

# 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 27-1.17.1-13/06

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-17.1-187

**Antragsteller:**

Aktiengesellschaft für Steinindustrie  
Sohler Weg 34  
56564 Neuwied

**Zulassungsgegenstand:**

Großformatige thermolith-Vollblocksteine aus Leichtbeton

**Geltungsdauer bis:**

30. März 2011

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. \*

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und drei Anlagen



\* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-17.1-187 vom 21. Oktober 2002. Der Gegenstand ist erstmals am 26. November 1997 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 Vertreter 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.
- 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 Großblöcken aus Leichtbeton - bezeichnet als "Großformatige thermolith-Vollblocksteine - (Lochbild siehe z. B. Anlage 1) und deren Verwendung mit Leichtmauermörtel der Gruppe LM 21 oder LM 36 oder mit Normalmauermörtel der Mörtelgruppe IIa oder III für Mauerwerk nach DIN 1053-1:1996-11 - Mauerwerk - Teil 1: Berechnung und Ausführung - ohne Stoßfugenvermörtelung.

Die Großblöcke werden in der Druckfestigkeitsklasse 2 in den Rohdichteklassen 0,5; 0,6 und 0,7, in der Druckfestigkeitsklasse 4 in den Rohdichteklassen 0,6 und 0,7 und in der Druckfestigkeitsklasse 6 in den Rohdichteklassen 0,7 und 0,8 hergestellt.

Die Großblöcke haben eine Länge von 995 mm, eine Breite von 240 mm, 300 mm oder 365 mm (Elementbreite gleich Wanddicke) und eine Höhe von 490 mm oder 615 mm.

Für die Herstellung des Mauerwerks ist Normalmauermörtel nach DIN V 18580:2004-03 - Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften - bzw. DIN EN 998-2:2003-09 - Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel - in Verbindung mit DIN V 20000-412:2004-03 - Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2003-09 - der Mörtelgruppe IIa oder III oder Leichtmauermörtel nach DIN V 18580:2004-03 der Gruppe LM 21 oder LM 36 zu verwenden.

Das Mauerwerk aus den Großblöcken darf mit Ausnahme der Außenschale von mehrschaligen Hausschornsteinen nach DIN 18160-1:2001-12 - Abgasanlagen; Planung und Ausführung - nicht für Schornsteinmauerwerk verwendet werden.

Die Großblöcke dürfen nicht für bewehrtes Mauerwerk verwendet werden.

Die Großblöcke dürfen nicht für Mauerwerk nach Eignungsprüfung, sondern nur als Rezeptmauerwerk verwendet werden.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist, gelten für die Großblöcke die Bestimmungen der Norm DIN V 18152:2003-10 - Vollsteine und Vollblöcke aus Leichtbeton - für Vollblöcke.

2.1.2 Als Zuschlag (Gesteinskörnung) ist ausschließlich ein speziell aufbereiteter Naturbims zu verwenden. Der Zuschlag muss DIN EN 13055-1:2002-08 - Leichte Gesteinskörnungen; Teil 1: Leichte Gesteinskörnungen für Beton, Mörtel und Einpressmörtel - entsprechen. Die Zusammensetzung des Zuschlages muss der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Zusammensetzung entsprechen. Es dürfen keine Quarzsande zugesetzt werden.

2.1.3 Die Großblöcke müssen in Form und Schlitzanordnung den Anlagen 1 bis 3 entsprechen. Die Schlitzbreite darf bei Steinen der Breite 240 mm (Anlage 1) 20 mm und bei Steinen der Breite 300 mm und 365 mm (Anlagen 2 und 3) 22 mm nicht überschreiten. Die Dicke der Abdeckung muss mindestens 15 mm betragen.

Für die Maße und die zulässigen Maßabweichungen der Großblöcke gilt Tabelle 1.

Andere Längenabmessungen sind nur für Passelemente zulässig. Andere Höhenabmessungen sind nur für Ausgleichselemente zulässig und nur bis zu einer Höhe von 615 mm.

Die Stirnflächen der Großblöcke sind mit Nut und Feder gemäß den Anlagen 1 bis 3 auszubilden.



**Tabelle 1:** Maße und zulässige Maßabweichungen

Länge <sup>1</sup> mm ± 3	Breite <sup>2</sup> mm ± 3	Höhe mm ± 4
995	240 300 365	490 615
<sup>1</sup> Es gelten die Maße als Abstand der Stirnflächen ohne Berücksichtigung von Nut und Feder bzw. Mörteltaschen. <sup>2</sup> Breite der Großblöcke gleich Wanddicke		

2.1.4 Die Großblöcke dürfen nur in der Druckfestigkeitsklasse 2 in der Rohdichteklasse 0,5; 0,6 oder 0,7, in der Druckfestigkeitsklasse 4 in der Rohdichteklasse 0,6 oder 0,7 und in der Druckfestigkeitsklasse 6 in der Rohdichteklasse 0,7 oder 0,8 hergestellt werden.

