeichnung

Die Planhochlochziegel sind hinsichtlich Rohdichteklasse 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 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 2.1.3 erfüllt sind.

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

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Zulassungsnummer: Z-17.1-490
- Druckfestigkeitsklasse
- "zulässige Spannungen siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Rohdichteklasse
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- 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.

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 in DIN V 105-2:2002-06, Abschnitt 8.2, bzw. DIN V 105-1:2002-06, Abschnitt 8.2, aufgeführten Maßnahmen einschließen. Zusätzlich sind Gesamtlochquerschnitt, Einzellochquerschnitt, Lochreihenanzahl, Lochanordnung, Stegdicken und ihre Summe nach Tabelle 2, Ebenheit und Parallelität der Lagerflächen und die Stirnflächenverzahnung an allen Proben zu überprüfen.

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

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 nach DIN V 105-2:2002-06, Abschnitt 8.3, bzw. DIN V 105-1:2002-06, Abschnitt 8.3, der in den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen durchzuführen.

Bei der Erstprüfung sind zusätzlich der  $\lambda_{10, tr}$ -Wert und der Adsorptionsfeuchtegehalt durch eine hierfür anerkannte Stelle zu prüfen.

Bei der Regelüberwachungsprüfung ist der Adsorptionsfeuchtegehalt mindestens einmal jährlich zu prüfen.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist durch die Zertifizierungsstelle eine Kopie des Erstprüfberichts 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 I und Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ III

### 2.2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

#### 2.2.1.1 Allgemeines

Soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist gelten die Anforderungen der Norm DIN EN 998-2:2003-09 - Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel - für Dünnbettmörtel.

#### 2.2.1.2 Zusammensetzung

Der Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ I und der Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ III sind Trockenmörtel. Sie bestehen aus Zement nach DIN EN 197-1:2001-02 - Zement; Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement-, Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620-1:2002-08 - Gesteinskörnungen für Mauermörtel-, anorganischen Füllstoffen und speziellen organischen Zusätzen.

Die beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin hinterlegten Zusammensetzungen des Poroton-T-Dünnbettmörtels Typ I und des Poroton-T-Dünnbettmörtels Typ III müssen eingehalten werden.

Die Zusammensetzung des Poroton-T-Dünnbettmörtels Typ I bzw. die des Poroton-T-Dünnbettmörtels Typ III sind nach einem entsprechend der Mörtelzusammensetzung zwischen Hersteller und fremdüberwachender Stelle abzustimmenden Prüfverfahren zu bestimmen.



### 2.2.1.3 Maximale Korngröße

Bei dem Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ I darf bei der Prüfung auf dem Sieb mit 1,0 mm Maschenweite kein Rückstand bleiben.

Bei dem Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ III darf auf dem Sieb mit 0,5 mm Maschenweite kein Rückstand bleiben.

### 2.2.1.4 Verarbeitbarkeitszeit

Es gilt DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.2.1. Die Verarbeitbarkeitszeit muss mindestens 4 h betragen.

### 2.2.1.5 Chloridgehalt

Es gilt DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.2.2. Der Chloridgehalt darf 0,1 Masse-% bezogen auf die Trockenmasse des Mörtels nicht überschreiten.

### 2.2.1.6 Korrigierbarkeitszeit

Es gilt DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.5.3. Die Prüfung muss an Teilen von Planhochlochziegeln erfolgen.

Die Korrigierbarkeitszeit muss mindestens 7 min betragen.

### 2.2.1.7 Druckfestigkeit des Festmörtels

Es gilt DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.4.1.

Die Druckfestigkeit des Poroton-T-Dünnbettmörtels Typ I muss mindestens 10,0 N/mm<sup>2</sup> und höchstens 20,0 N/mm<sup>2</sup> betragen.

Die Druckfestigkeit des Poroton-T-Dünnbettmörtels Typ III muss mindestens 30,0 N/mm<sup>2</sup> und höchstens 40,0 N/mm<sup>2</sup> betragen.

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

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

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

14 Tage im Wasser

zu lagern.

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

Die Rohdichte des Mörtels ist für den Prüfzustand zu ermitteln.

### 2.2.1.8 Verbundfestigkeit (Mindesthaftscherfestigkeit)

Abweichend von DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.4.2, ist die Prüfung nach DIN V 18580:2004-03 - Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften -, Tabelle 2, Verfahren nach Spalte 4, durchzuführen.

Bei der Prüfung nach DIN V 18580:2004-03, Tabelle 2, Verfahren nach Spalte 4, darf die Mindesthaftscherfestigkeit bei dem Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ I 0,50 N/mm<sup>2</sup> und bei dem Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ III 0,75 N/mm<sup>2</sup> nicht unterschreiten.

