

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 5. September 2007

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-322

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: II 27-1.17.1-141/06

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-17.1-932

Antragsteller:

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

Zulassungsgegenstand:

Kalksandstein-Fertigteilstürze

Geltungsdauer bis:

4. September 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und drei 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 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.
- 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 vorgefertigten, schlaff bewehrten Kalksandstein-Fertigteilstürzen mit geschlossenem Bewehrungskanal in der Zugzone und die Verwendung dieser Fertigteilstürze in Mauerwerk im Dünnbettverfahren (Mauerwerk mit Dünnbettmörtel) nach DIN 1053-1: 1996-11 - Mauerwerk - Teil 1: Berechnung und Ausführung - aus Kalksand-Plansteinen oder Mauerwerk aus Kalksand-Planelementen.

Die Fertigteilstürze bestehen aus Kalksandvollsteinen der Druckfestigkeitsklasse 20 in der Rohdichteklasse 1,8; 2,0 oder 2,2 mit einem kreisrunden Loch Durchmesser 70 mm bis 73 mm. Die Kalksandvollsteine sind mit einem speziellen Dünnbettmörtel - bezeichnet als "KS-Montagemörtel 800.35" - vollfugig so vermörtelt, dass sich ein durchgehender Lochkanal, in dem die Bewehrung der Stürze angeordnet ist, ergibt (siehe Anlage 1).

Die Fertigteilstürze werden mit einer Breite von 115 mm, 150 mm, 175 mm, 200 mm, 240 mm oder 300 mm (Sturzbreite gleich Wanddicke) und einer Höhe von 248 mm, 298 mm, 373 mm, 498 mm oder 623 mm hergestellt. Zwischenhöhen sind möglich. Die Sturzlängen (einschließlich Auflagerlänge) betragen 1000 mm, 1125 mm, 1250 mm, 1375 mm und 1500 mm.

Die Fertigteilstürze werden im Werk gefertigt und auf der Baustelle mit einer Versetzhilfe eingebaut.

Die Fertigteilstürze dürfen nur als Einfeldträger mit direkter Lagerung an ihrer Unterseite verwendet werden. Sie dürfen nur durch Gleichstreckenlasten belastet werden. Die Mindestauflagerlänge beträgt 115 mm; d.h. die Stürze eignen sich für lichte Öffnungsweiten ≤ 1270 mm.

Die Fertigteilstürze dürfen nur in Gebäuden mit vorwiegend ruhenden Verkehrslasten gemäß DIN 1055-100:2001-03 – Grundlagen der Tragwerksplanung; Teil 100: Sicherheitskonzept und Bemessungsregeln -, Abschnitt 3.1.2.4.2, verwendet werden.

Die Stürze sind nur für die Verwendung in Umweltbedingungen gemäß Expositionsklasse XC1 nach DIN 1045-1:2001-07 –Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 1: Bemessung und Konstruktion - geeignet.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Kalksandstein-Fertigteilstürze

Die Kalksandstein-Fertigteilstürze müssen in Form, Ausbildung und Maßen einschließlich Maßabweichungen der Anlage 1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen und sind aus Komponenten gemäß den nachfolgenden Abschnitten 2.1.2 bis 2.1.5 herzustellen.

Die Herstellung von Stürzen mit Zwischenhöhen (siehe Abschnitt 2.2.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung) ist zulässig.

Die Oberseite der Stürze muss eben sein. Die Ebenheit der Lagerfläche ist nach DIN 772-20:2005-05 zu prüfen. Die Abweichung von der Ebenheit der Fläche darf bei konvexen Lagerflächen 1,0 mm nicht überschreiten. Bei konkaven Lagerflächen darf die Abweichung höchstens 2,0 mm betragen.



2.1.2 Kalksandsteine zur Herstellung der Kalksandstein-Fertigteilstürze

2.1.2.1 Soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nichts anderes bestimmt ist, gelten für die Kalksandsteine die Bestimmungen der Norm DIN V 106:2005-10 - Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften - für Kalksand-Plansteine.

Form und Ausbildung der Kalksandsteine müssen der Anlage 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Für die Nennmaße der Kalksandsteine gilt Tabelle 1. Für die zulässigen Maßabweichungen gilt DIN V 106:2005-10, Tabelle 4.

