

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 31. März 2006  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-322  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: II 27-1.17.1-148/06

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-17.1-761

**Antragsteller:**

Güteschutz Ziegelmontagebau e.V.  
Surmannskamp 7a  
45661 Recklinghausen

**Zulassungsgegenstand:**

Mauerwerk aus Mauertafeln  
mit ZMB-Mauertafelziegeln

**Geltungsdauer bis:**

30. März 2011

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



---

\* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-17.1-761 vom 29. November 2001, geändert und ergänzt durch Bescheid vom 14. März 2003. Der Gegenstand ist erstmals am 29. November 2001 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 speziellen Leichthochlochziegeln – bezeichnet als ZMB Mauertafelziegel - und die Herstellung und Verwendung von vorwiegend geschosshohen und vorwiegend raumgroßen vorgefertigten Mauertafeln (siehe Anlage 1) mit Dicken von 240 mm, 300 mm, 365 mm oder 425 mm und Längen zwischen 1250 mm und 7000 mm aus diesen Leichthochlochziegeln für Mauerwerk nach DIN 1053-1:1996-11 - Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung -. Die Mindestlänge von 1250 mm darf nur bei Pfeilern und Passstücken unterschritten werden.

Die Leichthochlochziegel werden mit Normalmauermörtel nach DIN V 18580:2004-03 - Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften - der Mörtelgruppe IIa oder III oder mit Leichtmauermörtel nach DIN V 18580:2004-03 der Gruppe LM 21 oder LM 36 mit oder ohne Stoßfugenvermörtelung vermauert.

Die Mauertafeln dürfen nicht für Schornsteinmauerwerk verwendet werden.

Die Bauart darf über die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hinausgehenden Festlegungen hinsichtlich der Bewehrung nicht für bewehrtes Mauerwerk verwendet werden.

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

Der Transport und die Montage der vorgefertigten Mauertafeln erfolgt mit Transport- bzw. Wellenankern, die von der Oberseite der Mauertafeln in dafür vorgesehene Vergusskanäle in den Leichthochlochziegeln durch Vermörteln befestigt werden.

Für den Transport, für die Lagerung und für die Montage der Mauertafeln gelten die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften, insbesondere die Unfallverhütungsvorschrift "Bauarbeiten" und BG-Grundsatz des Fachausschusses "Bau" der BGZ "Prüfung und Beurteilung der Transport- und Montagesicherheit von Fertigbauteilen aus Mauerwerk", Ausgabe April 2004, mit Abs. 3 "Prüfung und Beurteilung der zulässigen Verankerungslast von vermörtelten Transportankern in Fertigbauteilen aus Mauerwerk" sowie die Unfallverhütungsvorschrift "Lastaufnahmeanrichtungen im Hebezeugbetrieb". Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich nicht auf die danach erforderlichen Nachweise.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Vorgefertigte Mauertafeln

##### 2.1.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1.1 Soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist, gelten für die Mauertafeln die Bestimmungen der Norm DIN 1053-4:2004-02 - Mauerwerk; Teil 4: Fertigbauteile – für Mauertafeln.

Die Herstellung der Mauertafeln muss im Werk in stehender Fertigung erfolgen.

Für jede Mauertafel sind exakte Planungsunterlagen mit Angabe der Aufhängepunkte zu erstellen.

##### 2.1.1.2 Die Länge der Mauertafeln muss mindestens 1250 mm und darf höchstens 7000 mm betragen. Die Mindestlänge von 1250 mm darf nur bei Pfeilern und Passstücken unterschritten werden.

Die Mauertafeln müssen entsprechend der Ziegelbreite 240 mm, 300 mm, 365 mm oder 425 mm dick sein.



2.1.1.3 (1) Die Mauertafeln müssen der Anlage 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für die Herstellung der Mauertafeln dürfen nur Leichthochlochziegel nach Abschnitt 2.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet werden.

Das Mauerwerk ist als Einstein-Mauerwerk mit oder ohne Stoßfugenvermörtelung auszuführen. Die Steine sind bei Ausführung ohne Stoßfugenvermörtelung dicht aneinander ("knirsch") gemäß DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 9.2.2, zu stoßen. Die Leichthochlochziegel sind mit Normalmauermörtel nach DIN V 18580:2004-03 der Mörtelgruppe IIa oder III oder mit Leichtmauermörtel nach DIN V 18580:2004-03 der Gruppe LM 21 oder LM 36 im Verband so zu vermauern, dass sich vertikal durchlaufende vermörtelbare Kanäle ergeben.

(2) Für die im Fuß- und Kopfbereich der Mauertafeln anzuordnende Mindestbewehrung für Transport und Montage sowie den Korrosionsschutz der Transportbewehrung gilt DIN 1053-4:2004-02, Abschnitt 8.2.

Für Transport und Montage sind die Mauertafeln in Abhängigkeit vom Gewicht der Tafeln mit vertikalen Transportankern Betonstahl mindestens  $\phi$  8 BSt 500 S nach DIN 488 zu bewehren. Die Vergusskanäle mit vertikaler Transportbewehrung sind mit dem gleichen Mörtel, wie für die Herstellung der Mauertafel verwendet (Normalmauermörtel nach DIN V 18580:2004-03 der Mörtelgruppe IIa oder III bzw. Leichtmauermörtel nach DIN V 18580:2004-03 der Gruppe LM 21 oder LM 36), zu verfüllen.

(3) Im Übrigen gelten für die hinsichtlich Transport und Montage erforderlichen Maßnahmen und Nachweise die Bestimmungen von DIN 1053-4:2004-02, Abschnitt 9.

2.1.2 Transport, Lagerung, Montage und Kennzeichnung

2.1.2.1 Transport, Lagerung und Montage der vorgefertigten Mauertafeln

Für den Transport, für die Lagerung und für die Montage der Mauertafeln gelten die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften, insbesondere die Unfallverhütungsvorschrift "Bauarbeiten" und BG-Grundsatz des Fachausschusses "Bau" der BGZ "Prüfung und Beurteilung der Transport- und Montagesicherheit von Fertigbauteilen aus Mauerwerk", Ausgabe April 2004, mit Abs. 3 "Prüfung und Beurteilung der zulässigen Verankerungslast von vermörtelten Transportankern in Fertigbauteilen aus Mauerwerk" sowie die Unfallverhütungsvorschrift "Lastaufnahmeinrichtungen im Hebezeugbetrieb".

