

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Deutsches Institut für Bautechnik**  
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**  
**Bautechnisches Prüfamt**

Mitglied der Europäischen Organisation für  
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union  
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0  
Fax: +49 30 78730-320  
E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)

Datum: 1. Juni 2010                      Geschäftszeichen:  
II 6-1.17.1-31/10

Zulassungsnummer:

**Z-17.1-730**

Geltungsdauer bis:

**31. Mai 2015**

Antragsteller:

**KLB Klimaleichtblock GmbH**  
Lohmannstrasse 31, 56626 Andernach

Zulassungsgegenstand:

**Mauerwerk aus Plan-Vollblöcken aus Leichtbeton**  
**- bezeichnet als KLB-P-Superdämmblöcke SW1 -**  
**im Dünnbettverfahren**

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Anwendbarkeit der unter dem Zulassungsgegenstand genannten Bauprodukte nach der harmonisierten Norm  
DIN EN 771-3:2005-05.

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst dreizehn Seiten und sechs 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

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf die Herstellung bestimmter Leichtbetonsteine - bezeichnet als KLB-P-Superdämmblöcke SW1 - sowie die Herstellung des Dünnbettmörtels KLB-P-Dünnbettmörtel, leicht und die Verwendung dieser Leichtbetonsteine mit diesem Dünnbettmörtel oder dem Dünnbettmörtel "Vario" nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-671 für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) nach DIN 1053-1:1996-11 - Mauerwerk-Teil 1: Berechnung und Ausführung - ohne Stoßfugenvermörtelung.

Die KLB-P-Superdämmblöcke SW1 sind Mauersteine aus Leichtbeton (Plan-Vollblöcke mit Schlitzfenstern) nach DIN EN 771-3:2005-05 - Festlegungen für Mauersteine - Teil 3: Mauersteine aus Beton (mit dichten und porigen Zuschlägen) - der Kategorie I mit den in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Eigenschaften. Für den Leichtbeton zur Herstellung der Plan-Vollblöcke gilt ein von DIN EN 1745:2002-08 - Mauerwerk und Mauerwerksprodukte; Verfahren zur Ermittlung von Wärmeschutzrechenwerten - abweichender Zusammenhang zwischen Betonrohddichte und Wärmeleitfähigkeit. Darüber hinaus ist für den Beton ein individueller Feuchteumrechnungsfaktor  $F_m$  gemäß DIN V 4108-4:2007-06 - Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden; Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte -, Anhang B, nachgewiesen.

Die Plan-Vollblöcke werden mit einer Länge von 247 mm oder 497 mm, einer Breite von 175 mm, 240 mm, 300 mm oder 365 mm und einer Höhe von 248 mm mit einer Druckfestigkeit entsprechend Druckfestigkeitsklasse 2 und einer Brutto-Trockenrohddichte entsprechend Rohdichteklasse 0,45; 0,50; 0,55; 0,60 oder 0,65, mit einer Druckfestigkeit entsprechend Druckfestigkeitsklasse 4 und einer Brutto-Trockenrohddichte entsprechend Rohdichteklasse 0,70 und mit einer Druckfestigkeit entsprechend Druckfestigkeitsklasse 6 und einer Brutto-Trockenrohddichte entsprechend Rohdichteklasse 0,80 nach DIN V 18152-100:2005-10 - Vollsteine und Vollblöcke aus Leichtbeton; Teil 100: Vollsteine und Vollblöcke mit besonderen Eigenschaften - hergestellt.

Für die Herstellung des Mauerwerks darf nur der KLB-P-Dünnbettmörtel, leicht, oder der Dünnbettmörtel "Vario" nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-671 verwendet werden.

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

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

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 KLB-P-Superdämmblöcke SW1

##### 2.1.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1.1 Die Plan-Vollblöcke müssen Mauersteine aus Leichtbeton mit CE-Kennzeichnung (Konformitätsbescheinigungsverfahren 2+) nach der Norm DIN EN 771-3:2005-05 mit den nachfolgenden Eigenschaften sein.

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt nur für die in den Anlagen 1 bis 6 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten produktbezogenen Angaben in der CE-Kennzeichnung der Betonsteine, wenn diese zusätzlich die Anforderungen von Abschnitt 2.1.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllen.



2.1.1.2 (1) Der Leichtbeton der Plan-Vollblöcke muss ein Leichtbeton mit haufwerksporigem Gefüge sein.

Für den Leichtbeton darf als Zuschlag nur ein speziell aufbereiteter Naturbims verwendet werden. Zumischungen von  $\leq 10\%$  Blähton sind zulässig. Der Zuschlag muss DIN EN 13055-1:2002-08 - Leichte Gesteinskörnungen; Teil 1: Leichte Gesteinskörnungen für Beton, Mörtel und Einpressmörtel - entsprechen. Als Bindemittel ist Zement nach DIN EN 197-1:2004-08 - Zement; Teil 1: Zusammensetzung; Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement - und DIN EN 197-1/A3:2007-09 zu verwenden. Die Zusammensetzung des Leichtbetons muss im Übrigen den beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.

(2) An aus den Plan-Vollblöcken herausgeschnittenen Probekörpern dürfen bei der Prüfung nach DIN 52612-1:1979-09 - Wärmeschutztechnische Prüfungen; 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, in trockenem Zustand die in Tabelle 1 angegebenen Werte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{10,tr}$ , bezogen auf die obere Grenze der Rohdichteklasse, nicht überschreiten.

**Tabelle 1:** Werte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{10,tr}$

Rohdichteklasse der Steine	Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10,tr}$ W/(m·K)
0,45	0,101
0,50	0,122
0,55	0,138
0,60	0,154
0,65	0,170
0,70	0,186
0,80	0,217

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 4,5 Masse-% nicht überschreiten.

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

## 2.1.2 Kennzeichnung

Jede Liefereinheit (z. B. Steinpaket) muss zusätzlich zur CE-Kennzeichnung nach der harmonisierten Norm DIN EN 771-3:2005-05 auf der Verpackung oder einem mindestens A4 großen Beipackzettel vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.1.3 erfüllt sind.

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

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Zulassungsnummer: Z-17.1-730
- Absorptionsfeuchtegehalt (bei 23 °C und 80 % r.F.)  $u_{m,80} \leq 4,5$  Masse-%
- Feuchteumrechnungsfaktor  $F_m = 1,05$



## **2.1.3 Übereinstimmungsnachweis**

### 2.1.3.1 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.

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 zusätzlich zu den Regelungen von DIN EN 771-3:2005-05 eine werkseigene Produktionskontrolle der in den Abschnitten 2.1.1.2 – mit Ausnahme der Wärmeleitfähigkeit - und 2.1.2 genannten Eigenschaften 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.

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

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.



### 2.1.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle der in den Abschnitten 2.1.1.2 und 2.1.2 genannten Eigenschaften durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung und sind mindestens einmal jährlich Regelüberwachungsprüfungen der in den Abschnitten 2.1.1.2 und 2.1.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen durchzuführen.

Bei der Erstprüfung sind der  $\lambda_{10, \text{tr}}$ -Wert und der Absorptionsfeuchtegehalt nach Abschnitt 2.1.1.2 für jede gefertigte Rohdichteklasse durch eine hierfür anerkannte Stelle zu prüfen.

Bei der Regelüberwachungsprüfung sind der  $\lambda_{10, \text{tr}}$ -Wert und der Absorptionsfeuchtegehalt mindestens einmal jährlich je gefertigte Rohdichteklasse zu prüfen, wobei im Laufe der Überwachung alle gefertigten Steinformate erfasst werden sollen.

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 KLB-P-Dünnbettmörtel, leicht

### 2.2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1.1 Der KLB-P-Dünnbettmörtel, leicht muss ein werkmäßig hergestellter Dünnbettmörtel (Trockenmörtel) nach Eignungsprüfung mit CE-Kennzeichnung (Konformitätsbescheinigungsverfahren 2+) nach der Norm DIN EN 998-2:2003-09 sein.

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

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

2.2.1.2 Die Angaben in der CE-Kennzeichnung und die zusätzlichen Angaben nach DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 6, müssen Tabelle 2 entsprechen.