Tabelle 1: Maße

Länge ¹ mm	Breite ² mm	Höhe mm
248	115	248,0
298	150	123,0 ³
373	175	
498	200	
623	240	
	300	

¹ Die Steinlänge entspricht im eingebauten Zustand der Sturzhöhe.
² Steinbreite gleich Sturzbreite
³ Steine mit dieser Höhe sollen nur zum Erreichen der Sturzlängen 1125 mm und 1375 mm verwendet werden und dürfen nicht unmittelbar am Auflager angeordnet werden.

2.1.2.2 Die Kalksandsteine sind in der Druckfestigkeitsklasse 20 mit der Rohdichteklasse 1,8, 2,0 oder 2,2 herzustellen.

2.1.3 KS-Montagemörtel 800.35

2.1.3.1 Für die Herstellung der Fertigteilstürze aus den Kalksandsteinen nach Abschnitt 2.1.2 ist ein spezieller Dünnbettmörtel - bezeichnet als KS-Montagemörtel 800.35 - zu verwenden. Der KS-Montagemörtel 800.35 ist ein Trockenmörtel, dessen Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Für den KS-Montagemörtel 800.35 gelten die Bestimmungen der Norm DIN EN 998-2:2003-09 - Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau; Teil 2: Mauermörtel -, für Dünnbettmörtel, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist.

2.1.3.2 Die beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin hinterlegte Zusammensetzung des KS-Montagemörtels 800.35 muss eingehalten werden.

Die Zusammensetzung des Dünnbettmörtels ist nach einem entsprechend der Mörtelzusammensetzung zwischen Hersteller und fremdüberwachender Stelle abzustimmenden Prüfverfahren zu bestimmen.

Bei der Prüfung der Kornzusammensetzung des Trockenmörtels darf auf dem Sieb mit 1 mm Maschenweite ein Rückstand von maximal 1-Masse-% bleiben.

2.1.3.3 Für die Verarbeitbarkeitszeit des Frischmörtels gilt DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.2.1. Die Verarbeitbarkeitszeit muss etwa 4 h betragen.

2.1.3.4 Für die Korrigierbarkeitszeit des Frischmörtels gilt DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.5.3. Die Korrigierbarkeitszeit muss mindestens 7 min betragen.

2.1.3.5 Für die Druckfestigkeit des Festmörtels gilt DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.4.1. Die Druckfestigkeit muss im Alter von 28 Tagen mindestens 25 N/mm² betragen und soll 35 N/mm² nicht überschreiten.

Zusätzlich zur Prüfung der Druckfestigkeit nach DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.4.1, ist die Druckfestigkeit im Alter von 28 Tagen nach Feuchtlagerung zu prüfen. Hierzu sind die Mörtelprismen

7 Tage bei etwa 20 °C Raumtemperatur und mindestens 90 % relativer Luftfeuchte



7 Tage im Normalklima 20/65 nach DIN 50014:1985-07 - Klimate und ihre technische Anwendung; Normalklimate - und
14 Tage im Wasser

zu lagern.

Die Druckfestigkeit nach Feuchtlagerung muss mindestens 70 % vom Istwert der Prüfung nach DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.4.1, betragen.

Die Rohdichte des Mörtels ist für den Prüfzustand zu ermitteln.

Außerdem ist die Druckfestigkeit nach DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.4.1, im Alter von 2 Tagen zu prüfen; dabei darf ein Mittelwert von 14 N/mm² nicht unterschritten werden.

- 2.1.3.6 Bei der Prüfung der Haftscherfestigkeit nach DIN V 18580:2004-03 - Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften –, Tabelle 2, Verfahren nach Spalte 4, darf kein auswertbarer Einzelwert kleiner als 1,5 N/mm² sein. Der Mittelwert der Haftscherfestigkeit muss mindestens 1,7 N/mm² betragen.

Zusätzlich ist die Haftscherfestigkeit von Proben im Alter von 2 Tagen zu prüfen; dabei darf ein Mittelwert von 1,1 N/mm² nicht unterschritten werden.

Die Prüfung ist mit einer Fugendicke von etwa 2 mm durchzuführen. Der Prüffaktor 1,2 darf bei beiden Prüfungen nicht in Ansatz gebracht werden.

- 2.1.3.7 Der KS-Montagemörtel 800.35 muss die Anforderungen an das Brandverhalten Klasse A1 nach DIN EN 13501-1:2007-5 – Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten –, Abschnitt 11.8.1 erfüllen.

