

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 28. September 2005

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-322

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: II 27-1.17.1-39/04

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-17.1-858

**Antragsteller:**

Kalksandsteinwerk Bienwald  
Schencking GmbH & Co. KG  
An der L 540  
76767 Hagenbach

**Zulassungsgegenstand:**

Mauerwerk aus Kalksand-Fasensteinen  
(Blocksteine, Vormauersteine, Verblender)  
im Dünnbettverfahren

**Geltungsdauer bis:**

27. September 2010

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



## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf die Herstellung von Kalksand-Blocksteinen, -Vormauersteinen und -Verblendern als Plansteine mit Fasenausbildung - nachfolgend als Kalksand-Fasensteine bezeichnet - in den Druckfestigkeitsklassen 12, 16 und 20 mit den Rohdichteklassen 1,6; 1,8 und 2,0 und deren Verwendung für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) nach DIN 1053-1:1996-11 - Mauerwerk - Teil 1: Berechnung und Ausführung - mit oder ohne Stoßfugenvermörtelung sowie Vormauer- und Verblendschalen mit Stoßfugenvermörtelung im Dünnbettverfahren.

Die Kalksand-Fasensteine dürfen mit den in DIN V 106-1:2003-02 – Kalksandsteine: Teil 1: Voll-, Loch-, Block-, Hohlblock-, Plansteine, Planelemente, Fasensteine, Bauplatten, Formsteine – bzw. DIN V 106-2:2003-02 – Kalksandsteine; Teil 2: Vormauersteine und Verblender – für Fasensteine geregelten Nennmaßen hergestellt werden. Die Steine sind umlaufend oder nur an den Sichtseiten mit einer Fase von 7 mm versehen, die oberen und unteren Kanten der Stirnflächen sind jedoch ohne Fasen ausgebildet. Der Lochanteil der Steine ist auf  $\leq 15\%$ , bezogen auf die Aufstandsfläche, begrenzt.

Abweichend von DIN 1053-1:1996-11 dürfen aus den Fasensteinen (Vormauersteine und Verblender) nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichttragende Außenschalen von zweischaligem Mauerwerk (Verblend- bzw. Vormauerschalen) im Dünnbettverfahren hergestellt werden, wenn die Verbindung solcher Verblend- bzw. Vormauerschalen mit der Hintermauerschale mit Verbindungsmitteln erfolgt, deren Brauchbarkeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachgewiesen ist und wenn bei Entwurf und Ausführung des zweischaligen Mauerwerks die besonderen Anwendungsbedingungen für das jeweilige Verbindungsmittel eingehalten werden.

Zur Herstellung des Mauerwerks ist Dünnbettmörtel nach DIN V 18580:2004-03 – Mauer- mörtel mit besonderen Eigenschaften - oder ein für die Vermauerung von allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Kalksand-Plansteinen allgemein bauaufsichtlich zugelassener Dünnbettmörtel zu verwenden. Für Sichtmauerwerk, das dauerhaft der Witterung ausgesetzt ist, und eine unverputzte Außenschale von zweischaligem Mauerwerk dürfen nur frostbeständige Dünnbettmörtel verwendet werden.

Die Kalksand-Fasensteine dürfen nicht für bewehrtes Mauerwerk nach DIN 1053-3 verwendet werden.

Die Kalksand-Fasensteine dürfen nicht für Mauerwerk nach Eignungsprüfung, sondern nur als Rezeptmauerwerk verwendet werden.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist, gelten für die Kalksand-Blocksteine die Bestimmungen der Norm DIN V 106-1:2003-02 für Fasensteine und für die Vormauersteine und Verblender die Bestimmungen von DIN V 106-2:2003-02 für Fasensteine.

Die Steine dürfen umlaufend oder nur an den Sichtseiten mit einer Fase von 7 mm versehen werden.

2.1.2 Die Kalksand-Fasensteine dürfen nur in den Druckfestigkeitsklasse 12, 16 und 20 mit den Rohdichteklassen 1,6; 1,8 und 2,0 hergestellt werden.

Als Druckfläche ist die Steinlänge  $\times$  Steinbreite abzüglich der Fasenbreiten (Aufstandsfläche) anzunehmen (siehe DIN V 106-1:2003-02, Abschnitt 4.7).