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

Eigenschaft	Maßgebender Abschnitt nach DIN EN 998-2:2003-09	Wert/Kategorie/Klasse
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie $\geq$ M 10
max. Korngröße der Gesteinskörnung	5.5.2	$< 2,0$ mm
Verarbeitbarkeitszeit	5.2.1	$\geq 4$ h
Korrigierbarkeitszeit	5.5.3	$\geq 7$ min
Chloridgehalt	5.2.2	$\leq 0,1$ Masse-% bezogen auf die Trockenmasse des Mörtels
Wasserdampfdurchlässigkeit	5.4.4	$\mu = 5/35$
Brandverhalten	5.6	Klasse A1

2.2.1.3 Zusätzlich bzw. abweichend von DIN EN 998-2:2003-09 muss der KLB-P-Dünnbettmörtel, leicht folgende Anforderungen erfüllen.

(1) Für die Herstellung des Dünnbettmörtels dürfen nur Zement nach DIN EN 197-1:2004-08 - Zement; Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien

von Normalzement – und DIN EN 197-1/A3:2007-09, leichte Gesteinskörnungen nach DIN EN 13055-1:2002-08 - Leichte Gesteinskörnungen; Teil 1: Leichte Gesteinskörnungen für Beton, Mörtel und Einpressmörtel –, sowie anorganische Füllstoffe und spezielle organische Zusätze verwendet werden. Die beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin hinterlegte Zusammensetzung des Dünnbettmörtels muss eingehalten werden.

Die Zusammensetzung des KLB-P-Dünnbettmörtels, leicht ist nach einem entsprechend der Mörtelzusammensetzung zwischen Hersteller und fremdüberwachender Stelle abzustimmenden Prüfverfahren zu bestimmen.

(2) Die Kornzusammensetzung (Sieblinie) des Trockenmörtels, geprüft nach EN 933-1 (Siebverfahren), muss der Tabelle 3 entsprechen.

Tabelle 3: Kornzusammensetzung des Trockenmörtels

Maschenweite des Prüfsiebs mm	Siebdurchgang in Masse-%
0,125	70 bis 75
0,5	72 bis 80
1,0	94 bis 98
1,6	98 bis 100
2,0	100

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

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

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

14 Tage im Wasser

zu lagern.

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

Die Rohdichte des Mörtels ist für den Prüfzustand zu ermitteln.

(4) Die Verbundfestigkeit ist nach DIN V 18580:2007-03 – Mauer Mörtel mit besonderen Eigenschaften -, Tabelle 2, Verfahren nach Spalte 3 oder Verfahren nach Spalte 4, nachzuweisen.

Bei der Prüfung nach DIN V 18580:2007-03, Tabelle 2, Verfahren nach Spalte 3, darf die charakteristische Anfangsscherfestigkeit 0,25 N/mm<sup>2</sup> nicht unterschreiten.

Bei der Prüfung nach DIN V 18580:2007-03, Tabelle 2, Verfahren nach Spalte 4, darf die Mindesthaftscherfestigkeit 0,60 N/mm<sup>2</sup> nicht unterschreiten.

(5) Die Trockenrohichte des Festmörtels nach DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.4.5, darf 950 kg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten und 900 kg/m<sup>3</sup> nicht unterschreiten.

(6) Bei der Prüfung der Wärmeleitfähigkeit nach DIN 52612-1:1979-09 bzw. DIN EN 12664:2001-05 darf der Wert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{10, tr}$ , bezogen auf die obere Grenze der Trockenrohichte nach Absatz (5),  $\lambda_{10, tr} = 0,244 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$  nicht überschreiten.

Dabei darf der Absorptionsfeuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchtigkeit den Wert von 7,0 Masse-% nicht überschreiten. Für die Bestimmung des Absorptionsfeuchtegehalts gilt DIN EN ISO 12571:2000-04.



## 2.2.2 Kennzeichnung

Jede Liefereinheit muss zusätzlich zur CE-Kennzeichnung nach der harmonisierten Norm DIN EN 998-2:2003-09 auf der Verpackung oder einem mindestens A4 großen Beipackzettel und auf dem Lieferschein vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.2.3 erfüllt sind.

Weiterhin muss die Verpackung oder der Beipackzettel folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Dünnbettmörtels
- Zulassungsnummer: Z-17.1-730
- Sollfüllgewicht
- Verarbeitungshinweise, wie Menge des Zugabewassers und Auftragsverfahren
- Hinweis auf Lagerungsbedingungen
- Herstellerzeichen
- Hersteller und Herstellwerk

Der Dünnbettmörtel ist als Trockenmörtel jeweils mit Verarbeitungsrichtlinien und Lieferschein auszuliefern.

## 2.2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.2.3.1 Allgemeines

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

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

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

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

### 2.2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist zusätzlich zu den Regelungen von DIN EN 998-2:2003-09 eine werkseigene Produktionskontrolle der in Abschnitt 2.2.1.3 genannten Eigenschaften – mit Ausnahme der Prüfung der Wärmeleitfähigkeit und des Absorptionsfeuchtegehalts – einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für Umfang und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle gilt DIN 18557:1997-11, Abschnitt 5.2 sinngemäß. Die Zusammensetzung des Trockenmörtels ist durch geeignete Maßnahmen laufend zu überprüfen. Die Verbundfestigkeit ist mindestens einmal jährlich zu prüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung





- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.2.3.3 Fremdüberwachung

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind eine Erstprüfung und mindestens einmal jährlich Regelüberwachungsprüfungen mindestens der in Abschnitt 2.2.1.3, Absätze (1), (2), (5) und (6), dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen durchzuführen. Für die Prüfung der Wärmeleitfähigkeit und des Absorptionsfeuchtegehalts des Dünnbettmörtels ist eine hierfür anerkannte Stelle hinzuzuziehen.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

## 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

### 3.1 Zuordnung der deklarierten Druckfestigkeiten und Brutto-Trockenrohdichten zu Druckfestigkeitsklassen und Rohdichteklassen

Für die Zuordnung der deklarierten Druckfestigkeiten (Mittelwerte der Druckfestigkeit senkrecht zur Lagerfläche) zu Druckfestigkeitsklassen nach DIN V 18152-100:2005-10 gilt Tabelle 4.

Tabelle 4: Druckfestigkeitsklassen

Mittelwert der Druckfestigkeit N/mm <sup>2</sup>	Druckfestigkeitsklasse
≥ 2,5	2
≥ 5,0	4
≥ 7,5	6

Für die Zuordnung der deklarierten Mittelwerte (MW) und der Einzelwerte (EW) der Brutto-Trockenrohdichten zu Rohdichteklassen nach DIN V 18152-100:2005-10 gilt Tabelle 5.



Tabelle 5: Rohdichteklassen

Brutto-Trockenrohddichte Mittelwert kg/dm <sup>3</sup>	Brutto-Trockenrohddichte Einzelwert kg/dm <sup>3</sup>	Rohdichteklasse
0,41 bis 0,45	0,36 bis 0,50	0,45
0,46 bis 0,50	0,41 bis 0,55	0,50
0,51 bis 0,55	0,46 bis 0,60	0,55
0,56 bis 0,60	0,51 bis 0,65	0,60
0,61 bis 0,65	0,56 bis 0,70	0,65
0,66 bis 0,70	0,61 bis 0,75	0,70
0,71 bis 0,80	0,61 bis 0,90	0,80

### 3.2 Berechnung

- 3.2.1. Der statische Nachweis des Mauerwerks aus den Plan-Vollblöcken darf nach DIN 1053-1:1996-11 oder nach DIN 1053-100:2007-09 – Mauerwerk – Teil 100: Berechnung auf der Grundlage des semiprobabilistischen Sicherheitskonzepts – erfolgen, sofern nachfolgend nichts anderes bestimmt ist. Die Regeln von DIN 1053-1 dürfen mit den Regeln von DIN 1053-100 nicht kombiniert werden (Mischungsverbot).
- 3.2.2 Die Rechenwerte der Eigenlast (gleich charakteristische Werte der Eigenlast) für das Mauerwerk sind DIN 1055-1:2002-06 - Einwirkungen auf Tragwerke; Teil 1: Wichten und Flächenlasten von Baustoffen, Bauteilen und Lagerstoffen -, Abschnitt 5.2, zu entnehmen.
- 3.2.3 Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1:1996-11 bzw. DIN 1053-100:2007-09 für Mauerwerk ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist. Der rechnerische Ansatz von zusammengesetzten Querschnitten (siehe z. B. DIN 1053-1, Abschnitt 6.9.5) ist nicht zulässig.
- 3.2.4 Für die Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannung (bei Berechnung nach DIN 1053-1:1996-11) bzw. die charakteristischen Werte  $f_k$  der Druckfestigkeit des Mauerwerks (bei Berechnung nach DIN 1053-100:2007-09) gilt Tabelle 6.