- 2.1.3.8 Die Einhaltung der Anforderungen nach den Abschnitten 2.1.3.1 bis 2.1.3.6 ist bei jeder Lieferung wie folgt zu belegen:

- Einhaltung der Anforderungen hinsichtlich Zusammensetzung, Verarbeitbarkeitszeit, Korrigierbarkeitszeit und Druckfestigkeit (bei beiden Lagerungsarten) durch Werkzeugnis "2.2" nach DIN EN 10204:2005-01 - Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen -
- Einhaltung der Anforderungen hinsichtlich der Haftscherfestigkeit durch Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204:2005-01

2.1.4 Bewehrung

Die horizontale Bewehrung (Biegezugbewehrung) ist aus Betonstabstahl BSt 500 S nach DIN 488-1:1984-09 - Betonstahl; Sorten, Eigenschaften, Kennzeichen – mit 12 mm Durchmesser auszuführen. Die Länge der Bewehrungsstäbe muss der Sturzlänge entsprechen.

Die Bewehrung ist mittig in dem 70 mm Durchmesser Lochkanal so einzubauen und in ihrer Lage zu sichern, dass an keiner Stelle eine Mindestmörteldeckung von 25 mm unterschritten wird.

Für die Anforderungen an die Bewehrung, Lieferung, Überwachung und Kennzeichnung gilt DIN 488-1:1984-09.

2.1.5 Vergussmörtel VM-60

- 2.1.5.1 Zur Verfüllung der bewehrten Aussparungen in den miteinander vermörtelten Kalksandsteinen ist ein speziell zusammengesetzter Vergussmörtel mit der Bezeichnung - Vergussmörtel VM-60 – zu verwenden. Der Vergussmörtel VM-60 ist ein Trockenmörtel, dessen Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

- 2.1.5.2 Die beim Deutschen Institut für Bautechnik in Berlin hinterlegte Zusammensetzung des - Vergussmörtels VM-60 – muss eingehalten werden.

Die Zusammensetzung des Vergussmörtels ist nach einem entsprechend der Mörtelzusammensetzung zwischen Hersteller und fremdüberwachender Stelle abzustimmenden Prüfverfahren zu bestimmen.



- 2.1.5.3 Der Mittelwert der Druckfestigkeit des Festmörtels, geprüft nach DIN EN 1015-11:2007-05 – Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk; Teil 11: Bestimmung der Biegezug- und Druckfestigkeit von Festmörtel -, muss mindestens 50 N/mm^2 betragen. Bei der Prüfung der Biegezugfestigkeit nach DIN EN 1015-11:2007-05 darf der Mittelwert $6,0 \text{ N/mm}^2$ nicht unterschreiten.
- 2.1.5.4 Die Einhaltung der Anforderungen nach den Abschnitten 2.1.5.1 bis 2.1.5.3 ist bei jeder Lieferung des Vergussmörtels durch Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204:2005-01 zu belegen.

2.2 Herstellung, Lagerung, Transport und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Fertigteilstürze sind werkmäßig mit den in Anlage 1 genannten Abmessungen herzustellen. Die Herstellung muss stehend, d. h. gegenüber der Einbaulage um 90° gedreht, erfolgen. Dabei sind die Kalksandsteine zur Sicherstellung einer ebenen Sturzoberseite gegen eine ebene Fläche, z. B. geschliffene Stahlplatte, zu setzen und so anzuordnen, dass die Lochungen in den Steinen auf der abgewandten Seite einen senkrecht fluchtenden Lochkanal in der Zugzone ergeben.

Die Stoßfugen (Lagerfugen) sind mit dem KS-Montagemörtel 800.35 nach Abschnitt 2.1.3 vollfugig zu vermörteln. Der Mörtel ist entsprechend den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers mit einem W/F-Wert von etwa 0,24 anzumachen. Beim Aufbringen des Mörtels ist darauf zu achten, dass dieser nicht in die Lochung der Steine fällt. Die Dicke der Mörtelfuge muss mindestens 1 mm betragen und darf 3 mm nicht überschreiten. Hinsichtlich der Verwendung der 123 mm hohen Steine siehe Tabelle 1 im Abschnitt 2.1.2.

Die Bewehrung nach Abschnitt 2.1.4 ist durchlaufend, ohne Stoß, mittig in dem Lochkanal der Kalksandsteine anzuordnen. Die planmäßige Lage der Bewehrung und die Einhaltung der erforderlichen Mindestmörteldeckung an jeder Stelle ist unter Berücksichtigung der Maßhaltigkeit der Lochungen in den Kalksandsteinen durch geeignete Abstandhalter sicherzustellen.

