

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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:

13.06.2018

Geschäftszeichen:

I 62-1.17.1-61/16

Nummer:

Z-17.1-932

Geltungsdauer

vom: **13. Juni 2018**

bis: **13. Juni 2023**

Antragsteller:

Kalksandsteinwerke Schencking GmbH & Co. KG

Schäfereistraße 75a

66787 Wadgassen-Differten

Gegenstand dieses Bescheides:

Kalksandstein-Fertigteilstürze

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst neun Seiten und sechs Anlagen.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Der Regelungsgegenstand erstreckt sich auf die Herstellung von vorgefertigten, schlaff bewehrten Kalksandstein-Fertigteilstürzen mit geschlossenem Bewehrungskanal in der Zugzone und deren Verwendung in Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA und DIN EN 1996-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA.

(2) Die Fertigteilstürze bestehen aus Kalksand-Plansteinen (Blocksteine ohne Lochung) der Druckfestigkeitsklasse 20 in der Rohdichte 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 ergibt, in dem die Bewehrung der Stürze angeordnet ist (siehe Anlage 1). Der Lochkanal wird abschließend mit einem speziellen Vergussmörtel - bezeichnet als "Vergussmörtel VM-60" - verfüllt.

(3) Die Fertigteilstürze dürfen nur als Einfeldträger mit direkter Lagerung (Mindestauflagerlänge = 115 mm) an ihrer Unterseite verwendet werden.

(4) Die minimale Länge der Fertigteilstürze beträgt 1000 mm (lichte Öffnungsweite ≤ 770 mm), die maximale Länge 1500 mm (lichte Öffnungsweite ≤ 1270 mm).

(5) Die Fertigteilstürze dürfen nur durch Gleichstreckenlasten belastet werden.

(6) Die Fertigteilstürze sind nur für die Verwendung in Umweltbedingungen gemäß Expositionsklasse XC1 nach DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA geeignet.

(7) Die Fertigteilstürze dürfen nur in Gebäuden mit vorwiegend ruhenden Einwirkungen gemäß DIN EN 1992-1-1/NA, NCI zu 1.5.2, NA 1.5.2.6, verwendet werden.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Kalksandsteine

(1) Die Kalksandsteine sind Plansteine (Blocksteine ohne Lochung), die in der Druckfestigkeitsklasse 20 mit der Rohdichteklasse 1,8; 2,0 oder 2,2 nach DIN 20000-402 hergestellt werden.

(2) Die Plansteine müssen in Form und Ausbildung der Anlage 2 entsprechen.

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

Tabelle 1: Maße

| Länge ¹ mm | Breite ² mm | Höhe mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|
| ± 2 | ± 2 | ± 1,0 |
| 248 | 115 | 248,0 |
| 373 | 150 | 123,0 ³ |
| 498 | 175 | |
| 623 | 200 | |
| | 240 | |
| | 300 | |
| ¹ Die Steinlänge entspricht im eingebauten Zustand der Sturzhöhe. ² Steinbreite gleich Sturzbreite ³ Steine mit dieser Höhe werden nur zum Erreichen der Sturzlängen 1125 mm und 1375 mm verwendet und dürfen nicht unmittelbar am Auflager angeordnet werden. | | |

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

(5) Die Lagerflächen der Plansteine müssen eben und planparallel sein.

2.1.2 KS-Montagemörtel 800.35

(1) Der KS-Montagemörtel 800.35 ist ein Trockenmörtel, dessen Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

(2) Der KS-Montagemörtel 800.35 muss mindestens die in Anlage 4 aufgeführten Anforderungen erfüllen.

2.1.3 Bewehrung

(1) Die horizontale Bewehrung (Biegezugbewehrung) ist aus Betonstabstahl B500A oder B500B nach DIN 488-1 mit 12 mm Durchmesser auszuführen. Die Länge der Bewehrungsstäbe muss der Sturzlänge entsprechen.