Tabelle 6: Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannungen bzw. charakteristische Werte  $f_k$  der Druckfestigkeit

Steinfestigkeitsklasse	Grundwert $\sigma_0$ der zulässigen Druckspannung	charakteristischer Wert $f_k$ der Druckfestigkeit
	MN/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>2</sup>
2	0,5	1,3
4	0,9	2,4
6	1,2	3,2

- 3.2.5 Bei Mauerwerk, das rechtwinklig zu seiner Ebene belastet wird, dürfen Biegezugspannungen nicht in Rechnung gestellt werden. Ist ein rechnerischer Nachweis der Aufnahme dieser Belastung erforderlich, so darf eine Tragwirkung nur senkrecht zu den Lagerfugen unter Ausschluss von Biegezugspannungen angenommen werden.
- 3.2.6 Für den Schubnachweis nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.5, gilt für  $\max \tau$  der Wert für Hohlblocksteine. Beim Schubnachweis im Rahmen einer genaueren Bemessung nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 7.9.5, gilt für  $\beta_{Rz}$  ebenfalls der Wert für Hohlblocksteine.

Beim Schubnachweis nach DIN 1053-100:2007-09, Abschnitt 8.9.5, gilt für max  $f_{vk}$  Wert für Hohlblocksteine. Beim Schubnachweis im Rahmen einer genaueren Bemessung nach DIN 1053-100:2007-09, Abschnitt 9.9.5, gilt für  $f_{bz}$  ebenfalls der Wert für Hohlblocksteine.

### 3.3 Witterungsschutz

Außenwände sind stets mit einem wirksamen 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.

### 3.4 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes dürfen für das Mauerwerk die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$  nach Tabelle 7 zugrunde gelegt werden.

Tabelle 7: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$

Steine nach Anlage(n)	Rohdichteklasse der Steine	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda$ W/(m·K)
5 und 6	0,45	0,10
1 bis 6	0,50	0,12
	0,55	0,13
	0,60	0,14
	0,65	0,16
	0,70	0,16
	0,80	0,18

### 3.5 Brandschutz

#### 3.5.1 Grundlagen zur brandschutztechnischen Bemessung der Wände

Soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist, gelten für die brandschutztechnische Bemessung die Bestimmungen der Norm DIN 4102-4:1994-03 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile - und DIN 4102-4/A1:2004-11, Abschnitte 4.1 und 4.5.

#### 3.5.2 Einstufung in Feuerwiderstandsklassen bei Bemessung des Mauerwerks nach DIN 1053-1

(1) 240 mm dicke tragende raumabschließende und mindestens 300 mm dicke tragende nichtraumabschließende Wände aus Mauerwerk aus den Plan-Vollblöcken nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung mindestens der Rohdichteklasse 0,50 erfüllen die Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse F 90 - Benennung F 90-A - nach DIN 4102-2:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen -, wenn die Wände beidseitig bzw. allseitig mit einem Putz nach DIN 4102-4, Abschnitt 4.5.2.10, versehen sind.

175 mm dicke tragende raumabschließende und 240 mm dicke, nichtraumabschließende Wände und tragende Pfeiler und tragende nichtraumabschließende Wandabschnitte mit einer Wanddicke von 240 mm und einer Mindestbreite von 490 mm erfüllen die Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F 30 - Benennung F 30-A - nach DIN 4102-2:1977-09, wenn diese beidseitig bzw. allseitig mit einem Putz nach DIN 4102-4, Abschnitt 4.5.2.10, versehen sind.

Vorstehende Einstufungen gelten bis zu einem Ausnutzungsfaktor  $\alpha_2 \leq 1,0$ .



(2) Bei Bemessung des Mauerwerks nach dem genaueren Verfahren kann die Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen nach Abschnitt 3.5.2 (1) erfolgen, wenn der Ausnutzungsfaktor  $\alpha_2$  wie folgt bestimmt wird und  $\alpha_2 \leq 1,0$  ist:

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

$$\text{für } \frac{h_k}{d} < 10: \quad \alpha_2 = \frac{1,33 \cdot \gamma \cdot \text{vorh}\sigma}{\beta_R} \quad (2)$$

Darin ist

- $\alpha_2$  der Ausnutzungsfaktor zur Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen bzw. Brandwände
- $h_k$  die Knicklänge der Wand nach DIN 1053-1
- $d$  die Wanddicke
- $\gamma$  der Sicherheitsbeiwert nach DIN 1053-1
- $\text{vorh}\sigma$  die vorhandene Normalspannung unter Gebrauchslasten unter Annahme einer linearen Spannungsverteilung und ebenbleibender Querschnitte
- $\beta_R$  der Rechenwert der Druckfestigkeit des Mauerwerks nach DIN 1053-1

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

### 3.5.3 Einstufung in Feuerwiderstandsklassen bei Bemessung des Mauerwerks nach DIN 1053-100

Bei einer Bemessung des Mauerwerks nach dem semiprobabilistischen Sicherheitskonzept entsprechend DIN 1053-100:2007-09 kann die Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen nach Abschnitt 3.5.2 (1) dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgen, wenn der Ausnutzungsfaktor  $\alpha_2$  wie folgt bestimmt wird und nicht größer als dort festgelegt ist:

$$\text{für } 10 \leq \frac{h_k}{d} < 25: \quad \alpha_2 = 2,64 \cdot \frac{15}{25 - \frac{h_k}{d}} \cdot \frac{N_{Ek}}{b \cdot d \cdot \frac{f_k}{k_0} \left(1 - 2 \frac{e_{fi}}{d}\right)} \quad (3)$$

$$\text{für } \frac{h_k}{d} < 10: \quad \alpha_2 = 2,64 \cdot \frac{N_{Ek}}{b \cdot d \cdot \frac{f_k}{k_0} \left(1 - 2 \frac{e_{fi}}{d}\right)} \quad (4)$$

$$\text{mit } N_{Ek} = N_{Gk} + N_{Qk} \quad (5)$$

Darin ist

- $\alpha_2$  der Ausnutzungsfaktor zur Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen bzw. Brandwände
- $h_k$  die Knicklänge der Wand nach DIN 1053-100
- $d$  die Wanddicke
- $b$  die Wandbreite
- $N_{Ek}$  der charakteristische Wert der einwirkenden Normalkraft nach Gl. (5)
- $N_{Gk}$  der charakteristische Wert der Normalkraft infolge ständiger Einwirkungen
- $N_{Qk}$  der charakteristische Wert der Normalkraft infolge veränderlicher Einwirkungen
- $f_k$  die charakteristische Druckfestigkeit des Mauerwerks nach Abschnitt 3.2.4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung



- $k_0$  ein Faktor zur Berücksichtigung unterschiedlicher Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_M$  bei Wänden und "kurzen Wänden" nach DIN 1053-100
- $e_{fi}$  die planmäßige Ausmitte von  $N_{Ek}$  in halber Geschosshöhe unter Berücksichtigung des Kriecheinflusses nach Gleichung (7.3) von DIN 1053-100

Beim Nachweis der Standsicherheit mit dem vereinfachten Verfahren von DIN 1053-100 mit voll aufliegender Decke darf  $e_{fi} = 0$  angenommen werden.

Für Werte  $\alpha_2 > 1,0$  ist eine Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen nicht möglich.

