

## 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:

19.01.2016

Geschäftszeichen:

I 62-1.17.1-17/13

#### Zulassungsnummer:

**Z-17.1-963**

#### Geltungsdauer

vom: **19. Januar 2016**

bis: **20. März 2018**

#### Antragsteller:

**MEIER Betonwerke GmbH**

Zur Schanze 2  
92283 Lauterhofen

#### Zulassungsgegenstand:

**Mauerwerk aus Plan-Vollblöcken und  
Plan-Hohlblöcken aus Beton  
- bezeichnet als "Meier Öko-Kalkstein® Plansteine" -  
im Dünnbettverfahren**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 21 Seiten und sieben Anlagen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  
Nr. Z-17.1-963 vom 3. März 2013. Der Gegenstand ist erstmals am 20. März 2008 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.

\* Hinweis: Mit Inkrafttreten der geplanten Novelle der Landesbauordnungen (von den Ländern wird der 16.10.2016 angestrebt) können von der Bauaufsicht für Bauprodukte mit CE-Kennzeichnung nach Bauproduktenverordnung (Verordnung (EU) Nr. 305/2011) voraussichtlich keine nationalen Verwendbarkeits- und Übereinstimmungsnachweise mehr verlangt werden.  
Demgemäß wird voraussichtlich ab diesem Zeitpunkt bei allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen für Bauprodukte mit CE-Kennzeichnung nach Bauproduktenverordnung die Funktion als Verwendbarkeitsnachweis im Sinne der Landesbauordnungen entfallen und die Verwendung des Ü-Zeichens nicht mehr zulässig sein.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf die Verwendung bestimmter Betonsteine - bezeichnet als "Meier Öko-Kalkstein® Plansteine" – (siehe z. B. Anlage 1) mit MEIER-Dünnbettmörtel 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<sup>1</sup> ohne Stoßfugenvermörtelung und für Mauerwerk im Dünnbettverfahren nach DIN EN 1996-1-1<sup>2</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA<sup>3</sup> und DIN EN 1996-2<sup>4</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA<sup>5</sup> ohne Stoßfugenvermörtelung.

Die "Meier Öko-Kalkstein® Plansteine" sind Mauersteine aus Beton nach DIN EN 771-3<sup>6</sup> der Kategorie I mit den in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Eigenschaften.

Die Plan-Vollblöcke werden mit Längen von 240 mm bis 495 mm, Breiten von 115 mm bis 240 mm und einer Höhe von 248 mm mit Druckfestigkeiten entsprechend Druckfestigkeitsklasse 12, 20 oder 28 und einer Brutto-Trockenrohdichte entsprechend der Rohdichteklasse 2,00 oder 2,20 nach DIN V 18153-100<sup>7</sup> hergestellt.

Die Plan-Hohlblöcke werden mit Längen von 240 mm bis 490 mm, Breiten von 115 mm bis 365 mm und einer Höhe von 248 mm mit Druckfestigkeiten entsprechend Druckfestigkeitsklassen 6 und 12 und Brutto-Trockenrohdichten entsprechend der Rohdichteklasse 1,20; 1,40 oder 1,60 nach DIN V 18153-100<sup>7</sup> hergestellt.

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

Zur Vermeidung von Wärmebrücken dürfen bei Mauerwerk aus Plan-Vollblöcken in der untersten und/oder obersten Schicht Wärmedämmelemente (Isomur plus-Elemente) nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-811 angeordnet werden. Bei Einbau von Isomur plus-Elementen gelten zusätzlich die Besonderen Bestimmungen des Abschnitts 1 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-811.

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

Das Mauerwerk darf nicht als vorgespanntes Mauerwerk und nicht als eingefasstes Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1<sup>2</sup> verwendet werden.

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

- 1 DIN 1053-1:1996-11 – Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung -. Die Anwendung der Regelungen der Norm DIN 1053-1 gilt in den Ländern, in denen diese Norm als Technische Baubestimmung aufgeführt ist.
- 2 DIN EN 1996-1-1:2013-02 – Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk -
- 3 DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05 – Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk -
- 4 DIN EN 1996-2:2010-12 – Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk -
- 5 DIN EN 1996-2/NA:2012-01 – Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk -
- 6 DIN EN 771-3:2011-07 - Festlegungen für Mauersteine – Teil 3: Mauersteine aus Beton (mit dichten und porigen Zuschlägen) –
- 7 DIN V 18153-100:2005-10 – Mauersteine aus Beton (Normalbeton); Teil 100: Mauersteine mit besonderen Eigenschaften –

## 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

### 2.1 "Meier Öko-Kalkstein® Plansteine"

(1) Die "Meier Öko-Kalkstein® Plansteine" müssen Mauersteine aus Beton mit CE-Kennzeichnung (Konformitätsbescheinigungsverfahren 2+) nach der Norm DIN EN 771-3<sup>6</sup> mit den nachfolgenden Eigenschaften sein.

Für die "Meier Öko-Kalkstein® Plansteine" muss eine Bestätigung des Herstellers vorliegen, dass die verwendeten Ausgangsstoffe zur Herstellung des Betons DIN V 18153-100<sup>7</sup>, Abschnitt 4.2, entsprechen.

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt nur für die in den Anlagen 1 bis 7 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten produktbezogenen Angaben in der Leistungserklärung bzw. CE-Kennzeichnung und für Betonsteine, die hinsichtlich Maßen, Form und Ausbildung sowie deklarierten Druckfestigkeiten und Brutto-Trockenrohdichten den Punkten (2) und (3) entsprechen.

(2) Die Form, Stirnflächenausbildung, Grifflöcher und die Stegabmessungen (bei Plan-Hohlblöcken nach Anlagen 1 bis 6) der "Meier Öko-Kalkstein® Plansteine" müssen den Anlagen 1 bis 7 entsprechen.

Die Plan-Hohlblöcke nach den Anlagen 1 bis 6 müssen zudem mit einem 18 mm dicken Deckel (in den Anlagen mit "t = 18" bezeichnet) versehen sein.

Bei Plan-Vollblöcken nach Anlage 7 darf die Gesamtfläche der Grifflöcher höchstens 5 % der Lagerfläche betragen.

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

Tabelle 1: Druckfestigkeits-/ Rohdichteklassen der Plan-Hohlblöcke nach Anlagen 1 bis 6

Druckfestigkeitsklasse	Rohdichteklasse
6	1,20; 1,40; 1,60
12	1,20; 1,40; 1,60

Die Plan-Vollblöcke dürfen nur in den Druckfestigkeitsklasse – Rohdichteklasse – Kombinationen gemäß Tabelle 2 hergestellt werden.

Tabelle 2: Druckfestigkeits-/ Rohdichteklassen der Plan-Vollblöcke nach Anlage 7

Druckfestigkeitsklasse	Rohdichteklasse
12	2,00
20	2,00
28	2,00; 2,20

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

## 2.2 MEIER-Dünnbettmörtel

### 2.2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1.1 Der MEIER-Dünnbettmörtel muss ein werkmäßig hergestellter Dünnbettmörtel (Trockenmörtel) nach Eignungsprüfung mit CE-Kennzeichnung (Konformitätsbescheinigungsverfahren 2+) nach der Norm DIN EN 998-2<sup>8</sup> sein.

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

<sup>8</sup>

DIN EN 998-2:2010-12 – Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel –

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 Leistungserklärung/CE-Kennzeichnung und die zusätzlichen Angaben nach DIN EN 998-2<sup>8</sup>, Abschnitt 6, müssen Tabelle 3 entsprechen.

Tabelle 3: Angaben in der Leistungserklärung/CE-Kennzeichnung und nach Abschnitt 6 von DIN EN 998-2<sup>8</sup>

Eigenschaft	Maßgebender Abschnitt nach DIN EN 998-2 <sup>8</sup>	Wert/Kategorie/Klasse
Druckfestigkeit	5.4.1	Kategorie $\geq$ M 10
max. Korngröße der Gesteinskörnung	5.5.2	98% < 1,0 mm 100 % < 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
Wasserdampf-durchlässigkeit	5.4.4	$\mu = 5/35$
Brandverhalten	5.6	Klasse A1

- 2.2.1.3 Zusätzlich bzw. abweichend von DIN EN 998-2<sup>8</sup> muss der MEIER-Dünnbettmörtel folgende Anforderungen erfüllen.

(1) Für die Herstellung des Dünnbettmörtels dürfen nur Zement nach DIN EN 197-1<sup>9</sup>, Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620<sup>10</sup> sowie bestimmte anorganische Füllstoffe und organische Zusätze verwendet werden. Die beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin hinterlegte Zusammensetzung des Dünnbettmörtels muss eingehalten werden.

(2) Zusätzlich zur Prüfung der Druckfestigkeit nach DIN EN 998-2<sup>8</sup>, 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 Normklima 20/65 nach DIN 50014<sup>11</sup> und
- 14 Tage im Wasser

zu lagern.

Die Druckfestigkeit nach Feuchtlagerung muss mindestens 70 % vom Istwert der Prüfung nach DIN EN 998-2<sup>8</sup>, Abschnitt 5.4.1, betragen.

