

## 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:

01.02.2018

Geschäftszeichen:

I 63-1.17.1-23/17

#### Zulassungsnummer:

**Z-17.1-834**

#### Geltungsdauer

vom: **1. Februar 2018**

bis: **1. Februar 2023**

#### Antragsteller:

**Trasswerke Meurin  
Betriebsgesellschaft mbH**  
Kölner Straße 17  
56626 Andernach

**Aktiengesellschaft für Steinindustrie**  
Sohler Weg 34  
56564 Neuwied

#### Zulassungsgegenstand:

**Plan-Hohlblöcke aus Leichtbeton mit integrierter Wärmedämmung - bezeichnet als  
PUMIX(P)-thermolith-MD - für Mauerwerk im Dünnbettverfahren**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 13 Seiten und sechs Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-17.1-834 vom 7. Mai 2015. Der Gegenstand ist erstmals am 3. November 2003 allgemein  
bauaufsichtlich zugelassen worden.

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Dieser Bescheid beinhaltet zugleich eine allgemeine Bauartgenehmigung. Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

(1) Gegenstand der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Herstellung von Plan-Hohlblöcken aus Leichtbeton mit integrierter Wärmedämmung - bezeichnet als PUMIX(P)-thermolith-MD - sowie die Bemessung und Ausführung von Mauerwerk im Dünnbettverfahren aus

- Plan-Hohlblöcken PUMIX(P)-thermolith-MD, Lochbilder siehe Anlagen 1 bis 4 und
- einem der folgenden werkmäßig hergestellten Dünnbettmörtel (Trockenmörtel) nach Eignungsprüfung mit CE-Kennzeichnung nach EN 998-2 mit den in Anlage 5 genannten wesentlichen Merkmalen:
  - "PUMIX-Dünnbettmörtel Leicht",
  - "PUMIX-Dünnbettmörtel-Leicht M" oder
  - "Dünnbettmörtel Vario".

(2) Die Dünnbettmörtelschicht ist mit speziellen Auftragsverfahren herzustellen.

(3) Die Plan-Hohlblöcke weisen folgende Abmessungen auf:

- Länge [mm]: 247, 497
- Breite [mm]: 240, 300 oder 365
- Höhe [mm]: 249.

(4) Die Kammern der Plan-Hohlblöcke sind werkseitig mit einem Dämmstoff aus einer anorganisch gebundenen Perlitefüllung versehen.

(5) Die Plan-Hohlblöcke sind in der Druckfestigkeitsklasse 2 in die Rohdichteklasse 0,45; 0,55; 0,60 oder 0,80, in der Druckfestigkeitsklasse 4 in die Rohdichteklasse 0,55; 0,60 oder 0,80 und in der Druckfestigkeitsklasse 6 in die Rohdichteklasse 0,80 eingestuft.

(6) Das Mauerwerk darf als unbewehrtes Mauerwerk im Dünnbettverfahren nach DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA und DIN EN 1996-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA verwendet werden.

(7) Das Mauerwerk darf nicht als eingefasstes Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1 verwendet werden.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1. Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Plan-Hohlblöcke

##### 2.1.1.1 Zusammensetzung

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

(2) Für den Leichtbeton ist als Gesteinskörnung ausschließlich ein besonders aufbereiteter Naturbims zu verwenden. Die Gesteinskörnung muss DIN EN 13055-1 entsprechen. Es dürfen keine Quarzsande zugesetzt werden. Als Bindemittel ist Zement nach DIN EN 197-1 zu verwenden.

(3) Die Kammern der Plan-Hohlblöcke sind vollständig mit dem Dämmstoff nach Abschnitt 2.1.2 und den in Anlage 6 genannten wesentlichen Merkmalen zu füllen.

### 2.1.1.2 Maße, Grenzabmaße, Form und Ausbildung

(1) Die Plan-Hohlblöcke müssen in Form, Kammeranordnung und -maße, Stegdicken und Abmessungen den Anlagen 1, 2, 3 bzw. 4 entsprechen. Die Dicke der Abdeckung muss mindestens 10 mm betragen.

(2) Für die Nennmaße und die zulässigen Maßabweichungen gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Nennmaße und zulässige Maßabweichungen

Plan-Hohlblöcke	Länge <sup>1</sup> in mm	Breite <sup>2</sup> in mm	Höhe in mm	Format und Anlage-Nr.
Nennmaße	247	300	249,0	10 DF, Anlage 1
		365		12 DF, Anlage 2
	497	240		16 DF, Anlage 3
		300		20 DF, Anlage 4
Grenzabmaße	-3/+3	-3/+3	-1,0/+1,0	-

<sup>1</sup> Es gelten die Maße als Abstand der Außenfläche Feder der einen Stirnseite und der Nutengrundfläche der anderen Stirnseite.  
<sup>2</sup> Steinbreite gleich Wanddicke

(3) Die Einzelwerte und Mittelwerte der Höhe sind auf 0,1 mm genau zu bestimmen und anzugeben.

(4) Die Lagerflächen der Plan-Hohlblöcke müssen eben und planparallel sein.

(5) Die Prüfung der Ebenheit der Lagerflächen ist gemäß DIN EN 772-20 durchzuführen. Die Abweichung von der Ebenheit der Fläche darf 1,0 mm nicht überschreiten.

(6) Die Prüfung der Planparallelität der Lagerflächen ist gemäß DIN EN 772-16 durchzuführen. Die Abweichung darf nicht größer als 1,0 mm sein.

(7) Das Verhältnis Beton- / Steinvolumen, ermittelt an Steinen ohne Dämmstofffüllung, darf die Werte nach Tabelle 2 nicht überschreiten.

(8) Die Ermittlung des Betonvolumens (Nettovolumen) hat in Anlehnung an DIN EN 772-13; Abschnitt 7.2.1; Punkt d), oder durch Auslitern zu erfolgen. Das ermittelte Verhältnis Beton- / Steinvolumen ist auf drei Wert anzeigende Ziffern zu runden.

Tabelle 2: Verhältnis Beton- / Steinvolumen

Format und Anlage-Nr.	Verhältnis Beton- / Steinvolumen
10 DF nach Anlage 1	0,685
12 DF nach Anlage 2	0,715
16 DF nach Anlage 3	0,665
20 DF nach Anlage 4	0,665

**2.1.1.3 Druckfestigkeit und Steinrohdichten**

(1) Die Druckfestigkeit der Plan-Hohlblöcke ist nach DIN EN 772-1 zu bestimmen und muss den Werten der Tabelle 3 entsprechen.