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

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

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Für die Ausführung des Mauerwerks gilt DIN 1053-1:1996-11, sofern in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

4.2 Das Mauerwerk ist als Einstein-Mauerwerk im Dünnbettverfahren ohne Stoßfugenvermörtelung auszuführen.

Für das Mauerwerk darf nur der KLB-P-Dünnbettmörtels, leicht, oder der Dünnbettmörtel "Vario" nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-671 verwendet werden. Die Verarbeitungsrichtlinien für den jeweiligen Dünnbettmörtel sind zu beachten. Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen der vom Staub gereinigten Planblöcke vollflächig aufzutragen und gleichmäßig so zu verteilen, dass eine Fugendicke von mindestens 1 mm und höchstens 3 mm entsteht.


Die Planblöcke sind dicht aneinander ("knirsch") gemäß DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 9.2.2, zu stoßen.

Böttcher



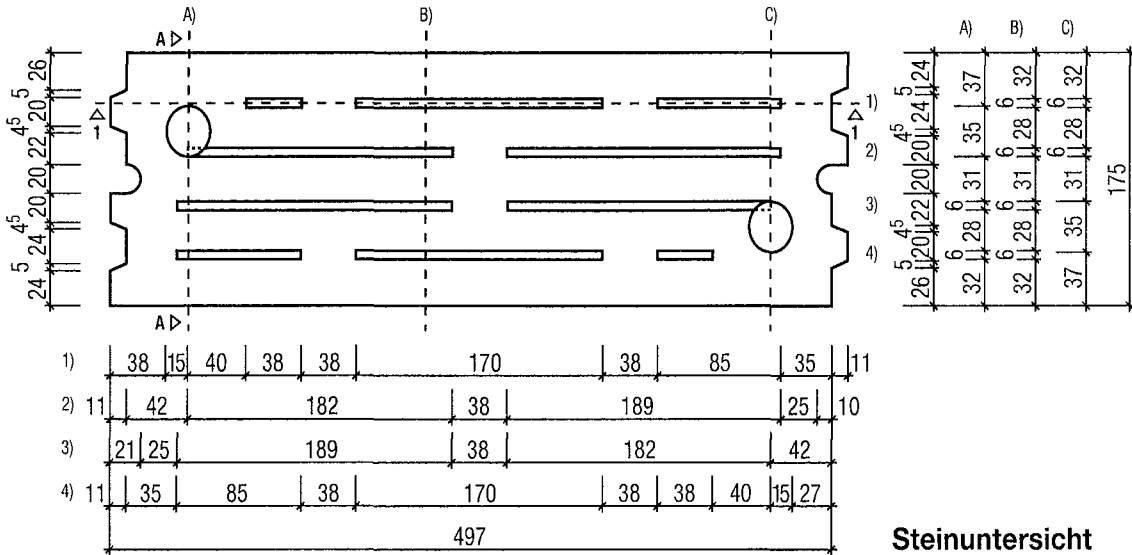
**Anlage 1 Blatt 1 von 2 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-17.1-730 vom 1. Juni 2010**

**Muster CE-Kennzeichnung der Plan-Vollblöcke "KLB-P-Superdämmblöcke SW1"**

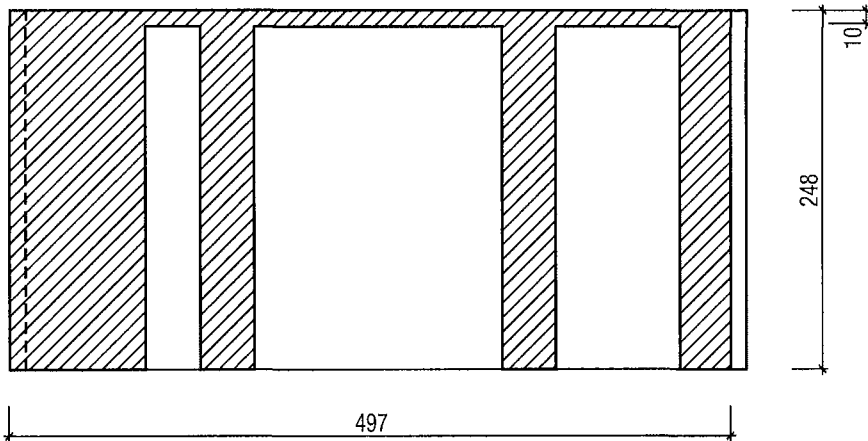
 (Nr. der Zertifizierungsstelle) (Hersteller, Herstelleranschrift) (letzte beide Ziffern des Jahres, in dem das Kennzeichen angebracht wurde) (Nummer des Zertifikats)		Form und Ausbildung		
<b>DIN EN 771-3:2005-05</b>		Lochbild/Aussehen gemäß Anlage 1 Blatt 2 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-730		
"KLB-P-Superdämmblöcke SW1" Betonsteine der Kategorie I für tragendes und nichttragendes Mauerwerk mit Dünnbettmörtel, an das Anforderungen bezüglich Brand-, Schall- und/oder Wärmeschutz gestellt werden können				
Abmessungen	Länge l = 497 mm			
	Breite b = 175 mm			
	Höhe h = 248 mm			
Grenzabmaße in mm	Abmaßklasse	D4		
	Ebenheit	≤ 1,0		
	Planparallelität	≤ 1,0		
Form und Ausbildung	wie nebenan beschrieben	Alternative deklarierte Druckfestigkeiten <sup>1</sup> in N/mm <sup>2</sup>		
		a)	b)	c)
Mittlere Druckfestigkeit ⊥ zur Lagerfuge (am ganzen Stein)	≥ 2,5 N/mm <sup>2</sup>	≥ 2,5	≥ 5,0	≥ 7,5
Verbundfestigkeit	gemäß EN 998-2, Anhang C			
Brandverhalten	Klasse A1			
Wasseraufnahme- fähigkeit	LNB			
Wasserdampf- durchlässigkeit	LNB			
Wärmeleitfähigkeit λ <sub>10,dry</sub> (90/90) nach DIN EN 1745	LNB			
Brutto-Trockenrohichte	Alternative deklarierte Wertebereiche der Brutto- Trockenrohichte <sup>1</sup> in kg/dm <sup>3</sup>			
		a)	b)	c)
Mittelwert mindestens	0,46 kg/dm <sup>3</sup>	0,51	0,56	0,61
höchstens	0,50 kg/dm <sup>3</sup>	0,55	0,60	0,65
Einzelwert mindestens	0,41 kg/dm <sup>3</sup>	0,46	0,51	0,56
höchstens	0,55 kg/dm <sup>3</sup>	0,60	0,65	0,70
Frostbeständigkeit	Darf nicht unge- schützt verwendet werden.			

<sup>1</sup> Es muss eine der nach Spalte a), b) bzw. c) möglichen Kombination zusammen deklariert sein.