### 2.2.2 Kennzeichnung

Der Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ I und der Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ III sind als Trockenmörtel jeweils mit Verarbeitungsrichtlinien und Lieferschein auszuliefern.

Die Verpackung des Poroton-T-Dünnbettmörtels Typ I bzw. des Poroton-T-Dünnbettmörtels Typ III und der Lieferschein müssen 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.



Außerdem sind die Verpackung und der Lieferschein mit folgenden Angaben zu versehen:

- Bezeichnung des Dünnbettmörtels
- Zulassungsnummer: Z-17.1-490
- Baustoffklasse: - DIN 4102-A1 -
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk

Für die Verpackung und den Lieferschein gelten außerdem die Anforderungen nach DIN 18557:1997-11 - Werkmörtel; Herstellung, Überwachung und Lieferung -.

### 2.2.3 Übereinstimmungsnachweis

#### 2.2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Poroton-T-Dünnbettmörtels Typ I bzw. des Poroton-T-Dünnbettmörtels Typ III 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.

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 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.

Für Umfang und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle gilt DIN 18557:1997-11, Abschnitt 5.2. Abweichend hiervon bzw. zusätzlich sind maximale Korngröße und die Kornzusammensetzung, die Korrigierbarkeitszeit, die Rohdichte und die Druckfestigkeit (bei beiden Lagerungsarten) des Festmörtels mindestens einmal je Produktionswoche 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 durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts und sind nach Umfang und Häufigkeit Regelüberwachungsprüfungen nach DIN 18557:1997-11, Abschnitt 5.3, durchzuführen. Abweichend hiervon bzw. zusätzlich sind Prüfungen wie bei der werkseigenen Produktionskontrolle durchzuführen und sind die Verarbeitbarkeitszeit und die Zusammensetzung des Dünnbettmörtels zu prüfen.

Bei der Erstprüfung ist zusätzlich die Haftscherfestigkeit zu prüfen.

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.

## 2.3 Glasfilamentgewebe BASIS SK

### 2.3.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

#### 2.3.1.1 Ausgangsstoffe für das Glasfilamentgewebe BASIS SK

Es darf nur das Glasfilamentgewebe BASIS SK der Firma Dr. Kast GmbH & Co. KG verwendet werden.

Das Glasfilamentgewebe ist aus textilen Glasfasern der Glasart E nach DIN 1259-1: 1986-12 - Glas; Begriffe für Glasarten und Glasgruppen - mit einem Durchmesser  $> 5 \mu\text{m}$  sowie einer bestimmten Schiebefestausrüstung herzustellen.

Die chemische Zusammensetzung der Schiebefestausrüstung des Gewebes sowie die Garnstärke und die Garndichte von Kette und Schuss müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik und bei der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.

#### 2.3.1.2 Eigenschaften des Glasfilamentgewebes BASIS SK

Das Glasfilamentgewebe BASIS SK muss dem beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin hinterlegtem Muster und den Anforderungen der Tabelle 3 entsprechen.

Tabelle 3: Eigenschaften des Gewebes

Merkmal	Prüfverfahren	Dimension	Anforderung
Flächengewicht	DIN EN 12127	$\text{g} / \text{m}^2$	$60 \pm 5$
Glühverlust	DIN ISO 1887	%	$\leq 25$
Maschenweite		$\text{mm} \times \text{mm}$	$(3 \times 3) \pm 10 \%$
Höchstzugkraft Kette Schuss	DIN EN ISO 13934-1 (Prüfgeschwindigkeit 50 mm/min)	$\text{N} / 50 \text{ mm}$	$800 \pm 10 \%$ $900 \pm 10 \%$
Dehnung bei Höchstzugkraft Kette/Schuss	DIN EN ISO 13934-1 (Prüfgeschwindigkeit 50 mm/min, Messstrecke 100 mm)	%	$\leq 4,0 / \leq 4,0$

#### 2.3.1.3 Lieferform und Nennbreite

Das Glasfilamentgewebe ist in Abhängigkeit von den vorgesehenen Mauerwerksdicken in Nennbreiten gemäß Tabelle 4 in Rollenform mit maximal 100 m Gewebelänge zu liefern.



Tabelle 4: Nennbreiten des Gewebes

Mauerwerkswanddicke mm	Nennbreite des Gewebes mm ± 2
240	230
300	290
365	355
490	480

### 2.3.2 Kennzeichnung

Jede Liefereinheit muss 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 2.3.3 erfüllt sind.

