

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 14. Oktober 2003  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-275  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: IV 55-1.7.1-14/03

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-7.1-3041

**Antragsteller:**

KASTELL GmbH  
Gunzenhofstr. 9  
72519 Veringenstadt

**Zulassungsgegenstand:**

Systemschornsteine aus werkmäßig vorgefertigten Bauteilen  
T400 N1 G D 3 L90 C50

**Geltungsdauer bis:**

28. Februar 2008

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. \*  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und acht Anlagen.

---

\* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-7.1-1376 vom 14. Oktober 1998.

## 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 Zulassungsgegenstands haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstands 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

Zulassungsgegenstand sind Systemschornsteine aus werkmäßig vorgefertigten, geschosshohen Bauteilen. Aus den Bauteilen dürfen zweischalige und dreischalige Systemschornsteine mit der Produktklassifizierung T400 N1 G D 3 L90 C50 errichtet werden. Die Bauteile bestehen jeweils aus der abgasführenden keramischen Innenschale, ggf. der Dämmschicht und den mineralischen Außenschalenformstücken. Die keramische Innenschale hat einen runden lichten Querschnitt und die rechteckige Außenschale wird mit runden und quadratischen lichten Hohlquerschnitten gefertigt. Bei den zweischaligen Systemschornsteinen wird der Ringspalt zwischen der Innen- und der Außenschale im Gleichstrom hinterlüftet. Die Systemschornsteine werden als Einzelschornsteine oder als Schornsteingruppen mit zwei lichten Querschnitten mit und ohne Dämmschicht hergestellt.

Die Bauteile sind zur Herstellung von Systemschornsteinen entsprechend DIN 18 160-1:2001-12, Abschnitt 7.3 bestimmt.

### 2 Bestimmungen für die zweischaligen Bauteile

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die geschosshohen Bauteile werden in Abschnitten für den Sockel, den senkrechten Längenelementen und den Abschnitt für die Kopfausführung vorgefertigt. Die Abschnitte bestehen jeweils aus der abgasführenden keramischen Innenschale, ggf. einer Dämmschicht, den mineralischen Außenschalenformstücken und den Abstandshaltern sowie der Transportsicherung.

##### 2.1.1 Bauteile für die abgasführende Innenschale

Die Bauteile für die abgasführende Innenschale aus Keramik müssen hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-7.4.0013 entsprechen und das Übereinstimmungszeichen tragen. Anstelle der v.g. Formstücke dürfen auch Formstücke aus Schamotte, die die CE-Kennzeichnung entsprechend DIN 1457 tragen und mit der Klassifizierung B1N1 oder B1N2 versehen sind, verwendet werden, sofern sie ausschließlich mit einer Dämmschicht nach Abschnitt 2.1.3 ausgeführt werden.

##### 2.1.2 Versetzmittel

Zum Versetzen der Formstücke aus Keramik ist ein Versetzmittel, welches hinsichtlich seiner Eigenschaften und Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises allgemein bauaufsichtlich zugelassen sein muss und das Übereinstimmungszeichen trägt, zu verwenden.

Zum Versetzen der Formstücke aus Leichtbeton ist Mörtel der Gruppe II oder IIa oder Dünnbettmörtel nach DIN 1053-1, der das Übereinstimmungszeichen trägt, zu verwenden.

##### 2.1.3 Dämmschicht

Die Mineralfaserdämmstoffe zur Herstellung der Dämmschicht müssen hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen für Dämmstoffe zur Herstellung der Dämmschicht dreischaliger Hausschornsteine entsprechen und das Übereinstimmungszeichen tragen.

#### 2.1.4 Bauteile für die Außenschale

Die Außenschale besteht aus geschosshohen vollwandigen Formstücken aus Leichtbeton mit geschlossenem Gefüge nach DIN EN 206-1:2001-07 mit rechteckigem Außenquerschnitt und runden oder quadratischen lichten Hohlquerschnitten.

Der Leichtbeton muss der Festigkeitsklasse LB 20/22 und einer Rohdichteklasse von D 1,6 bis D 1,8 kg/dm<sup>3</sup> entsprechen. Für die Zuschläge, das Bindemittel und die Zusatzstoffe gilt DIN 18 147-2:1982-11, Abschnitt 3. Für den Nachweis der Druckfestigkeit sind die in DIN 1045-4:2011-07 Tabelle 3 Zeile 2 für Fertigteile genannten Prüfungen durchzuführen. Es sind mindestens 2 Serien von je drei Probekörpern je 500 m<sup>3</sup> je Betonsorte zu untersuchen; eine Reduzierung ist nicht zulässig. Die Trockenrohddichte ist an den auf Druckfestigkeit geprüften Würfeln zu bestimmen. Form und Maße der Formstücke müssen den Angaben der Anlagen Blatt 1 bis 6 entsprechen. Für die Abmessungen sind Toleranzen entsprechend DIN 18 147-2:1982-11, Tabelle 3, einzuhalten.

Die Wangen der Formstücke sind im Hinblick auf die Beanspruchungen beim Transport und beim Versetzen mit Betonstahl BSt 500 nach DIN 488 und in Längsrichtung mit Betonrippenstahl BSt 500 S nach DIN 488 sowie am oberen und unteren Ende mit Bügeln aus Betonrippenstahl der vorgenannten Stahlgüte zu bewehren. Zur Verschraubung der Schornsteinlängenelemente werden DEHA-MBT Bewehrungsanschlüsse verwendet.