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

2.1.4 Vergussmörtel VM-60

(1) Der Vergussmörtel VM-60 ist ein Trockenmörtel, dessen Zusammensetzung beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

(2) Der Vergussmörtel VM-60 muss mindestens die in Anlage 5 aufgeführten Anforderungen erfüllen.

(3) Der Vergussmörtel VM-60 ist ein Baustoff der Baustoffklasse A1 gemäß DIN 4102-4.

2.1.5 Kalksand-Fertigteilstürze

(1) Die Kalksand-Fertigteilstürze müssen in Form, Ausbildung und Maßen einschließlich Maßabweichungen den in Anlage 1 aufgeführten Angaben entsprechen.

(2) Die Oberseite der Stürze muss eben sein. Die Prüfung der Ebenheit der Lagerflächen ist gemäß DIN EN 772-20 durchzuführen. 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.

(3) Der Kalksandstein und die Bewehrung der Fertigteilstürze sind Baustoffe der Baustoffklasse A1 gemäß DIN 4102-4.

2.2 Herstellung, Lagerung, Transport und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

(1) 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.

(2) Die Stoßfugen (Lagerfugen) sind mit dem KS-Montagemörtel 800.35 nach Abschnitt 2.1.2 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.

(3) Die Bewehrung nach Abschnitt 2.1.3 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.

(4) Die bewehrten Lochkanäle sind mit dem Vergussmörtel VM-60 nach Abschnitt 2.1.4 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.

(5) Die so mit den Standardmaßen nach Anlage 1 hergestellten Stürze dürfen mittels geeigneter Steinsägen frühestens vier 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 (siehe 2.1.5 (2)).

2.2.2 Lagerung und Transport

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

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

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

(4) Dieser Bescheid 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 und Herstelldatum

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
- Brandverhalten: nichtbrennbar

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Kalksandstein-Fertigteilstürze mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung (FÜ) durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-17.1-932

Seite 6 von 9 | 13. Juni 2018

(2) 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.

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

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

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle der Kalksandsteine muss mindestens die in Anlage 3, die des KS-Montagemörtels 800.35 die in Anlage 4 und die des Vergussmörtels VM-60 mindestens die in Anlage 5 aufgeführten Prüfungen umfassen.

(3) Für die werkseigene Produktionskontrolle der Bewehrung gilt sinngemäß DIN 1045-4.

(4) Die werkseigene Produktionskontrolle der Kalksand-Fertigteilstürze muss mindestens die Prüfung der Maße, Lage von Passelementen und Mörteldeckung der Bewehrung sowie die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.2.3 beinhalten.

(5) 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

(6) 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.

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

2.3.3 Fremdüberwachung

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

(2) 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.

(3) Im Rahmen der Fremdüberwachung sind eine Erstprüfung (EP) der Bauprodukte und regelmäßige Überwachungsprüfungen (FÜ) der in den Abschnitten 2.1 und 2.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gestellten Anforderungen durchzuführen.

(4) Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

(5) Die Fremdüberwachung der Kalksandsteine, des KS-Montagemörtels 800.35 und des Vergussmörtels VM-60 muss mindestens die Prüfungen und Prüfhäufigkeit entsprechend den Anlagen 3 bis 5 umfassen.

(6) Für die Prüfung der Bewehrung gilt sinngemäß DIN 1045-4.

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

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

3.1.1 Statische Berechnung

(1) Die zulässigen Bemessungswerte der Gleichstreckenlasten sind in Abhängigkeit von der Sturzbreite, der Sturzhöhe und der Sturzlänge der Anlage 6 dieses Bescheides 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).

(2) Der Nachweis ausreichender Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit der Stürze ist für die in Anlage 6 genannten zulässigen Bemessungswerte der Gleichstreckenlasten unter den in Abschnitt 1 genannten Bedingungen erbracht.

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

(4) 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.

3.1.2 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes dürfen für die Fertigteilstürze im Mauerwerk die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit λ_b nach DIN 4108-4, Tabelle 1, Zeile 4.2, entsprechend der Rohdichteklasse der Kalksandsteine zugrunde gelegt werden.