Tabelle 3: Druckfestigkeit

Druckfestigkeitsklasse	Druckfestigkeit in N/mm <sup>2</sup>	
	Mittelwert	Einzelwert
2	≥ 2,5	≥ 2,0
4	≥ 4,2	≥ 3,3
6	≥ 6,3	≥ 5,0

(2) Die Steinrohdichten sind nach DIN EN 772-13 zu bestimmen. Für die Einstufung in die Rohdichteklassen ist das Gewicht der mit dem Dämmstoff verfüllten Steine maßgebend.

(3) In Abhängigkeit von der Druckfestigkeitsklasse gelten für die je Rohdichteklasse einzuhaltenden Steinrohdichten (Bruttotrockenrohdichten) unverfüllt (ohne Dämmstofffüllung) und verfüllt die Werte nach Tabelle 4.

Tabelle 4: Format, Druckfestigkeitsklasse, Steinrohdichte, Rohdichteklassen (verfüllt)

Format und Anlage-Nr.	Druckfestigkeitsklasse	Mittelwert der Steinrohdichte <sup>1</sup> unverfüllt in kg/dm <sup>3</sup>	Mittelwert der Steinrohdichte verfüllt in kg/dm <sup>3</sup>	Rohdichteklasse verfüllt
10 DF, Anlage 1	2	0,415 ± 0,010	0,445 ± 0,010	0,45
	2 und 4	0,540 ± 0,010	0,570 ± 0,010	0,60
	2, 4 und 6	0,750 ± 0,020	0,780 ± 0,020	0,80
12 DF, Anlage 2	2	0,395 ± 0,010	0,420 ± 0,010	0,45
	2 und 4	0,525 ± 0,010	0,550 ± 0,010	0,55 und 0,60
	2, 4 und 6	0,755 ± 0,020	0,780 ± 0,020	0,80
16 DF, Anlage 3	2	0,395 ± 0,010	0,425 ± 0,010	0,45
	2 und 4	0,530 ± 0,010	0,560 ± 0,010	0,55 und 0,60
	2, 4 und 6	0,750 ± 0,020	0,780 ± 0,020	0,80
20 DF, Anlage 4	2	0,400 ± 0,010	0,430 ± 0,010	0,45
	2 und 4	0,535 ± 0,010	0,565 ± 0,010	0,60
	2, 4 und 6	0,750 ± 0,020	0,780 ± 0,020	0,80

<sup>1</sup> Einzelwerte dürfen den jeweils angegebenen unteren bzw. oberen Wert um nicht mehr als 0,015 kg/dm<sup>3</sup> unter- bzw. überschreiten.

**2.1.1.4 Wärmeleitfähigkeit**

(1) Bei der Prüfung der Wärmeleitfähigkeit an aus den Plan-Hohlblöcken herausgeschnittenen Probekörpern nach DIN EN 12664 (Verfahren mit dem Plattengerät) darf in trockenem Zustand der Messwert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{10,tr}$  die in Tabelle 5 angegebenen Werte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{10,tr}$ , bezogen auf die oberen Grenzwerte der zulässigen Mittelwerte der Steinrohdichte (unverfüllt) nach Tabelle 5, nicht überschreiten.

(2) Dabei darf der Absorptionsfeuchtegehalt der Plan-Hohlblöcke, geprüft nach DIN EN ISO 12571 bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte, den Wert von 2,5 Masse-% nicht überschreiten.

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-17.1-834

Tabelle 5: Werte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_{10, \text{tr}}$

Format und Anlage-Nr.	Mittelwert der Steinrohddichte unverfüllt nach Tabelle 4 in kg/dm <sup>3</sup>	Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, \text{tr}}$ in W/(m · K)
10 DF, Anlage 1	0,415 ± 0,010	0,135
	0,540 ± 0,010	0,182
	0,750 ± 0,020	0,264
12 DF, Anlage 2	0,395 ± 0,010	0,125
	0,525 ± 0,010	0,167
	0,755 ± 0,020	0,252
16 DF, Anlage 3	0,395 ± 0,010	0,136
	0,530 ± 0,010	0,183
	0,750 ± 0,020	0,271
20 DF, Anlage 4	0,400 ± 0,010	0,137
	0,535 ± 0,010	0,187
	0,750 ± 0,020	0,272

## 2.1.2 Integrierte Wärmedämmung

(1) Die Kammern der Plan-Hohlblöcke sind mit einem Dämmstoff aus einer anorganisch gebundenen Perlitefüllung mit den Anforderungen gemäß Anlage 6 vollständig zu verfüllen.

(2) Für die Herstellung des Dämmstoffes werden Blähperlite und ein bestimmtes anorganisches Bindemittel verwendet. Die genaue Zusammensetzung des Perlite-Dämmstoffes muss den beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin hinterlegten Angaben entsprechen.

(3) Die Aufbereitung des Blähperlites und die Herstellung des Dämmstoffes in den Kammern der Plan-Hohlblöcke hat nach dem beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Verfahren zu erfolgen.

(4) Die Trockenrohddichte des Perlite-Dämmstoffes darf einen Wert von 90 kg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten. Das Verfahren zur Überprüfung der Trockenrohddichte ist mit der fremdüberwachenden Stelle zu vereinbaren.

(5) Die Wärmeleitfähigkeit ist an unter den gleichen Bedingungen wie bei der Kammerverfüllung hergestellten Proben nach DIN EN 12667, Verfahren mit dem Plattengerät, zu ermitteln. Der Messwert der Wärmeleitfähigkeit darf in trockenem Zustand den Wert  $\lambda_{10, \text{tr}} = 0,0415 \text{ W/(m·K)}$ , bezogen auf die obere Grenze der Trockenrohddichte nach 2.1.2 (4), nicht überschreiten. Dabei darf der Absorptionsfeuchtegehalt, geprüft nach DIN EN ISO 12571 bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte, den Wert von 8,0 Masse-% nicht überschreiten.

(6) Der Perlite-Dämmstoff in den Kammern muss nichtbrennbar (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102-1) sein. Das Brandverhalten ist an unter den gleichen Bedingungen wie bei der Kammerverfüllung hergestellten Proben zu prüfen.