Die Mauertafeln dürfen nur stehend gelagert und transportiert werden. Während der Montage muss die Standsicherheit der Mauertafeln sichergestellt sein (siehe auch DIN 1053-4).

Die vorgefertigten Mauertafeln sind so anzuhängen, dass alle Aufhängepunkte einer Mauertafel anteilmäßig belastet werden.

Beim Transport ist eine Teilauflagerung des Fertigbauteiles unzulässig.

Angaben, die für die Bauausführung notwendig sind, müssen in einer Baubeschreibung enthalten und - soweit erforderlich - erläutert sein.

Hierzu gehören unter anderem Angaben des Herstellers bzw. des Montagebetriebes über den Montagevorgang, die Montagereihenfolge, die Tragfähigkeit der einzusetzenden Hebezeuge und Art, Anzahl und erforderliche Tragfähigkeit von Montageabstützungen und Hilfskonstruktionen während des Montagezustandes.

2.1.2.2 Kennzeichnung

Die vorgefertigten Mauertafeln 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 2.1.3 erfüllt sind.

Zusätzlich ist eine Kennzeichnung der Mauertafeln nach DIN 1053-4:2004-02 vorzunehmen.

Außerdem ist jede Liefereinheit (z. B. Mauertafeln) mit einem mindestens A4 großen Beipackzettel mit folgenden Angaben zu versehen:



- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Zulassungsnummer: Z-17.1-761
- Typ- bzw. Positionsnummer
- Druckfestigkeitsklasse der Steine
- "zulässige Spannungen siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Rohdichteklasse der Steine
- Mörtelart und -gruppe
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- Eigenlast des Fertigteil
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk
- Herstellungstag

### 2.1.3 Übereinstimmungsnachweis

#### 2.1.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Mauertafeln 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 Übereinstimmungszertifikates 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 Übereinstimmungszertifikates 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.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle gilt DIN 1053-4: 2004-02, Abschnitt 10.2, sinngemäß.

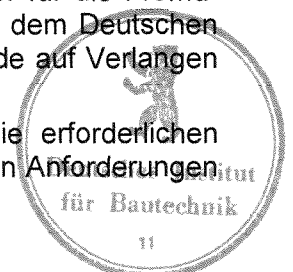
Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten.

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 und sind Regelüberwachungsprüfungen nach DIN 1053-4:2004-02, Abschnitt 10.3, durchzuführen und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Dabei ist die Einhaltung der in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen zu überprüfen.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des Erstprüfberichtes zuzusenden.

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 Leichthochlochziegel (ZMB Mauertafelziegel)

### 2.2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

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

2.2.1.2 Die Leichthochlochziegel müssen in Form, Stirnflächenausbildung, Lochung, Lochanordnung und Abmessungen den Anlagen 2 bis 7 entsprechen. Die Nennmaße müssen der Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1: Nennmaße

Länge <sup>1</sup> mm	Breite <sup>2</sup> mm	Höhe mm
247	240	238
300	300	
372	365	
497	425	

<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

Für die zulässigen Maßabweichungen gilt DIN V 105-2:2002-06, Abschnitt 4.3.

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

- Gesamtlochquerschnitt  $\leq 54,0 \%$
- Lochform und Lochanordnung nach Anlagen 2 bis 7
- Einzellochquerschnitt  $\leq 6 \text{ cm}^2$
- Vergusskanäle nach Anlagen 2 bis 7
- Stegdicken (Mindestdicken)
 

Außenlängssteg	$\geq 10,0 \text{ mm}$
Außenquersteg	$\geq 8,5 \text{ mm}$
Innenlängssteg	$\geq 5,5 \text{ mm}$



Innenquersteg  $\geq 6,5$  mm bei Ziegeln der Länge 247 mm und 300 mm (Anlagen 2, 5 und 6)  
 $\geq 7,0$  mm bei Ziegeln der Länge 372 mm (Anlagen 3 und 7)  
 $\geq 7,5$  mm bei Ziegeln der Länge 497 mm (Anlage 4)

– Stirnflächenausbildung nach den Anlagen 2 bis 7

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

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

Wanddicke mm	Lochreihen- anzahl	Summe der Querstegdicken $\Sigma s$ mm/m
240	15	$\geq 150$
300	19	
365	23	
425	27	

2.2.1.4 Die Leichthochlochziegel dürfen nur in den Druckfestigkeitsklassen 4, 6, 8, 10 und 12 und in den Rohdichteklassen 0,70 und 0,75 hergestellt werden.

Bei der Einstufung in 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.

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.

Bei den Leichthochlochziegeln der Rohdichteklasse 0,70 darf der Mittelwert der Scherbenrohddichte den bei der Erstprüfung gemäß Abschnitt 2.2.3.3, Absatz 3, ermittelten und im Übereinstimmungszertifikat angegebenen Wert (für das zugehörige Format und die Druckfestigkeitsklasse) nicht überschreiten.

2.2.1.5 Aus Leichthochlochziegeln der Rohdichteklasse 0,70 und dem vom Deutschen Institut für Bautechnik bestimmten Leichtmauermörtel der Gruppe LM 21 errichtete Mauerwerkskörper dürfen bei der Prüfung nach DIN 52 611-1:1991-01 - 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 0,70  $\lambda_{10, tr} = 0,138 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$

Aus Leichthochlochziegeln der Rohdichteklasse 0,75 und dem vom Deutschen Institut für Bautechnik bestimmten Leichtmauermörtel der Gruppe LM 36 errichtete Mauerwerkskörper dürfen bei der Prüfung nach DIN 52 611-1:1991-01 - 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 0,75  $\lambda_{10, tr} = 0,157 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$



Dabei darf der Absorptionsfeuchtegehalt 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 den Wert von 0,5 Masse-% nicht überschreiten.

#### 2.2.2 Kennzeichnung

Die Leichthochlochziegel sind hinsichtlich Rohdichteklasse, Festigkeitsklasse und Herstellerzeichen nach 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 2.2.3 erfüllt sind.

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

- Leichthochlochziegel zur Herstellung von Mauertafeln nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-761
- Druckfestigkeitsklasse
- Rohdichteklasse
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk

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

Die Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungszeichen ist nicht erforderlich, wenn die Leichthochziegel in dem gleichen Herstellwerk wie das der Mauertafeln hergestellt und verwendet werden.