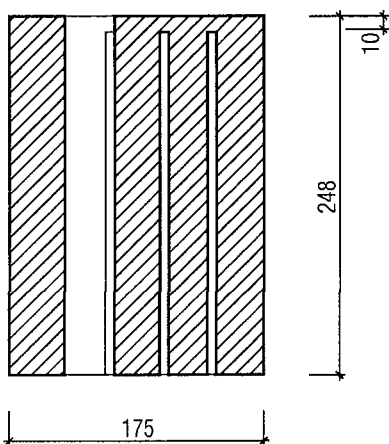




Steinuntersicht



Schnitt 1 - 1



Schnitt A - A



Anlage 1 Blatt 2 von 2  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung


Nr. Z-17.1- 730 vom 1 Juni 2010

KLB-Klimaleichtblock GmbH  
Lohmannstraße 31  
56626 Andernach

KLB-P-Superwärmedämmblock  
SW1, 12 DF,  
aus Leichtbeton

**Anlage 2 Blatt 1 von 2 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-17.1-730 vom 1. Juni 2010**

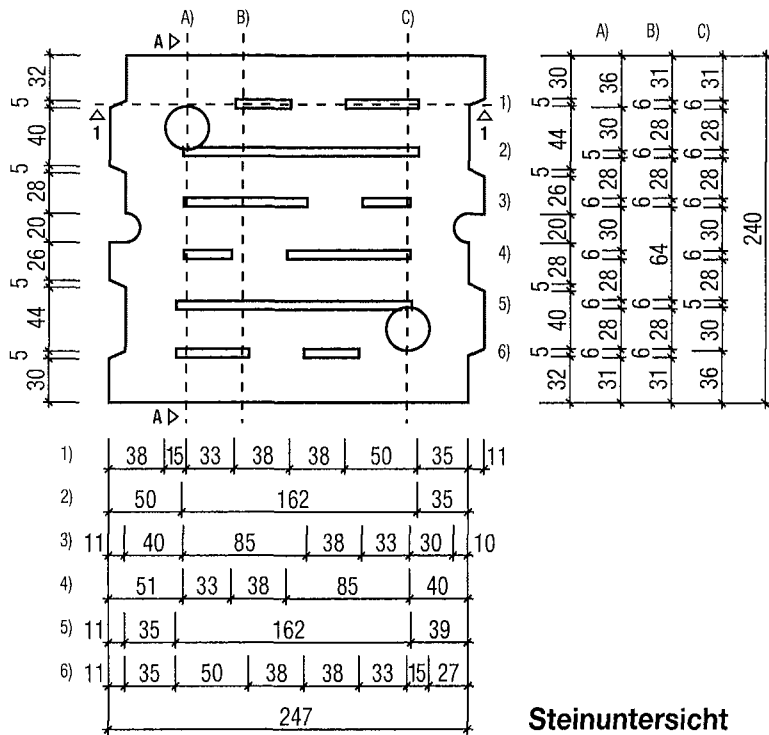
**Muster CE-Kennzeichnung der Plan-Vollblöcke "KLB-P-Superdämmblöcke SW1"**

 (Nr. der Zertifizierungsstelle) (Hersteller, Herstelleranschrift) (letzte beide Ziffern des Jahres, in dem das Kennzeichen angebracht wurde) (Nummer des Zertifikats)		Form und Ausbildung		
<b>DIN EN 771-3:2005-05</b>		Lochbild/Aussehen gemäß Anlage 2 Blatt 2 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-730		
"KLB-P-Superdämmblöcke SW1" Betonsteine der Kategorie I für tragendes und nichttragendes Mauerwerk mit Dünnbettmörtel, an das Anforderungen bezüglich Brand-, Schall- und/oder Wärmeschutz gestellt werden können				
Abmessungen	Länge l = 247 mm			
	Breite b = 240 mm			
	Höhe h = 248 mm			
Grenzabmaße in mm	Abmaßklasse	D4		
	Ebenheit	≤ 1,0		
	Planparallelität	≤ 1,0		
Form und Ausbildung	wie nebenan beschrieben	Alternative deklarierte Druckfestigkeiten <sup>1</sup> in N/mm <sup>2</sup>		
		a)	b)	c)
Mittlere Druckfestigkeit ⊥ zur Lagerfuge (am ganzen Stein)	≥ 2,5 N/mm <sup>2</sup>	≥ 2,5	≥ 5,0	≥ 7,5
Verbundfestigkeit	gemäß EN 998-2, Anhang C			
Brandverhalten	Klasse A1			
Wasseraufnahme- fähigkeit	LNB			
Wasserdampf- durchlässigkeit	LNB			
Wärmeleitfähigkeit λ <sub>10,dry</sub> (90/90) nach DIN EN 1745	LNB			
Brutto-Trockenrohddichte		Alternative deklarierte Wertebereiche der Brutto- Trockenrohddichte <sup>1</sup> in kg/dm <sup>3</sup>		
		a)	b)	c)
Mittelwert mindestens	0,46 kg/dm <sup>3</sup>	0,51	0,56	0,61
höchstens	0,50 kg/dm <sup>3</sup>	0,55	0,60	0,65
Einzelwert mindestens	0,41 kg/dm <sup>3</sup>	0,46	0,51	0,56
höchstens	0,55 kg/dm <sup>3</sup>	0,60	0,65	0,70
Frostbeständigkeit	Darf nicht unge- schützt verwendet werden.			

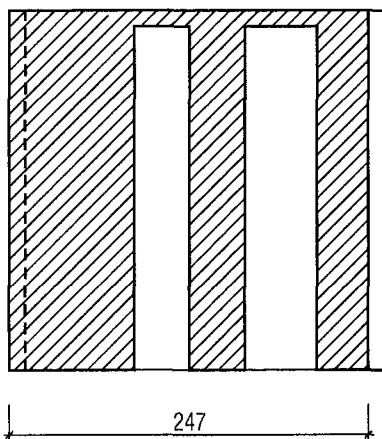
<sup>1</sup> Es muss eine der nach Spalte a), b) bzw. c) möglichen Kombination zusammen deklariert sein.



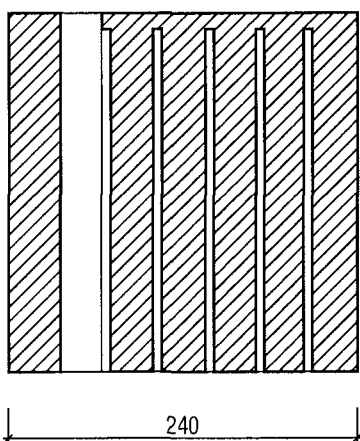




**Steinuntersicht**



**Schnitt 1 - 1**



**Schnitt A - A**



**Anlage 2 Blatt 2 von 2**  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung


Nr. Z-17.1- 730 vom 1. Juni 2010

KLB-Klimaleichtblock GmbH  
Lohmannstraße 31  
56626 Andernach

KLB-P-Superwärmedämmblock  
SW1, 8 DF,  
aus Leichtbeton

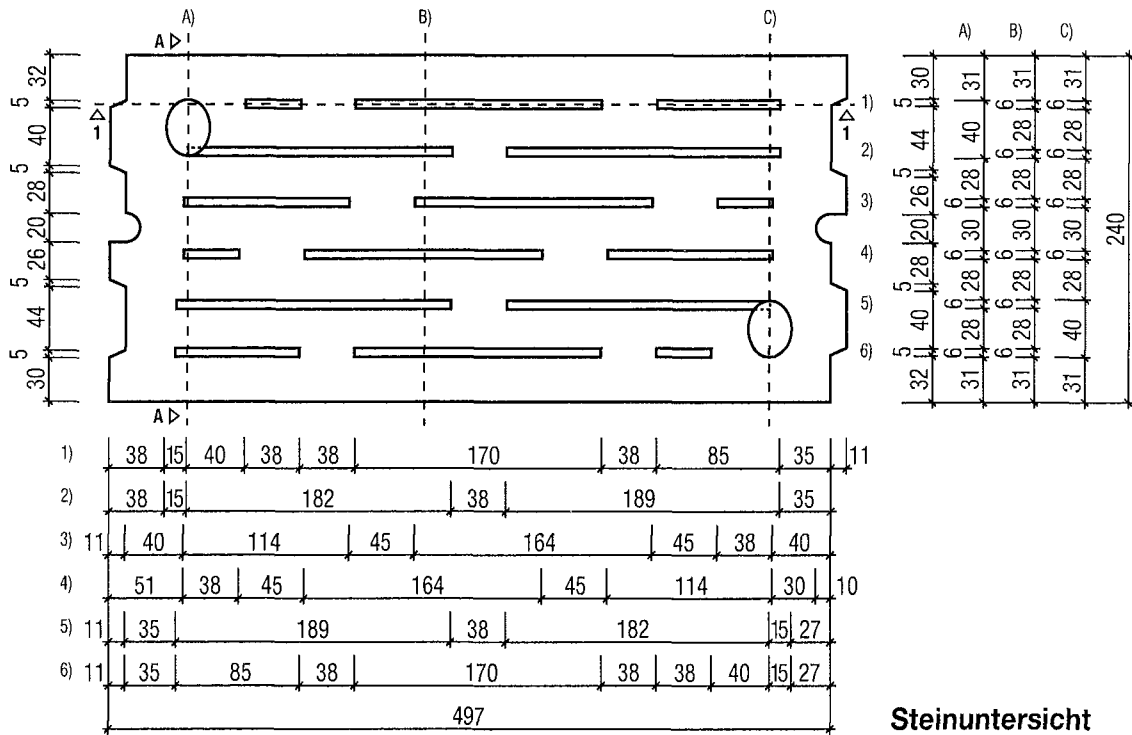
**Anlage 3 Blatt 1 von 2 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-17.1-730 vom 1. Juni 2010**

