

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:

29.08.2013

Geschäftszeichen:

I 61-1.17.1-41/13

Zulassungsnummer:

Z-17.1-1092

Geltungsdauer

vom: **29. August 2013**

bis: **29. August 2018**

Antragsteller:

Wienerberger GmbH

Oldenburger Allee 26

30659 Hannover

Schlagmann Poroton GmbH & Co. KG

Ziegeleistraße 1

84367 Zeilarn

Zulassungsgegenstand:

Wienerberger DRYFIX Mauerwerk aus POROTON-Planhochlochziegeln-T8 MW DRYFIX mit integrierter Wärmedämmung und POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 14 Seiten und acht Anlagen.



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**

1.1 **Zulassungsgegenstand**

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf die Herstellung von Planhochlochziegeln mit integrierter Wärmedämmung - bezeichnet als "POROTON-Planhochlochziegel-T8 MW DRYFIX" - (Lochbild siehe z. B. Anlage 1) und des "POROTON DRYFIX Planziegel-Klebers" und die Verwendung dieser Planhochlochziegel und des Klebers für Wienerberger DRYFIX Mauerwerk.

Die Planhochlochziegel haben eine Länge von 248 mm, eine Breite von 240 mm, 300 mm, 365 mm, 425 mm oder 490 mm und eine Höhe von 249 mm.

Die Planhochlochziegel werden in den Festigkeitsklassen 6 und 8 in der Rohdichteklasse 0,65 (einschließlich Dämmstofffüllung) hergestellt.

Die Kammern der Planhochlochziegel werden werkseitig mit vorkonfektionierten nichtbrennbaren Mineralfaserdämmstoff-Formteilen versehen.

Die Planhochlochziegel haben besonders geringe Toleranzen bei der Ziegelhöhe und der Ebenheit und Planparallelität der Lagerflächen.

Die Planhochlochziegel werden im Verband ohne Stoßfugenvermörtelung versetzt. In den Lagerfugen werden die Ziegel mit dem POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verklebt.

1.2 **Anwendungsbereich**

Das Wienerberger DRYFIX Mauerwerk darf nur im Anwendungsbereich gemäß den in DIN 1053-1:1996-11 - Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung -, Abschnitt 6.1, bestimmten Voraussetzungen für die Anwendung des vereinfachten Verfahrens für den Nachweis der Standsicherheit verwendet werden. Das Wienerberger DRYFIX Mauerwerk darf darüber hinaus nur für Wände von Geschossbauten bis zu drei Vollgeschossen mit zusätzlichem Kellergeschoss jedoch ohne zusätzliches Dachgeschoss oder Geschossbauten bis zu zwei Vollgeschossen mit zusätzlichem Keller- und ausgebautem oder nicht ausgebautem Dachgeschoss angewendet werden. Die Gebäudehöhe über Oberkante Gelände darf 10 m nicht überschreiten. Das Wienerberger DRYFIX Mauerwerk darf nur bis zu einer lichten Geschosshöhe h_s (nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.7) von 3,00 m ausgeführt werden.

Die Stützweite der Decken darf 6,0 m nicht überschreiten; bei zweiachsig gespannten Decken gilt als Stützweite die kürzere der beiden Stützweiten.

Wienerberger DRYFIX Mauerwerk darf nicht angewendet werden für

- a) nichttragende Außenschalen von zweischaligem Mauerwerk
- b) bewehrtes Mauerwerk,
- c) erddruckbelastetes Mauerwerk,
- d) Gewölbe, Bogen und gewölbte Kappen,
- e) Schornsteinmauerwerk.

Die Bauart darf nicht in Erdbebengebieten der Zonen 2 und 3 nach DIN 4149:2005-04 - Bauten in deutschen Erdbebengebieten; Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten - angewendet werden.



Wienerberger DRYFIX Mauerwerk aus POROTON Planhochlochziegeln-T8 MW DRYFIX sollte wegen der gegenüber herkömmlichem Mauerwerk hohen plastischen Initialverformung innerhalb eines Geschosses zusammen nur mit tragenden oder aussteifenden Wänden oder Pfeilern aus Wienerberger DRYFIX Mauerwerk mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung verwendet werden. Dabei müssen die Wände stumpf gestoßen werden.

Wienerberger DRYFIX Mauerwerk aus POROTON Planhochlochziegeln-T8 MW DRYFIX nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung darf nicht für Wände und Pfeiler verwendet werden, an die Anforderungen hinsichtlich ihrer Feuerwiderstandsfähigkeit gestellt werden.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 POROTON Planhochlochziegel-T8 MW DRYFIX

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 Wärmedämmziegel.

2.1.1.2 (1) Die Planhochlochziegel müssen in Form, Stirnflächenbildung, Kammern, Kammeranordnung und Abmessungen der Anlage 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 oder 8 entsprechen.

Für die Nennmaße und die zulässigen Maßabweichungen gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Nennmaße und zulässige Maßabweichungen

| Länge ¹ mm 3 | Breite ² mm 3 | Höhe mm $\pm 0,5^4$ |
|---|--------------------------------|---------------------------|
| 248 | 240 | 249,0 |
| | 300 | |
| | 365 | |
| | 425 | |
| | 490 | |
| <p>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 105-2:2002-06, 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 0,5 mm unterscheiden.</p> | | |

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 0,2 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 Δh der Einzelwerte der in den vier Ecken des Ziegels von dieser Fläche aus gemessenen Höhe h des Ziegels. Sie darf nicht größer als 0,6 mm sein.

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

- Gesamtlochquerschnitt $\leq 59,0 \%$
- Kammerform und Kammeranordnung nach Anlagen 1 bis 8
- Mindeststegdicken
 - Außenlängsstege $\geq 16,0 \text{ mm}, \geq 16,6 \text{ mm}, \geq 17,8 \text{ mm}, \geq 18,0 \text{ mm}$ bzw. $\geq 18,5 \text{ mm}$, (siehe Anlagen 1 bis 8)
 - Außenquerstege $\geq 7,5 \text{ mm}$
 - Innenlängsstege $\geq 16,0 \text{ mm}, \geq 16,7 \text{ mm}, \geq 18,6 \text{ mm}, \geq 17,9 \text{ mm}$ bzw. $\geq 18,1 \text{ mm}$ (siehe Anlagen 1 bis 8)
 - Innenquerstege $\geq 8,0 \text{ mm}$
- Stirnflächenausbildung nach Anlagen 1 bis 8

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.

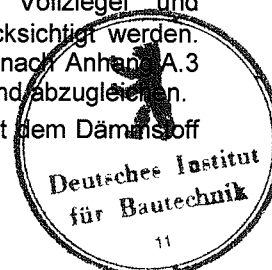
Tabelle 2: Anzahl der Kammerreihen in Richtung der Wanddicke (Ziegelbreite) und Summe der Querstegdicken, bezogen auf die Steinlänge

| Wanddicke mm | Kammerreihen- anzahl | Summe der Querstegdicken Σs mm/m |
|-----------------|-------------------------|--|
| 240 | 4 | $95 \leq \Sigma s \leq 110$ |
| 300 | 5 | |
| 365 | 6 | |
| 425 | 7 | |
| 490 | 8 | |

2.1.1.4 (1) Die Planhochlochziegel dürfen nur in den Druckfestigkeitsklassen 6 und 8 mit der Rohdichteklasse 0,65 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 0,65 ist das Gewicht des mit dem Dämmstoff verfüllten Ziegels maßgebend.