Die Versetzanker sind so anzuordnen, dass die Verbindungslinien der Versetzanker die Schwerachse des Formstücks kreuzt. Die Betondeckung der Bewehrung muss gemäß DIN 1045-1:2001-07 Abschnitt 6.3 mindestens 2 cm betragen.

#### 2.1.5 Montagesicherung

Als Montagesicherung für die Innenschale sind am unteren Teil jedes Formstückes der Außenschale zwei sich gegenüberliegende Stahlplatten mit Ankereisen einbetoniert. Nach dem Einbau der Innenschale sind in die Stahlplatten Schrauben M 20 mit flacher Stirnseite einzudrehen. Die Stahlplatte ist zum Eindrehen der Schrauben durch eine Aussparung im Beton zugänglich.

#### 2.1.6 Reinigungsöffnung in der Außenschale

Die Reinigungsöffnungen in der Außenschale müssen den jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen für Schornsteinreinigungsverschlüsse entsprechen und das Übereinstimmungszeichen tragen.

### 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

#### 2.2.1 Herstellung

Die vorgefertigten geschosshohen Bauteile für den zweischaligen Systemschornstein sind werkmäßig, entsprechend der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Beschreibung der Fertigungstechnik, herzustellen.

In den Eckzellen der Formstücke für die Außenschale sind im Hinblick auf die Beanspruchung beim Transport und beim Versetzen Bewehrungsstäbe einzubringen, sofern gemäß Abschnitt 3.2.1 keine weitere Bewehrung erforderlich ist.

#### 2.2.2 Kennzeichnung

Die vorgefertigten geschosshohen Bauteile für den zweischaligen Systemschornstein, der Beipackzettel oder der Lieferschein müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) einschließlich der Produktklassifizierung T400 N1 G D 3 L90 C50 nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

### 2.3 Übereinstimmungsnachweis

#### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der vorgefertigten geschosshohen Bauteile für den zweischaligen Systemschornstein 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 der vorgefertigten geschosshohen Bauteile für den zweischaligen Systemschornstein nach Maßgaben der folgenden Bestimmungen erfolgen.

### 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 folgenden Maßnahmen einschließen:

Tabelle 1: werkseigene Produktionskontrolle

Abschnitt	Bauteil	Eigenschaft	Häufigkeit	Grundlage
2.1.1	Innenschale	Übereinstimmungszeichen Abmessungen	1x fertigungstäglich	Z-7.4.0013 Anlage 1 bis 7
2.1.2	Versetzmittel	Übereinstimmungszeichen	1x fertigungstäglich	Z-7.4-1657 DIN 1053-1
2.1.3	Dämmstoffschicht	Übereinstimmungszeichen Abmessung		allg. bauaufs. Zulassung
2.1.4	Außenschale  Betonstahl	Abmessungen  Rohdichte Festigkeit Übereinstimmungszeichen Abmessungen	1x fertigungstäglich  Abschnitt 9	Anlage 1 bis 6  DIN EN 206-1 DIN 18 147-2 DIN 488 Typenstatik
2.1.5	Montagesicherung	ordnungsgemäß befestigt	pro Bauteil	
2.1.6	Reinigungsöffnung	Übereinstimmungszeichen	pro Lieferung	allg. baufs. Prüfz.

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

- Art der Kontrolle oder Prüfungen gemäß Tabelle 1
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder 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 der werksmäßig vorgefertigten geschosshohen Bauteile durchzuführen und sind Stichproben hinsichtlich der folgenden Anforderungen durchzuführen:

- freie Beweglichkeit der Innenschale sowie
- Einhaltung der unter Abschnitt 2.3.2 genannten Prüfungen und Aufzeichnungen.

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 den Entwurf und Bemessung

### 3.1 Entwurf

Für den Entwurf der zweischaligen Systemschornsteine gelten die Bestimmungen von DIN 18 160-1:2001-12.

Der Schornsteinkopf ist entsprechend den Angaben der Anlage Blatt 6 auszuführen.

Im Übrigen gelten die Planungsunterlagen des Antragstellers.

### 3.2 Bemessung

#### 3.2.1 Nachweis der Standsicherheit

Für den Standsicherheitsnachweis der zweischaligen Systemschornsteine gelten für die Innen- und die Außenschale die Bestimmungen von der DIN 18 160-1:2001-12, Abschnitt 13.

Für die Systemschornsteine sind die erforderlichen Bewehrungsstäbe für jeden Einzelfall festzulegen und zwar für den jeden Bau- und Endzustand der Systemschornsteine (Beanspruchung infolge Eigenlast und Windlast). Die Aufnahme der Horizontalkräfte durch aussteifende Decken ist für jeden Einzelfall nachzuweisen.

#### 3.2.2 Feuerungstechnische Bemessung

Für die Bemessung der Abgasanlagen gelten die Bestimmungen von DIN 18 160-1: 2001-12, Abschnitte 5.3 bis 13.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

Die Bauteile dürfen nur nach dem jeweiligen Versetzplan entsprechend der Versetzanweisung des Antragstellers versetzt werden.

Zum Versetzen der Bauteile sind für die Außenschale und für die Innenschale die in Abschnitt 2.1 der Besonderen Bestimmungen angegebenen Versetzmittel zu verwenden.