**Muster CE-Kennzeichnung der Plan-Vollblöcke "KLB-P-Superdämmblöcke SW1"**

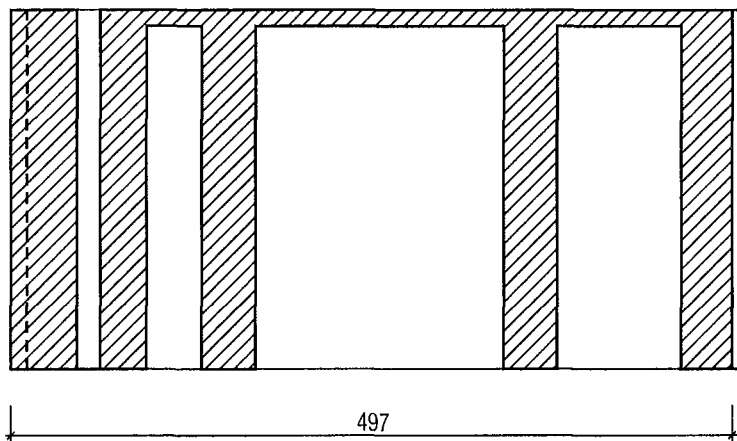
 (Nr. der Zertifizierungsstelle) (Hersteller, Herstelleranschrift) (letzte beide Ziffern des Jahres, in dem das Kennzeichen angebracht wurde) (Nummer des Zertifikats)		Form und Ausbildung				
<b>DIN EN 771-3:2005-05</b>		Lochbild/Aussehen gemäß Anlage 3 Blatt 2 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-730				
"KLB-P-Superdämmblöcke SW1" Betonsteine der Kategorie I für tragendes und nichttragendes Mauerwerk mit Dünnbettmörtel, an das Anforderungen bezüglich Brand-, Schall- und/oder Wärmeschutz gestellt werden können						
Abmessungen	Länge l = 497 mm					
	Breite b = 240 mm					
	Höhe h = 248 mm					
Grenzabmaße in mm	Abmaßklasse D4 Ebenheit ≤ 1,0 Planparallelität ≤ 1,0					
		Alternative deklarierte Druckfestigkeiten <sup>1</sup> in N/mm <sup>2</sup>				
Form und Ausbildung	wie nebenan beschrieben	a)	b)	c)		
Mittlere Druckfestigkeit ⊥ zur Lagerfuge (am ganzen Stein)	≥ 2,5 N/mm <sup>2</sup>	≥ 2,5	≥ 5,0	≥ 7,5		
Verbundfestigkeit	gemäß EN 998-2, Anhang C					
Brandverhalten	Klasse A1					
Wasseraufnahme- fähigkeit	LNB					
Wasserdampf- durchlässigkeit	LNB					
Wärmeleitfähigkeit λ <sub>10,dry</sub> (90/90) nach DIN EN 1745	LNB					
		Alternative deklarierte Wertebereiche der Brutto- Trockenrohichte <sup>1</sup> in kg/dm <sup>3</sup>				
Brutto-Trockenrohichte		a)			b)	c)
Mittelwert mindestens	0,46 kg/dm <sup>3</sup>	0,51	0,56	0,61	0,66	0,71
höchstens	0,50 kg/dm <sup>3</sup>	0,55	0,60	0,65	0,70	0,80
Einzelwert mindestens	0,41 kg/dm <sup>3</sup>	0,46	0,51	0,56	0,61	0,61
höchstens	0,55 kg/dm <sup>3</sup>	0,60	0,65	0,70	0,75	0,90
Frostbeständigkeit	Darf nicht unge- schützt verwendet werden.					

<sup>1</sup> Es muss eine der nach Spalte a), b) bzw. c) möglichen Kombination zusammen deklariert sein.

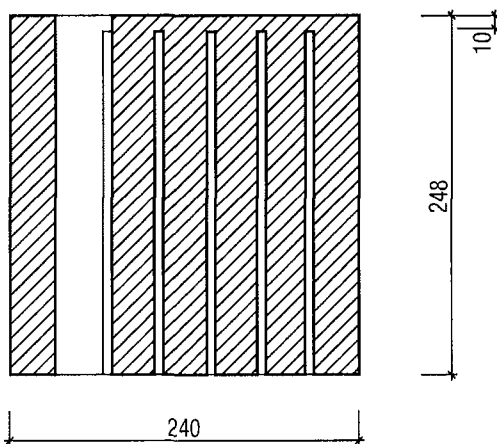




Steinuntersicht



Schnitt 1 - 1



Schnitt A - A



Anlage 3 Blatt 2 von 2  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung

Nr. Z-17.1- 730 vom 1. Juni 2010


KLB-Klimaleichtblock GmbH

Lohmannstraße 31  
56626 Andernach

KLB-P-Superwärmedämmblock  
SW1, 16 DF,  
aus Leichtbeton

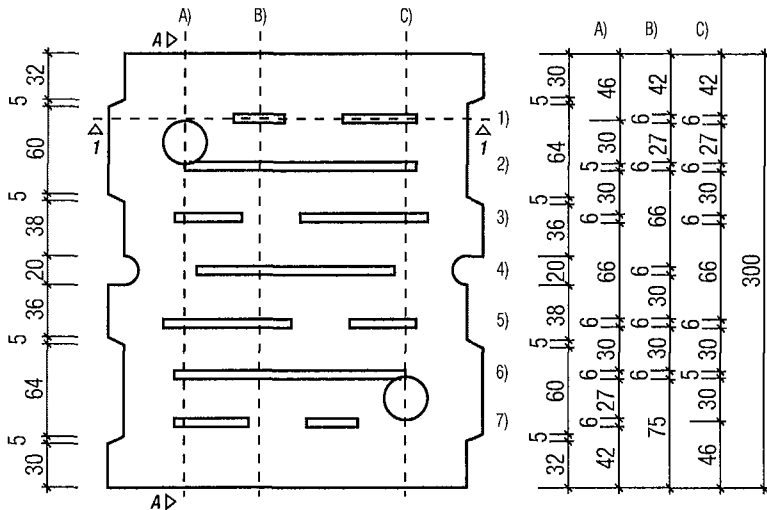
**Anlage 4 Blatt 1 von 2 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-17.1-730 vom 1. Juni 2010**

**Muster CE-Kennzeichnung der Plan-Vollblöcke "KLB-P-Superdämmblöcke SW1"**

 (Nr. der Zertifizierungsstelle) (Hersteller, Herstelleranschrift) (letzte beide Ziffern des Jahres, in dem das Kennzeichen angebracht wurde) (Nummer des Zertifikats)		Form und Ausbildung		
<b>DIN EN 771-3:2005-05</b>		Lochbild/Aussehen gemäß Anlage 4 Blatt 2 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-730		
"KLB-P-Superdämmblöcke SW1" Betonsteine der Kategorie I für tragendes und nichttragendes Mauerwerk mit Dünnbettmörtel, an das Anforderungen bezüglich Brand-, Schall- und/oder Wärmeschutz gestellt werden können				
Abmessungen	Länge l = 247 mm			
	Breite b = 300 mm			
	Höhe h = 248 mm			
Grenzabmaße in mm	Abmaßklasse	D4		
	Ebenheit	≤ 1,0		
	Planparallelität	≤ 1,0		
Form und Ausbildung	wie nebenan beschrieben	Alternative deklarierte Druckfestigkeiten <sup>1</sup> in N/mm <sup>2</sup>		
		a)	b)	c)
Mittlere Druckfestigkeit ⊥ zur Lagerfuge (am ganzen Stein)	≥ 2,5 N/mm <sup>2</sup>	≥ 2,5	≥ 5,0	≥ 7,5
Verbundfestigkeit	gemäß EN 998-2, Anhang C			
Brandverhalten	Klasse A1			
Wasseraufnahme- fähigkeit	LNB			
Wasserdampf- durchlässigkeit	LNB			
Wärmeleitfähigkeit λ <sub>10,dry</sub> (90/90) nach DIN EN 1745	LNB			
Brutto-Trockenrohddichte		Alternative deklarierte Wertebereiche der Brutto- Trockenrohddichte <sup>1</sup> in kg/dm <sup>3</sup>		
		a)	b)	c)
Mittelwert mindestens	0,46 kg/dm <sup>3</sup>	0,51	0,56	0,61
höchstens	0,50 kg/dm <sup>3</sup>	0,55	0,60	0,65
Einzelwert mindestens	0,41 kg/dm <sup>3</sup>	0,46	0,51	0,56
höchstens	0,55 kg/dm <sup>3</sup>	0,60	0,65	0,70
Frostbeständigkeit	Darf nicht unge- schützt verwendet werden.			