Die Rohdichte des Mörtels ist für den Prüfzustand zu ermitteln.

(3) Die Verbundfestigkeit ist nach DIN V 18580<sup>12</sup>, Tabelle 2, Verfahren nach Spalte 4, nachzuweisen.

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

<sup>9</sup> DIN EN 197-1:2011-11 - Zement; Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement -

<sup>10</sup> DIN EN 12620:2002-08 - Gesteinskörnungen für Mörtel -

<sup>11</sup> DIN 50014:1985-07 - Klimate und ihre technische Anwendung; Normalklimate -

<sup>12</sup> DIN V 18580:2007-03 - Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften -

## 2.2.2 Kennzeichnung

Jede Liefereinheit muss zusätzlich zur CE-Kennzeichnung nach der harmonisierten Norm DIN EN 998-2<sup>8</sup> 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-17.1-963
- 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 MEIER-Dünnbettmörtels 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. 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<sup>8</sup> 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<sup>13</sup>, 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.

<sup>13</sup>

DIN 18557:1997-11 – Werkmörtel; Herstellung, Überwachung und Lieferung -

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 Anlagen 1 bis 7 deklarierten Druckfestigkeiten und Brutto-Trockenrohdichten zu Druckfestigkeitsklassen und Rohdichteklassen

Für die Zuordnung der gemäß Anlagen 1 bis 7 deklarierten Druckfestigkeiten (Mittelwerte der Druckfestigkeit senkrecht zur Lagerfläche) zu Druckfestigkeitsklassen nach DIN V 18153-100<sup>7</sup> gilt Tabelle 4.

Tabelle 4: Druckfestigkeitsklassen

Druckfestigkeitsklasse	Mittelwert der Druckfestigkeit N/mm <sup>2</sup>	
	Plan-Hohlblöcke nach Anlagen 1 bis 6	Plan-Vollblöcke nach Anlage 7
6	≥ 7,5	-- <sup>1</sup>
12	≥ 15,0	≥ 12,5
20	-- <sup>1</sup>	≥ 20,9
28	-- <sup>1</sup>	≥ 29,2

<sup>1</sup> nicht geregelt

Für die Zuordnung der gemäß Anlagen 1 bis 7 deklarierten Brutto-Trockenrohdichten zu Rohdichteklassen nach DIN V 18153-100<sup>7</sup> gilt Tabelle 5.

Tabelle 5: 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
1,81 bis 2,00	1,71 bis 2,10	2,00
2,01 bis 2,20	1,91 bis 2,30	2,20

### 3.2 Berechnung

#### 3.2.1 Allgemeines

3.2.1.1 Der Nachweis der Standsicherheit des Mauerwerks aus den Plan-Hohlblöcken und den Plan-Vollblöcken darf nach DIN 1053-1<sup>1</sup> (siehe Abschnitt 3.2.2) oder nach DIN EN 1996 (siehe Abschnitt 3.2.3) erfolgen, sofern nachfolgend nichts anderes bestimmt ist. Die Regeln von DIN 1053-1<sup>1</sup> dürfen mit den Regeln von DIN EN 1996 nicht kombiniert werden (Mischungsverbot).

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-17.1-963**

**Seite 8 von 21 | 19. Januar 2016**

3.2.1.2 Für die Rechenwerte der Eigenlast (gleich charakteristische Werte der Eigenlast) gilt DIN EN 1991-1-1<sup>14</sup> in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA<sup>15</sup>, NCI Anhang NA.A, Tabelle NA.A 13.

3.2.1.3 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.

**3.2.2 Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>1</sup>**

3.2.2.1 Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1<sup>1</sup> für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

Der rechnerische Ansatz von zusammengesetzten Querschnitten (siehe z. B. DIN 1053-1<sup>1</sup>, Abschnitt 6.9.5) ist unzulässig.

3.2.2.2 Die Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannungen für das Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken nach Anlagen 1 bis 6 sind in Abhängigkeit von dem verwendeten Steintyp Tabelle 6 zu entnehmen.

Tabelle 6: Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannungen für Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken nach Anlagen 1 bis 6

Druckfestigkeitsklasse	Grundwert $\sigma_0$ der zulässigen Druckspannung MN/m <sup>2</sup>	
	Plan-Hohlblöcke nach den Anlagen 1 bis 4	Plan-Hohlblöcke nach den Anlagen 5 und 6
6	0,9	1,0
12	1,2	1,4

3.2.2.3 Die Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannungen für das Mauerwerk aus Plan-Vollblöcken nach Anlage 7 sind Tabelle 7 zu entnehmen.

Tabelle 7: Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannungen für Mauerwerk aus Plan-Vollblöcken nach Anlage 7

Druckfestigkeitsklasse	Grundwert $\sigma_0$ der zulässigen Druckspannung MN/m <sup>2</sup>
12	2,2
20	3,2
28	3,2

<sup>14</sup> DIN EN 1991-1-1:2010-12 - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke; Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau –

<sup>15</sup> DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12 – Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke; Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau –

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung****Nr. Z-17.1-963****Seite 9 von 21 | 19. Januar 2016**

3.2.2.4 Für Wände, die als Endauflager für Decken oder Dächer dienen, durch Wind beansprucht werden und nach DIN 1053-1<sup>1</sup>, Abschnitt 6.9.1, nachgewiesen werden, ist zusätzlich ein Nachweis der Mindestauflast der Wände zu führen. Dieser darf vereinfacht nach Gleichung (1) geführt werden, sofern kein genauere Nachweis erfolgt.

$$N_{\text{hm}} \geq \frac{3 \cdot w_e \cdot h^2 \cdot b}{16 \cdot \left(a - \frac{h}{200} - \frac{d}{4}\right)} \quad (1)$$

Dabei ist:

- $h$  die lichte Geschoßhöhe
- $w_e$  der charakteristische Wert der Einwirkung aus Wind je Flächeneinheit
- $N_{\text{hm}}$  der Kleinstwert der vertikalen Belastung in Wandhöhenmitte
- $b$  die Breite, über die die vertikale Belastung wirkt
- $a$  die Deckenaufлагertiefe
- $d$  die Wanddicke

3.2.2.5 Bei Wänden mit nicht über die volle Wanddicke aufliegender Decke, darf der Nachweis der Standsicherheit mit dem vereinfachten Verfahren nach DIN 1053-1<sup>1</sup>, Abschnitt 6.9.1, geführt werden, wenn abweichend bzw. zusätzlich Folgendes berücksichtigt wird.

Anstelle des Faktors  $k_2$  nach DIN 1053-1<sup>1</sup>, Abschnitt 6.9.1, ist zur Ermittlung der Traglastminderung durch Knicken

$$k_2 = 0,85 \cdot (a / d) - 0,0011 \cdot \lambda^2 \quad (2)$$

anzunehmen.

Dabei ist:

- $a$  die Deckenaufлагertiefe
- $d$  die Wanddicke
- $\lambda$  die Schlankheit der Wand mit  $h_k / d$

Für den Faktor  $k_3$  nach DIN 1053-1<sup>1</sup>, Abschnitt 6.9.1, gilt zusätzlich

$$k_3 \leq a / d \quad (3)$$

Die Deckenaufлагertiefe  $a$  muss mindestens die halbe Wanddicke, jedoch mehr als 100 mm betragen. Bei einer Wanddicke von 365 mm darf die Mindestaufлагertiefe auf  $0,45 d$  reduziert werden.

3.2.2.6 Für die Berechnung des Mauerwerks aus Plan-Vollblöcken bei Einbau von Wärmedämmelementen (Isomur plus-Elementen) in der untersten und/oder obersten Schicht gelten zusätzlich bzw. abweichend zu den Abschnitten 3.2.2.1 bis 3.2.2.5 die Abschnitte 3.2.2.7 bis 3.2.2.11.

3.2.2.7 Der Nachweis der Standsicherheit des Mauerwerks aus Plan-Vollblöcken bei Einbau von Isomur plus-Elementen darf nur mit dem vereinfachten Nachweisverfahren nach DIN 1053-1<sup>1</sup>, Abschnitt 6, geführt werden. Die Decken müssen über die gesamte Wanddicke auf dem Mauerwerk bzw. auf den Wärmedämmelementen aufliegen; die Anwendung von Abschnitt 3.2.2.5 ist nicht zulässig.

3.2.2.8 Für die Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannungen von Mauerwerk aus Plan-Vollblöcken mit Isomur plus-Elementen in der untersten und/oder obersten Schicht gilt Tabelle 8.

Tabelle 8: Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannungen für Mauerwerk aus Plan-Vollblöcken mit Isomur plus-Elementen

Druckfestigkeitsklasse	Grundwert $\sigma_0$ der zulässigen Druckspannung MN/m <sup>2</sup>
12	1,8
20	2,4
28	2,4

Für die Ermittlung der Knicklänge darf nur eine zweiseitige Halterung der Wände in Rechnung gestellt werden; dabei darf eine Abminderung der Knicklänge nach DIN 1053-1<sup>1</sup>, Abschnitt 6.7.2, Punkt a) nicht angenommen werden; es gilt  $h_k = h_s$ .