## 2.2 Herstellung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung, Transport, Lagerung

Die Plan-Hohlblöcke sind mit unten liegendem Deckel mit dem Perlite-Dämmstoff zu befüllen. Die Lagerung und der Transport der mit dem Dämmstoff verfüllten Steine müssen so erfolgen, dass die Dämmstofffüllung unbeschädigt und trocken bleibt.

### 2.2.2 Kennzeichnung

(1) Jede Liefereinheit der Plan-Hohlblöcke (z. B. Steinpaket) muss 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 2.3 erfüllt sind.

(2) Der Lieferschein, die Verpackung oder der Beipackzettel der Plan-Hohlblöcke ist mit folgenden Angaben zu versehen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Zulassungsnummer: Z-17.1-834
- Abmessungen
- Druckfestigkeitsklasse
- Rohdichteklasse (verfüllt)
- Mittelwert der Steinrohddichte (unverfüllt)
- Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit
- Bezeichnung und Brandverhalten des Dämmstoffes
- Herstellerzeichen und Herstellungsdatum
- Hersteller und Herstellwerk.

## 2.3 Übereinstimmungsbestätigung

### 2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Plan-Hohlblöcke PUMIX(P)-thermolith-MD mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung (FÜ) durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Plan-Hohlblöcke eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

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

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

(5) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) 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.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle für die Plan-Hohlblöcke inklusive der Dämmstofffüllung muss mindestens die Prüfungen entsprechend den Angaben der Anlage 6 einschließen.

(3) 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.

(4) 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.

(5) 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

(1) In jedem Herstellwerk sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung (EP) der Plan-Hohlblöcke und der Dämmstofffüllung durchzuführen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Es sind mindestens die Prüfungen entsprechend den Angaben der Anlage 6 durchzuführen.

(3) Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

(4) Die Fremdüberwachung der Plan-Hohlblöcke muss mindestens die Prüfungen entsprechend den Angaben der Anlage 6 umfassen.

(5) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle jährlich eine Kopie des Prüfberichtes über die wärmeschutztechnischen Prüfungen zur Kenntnis zu geben.

(6) 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 Planung, Bemessung und Ausführung

### 3.1 Planung und Bemessung

#### 3.1.1 Statische Berechnung

(1) Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA, DIN EN 1996-1-1/NA/A1 und DIN EN 1996-1-1/NA/A2 sowie DIN EN 1996-3 in Verbindung mit DIN EN 1996-3/NA, DIN EN 1996-3/NA/A1 und DIN EN 1996-3/NA/A2 für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.



(2) Der rechnerische Ansatz von zusammengesetzten Querschnitten (siehe z. B. DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 5.5.3) ist nicht zulässig.

(3) Für die charakteristischen Werte der Eigenlast gilt DIN EN 1991-1-1/NA, NCI Anhang NA.A, Tabelle NA.A 13.

(4) Bei Mauerwerk, das rechtwinklig zu seiner Ebene belastet wird, dürfen Biegezugspannungen nicht in Rechnung gestellt werden. Ist ein rechnerischer Nachweis der Aufnahme dieser Belastung erforderlich, so darf eine Tragwirkung nur senkrecht zu den Lagerfugen unter Ausschluss von Biegezugspannungen angenommen werden.

(5) Für die charakteristischen Werte  $f_k$  der Druckfestigkeit des Mauerwerks gilt in Abhängigkeit von dem verwendeten Steinformat Tabelle 6.

Tabelle 6: Charakteristische Werte  $f_k$  der Druckfestigkeit

Druckfestigkeitsklasse der Plan-Hohlblöcke	Charakteristischer Wert $f_k$ der Druckfestigkeit in MN/m <sup>2</sup>	
	Plan-Hohlblöcke Typ I nach Anlagen 3 und 4	Plan-Hohlblöcke Typ II nach Anlagen 1 und 2
2	1,6	1,4
4	2,5	2,2
6	3,2	2,9

(6) Für die Ermittlung des Bemessungswertes des Tragwiderstandes bei Berechnung nach DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA ist der Abminderungsfaktor  $\Phi_m$  zur Berücksichtigung von Schlankheit und Ausmitte gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI Anhang NA.G zu berechnen.

(7) Sofern gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 5.5.3 bzw. DIN EN 1996-3/NA, NDP zu 4.1(1)P, ein rechnerischer Nachweis der Schubtragfähigkeit erforderlich ist, ist dieser nach DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 6.2, in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 6.2, zu führen.

(8) Für die Ermittlung der charakteristischen Schubtragfähigkeit  $f_{vt2}$  nach DIN EN 1996-1-1/NA, NDP zu 3.6.2 (3), gilt für  $f_{bt,cal}$  der Wert für Hohlblocksteine.

### 3.1.2 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 des Stoßfugenbereichs gegeben ist.

### 3.1.3 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes sind für das Mauerwerk in Abhängigkeit von der Steinrohrichteklasse und des zur Anwendung kommenden Dünnbettmörtels die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_B$  nach Tabelle 7 zugrunde zu legen.

Tabelle 7: Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_B$

Rohrichteklasse der Steine	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_B$ in W/(m · K)	
	"PUMIX-Dünnbettmörtel-Leicht" "PUMIX-Dünnbettmörtel-Leicht M"	Dünnbettmörtel "Vario"
0,45	0,09	0,10
0,55 und 0,60	0,11	0,12
0,80	0,15	0,16

### 3.1.4 Feuerwiderstandsfähigkeit

(1) Die Verwendung von tragenden Wänden, Wandabschnitten und Pfeilern aus Mauerwerk, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit und diesbezüglich die bauaufsichtliche Anforderung<sup>1</sup> "feuerhemmend", "hochfeuerhemmend" oder "feuerbeständig", und von Wänden, an die die Anforderung "Brandwand" gestellt werden, ist für die nachfolgenden Angaben nachgewiesen.

(2) Für die Klassifizierung gemäß Tabelle 8 sind

- hinsichtlich der Klassifizierung des Feuerwiderstandes die in DIN 4102-4 und DIN 4102-4/A1, Abschnitte 4.5.2.4 bis 4.5.2.10, und
- hinsichtlich der Klassifizierung als Brandwand zusätzlich die in DIN 4102-4 und DIN 4102-4/A1, Abschnitte 4.8.2 bis 4.8.4,

festgelegten Randbedingungen einzuhalten. Zusätzlich sind die Festlegungen von DIN 4102-4, Abschnitt 4.1, zu beachten.