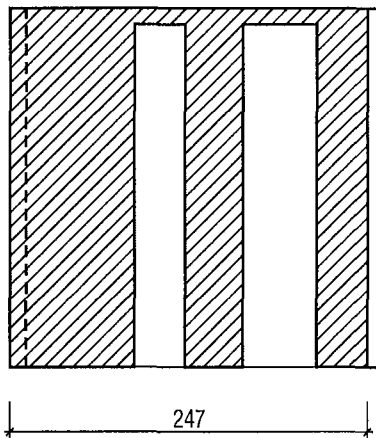
<sup>1</sup> Es muss eine der nach Spalte a), b) bzw. c) möglichen Kombination zusammen deklariert sein.



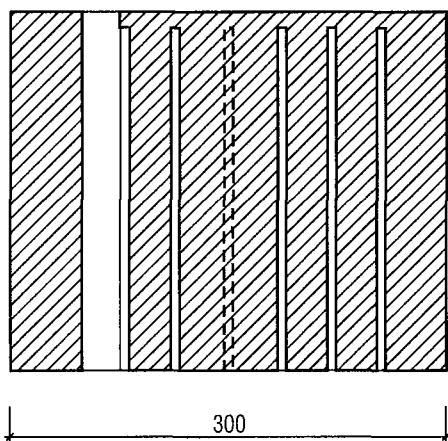


1)	38	15	33	35	40	51	35	11
2)	53	159					35	
3)	11	35	46	40	88	27		
4)	21	40	136			40	10	
5)	38	88	40	46	35			
6)	11	35	159			42		
7)	11	35	51	40	35	33	15	
		247						

Steinuntersicht



Schnitt 1 - 1



Schnitt A - A



Anlage 4 Blatt 2 von 2  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung


Nr. Z-17.1- 730 vom 1. Juni 2010

KLB-Klimaleichtblock GmbH  
Lohmannstraße 31  
56626 Andernach

KLB-P-Superwärmedämmblock  
SW1, 10 DF,  
aus Leichtbeton

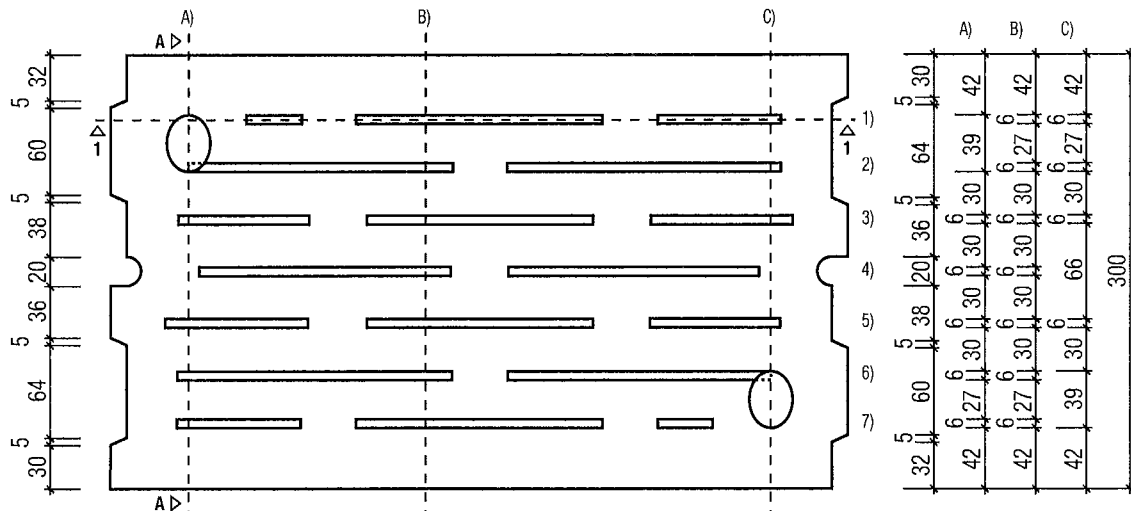
**Anlage 5 Blatt 1 von 2 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-17.1-730 vom 1. Juni 2010**

**Muster CE-Kennzeichnung der Plan-Vollblöcke "KLB-P-Superdämmblöcke SW1"**

 (Nr. der Zertifizierungsstelle) (Hersteller, Herstelleranschrift) (letzte beide Ziffern des Jahres, in dem das Kennzeichen angebracht wurde) (Nummer des Zertifikats)		Form und Ausbildung					
<b>DIN EN 771-3:2005-05</b>		Lochbild/Aussehen gemäß Anlage 5 Blatt 2 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-730					
"KLB-P-Superdämmblöcke SW1" Betonsteine der Kategorie I für tragendes und nichttragendes Mauerwerk mit Dünnbettmörtel, an das Anforderungen bezüglich Brand-, Schall- und/oder Wärmeschutz gestellt werden können							
Abmessungen	Länge l = 497 mm						
	Breite b = 300 mm						
	Höhe h = 248 mm						
Grenzabmaße in mm	Abmaßklasse D4 Ebenheit ≤ 1,0 Planparallelität ≤ 1,0	Alternative deklarierte Druckfestigkeiten <sup>1</sup> in N/mm <sup>2</sup>					
Form und Ausbildung	wie nebenan beschrieben	a)	b)	c)			
Mittlere Druckfestigkeit ⊥ zur Lagerfuge (am ganzen Stein)	≥ 2,5 N/mm <sup>2</sup>	≥ 2,5	≥ 5,0	≥ 7,5			
Verbundfestigkeit	gemäß EN 998-2, Anhang C	Alternative deklarierte Wertebereiche der Brutto- Trockenrohddichte <sup>1</sup> in kg/dm <sup>3</sup>					
Brandverhalten	Klasse A1						
Wasseraufnahme- fähigkeit	LNB						
Wasserdampf- durchlässigkeit	LNB						
Wärmeleitfähigkeit λ <sub>10,dry</sub> (90/90) nach DIN EN 1745	LNB						
Brutto-Trockenrohddichte		a)	b)	c)			
Mittelwert mindestens	0,41 kg/dm <sup>3</sup>	0,46	0,51	0,56	0,61	0,66	0,71
höchstens	0,45 kg/dm <sup>3</sup>	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,80
Einzelwert mindestens	0,36 kg/dm <sup>3</sup>	0,41	0,46	0,51	0,56	0,61	0,61
höchstens	0,50 kg/dm <sup>3</sup>	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,90
Frostbeständigkeit	Darf nicht unge- schützt verwendet werden.						

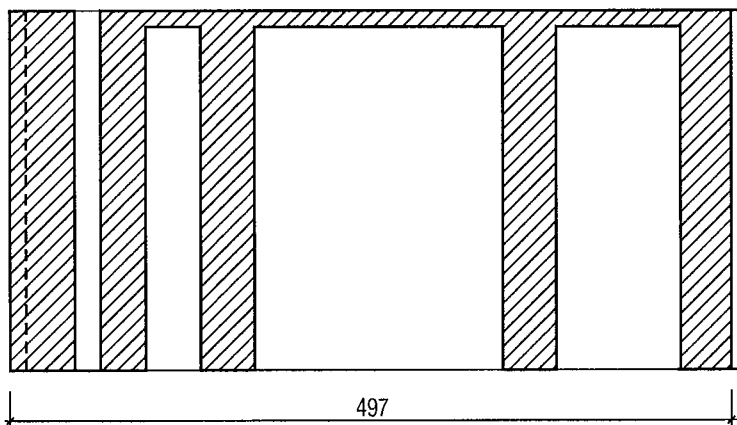
<sup>1</sup> Es muss eine der nach Spalte a), b) bzw. c) möglichen Kombination zusammen deklariert sein.