#### 2.2.3 Übereinstimmungsnachweis

##### 2.2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts 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.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in DIN V 105-1:2002-06, Abschnitt 8.2, bzw. DIN V 105-2:2002-06, Abschnitt 8.2, aufgeführten Maßnahmen einschließen. Zusätzlich sind Scherbenrohddichte, Gesamtlochquerschnitt, Einzellochquerschnitt, Lochreihenanzahl, Lochanordnung, Stegdicken und ihre Summe nach Tabelle 2 und die Stirnflächenverzahnung zu überprüfen.

Der Absorptionsfeuchtegehalt ist je gefertigte Rohdichteklasse 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.

#### 2.2.3.3 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 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 2.2.1 und 2.2.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen durchzuführen.

Bei der Erstprüfung sind zusätzlich je Rohdichteklasse der  $\lambda_{10, tr}$ -Wert und der Absorptionsfeuchtegehalt durch eine hierfür anerkannte Stelle zu prüfen. An den Ziegeln der Rohdichteklasse 0,70 ist außerdem die Scherbenrohddichte zu bestimmen. Der bei der vorgenannten Erstprüfung für die Rohdichteklasse 0,70 ermittelte Wert für die Scherbenrohddichte ist im Übereinstimmungszertifikat anzugeben. Wird bei der werkseigenen Produktionskontrolle oder bei der Fremdüberwachung eine Überschreitung der Scherbenrohddichte der Ziegel festgestellt, ist eine erneute Erstprüfung durchzuführen und ein neues Übereinstimmungszertifikat mit Angabe der geänderten Scherbenrohddichte zu erteilen.

Bei der Regelüberwachungsprüfung ist der Absorptionsfeuchtegehalt bei jeder gefertigten Rohdichteklasse 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.

### 3 Bestimmungen für Bemessung und Entwurf

#### 3.1 Berechnung

- 3.1.1 Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1:1996-11 für Mauerwerk ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist. Das Mauerwerk ist auch dann



als Mauerwerk ohne Stoßfugenvermörtelung in Rechnung zu stellen, wenn die Stoßfugen vermörtelt sind.

Der rechnerische Ansatz von zusammengesetzten Querschnitten (siehe z. B. DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.5) ist nicht zulässig.

3.1.2 Die Rechenwerte der Eigenlast für das Mauerwerk ist entsprechend der Rohdichteklasse der Steine und der Mörtelart der Norm DIN 1055-1:2002-06 - Einwirkungen auf Tragwerke; Teil 1: Wichten und Flächenlasten von Baustoffen, Bauteilen und Lagerstoffen -, Abschnitt 5.2 (Mauerwerk aus künstlichen Steinen), zu entnehmen (für die dort nicht geregelte Rohdichteklasse 0,75 sind die Werte zu interpolieren).

3.1.3 Für die Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannungen gilt Tabelle 3.

Tabelle 3: Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannungen

Festigkeitsklasse der Leichthochlochziegel	Grundwert $\sigma_0$ der zulässigen Druckspannung in MN/m <sup>2</sup>			
	Normalmauermörtel		Leichtmauermörtel	
	MG IIa	MG III	LM 21	LM 36
4	0,7	0,8	0,5	0,6
6	0,9	1,1	0,6	0,8
8	1,1	1,2	0,7	0,9
10	1,2	1,3	0,7	0,9
12	1,3	1,4	0,8	1,0

3.1.4 Das Mauerwerk darf nur als zweiseitig gehalten in Rechnung gestellt werden.

3.1.5 Bei Mauertafeln, die rechtwinklig zu ihrer Ebene belastet werden, dürfen Biegezugspannungen nicht in Rechnung gestellt werden. Ist ein rechnerischer Nachweis der Aufnahme dieser Belastung erforderlich, so darf eine Tragwirkung nur rechtwinklig zu den Lagerfugen unter Ausschluss von Biegezugspannungen angenommen werden.

Die Anwendung des Abschnittes 8.1.2.3, Gleichungen (19) und (20), und des Abschnittes 6.9.4, Sätze 2 und 3, der Norm DIN 1053-1:1996-11 sowie die Anwendung des Abschnittes 7.9.4, Sätze 2, 3 und 4, der Norm DIN 1053-1:1996-11 ist unzulässig.

3.1.6 Beim Schubnachweis nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.5, dürfen für  $\tau$  und  $\max \tau$  nur 60 % 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.

Beim Schubnachweis nach dem genaueren Verfahren nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 7.9.5, dürfen nur 60 % der sich aus Abschnitt 7.9.5, Gleichungen (16a) und (16b), - mit  $\sigma_{0HS}$  für unvermörtelte Stoßfugen - ergebenden Werte 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 bzw. Abschnitt 7.4, ist diese geringere Schubtragfähigkeit zu beachten. So darf abweichend von DIN 1053-1:1996-11 auf einen rechnerischen Nachweis der räumlichen Steifigkeit (Aufnahme von horizontalen Kräften z. B. Windlast) nur bei Geschossbauten bis zu drei Vollgeschossen mit zusätzlichem Keller- und ausgebautem oder nicht ausgebautem Dachgeschoss unter den in DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.4, genannten Bedingungen verzichtet werden.

3.1.7 Sollen zur Aufnahme von horizontalen Kräften (z. B. Windlasten) in Wandebene mehrere Mauertafeln statisch in Rechnung gestellt werden, so darf in den Wandtafelstößen keine Schubspannung in Ansatz gebracht werden ( $\tau = 0$ ).

3.1.8 Bei der Bemessung der Mauertafeln sind die Beanspruchungen aus Lagerung, Transport, Montage und Bauzuständen zu berücksichtigen (siehe auch DIN 1053-4).



### 3.2 Witterungsschutz

Außenwände sind stets mit einem Witterungsschutz zu versehen. Alle Schutzmaßnahmen gegen Feuchtebeanspruchung (z. B. Witterungsschutz bei Außenwänden mit Putz) sind so zu wählen, dass eine dauerhafte Überbrückung der Stoßfugenbereiche gegeben ist.

### 3.3 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes dürfen für das Mauerwerk die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$  nach Tabelle 4 zugrunde gelegt werden.

Tabelle 4: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$

Rohdichteklasse der Leichthochlochziegel	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda$ in W/(m · K)		
	Normalmauer- mörtel	Leichtmauermörtel	
		LM 21	LM 36
0,70	0,18	0,14	0,16
0,75	0,21	0,16	0,16

### 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 Schalldämm-Maßes  $R'_{w,R}$  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 - sowie DIN 4102-4/A1:2004-11, Abschnitte 4.1 und 4.5.

