

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

13.09.2011

Geschäftszeichen:

I 62-1.17.1-53/10

#### Zulassungsnummer:

**Z-17.1-459**

#### Antragsteller:

**KLB Klimaleichtblock GmbH**

Lohmannstrasse 31

56626 Andernach

#### Geltungsdauer

vom: **13. September 2011**

bis: **13. September 2016**

#### Zulassungsgegenstand:

**Mauerwerk aus KLB-Planvollblöcken im Dünnbettverfahren**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und fünf Anlagen.  
Der Gegenstand ist erstmals am 25. April 1990 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

## 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 Verwendung bestimmter Plan-Vollblöcke aus Leichtbeton - bezeichnet als KLB-Planvollblöcke – (siehe z. B. Anlage 1), mit "KLB-P-Dünnbettmörtel, normal", Dünnbettmörtel KLB LB P 99 oder Dünnbettmörtel KLB LB P 980 nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder 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-Planvollblöcke sind Mauersteine aus Beton 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.

Die KLB-Planvollblöcke werden mit einer Länge von 247 mm oder 373 mm, einer Breite von 175 mm oder 240 mm und einer Höhe von 249 mm mit einer Druckfestigkeit entsprechend Druckfestigkeitsklasse 6 und einer Brutto-Trockenrohddichte entsprechend der Rohdichteklasse 1,2 oder 1,4, einer Druckfestigkeit entsprechend Druckfestigkeitsklasse 12 und einer Brutto-Trockenrohddichte entsprechend der Rohdichteklasse 1,6; 1,8 oder 2,0 und einer Druckfestigkeit entsprechend Druckfestigkeitsklasse 20 und einer Brutto-Trockenrohddichte entsprechend der Rohdichteklasse 1,8 oder 2,0 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, normal", Dünnbettmörtel KLB LB P 99 oder Dünnbettmörtel KLB LB P 980 nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder Dünnbettmörtel "Vario" nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-671 verwendet werden.

Das Mauerwerk aus den KLB-Planvollblöcken darf mit Ausnahme der Außenschale von mehrschaligen Hausschornsteinen nicht für Schornsteinmauerwerk verwendet werden.

Die KLB-Planvollblöcke dürfen nicht für bewehrtes Mauerwerk verwendet werden.

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

### 2 **Bestimmungen für die Bauprodukte**

#### 2.1 **KLB-Planvollblöcke**

(1) Die KLB-Planvollblöcke müssen Mauersteine aus Beton mit CE-Kennzeichnung (Konformitätsbescheinigungsverfahren 2+) nach der Norm DIN EN 771-3:2005-05 mit den nachfolgenden Eigenschaften sein.

Der Beton zur Herstellung der KLB-Planvollblöcke muss ein Beton mit haufwerksporigem Gefüge sein.

Für die KLB-Planvollblöcke muss eine Bestätigung des Herstellers vorliegen, dass die verwendeten Ausgangsstoffe zur Herstellung des Betons DIN V 18152:2005-10, Abschnitt 4.2, entsprechen und kein Quarzsand zugesetzt wurde.

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt nur für die in der Anlage 5 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten produktbezogenen Angaben in der CE-Kennzeichnung und für Betonsteine, die hinsichtlich Maßen, Form und Ausbildung sowie deklarierten Druckfestigkeiten und Brutto-Trockenrohddichten den Punkten (2) und (3) entsprechen.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-17.1-459

Seite 4 von 10 | 13. September 2011

(2) Die Form, Stirnflächenausbildung und die Abmessungen der KLB-Planvollblöcke einschließlich Anordnung der Grifflöcher müssen den Anlagen 1 bis 3 entsprechen.

Die Stirnflächen mit Nut und Feder dürfen alternativ mit Nut und Feder nach Anlage 4 ausgebildet sein.

(3) Die KLB-Planvollblöcke dürfen nur in den Druckfestigkeitsklasse – Rohdichteklasse – Kombinationen gemäß Tabelle 1 hergestellt werden.