3.1.3 Schallschutz

Sofern Anforderungen an die Luftschalldämmung gestellt werden, ist DIN 4109-1 maßgebend.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-17.1-932

Seite 8 von 9 | 13. Juni 2018

3.1.4 Brandschutz

3.1.4.1 Brandverhalten

Die Kalksandstein-Fertigteilstürze bestehen aus nichtbrennbaren Baustoffen (Baustoffklasse DIN 4102-A1 bzw. Klasse A1 nach DIN EN 13501-1).

3.1.4.2 Feuerwiderstandsfähigkeit

(1) Soweit in diesem Bescheid nichts anderes bestimmt ist, gelten für die brandschutztechnische Bemessung die Bestimmungen der Norm DIN 4102-4, Abschnitt 9.

(2) Die Verwendung der Fertigteilstürze nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, an die Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit und diesbezüglich die bauaufsichtliche Anforderung¹ "feuerhemmend", "hochfeuerhemmend" oder "feuerbeständig" gestellt werden, ist nachgewiesen, wobei die Wände und Pfeiler mindestens die gleiche Anforderung an die Feuerwiderstandsfähigkeit erfüllen müssen.

3.2 Ausführung

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

(2) Die Mindestauflagerlänge beträgt 115 mm (siehe Anlage 1), soweit nicht beim Stand-sicherheitsnachweis nach Abschnitt 3.1.1 eine größere Auflagerlänge zugrunde gelegt wurde.

(3) Die Fertigteilstürze sind maschinell mit einer geeigneten Versetzhilfe am Auflager in ein Mörtelbett aus Normalmörtel nach DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 18580 bzw. in Verbindung mit DIN V 20000-412 der Mörtelgruppe III oder, wenn die auszugleichenden Toleranzen dies zulassen, in Dünnbettmörtel nach DIN EN 998-2 in Verbindung mit DIN V 18580 bzw. in Verbindung mit DIN V 20000-412 zu verlegen.

(4) Eine Montageunterstützung der Fertigteilstürze ist nicht erforderlich.

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

4 Normenverzeichnis

| | |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN 488-1:2009-08 | Betonstahl-Teil 1: Stahlsorten, Eigenschaften, Kennzeichnung |
| DIN EN 772-1:2016-05 | Prüfverfahren für Mauersteine – Teil 1: Bestimmung der Druckfestigkeit |
| DIN EN 772-13:2000-09 | Prüfverfahren für Mauersteine – Teil 13: Bestimmung der Netto- und Brutto- Trockenrohdichte von Mauersteinen (außer Natursteinen) |
| DIN EN 772-16:2011-07 | Prüfverfahren für Mauersteine – Teil 16: Bestimmung der Maße |
| DIN EN 772-20:2005-05 | Prüfverfahren für Mauersteine – Teil 20: Bestimmung der Ebenheit von Mauersteinen |
| DIN EN 998-2:2010-12 | Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau – Teil 2: Mauermörtel |
| DIN EN 1015-1:2007-05 | Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk – Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung (durch Siebanalyse) |
| DIN EN 1015-9:2007-05 | Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk – Teil 9: Bestimmung der Verarbeitbarkeitszeit und der Korrigierbarkeitszeit von Frischmörtel |
| DIN EN 1015-11:2007-05 | Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk – Teil 11: Bestimmung der Biegezug- und Druckfestigkeit von Festmörtel |