Eine Erhöhung der zulässigen Druckspannungen nach DIN 1053-1<sup>1</sup>, Abschnitt 6.9.3, ist nicht zulässig; es gelten auch in diesen Fällen die sonst zulässigen Druckspannungen.

Als Höchstwert der zulässigen Auflagerpressung bei Einbau der Wärmedämmelemente in der Außenschale von zweischaligem Mauerwerk dürfen 1,0 MN/m<sup>2</sup> in Rechnung gestellt werden.

3.2.2.9 Beim Spannungsnachweis darf als Wanddicke die Gesamtdicke  $d$  der Wand angesetzt werden ( $d$  = Nennbreite der Isomur plus-Elemente).

3.2.2.10 Für einen Schubnachweis der Wände mit Isomur plus-Elementen nach DIN 1053-1<sup>1</sup>, Abschnitt 6.9.5, dürfen für  $\tau$  bzw. für  $\max \tau$  höchstens 0,10 MN/m<sup>2</sup> in Rechnung gestellt werden, sofern nicht für das verwendete Mauerwerk ein geringerer Wert nach DIN 1053-1<sup>1</sup>, Abschnitt 6.9.5, maßgebend wird.

Bei der Beurteilung eines Gebäudes hinsichtlich des Verzichtes auf einen rechnerischen Nachweis der räumlichen Steifigkeit gemäß DIN 1053-1<sup>1</sup>, Abschnitt 6.4, ist diese geringere Schubtragfähigkeit zu beachten, wenn Wände mit den Isomur plus-Elementen zur Gebäudeaussteifung herangezogen werden.

3.2.2.11 Bei Gebäuden in Erdbebengebieten der Zonen 2 und 3 nach DIN 4149<sup>16</sup> sind Wände mit Isomur plus-Elementen für die Gebäudeaussteifung stets rechnerisch nachzuweisen. Die Anwendung des Abschnittes 11.6 von DIN 4149<sup>16</sup> ist nicht zulässig.

<sup>16</sup> DIN 4149:2005-04 – Bauten in deutschen Erdbebengebieten – Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten -

**3.2.3 Mauerwerk nach DIN EN 1996 (Eurocode 6)**

3.2.3.1 Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN EN 1996-1-1<sup>2</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA<sup>3</sup>, DIN EN 1996-1-1/NA/A1<sup>17</sup> und DIN EN 1996-1-1/NA/A2<sup>18</sup> sowie DIN EN 1996-3<sup>19</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-3/NA<sup>20</sup>, DIN EN 1996-3/NA/A1<sup>21</sup> und DIN EN 1996-3/NA/A2<sup>22</sup> für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

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

3.2.3.2 Die charakteristischen Werte  $f_k$  der Druckfestigkeit für das Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken nach Anlagen 1 bis 6 sind in Abhängigkeit von dem verwendeten Steintyp Tabelle 9 zu entnehmen.

Tabelle 9: Charakteristische Werte  $f_k$  der Druckfestigkeit für Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken nach Anlagen 1 bis 6

Druckfestigkeitsklasse	charakteristische Werte $f_k$ der Druckfestigkeit MN/m <sup>2</sup>	
	Plan-Hohlblöcke nach den Anlagen 1 bis 4	Plan-Hohlblöcke nach den Anlagen 5 und 6
6	2,3	2,7
12	3,5	4,0

3.2.3.3 Die charakteristischen Werte  $f_k$  der Druckfestigkeit für das Mauerwerk aus den Plan-Vollblöcken nach Anlage 7 sind Tabelle 10 zu entnehmen.

Tabelle 10: Charakteristische Werte  $f_k$  der Druckfestigkeit für Mauerwerk aus Plan-Vollblöcken nach Anlage 7

Druckfestigkeitsklasse	charakteristische Werte $f_k$ der Druckfestigkeit MN/m <sup>2</sup>
12	6,9
20	10,0
28	10,0

<sup>17</sup> DIN EN 1996-1-1/NA/A1:2014-03 – Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk ; Änderung A1 -

<sup>18</sup> DIN EN 1996-1-1/NA/A2:2015-01 – Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk ; Änderung A2 -

<sup>19</sup> DIN EN 1996-3:2010-12 – Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten -

<sup>20</sup> DIN EN 1996-3/NA:2012-01 – Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten -

<sup>21</sup> DIN EN 1996-3/NA/A1:2014-03 – Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 3: Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten; Änderung A1 -

<sup>22</sup> 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 -

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-17.1-963

Seite 12 von 21 | 19. Januar 2016

Für die Ermittlung des Bemessungswertes des Tragwiderstandes bei Berechnung nach DIN EN 1996-1-1<sup>2</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA<sup>3</sup> ist der Abminderungsfaktor  $\Phi_m$  zur Berücksichtigung von Schlankheit und Ausmitte gemäß DIN EN 1996-1-1/NA<sup>3</sup>, NCI Anhang NA.G zu berechnen.

- 3.2.3.4 Sofern gemäß DIN EN 1996-1-1/NA<sup>3</sup>, NCI zu 5.5.3, bzw. DIN EN 1996-3/NA<sup>20</sup>, NDP zu 4.1 (1)P, ein rechnerischer Nachweis der Schubtragfähigkeit erforderlich ist, ist dieser nach DIN EN 1996-1-1<sup>2</sup>, Abschnitt 6.2, in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA<sup>3</sup>, NCI zu 6.2, zu führen.
- 3.2.3.5 Für die Berechnung des Mauerwerks aus Plan-Vollblöcken bei Einbau von Wärmedämmelementen (Isomur plus-Elementen) in der untersten und/oder obersten Schicht gelten zusätzlich bzw. abweichend zu den Abschnitten 3.2.3.1 bis 3.2.3.4 die Abschnitte 3.2.3.6 bis 3.2.3.10.
- 3.2.3.6 Die Decken müssen über die gesamte Wanddicke auf dem Mauerwerk bzw. auf den Isomur plus-Elementen aufliegen.
- 3.2.3.7 Die charakteristischen Werte  $f_k$  der Druckfestigkeit für das Mauerwerk aus den Plan-Vollblöcken nach Anlage 7 mit Isomur plus-Elementen in der untersten und/oder obersten Schicht sind Tabelle 11 zu entnehmen.

Tabelle 11: Charakteristische Werte  $f_k$  der Druckfestigkeit für Mauerwerk aus Plan-Vollblöcken nach Anlage 7 mit Isomur plus-Elementen

Druckfestigkeitsklasse	charakteristische Werte $f_k$ der Druckfestigkeit MN/m <sup>2</sup>
12	4,7
20	6,3
28	6,3

Für die Ermittlung des Bemessungswertes des Tragwiderstandes bei Berechnung nach DIN EN 1996-1-1<sup>2</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA<sup>3</sup> ist der Abminderungsfaktor  $\Phi_m$  zur Berücksichtigung von Schlankheit und Ausmitte gemäß NCI Anhang NA.G zu berechnen.

Für die Ermittlung der Knicklänge darf nur eine zweiseitige Halterung der Wände in Rechnung gestellt werden. Dabei darf eine Abminderung der Knicklänge nach DIN EN 1996-1-1<sup>2</sup>, Abschnitt 5.5.1.2, Gleichung (5.3), nicht angenommen werden; es gilt  $h_{ef} = h$ .

Die Annahme einer erhöhten Teilflächenpressung nach DIN EN 1996-1-1<sup>2</sup>, Abschnitt 6.1.3, ist unzulässig.

Der charakteristische Wert  $f_k$  der Druckfestigkeit für den Nachweis der Auflagerpressung bei Einbau der Wärmedämmelemente in der Außenschale von zweischaligem Mauerwerk ist mit 2,6 MN/m<sup>2</sup> in Ansatz zu bringen.

- 3.2.3.8 Beim Nachweis im Grenzzustand der Tragfähigkeit darf als Wanddicke die Gesamtdicke  $t$  der Wand angesetzt werden ( $t$  = Nennbreite der Isomur plus-Elemente).
- 3.2.3.9 Sofern gemäß DIN EN 1996-1-1/NA<sup>3</sup>, NCI zu 5.5.3, bzw. DIN EN 1996-3/NA<sup>20</sup>, NDP zu 4.1 (1)P, ein rechnerischer Nachweis der Schubtragfähigkeit erforderlich ist, ist dieser nach DIN EN 1996-1-1<sup>2</sup>, Abschnitt 6.2, in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA<sup>3</sup>, NCI zu 6.2, zu führen, wobei bei der Ermittlung des minimalen Bemessungswertes der Querkrafttragfähigkeit  $V_{R,dlt}$  nach Gleichung (NA.19) bzw. Gleichung (NA.24) die charakteristische Schubfestigkeit nur mit  $f_{vk} = 0,20$  MN/m<sup>2</sup> in Rechnung gestellt werden darf.