Tabelle 1: Druckfestigkeits-/ Rohdichteklassen der Plan-Vollblöcke

Druckfestigkeitsklasse	Rohdichteklasse
6	1,2; 1,4
12	1,6; 1,8; 2,0
20	1,8; 2,0

Hinsichtlich der Zuordnung in Druckfestigkeitsklassen und Rohdichteklassen siehe Abschnitt 3.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

**2.2 "KLB-P-Dünnbettmörtel, normal", Dünnbettmörtel KLP LB P 99 und Dünnbettmörtel KLB LB P 980**

**2.2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung**

2.2.1.1 Die Dünnbettmörtel "KLB-P-Dünnbettmörtel, normal", KLB LB P 99 und KLB LB P 980 müssen werkmäßig hergestellte Dünnbettmörtel (Trockenmörtel) nach Eignungsprüfung mit CE-Kennzeichnung (Konformitätsbescheinigungsverfahren 2+) nach der Norm DIN EN 998-2:2003-09 – Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel - sein.

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

Zusätzlich müssen die 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		
		KLB-P-Dünnbettmörtel, normal	Dünnbettmörtel KLB LB P 99	Dünnbettmörtel KLB LB P 980
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie $\geq$ M 15	Kategorie $\geq$ M 10	
max. Korngröße der Gesteinskörnung	5.5.2	$< 1,0$ mm		98% $< 1,0$ mm 100% $\leq 1,25$ mm
Verarbeitbarkeitszeit	5.2.1	$\geq 4$ h		
Korrigierbarkeitszeit	5.5.3	$\geq 7$ min		
Chloridgehalt	5.2.2	$< 0,1$ Masse-% bezogen auf die Trockenmasse des Mörtels		
Wasserdampfdurchlässigkeit	5.4.4	$\mu = 5/35$		
Brandverhalten	5.6	Klasse A1		

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-17.1-459

Seite 5 von 10 | 13. September 2011

2.2.1.3 Zusätzlich bzw. abweichend von DIN EN 998-2:2003-09 müssen die Dünnbettmörtel "KLB-P-Dünnbettmörtel, normal", KLP LB P 99 und KLB LB P 980 folgende Anforderungen erfüllen.

(1) Für die Herstellung der Dünnbettmörtel 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, Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620-1:2002-08 – Gesteinskörnungen für Mörtel - sowie bestimmte anorganische Füllstoffe und organische Zusätze verwendet werden. Die beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin jeweils hinterlegten Zusammensetzungen der Dünnbettmörtel müssen eingehalten werden.

(2) 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.

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

Die so ermittelte maßgebende Verbundfestigkeit darf 0,50 N/mm<sup>2</sup> nicht unterschreiten.

### 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-17.1-459
- 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 Dünnbettmörtels "KLB-P-Dünnbettmörtel, normal", KLB LB P 99 bzw. KLB LB P 980 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-17.1-459**

**Seite 6 von 10 | 13. September 2011**

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

**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 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 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. 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.

**3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung**

**3.1 Zuordnung der gemäß Anlage 5 deklarierten Druckfestigkeiten und Brutto-Trockenrohdichten zu Druckfestigkeitsklassen und Rohdichteklassen**

Für die Zuordnung der deklarierten Druckfestigkeiten (Mittelwerte der Druckfestigkeit senkrecht zur Lagerfläche) zu Druckfestigkeitsklassen gilt Tabelle 3.

Tabelle 3: Druckfestigkeitsklassen

Mittelwert der Druckfestigkeit N/mm <sup>2</sup>	Druckfestigkeitsklasse
≥ 6,3	6
≥ 12,5	12
≥ 20,9	20

Für die Zuordnung der deklarierten Brutto-Trockenrohdichten zu Rohdichteklassen gilt Tabelle 4.