Die Mittelwerte der Ziegelrohddichte ohne Dämmstoff müssen in folgenden Grenzen liegen:

$$0,575 \text{ kg/dm}^3 \leq \text{Ziegelrohddichte} \leq 0,610 \text{ kg/dm}^3$$

Einzelwerte dürfen die Klassengrenzen um nicht mehr als $0,03 \text{ kg/dm}^3$ 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 $1,47 \text{ kg/dm}^3$ nicht überschreiten. Bei Ermittlung der Scherbenrohddichte durch Unterwasserwägung darf dieser Wert um 2 % überschritten werden.

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 |
| 6 | 50 | 40 |
| 8 | 60 | 50 |

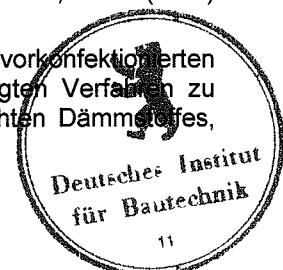
Die Scherbruchkraft ist mit einer einschnittigen Scherversuchsanordnung an mindestens 6 Planhochlochziegeln ohne Dämmeinlage zu bestimmen. Dabei sind die Planhochlochziegel mit Zementmörtel abzugleichen, wobei in der Mittelebene der Aussparung ein 10 mm weiter Spalt im Abgleichmörtel frei zu lassen ist.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

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 Wert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, \text{tr}} = 0,286 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$, extrapoliert auf die obere Grenze der zulässigen Scherbenrohddichte von $1,47 \text{ kg/dm}^3$ (siehe Abschnitt 2.1.1.4), nicht überschritten werden. Hierbei ist ein Extrapolationsfaktor von $0,03/0,10 \text{ kg/dm}^3$ anzunehmen.

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

2.1.1.7 Die Kammern der Planhochlochziegel sind mit nichtbrennbarem (Klasse A1 nach DIN EN 13501-1) Mineralfaserdämmstoff nach DIN EN 13162:2009-02 - Wärmedämmstoffe für Gebäude; Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW); Spezifikation - des Anwendungstyps WAB oder WZ nach DIN 4108-10:2008-06 - Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 10: - Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe - Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe -, für den 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 ist, vollständig auszufüllen.

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, geprüft nach DIN EN 1602, muss $50 \text{ kg/m}^3 \pm 15 \%$ 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 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-17.1-1092
- Druckfestigkeitsklasse
- "zulässige Spannungen siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Rohdichteklasse
- Mittelwert der Steinrohddichte unverfüllt
- Bezeichnung des Dämmstoffes
- Baustoffklasse des Dämmstoffes nichtbrennbar (DIN 4102-A1)
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,08 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- 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 POROTON Planhochlochziegel-T8 MW DRYFIX 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

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 Scherbenrohndichte, Gesamtlochquerschnitt, Kammeranordnung, Stegdicken, Summe der Querstegdicken nach Abschnitt 2.1.1.3, Ebenheit und Planparallelität der Lagerflächen und die Stirnflächenverzahnung zu überprüfen. Außerdem ist zusätzlich die Einhaltung der Steinrohndichte ohne Dämmstofffüllung (siehe Abschnitt 2.1.1.4) zu prüfen.

Die vollständige Füllung der Kammern mit dem Dämmstoff ist während der Fertigung laufend zu überprüfen.

Der Absorptionsfeuchtegehalt nach Abschnitt 2.1.1.6 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.

b) Dämmstoffeinlagen

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. Außerdem ist bei jeder Liefereinheit die Einhaltung der Rohdichte nach Abschnitt 2.1.1.7 an mindestens 3 Proben 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 Absorptionsfeuchtegehalts nach Abschnitt 2.1.1.6 ist von der Überwachungsstelle 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 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. Dabei ist auch die Einhaltung der Steinrohddichte ohne Dämmstoff (siehe Abschnitt 2.1.1.4) und die vollständige Verfüllung der Kammern mit dem Dämmstoff zu überprüfen.

Außerdem sind mindestens einmal jährlich die Scherbruchkräfte nach Abschnitt 2.1.1.5 zu prüfen.

Der $\lambda_{10,t}$ -Wert und der Absorptionsfeuchtegehalt 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 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 DRYFIX Planziegel-Kleber

2.2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Der POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber ist ein kollabierend eingestellter, feuchtigkeithärtender Einkomponenten-Schaumkleber auf PU-Basis (Anwendung aus der Dose), der nach kurzer Zeit eine gelblich-orangene Farbe annimmt.

Der POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber ist normalentflammbar (Baustoffklasse DIN 4102-B2 nach DIN 4102-1).

Die Eigenschaften müssen mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben übereinstimmen.

Die Zusammensetzung muss mit der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Rezeptur übereinstimmen.

2.2.2 Kennzeichnung

Der Klebeschaumbehälter muss 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.

Auf dem Klebeschaumbehälter sind außerdem anzugeben:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Zulassungsnummer: Z-17.1-1092
- Chargennummer
- Herstelljahr und -tag
- Verwendbarkeitszeitraum



- Lagerungsbedingungen
- Brandverhalten

Die Kennzeichnung nach der geltenden Fassung der Gefahrstoffverordnung ist zu beachten.

2.2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des POROTON DRYFIX Planziegel-Klebers 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 Erstrüfung 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 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 muss mindestens die im Prüf- und Überwachungsplan zu dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung enthaltenen Maßnahmen einschließen. Der Prüf- und Überwachungsplan ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

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. 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 durchzuführen und sind Proben nach dem Prüf- und Überwachungsplan zu dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Der Prüf- und Überwachungsplan ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

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, 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.

Der Nachweis der Standsicherheit darf nur mit dem vereinfachten Nachweisverfahren nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6, geführt werden.

3.1.2 Der Rechenwert der Eigenlast ist mit $6,5 \text{ kN/m}^3$ in Rechnung zu stellen (Wert ohne Putz).

3.1.3 Für die Grundwerte σ_0 der zulässigen Druckspannungen für das Mauerwerk gilt Tabelle 4.

Tabelle 4: Grundwerte σ_0 der zulässigen Druckspannung

| Druckfestigkeitsklasse | Grundwert σ_0 MN/m ² |
|------------------------|---|
| 6 | 0,45 |
| 8 | 0,6 |

Das Mauerwerk muss am unteren und oberen Ende in jedem Geschoss gegen seitliches Ausweichen gehalten sein.

Für die Ermittlung der Knicklänge darf nur eine zweiseitige Halterung der Wände in Rechnung gestellt werden; dabei darf eine Abminderung der Knicklänge nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.7.2, Punkt a) nicht angenommen werden; es gilt $h_k = h_s$.