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

Wände und Pfeiler aus Mauertafeln nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, an die brandschutztechnische Anforderungen gestellt werden, müssen stets beidseitig bzw. allseitig mit einem Putz mit den besonderen Anforderungen nach DIN 4102-4, Abschnitt 4.5.2.10, versehen sein.

Tragende raumabschließende Wände mit einer Wanddicke  $\geq 300$  mm erfüllen die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 - Benennung F 90-A - nach DIN 4102-2:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen -.

Tragende raumabschließende Wände mit einer Wanddicke 240 mm, tragende nicht-raumabschließende Wände mit einer Wanddicke  $\geq 300$  mm und tragende Pfeiler und tragende nicht-raumabschließende Wandabschnitte mit einer Wanddicke  $\geq 300$  mm und einer Mindestbreite 372 mm erfüllen die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 - Benennung F 30-A - nach DIN 4102-2:1977-09.



3.5.3 Einstufung der Wände als Brandwände nach DIN 4102-3

Die Verwendung der vorgefertigten Mauertafeln 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 aus den Mauertafeln gelten DIN 1053-1:1996-11 und DIN 1053-4:2004-2, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Für Transport, Lagerung und Montage der Mauertafeln siehe Abschnitt 2.1.2.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

4.2 Die Mauertafeln sind nach einem Versetzplan vollflächig in ein waagerechtes Mörtelbett zu versetzen. Hierbei ist als Mauermörtel Normalmauermörtel nach DIN V 18580:2004-03 mindestens der Mörtelgruppe IIa zu verwenden. Die Verwendung von Leichtmörtel nach DIN V 18580:2004-03 der Gruppe LM 36 ist zulässig, wenn für die Herstellung der Mauertafeln selbst Leichtmörtel nach DIN V 18580:2004-03 der Gruppe LM 21 oder LM 36 verwendet wurde und dies aus der Kennzeichnung der Mauertafeln nach Abschnitt 2.1.2.2 eindeutig hervorgeht.

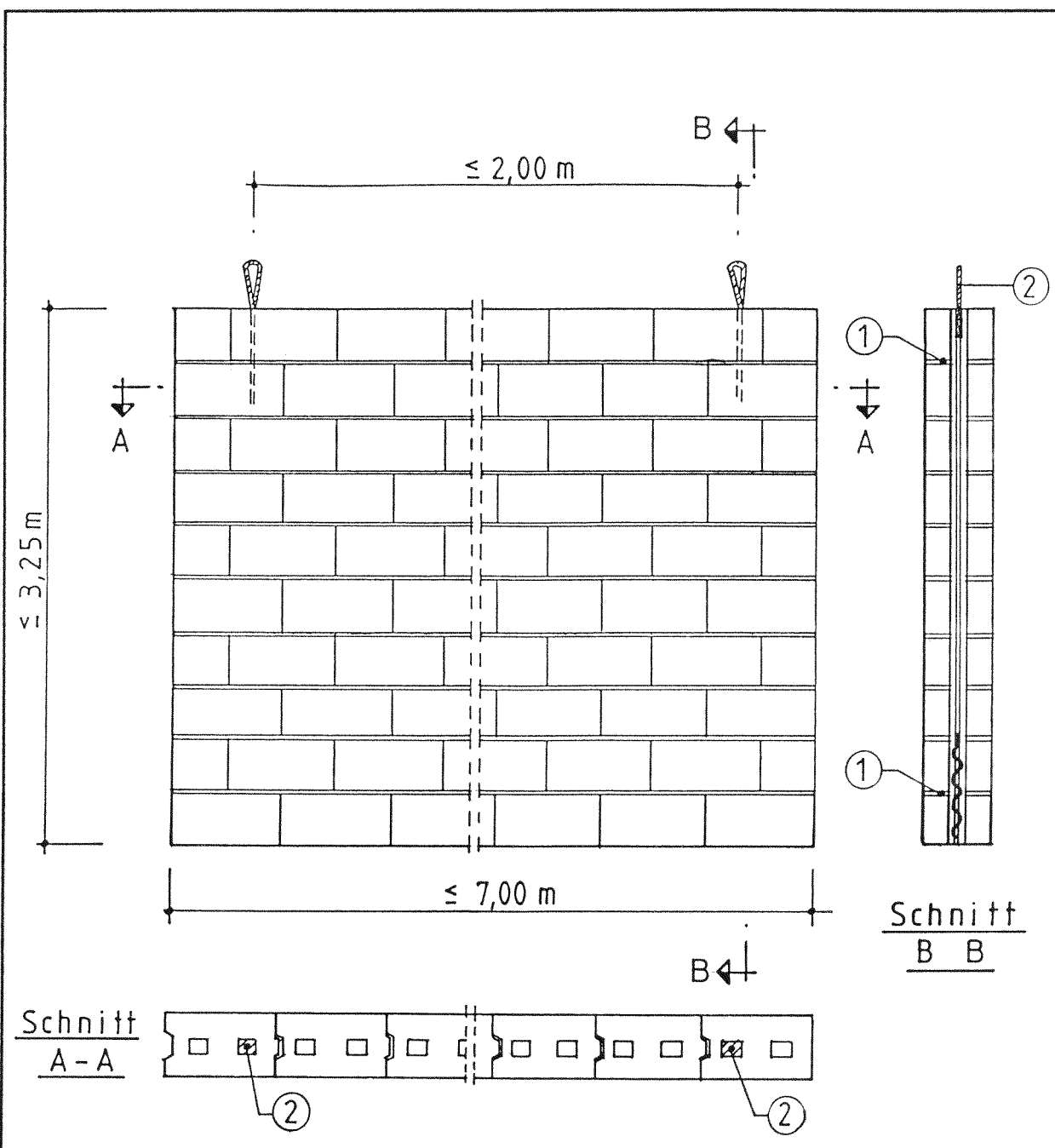
Die Dicke der Ausgleichsschicht muss mindestens 5 mm betragen und soll 25 mm nicht überschreiten.

Vertikale Fugen zwischen den einzelnen Mauertafeln sollen unter Berücksichtigung der Fugen- und Montagetoleranzen mindestens 20 mm, jedoch höchstens 40 mm, breit sein und sind mit Normalmörtel bzw. Leichtmörtel so zu vermörteln, dass die bauphysikalischen Anforderungen hinsichtlich Brandschutz, Wärmeschutz und Schallschutz erfüllt werden.