Tabelle 4: Rohdichteklassen

Brutto-Trockenrohdichte Mittelwert kg/dm <sup>3</sup>	Brutto-Trockenrohdichte Einzelwert kg/dm <sup>3</sup>	Rohdichteklasse
1,01 bis 1,20	0,91 bis 1,30	1,20
1,21 bis 1,40	1,11 bis 1,50	1,40
1,41 bis 1,60	1,31 bis 1,70	1,60
1,61 bis 1,80	1,51 bis 1,90	1,80
1,81 bis 2,00	1,71 bis 2,10	2,00

### 3.2 Berechnung

- 3.2.1. Der statische Nachweis des Mauerwerks aus den KLB-Planvollblöcken 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. 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.
- 3.2.3. 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.
- 3.2.4. 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 5.

Tabelle 5: Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannungen bzw. charakteristische Werte  $f_k$  der Druckfestigkeit

Steifigkeitsklasse	Grundwert $\sigma_0$ der zulässigen Druckspannung MN/m <sup>2</sup>	charakteristischer Wert $f_k$ der Druckfestigkeit MN/m <sup>2</sup>
6	1,4	4,3
12	2,2	6,9
20	3,2	10,0

- 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.

### 3.3 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 in Abhängigkeit von der Rohdichteklasse der Steine die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$  nach Tabelle 6 zugrunde gelegt werden.

Tabelle 6: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$

Rohdichteklasse der KLB-Planvollblöcke	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda$ W/(m · K)
1,2	0,49
1,4	0,57
1,6	0,75
1,8	0,92
2,0	1,20

### 3.5 Schallschutz

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

### 3.6 Brandschutz

#### 3.6.1 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, 4.5 und 4.8.

#### 3.6.2 Einstufung der Wände in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2 bei Bemessung des Mauerwerks nach DIN 1053-1

(1) Für die Einstufungen von Wänden und Pfeilern aus Mauerwerk nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen -, gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4102-4 zu Wänden aus Vollblöcken nach DIN V 18152, unter Verwendung von Normalmörtel.

(2) Bei Bemessung des Mauerwerks nach dem genaueren Verfahren kann die Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen nach Abschnitt 3.6.2 (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

$h_k$  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.

### 3.6.3 Einstufung der Wände als Brandwände nach DIN 4102-3 bei Bemessung des Mauerwerks nach DIN 1053-1

(1) Für die Einstufung von Wänden aus Mauerwerk 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 –, gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4102-4 zu Wänden aus Vollblöcken nach DIN V 18152, unter Verwendung von Normalmörtel.

175 mm dicke ungeputzte Wände aus Planvollblöcken nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung mindestens der Steifigkeitsklasse 12 und der Rohdichteklasse 1,6 erfüllen ebenfalls die Anforderungen als Brandwände nach DIN 4102-3:1977-09 bis zu einem Ausnutzungsfaktor  $\alpha_2 = 1,0$ .

(2) Bei Bemessung des Mauerwerks nach dem genaueren Verfahren kann die Einstufung in Brandwände nach Abschnitt 3.6.3 (1) erfolgen, wenn der Ausnutzungsfaktor  $\alpha_2$  nach Abschnitt 3.6.2 (2) bestimmt wird und  $\alpha_2 \leq 1,0$  ist.

### 3.6.4 Einstufung der Wände in Feuerwiderstandsklassen und Brandwände 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 bzw. Brandwände nach Abschnitt 3.6.2 (1) bzw. Abschnitt 3.6.3 (1) dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgen, wenn der Ausnutzungsfaktor  $\alpha_2$  wie folgt bestimmt wird und  $\alpha_2 \leq 1,0$  ist:

$$\text{für } 10 \leq \frac{h_k}{d} < 25: \quad \alpha_2 = 3,14 \cdot \frac{15}{25 - \frac{h_k}{d}} \cdot \frac{N_{EK}}{b \cdot d \cdot \frac{f_k}{k_0} \left(1 - 2 \frac{e_{fi}}{d}\right)} \quad (3)$$

$$\text{für } \frac{h_k}{d} < 10: \quad \alpha_2 = 3,14 \cdot \frac{N_{EK}}{b \cdot d \cdot \frac{f_k}{k_0} \left(1 - 2 \frac{e_{fi}}{d}\right)} \quad (4)$$

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

Darin ist

$\alpha_2$  der Ausnutzungsfaktor zur Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen

$h_k$  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.