Bei der Beurteilung eines Gebäudes hinsichtlich des Verzichts auf einen rechnerischen Nachweis der räumlichen Steifigkeit ist dies entsprechend zu berücksichtigen, wenn Wände mit den Isomur plus-Elementen zur Gebäudeaussteifung herangezogen werden.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-17.1-963

Seite 13 von 21 | 19. Januar 2016

3.2.3.10 Bei Gebäuden in Erdbebengebieten der Zonen 2 und 3 nach DIN 4149<sup>16</sup> sind Wände mit Isomur plus-Elementen für die Gebäudeaussteifung stets rechnerisch nachzuweisen. Die Anwendung des Abschnittes 11.6 von DIN 4149<sup>16</sup> ist nicht zulässig.

**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 sind für das Mauerwerk die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$  nach DIN 4108-4<sup>23</sup>, Tabelle 1, Zeile 4.5.6, zugrunde zu legen.

Bei Einbau von Wärmedämmelementen in der untersten und/oder obersten Schicht gelten zusätzlich die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-811, Abschnitt 3.3.

**3.5 Schallschutz**

Hinsichtlich der Anforderungen an die Luftschalldämmung gilt die Norm DIN 4109<sup>24</sup>.

Der Nachweis kann für Mauerwerk aus Plan-Vollblöcken nach Anlage 7 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nach Beiblatt 1 zu DIN 4109<sup>24</sup> geführt werden, wenn kein Wärmedämmelement in der untersten und/oder obersten Schicht angeordnet ist.

**3.6 Feuerwiderstandsfähigkeit****3.6.1 Allgemeines**

Die Verwendung von Wänden, Wandabschnitten und Pfeilern aus Mauerwerk aus Plan-Hohlblöcken bzw. Plan-Vollblöcken nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit und diesbezüglich die bauaufsichtliche Anforderung<sup>25</sup> "feuerhemmend", "hochfeuerhemmend", "feuerbeständig" oder "Feuerwiderstandsfähigkeit 120 Min" und von Wänden, an die die Anforderung "Brandwand" gestellt werden, ist für die Angaben in Abschnitt 3.6.2 bzw. Abschnitt 3.6.3 mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachgewiesen.

Die Verwendung von Wänden aus Mauerwerk aus Plan-Vollblöcken mit Wärmedämmelementen (Isomur plus-Elementen) in der untersten und/oder obersten Schicht, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit und diesbezüglich die bauaufsichtliche Anforderung<sup>25</sup> "feuerhemmend", "hochfeuerhemmend" oder "feuerbeständig" gestellt werden, ist für die Angaben in Abschnitt 3.6.2 bzw. Abschnitt 3.6.3 mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ebenfalls nachgewiesen.

Für Pfeiler und Wandabschnitte aus Mauerwerk aus Plan-Vollblöcken mit Wärmedämmelementen (Isomur plus-Elementen) ist eine Feuerwiderstandsfähigkeit nicht nachgewiesen. Eine Verwendung von Isomur plus-Elementen in Brandwänden ist nicht zulässig.

<sup>23</sup> DIN 4108-4:2013-02 – Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte -

<sup>24</sup> DIN 4109:1989-11 - Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise -

<sup>25</sup> Zuordnung der Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen gemäß Bauregelliste A Teil 1, Anlage 0.1.1 (in der jeweils gültigen Ausgabe) -

**3.6.2 Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>1</sup> und Klassifizierung gemäß DIN 4102-2<sup>26</sup> bzw. DIN 4102-3<sup>27</sup>**

(1) Für die Klassifizierung gemäß Tabelle 12 (Plan-Hohlblöcke nach Anlagen 1 bis 6) bzw. Tabelle 13 (Plan-Vollblöcke nach Anlage 7) sind

- hinsichtlich der Klassifizierung des Feuerwiderstandes die in DIN 4102-4<sup>28</sup> und DIN 4102-4/A1<sup>29</sup>, Abschnitt 4.5, und
- hinsichtlich der Klassifizierung als Brandwand zusätzlich die in DIN 4102-4<sup>28</sup> und DIN 4102-4/A1<sup>29</sup>, Abschnitt 4.8,

festgelegten Randbedingungen einzuhalten. Zusätzlich sind die Festlegungen von DIN 4102-4<sup>28</sup>, Abschnitt 4.1, zu beachten.

Die (-)Werte gelten für Wände und Pfeiler mit beidseitigem bzw. allseitigem Putz nach DIN 4102-4<sup>28</sup> und DIN 4102-4/A1<sup>29</sup>, Abschnitt 4.5.2.10, sofern nachfolgend nichts anderes bestimmt ist.

(2) Die Klassifizierung F 30 – F 90 von raumabschließenden Wänden aus Plan-Vollblöcken geht bei Einbau von Wärmedämmelementen (Isomur plus-Elementen) nicht verloren, wenn folgende Brandschutzmaßnahmen ausgeführt werden:

- Einbau der Elemente innerhalb des Deckenaufbaues, so dass  
OK Element  $\leq$  OK Estrich (Brandverhaltensklasse A) oder
- beidseitiges Verputzen der Elemente mit mindestens 15 mm dickem Putz gemäß DIN 4102-4<sup>28</sup>, Abschnitt 4.5.2.10.

Alternativ kann der Putz bei Außenwänden auf der Außenseite auch durch Mineralwolle mit einem Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C als Wärmedämmung oder durch Verblendmauerwerk ersetzt werden.

Die Einstufung in Feuerwiderstandsklasse F 90 von mindestens 175 mm dicken, raumabschließenden Außenwänden geht ebenfalls nicht verloren, wenn der Einbau der Isomur plus-Elemente nur am Wandfuß und innerhalb des Deckenaufbaues so erfolgt, dass OK Element  $<$  OK Estrich (Brandverhaltensklasse A) und auf der Außenseite ein Wärmedämmverbundsystem mit mindestens schwerentflammbarem Dämmstoff aufgebracht ist.

Die Klassifizierung F 30 - F 90 von nichtraumabschließenden Mauerwerkswänden aus Plan-Vollblöcken geht bei Einbau der Wärmedämmelemente (Isomur plus-Elemente) nicht verloren. Brandschutztechnische Zusatzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Die Benennung der Wände aus Plan-Vollblöcken bei Einbau der Wärmedämmelemente (Isomur plus-Elemente) lautet:

F 30-AB, F 60-AB bzw. F 90-AB nach DIN 4102-2<sup>26</sup>

(3) Für die Bemessung unter Normaltemperatur (Kaltbemessung) gelten im Übrigen die Abschnitte 3.2.1 und 3.2.2.

(4) Die in der Tabelle 12 bzw. Tabelle 13 angegebenen Werte für  $\alpha_2$  beziehen sich auf eine Bemessung des Mauerwerks nach dem vereinfachten Verfahren nach DIN 1053-1<sup>1</sup>, Abschnitt 6.

<sup>26</sup> DIN 4102-2:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen -

<sup>27</sup> DIN 4102-3:1977-09 – Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandwände und nichttragende Außenwände; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen -

<sup>28</sup> DIN 4102-4:1994-03 – Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile -

<sup>29</sup> DIN 4102-4/A1:2004-11 – Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile; Änderung A1 -

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-17.1-963

Seite 15 von 21 | 19. Januar 2016

(5) Bei Bemessung des Mauerwerks nach dem genaueren Berechnungsverfahren nach DIN 1053-1<sup>1</sup>, Abschnitt 7, kann die Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen bzw. als Brandwände nach Tabelle 12 bzw. Tabelle 13 erfolgen, wenn der Ausnutzungsfaktor  $\alpha_2$  wie folgt bestimmt wird und nicht größer als nach Tabelle 12 bzw. Tabelle 13 ist:

$$\text{für } 10 \leq \frac{h_k}{d} \leq 25: \quad \alpha_2 = \frac{1,33 \cdot \gamma \cdot \text{vorh}\sigma}{\beta_R} \cdot \frac{15}{25 - \frac{h_k}{d}} \quad (4)$$

$$\text{für } \frac{h_k}{d} < 10: \quad \alpha_2 = \frac{1,33 \cdot \gamma \cdot \text{vorh}\sigma}{\beta_R} \quad (5)$$

Darin ist

$\alpha_2$  der Ausnutzungsfaktor zur Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen bzw. Brandwände

$h_k$  die Knicklänge der Wand nach DIN 1053-1<sup>1</sup>

$d$  die Wanddicke

$\gamma$  der Sicherheitsbeiwert nach DIN 1053-1<sup>1</sup>

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<sup>1</sup>

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.