4.3 Die Wände müssen stets an ihrer Ober- und Unterseite horizontal durch Ringbalken entsprechend DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 8.2.2, oder durch statisch gleichwertige Maßnahmen, z. B. aussteifende Deckenscheiben, gehalten sein.

Henning





① Mindestens 1  $\varnothing$  6 nach DIN 488 – 1  
Mörteldeckung  $\geq$  30 mm

Bei Verwendung von LM21 und LM36 Endhaken anordnen

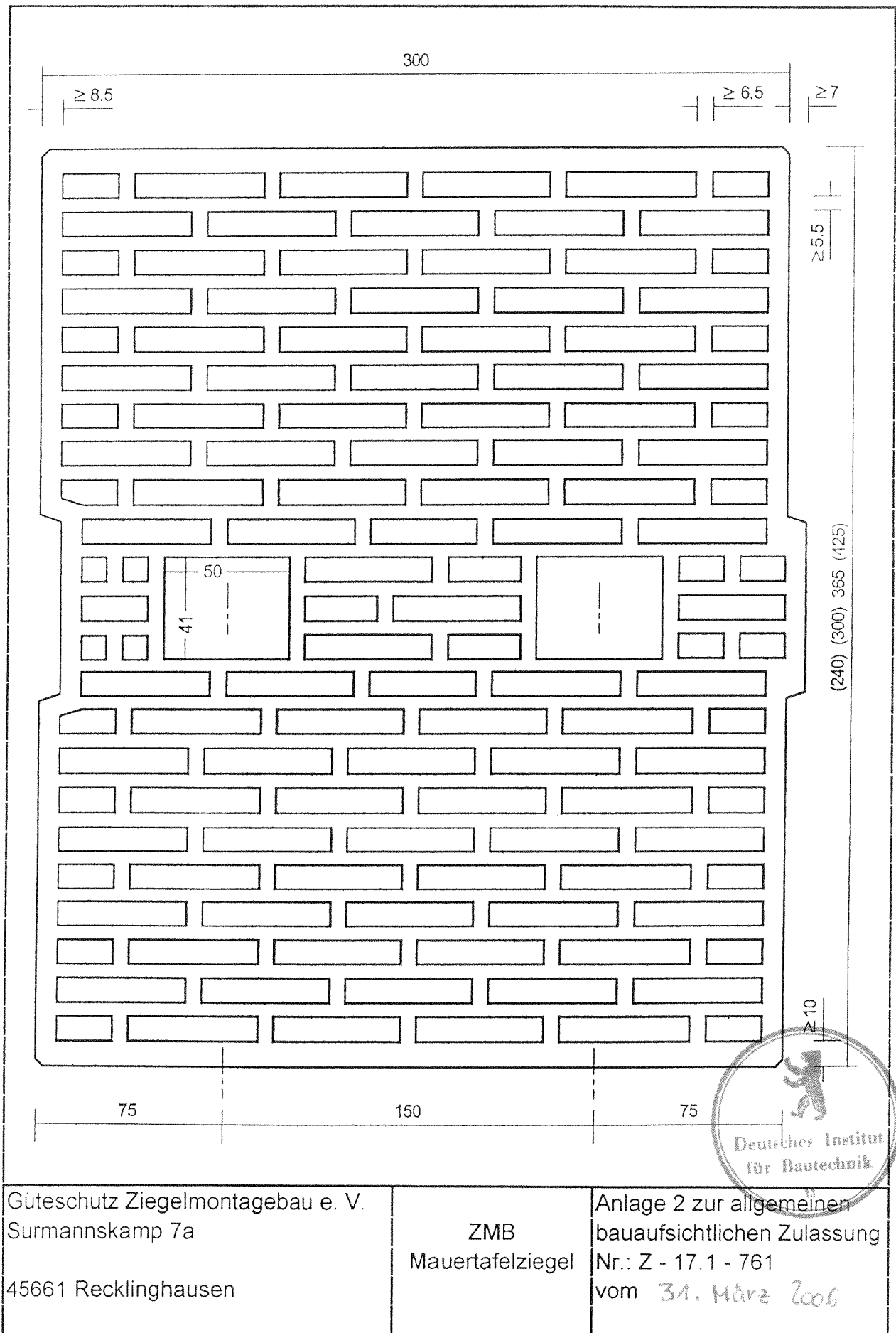
② Transportanker mindestens  $\varnothing$  8 BSt 500S



Güteschutz Ziegelmontagebau e. V.  
Surmannskamp 7a  
45661 Recklinghausen

Transport mit  
vertikalen  
Vergussankern  
(Beispiel)