#### 4 Bestimmungen für die Ausführung

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

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

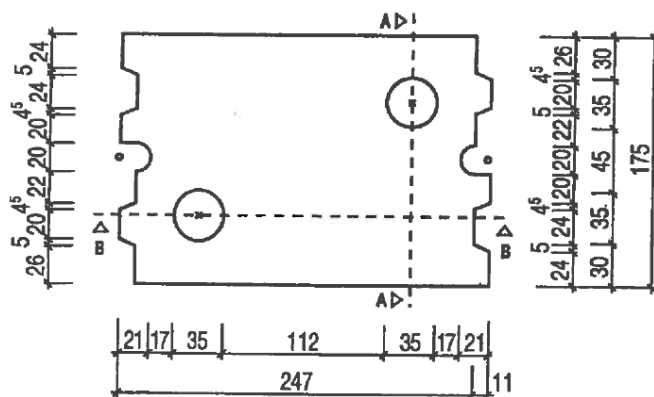
Für die Herstellung des Mauerwerks darf nur der "KLB-P-Dünnbettmörtel, normal", der Dünnbettmörtel KLB LB P 99, der Dünnbettmörtel KLB LB P 980 oder der Dünnbettmörtel "Vario" nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-671 verwendet werden. Die Verarbeitungsrichtlinien für den jeweiligen Dünnbettmörtel sind zu beachten. Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen der vom Staub gereinigten KLB-Planvollblöcke vollflächig aufzutragen und gleichmäßig so zu verteilen, dass eine Fugendicke von mindestens 1 mm und höchstens 3 mm entsteht.

Die KLB-Planvollblöcke sind dicht aneinander ("knirsch") gemäß DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 9.2.2, zu stoßen, anzudrücken und lot- und fluchtgerecht in ihre endgültige Lage zu bringen.