(3) Die ( )-Werte gelten für Wände und Pfeiler mit beidseitigem bzw. allseitigem Putz nach DIN 4102-4 und DIN 4102-4/A1, Abschnitt 4.5.2.10.

(4) Für die Ermittlung des Ausnutzungsfaktors im Brandfall  $\alpha_{fi}$  gilt DIN EN 1996-1-2/NA, NDP zu 4.5 (3), Gleichung (NA.3).

(5) Für die Anwendung von Tabelle 8 gilt:

$$\kappa = \frac{25 - \frac{h_{ef}}{t}}{1,14 - 0,024 \cdot \frac{h_{ef}}{t}} \quad \text{für } 10 < \frac{h_{ef}}{t} \leq 25 \quad (1)$$

$$\kappa = \frac{15}{1,14 - 0,024 \cdot \frac{h_{ef}}{t}} \quad \text{für } \frac{h_{ef}}{t} \leq 10 \quad (2)$$

Dabei ist:

$h_{ef}$  die Knicklänge der Wand

$t$  die Dicke der Wand

**Tabelle 8:** Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen bzw. als Brandwände gemäß DIN 4102-2 bzw. DIN 4102-3

tragende raumabschließende Wände (einseitige Brandbeanspruchung)				
	Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $t$ in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
		F 30-A	F 60-A	F 90-A
Rohdichteklasse $\geq 0,45$	$\alpha_{fi} \leq 0,0239 \cdot \kappa$	(240)	-	-
Rohdichteklasse $\geq 0,55$	$\alpha_{fi} \leq 0,0318 \cdot \kappa$	(240)	(240)	(240)

tragende nichtraumabschließende Wände (mehrseitige Brandbeanspruchung)				
	Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $t$ in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung		
		F 30-A	F 60-A	F 90-A
Rohdichteklasse $\geq 0,45$	$\alpha_{fi} \leq 0,0239 \cdot \kappa$	(240)	-	-
Rohdichteklasse $\geq 0,55$	$\alpha_{fi} \leq 0,0318 \cdot \kappa$	(240)	(240)	(240)

<sup>1</sup> Zuordnung der Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Teil A, Abschnitt A 2.1.3 in Verbindung mit Anhang 4, Abschnitt 4.1 und Tabelle 4.2.3.

Fortsetzung Tabelle 8: Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen bzw. als Brandwände gemäß DIN 4102-2 bzw. DIN 4102-3

tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge < 1,0 m (mehreseitige Brandbeanspruchung)					
	Ausnutzungs- faktor	Mindest- dicke $t$ mm	Mindestbreite $b$ in mm für die Feuerwiderstandsklassenbenennung		
			F 30-A	F 60-A	F 90-A
Rohdichteklasse $\geq 0,45$	$\alpha_{fi} \leq 0,0239 \cdot \kappa$	240	(490)	-	-
Rohdichteklasse $\geq 0,55$	$\alpha_{fi} \leq 0,0318 \cdot \kappa$	240	(490)	(490)	(490)

Brandwände (einseitige Brandbeanspruchung)		
	Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $t$ in mm
Rohdichteklasse $\geq 0,80$	$\alpha_{fi} \leq 0,0239 \cdot \kappa$	(240)

(6) Für die Bemessung unter Normaltemperatur (Kaltbemessung) gilt im Übrigen der Abschnitt 3.1.1.

### 3.2 Ausführung

(1) Für die Ausführung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Normen DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA und DIN EN 1996-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA, sofern in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

(2) Das Mauerwerk ist als Einstein-Mauerwerk im Dünnbettverfahren ohne Stoßfugenvermörtelung auszuführen.

(3) Für die Herstellung des Mauerwerks dürfen nur die in Abschnitt 1 (1) genannten Dünnbettmörtel verwendet werden.

(4) Der Dünnbettmörtel ist auf die Lagerflächen der staubfreien Plan-Hohlblöcke so aufzutragen, dass eine Fugendicke von mindestens 1 mm und höchstens 3 mm entsteht.

(5) Die Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers für den jeweiligen Dünnbettmörtel sind zu beachten.

(6) Die Steine sind dicht aneinander ("knirsch") gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu 8.1.5, zu stoßen, anzudrücken und lot- und fluchtgerecht in ihre endgültige Lage zu bringen.

### 4 Normenverzeichnis

DIN EN 197-1:2011-11	Zement - Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement; Deutsche Fassung EN 197-1:2011
DIN EN 772-1:2016-05	Prüfverfahren für Mauersteine - Teil 1: Bestimmung der Druckfestigkeit; Deutsche und Englische Fassung EN 772-1:2011+A1:2015
DIN EN 772-13:2000-09	Prüfverfahren für Mauersteine - Teil 13: Bestimmung der Netto- und Brutto-Trockenrohichte von Mauersteinen (außer Natursteinen); Deutsche Fassung EN 772-13:2000
DIN EN 772-16:2011-07	Prüfverfahren für Mauersteine - Teil 16: Bestimmung der Maße; Deutsche Fassung EN 772-16:2011
DIN EN 772-20:2005-05	Prüfverfahren für Mauersteine - Teil 20: Bestimmung der Ebenheit von Mauersteinen; Deutsche Fassung EN 772-20:2000 + A1:2005

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-17.1-834**

**Seite 12 von 13 | 1. Februar 2018**

EN 998-2:2010	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauer- mörtel (in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-2:2010)
DIN EN 1934:1998-04	Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden - Messung des Wärmedurchlaßwiderstandes; Heizkastenverfahren mit dem Wärmestrommesser - Mauerwerk; Deutsche Fassung EN 1934:1998
DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allge- meine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
DIN EN 1996-1-1:2013-02	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerks- bauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk; Deutsche Fassung EN 1996-1-1:2005+A1:2012
DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Euro- code 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
DIN EN 1996-1-1/NA/A1:2014-03	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Euro- code 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk; Änderung A1
DIN EN 1996-1-1/NA/A2:2015-01	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Euro- code 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk; Änderung A2
DIN EN 1996-1-2/NA:2013-06	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Euro- code 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall
DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerks- bauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Aus- führung von Mauerwerk; Deutsche Fassung EN 1996-2:2006 + AC:2009
DIN EN 1996-2/NA:2012-01	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Euro- code 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
DIN EN 1996-3:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerks- bauten - Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten; Deutsche Fassung EN 1996-3:2006 + AC:2009
DIN EN 1996-3/NA:2012-01	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Euro- code 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten
DIN EN 1996-3/NA/A1:2014-03	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Euro- code 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten; Änderung A1