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

- Bezeichnung: Glasfilamentgewebe BASIS SK
- Zulassungsnummer: Z-17.1-490
- Mauerwerkswanddicke/Gewebenennbreite
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk

Zusätzlich ist jede Geweberolle mit der o. g. Bezeichnung, der Mauerwerkswanddicke/Gewebenennbreite, der Zulassungsnummer und dem Herstellerzeichen (Werkzeichen) zu kennzeichnen.

### 2.3.3 Übereinstimmungsnachweis

#### 2.3.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Glasfilamentgewebes BASIS SK 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.

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

#### 2.3.3.2 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.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens zu prüfen:

- Eingangskontrolle der Ausgangsstoffe gemäß Abschnitt 2.3.1.1

Der Nachweis der Eigenschaften der Ausgangsstoffe für die Glasfasern und die Schiefestausrüstung ist durch eine Werksbescheinigung 2.1 nach DIN EN 10204: 1995-08 - Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen - zu erbringen.



- Garnstärke und Garndichte mindestens einmal täglich
- Eigenschaften des Gewebes gemäß Abschnitt 2.3.1.2 und Nennbreite gemäß Abschnitt 2.3.1.3 nach Tabelle 5

**Tabelle 5:** Werkseigene Produktionskontrolle des Gewebes

Merkmal	Messproben-Anzahl	Prüfung, Anforderung nach Abschnitt	Prüfung mindestens
Flächengewicht *	10	2.3.1.2	alle 20 000 m <sup>2</sup>
Glühverlust*	1		
Höchstzugkraft Kette/Schuss	5		
Dehnung bei Höchstzugkraft Kette/Schuss	5		
Nennbreite	-	2.3.1.3	laufend
* zusätzlich kontinuierliche maschinelle Kontrolle			

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.

### 2.3.3.3 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 2.3.1 und 2.3.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen durchzuführen.

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 Als Rechenwert der Eigenlast sind für das Mauerwerk  $9 \text{ kN/m}^3$  in Rechnung zu stellen.

3.1.3 Für die Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannungen gilt Tabelle 6.

Tabelle 6: Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannungen

Festigkeitsklasse der Planhochlochziegel	Grundwert $\sigma_0$ der zulässigen Druckspannung $\text{MN/m}^2$
6	1,2
8	1,4
10	1,6
12	1,8

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

3.1.5 Für den Schubnachweis nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.5, gilt für  $\max \tau$  der Wert für Hohlblocksteine.

Beim Schubnachweis im Rahmen einer genaueren Bemessung nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 7.9.5, gilt für  $\beta_{\text{RZ}}$  ebenfalls der Wert für Hohlblocksteine. Gleichung (16b) muss richtig lauten:

$$\gamma \cdot \tau \leq 0,45 \beta_{\text{RZ}} \cdot \sqrt{1 + \frac{\sigma}{\beta_{\text{RZ}}}} \quad (16b)$$

#### 3.2 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 des Stoßfugenbereichs gegeben ist.

#### 3.3 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes darf für das Mauerwerk als Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda = 0,16 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$  zugrunde gelegt werden.

#### 3.4 Schallschutz

Für den Schallschutz gilt, sofern ein Nachweis zu erbringen ist, DIN 4109:1989-11 - Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise -.

Für den Nachweis des Schallschutzes ist der Rechenwert des bewerteten Schalldämmmaßes  $R'_{\text{w,R}}$  der Wandkonstruktion entweder

a) nach DIN 4109 Bbl 1: 1989-11 - Schallschutz im Hochbau; Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren - (siehe jedoch DIN 4109 Bbl 1, Abschnitt 3.1, letzter Absatz)

oder



b) durch bauakustische Messung (Eignungsprüfung) zu ermitteln.

### **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.

Der Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ I und der Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ III sind gemäß DIN 4102-4, Abschnitt 2.2.1, nichtbrennbare Baustoffe (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102-1:1998-05 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen -).

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

Für die Einstufung von Wänden und Pfeilern aus Mauerwerk nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen - gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4102-4 über Wände aus Leichthochlochziegeln W nach DIN 105-2, Rohdichteklasse  $\geq 0,8$ , unter Verwendung von Normalmörtel, wenn die Wände beidseitig bzw. die Pfeiler allseitig mit einem Putz mit den besonderen Anforderungen nach DIN 4102-4, Abschnitt 4.5.2.10, versehen sind.

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

Wände aus Mauerwerk nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung mit einer Wanddicke  $\geq 300$  mm und zweischalige Wände mit einer Wanddicke 240 mm je Schale erfüllen die Anforderungen an Brandwände nach DIN 4102-3:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandwände und nichttragende Außenwände, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen -, wenn die Wände beidseitig mit einem Putz mit den besonderen Anforderungen nach DIN 4102-4, Abschnitt 4.5.2.10, versehen sind.