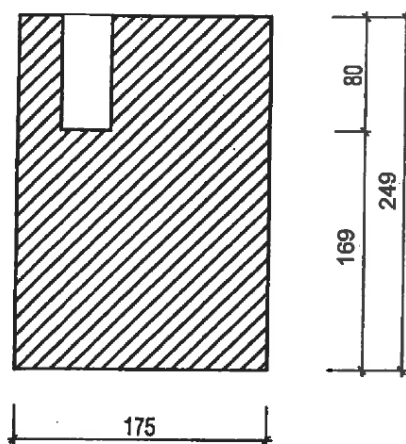
Anneliese Böttcher  
Referatsleiterin

Beglaubigt

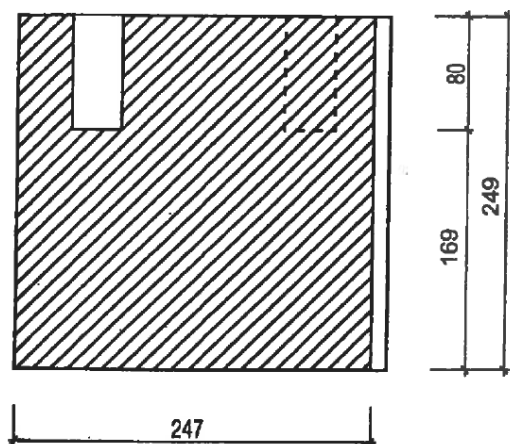
**Steinaufsicht**



**Schnitt A - A**



**Schnitt B - B**

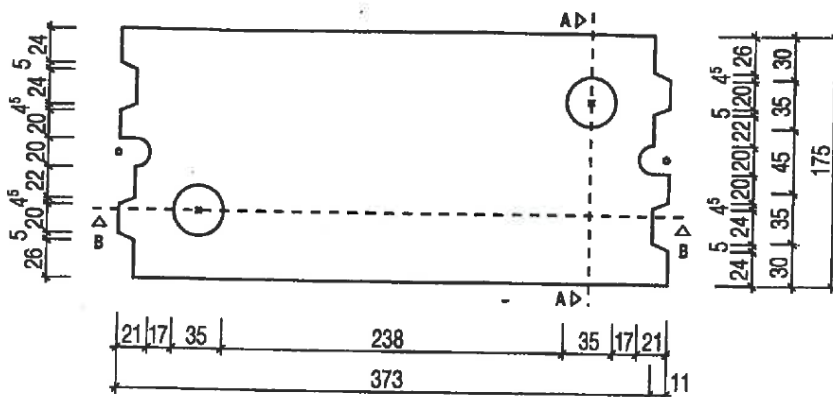


Mauerwerk aus KLB-Planvollblöcken im Dünnbettverfahren

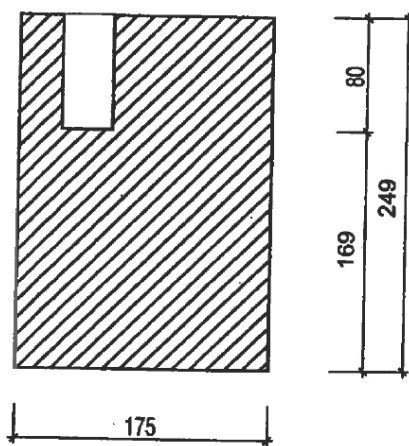
Form und Ausbildung 6 DF 247mm x 175mm x 249mm