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

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-17.1-932

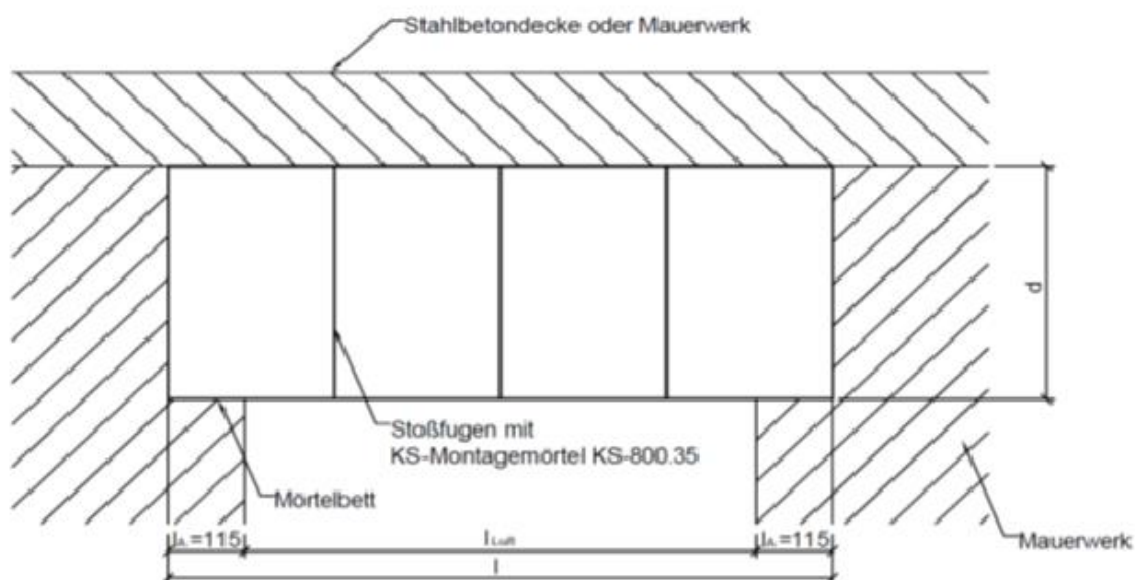
Seite 9 von 9 | 13. Juni 2018

| | |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIN 1045-4:2012-02 | Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 4: Ergänzende Regeln für die Herstellung und die Konformität von Fertigteilen |
| DIN EN ISO 1182:2010-10 | Prüfungen zum Brandverhalten von Produkten – Nichtbrennbarkeitsprüfung (ISO 1182:2010) |
| DIN EN ISO 1716:2010-11 | Prüfungen zum Brandverhalten von Produkten – Bestimmung der Verbrennungswärme (des Brennwertes) (ISO 1716:2010) |
| DIN EN 1992-1-1:2011-01 | Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau |
| DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 | Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken- Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau |
| DIN EN 1996-1-1:2013-02 | Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk |
| 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 |
| DIN EN 1996-2:2010-12 | Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten – Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk |
| 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 |
| DIN 4102-4:2016-05 | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile |
| DIN 4108-4:2017-03 | Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte |
| DIN 4109-1:2016-07 | Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen |
| DIN EN 10204:2005-01 | Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen |
| DIN EN 13501-1:2010-01 | Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten |
| DIN V 18580:2007-03 | Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften |
| DIN 20000-402:2017-01 | Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 402: Regeln für die Verwendung von Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2:2015-11 |
| 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 |