Die bewehrten Lochkanäle sind mit Vergussmörtel nach Abschnitt 2.1.5 vollständig zu verfüllen. Vor dem Verfüllen sind die Lochkanäle ausreichend vorzunässen. Der Vergussmörtel ist entsprechend den Verarbeitungsrichtlinien des Herstellers mit einem W/F-Wert von 0,13 bis 0,14 anzumachen. Nach der Verfüllung ist der Mörtel durch Stochern zu verdichten.

Die so mit den Standardmaßen nach Anlage 1 hergestellten Stürze dürfen mittels geeigneter Steinsägen frühestens zwei Tage nach Herstellung der Stürze beginnend von der Oberseite auf Zwischenhöhenmaße gesägt werden. Um Beschädigungen der Fugen beim Sägen zu vermeiden, sind die Stürze hierbei in einer geeigneten Vorrichtung an den Stirnseiten einzuspannen. Die Oberseite gesägter Stürze muss die gleichen Anforderungen wie die der Stürze mit Standardmaßen erfüllen.

2.2.2 Lagerung und Transport

Die Fertigteilstürze sind so zu lagern und zu transportieren, dass Beschädigungen, insbesondere der Stoßfugen, vermieden werden.

Die Fertigteilstürze dürfen grundsätzlich erst nach Erreichen einer ausreichenden Festigkeit, frühestens jedoch zwei Tage nach der Herstellung, und nur mit untenliegendem Bewehrungskanal transportiert und ausgeliefert werden.

Beim Transport der Fertigteilstürze sind die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften einzuhalten, insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften "Bauarbeiten" und "Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb".

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich nicht auf die danach erforderlichen Nachweise.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Kalksandstein-Fertigteilstürze müssen 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.

Die Kennzeichnung der Fertigteilstürze muss darüber hinaus folgende Angaben enthalten:

- Zulassungsnummer: Z-17.1-932
- Herstellerzeichen

Außerdem ist der Lieferschein mindestens mit folgenden Angaben zu versehen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Zulassungsnummer: Z-17.1-932
- Maße
- Rohdichteklasse der Kalksandsteine
- Hersteller und Herstellwerk
- Baustoffklasse nichtbrennbar (DIN 4102-A1)

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Kalksandstein-Fertigteilstürze 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 Fertigteilstürze 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 muss mindestens die folgenden Maßnahmen einschließen.

a) Kalksandsteine nach Abschnitt 2.1.2

Prüfungen nach DIN V 106-1:2003-02, Abschnitt 8.2; zusätzlich Lage und Abmessungen der Aussparungen für die Bewehrung an allen Proben,

b) KS-Montagemörtel 800.35 nach Abschnitt 2.1.3

Überprüfung von Kennzeichnung, Werkszeugnis und Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach Abschnitt 2.1.3.8 sowie Lieferschein bei jeder Lieferung,

lfd. Prüfung der Einhaltung des W/F-Wertes und mindestens einmal je 5 Produktionstage der Frischmörtelrohichte sowie der Konsistenz nach Augenschein entsprechend den bei der Eignungsprüfung festgestellten Werten,

c) Bewehrung nach Abschnitt 2.1.4

Es gilt sinngemäß DIN 1045-4:2001-07 - Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 4: Ergänzende Regeln für die Herstellung und die Konformität von Fertigteilen -.



d) Vergussmörtel VM-60 nach Abschnitt 2.1.5

Überprüfung von Kennzeichnung und Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach Abschnitt 2.1.5.4 sowie Lieferschein bei jeder Lieferung,

lfd. Prüfung der Einhaltung des W/F-Wertes und mindestens einmal je 5 Produktionstage der Frischmörtelrohichte sowie der Konsistenz nach Augenschein entsprechend den bei der Eignungsprüfung festgestellten Werten,

e) Fertigteilstürze

laufend Maße, Lage von Passelementen und Mörteldeckung der Bewehrung sowie Kennzeichnung nach Abschnitt 2.2.3,

f) Für die Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle hinsichtlich des Brandverhaltens des KS-Montagemörtels 800.35 sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"¹ in der jeweils gültigen Fassung sinngemäß anzuwenden.