Bei der Ermittlung der Rohdichte dürfen die Fasen unberücksichtigt bleiben.

- 2.1.3 Die Kalksand-Blocksteine müssen die Anforderungen an die Frostwiderstandsfähigkeit von KS-Vormauersteinen nach DIN V 106-2:2003-02, Abschnitt 7.4, erfüllen.

## 2.2 Kennzeichnung

Die Kalksand-Fasensteine sind hinsichtlich Rohdichteklasse, Festigkeitsklasse und Werkskennzeichen entsprechend DIN V 106-1:2003-02 bzw. DIN V 106-2:2003-02 zu kennzeichnen.

Jede Liefereinheit (z. B. Steinpaket) muss auf der Verpackung oder einem mindestens A4 großen Beipackzettel und auf dem Lieferschein vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

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

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Zulassungsnummer: Z-17.1-858
- Druckfestigkeitsklasse
- "zulässige Spannungen siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Rohdichteklasse
- Hersteller und Herstellwerk
- Herstellerzeichen

Für den Lieferschein gelten außerdem die Anforderungen nach DIN V 106-1:2003-02 bzw. DIN V 106-2:2003-02.

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

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

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

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

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in DIN V 106-1:2003-02, Abschnitt 8.2, bzw. DIN V 106-2:2003-02, Abschnitt 8.2, aufgeführten Maßnahmen einschließen.

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

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



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

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

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

### 2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts und sind Regelüberwachungsprüfungen nach DIN V 106-1:2003-02, Abschnitt 8.3, bzw. DIN V 106-2:2003-02, Abschnitt 8.3, durchzuführen. Dabei ist die Einhaltung der in den Abschnitten 2.1 und 2.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen zu prüfen.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

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

## 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

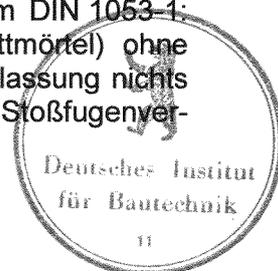
### 3.1 Allgemeines

Abweichend von DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 8.4.3, dürfen die Kalksand-Fasensteine (Vormauersteine oder Verblender) auch für Verblend- bzw. Vormauerschalen im Dünnbettverfahren (siehe Abschnitte 4.2 und 4.3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung) verwendet werden, wobei als rechnerische Wanddicke nur die vermörtelbare Aufstandsweite der Fasensteine anzunehmen ist; z. B. muss die Mindestweite von Steinen für eine ansonsten mindestens 90 mm dicke Verblendschale bei umlaufender Fasenausbildung somit mindestens 104 mm betragen.

Für die Verbindung solcher Verblend- bzw. Vormauerschalen mit der Hintermauerschale dürfen nur Verbindungsmittel verwendet werden, deren Brauchbarkeit für diese Bauart durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachgewiesen ist. Bei Entwurf und Ausführung von zweischaligem Mauerwerk mit einer Vormauer- bzw. Verblendschale im Dünnbettverfahren sind die besonderen Anwendungsbedingungen für das jeweilige Verbindungsmittel zu beachten und einzuhalten (insbesondere hinsichtlich zulässiger Toleranzen des Schalenabstandes).

### 3.2 Berechnung

3.2.1 Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1:1996-11 für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) ohne Stoßfugenvermörtelung, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist. Das Mauerwerk ist auch dann als Mauerwerk ohne Stoßfugenvermörtelung anzusetzen, wenn die Stoßfugen vermörtelt sind.



Als rechnerische Wanddicke ist die vermörtelbare Ausstandbreite (z. B. Steinbreite 240 mm abzüglich beidseitige Fasen von 7 mm gleich 226 mm) anzunehmen.

- 3.2.2 Für die Rechenwerte der Eigenlast für das Mauerwerk aus den Kalksand-Fasensteinen gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Rechenwerte der Eigenlasten

Rohdichteklasse der Plansteine	Rechenwert der Eigenlast in kN/m <sup>3</sup>
1,6	17
1,8	18
2,0	20

- 3.2.3 Für die Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannungen für das Mauerwerk gilt Tabelle 2.