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-17.1-834**

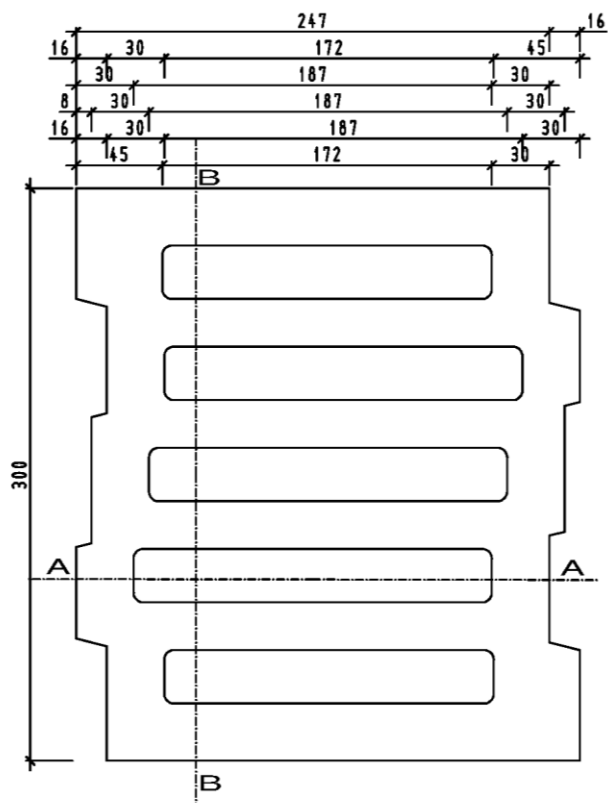
**Seite 13 von 13 | 1. Februar 2018**

DIN EN 1996-3/NA/A2:2015-01	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten; Änderung A2
DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN 4102-2:1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN 4102-3:1977-09	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandwände und nichttragende Außenwände, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
DIN 4102-4:1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
DIN 4102-4/A1:2004-11	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile, Änderung A1
DIN EN ISO 12571:2013-12	Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung der hygroskopischen Sorptionseigenschaften (ISO 12571:2013); Deutsche Fassung EN ISO 12571:2013
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; Deutsche Fassung EN 12664:2001
DIN EN 12667:2001-05	Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät - Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand; Deutsche Fassung EN 12667:2001
DIN EN 13055-1:2002-08	Leichte Gesteinskörnungen - Teil 1: Leichte Gesteinskörnungen für Beton, Mörtel und Einpressmörtel; Deutsche Fassung EN 13055-1:2002
DIN EN 13501-1:2010-01	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2007+A1:2009
DIN V 20000-412:2004-03	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken - Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauerwerk nach DIN EN 998-2:2003-09

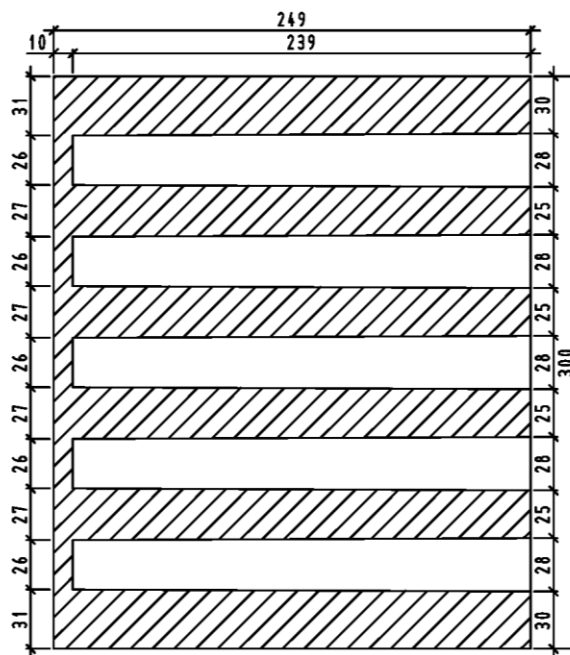
Bettina Hemme  
Referatsleiterin

Beglaubigt

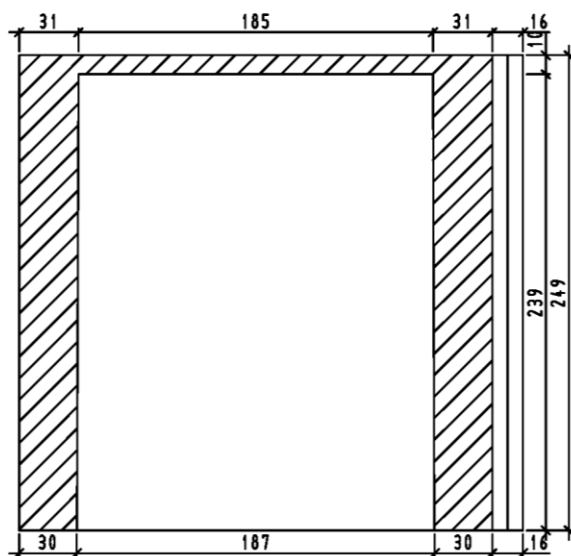
Untersicht



Schnitt B-B



Schnitt A-A



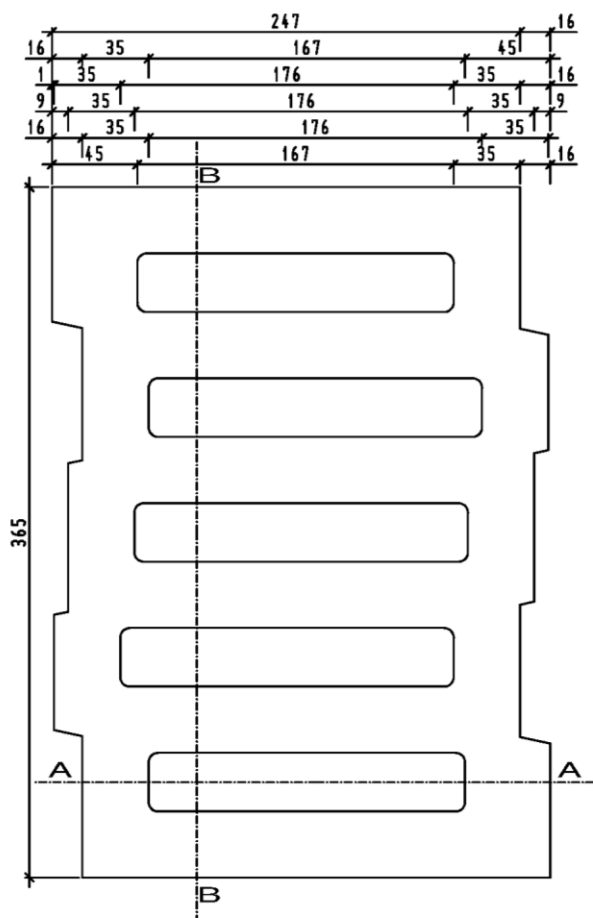
Maße in mm

Plan-Hohlblöcke aus Leichtbeton mit integrierter Wärmedämmung - bezeichnet als PUMIX(P)-thermolith-MD - für Mauerwerk im Dünnbettverfahren