Tabelle 12: Einstufung des Mauerwerks aus Plan-Hohlblöcken nach Anlagen 1 bis 6 in Feuerwiderstandsklassen gemäß DIN 4102-2<sup>26</sup> bei Bemessung des Mauerwerks nach DIN 1053-1<sup>1</sup>

tragende raumabschließende Wände (1seitige Brandbeanspruchung)				
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $d$ in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung			
	F 30-A	F 60-A	F 90-A	F 120-A
$\alpha_2 \leq 0,6$	175 (115)	175 (115)	175 (115)	175 (175)
$\alpha_2 \leq 1,0$	175 (175)	175 (175)	175 (175)	200 (175)

tragende nichtraumabschließende Wände, (mehrseitige Brandbeanspruchung)				
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $d$ in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung			
	F 30-A	F 60-A	F 90-A	F 120-A
$\alpha_2 \leq 0,6$	175 (115)	175 (175)	240 (175)	240 (240)
$\alpha_2 \leq 1,0$	175 (175)	175 (175)	240 (175)	365 (175)

Fortsetzung Tabelle 12: Einstufung des Mauerwerks aus Plan-Hohlblöcken nach Anlagen 1 bis 6 in Feuerwiderstandsklassen gemäß DIN 4102-2<sup>26</sup> bei Bemessung des Mauerwerks nach DIN 1053-1<sup>1</sup>

tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge < 1,0 m (mehrseitige Brandbeanspruchung)					
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $d$ in mm	Mindestbreite $b$ in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung			
		F 30-A	F 60-A	F 90-A	F 120-A
$\alpha_2 \leq 0,6$	175	(365)	(365)	(490)	-
	240	(240)	(240)	(300)	(365)
	300	(240)	(240)	(240)	(300)
$\alpha_2 \leq 1,0$	175	(365)	(490)	-	-
	240	(240)	(300)	(365)	-
	300	(240)	(240)	(300)	(300)

Tabelle 13: Einstufung des Mauerwerks aus Plan-Vollblöcken nach Anlage 7 in Feuerwiderstandsklassen bzw. als Brandwände gemäß DIN 4102-2<sup>26</sup> bzw. DIN 4102-3<sup>27</sup> bei Bemessung des Mauerwerks nach DIN 1053-1<sup>1</sup>

tragende raumabschließende Wände (1seitige Brandbeanspruchung)				
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $d$ in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung			
	F 30-A <sup>1</sup>	F 60-A <sup>1</sup>	F 90-A <sup>1</sup>	F 120-A
$\alpha_2 \leq 0,6$	150	150	175	175
	(115)	(115)	(115)	(150)
$\alpha_2 \leq 1,0$	175	175	175	200
	(150)	(150)	(150)	(175)

<sup>1</sup> Die Benennung der Wände bei Einbau der Wärmedämmelemente (Isomur plus-Elemente) lautet F 30-AB, F 60-AB bzw. F 90-AB; bzgl. der hierfür erforderlichen zusätzlichen Brandschutzmaßnahmen siehe Abschnitt 3.6.2 (2).

tragende nichtraumabschließende Wände, (mehrseitige Brandbeanspruchung)				
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $d$ in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung			
	F 30-A <sup>1</sup>	F 60-A <sup>1</sup>	F 90-A <sup>1</sup>	F 120-A
$\alpha_2 \leq 0,6$	150	175	200	240
	(115)	(150)	(175)	(200)
$\alpha_2 \leq 1,0$	175	175	240	-
	(150)	(175)	(175)	(240)

<sup>1</sup> Die Benennung der Wände bei Einbau der Wärmedämmelemente (Isomur plus-Elemente) lautet F 30-AB, F 60-AB bzw. F 90-AB.

Fortsetzung Tabelle 13: Einstufung des Mauerwerks aus Plan-Vollblöcken nach Anlage 7 in Feuerwiderstandsklassen bzw. als Brandwände gemäß DIN 4102-2<sup>26</sup> bzw. DIN 4102-3<sup>27</sup> bei Bemessung des Mauerwerks nach DIN 1053-1<sup>1</sup>

tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge < 1,0 m (mehrsseitige Brandbeanspruchung)					
Aus- nutzungs- faktor	Mindest- dicke <i>d</i> mm	Mindestbreite <i>b</i> in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung			
		F 30-A	F 60-A	F 90-A	F 120-A
$\alpha_2 \leq 0,6$	175	240	365	490	-
	240	175	240	300	365
	300	200	240	240	300
$\alpha_2 \leq 1,0$	175	365	490	-	-
	240	240	300	365	-
	300	240	240	300	365

Brandwände (1seitige Brandbeanspruchung)		
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke <i>d</i> in mm bei	
	einschaliger	zweischaliger
	Ausführung	
$\alpha_2 \leq 1,0$	175 (150) <sup>1</sup>	2 x (150) <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Für die Putzbekleidung gilt: innen und außen mindestens 15 mm dicke Putzbekleidung der Putzmörtelgruppe P II oder P IV nach DIN V 18550<sup>30</sup>.

### 3.6.3 Mauerwerk nach Eurocode 6 und Klassifizierung gemäß DIN 4102-2<sup>26</sup> bzw. DIN 4102-3<sup>27</sup>

(1) Für die Klassifizierung gemäß Tabelle 14 (Plan-Hohlblöcke nach Anlagen 1 bis 6) bzw. Tabelle 15 (Plan-Vollblöcke nach Anlage 7) sind

- hinsichtlich der Klassifizierung des Feuerwiderstandes die in DIN 4102-4<sup>28</sup> und DIN 4102-4/A1<sup>29</sup>, Abschnitte 4.5.2.4 bis 4.5.2.10, und
- hinsichtlich der Klassifizierung als Brandwand zusätzlich die in DIN 4102-4<sup>28</sup> und DIN 4102-4/A1<sup>29</sup>, Abschnitte 4.8.2 bis 4.8.4,

festgelegten Randbedingungen einzuhalten. Zusätzlich sind die Festlegungen von DIN 4102-4<sup>28</sup>, Abschnitt 4.1, zu beachten.

Die (-)Werte gelten für Wände mit beidseitigem bzw. allseitigem Putz nach DIN 4102-4<sup>28</sup> und DIN 4102-4/A1<sup>29</sup>, Abschnitt 4.5.2.10.

(2) Die Klassifizierung F 30 – F 90 von raumabschließenden Wänden aus Plan-Vollblöcken geht bei Einbau von Wärmedämmelementen (Isomur plus-Elementen) nicht verloren, wenn folgende zusätzliche Brandschutzmaßnahmen ausgeführt werden:

- Einbau der Elemente innerhalb des Deckenaufbaues, so dass OK Element ≤ OK Estrich (Brandverhaltensklasse A) oder
- beidseitiges Verputzen der Elemente mit mindestens 15 mm dickem Putz gemäß DIN 4102-4, Abschnitt 4.5.2.10.

Alternativ kann der Putz bei Außenwänden auf der Außenseite auch durch Mineralwolle mit einem Schmelzpunkt ≥ 1000 °C als Wärmedämmung oder durch Verblendmauerwerk ersetzt werden.

<sup>30</sup>

DIN V 18550:2005-04 –Putz und Putzsysteme – Ausführung -

Die Einstufung in Feuerwiderstandsklasse F 90 von mindestens 175 mm dicken, raumabschließenden Außenwänden geht ebenfalls nicht verloren, wenn der Einbau der Isomur plus-Elemente nur am Wandfuß und innerhalb des Deckenaufbaues so erfolgt, dass OK Element < OK Estrich (Brandverhaltensklasse A) und auf der Außenseite ein Wärmedämmverbundsystem mit mindestens schwerentflammbarem Dämmstoff aufgebracht ist.

Die Klassifizierung F 30 - F 90 von nichtraumabschließenden Mauerwerkswänden aus Plan-Vollblöcken geht bei Einbau der Wärmedämmelemente (Isomur plus-Elemente) nicht verloren. Brandschutztechnische Zusatzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Die Benennung der Wände bei Einbau der Isomur plus-Elemente lautet:

F 30-AB, F 60-AB bzw. F 90-AB nach DIN 4102-2<sup>26</sup>

(3) Für die Bemessung unter Normaltemperatur (Kaltbemessung) gelten im Übrigen die Abschnitte 3.2.1 und 3.2.3.

(4) Für die Ermittlung des Ausnutzungsfaktors im Brandfall  $\alpha_{fi}$  gilt DIN EN 1996-1-2/NA<sup>31</sup>, NDP zu 4.5(3), Gleichung (NA.3).

Für die Anwendung von Tabelle 14 bzw. Tabelle 15 gilt:

$$\kappa = \frac{25 - \frac{h_{ef}}{t}}{1,14 - 0,024 \cdot \frac{h_{ef}}{t}} \quad \text{für } 10 < \frac{h_{ef}}{t} \leq 25 \quad (6)$$

$$\kappa = \frac{15}{1,14 - 0,024 \cdot \frac{h_{ef}}{t}} \quad \text{für } \frac{h_{ef}}{t} \leq 10 \quad (7)$$

Dabei ist

$h_{ef}$  die Knicklänge der Wand

$t$  die Dicke der Wand.