## **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 dürfen nur der Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ I oder der Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ III oder der Poroton-T-Dünnbettmörtel Typ III zusammen mit dem Glasfilamentgewebe BASIS SK nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden. Die Verarbeitungsrichtlinien für den jeweiligen Dünnbettmörtel sind zu beachten.

Bei Verwendung des Poroton-T-Dünnbettmörtels Typ I oder des Poroton-T-Dünnbettmörtels Typ III ohne das Glasfilamentgewebe BASIS SK ist der Dünnbettmörtel auf die Lagerflächen (Stegquerschnitte) der vom Staub gereinigten Planhochlochziegel aufzutragen und gleichmäßig so zu verteilen, dass eine Fugendicke von mindestens 1 mm und höchstens 3 mm entsteht. Die Planhochlochziegel dürfen auch in den Dünnbettmörtel getaucht (ca. 0,5 cm tief) und dann versetzt werden, wobei der Dünnbettmörtel an allen Stegen haften muss.



Bei Verwendung des Poroton-T-Dünnbettmörtels Typ III zusammen mit dem Glasfilamentgewebe BASIS SK nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (zulässig bei Wanddicken  $\geq 240$  mm) ist die speziell für dieses Verfahren entwickelte V.Plus-Mörtelrolle unter Berücksichtigung der Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers zu verwenden. Für jede Wanddicke ist eine gesonderte Mörtelrolle mit der entsprechenden Breite zu verwenden. Die Planhochlochziegel müssen staubfrei sein. Die Schichtdicke des Dünnbettmörtels auf und unter dem Glasgewebe soll ca. 1,0 mm auf der Oberseite und 1,0 mm auf der Unterseite betragen. Die vollflächige Auftragung des Mörtels auf der Oberseite und auf der Unterseite und die Schichtdicke sind zu kontrollieren.

Der Antragsteller ist verpflichtet, alle mit der Ausführung seiner Bauart betrauten Personen über alle für eine einwandfreie Ausführung der Wandbauart erforderlichen weiteren Einzelheiten zu unterrichten.

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.

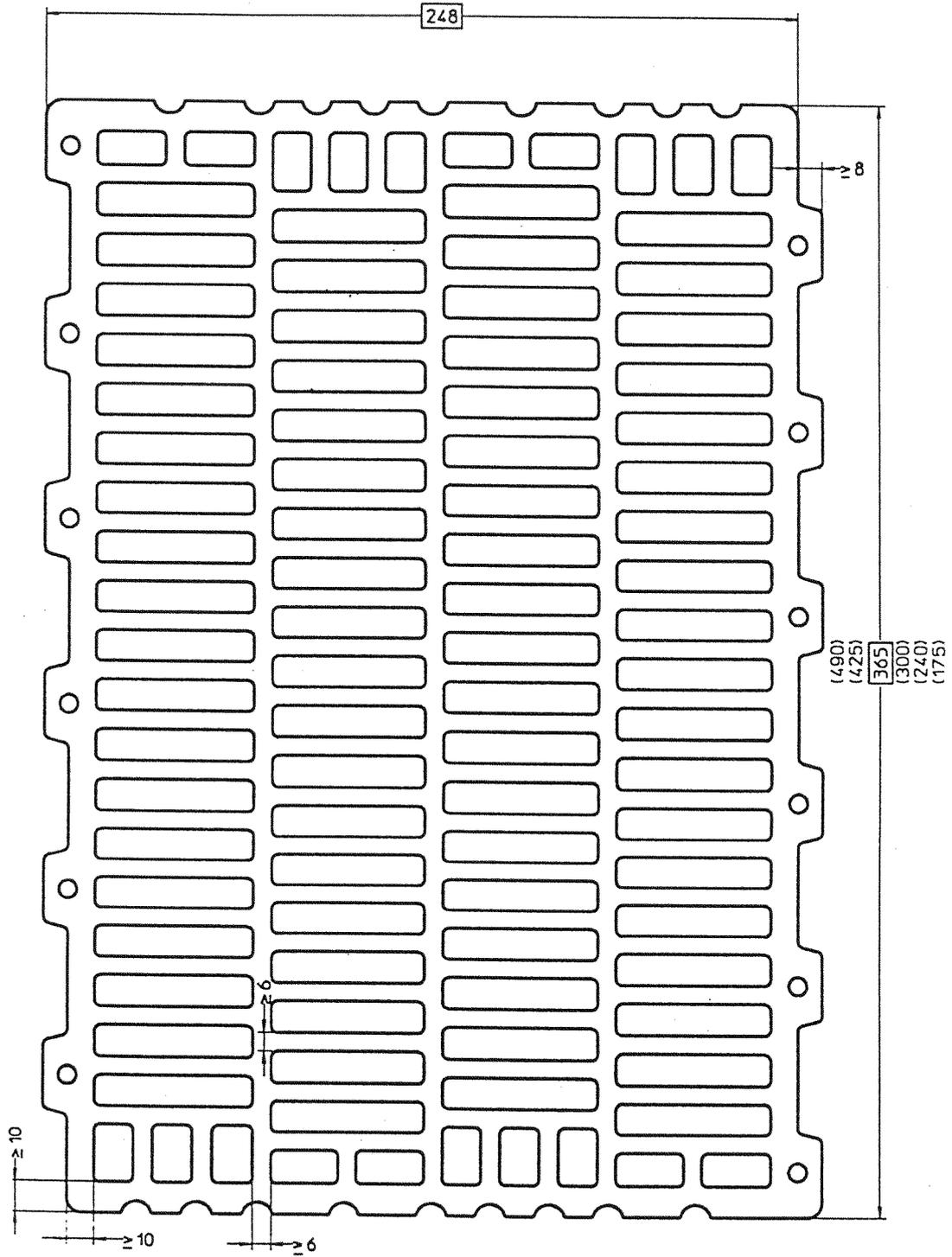
- 4.3 Der Aufbau der Wand muss aus Planhochlochziegeln der Höhe 249 mm erfolgen. Die Verwendung der Planhochlochziegel der Höhe 124 mm ist nur in Ausgleichsschichten und nur in der obersten oder untersten Schicht der Wand zulässig.