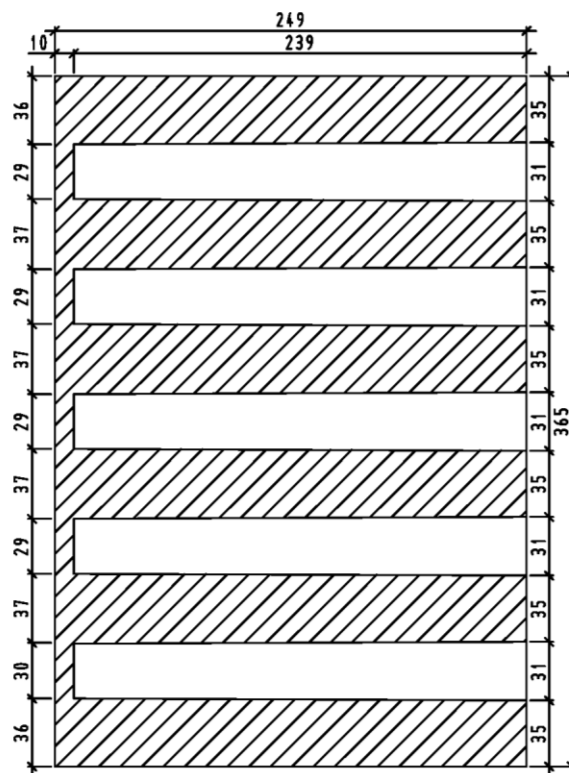
Form und Ausbildung  
 10 DF  
 247 mm x 300 mm x 249 mm