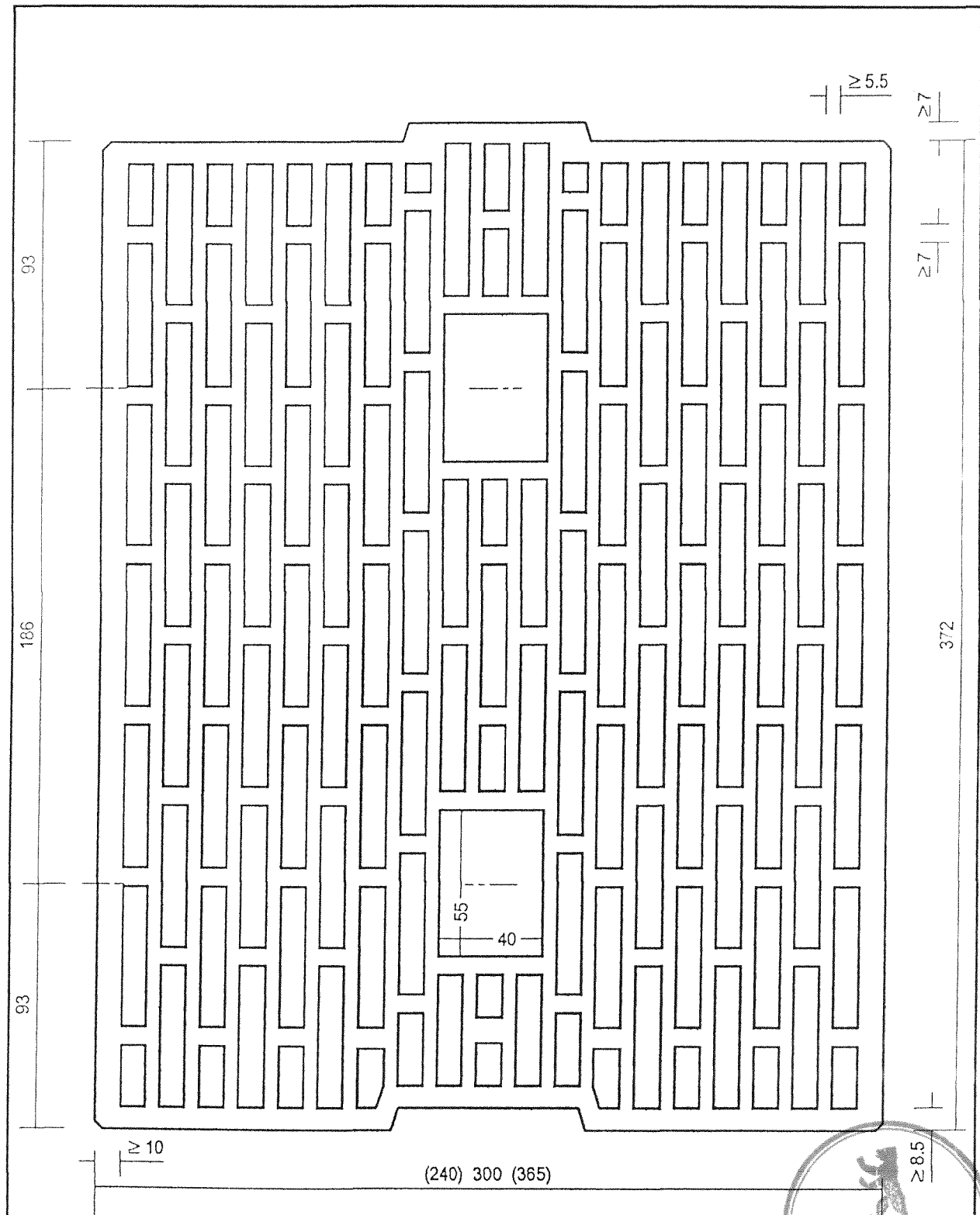
Anlage 1 zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr.: Z - 17.1 - 761  
vom 31. März 2006



Güteschutz Ziegelmontagebau e. V.  
 Surmannskamp 7a  
 45661 Recklinghausen

ZMB  
 Mauertafelziegel

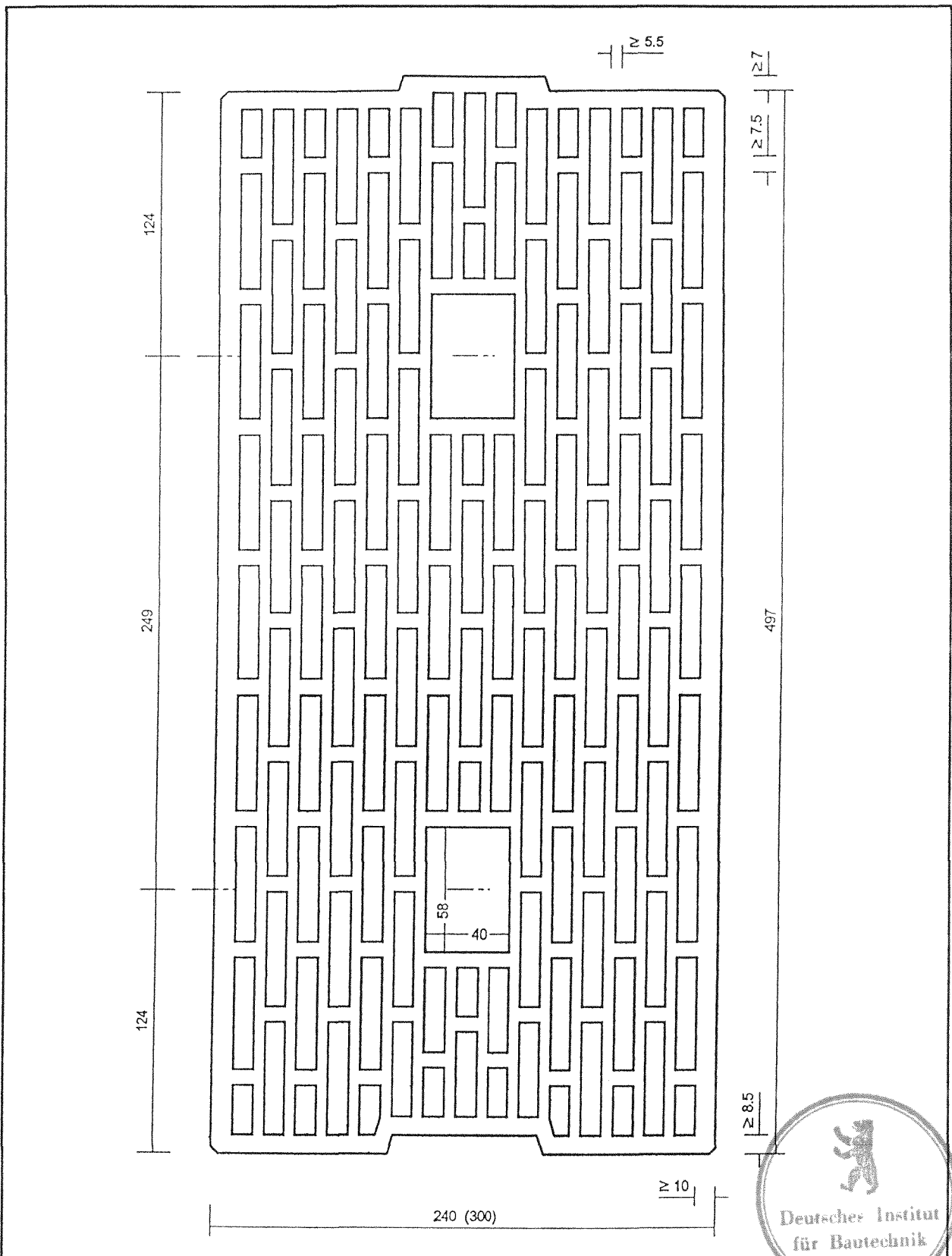
Anlage 2 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen Zulassung  
 Nr.: Z - 17.1 - 761  
 vom 31. März 2006



Güteschutz Ziegelmontagebau e. V.  
 Surmannskamp 7a  
 45661 Recklinghausen

ZMB  
 Mauertafelziegel

Anlage 3 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen Zulassung  
 Nr.: Z - 17.1 - 761  
 vom 31. März 2006