Abweichend von DIN V 18152:2003-10 sind die Rohdichte und die Druckfestigkeit der Großblöcke an aus dem Element (oberer und unterer Bereich) entnommenen Probekörpern von 115 mm × Elementbreite × 113 mm (Probekörperhöhe), die dann wie die entsprechenden Steinformate zu prüfen sind, zu ermitteln. Für die Anzahl der so zu prüfenden Großblöcke gilt das für die Steine in DIN V 18152:2003-10 Bestimmte. Bei der Einstufung in die Festigkeitsklassen aus den Druckfestigkeitsprüfungen dürfen die Formfaktoren nach DIN V 18152:2003-10, Abschnitt 8.3.3, nicht berücksichtigt werden.

Für die in DIN V 18152:2003-10 nicht geregelten Rohdichteklassen 0,5; 0,6 und 0,7 gilt Tabelle 2:

**Tabelle 2:** Rohdichteklassen

Rohdichteklasse	Mittelwert der Steinrohichte <sup>1</sup> kg/dm <sup>3</sup>
0,5	0,41 bis 0,50
0,6	0,51 bis 0,60
0,7	0,61 bis 0,70
<sup>1</sup> Einzelwerte dürfen die Klassengrenzen um nicht mehr als 0,05 kg/dm <sup>3</sup> überschreiten.	

2.1.5 Bei der Prüfung der Wärmeleitfähigkeit an aus den Großblöcken herausgeschnittenen Probekörpern nach DIN 52612-1:1979-09 - Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit mit dem Plattengerät; Durchführung und Auswertung - bzw. 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, dürfen die in der Tabelle 3 angegebenen Werte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{10,tr}$ , bezogen auf die obere Grenze der Rohdichteklasse, nicht überschritten werden.

**Tabelle 3:** Werte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{10,tr}$

Rohdichteklasse	Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10,tr}$ W/(m · K)
0,5	0,118
0,6	0,142
0,7	0,165
0,8	0,194

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 den Wert von 5,5 Masse-% nicht überschreiten.

Die Trockenrohddichte der Probekörper für die Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit soll der mittleren Scherbenrohddichte der Steine entsprechen.

## 2.2 Kennzeichnung

Die Großblöcke sind hinsichtlich Rohdichteklasse, Festigkeitsklasse und Herstellerkennzeichen entsprechend DIN V 18152:2003-10 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 2.3 erfüllt sind.

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

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Zulassungsnummer: Z-17.1-187
- Druckfestigkeitsklasse
- "zulässige Spannungen siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Rohdichteklasse
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- Hersteller und Herstellwerk
- Herstellerzeichen

Für den Lieferschein gelten außerdem die Anforderungen nach DIN V 18152:2003-10.

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Großblöcke 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 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.

### 2.3.2 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.

#### a) Ausgangsstoffe

Bei jeder Lieferung sind die Anforderungen an die Ausgangsstoffe für den Leichtbeton nach Abschnitt 2.1.2 anhand der Lieferscheine und der Kennzeichnung zu überprüfen. Außerdem ist bei jeder Lieferung der Zuschläge für den Leichtbeton eine Sichtprüfung hinsichtlich der Zuschlagsart, der Kornzusammensetzung und schädlicher Bestandteile (einschließlich quarzhaltiger Bestandteile) durchzuführen und ist die Schüttdichte zu überprüfen.



b) thermolith-Vollblocksteine

Die werkseigene Produktionskontrolle muss mindestens die in DIN V 18152:2003-10, Abschnitt 9.2, aufgeführten Maßnahmen einschließen. Die Form und Maße, Schlitzanordnung und -maße sowie die Stirnflächenverzahnung sind 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.

### 2.3.3 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 18152:2003-10, Abschnitt 9.3, der in den Abschnitten 2.1 und 2.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen durchzuführen.

Bei der Erstprüfung sind zusätzlich je Rohdichteklasse der  $\lambda_{10, tr}$ -Wert und der Adsorptionsfeuchtegehalt nach Abschnitt 2.1.5 durch eine hierfür anerkannte Stelle zu prüfen. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist eine Kopie des Erstprüfberichts der wärmeschutztechnischen Prüfungen zur Kenntnis zu geben.