Bender

Beglaubigt



*Knirsch*

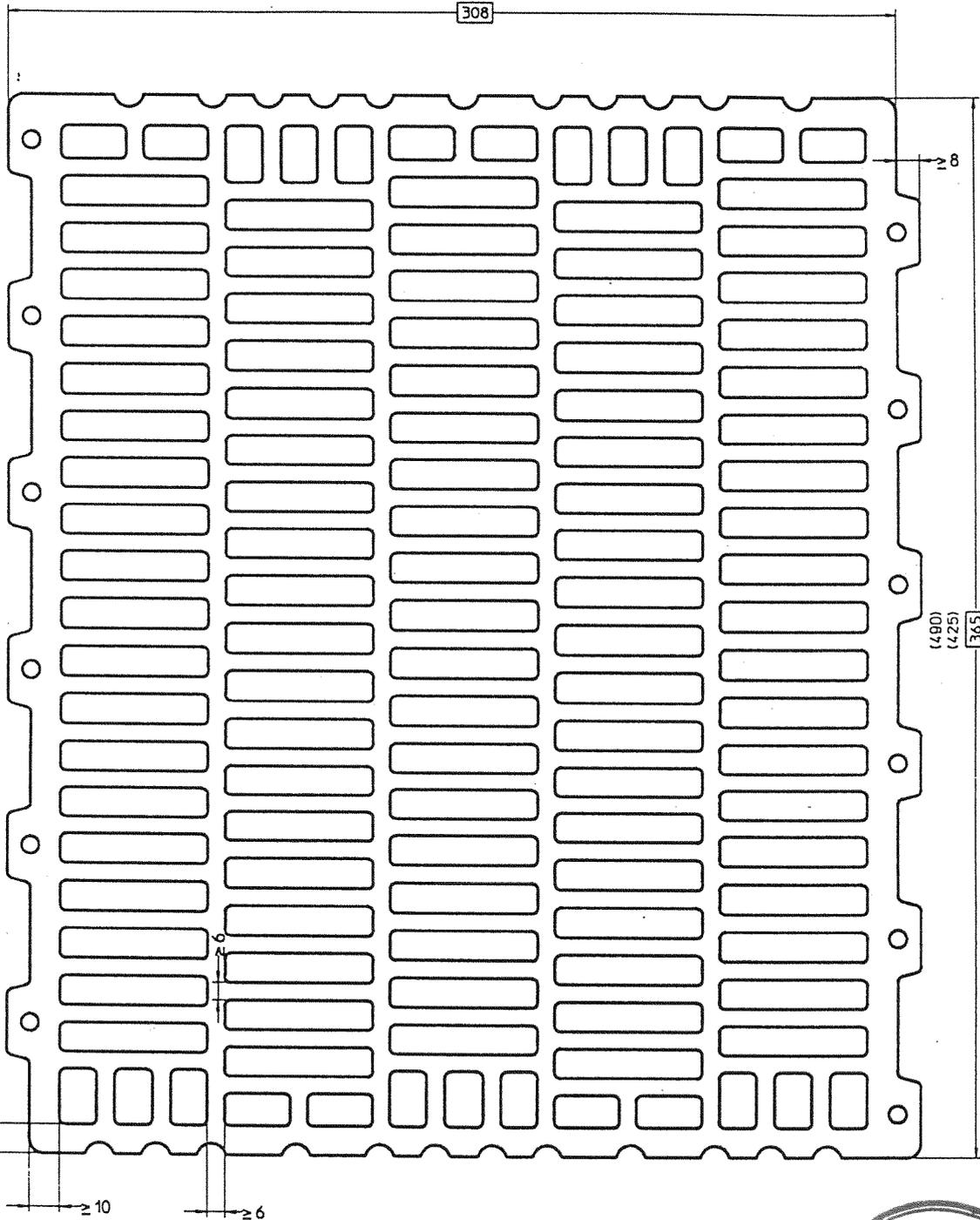


Wienerberger Ziegelindustrie  
GmbH  
Oldenburger Allee 26  
30659 Hannover

POROTON-T16  
Planhochlochziegel

Anlage 1

zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Z-17.1-490 vom 23. Dez. 2005