Tabelle 2: Grundwerte  $\sigma_0$  der zulässigen Druckspannungen

Druckfestigkeitsklasse der Kalksand-Fasensteine	Grundwert $\sigma_0$ der zulässigen Druckspannung in MN/m <sup>2</sup>
12	2,2
16	2,7
20	3,2

### 3.3 Witterungsschutz

Für Außenwände gilt DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 8.4.

### 3.4 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes dürfen für das Mauerwerk die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$  nach DIN V 4108-4:2004-07 – Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte –, Tabelle 1, Zeile 4.2, zugrunde gelegt werden.

### 3.5 Schallschutz

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

Soll das bewertete Schalldämmmaß für das Mauerwerk aus den Kalksand-Fasensteinen nach Beiblatt 1 zu DIN 4109:1989-11, Tabelle 1, ermittelt werden, sind die Wände mindestens einseitig mit einem Putz nach DIN 18550 oder beidseitig mit einem mindestens 3 mm dicken Spachtelputz zu versehen oder die Stoßfugen sind mit einem geeigneten Werkzeug mit Dünnbettmörtel zu vermörteln.

### 3.6 Brandschutz

- 3.6.1 Grundlagen zur brandschutztechnischen Bemessung der Wände

Soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist, gelten für die brandschutztechnische Bemessung die Bestimmungen der Norm DIN 4102-4:1994-03 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile – und DIN 4102-4/A1:2004-11, Abschnitte 4.1, 4.5 und 4.8.

- 3.6.2 Einstufung der Wände in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2

Für die Einstufung von Wänden aus Mauerwerk nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen - gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4102-4 über Wände aus Kalksandsteinen nach DIN V 106-1 und DIN V 106-2 unter Verwendung von Dünnbettmörtel, wobei jedoch für

die Einstufung als maßgebende Wanddicke die Aufstandsbreite (Steinbreite abzüglich Fasen) der Kalksand-Fasensteine zugrunde zu legen ist.

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

Für die Einstufung von Wänden aus Mauerwerk nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Brandwände nach DIN 4102-3:1977-09 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Brandwände und nichttragende Außenwände, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen - gelten die Bestimmungen der Norm DIN 4102-4, Abschnitt 4.8, über Wände aus Kalksandsteinen nach DIN V 106-1 und DIN V 106-2 unter Verwendung von Dünnbettmörtel, wobei jedoch für die Einstufung als maßgebende Wanddicke die Aufstandsbreite (Steinbreite abzüglich Fasen) der Kalksand-Fasensteine zugrunde zu legen ist.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Für die Ausführung von Mauerwerk aus den Kalksand-Fasensteinen gilt DIN 1053-1:1996-11, soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

4.2 Das Mauerwerk ist als Einstein-Mauerwerk im Dünnbettverfahren auszuführen. Bei Ausführung ohne Stoßfugenvermörtelung sind die Steine dicht aneinander ("knirsch") gemäß DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 9.2.2, zu stoßen. Bei Vermörtelung der Stoßfugen sind hierfür geeignete Werkzeuge (z. B. spezielle Dünnbettmörtelkellen) zu verwenden.

Der dabei zu verwendende Dünnbettmörtel muss Dünnbettmörtel nach DIN V 18580:2004-03 oder ein für die Vermauerung von allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Kalksand-Plansteinen allgemein bauaufsichtlich zugelassener Dünnbettmörtel sein.

Für Sichtmauerwerk, das dauerhaft der Witterung ausgesetzt ist, und die Außenschale von zweischaligem Mauerwerk dürfen nur frostbeständige Dünnbettmörtel verwendet werden. Dieses Mauerwerk ist stets mit Stoßfugenvermörtelung auszuführen.

4.3 Hinsichtlich der Ausführung von Verblend- bzw. Vormauerschalen aus Kalksand-Fasensteinen (Vormauersteine oder Verblender) und deren Verbindung mit der Hintermauerschale sind zusätzlich die besonderen Anwendungsbedingungen für das jeweilige Verbindungsmittel zu beachten (siehe auch Abschnitt 3.1).

Dr.-Ing. Hirsch