Bei der Regelüberwachungsprüfung sind der Adsorptionsfeuchtegehalt und die  $\lambda_{10, tr}$ -Werte mindestens einmal jährlich je gefertigte Rohdichteklasse 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.



### 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 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 Mörteltaschen 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 sind in Abhängigkeit von der Rohdichteklasse der Großblöcke den Angaben für Mauerwerk aus künstlichen Steinen in DIN 1055-1:2002-06 – Einwirkungen auf Tragwerke-Teil 1: Wichten und Flächenlasten von Baustoffen, Bauteilen und Lagerstoffen – zu entnehmen.

3.1.3 Für die Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannungen für das Mauerwerk gilt Tabelle 4.

Tabelle 4: Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannungen

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

3.1.4 Die Annahme einer drei- oder vierseitigen Halterung zur Ermittlung der Knicklänge einer Wand, ist nur dann zulässig, wenn neben den dafür in DIN 1053-1:1996-11 getroffenen Bestimmungen die quer zueinander verlaufenden Wände im Verband versetzt sind, wobei bei Wandeinbindungen von Wänden, in denen Steine geringerer Höhe verwendet werden, die Steinhöhe so gewählt werden muss, dass die Höhe mehrerer Steinschichten genau einer Schicht der mit den Großblöcken hergestellten Wand entspricht.

#### 3.2 Witterungsschutz

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

#### 3.3 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes dürfen für das Mauerwerk die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$  nach Tabelle 5 zugrunde gelegt werden.

Tabelle 5: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit

Rohdichteklasse der Großblöcke	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda$ in W/(m · K)		
	Normalmauermörtel	Leichtmauermörtel	
		LM 21	LM 36
0,5	0,16	0,14	0,14
0,6	0,18	0,16	0,18
0,7	0,21	0,18	0,21
0,8	0,24	0,21	0,24



### 3.4 Schallschutz

Sofern Anforderungen an den Schallschutz gestellt werden, ist DIN 4109:1989-11 - Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise - maßgebend.

### 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, 4.5 und 4.8.

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

Für die Einstufung von Wänden aus Mauerwerk aus Großblöcken 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 Vollsteinen und Vollblöcken aus Leichtbeton nach DIN V 18152 unter Verwendung von Normalmörtel bzw. Leichtmörtel, wenn diese beidseitig 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

Mindestens 300 mm dicke einschalige Wände und zweischalige Wände mit jeweils 240 mm dicken Schalen erfüllen die Anforderungen als Brandwände nach DIN 4102-3:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandwände und nichttragende Außenwände, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen - wenn diese zusätzlich 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 von Mauerwerk aus den Großblöcken gilt DIN 1053-1:1996-11, sofern in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

4.2 Das Mauerwerk ist als Einstein-Mauerwerk mit oder ohne Stoßfugenvermörtelung im Bereich der Mörteltaschen auszuführen. Die Großblöcke sind maschinell mit einer geeigneten Versetzhilfe mit Normalmauermörtel nach DIN V 18580:2004-03 bzw. DIN EN 998-2:2003-09 in Verbindung mit DIN V 20000-412:2004-03 der Mörtelgruppe IIa oder III oder Leichtmauermörtel nach DIN V 18580:2004-03 der Gruppe LM 21 oder LM 36 zu vermauern. Die Großblöcke sind dicht ("knirsch") gemäß DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 9.2.1 bzw. Abschnitt 9.2.2, zu stoßen. Zum Teilen der Elemente sind geeignete Trenn- oder Spaltvorrichtungen zu verwenden.

4.3 Ein eventueller Höhenausgleich darf nur durch Ausgleichselemente und nur in der obersten oder untersten Schicht der Wand erfolgen. Dabei müssen die Ausgleichselemente die gleiche Rohdichteklasse und die gleiche oder eine höhere Festigkeitsklasse wie die Großblöcke der jeweiligen Wand haben sowie die Anforderungen nach Abschnitt 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllen.

4.4 Bei statisch erforderlichen Wandeinbindungen von Wänden, in denen Steine geringerer Höhe verwendet werden, muss die Steinhöhe so gewählt werden, dass die Höhe mehrerer Steinschichten genau einer Schicht der mit den Großblöcken hergestellten Wand entspricht.