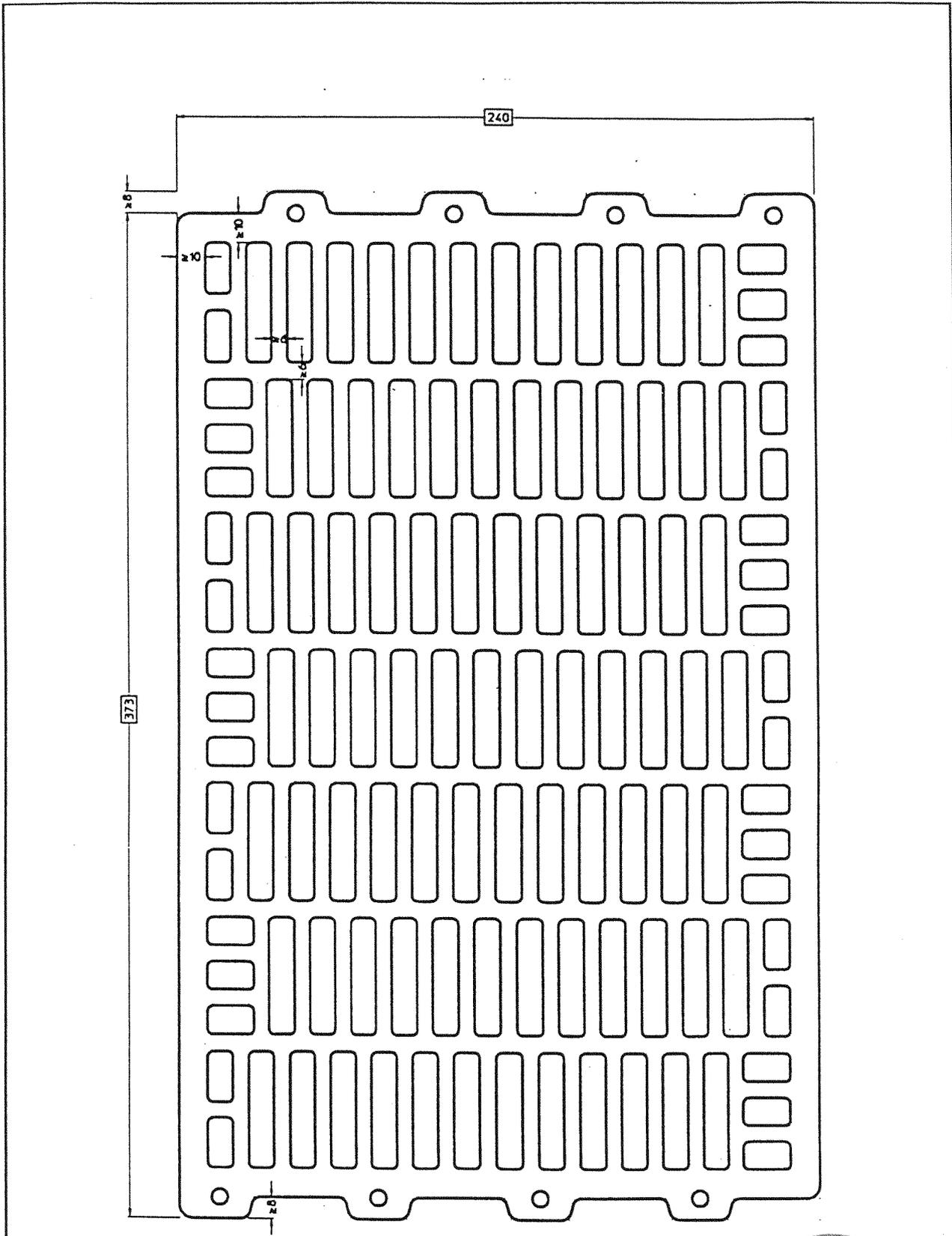


Wienerberger Ziegelindustrie  
GmbH  
Oldenburger Allee 26  
30659 Hannover

POROTON-T16  
Planhochlochziegel

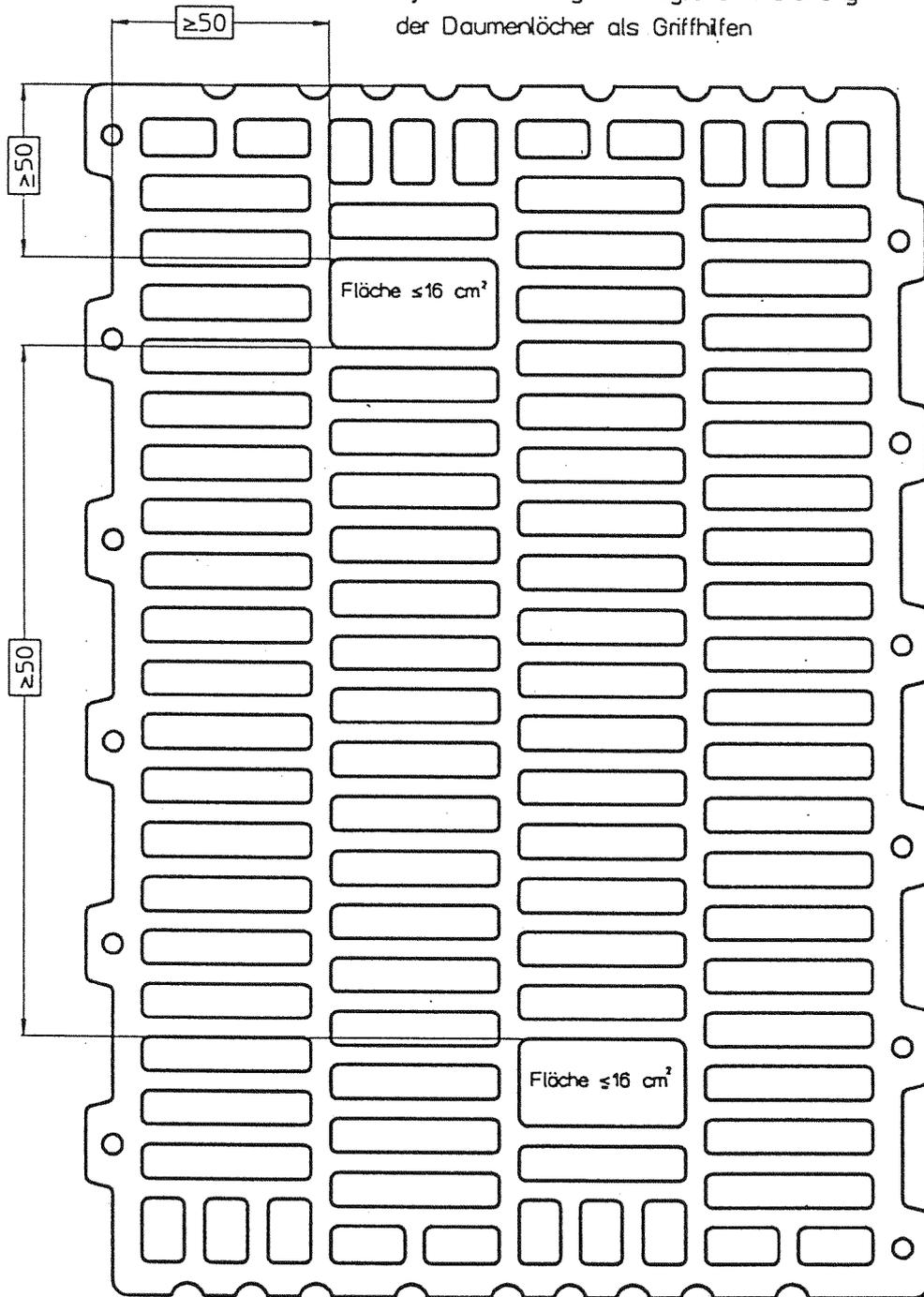
Anlage 2

zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Z-17.1-490 vom 23. Dez. 2005



<p>Wienerberger Ziegelindustrie GmbH Oldenburger Allee 26 30659 Hannover</p>	<p>POROTON-T16 Planhochlochziegel</p>	<p>Anlage 3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-17.1-490 vom 23. Dez. 2005</p>
--	---	--