Bettina Hemme
Referatsleiterin

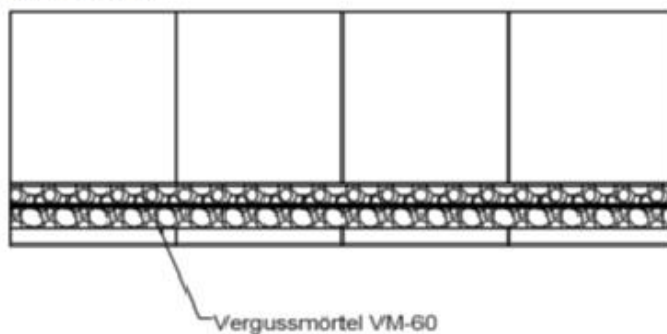
Beglaubigt

Fertigteilstürze

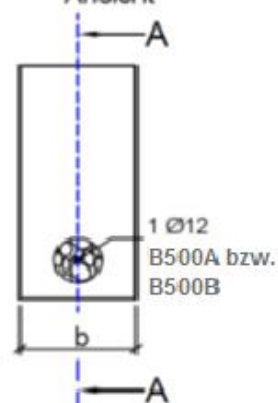


Bewehrungsanordnung

Schnitt A-A



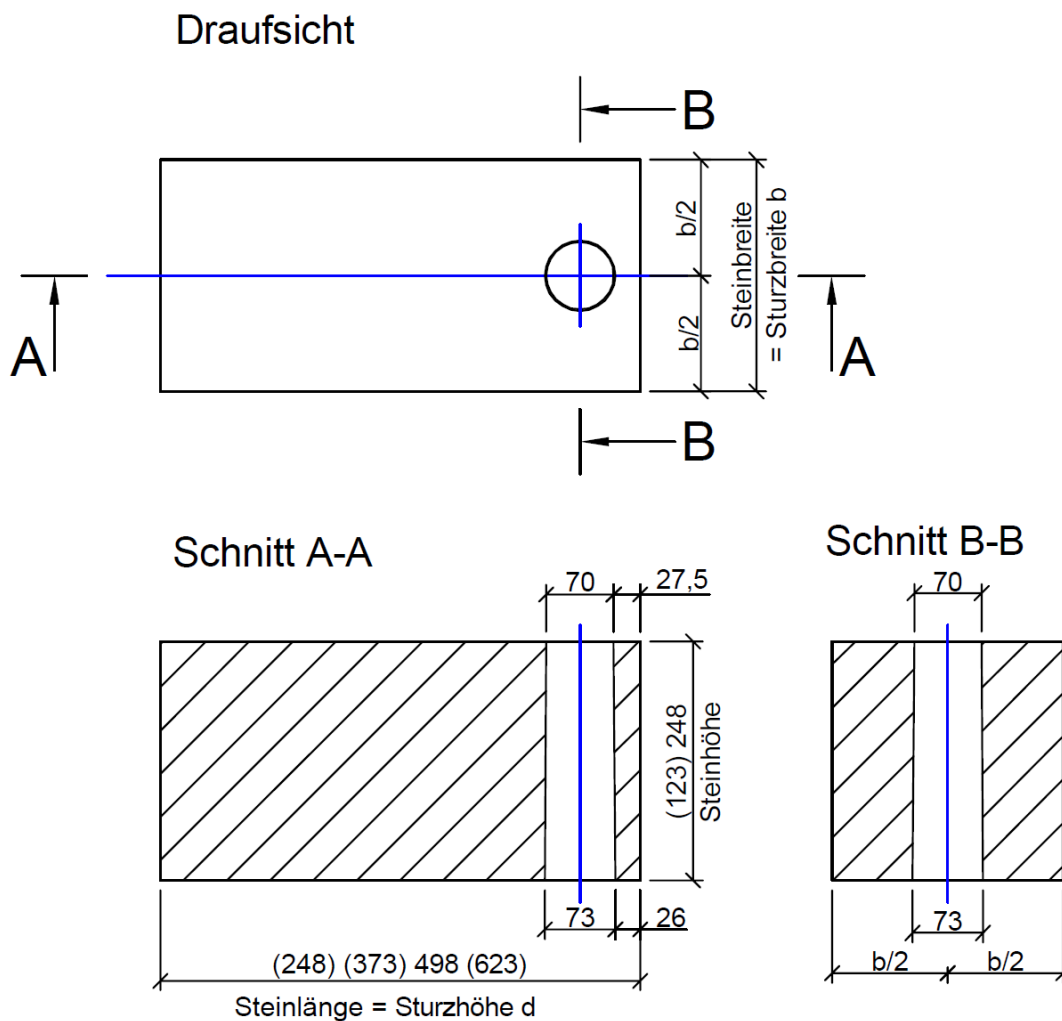
Ansicht



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



elektronische Kopie der abt des dibt: z-17.1-932

Kalksandstein-Fertigteilstürze

Maße und Ausbildung Kalksandsteine

Anlage 2

Kalksandsteine

| Prüfung | | Prüfnorm bzw. - vorschrift | WPK | EP | FÜ 2 x jährlich | Wert/Toleranz |
|---------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----|--------------------|-------------------------------|
| 1.1 | Ausgangsstoffe | visuell | laufend | | | - |
| 1.2 | Maße | DIN EN 772-16 | 1 x je Woche ¹⁾ | x | x | Siehe 2.1.1 (3), Tabelle 1 |
| 1.3 | Maß in Pressrichtung | DIN EN 772-16 | 1 x je Tag an 3 Steinen | x | x | Siehe 2.1.1 (3), Tabelle 1 |
| 1.4 | Ebenheit und Planparallelität der Lagerflächen | DIN EN 772-20 DIN EN 772-16 | 1 x je Woche ¹⁾ | x | x | ≤ 1,0 mm |
| 1.5 | Lage und Abmessungen der Aussparung für die Bewehrung | DIN EN 772-16 | An allen Proben | x | x | Siehe 2.1.1 (2) |
| 1.6 | Druckfestigkeit (Formfaktor = 1,0) | DIN EN 772-1 | 1 x je Woche ¹⁾ | x | x | Siehe 2.1.1 (1) |
| 1.7 | Rohdichte | DIN EN 772-13, 7.3 | 1 x je Woche ¹⁾ | x | x | Siehe 2.1.1 (1) |

¹⁾ bzw. mindestens je 500 m³ Kalksandsteine; bei Tagesproduktionen > 500 m³ einmal täglich an 3 Probekörpern