**Tabelle 14:** Einstufung des Mauerwerks aus Plan-Hohlblöcken nach Anlagen 1 bis 6 in Feuerwiderstandsklassen gemäß DIN 4102-2<sup>26</sup> bei Bemessung des Mauerwerks nach Eurocode 6

tragende raumabschließende Wände (1seitige Brandbeanspruchung)				
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $t$ in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung			
	F 30-A	F 60-A	F 90-A	F 120-A
$\alpha_{fi} \leq 0,0217 \cdot \kappa$	175 (115)	175 (115)	175 (115)	175 (175)
$\alpha_{fi} \leq 0,0361 \cdot \kappa$	175 (175)	175 (175)	175 (175)	200 (175)

31

DIN EN 1996-1-2/NA:2013-06 – Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall -

Fortsetzung Tabelle 14: Einstufung des Mauerwerks aus Plan-Hohlblöcken nach Anlagen 1 bis 6 in Feuerwiderstandsklassen gemäß DIN 4102-2<sup>26</sup> bei Bemessung des Mauerwerks nach Eurocode 6

tragende nichtraumabschließende Wände, (mehrseitige Brandbeanspruchung)				
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $t$ in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung			
	F 30-A	F 60-A	F 90-A	F 120-A
$\alpha_{fi} \leq 0,0217 \cdot \kappa$	175 (115)	175 (175)	240 (175)	240 (240)
$\alpha_{fi} \leq 0,0361 \cdot \kappa$	175 (175)	175 (175)	240 (175)	365 (175)

tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge < 1,0 m (mehrseitige Brandbeanspruchung)					
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $t$ mm	Mindestbreite $b$ in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung			
		F 30-A	F 60-A	F 90-A	F 120-A
$\alpha_{fi} \leq 0,0217 \cdot \kappa$	175	(365)	(365)	(490)	-
	240	(240)	(240)	(300)	(365)
	300	(240)	(240)	(240)	(300)
$\alpha_{fi} \leq 0,0361 \cdot \kappa$	175	(365)	(490)	-	-
	240	(240)	(300)	(365)	-
	300	(240)	(240)	(300)	(300)

Tabelle 15: Einstufung des Mauerwerks aus Plan-Vollblöcken nach Anlage 7 in Feuerwiderstandsklassen bzw. als Brandwände gemäß DIN 4102-2<sup>26</sup> bzw. DIN 4102-3<sup>27</sup> bei Bemessung des Mauerwerks nach Eurocode 6

tragende raumabschließende Wände (1seitige Brandbeanspruchung)				
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $t$ in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung			
	F 30-A <sup>1</sup>	F 60-A <sup>1</sup>	F 90-A <sup>1</sup>	F 120-A
$\alpha_{fi} \leq 0,0191 \cdot \kappa$	150 (115)	150 (115)	175 (115)	175 (150)
$\alpha_{fi} \leq 0,39$	175	175	175	-
$\alpha_{fi} \leq 0,55$	(150) <sup>2</sup>	(150) <sup>2</sup>	(150) <sup>2</sup>	-

<sup>1</sup> Die Benennung der Wände bei Einbau der Wärmedämmelemente (Isomur plus-Elemente) lautet F 30-AB, F 60-AB bzw. F 90-AB; bzgl. der hierfür erforderlichen zusätzlichen Brandschutzmaßnahmen siehe Abschnitt 3.6.3 (2).

<sup>2</sup> für die Putzbekleidung gilt: innen und außen mindestens 15 mm dicke Putzbekleidung der Putzmörtelgruppe P II oder P IV nach DIN V 18550<sup>30</sup>.

Fortsetzung Tabelle 15: Einstufung des Mauerwerks aus Plan-Vollblöcken nach Anlage 7 in Feuerwiderstandsklassen bzw. als Brandwände gemäß DIN 4102-2<sup>26</sup> bzw. DIN 4102-3<sup>27</sup> bei Bemessung des Mauerwerks nach Eurocode 6

tragende nichtraumabschließende Wände (mehrseitige Brandbeanspruchung)				
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $t$ in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung			
	F 30-A <sup>1</sup>	F 60-A <sup>1</sup>	F 90-A <sup>1</sup>	F 120-A
$\alpha_{fi} \leq 0,0191 \cdot \kappa$	150 (115)	175 (150)	200 (175)	240 (200)
$\alpha_{fi} \leq 0,0318 \cdot \kappa$	175 (150)	175 (175)	240 (175)	- (240)

<sup>1</sup> Die Benennung der Wände bei Einbau der Wärmedämmelemente (Isomur plus-Elemente) lautet F 30-AB, F 60-AB bzw. F 90-AB.

tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte, Länge < 1,0 m (mehrseitige Brandbeanspruchung)					
Ausnutzungs-faktor	Mindest-dicke $t$ mm	Mindestbreite $b$ in mm für die Feuerwiderstandsklassebenennung			
		F 30-A	F 60-A	F 90-A	F 120-A
$\alpha_{fi} \leq 0,0191 \cdot \kappa$	175	240	365	490	-
	240	175	240	300	365
	300	200	240	240	300
$\alpha_{fi} \leq 0,0318 \cdot \kappa$	175	365	490	-	-
	240	240	300	365	-
	300	240	240	300	365

Brandwände (1seitige Brandbeanspruchung)	
Ausnutzungsfaktor	Mindestdicke $t$ in mm
$\alpha_{fi} \leq 0,39$	175
$\alpha_{fi} \leq 0,55$	(150) <sup>1</sup>

<sup>1</sup> für die Putzbekleidung gilt: innen und außen mindestens 15 mm dicke Putzbekleidung der Putzmörtelgruppe P II oder P IV nach DIN V 18550<sup>30</sup>.

#### 4 Bestimmungen für die Ausführung

##### 4.1 Mauerwerk nach DIN 1053-1<sup>1</sup>

4.1.1 Für die Ausführung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1<sup>1</sup>, sofern in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

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

Für das Mauerwerk darf nur der MEIER-Dünnbettmörtel nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung 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 Plan-Hohlblöcke bzw. Plan-Vollblöcke vollflächig aufzutragen und gleichmäßig so zu verteilen, dass eine Fugendicke von mindestens 1 mm und höchstens 3 mm entsteht.

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-17.1-963

Seite 21 von 21 | 19. Januar 2016

Die Steine sind dicht aneinander ("knirsch") gemäß DIN 1053-1<sup>1</sup>, Abschnitt 9.2.2, zu stoßen, anzudrücken und lot- und fluchtgerecht in ihre endgültige Lage zu bringen.

- 4.1.3 Die Anordnung von Wärmedämmelementen (Isomur plus-Elementen) nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-811 in der untersten und/oder obersten Schicht bei Mauerwerk aus Plan-Vollblöcken ist zulässig, wenn dies beim Standsicherheitsnachweis entsprechend den Abschnitten 3.2.2.6 bis 3.2.2.11 berücksichtigt wurde.

Für die Ausführung mit Wärmedämmelementen gelten die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-811, Abschnitt 4.1 bis Abschnitt 4.4 sinngemäß.

### 4.2 Mauerwerk nach DIN EN 1996 (Eurocode 6)

- 4.2.1 Für die Ausführung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Normen DIN EN 1996-1-1<sup>2</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA<sup>3</sup> und DIN EN 1996-2<sup>4</sup> in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA<sup>5</sup>, sofern in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

- 4.2.2 Es gilt der Abschnitt 4.1.2 sinngemäß auch für Mauerwerk nach DIN EN 1996.

- 4.2.3 Die Anordnung von Wärmedämmelementen (Isomur plus-Elementen) nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-811 in der untersten und/oder obersten Schicht bei Mauerwerk aus Plan-Vollblöcken ist zulässig, wenn dies beim Standsicherheitsnachweis entsprechend den Abschnitten 3.2.3.5 bis 3.2.3.10 berücksichtigt wurde.

Für die Ausführung mit Wärmedämmelementen gelten die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-17.1-811, Abschnitt 4.1 bis Abschnitt 4.4 sinngemäß.

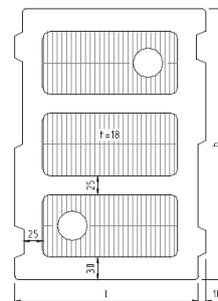
Uwe Bender  
Abteilungsleiter

Beglaubigt

Für den Verwendungszweck notwendige produktbezogene Angaben in der Leistungserklärung bzw. CE-Kennzeichnung nach DIN EN 771-3

**"Meier Öko-Kalkstein® Plansteine"**  
**Mauerstein aus Beton der Kategorie I**  
 Für tragendes und nichttragendes Mauerwerk

Form und Ausbildung



Alternativ deklarierte Abmessungen in mm

Maße	Länge l = 245 mm	240
	Breite b = 365 mm	300
	Höhe h = 248 mm	248

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

Ebenheit der Lagerflächen ≤ 1,0 mm

Planparallelität der Lagerflächen ≤ 1,0 mm

Form und Ausbildung wie nebenan beschrieben

Alternativ deklarierte Druckfestigkeit in N/mm<sup>2</sup>

Mittlere Druckfestigkeit ⊥ zur Lagerfläche (am ganzen Stein) Mauersteinkategorie I	N/mm <sup>2</sup>	≥ 7,5	≥ 15,0
---	-------------------	-------	--------

Verbundfestigkeit:  
Festgelegter Wert nach  
DIN EN 998-2

Brandverhalten Klasse A1

Wasseraufnahme NPD

Wasserdampfdurchlässigkeit NPD

Wärmeleitfähigkeit  
λ<sub>10,dry,unit</sub> nach  
DIN EN 1745

Brutto-Trockenrohdichte

Alternative deklarierte Wertebereiche der Brutto-Trockenrohdichte in kg/m<sup>3</sup>

Mittelwert	mindestens	kg/m <sup>3</sup>	1010	1210	1410
	höchstens	kg/m <sup>3</sup>	1200	1400	1600
Einzelwert	mindestens	kg/m <sup>3</sup>	910	1110	1310
	höchstens	kg/m <sup>3</sup>	1300	1500	1700

Frostwiderstand Darf nicht in exponierter Lage verwendet werden.