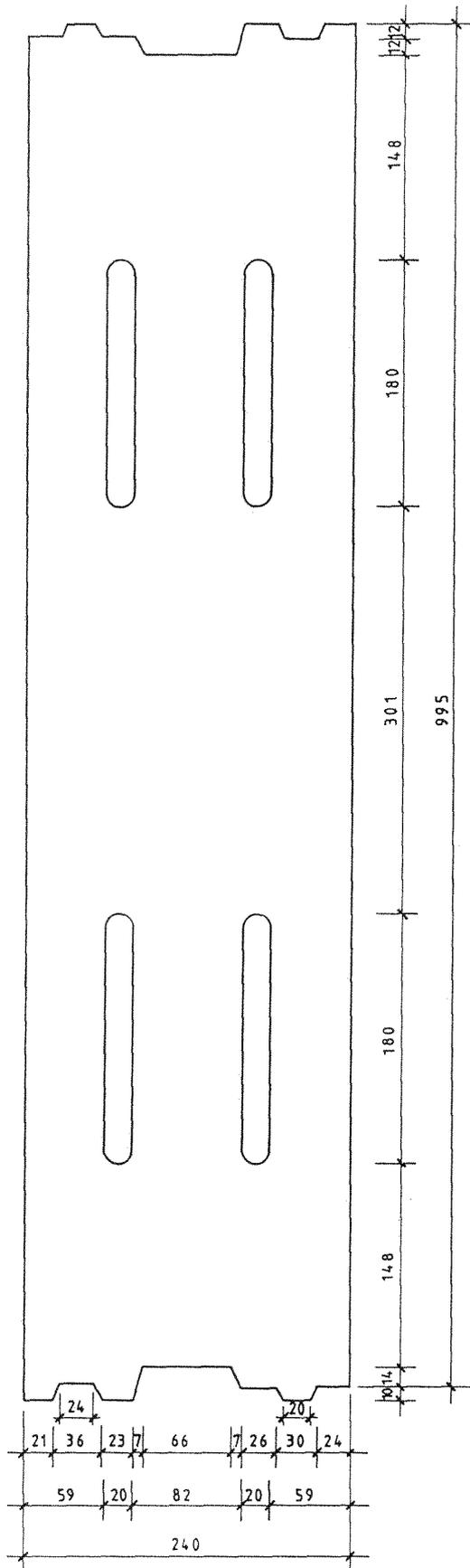
4.5 Der Aufbau der Wand aus den Großblöcken muss stets im Verband erfolgen. Für das Überbindemaß gilt DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 9.3; für die Großblockhöhe von 490 mm beträgt das Überbindemaß  $\bar{u}$  somit mindestens 200 mm und für die Großblockhöhe 615 mm mindestens 250 mm.



- 4.6 Beim Transport und Einbau der Elemente sind die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften einzuhalten, insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften "Bauarbeiten" und "Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb".

