

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 30. März 2006
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-322
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 27-1.17.1-66/06

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-17.1-921

Antragsteller:

Bundesverband
Kalksandsteinindustrie e.V.
Entenfangweg 15
30419 Hannover

Zulassungsgegenstand:

Kalksand-Plansteine mit besonderer Lochung

Geltungsdauer bis:

30. März 2011

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



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-Plansteinen (Hohlblocksteine) mit von DIN V 106-1:2003-02 – Kalksandsteine: Teil 1: Voll-, Loch-, Block-, Hohlblock-, Plansteine, Planelemente, Fasensteine, Bauplatten, Formsteine – abweichender Lochung und deren Verwendung für Mauerwerk nach DIN 1053-1:1996-11 - Mauerwerk - Teil 1: Berechnung und Ausführung - mit oder ohne Stoßfugenvermörtelung.

Die Kalksand-Plansteine dürfen mit den Druckfestigkeitsklassen 12 bis 28 und in den Rohdichteklassen 1,2; 1,4 und 1,6 entsprechend DIN V 106-1:2003-02 und abweichend von DIN V 106-1:2003-02 auch mit der Höhe 238 mm hergestellt werden.

Die 248 mm hohen Steine sind mit Dünnbettmörtel nach DIN V 18580:2004-03 – Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften - bzw. DIN EN 998-2:2003-09 – Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel - in Verbindung mit DIN V 20000-412:2004-03 – Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2003-09 - oder einem für die Vermauerung von allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Kalksand-Plansteinen allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Dünnbettmörtel zu vermauern.

Die 238 mm hohen Steine sind mit Normalmörtel nach DIN V 18580:2004-03 bzw. DIN EN 998-2:2003-09 in Verbindung mit DIN V 20000-412:2004-03 der Mörtelgruppe IIa oder III zu vermauern.

Die Kalksand-Plansteine dürfen nicht für bewehrtes Mauerwerk verwendet werden.

Die Kalksand-Plansteine 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-Plansteine die Bestimmungen der Norm DIN V 106-1:2003-02 für Plansteine (Hohlblocksteine).

Abweichend von DIN V 106-1:2003-02 darf der Gesamtquerschnitt von Grifföffnungen, Griffhilfen und Lochung 40 % bezogen auf die Lagerfläche der Steine nicht überschreiten.

2.1.2 Die Kalksand-Plansteine müssen in Form, Lochform, Loch- bzw. Griffhilfenanordnung und deren Maßen den Anlagen 1 bis 2 entsprechen.

Für die Grenzabmaße gilt DIN V 106-1:2003-02, Abschnitt 4.5.2, Bestimmungen für Plansteine.

Für die Nennmaße gilt Tabelle 1.

Tabelle 1: Nennmaße

Bezeichnung	Anlage-Nr.	Länge mm	Breite ¹ mm	Höhe mm
Hohlblocksteine	1	248	175	238 248
Hohlblocksteine	2	373	175	238 248

¹ Steinbreite gleich Wanddicke



Die Stirnflächen der Kalksand-Plansteine sind entsprechend DIN V 106-1:2003-02, Abschnitt 4.4 auszubilden.

- 2.1.3 Die Kalksand-Plansteine dürfen nur in den Druckfestigkeitsklassen 12 bis 28 mit den Rohdichteklassen 1,2; 1,4 und 1,6 hergestellt werden.

Bei der Einstufung in die Druckfestigkeitsklassen aus den Druckfestigkeitsprüfungen darf der Formfaktor nach DIN V 106-1:2003-02 nicht berücksichtigt werden.

2.2 Kennzeichnung

Die Kalksand-Plansteine sind hinsichtlich Rohdichteklasse, Festigkeitsklasse und Werkskennzeichen entsprechend DIN V 106-1:2003-02 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-17.1-921
- Druckfestigkeitsklasse
- Rohdichteklasse
- Hersteller und Herstellwerk
- Herstellerzeichen

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

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Kalksand-Plansteine 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-Plansteine 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, aufgeführten Maßnahmen einschließen. Lochanordnung, Lochform, Lochabmessungen, Stegdicken und ihre Summen und, bei Ausbildung der Stirnseiten mit Nut und Feder; die Stirnflächenverzahnung sind an allen Proben zu überprüfen.

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, 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 Berechnung

3.1.1 Für die Berechnung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen der Norm DIN 1053-1: 1996-11 für Mauerwerk im Dickbettverfahren (Steine der Höhe 238 mm mit Normalmörtel) bzw. für Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Steine der Höhe 248 mm mit Dünnbettmörtel), soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist.

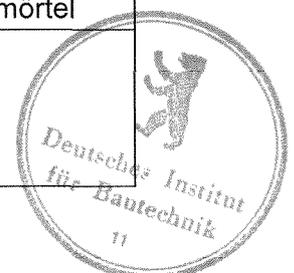
Der rechnerische Ansatz von zusammengesetzten Querschnitten (siehe z.B. DIN 1053-1: 1996-11, Abschnitt 6.9.5) ist nicht zulässig.

3.1.2 Die Rechenwerte der Eigenlast für das Mauerwerk aus den Kalksand-Plansteinen sind DIN 1055-1:2002-06 - Einwirkungen auf Tragwerke; Teil 1: Wichten und Flächenlasten von Baustoffen, Bauteilen und Lagerstoffen -, Abschnitt 5.2, zu entnehmen.