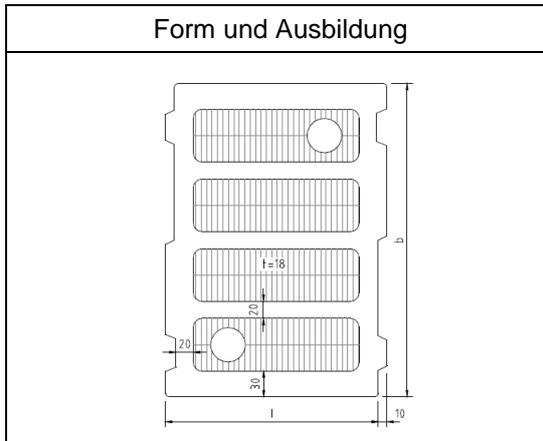
Mauerwerk aus Plan-Vollblöcken und Plan-Hohlblöcken aus Beton

Angaben in der Leistungserklärung bzw. CE-Kennzeichnung

Anlage 1

Für den Verwendungszweck notwendige produktbezogene Angaben in der Leistungserklärung bzw. CE-Kennzeichnung nach DIN EN 771-3

**"Meier Öko-Kalkstein® Plansteine"**  
**Mauerstein aus Beton der Kategorie I**  
 Für tragendes und nichttragendes Mauerwerk



Alternativ deklarierte Abmessungen in mm

Maße	Länge l = 247 mm	247
	Breite b = 365 mm	300
	Höhe h = 248 mm	248

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

Ebenheit der Lagerflächen ≤ 1,0 mm

Planparallelität der Lagerflächen ≤ 1,0 mm

Form und Ausbildung wie nebenan beschrieben Alternativ deklarierte Druckfestigkeit in N/mm<sup>2</sup>

Mittlere Druckfestigkeit ⊥ zur Lagerfläche (am ganzen Stein) Mauersteinkategorie I	N/mm <sup>2</sup>	≥ 7,5	≥ 15,0
---	-------------------	-------	--------

Verbundfestigkeit:  
Festgelegter Wert nach DIN EN 998-2

N/mm <sup>2</sup>	0,30
-------------------	------

Brandverhalten Klasse A1

Wasseraufnahme NPD

Wasserdampfdurchlässigkeit NPD

Wärmeleitfähigkeit  
λ<sub>10,dry,unit</sub> nach DIN EN 1745

NPD
-----

Brutto-Trockenrohdichte Alternative deklarierte Wertebereiche der Brutto-Trockenrohdichte in kg/m<sup>3</sup>

Mittelwert	mindestens	kg/m <sup>3</sup>	1010	1210	1410
	höchstens	kg/m <sup>3</sup>	1200	1400	1600
Einzelwert	mindestens	kg/m <sup>3</sup>	910	1110	1310
	höchstens	kg/m <sup>3</sup>	1300	1500	1700

Frostwiderstand Darf nicht in exponierter Lage verwendet werden.

Mauerwerk aus Plan-Vollblöcken und Plan-Hohlblöcken aus Beton

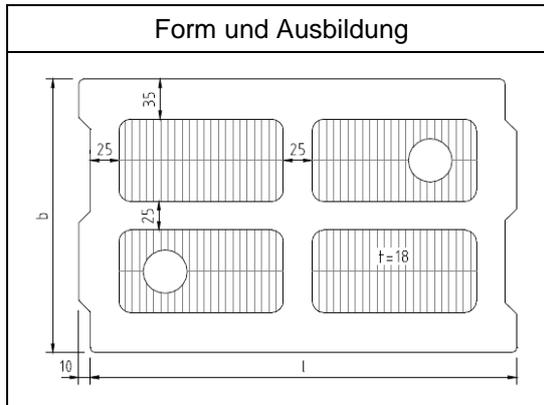
Angaben in der Leistungserklärung bzw. CE-Kennzeichnung

Anlage 2

Für den Verwendungszweck notwendige  
 produktbezogene Angaben in der  
 Leistungserklärung bzw. CE-Kennzeichnung nach  
 DIN EN 771-3

**"Meier Öko-Kalkstein® Plansteine"**

**Mauerstein aus Beton der Kategorie I**  
 Für tragendes und nichttragendes Mauerwerk



Alternativ deklarierte Abmessungen in mm

Maße	Länge l = 370 mm	300
	Breite b = 240 mm	240
	Höhe h = 248 mm	248

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

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

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

Form und Ausbildung	wie nebenan beschrieben
---------------------	-------------------------

Alternativ deklarierte Druckfestigkeit in N/mm<sup>2</sup>

Mittlere Druckfestigkeit ⊥ zur Lagerfläche (am ganzen Stein) Mauersteinkategorie I	N/mm <sup>2</sup>	≥ 7,5	≥ 15,0
---	-------------------	-------	--------

Verbundfestigkeit: Festgelegter Wert nach DIN EN 998-2	N/mm <sup>2</sup>	0,30
--	-------------------	------

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

Wasseraufnahme	NPD
----------------	-----

Wasserdampf- durchlässigkeit	NPD
---------------------------------	-----

Wärmeleitfähigkeit λ <sub>10,dry,unit</sub> nach DIN EN 1745	NPD
--	-----

Brutto-Trockenrohdichte	Alternative deklarierte Wertebereiche der Brutto-Trockenrohdichte in kg/m <sup>3</sup>		
-------------------------	--	--	--

Mittelwert mindestens	kg/m <sup>3</sup>	1010	1210	1410
	kg/m <sup>3</sup>	1200	1400	1600
Einzelwert mindestens	kg/m <sup>3</sup>	910	1110	1310
	kg/m <sup>3</sup>	1300	1500	1700

Frostwiderstand	Darf nicht in exponierter Lage verwendet werden.
-----------------	--

Mauerwerk aus Plan-Vollblöcken und  
 Plan-Hohlblöcken aus Beton

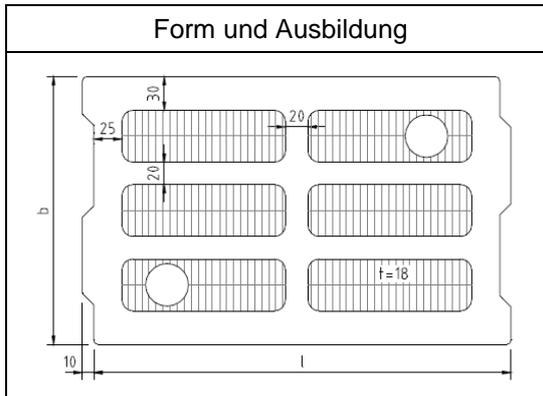
Angaben in der Leistungserklärung bzw. CE-Kennzeichnung

Anlage 3

Für den Verwendungszweck notwendige produktbezogene Angaben in der Leistungserklärung bzw. CE-Kennzeichnung nach DIN EN 771-3

**"Meier Öko-Kalkstein® Plansteine"**

**Mauerstein aus Beton der Kategorie I**  
 Für tragendes und nichttragendes Mauerwerk



Alternativ deklarierte Abmessungen in mm

Maße	Länge l = 372 mm	300
	Breite b = 240 mm	240
	Höhe h = 248 mm	248

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

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

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

Form und Ausbildung	wie nebenan beschrieben
---------------------	-------------------------

Alternativ deklarierte Druckfestigkeit in N/mm<sup>2</sup>

Mittlere Druckfestigkeit ⊥ zur Lagerfläche (am ganzen Stein) Mauersteinkategorie I	N/mm <sup>2</sup>	≥ 7,5	≥ 15,0
---	-------------------	-------	--------

Verbundfestigkeit: Festgelegter Wert nach DIN EN 998-2	N/mm <sup>2</sup>	0,30
--	-------------------	------

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

Wasseraufnahme	NPD
----------------	-----

Wasserdampfdurchlässigkeit	NPD
----------------------------	-----

Wärmeleitfähigkeit λ <sub>10,dry,unit</sub> nach DIN EN 1745	NPD
--	-----

Brutto-Trockenrohdichte	Alternative deklarierte Wertebereiche der Brutto-Trockenrohdichte in kg/m <sup>3</sup>		
-------------------------	--	--	--

Mittelwert mindestens	kg/m <sup>3</sup>	1010	1210	1410
höchstens	kg/m <sup>3</sup>	1200	1400	1600

Einzelwert mindestens	kg/m <sup>3</sup>	910	1110	1310
höchstens	kg/m <sup>3</sup>	1300	1500	1700