Dr.-Ing. Hirsch



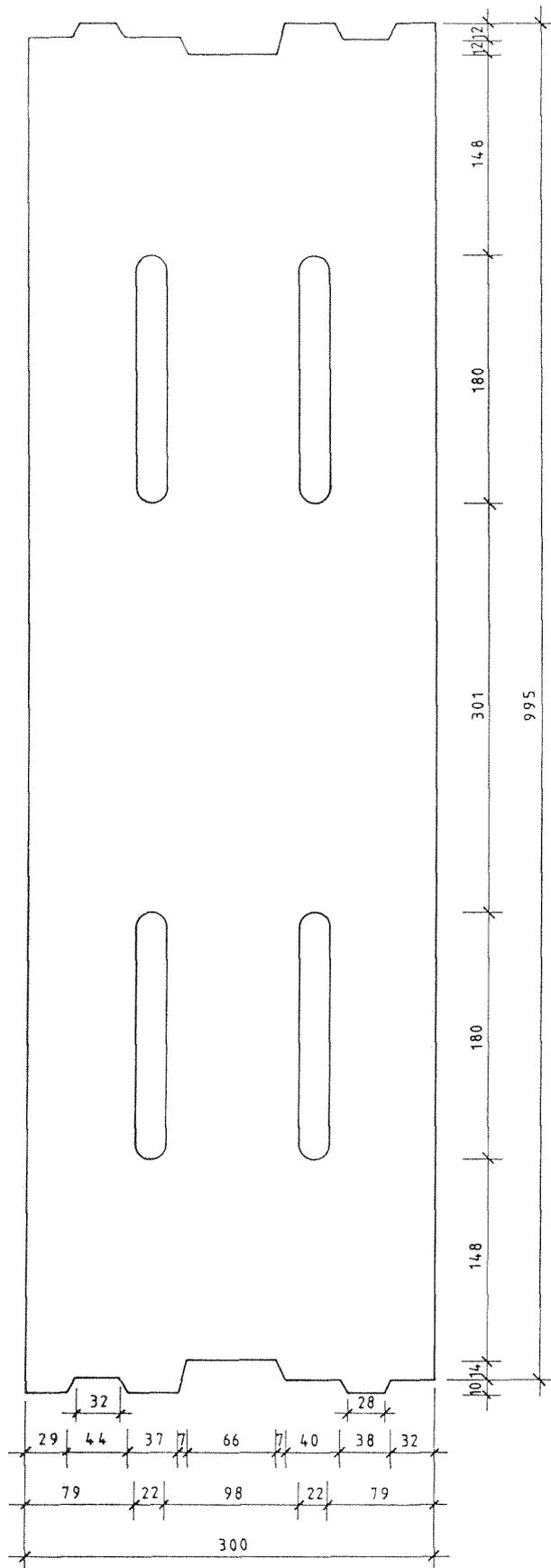


Anlage 1  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung  
 Nr. Z-17.1-187 vom 31. März 2006

**AG für Steinindustrie**

56564 Neuwied, Sohler Weg 34

Großformatiger "thermolith" Vollblockstein  
 Abmessung: 995/240 mm



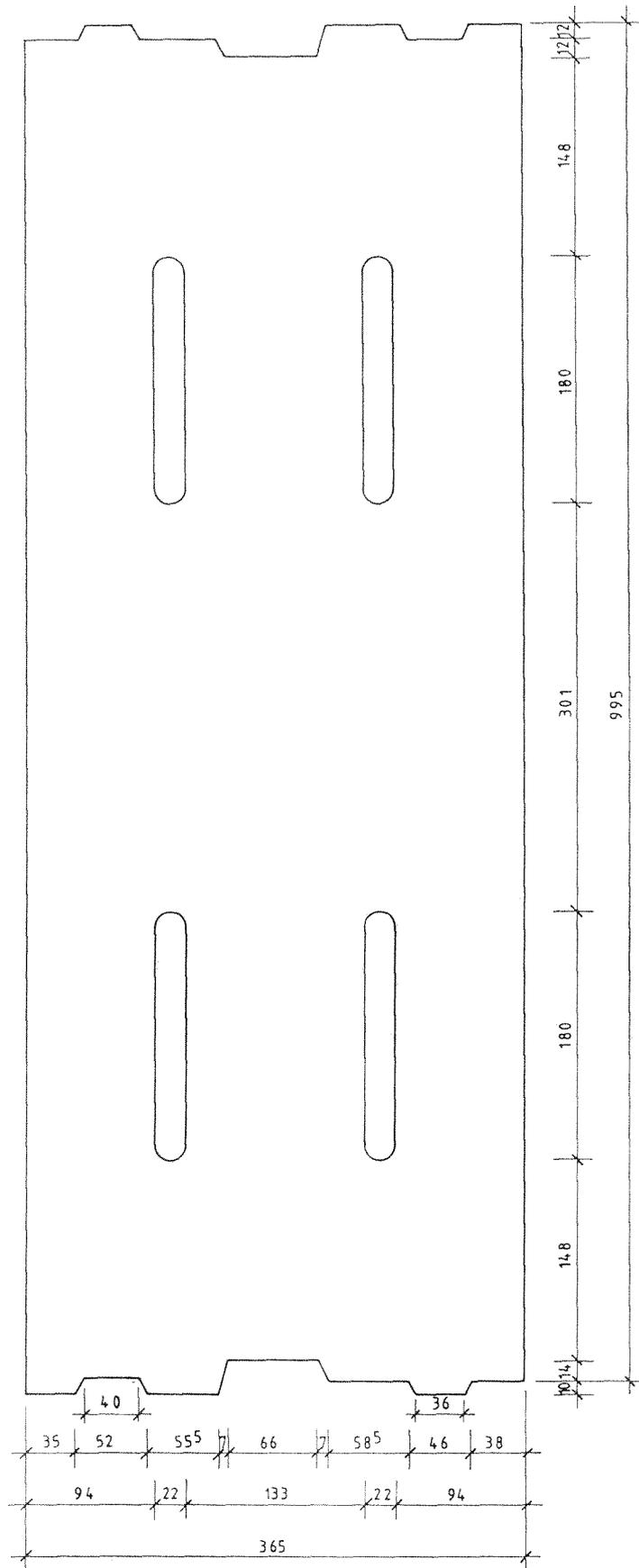
### Anlage 2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-17.1-187 vom 31. März 2006

## AG für Steinindustrie

56564 Neuwied, Sohler Weg 34

Großformatiger "thermolith" Vollblockstein  
Abmessung: 995/300 mm



### Anlage 3

zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-17.1-107 vom 31. März 2006

## AG für Steinindustrie

56564 Neuwied, Sohler Weg 34

Großformatiger "thermolith" Vollblockstein  
Abmessung: 995/365 mm