Symbolzeichnung für mögliche Anordnung  
der Daumenlöcher als Griffhilfen



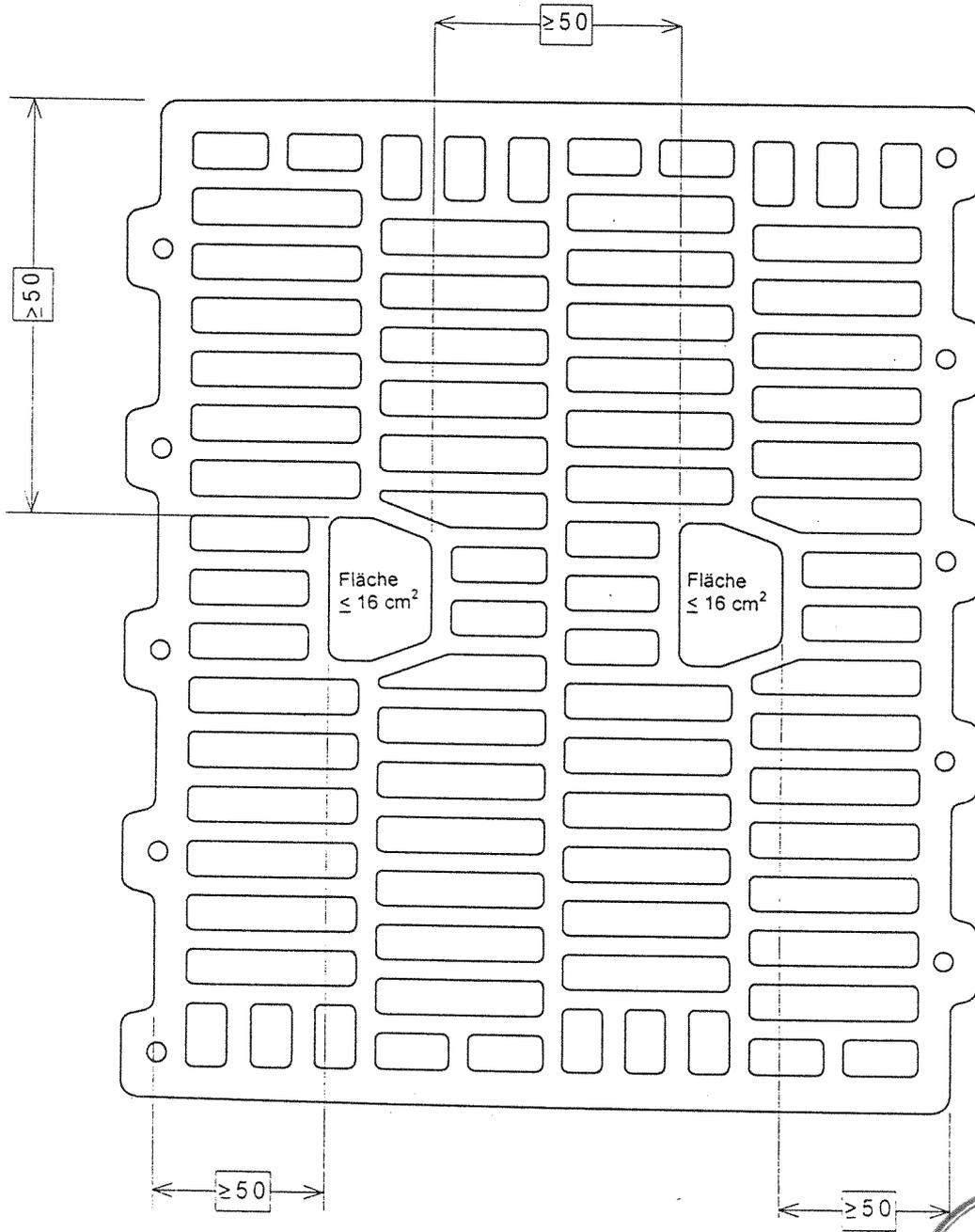
Wienerberger Ziegelindustrie  
GmbH  
Oldenburger Allee 26  
30659 Hannover

POROTON-T16  
Planhochlochziegel

Anlage 4

zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Z-17.1-490 vom 23. Dez. 2005

Symbolzeichnung für mögliche Anordnung  
der Daumenlöcher als Griffhilfen



Wienerberger Ziegelindustrie  
GmbH  
Oldenburger Allee 26  
30659 Hannover

POROTON-T16  
Planhochlochziegel

Anlage 5

zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Z-17.1-490 vom 23. Dez. 2005