Bei 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 Berücksichtigung der Traglastminderung durch Knicken

$$k_2 = 1,14 \cdot a/d - 0,024 \quad \lambda \leq 0,9 \cdot a/d$$

anzunehmen.



Hierbei ist:

- a Auflagertiefe der Decke
- d Wanddicke
- λ Schlankheit der Wand mit h_k/d

(Die Gleichung gilt für $\lambda \leq 12$.)

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

$$k_3 \leq a/d$$

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

- 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.

Abweichend hiervon darf bei Ausfachungswänden von Fachwerk-, Skelett- und Schottensystemen auf einen statischen Nachweis verzichtet werden, wenn die Wände vierseitig gehalten sind und die Bedingungen nach Tabelle 5 erfüllt sind.

Tabelle 5: Größte zulässige Werte der Ausfachungsflächen A_{w0} in m^2 für vierseitig gehaltene Wände

| Wanddicke [mm] | Größte Werte der Ausfachungsflächen A_{w0} in m^2 für den Bemessungswert der Windlast ¹⁾ $w_{d0} = 1,0 \text{ kN/m}^2$ | | | | | | | |
|---|--|------|------|------|------|------|------|------|
| | H / L ²⁾ (Verhältnis der Wandhöhe zur Wandlänge) | | | | | | | |
| | 0,30 | 0,50 | 0,75 | 1,00 | 1,25 | 1,5 | 1,75 | 2,00 |
| 240 | 13,9 | 8,9 | 7,4 | 7,2 | 7,4 | 7,8 | 8,2 | 8,7 |
| 300 | 18,3 | 11,8 | 9,8 | 9,4 | 9,7 | 10,2 | 10,9 | 11,6 |
| 365 | 23,1 | 14,8 | 12,3 | 11,9 | 12,3 | 12,9 | 13,7 | 14,6 |
| 425 | 27,5 | 17,7 | 14,7 | 14,2 | 14,7 | 15,3 | 16,3 | 17,3 |
| ¹⁾ Bei abweichenden Windlasten ist der Tabellenwert durch den Bemessungswert der Windlast w_d zu teilen: Tabellenwert / w_d [kN/m ²] ²⁾ Zwischenwerte dürfen geradlinig interpoliert werden. | | | | | | | | |

- 3.1.5 Beim Schubnachweis nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.5, dürfen für τ und $\max \tau$ nur 28 % des sich aus Abschnitt 6.9.5, Gleichungen (6a) und (6b) ergebenden Wertes mit $\sigma_{0HS} = 0,045 \text{ MN/m}^2$ in Rechnung gestellt werden.

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

- 3.1.6 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.



3.3 Witterungsschutz

Außenwände sind stets mit einem wirksamen und winddichten Witterungsschutz zu versehen, der vollflächig auf das Mauerwerk aufzubringen ist. Die Schutzmaßnahmen gegen Feuchtebeanspruchung (z. B. Witterungsschutz bei Außenwänden mit Putz) sind so zu wählen, dass eine dauerhafte Überbrückung der Fugenbereiche (Stoß- und Lagerfugen) gegeben ist (unbewehrte Putze erfüllen diese Anforderungen in der Regel nicht).

3.4 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes ist für das Mauerwerk der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ nach Tabelle 6 zugrunde zu legen.

Tabelle 6: Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

| Rohdichteklasse | Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ W/(m·K) |
|-----------------|--|
| 0,65 | 0,08 |

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 Läuferverband herzustellen. Die Steine sind ohne Vermörtelung der Stoßfugen so zu versetzen, dass sie dicht (knirsch) aneinander stoßen.

Die erste Ziegellage ist in ein Mörtelbett aus Normalmauermörtel nach DIN V 18580: 2007-03 – Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften – der Mörtelgruppe III oder der Mörtelgruppe IIa zu verlegen. Das Mörtelbett ist dabei mit Hilfe des sogenannten Justierboys als planebene waagerechte Lagerfläche herzustellen. Die Ziegellage ist sorgfältig hinsichtlich ihrer planebenen waagerechten Lage über die gesamte Geschossfläche auszurichten. Die Abweichung von der Ebenheit der Lagerfläche darf 1,0 mm je lfd. Meter Wandlänge nicht überschreiten. Nach dem Setzen der ersten Lage ist so lange zu warten, bis der Mörtel für die Weiterarbeit ohne Gefahr für die Standsicherheit der ersten Lage ausreichend erhärtet ist.

Auf dem so nivellierten Untergrund und auf die weiteren Planziegel-Lagen sind jeweils zwei Kleberstränge des POROTON DRYFIX Planziegel-Klebers auf den ersten beiden Innenlängsstegen je Wandseite (also insgesamt vier Kleberstränge) etwa in Breite der Stegdicke (ca. 15 mm) mit der Wienerberger Klebepistole aufzutragen, bei der Wanddicke 240 mm hiervon abweichend jeweils auf den Außenlängssteg und den ersten Innenlängssteg je Wandseite. Der Kleberauftrag darf hierbei auch mit der speziell hierfür entwickelten Wienerberger Y-Düse erfolgen. Die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Verarbeitungshinweise des Herstellers sind zu beachten. Der Kleber ist kollabierend eingestellt und darf etwas auf der Ziegeloberfläche verlaufen. Das Aufsetzen und Andrücken der Planziegel hat vor der Hautbildung des Klebers (abhängig von der Umgebungstemperatur und -feuchtigkeit) spätestens 3 Minuten nach dem Auftrag zu erfolgen. Unmittelbar nach dem Aufsetzen des Ziegels kann dieser noch geringfügig ausgerichtet werden. Bereits aufgesetzte Ziegel dürfen nicht mehr weggehoben bzw. verschoben werden. Es muss sichergestellt sein, dass die Planziegel knirsch übereinander liegen.

Die weiteren Ziegellagen sind unter regelmäßiger Kontrolle der Maßgenauigkeit des Mauerwerks auch in den waagerechten Lagerfugen zu versetzen. Die Ziegel müssen in beiden Wandaußenseiten bündig liegen. Die Lagerflächen müssen vor dem Auftrag des Klebers staubfrei abgefegt werden.



Die Kleberaushärtung ist stark abhängig von der Umgebungstemperatur und Feuchtigkeit. Die Temperatur darf -5 °C nicht unterschreiten und 35 °C nicht überschreiten.

Bei Temperaturen $> 5\text{ °C}$ sollte die Klebefläche vor dem Kleberauftrag angefeuchtet werden.

Bei Temperaturen $< 5\text{ °C}$ müssen die Planziegel trocken sein. Bezüglich des Anlegens der ersten Planziegellage ist zusätzlich folgendes zu beachten. Das Mörtelbett aus Normalmauermörtel für die erste Ziegellage muss bei Temperaturen $> 5\text{ °C}$ hergestellt worden sein. Das Mörtelbett und die erste Ziegellage müssen bis zur ausreichenden Erhärtung vor Frost geschützt werden.