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 der Fertigteilstürze ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Die Zertifizierung bzw. Überwachung der Fertigteilstürze hat durch eine anerkannte Stelle gemäß dem Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen, Teil IIa, lfd. Nr. 2.1/5, zu erfolgen, wobei für die Prüfungen des KS-Montagemörtels 800.35 und des Vergussmörtels VM-60 eine anerkannte Stelle gemäß dem Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen, Teil IIa, lfd. Nr. 2.2/1, hinzuzuziehen ist.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind eine Erstprüfung der Bauprodukte und Regelüberwachungsprüfungen der in den Abschnitten 2.1 und 2.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen durchzuführen. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des Erstprüfberichtes zur Kenntnis zu geben.



¹ Zuletzt veröffentlicht in den Mitteilungen des Deutschen Instituts für Bautechnik, Heft Nr. 2 vom 1. April 1997.

a) Erstprüfung

Im Rahmen der Erstprüfung sind alle in den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.5 sowie 2.2.1 und 2.2.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen zu überprüfen.

b) Regelüberwachungsprüfungen

Die Regelüberwachungsprüfungen müssen neben der Überprüfung der werkseigenen Produktionskontrolle mindestens Prüfungen wie in der werkseigenen Produktionskontrolle umfassen.

Zusätzlich sind folgende Prüfungen durchzuführen:

KS-Montagemörtel 800.35

Prüfung der Druckfestigkeit nach DIN EN 998-2:2003-09, Abschnitt 5.4.1 (Trockenlagerung) und Prüfung der Haftscherfestigkeit mindestens vierteljährlich, jedoch mindestens einmal zwischen zwei Lieferungen

Vergussmörtel VM-60

Prüfung der Druckfestigkeit und der Biegezugfestigkeit mindestens vierteljährlich, jedoch mindestens einmal zwischen zwei Lieferungen

Hinsichtlich des Brandverhaltens des KS-Montagemörtels 800.35 sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" in der jeweils gültigen Fassung sinngemäß anzuwenden.

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

(1) Die zulässigen Bemessungswerte der Gleichstreckenlasten sind in Abhängigkeit von der Sturzbreite, der Sturzhöhe und der Sturzlänge der Anlage 3 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen. Für Stürze mit Zwischenwerten der Sturzhöhe sind die zulässigen Bemessungswerte der nächst niedrigeren Sturzhöhe anzusetzen (z. B. für die Sturzhöhe 323 mm die Werte für die Sturzhöhe 298 mm).

Der Nachweis ausreichender Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit der Stürze ist für die in Anlage 3 genannten zulässigen Bemessungswerte der Gleichstreckenlasten unter den in Abschnitt 1 genannten Bedingungen erbracht.

Der Nachweis der Aufnahme der Kräfte am Auflager (Auflagerpressung) ist in jedem Einzelfall zu führen.

(2) Soweit noch eine Bemessung nach dem globalen Sicherheitskonzept erfolgt, dürfen die zulässigen Gebrauchslasten näherungsweise aus den in Anlage 3 angegebenen Bemessungswerten der Gleichstreckenlasten q_{Ed} , dividiert durch 1,45, ermittelt werden.

(3) Eine Belastung der Stürze durch ungleichmäßig verteilte Streckenlasten ist zulässig, wenn die sich aus solchen Belastungen ergebenden Momente und Querkräfte nicht zur Überschreitung der sich aus den zulässigen gleichmäßig verteilten Belastungen ergebenden Schnittkräfte führen.

3.2 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes dürfen für die Fertigteilstürze im Mauerwerk die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit λ nach DIN V 4108-4:2007-06 - Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden; Teil 4: Wärme- und feuchteschutz-



technische Bemessungswerte -, Tabelle 1, Zeile 4.2, entsprechend der Rohdichteklasse der Kalksandsteine zugrunde gelegt werden.

3.3 Schallschutz

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

3.4 Brandschutz

3.4.1 Grundlagen zur brandschutztechnischen Bemessung der Fertigteilstürze

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.

3.4.2 Einstufung der Fertigteilstürze in Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2

Fertigteilstürze 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 -.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Die Fertigteilstürze dürfen nur als Einfeldträger mit direkter Lagerung an ihrer Unterseite in Wänden mit Wanddicken entsprechend der Sturzbreite verwendet werden.

Die Mindestauflagerlänge beträgt 115 mm (siehe Anlage 1), soweit nicht beim Standsicherheitsnachweis nach Abschnitt 3.1 eine größere Auflagerlänge zugrunde gelegt wurde.