Kalksandstein-Fertigteilstürze

Kalksandsteine
Kontrollplan der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK), der Fremdüberwachung (FÜ)
und der Erstprüfung (EP)

Anlage 3

KS-Montagemörtel 800.35

| Prüfung | | Prüfnorm bzw. -vorschrift | WPK | EP ¹⁾ | FÜ 2 x jährlich | Wert/Toleranz |
|-------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Trockenmörtel | | | | | | |
| 1.1 | Zusammensetzung Gesteinskörnung | ²⁾ | Jede Lieferung ³⁾ | x | x | Hinterlegte Zusammensetzung |
| | | DIN EN 1015-1 | Jede Lieferung ³⁾ | x | x | Größtkorn ≤ 1,0 mm |
| 1.2 | Kennzeichnung/ Lieferschein | visuell | Jede Lieferung | x | x | - |
| 2. Frischmörtel | | | | | | |
| 2.1 | W/F-Wertes | - | laufend | - | - | In etwa 0,24 (gemäß Verarbeitungsrichtlinie des Herstellers) |
| 2.2 | Verarbeitbarkeitszeit | DIN EN 1015-9 | Jede Lieferung ³⁾ | x | x | ≤ 4 h |
| 2.3 | Korrigierbarkeitszeit | DIN EN 1015-9 | Jede Lieferung ³⁾ | x | x | ≤ 7 min |
| 2.4 | Konsistenz | visuell | laufend | - | - | - |
| 3. Festmörtel | | | | | | |
| 3.1 | Druckfestigkeit | DIN EN 1015-11 | Jede Lieferung ³⁾ | x | x ⁶⁾ | ≥ 25 N/mm ² ≤ 35 N/mm ² Nach 4 Tagen Mittelwert ≥ 14 N/mm ² |
| 3.2 | Haftscherfestigkeit | DIN V 18580, Tabelle 2, Verfahren nach Spalte 4 ⁵⁾ | Jede Lieferung ⁴⁾ | x | x ⁶⁾ | Mittelwert ≥ 1,7 N/mm ² Einzelwert ≥ 1,5 N/mm ² Nach 4 Tagen Mittelwert ≥ 1,1 N/mm ² |
| 3.3 | Brandverhalten | DIN EN ISO 1182 DIN EN ISO 1716 | ⁷⁾ | ⁷⁾ | ⁷⁾ | Klasse A1 nach DIN EN 13501-1 |