Anlage 1

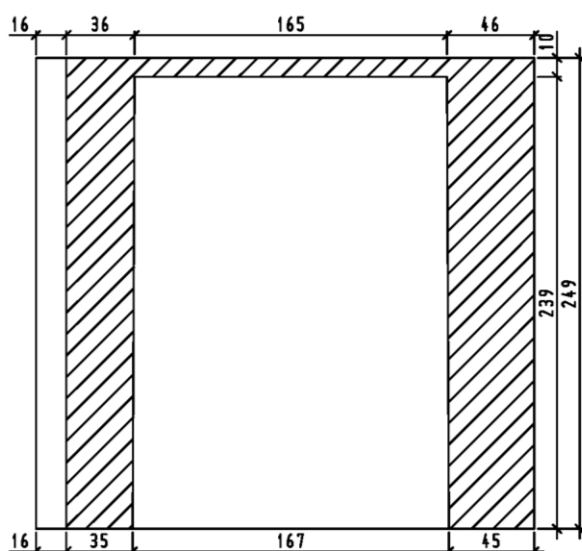
Untersicht



Schnitt B-B



Schnitt A-A



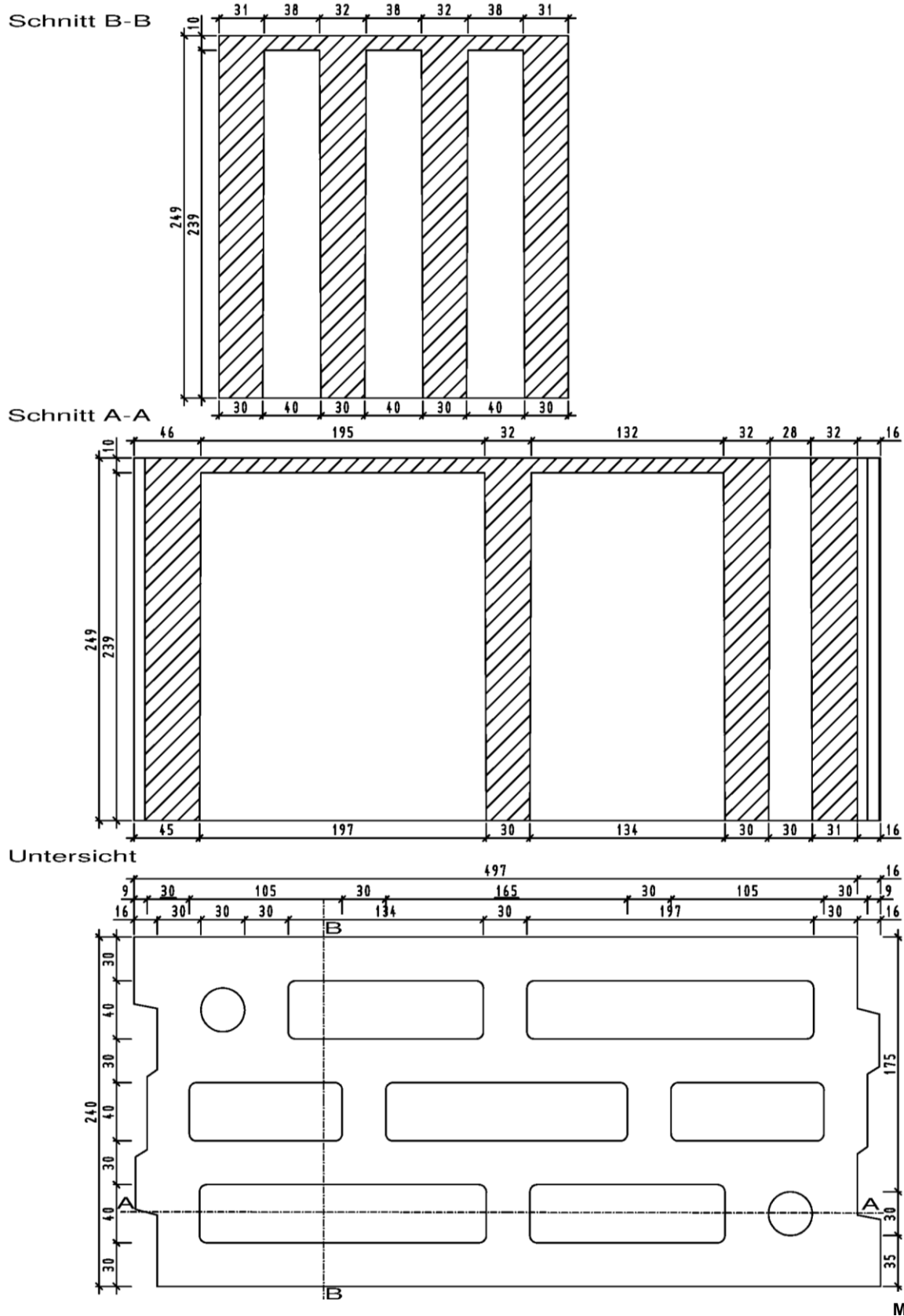
Maße in mm

Plan-Hohlblöcke aus Leichtbeton mit integrierter Wärmedämmung - bezeichnet als PUMIX(P)-thermolith-MD - für Mauerwerk im Dünnbettverfahren

Form und Ausbildung  
 12 DF  
 247 mm x 365 mm x 249 mm

Anlage 2





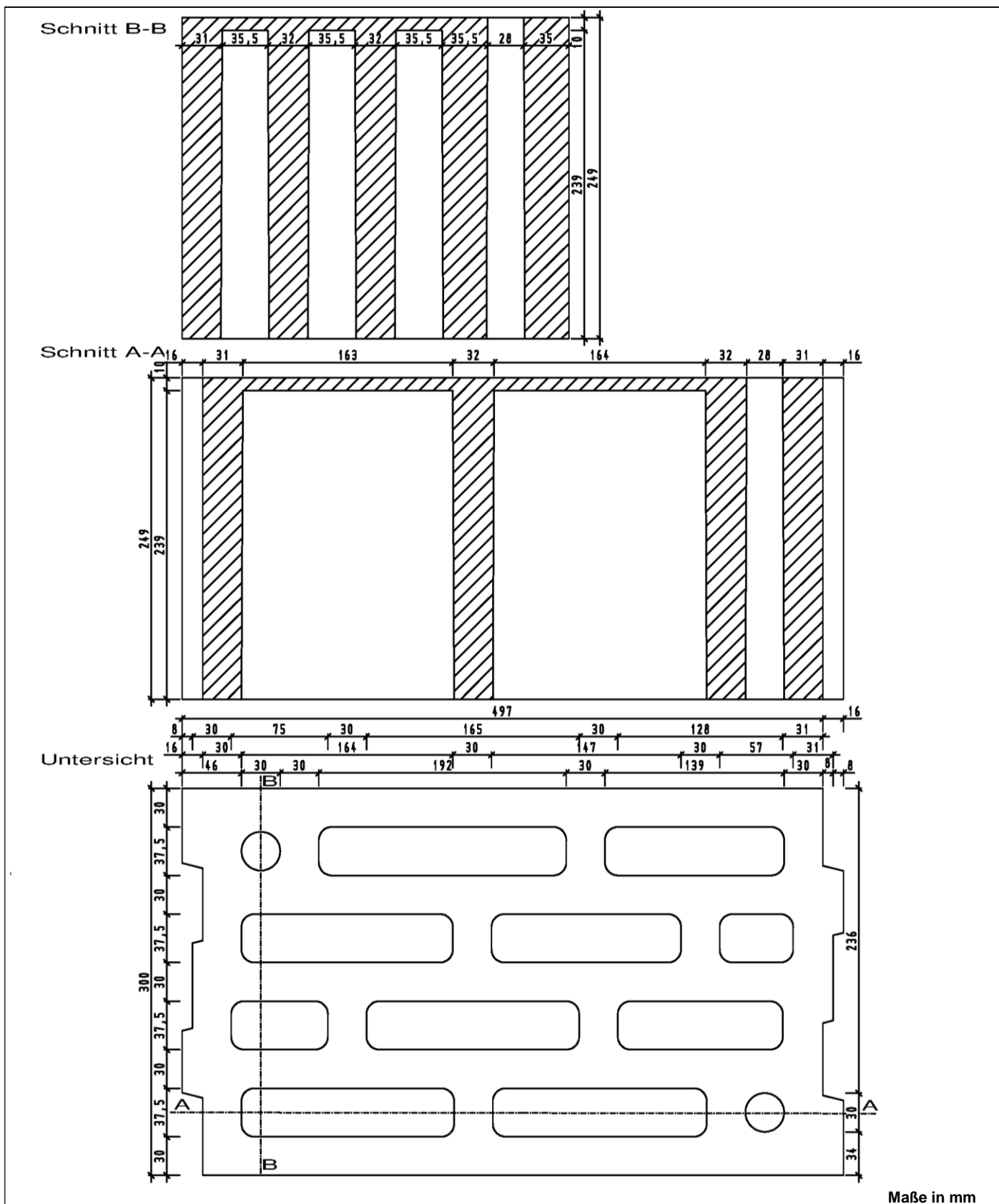
elektronische Kopie der abt des dibt: z-17.1-834

Plan-Hohlblöcke aus Leichtbeton mit integrierter Wärmedämmung - bezeichnet als PUMIX(P)-thermolith-MD - für Mauerwerk im Dünnbettverfahren

Form und Ausbildung  
 16 DF  
 497 mm x 240 mm x 249 mm

Anlage 3





Maße in mm

Plan-Hohlblöcke aus Leichtbeton mit integrierter Wärmedämmung - bezeichnet als PUMIX(P)-thermolith-MD - für Mauerwerk im Dünnbettverfahren