- 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 und
- maximal ein solcher Schlitz pro m Wandlänge angeordnet wird.

In Pfeilern und Wandabschnitten mit $< 1\text{ m}$ Länge sind vertikale Schlitze unzulässig.

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

- 4.4 Wienerberger DRYFIX Mauerwerk aus POROTON Planhochlochziegeln-T8 MW DRYFIX sollte innerhalb eines Geschosses zusammen nur mit tragenden oder aussteifenden Wänden oder Pfeilern aus Wienerberger DRYFIX Mauerwerk mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung verwendet werden. Dabei müssen die Wände stumpf gestoßen werden.

5 Unterrichtung, fachliche Anforderung

Der Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist verpflichtet, alle mit dem Entwurf, der Berechnung und der Ausführung dieser Bauart Betrauten über die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen Einzelheiten zu unterrichten.

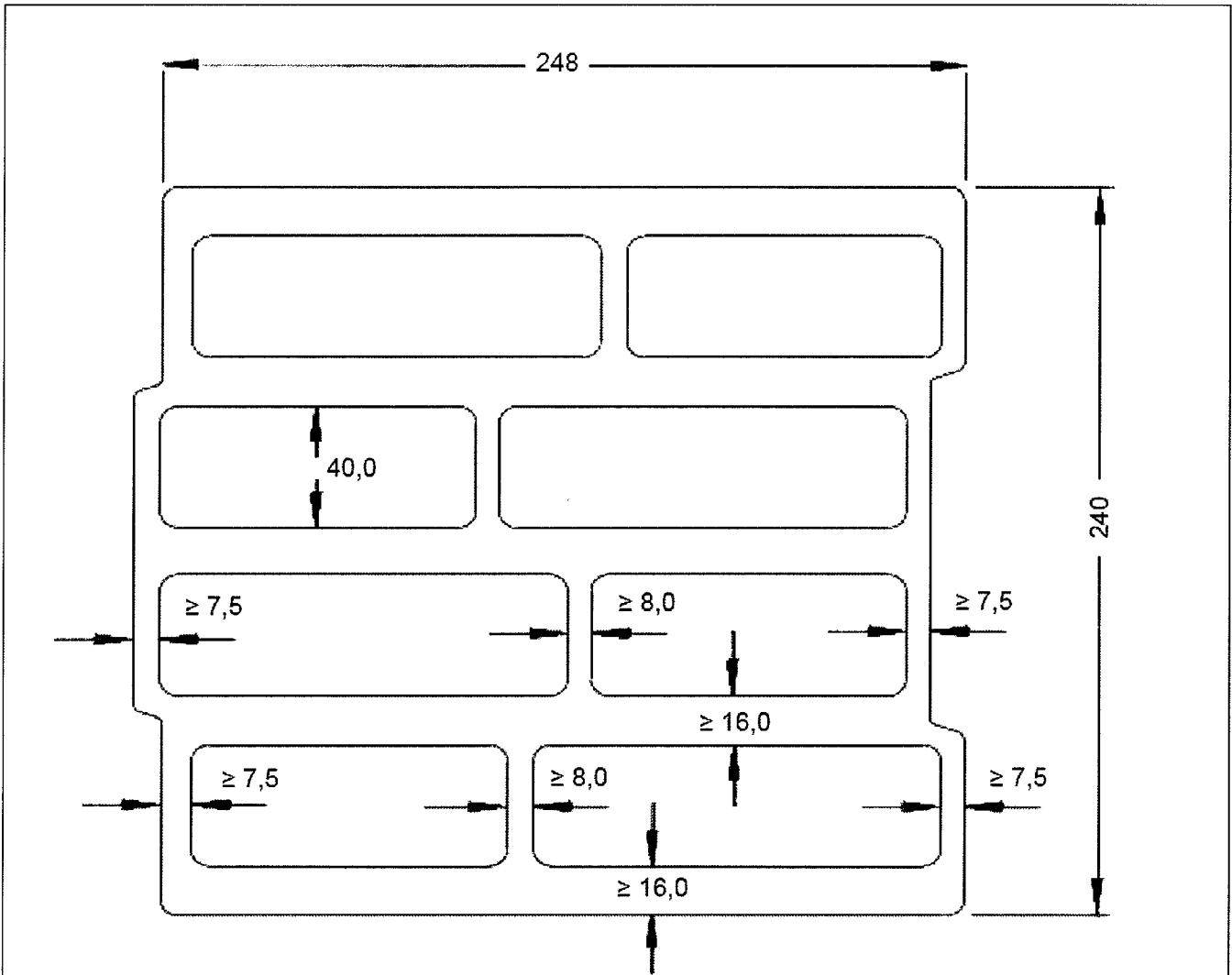
Der Entwurf, die Berechnung und die Ausführung der Bauart darf nur durch solche Fachleute erfolgen, die bezüglich der Bauart durch den Antragsteller entsprechend geschult sind.

Der Antragsteller hat darüber hinaus ein Verzeichnis der in dieser Bauart ausgeführten Bauvorhaben zu führen und auf Verlangen dem Deutschen Institut für Bautechnik zur Kenntnis zu geben.