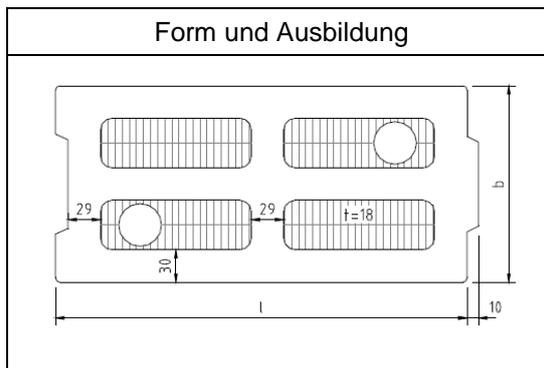
Frostwiderstand	Darf nicht in exponierter Lage verwendet werden.
-----------------	--

Mauerwerk aus Plan-Vollblöcken und Plan-Hohlblöcken aus Beton

Angaben in der Leistungserklärung bzw. CE-Kennzeichnung

Anlage 4

Für den Verwendungszweck notwendige produktbezogene Angaben in der Leistungserklärung bzw. CE-Kennzeichnung nach DIN EN 771-3



**"Meier Öko-Kalkstein® Plansteine"**

**Mauerstein aus Beton der Kategorie I**  
 Für tragendes und nichttragendes Mauerwerk

Maße	Länge l = 365 mm	
	Breite b = 175 mm	
	Höhe h = 248 mm	
Grenzabmaße Abmaßklasse D4	Länge l = ± 3,0 mm	
	Breite b = ± 3,0 mm	
	Höhe h = ± 1,0 mm	
Ebenheit der Lagerflächen	≤ 1,0 mm	
Planparallelität der Lagerflächen	≤ 1,0 mm	
Form und Ausbildung	wie nebenan beschrieben	
Mittlere Druckfestigkeit ⊥ zur Lagerfläche (am ganzen Stein) Mauersteinkategorie I	N/mm <sup>2</sup>	≥ 7,5
Verbundfestigkeit: Festgelegter Wert nach DIN EN 998-2	N/mm <sup>2</sup>	0,30
Brandverhalten	Klasse A1	
Wasseraufnahme	NPD	
Wasserdampfdurchlässigkeit	NPD	
Wärmeleitfähigkeit λ <sub>10,dry,unit</sub> nach DIN EN 1745	NPD	
Brutto-Trockenrohdichte	Alternative deklarierte Wertebereiche der Brutto-Trockenrohdichte in kg/m <sup>3</sup>	
Mittelwert mindestens	kg/m <sup>3</sup>	1010
höchstens	kg/m <sup>3</sup>	1200
Einzelwert mindestens	kg/m <sup>3</sup>	910
höchstens	kg/m <sup>3</sup>	1300
Frostwiderstand	Darf nicht in exponierter Lage verwendet werden.	

Alternativ deklarierte Druckfestigkeit in N/mm<sup>2</sup>

≥ 15,0

Alternative deklarierte Wertebereiche der Brutto-Trockenrohdichte in kg/m<sup>3</sup>

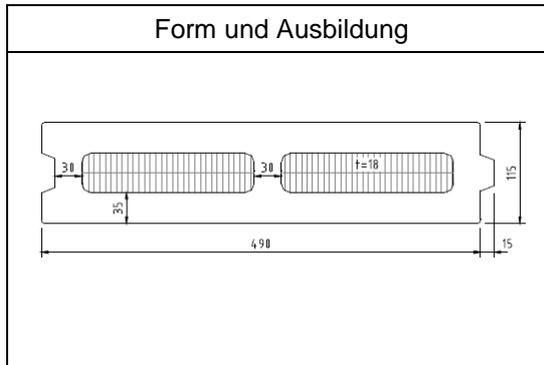
1210	1410
1400	1600
1110	1310
1500	1700

Mauerwerk aus Plan-Vollblöcken und Plan-Hohlblöcken aus Beton

Angaben in der Leistungserklärung bzw. CE-Kennzeichnung

Anlage 5

Für den Verwendungszweck notwendige produktbezogene Angaben in der Leistungserklärung bzw. CE-Kennzeichnung nach DIN EN 771-3



**"Meier Öko-Kalkstein® Plansteine"**

**Mauerstein aus Beton der Kategorie I**  
 Für tragendes und nichttragendes Mauerwerk

Maße	Länge l = 490 mm	
	Breite b = 115 mm	
	Höhe h = 248 mm	
Grenzabmaße Abmaßklasse D4	Länge l = ± 3,0 mm	
	Breite b = ± 3,0 mm	
	Höhe h = ± 1,0 mm	
Ebenheit der Lagerflächen	≤ 1,0 mm	
Planparallelität der Lagerflächen	≤ 1,0 mm	
Form und Ausbildung	wie nebenan beschrieben	
Mittlere Druckfestigkeit ⊥ zur Lagerfläche (am ganzen Stein) Mauersteinkategorie I	N/mm <sup>2</sup>	≥ 7,5
Verbundfestigkeit: Festgelegter Wert nach DIN EN 998-2	N/mm <sup>2</sup>	0,30
Brandverhalten	Klasse A1	
Wasseraufnahme	NPD	
Wasserdampfdurchlässigkeit	NPD	
Wärmeleitfähigkeit λ <sub>10,dry,unit</sub> nach DIN EN 1745	NPD	
Brutto-Trockenrohddichte	Alternative deklarierte Wertebereiche der Brutto-Trockenrohddichte in kg/m <sup>3</sup>	
Mittelwert mindestens	kg/m <sup>3</sup>	1010
höchstens	kg/m <sup>3</sup>	1200
Einzelwert mindestens	kg/m <sup>3</sup>	910
höchstens	kg/m <sup>3</sup>	1300
Frostwiderstand	Darf nicht in exponierter Lage verwendet werden.	

Alternativ deklarierte Druckfestigkeit in N/mm<sup>2</sup>

≥ 15,0

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

1210	1410
1400	1600
1110	1310
1500	1700

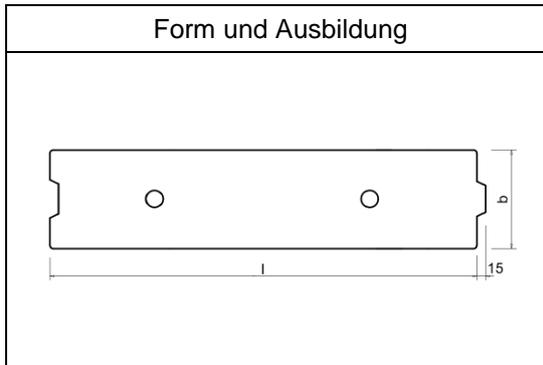
Mauerwerk aus Plan-Vollblöcken und Plan-Hohlblöcken aus Beton

Angaben in der Leistungserklärung bzw. CE-Kennzeichnung

Anlage 6

Für den Verwendungszweck notwendige  
 produktbezogene Angaben in der  
 Leistungserklärung bzw. CE-Kennzeichnung nach  
 DIN EN 771-3

**"Meier Öko-Kalkstein® Plansteine"**  
**Mauerstein aus Beton der Kategorie I**  
 Für tragendes und nichttragendes Mauerwerk



Alternativ deklarierte Abmessungen in mm

Maße	Länge l = 495 mm	248	240	495	248	245	495
	Breite b = 115 mm	150	175	175	200	240	240
	Höhe h = 248 mm	248	248	248	248	248	248

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

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

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

Form und Ausbildung	wie nebenan beschrieben
---------------------	-------------------------

Alternativ deklarierte Druckfestigkeit in N/mm<sup>2</sup>

Mittlere Druckfestigkeit ⊥ zur Lagerfläche (am ganzen Stein) Mauersteinkategorie I	N/mm <sup>2</sup>	≥ 12,5	≥ 20,9	≥ 29,2
---	-------------------	--------	--------	--------

Verbundfestigkeit: Festgelegter Wert nach DIN EN 998-2	N/mm <sup>2</sup>	0,30
--	-------------------	------

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

Wasseraufnahme	NPD
----------------	-----

Wasserdampf- durchlässigkeit	NPD
---------------------------------	-----

Wärmeleitfähigkeit λ <sub>10,dry,unit</sub> nach DIN EN 1745	NPD
--	-----

Brutto-Trockenrohddichte	Alternative deklarierte Wertebereiche der Brutto-Trockenrohddichte in kg/m <sup>3</sup>		
Mittelwert mindestens	kg/m <sup>3</sup>	1810	2010
höchstens	kg/m <sup>3</sup>	2000	2200
Einzelwert mindestens	kg/m <sup>3</sup>	1710	1910
höchstens	kg/m <sup>3</sup>	2100	2300

Frostwiderstand	Darf nicht in exponierter Lage verwendet werden.
-----------------	--

Mauerwerk aus Plan-Vollblöcken und  
 Plan-Hohlblöcken aus Beton

Angaben in der Leistungserklärung bzw. CE-Kennzeichnung

Anlage 7