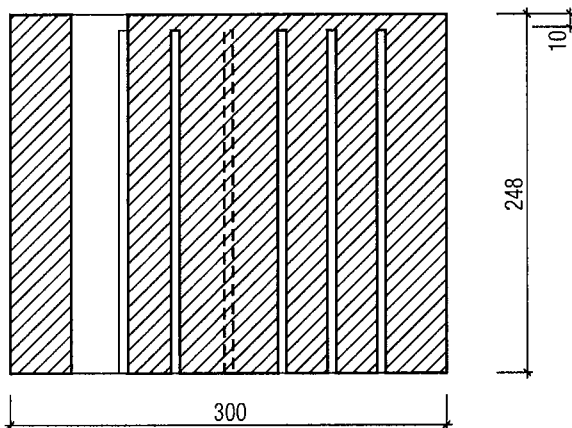


1)	38	15	40	38	38	170	38	85	35	11
2)	38	15	182	38	189	35				
3) 11	35	90	40	156	40	98	27			
4)	21	40	173	40	173	40	10			
5)	38	98	40	156	40	90	35			
6) 11	35	189	38	182	15	27				
7) 11	35	85	38	170	38	38	40	15	27	
	497									

**Steinuntersicht**



**Schnitt 1 - 1**



**Schnitt A - A**



**Anlage 5 Blatt 2 von 2**  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung


Nr. Z-17.1- 730 vom 1. Juni 2010

KLB-Klimaleichtblock GmbH  
Lohmannstraße 31  
56626 Andernach

KLB-P-Superwärmedämmblock  
SW1, 20 DF,  
aus Leichtbeton

**Anlage 6 Blatt 1 von 2 zur  
allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-17.1-730 vom 1. Juni 2010**

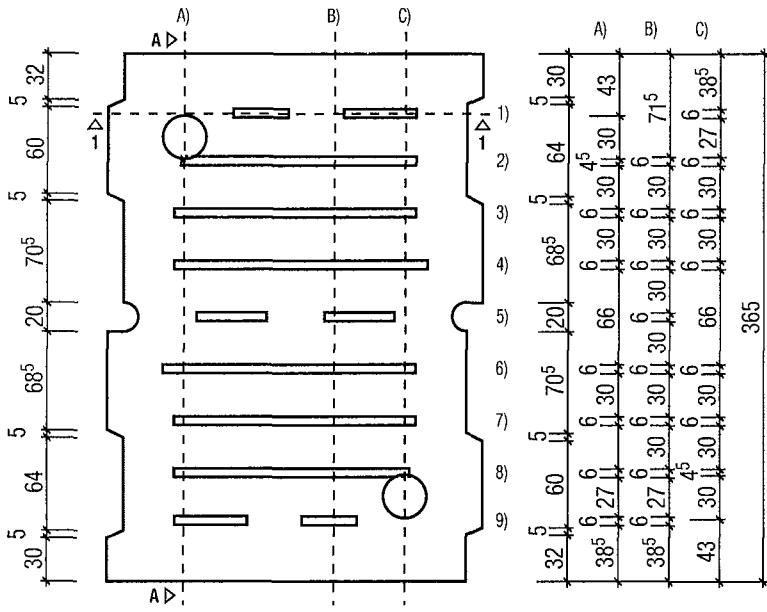
**Muster CE-Kennzeichnung der Plan-Vollblöcke "KLB-P-Superdämmblöcke SW1"**

 (Nr. der Zertifizierungsstelle) (Hersteller, Herstelleranschrift) (letzte beide Ziffern des Jahres, in dem das Kennzeichen angebracht wurde) (Nummer des Zertifikats)		Form und Ausbildung				
<b>DIN EN 771-3:2005-05</b>		Lochbild/Aussehen gemäß Anlage 6 Blatt 2 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-730				
"KLB-P-Superdämmblöcke SW1" Betonsteine der Kategorie I für tragendes und nichttragendes Mauerwerk mit Dünnbettmörtel, an das Anforderungen bezüglich Brand-, Schall- und/oder Wärmeschutz gestellt werden können						
Abmessungen	Länge l = 247 mm					
	Breite b = 365 mm					
	Höhe h = 248 mm					
Grenzabmaße in mm	Abmaßklasse D4 Ebenheit ≤ 1,0 Planparallelität ≤ 1,0					
Form und Ausbildung	wie nebenan beschrieben		Alternative deklarierte Druckfestigkeiten <sup>1</sup> in N/mm <sup>2</sup>			
Mittlere Druckfestigkeit ⊥ zur Lagerfuge (am ganzen Stein)	≥ 2,5 N/mm <sup>2</sup>		a)	b)	c)	
Verbundfestigkeit	gemäß EN 998-2, Anhang C		≥ 2,5	≥ 5,0	≥ 7,5	
Brandverhalten	Klasse A1		Alternative deklarierte Wertebereiche der Brutto- Trockenrohddichte <sup>1</sup> in kg/dm <sup>3</sup>			
Wasseraufnahme- fähigkeit	LNB					
Wasserdampf- durchlässigkeit	LNB					
Wärmeleitfähigkeit λ <sub>10,dry</sub> (90/90) nach DIN EN 1745	LNB					
Brutto-Trockenrohddichte						
Mittelwert mindestens	0,41 kg/dm <sup>3</sup>		a)			
höchstens	0,45 kg/dm <sup>3</sup>		0,46	0,51	0,56	0,61
Einzelwert mindestens	0,36 kg/dm <sup>3</sup>		0,66	0,70	0,75	0,80
höchstens	0,50 kg/dm <sup>3</sup>		0,50	0,55	0,60	0,65
Frostbeständigkeit	Darf nicht unge- schützt verwendet werden.		0,41	0,46	0,51	0,56
			0,55	0,60	0,65	0,70

<sup>1</sup> Es muss eine der nach Spalte a), b) bzw. c) möglichen Kombination zusammen deklariert sein.

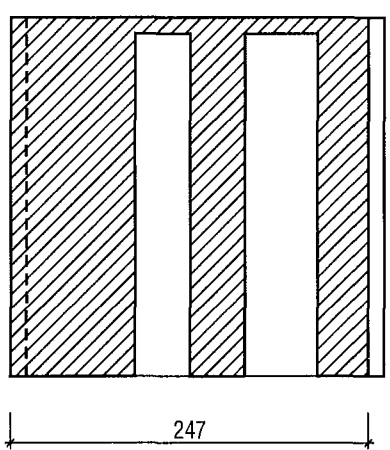




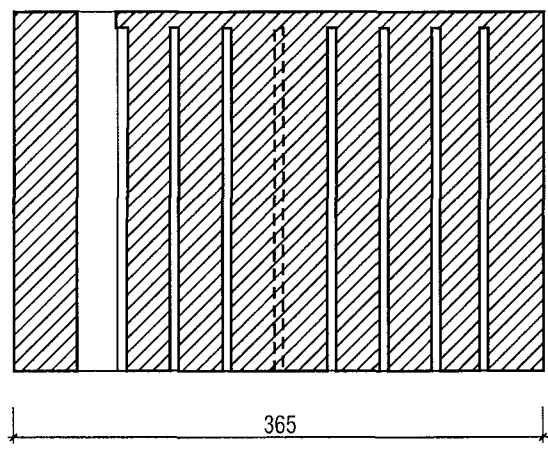


1)	38	15	33	38	38	50	35	11	
2)	50	162					35		
3)	46	166					35		
4)	11	35	174				27		
5)	21	40	48	40	48	40	10		
6)	38	174					35		
7)	11	35	166				35		
8)	11	35	162				39		
9)	11	35	50	38	38	33	15	30	
		247							

**Steinuntersicht**



**Schnitt 1 - 1**



**Schnitt A - A**



**Anlage 6 Blatt 2 von 2**  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung

Nr. Z-17.1- 730 vom 1. Juni 2010

KLB-Klimaleichtblock GmbH  
Lohmannstraße 31  
56626 Andernach  
KLB-P-Superwärmedämmblock  
SW1, 12 DF,  
aus Leichtbeton