Anneliese Böttcher
Referatsleiterin

Beglaubigt

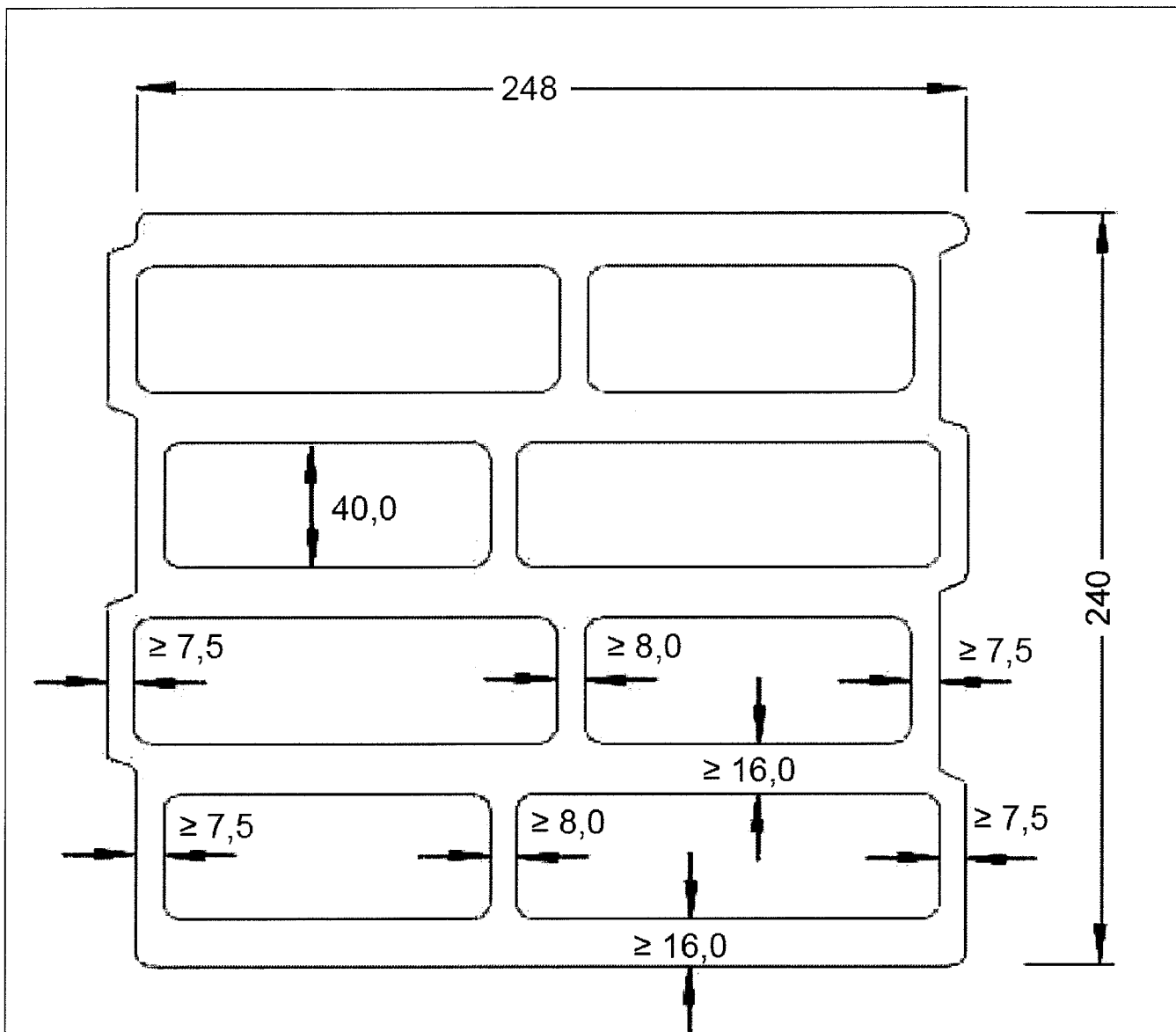




Wienerberger DRYFIX Mauerwerk aus POROTON-Planhochlochziegeln-T8 MW DRYFIX mit integrierter Wärmedämmung und POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber

Lochbild POROTON Planhochlochziegel-T8 MW DRYFIX
Länge 248 mm, Breite 240 mm - Variante 1

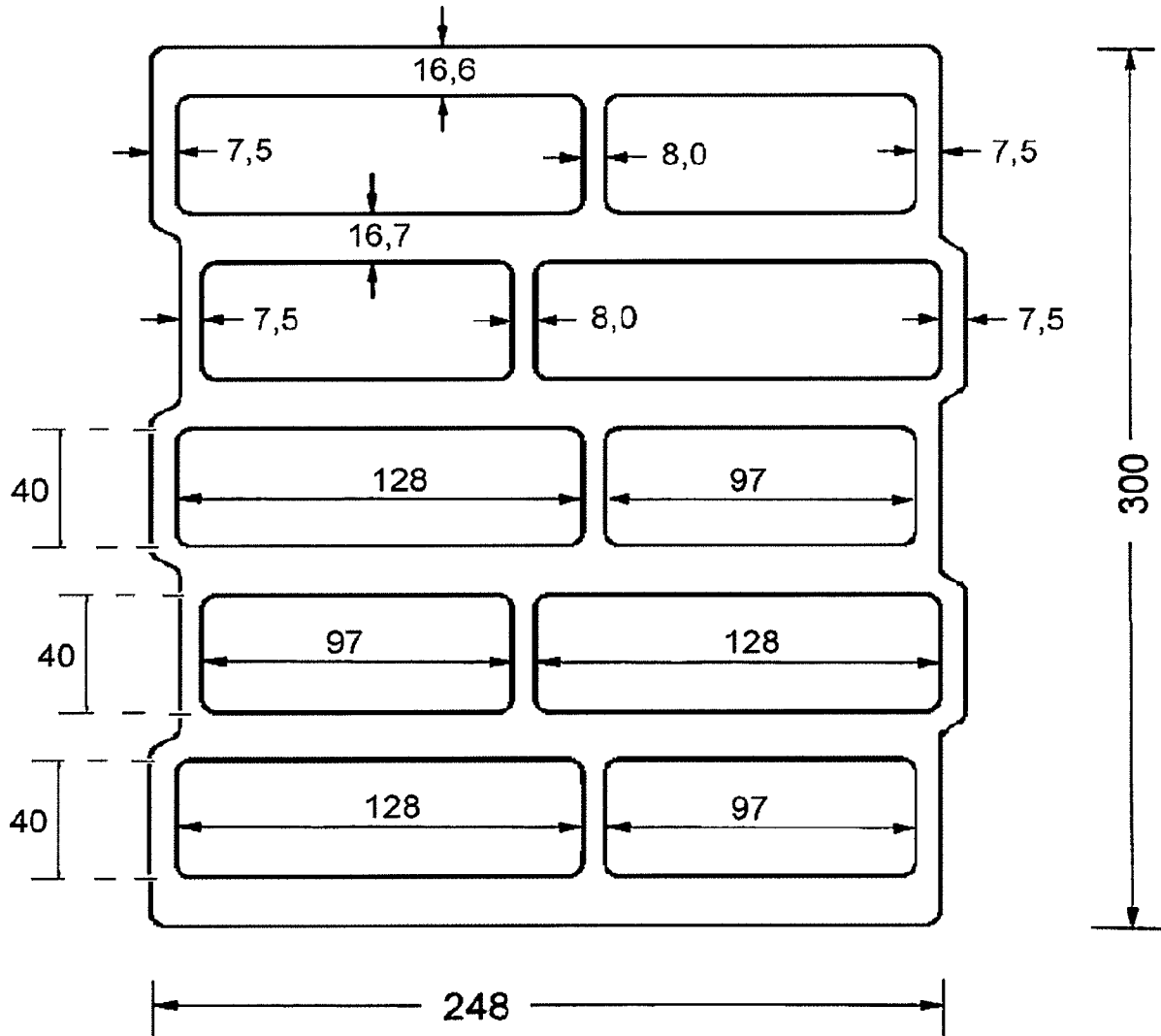
Anlage 1



Wienerberger DRYFIX Mauerwerk aus POROTON-Planhochlochziegeln-T8 MW DRYFIX mit integrierter Wärmedämmung und POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber

Lochbild POROTON Planhochlochziegel-T8 MW DRYFIX
 Länge 248 mm, Breite 240 mm – Variante 2