Anlage 1

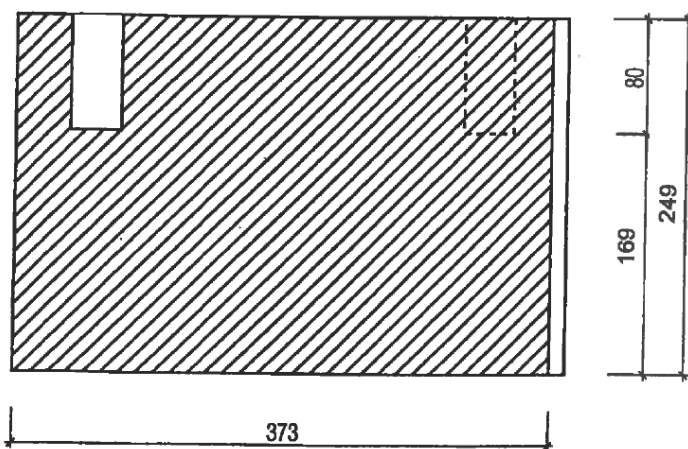
**Steinaufsicht**



**Schnitt A - A**



**Schnitt B - B**

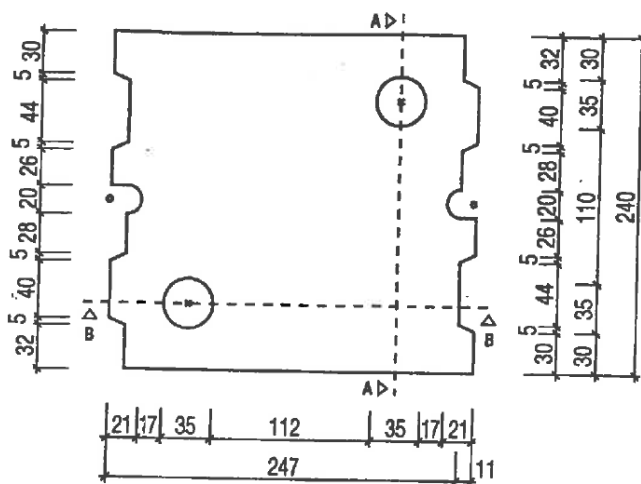


Mauerwerk aus KLB-Planvollblöcken im Dünnbettverfahren

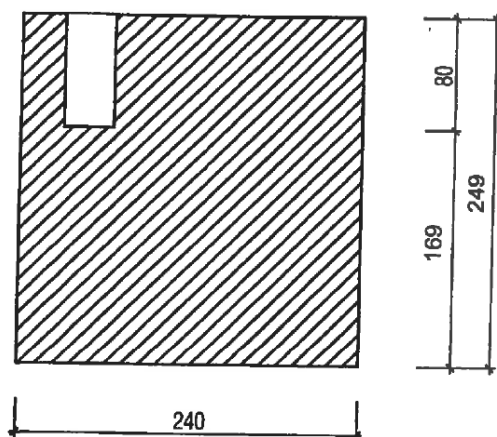
Form und Ausbildung 9 DF 373mm x 175mm x 249mm

Anlage 2

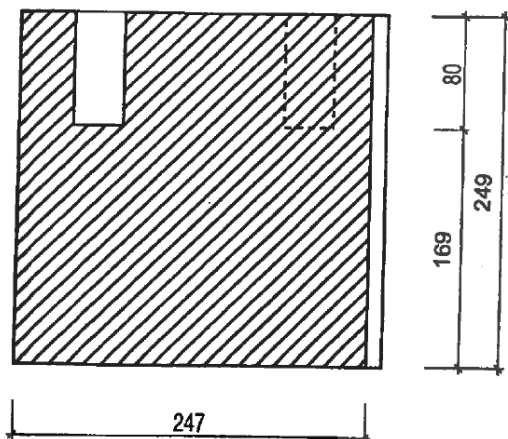
**Steinaufsicht**



**Schnitt A - A**



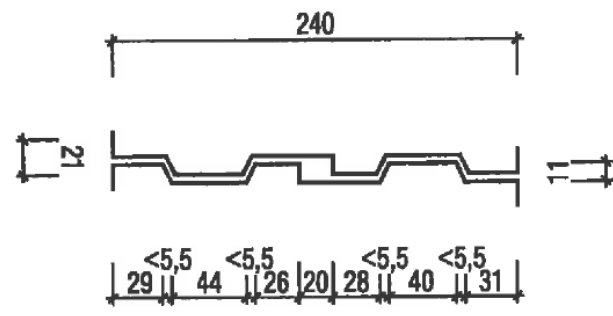
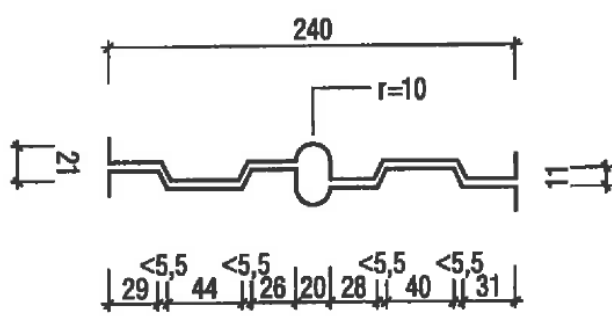
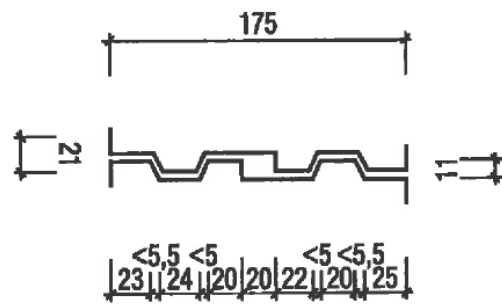
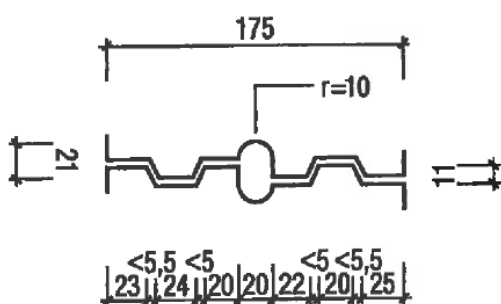
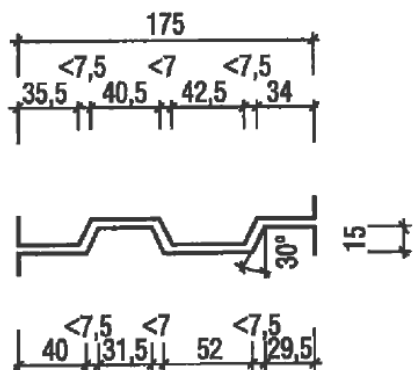
**Schnitt B - B**