Form und Ausbildung  
 20 DF  
 497 mm x 300 mm x 249 mm

Anlage 4

Wesentliches Merkmal	Abschnitt nach DIN EN 998-2	Wert/Kategorie/Klasse		
Bezeichnung		PUMIX-Dünnbettmörtel-Leicht M	PUMIX-Dünnbettmörtel-Leicht	Dünnbettmörtel Vario
Herstellwerk		Franken Maxit GmbH & Co., Azendorf 63, D-95359 Kasendorf	quick-mix Gruppe GmbH & Co. KG, Mühleneschweg 6, 49090 Osnabrück	Herstellwerk Kruft
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie M 10		Kategorie M 15
Verbundfestigkeit	5.4.2	≥ 0,30 N/mm <sup>2</sup> *		
max. Korngröße der Gesteinskörnung	5.5.2	< 1,0 mm		< 2,0 mm
Verarbeitbarkeitszeit	5.2.1	≥ 4 h		
Korrigierbarkeitszeit	5.5.3	≥ 7 min		
Chloridgehalt	5.2.2	≤ 0,1 Masse-% bezogen auf die Trockenmasse des Mörtels		
Wasserdampfdurchlässigkeit	5.4.4	μ = 15/35		μ = 5/35
Trockenrohdichte des Festmörtels	5.4.5	≥ 700 kg/m <sup>3</sup> und ≤ 900 kg/m <sup>3</sup>	≥ 700 kg/m <sup>3</sup> und ≤ 850 kg/m <sup>3</sup>	≥ 1300 kg/m <sup>3</sup>
Wärmeleitfähigkeit λ <sub>10dry,mat</sub>	5.4.6	≤ 0,21 W/(m·K) für P = 50 %	≤ 0,21 W/(m·K) für P = 50 % ≤ 0,23 W/(m·K) für P = 90 %	≤ 0,61 W/(m·K) für P = 50 % ≤ 0,63 W/(m·K) für P = 90 %
Brandverhalten	5.6	Klasse A1		
* charakteristische Anfangsscherfestigkeit, nachgewiesen mit Kalksand-Referenzstein nach DIN V 20000-412, Abschnitt 6, Tabelle 3				
Plan-Hohlblöcke aus Leichtbeton mit integrierter Wärmedämmung - bezeichnet als PUMIX(P)-thermolith-MD - für Mauerwerk im Dünnbettverfahren				Anlage 5
Produktbeschreibung der Dünnbettmörtel				

Prüfung		Prüfnorm bzw. -vorschrift	WPK	EP	FÜ (2 x jährlich)	Wert/Toleranz
<b>1. Plan-Hohlblöcke</b>						
1.1	Ausgangsstoffe des Leichtbetons mit Kennzeichnung/Lieferschein	visuelle Prüfung von Zuschlagsart, Kornzusammensetzung, schädli. Bestandteile, Schüttdichte d. Naturbimses	jede Lieferung	x	x	siehe 2.1.1.1
1.2	Maße	DIN EN 772-16	1 x je Fertigungstag <sup>1)</sup>	x	x	siehe 2.1.1.2
1.3	Ebenheit und Planparallelität der Lagerflächen	DIN EN 772-20 DIN EN 772-16	1 x je Fertigungstag u. -maschine	x	x	≤ 1,0 mm
1.4	Kammeranordnung u. -maße, Stegdicken, Gesamtlöcherschnitt, Stirnflächenverzahnung	DIN EN 772-16	3 x je Fertigungstag	x	x	siehe 2.1.1.2 und Anlagen 1 bis 4
1.5	Verhältnis Beton-/Steinvolumen	DIN EN 772-13	1 x je neue Produktionsform <sup>2)</sup>	x	x	siehe 2.1.1.2 (7) und (8)
1.6	Druckfestigkeit (Formfaktor = 1,0)	DIN EN 772-1	3 x je Woche <sup>3)</sup>	x	x	siehe 2.1.1.3
1.7	Steinrohddichte mit und ohne Dämmstofffüllung	DIN EN 772-13	1 x je Fertigungstag u. -maschine <sup>4)</sup>	x	x	siehe 2.1.1.3
1.8	Absorptionsfeuchtegehalt bei 23°C / 80 % rel. F.	DIN EN ISO 12571	¼ jährlich <sup>5)</sup>	x <sup>6),7)</sup>	jährlich	≤ 2,5 Masse-%
1.9	Wärmeleitfähigkeit	DIN EN 1934	-	x <sup>6),7)</sup>	jährlich	siehe 2.1.1.4 (1)
1.10	Kennzeichnung	visuell	x	x	x	siehe 2.2.2
<b>2. Dämmstofffüllung</b>						
2.1	Ausgangsstoffe mit Kennzeichnung/Lieferschein	visuelle Prüfung	jede Lieferung	x	x	siehe 2.1.2 (2)
2.2	Trockenrohddichte	Verfahren n. V. mit FÜ	1 x je Woche	x	x	siehe 2.1.2 (4)
2.3	Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10, tr}$	DIN EN 12667	-	x <sup>6),7)</sup>	jährlich	≤ 0,0415 W/(m·K)
2.4	Absorptionsfeuchtegehalt bei 23°C / 80 % rel. F.	DIN EN ISO 12571	¼ jährlich <sup>5)</sup>	x <sup>6),7)</sup>	jährlich	≤ 8,0 Masse-%
2.5	Brandverhalten	DIN 4102-1	-	x <sup>7)</sup>	-	Klasse A1
2.6	vollständige Kammerfüllung	visuell	laufend	x	x	vollständig verfüllt
<p>1) Form und Maße an 1 Plan-Hohlblock je Fertigungsmaschine; Steinhöhe an 3 Plan-Hohlblöcken</p> <p>2) bzw. spätestens nach 30.000 Produktionstakten</p> <p>3) verteilt auf die Produktion verschiedener Tage je Fertigungswoche, Format, Festigkeits- und Rohdichteklasse, mindestens aber je 1000 m<sup>3</sup> verarbeiteten Leichtbetons</p> <p>4) bei jeder gefertigten Rohdichteklasse.</p> <p>5) Die Häufigkeit darf auf einmal jährlich reduziert werden, wenn die ständige Einhaltung der Anforderung über mindestens zwei Jahre nachgewiesen wurde.</p> <p>6) je gefertigter Rohdichteklasse an mindestens 3 Probekörpern; jährlich wechselnde Formate</p> <p>7) Prüfung durch eine hierfür anerkannte Stelle</p>						
Plan-Hohlblöcke aus Leichtbeton mit integrierter Wärmedämmung - bezeichnet als PUMIX(P)-thermolith-MD - für Mauerwerk im Dünnbettverfahren					Anlage 6	
Kontrollplan der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK), der Fremdüberwachung (FÜ) und der Erstprüfung (EP) der Plan-Hohlblöcke						