- 1) Die Erstprüfung ist bei einer Veränderung der Ausgangsstoffe oder der Herstellungsverfahren durchzuführen und dem DIBt unverzüglich vorzulegen.
2) Die Zusammensetzung ist durch geeignete Maßnahmen laufend nach einem entsprechend der Mörtelzusammensetzung zwischen Hersteller und fremdüberwachender Stelle abzustimmenden Prüfverfahren zu bestimmen.
3) Bestätigung der Einhaltung der Anforderungen durch Werkszeugnis "2.2" nach DIN EN 10204
4) Bestätigung der Einhaltung der Anforderungen durch Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204
5) Die Prüfung ist mit einer Fugendicke von 2 mm durchzuführen; Der Prüffaktor 1,2 darf bei Prüfungen nicht in Ansatz gebracht werden.
6) Die Haftscherfestigkeit und die Druckfestigkeit sind mindestens vierteljährlich zu prüfen, jedoch mindestens einmal zwischen zwei Lieferungen.
7) Sinngemäße Anwendung der "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis nichtbrennbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung" des DIBt, Fassung Oktober 1996 (zuletzt veröffentlicht in den "Mitteilungen" des DIBt, Heft Nr. 2 vom 1. April 1997)

Kalksandstein-Fertigteilstürze

KS-Montagemörtel 800.35
Kontrollplan der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK), der Fremdüberwachung (FÜ)
und der Erstprüfung (EP)

Anlage 4

Vergussmörtel VM-60

| Prüfung | Prüfnorm bzw. - vorschrift | WPK | EP ¹⁾ | FÜ 2 x jährlich ⁴⁾ | Wert/Toleranz | |
|-------------------------|------------------------------------|----------------|---------------------------------|-------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1. Trockenmörtel | | | | | | |
| 1.1 | Zusammensetzung Gesteinskörnung | ²⁾ | Jede Lieferung ³⁾ | x | x | Hinterlegte Zusammensetzung |
| | | DIN EN 1015-1 | Jede Lieferung ³⁾ | x | x | Größtkorn ≤ 1,0 mm |
| 1.2 | Kennzeichnung/ Lieferschein | visuell | Jede Lieferung | x | x | - |
| 2. Frischmörtel | | | | | | |
| 2.1 | W/F-Wert | - | laufend | - | - | 0,13 bis 0,14 (gemäß Verarbeitungsrichtlinie des Herstellers) |
| 2.2 | Konsistenz | visuell | laufend | - | - | - |
| 3. Festmörtel | | | | | | |
| 3.1 | Druckfestigkeit | DIN EN 1015-11 | Jede Lieferung ³⁾ | x | x ⁴⁾ | Mittelwert ≥ 50 N/mm ² |
| 3.2 | Biegezugfestigkeit | DIN EN 1015-11 | Jede Lieferung ³⁾ | x | x ⁴⁾ | Mittelwert ≥ 6 N/mm ² |

- 1) Die Erstprüfung ist bei einer Veränderung der Ausgangsstoffe oder der Herstellungsverfahren durchzuführen und dem DIBt unverzüglich vorzulegen.
2) Die Zusammensetzung ist durch geeignete Maßnahmen laufend nach einem entsprechend der Mörtelzusammensetzung zwischen Hersteller und fremdüberwachender Stelle abzustimmenden Prüfverfahren zu bestimmen.
3) Bestätigung der Einhaltung der Anforderungen durch Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204
4) Die Biegezugfestigkeit und die Druckfestigkeit sind mindestens vierteljährlich zu prüfen, jedoch mindestens einmal zwischen zwei Lieferungen.

Kalksandstein-Fertigteilstürze

Vergussmörtel VM-60
Kontrollplan der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK), der Fremdüberwachung (FÜ)
und der Erstprüfung (EP)

Anlage 5

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 |

Kalksandstein-Fertigteilstürze

Zulässige Bemessungslasten q_{ED}
Sturzbreiten 115 mm und 150 mm

Anlage 6
Blatt 1 von 3

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 |

Kalksandstein-Fertigteilstürze

Zulässige Bemessungslasten q_{ED}
Sturzbreiten 175 mm und 200 mm

Anlage 6
Blatt 2 von 3

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 |

Kalksandstein-Fertigteilstürze

Zulässige Bemessungslasten q_{ED}
Sturzbreiten 240 mm und 300 mm

Anlage 6
Blatt 3 von 3