4.2 Die Fertigteilstürze sind maschinell mit einer geeigneten Versetzhilfe am Auflager in ein Mörtelbett aus Normalmörtel nach DIN V 18580:2007-03 - 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 - der Mörtelgruppe III oder, wenn die ausgleichenden Toleranzen dies zulassen, in Dünnbettmörtel nach DIN V 18580:2007-03 bzw. DIN EN 998-2:2003-09 in Verbindung mit DIN V 20000-412:2004-03 zu verlegen.

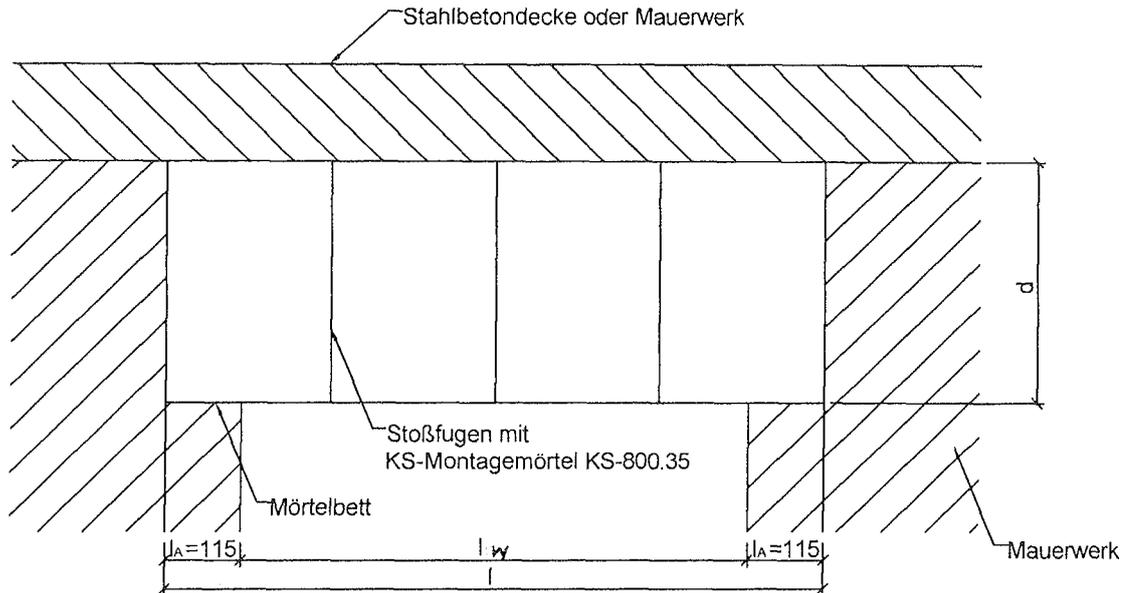
Eine Montageunterstützung der Fertigteilstürze ist nicht erforderlich.

4.3 Beim Transport und Einbau der Fertigteilstürze sind die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften einzuhalten, insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften "Bauarbeiten" und "Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb".

Dr.-Ing. Hirsch

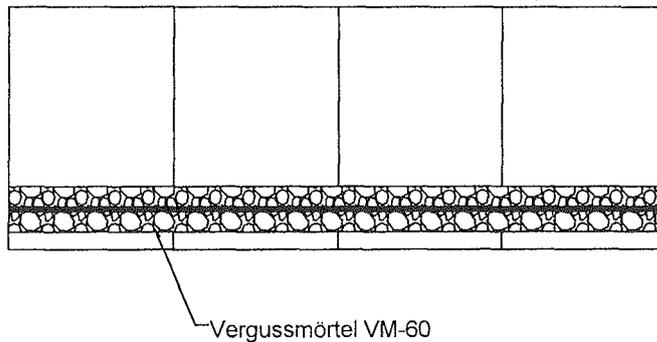


Fertigteilstürze

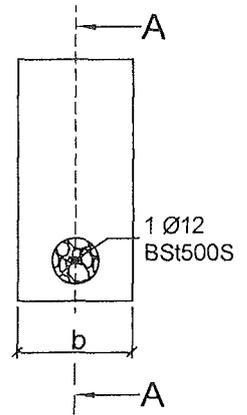


Bewehrungsanordnung

Schnitt A-A



Ansicht



Maße der Fertigteilstürze

Länge l	Breite b	Höhe d ¹⁾
± 5mm	± 2mm	± 2mm
1000mm	115mm	248mm
1125mm	150mm	373mm
1250mm	175mm	498mm
1375mm	200mm	623mm
1500mm	240mm	
	300mm	