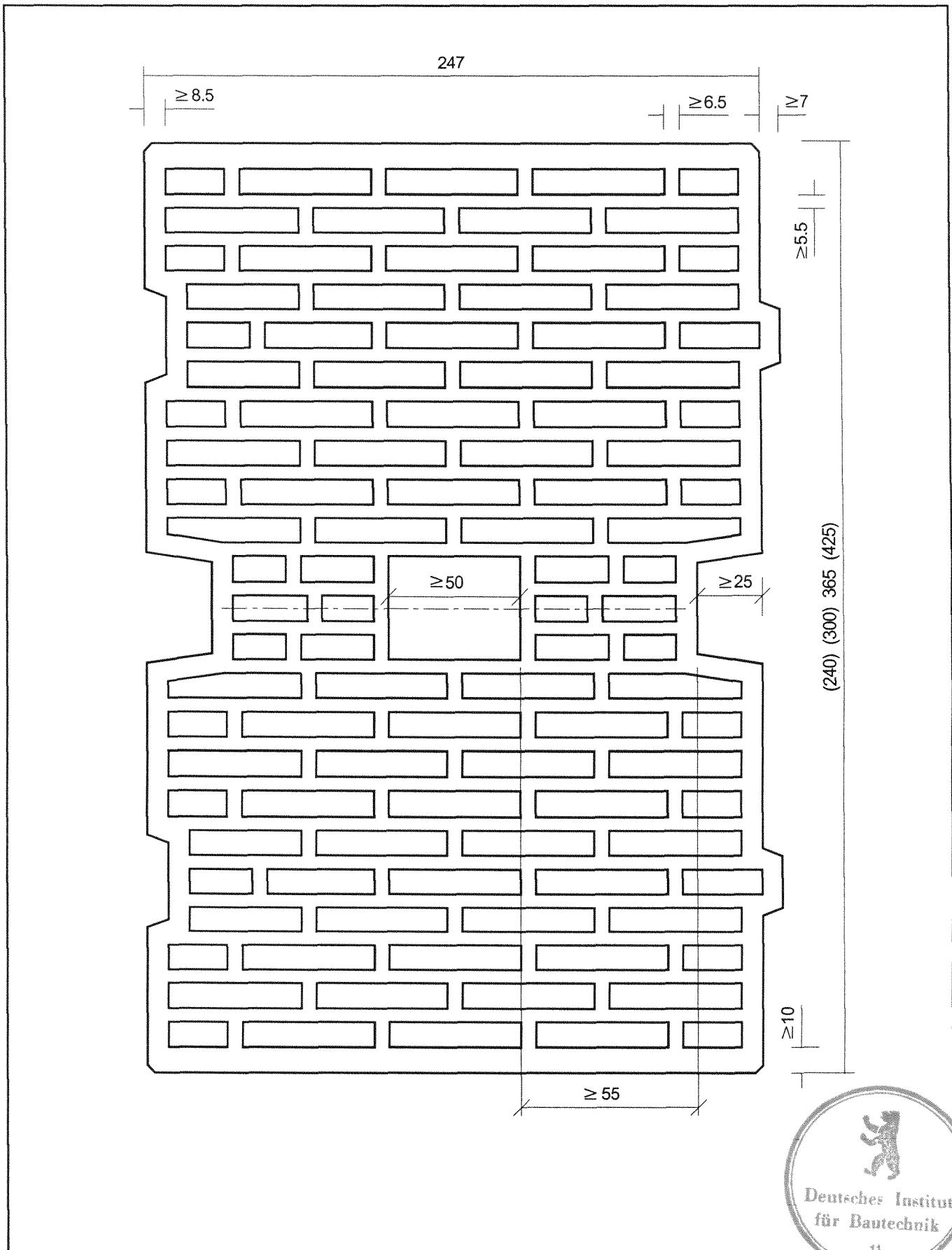


Güteschutz Ziegelmontagebau e. V.  
 Surmannskamp 7a  
 45661 Recklinghausen

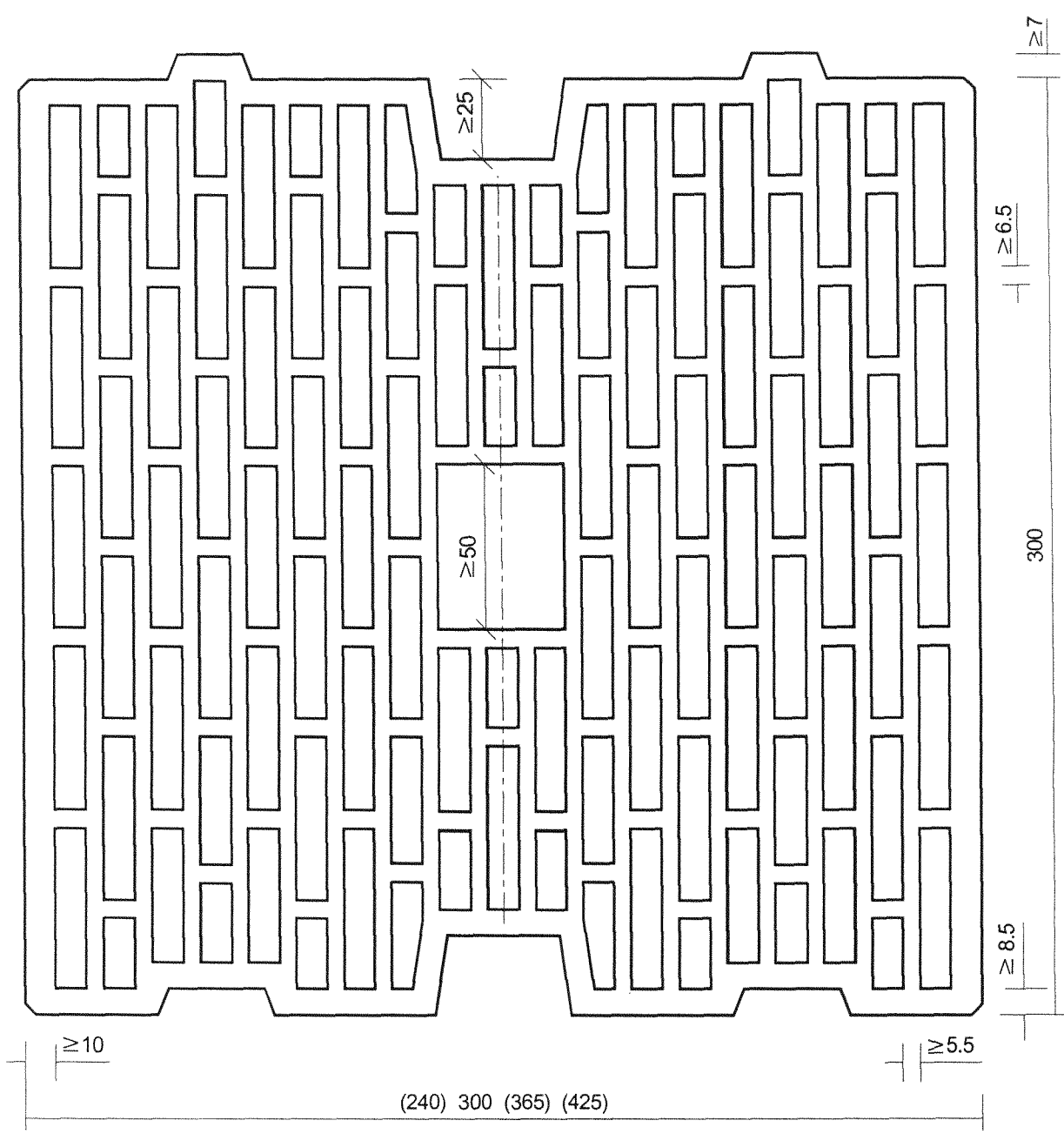
ZMB  
 Mauertafelziegel

Anlage 4 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen Zulassung  
 Nr.: Z - 17.1 - 761  
 vom 31. März 2006

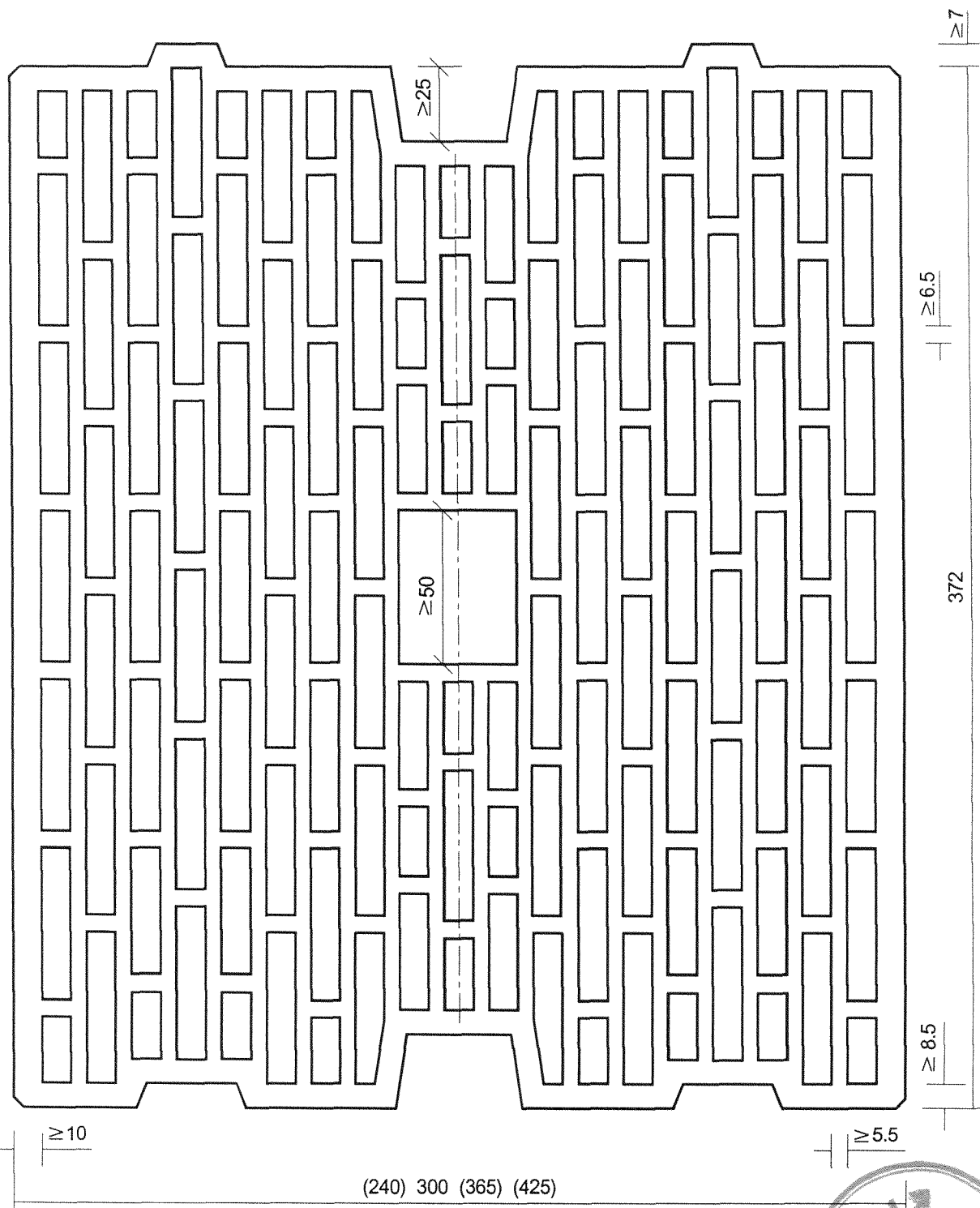




<p>Güteschutz Ziegelmontagebau e.V.          Surmannskamp 7a          45661 Recklinghausen</p>	<p>ZMB          Mauertafelziegel</p>	<p>Anlage 5 zur allgemeinen          bauaufsichtlichen Zulassung          Nr.: Z - 17.1 - 761          vom 31. März 2006</p>
--	--	--



<p>Güteschutz Ziegelmontagebau e.V.          Summannskamp 7a          45661 Recklinghausen</p>	<p>ZMB          Mauertafelziegel</p>	<p>Anlage 6 zur allgemeinen          bauaufsichtlichen Zulassung          Nr.: Z - 17.1 - 761          vom 31. März 2006</p>
--	--	--



Güteschutz Ziegelmontagebau e.V.  
 Surmannskamp 7a  
 45661 Recklinghausen

ZMB  
 Mauertafelziegel

Anlage 7 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen Zulassung  
 Nr.: Z - 17.1 - 761  
 vom 31. März 2006