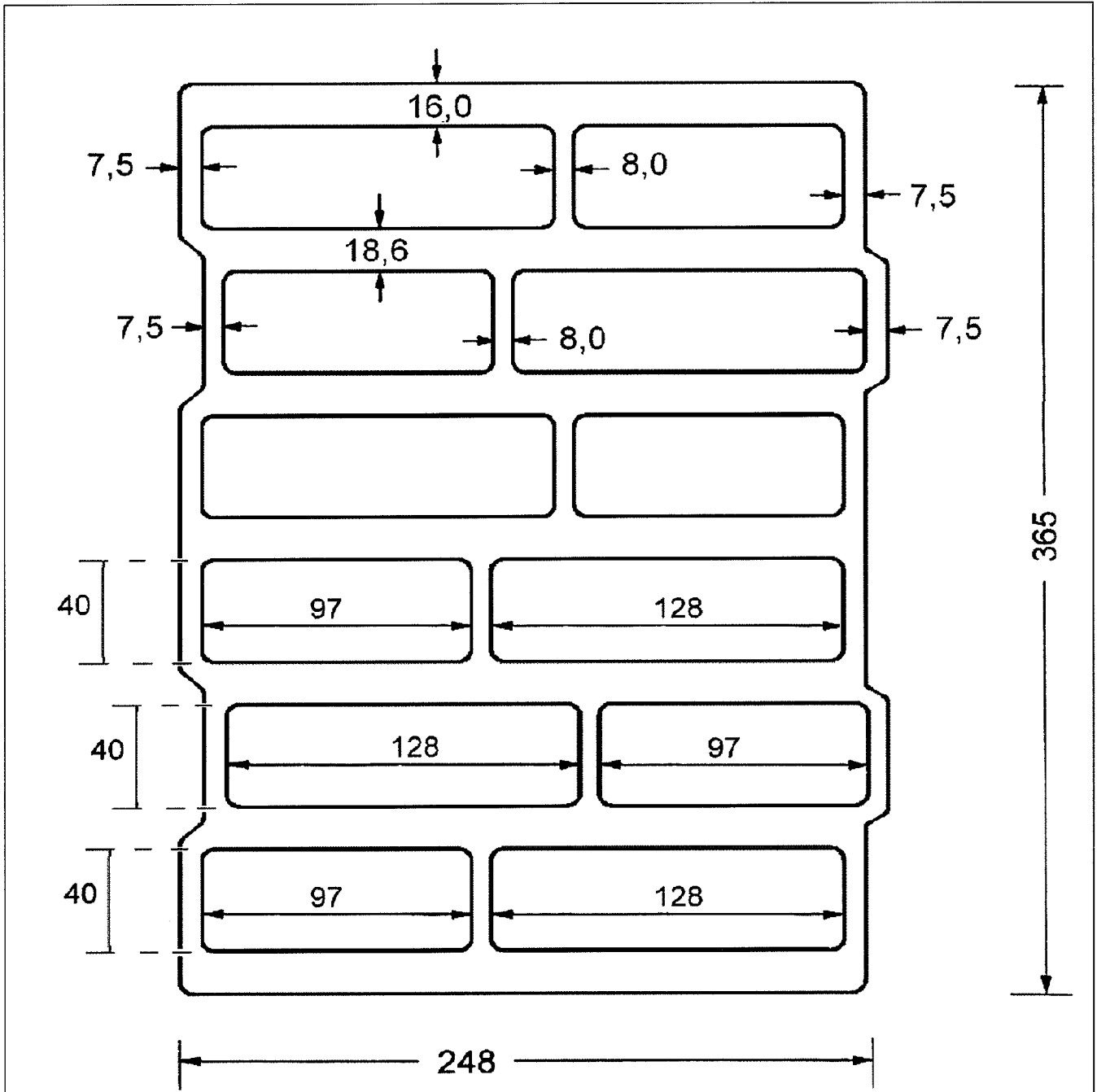
Anlage 2



Wienerberger DRYFIX Mauerwerk aus POROTON-Planhochlochziegeln-T8 MW DRYFIX mit integrierter Wärmedämmung und POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber

Lochbild POROTON Planhochlochziegel-T8 MW DRYFIX
 Länge 248 mm, Breite 300 mm

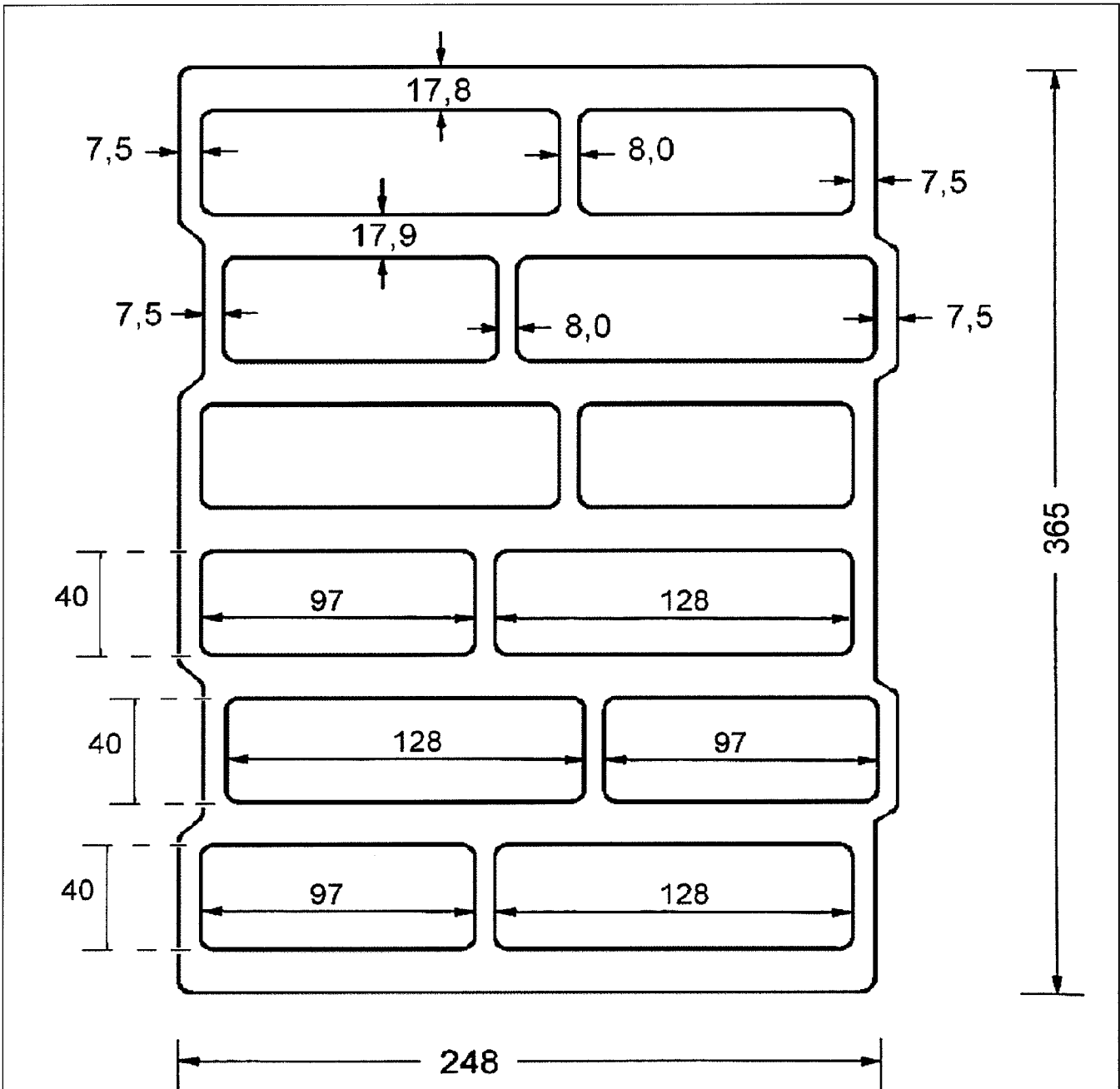
Anlage 3



Wienerberger DRYFIX Mauerwerk aus POROTON-Planhochlochziegeln-T8 MW DRYFIX mit integrierter Wärmedämmung und POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber

Lochbild POROTON Planhochlochziegel-T8 MW DRYFIX
 Länge 248 mm, Breite 365 mm – Variante 1

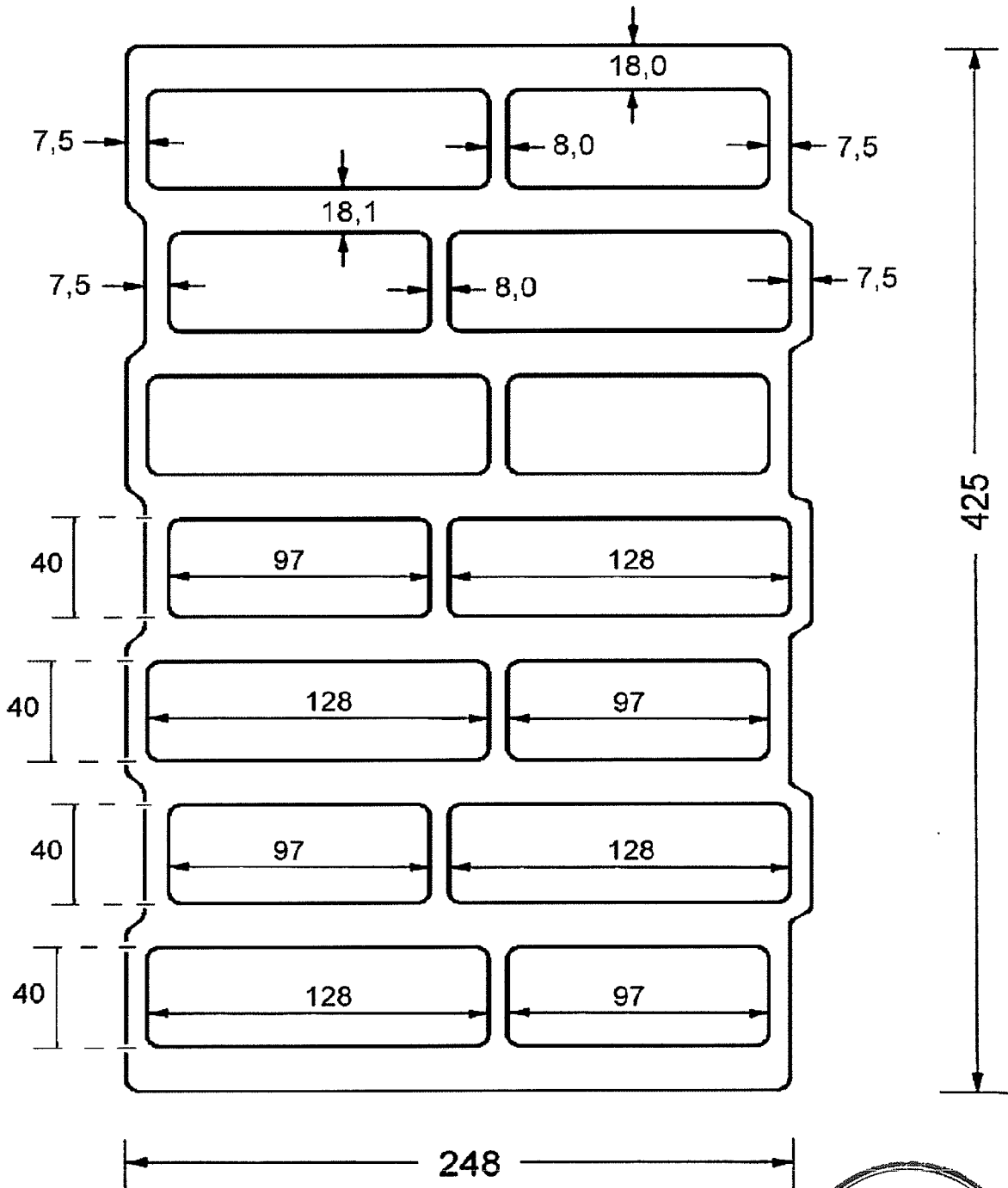
Anlage 4



Wienerberger DRYFIX Mauerwerk aus POROTON-Planhochlochziegeln-T8 MW DRYFIX mit integrierter Wärmedämmung und POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber

Lochbild POROTON Planhochlochziegel-T8 MW DRYFIX
 Länge 248 mm, Breite 365 mm – Variante 2