3.1.3 Für die Grundwerte σ_0 der zulässigen Druckspannungen für das Mauerwerk gilt Tabelle 2.

Tabelle 2: Grundwerte σ_0 der zulässigen Druckspannungen

Druckfestigkeitsklasse der Kalksandsteine	Grundwert σ_0 der zulässigen Druckspannung in MN/m ²	
	Normalmörtel MG IIa	Normalmörtel MG III und Dünnbettmörtel
12	1,2	1,6
16	1,4	1,7
20	1,6	1,9
28	1,8	2,3



3.1.4 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.

3.1.5 Für den Schubnachweis nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 6.9.5, gilt für $\max \tau$ 50 % des Wertes für Hohlblocksteine.

Für den Schubnachweis nach dem genaueren Verfahren nach DIN 1053-1:1996-11, Abschnitt 7.9.5, gilt für β_{RZ} ebenfalls 50 % des Wertes für Hohlblocksteine.

3.2 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 der Stoßfugenbereiche gegeben ist.

3.3 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes dürfen für das Mauerwerk die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit λ 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.

3.4 Schallschutz

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

3.5 Brandschutz

3.5.1 Grundlagen zur brandschutztechnischen Bemessung der Wände

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

3.5.2 Einstufung der Wände in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2

Nichttragende und tragende raumabschließende Wände sowie nichtraumabschließende Wände aus Mauerwerk nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfüllen die Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse F 90 – Benennung F 90-A - nach DIN 4102-2:1977-09 – Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen -. Dies gilt auch für tragende Pfeiler bzw. nichtraumabschließende Wandabschnitte mit einer Mindestbreite von 498 mm.

Tragende Pfeiler mit einer Mindestbreite 248 mm erfüllen die Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse F 30 – Benennung F 30-A - nach DIN 4102-2:1977-09.

3.5.3 Einstufung der Wände als Brandwände nach DIN 4102-3

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

4 Bestimmungen für die Ausführung

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



- 4.2 Das Mauerwerk ist als Einstein-Mauerwerk 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 bei Ausführung des Mauerwerks im Dünnbettverfahren sind hierfür geeignete Werkzeuge (z. B. spezielle Dünnbettmörtelkellen) zu verwenden.

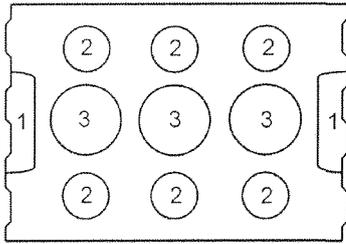
Die 248 mm hohen Steine sind mit Dünnbettmörtel nach DIN V 18580:2004-03 bzw. DIN EN 998-2:2003-09 in Verbindung mit DIN V 20000-412:2004-03 oder einem für die Vermauerung von allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Kalksand-Plansteinen allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Dünnbettmörtel zu vermauern.

Die 238 mm hohen Steine sind mit Normalmörtel nach DIN V 18580:2004-03 bzw. DIN EN 998-2:2003-09 in Verbindung mit DIN V 20000-412:2004-03 der Mörtelgruppe IIa oder III zu vermauern.

Dr.-Ing. Hirsch

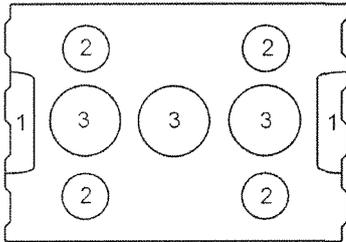


a)



	Beschreibung	Abmessung	Besonderheit
1	UGH	$\leq 85 \times$ $\leq 30 \text{ mm}$	Querstegsummendicke $\geq 130 \text{ mm/m}$
2	Loch	$d \leq 35 \text{ mm}$	Randabstand der UGH $\geq 35 \text{ mm}$
3	Loch	$d \leq 52 \text{ mm}$	

b)



	Beschreibung	Abmessung	Besonderheit
1	UGH	$\leq 85 \times$ $\leq 30 \text{ mm}$	Querstegsummendicke $\geq 130 \text{ mm/m}$
2	Loch	$d \leq 35 \text{ mm}$	Randabstand der UGH $\geq 35 \text{ mm}$
3	Loch	$d \leq 52 \text{ mm}$	



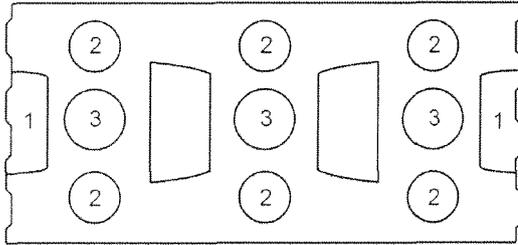
Bundesverband
Kalksandsteinindustrie eV

Hohlblocksteine (Plansteine)
248 x 175 x 238 (248)
6DF

Anlage 1

zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-17.1-921 v. 30. März 2006

a)



	Beschreibung	Abmessung	Besonderheit
1	UGH	$\leq 85 \times$ $\leq 30 \text{ mm}$	Randabstand der GÖ/UGH $\geq 35 \text{ mm}$
2	Loch	$d \leq 37 \text{ mm}$	
3	Loch	$d \leq 44 \text{ mm}$	Querstegsummendicke $\geq 160 \text{ mm/m}$
4	GÖ	$\leq 95 \times$ $\leq 60 \text{ mm}$	



Bundesverband
Kalksandsteinindustrie eV

Hohlblocksteine (Plansteine)
373 x 175 x 238 (248)

Anlage 2

zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-17.1-921 v. 30. März 2006