1) Die Herstellung von Zwischenhöhen ist zulässig



Kalksandsteinwerk Bienwald
Schencking GmbH & Co.KG
An der L540
76767 Hagenbach

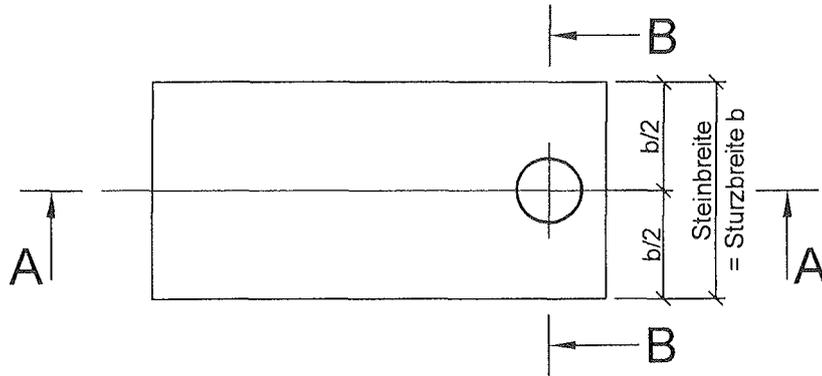
Kalksandstein
Fertigteilstürze

Maße
Bewehrungsanordnung

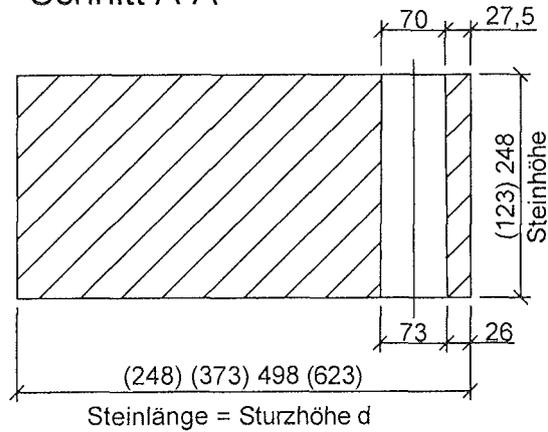
Anlage 1

zur allgem. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-17.1-932
vom : 5. September 2007

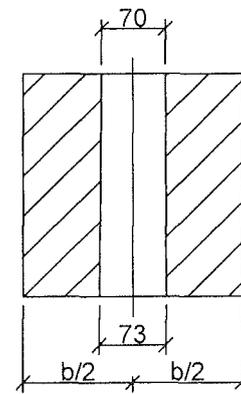
Draufsicht



Schnitt A-A



Schnitt B-B



Maße in mm

Maßstab: 1:8



Kalksandsteinwerk Bienwald
 Schencking GmbH & Co.KG
 An der L540
 76767 Hagenbach

Kalksandstein
 Fertigteilstürze
 Maße und Ausbildung
 Kalksandsteine

Anlage 2

zur allgem. bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-17.1-932
 vom : 5. September 2007

Zulässige Bemessungslasten q_{Ed}

Tabelle 1 – Sturzbreite 115 mm

Zulässige Bemessungslast q_{Ed} [kN/m]		Sturzbreite $b = 115$ mm				
Sturzlänge l [mm]	Auflagerlänge l_A [mm]	Sturzhöhe d [mm]				
		248	298	373	498	623
1000	115	15,0	23,8	46,4	53,0	53,0
	175	18,1	29,7	62,7	67,1	67,1
1125	115	11,8	18,1	32,4	46,2	46,2
	175	13,7	21,4	40,3	67,1	67,1
1250	115	9,7	14,4	24,6	39,2	40,9
	175	11,0	16,6	29,2	67,1	67,1
1375	115	8,2	12,0	19,7	31,6	36,7
	175	9,1	13,4	22,6	51,6	59,8
1500	115	7,1	10,2	16,3	26,7	33,3
	175	7,8	11,3	18,4	38,7	53,9