Mauerwerk aus KLB-Planvollblöcken im Dünnbettverfahren

Form und Ausbildung 8 DF 247mm x 240mm x 249mm

Anlage 3



Mauerwerk aus KLB-Planvollblöcken im Dünnbettverfahren

Alternative Nut- und Federausbildung

Anlage 4



(Kennnummer der Zertifizierungstelle)

(Name und Anschrift des Herstellers)

(letzte beiden Ziffern des Jahres, in dem das Kennzeichen  
angebracht wurde)

(Nr. des Zertifikats)

**DIN EN 771-3:2005-05**

Betonsteine der Kategorie I für tragendes und  
nichttragendes geschütztes Mauerwerk, an das  
Anforderungen bezüglich Brand-, Schall- und/oder  
Wärmeschutz gestellt werden können

Abmessungen	Länge l		247
	Breite b	mm	175
	Höhe h		249

Grenzabmaße Abmaßklasse D4	Länge l		± 3,0
	Breite b	mm	± 3,0
	Höhe h		± 1,0

Ebenheit der Lagerflächen	mm	≤ 1,0
Planparallelität der Lagerflächen	mm	≤ 1,0

Mittlere Druckfestigkeit (lufttrocken) ⊥ zur Lagerfuge (am ganzen Stein)	N/mm <sup>2</sup>	≥ 6,3
---	-------------------	-------

Verbundfestigkeit	Tabellenwert nach DIN EN 998-2
-------------------	-----------------------------------

Brandverhalten	Klasse A1
----------------	-----------

Wasseraufnahmefähigkeit	LNB
-------------------------	-----

Wasserdampfdurchlässigkeit	LNB
----------------------------	-----

Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10,dry}(90/90)$ nach DIN EN 1745	LNB
--	-----

Brutto-Trockenrohddichte			
Mittelwert	mindestens	kg/dm <sup>3</sup>	1,01
	höchstens		1,20
Einzelwert	mindestens	kg/dm <sup>3</sup>	0,91
	höchstens		1,30

Frostwiderstand	Darf nicht unge- schützt verwendet werden
-----------------	---

Form und Ausbildung  
gemäß Anlagen 1 bis 4  
der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-17.1-459

Alternative deklarierte Kombination der Länge l,  
Breite b und Höhe h in mm

373	247
175	240
249	249

Alternative Werte der deklarierten  
Druckfestigkeit<sup>1</sup> in N/mm<sup>2</sup>

a)	b)	c)
≥ 6,3	≥ 12,5	≥ 20,9

Alternative deklarierte Wertebereiche der Brutto-  
Trockenrohddichte<sup>1</sup> in kg/dm<sup>3</sup>

a)	b)	b), c)	b), c)
1,21	1,41	1,61	1,81
1,40	1,60	1,80	2,00
1,11	1,31	1,51	1,71
1,50	1,70	1,90	2,10

<sup>1</sup> Es muss eine der nach Spalte a), b) bzw. c) mögliche Kombination von Druckfestigkeit und Brutto-Trockenrohddichte  
zusammen deklariert sein

**Mauerwerk aus KLB-Planvollblöcken im Dünnbettverfahren**

**Muster CE-Kennzeichnung**

**Anlage 5**