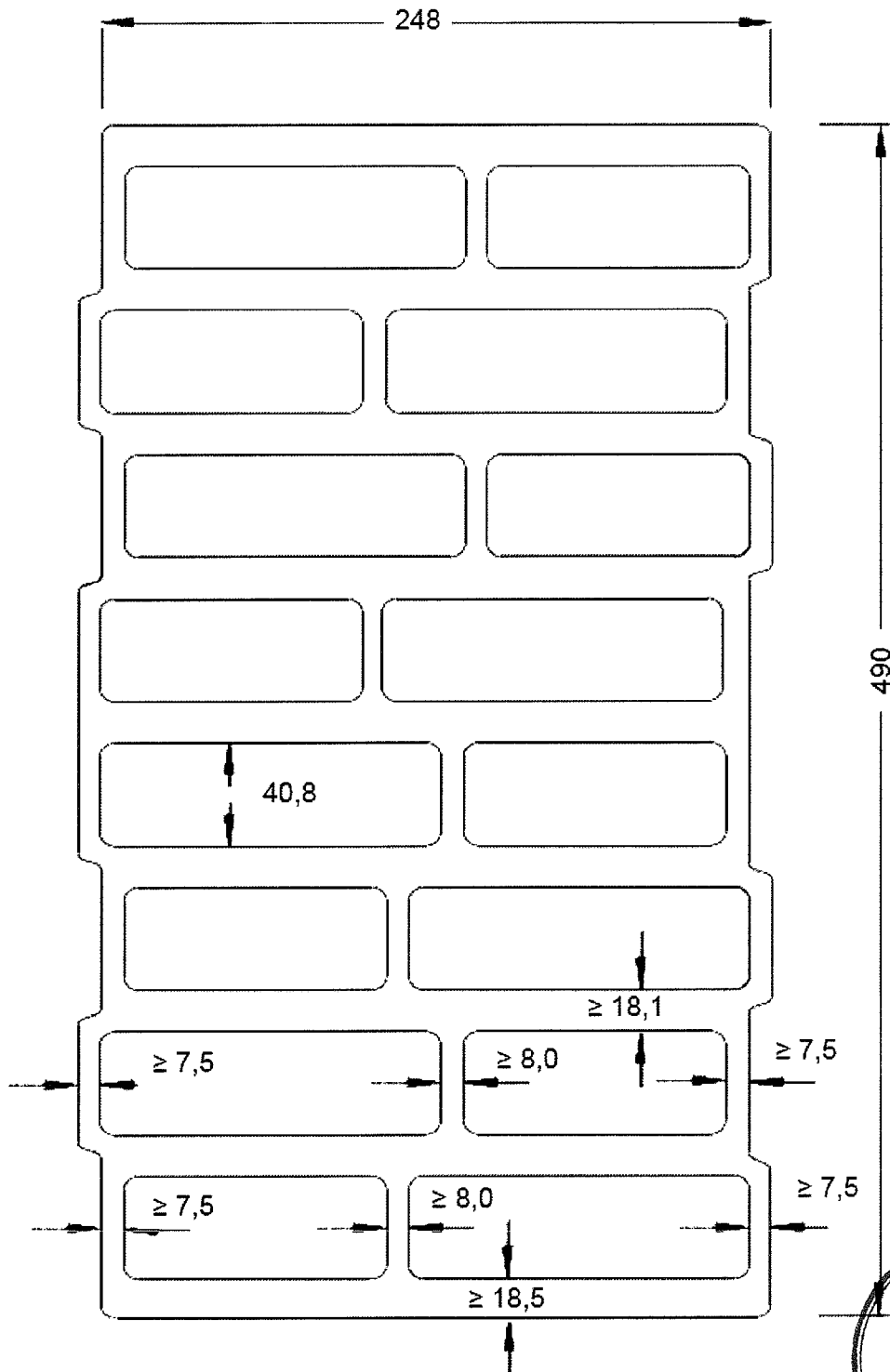
Anlage 5



Wienerberger DRYFIX Mauerwerk aus POROTON-Planhochlochziegel-T8 MW DRYFIX mit integrierter Wärmedämmung und POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber

Lochbild POROTON Planhochlochziegel-T8 MW DRYFIX
 Länge 248 mm, Breite 425 mm

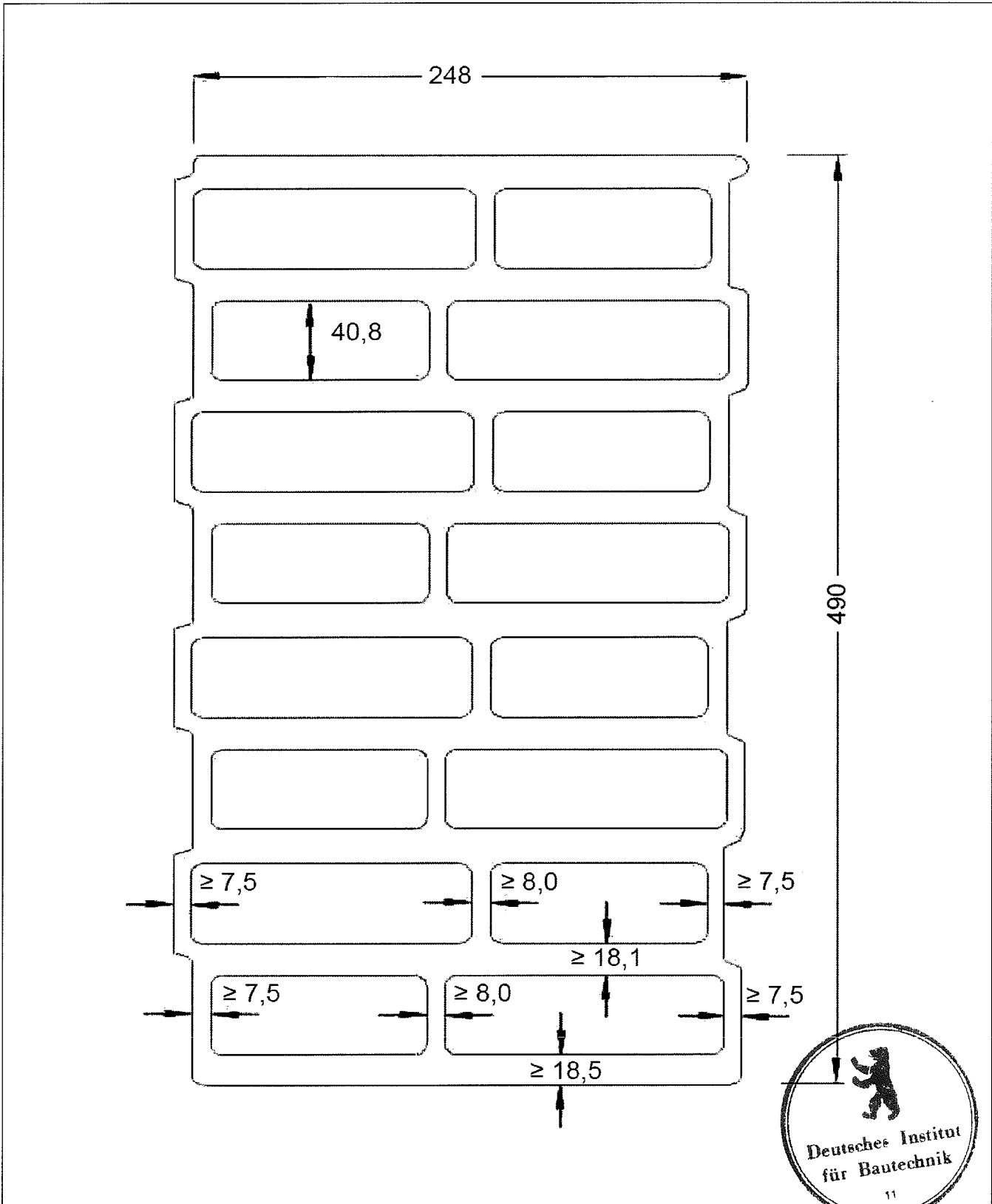
Anlage 6



Wienerberger DRYFIX Mauerwerk aus POROTON-Planhochlochziegel-T8 MW DRYFIX mit integrierter Wärmedämmung und POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber

Lochbild POROTON Planhochlochziegel-T8 MW DRYFIX
 Länge 248 mm, Breite 490 mm – Variante 1

Anlage 7



Wienerberger DRYFIX Mauerwerk aus POROTON-Planhochlochziegel-T8 MW DRYFIX mit integrierter Wärmedämmung und POROTON DRYFIX Planziegel-Kleber

Lochbild POROTON Planhochlochziegel-T8 MW DRYFIX
 Länge 248 mm, Breite 490 mm – Variante 2

Anlage 8