Tabelle 2 – Sturzbreite 150 mm

Zulässige Bemessungslast q_{Ed} [kN/m]		Sturzbreite $b = 150$ mm				
Sturzlänge l [mm]	Auflagerlänge l_A [mm]	Sturzhöhe d [mm]				
		248	298	373	498	623
1000	115	19,6	31,1	47,0	53,0	53,0
	175	23,6	38,8	81,7	87,5	87,5
1125	115	15,4	23,5	36,9	46,2	46,2
	175	17,9	27,9	52,5	76,6	76,6
1250	115	12,6	18,8	32,1	39,2	40,9
	175	14,3	21,6	38,0	67,2	67,2
1375	115	10,7	15,6	25,7	31,6	36,7
	175	11,9	17,5	29,5	55,1	59,8
1500	115	9,2	13,3	21,3	26,7	33,3
	175	10,1	14,7	24,0	44,7	53,9



Zulässige Bemessungslasten q_{Ed}

Tabelle 3 – Sturzbreite 175 mm

Zulässige Bemessungslast q_{Ed} [kN/m]		Sturzbreite $b = 175$ mm				
Sturzlänge l [mm]	Auflagerlänge l_A [mm]	Sturzhöhe d [mm]				
		248	298	373	498	623
1000	115	22,9	36,3	47,0	53,0	53,0
	175	27,5	45,2	87,3	89,1	89,1
1125	115	18,0	27,5	36,9	46,2	46,2
	175	20,9	32,6	61,3	76,6	76,6
1250	115	14,7	21,9	32,7	39,2	40,9
	175	16,7	25,2	44,4	67,2	67,2
1375	115	12,5	18,2	29,4	31,6	36,7
	175	13,8	20,4	34,4	55,1	59,8
1500	115	10,8	15,5	24,9	26,7	33,3
	175	11,8	17,1	27,9	44,7	53,9

Tabelle 4 – Sturzbreite 200 mm

Zulässige Bemessungslast q_{Ed} [kN/m]		Sturzbreite $b = 200$ mm				
Sturzlänge l [mm]	Auflagerlänge l_A [mm]	Sturzhöhe d [mm]				
		248	298	373	498	623
1000	115	26,1	41,5	47,0	53,0	53,0
	175	31,5	51,7	87,3	89,1	89,1
1125	115	20,6	31,4	36,9	46,2	46,2
	175	23,8	37,2	64,5	76,6	76,6
1250	115	16,9	25,1	32,7	39,2	40,9
	175	19,1	28,8	50,7	67,2	67,2
1375	115	14,2	20,8	29,4	31,6	36,7
	175	15,8	23,4	39,3	55,1	59,8
1500	115	12,3	17,7	26,7	26,7	33,3
	175	13,5	19,6	31,9	44,7	53,9



Zulässige Bemessungslasten q_{Ed}

Tabelle 5 – Sturzbreite 240 mm

Zulässige Bemessungslast q_{Ed} [kN/m]		Sturzbreite $b = 240$ mm				
Sturzlänge l [mm]	Auflagerlänge l_A [mm]	Sturzhöhe d [mm]				
		248	298	373	498	623
1000	115	31,4	42,4	47,0	53,0	53,0
	175	37,8	62,0	87,3	89,1	89,1
1125	115	24,7	36,9	36,9	46,2	46,2
	175	28,6	44,7	64,5	76,6	76,6
1250	115	20,2	30,1	32,7	39,2	40,9
	175	22,9	34,6	53,7	67,2	67,2
1375	115	17,1	24,9	29,4	31,6	36,7
	175	19,0	28,0	47,2	55,1	59,8
1500	115	14,8	21,2	26,7	26,7	33,3
	175	16,2	23,5	38,3	44,7	53,9

Tabelle 6 – Sturzbreite 300 mm

Zulässige Bemessungslast q_{Ed} [kN/m]		Sturzbreite $b = 300$ mm				
Sturzlänge l [mm]	Auflagerlänge l_A [mm]	Sturzhöhe d [mm]				
		248	298	373	498	623
1000	115	39,2	42,4	47,0	53,0	53,0
	175	47,2	71,3	87,3	89,1	89,1
1125	115	30,8	36,9	36,9	46,2	46,2
	175	35,7	55,8	64,5	76,6	76,6
1250	115	25,3	32,7	32,7	39,2	40,9
	175	28,6	43,2	53,7	67,2	67,2
1375	115	21,4	29,4	29,4	31,6	36,7
	175	23,7	35,0	47,8	55,1	59,8
1500	115	18,5	26,6	26,7	26,7	33,3
	175	20,2	29,4	43,1	44,7	53,9

