

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 1. Februar 2005
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-335
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: IV 52-1.7.1-79/04

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-7.1-3263

Antragsteller:

Frey & Sohn
Heinkelstraße 23
71384 Weinstadt-Beutelsbach

Frey & Sohn
Ziegelfeldstraße 54
73563 Mögglingen

Zulassungsgegenstand: Systemabgasanlagen

Geltungsdauer bis: 31. Januar 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und die Anlagen A1 bis A5, B1 bis B11, C1 bis C4, D1 bis D4, E1 bis E4, F1 bis F6, G1 und G2, H1 und H2, I1 bis I16, J1 bis J7, K1 bis K7, L1 bis L10, M1 bis M14, N1 bis N3, O1 bis O17 und P1 bis P12 .

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

1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand sind Systemabgasanlagen mit einem oder mehreren lichten Querschnitten zur Herstellung von Abgasanlagen, wie Schornsteine, Abgasleitungen in Schächten, Luft-Abgas-Systeme oder Luft-Abgas-Schornsteine sowie bei mehreren lichten Querschnitten Kombinationen v.g. Abgasanlagen innerhalb einer Gruppe.

Die Systemabgasanlagen bestehen aus den Formstücken mit runden lichten Querschnitten für die abgasführende Schale, aus den Formstücken mit rechteckigen oder runden lichten Querschnitten für die äußere Schale und den ggf. erforderlichen Produkten für die Wärmedämmung, den Versetzmitteln, den Verschlüssen für Reinigungs- und Prüföffnungen, den Abstandshaltern, den Kopfabdeckungen sowie ggf. den zusätzlichen äußeren Verkleidungen. Zwischen dem äußeren Durchmesser der Innenschale und dem inneren Durchmesser der Außenschale ist ein Ringspalt vorgesehen. Der Ringspalt wird je nach Verwendungszweck belüftet im Gleich- oder Gegenstromprinzip, nicht belüftet und/oder kann zur Aufnahme einer Dämmstoffschicht genutzt werden.

Die Formstücke für die Außenschale können Schächte für Abgasleitungen oder einschalige Schornsteine beinhalten; sie dürfen auch lichte Querschnitte für die Verbrennungsluftzuführung, die Entlüftung eines Heizraumes bzw. eines anderen besonderen Aufstellraumes für Feuerstätten oder für besondere Installationen enthalten.

1.2 Anwendungsbereich

Die Systemabgasanlagen sind entsprechend ihrer Kennzeichnung zur Herstellung von System-Abgasanlagen gemäß DIN 18160-1:2001-12 bestimmt.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt Systemabgasanlage

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die Systemabgasanlagen bestehen aus den nachfolgend geregelten Komponenten, die für jede einzelne Systemabgasanlage nach den Angaben der Anlagen A bis N bestimmt werden.

Anlage	Einteilung der Systemanforderungen
A	Schornstein
B	Abgasleitung
C	Luft-Abgas-System
D	Luft-Abgas-Schornstein
E	Schornstein/ Schornstein
F	Abgasleitung/ Abgasleitung
G	Luft-Abgas-System/ Luft-Abgas-System
H	Luft-Abgas-Schornstein/ Luft-Abgas-Schornstein
I	Schornstein/Abgasleitung
J	Schornstein/Luft-Abgas-System
K	Schornstein/Luft-Abgas-Schornstein
L	Abgasleitung/Luft-Abgas-System
M	Abgasleitung/Luft-Abgas-Schornstein
N	Luft-Abgas-System/Luft-Abgas-Schornstein

2.1.1 Außenschale

Die Außenschale und der Sockel bestehen aus Leichtbeton und müssen hinsichtlich ihrer Eigenschaften, Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises DIN 18147-2 entsprechen; dabei darf die Rohdichte des Leichtbetons $1,40 \text{ kg/m}^3$ nicht überschreiten.

Zur Herstellung der Außenschale können auch Bauteile aus Beton mit CE-Kennzeichnung nach DIN EN 1858:2003-10¹ oder DIN EN 12446:2003-08² verwendet werden. Die Formstücke bestehen aus Leichtbeton mit geschlossenem oder haufwerksporigem Gefüge. Als Zuschläge werden Zuschläge nach DIN 4226-2:2002-02³ wie Ziegelsplitt (auch aus Trümmern von Ziegelmauerwerk hergestellt, sofern der Massenanteil des Ziegelsplitts nicht mehr als 5 % Verunreinigungen enthält), Naturbims, Hüttenbims, Blähton; Blähschiefer, gebrochener poriger Lavaschlacke oder Gemenge dieser Zuschläge verwendet. Abweichend von DIN 4226-2:2002-02 beträgt der Massenanteil an abschlämmbaren Bestandteilen der Zuschläge $\leq 7 \%$. Die größte Körnung der Zuschläge beträgt nicht mehr als $1/3$ der geringsten Schalendicke der Formstücke. Als Bindemittel wird Zement nach DIN EN 197-1:2004-08⁴ verwendet. Als Betonzusatzstoffe dürfen auch gemahlener Hüttensand und Trass nach DIN 51043:1979-08⁵ beigefügt werden. Die Rohdichte des bei 105 °C getrockneten Betons (ohne Bewehrung) beträgt nicht mehr als $1,50 \text{ kg/dm}^3$. Die Dicke der Wangen der Formstücke beträgt mindestens 50 mm. Es genügt eine Dicke von 40 mm für Formstücke mit lichten Seitenlängen oder lichten Durchmessern der Formstücke bis 400 mm, wenn der Ringspalt zwischen Abgasschacht und Außenschale mit einer Dämmstoffschicht ausgefüllt ist.

Die Form und Abmessungen der Außenschalenformstücke müssen den Angaben der Anlage O entsprechen.

2.1.2 Innenschalen aus Keramikrohren

2.1.2.1 Innenschalen aus Rohren nach DIN EN 1457

Die verwendeten Keramikrohre zur Herstellung von gedämmten Innenschalen von Abgasanlagen müssen hinsichtlich ihrer Eigenschaften, Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Konformitätsnachweises der DIN EN 1457 und den in den Anlagen A bis N genannten Typbezeichnungen entsprechen. Die Konformitätserklärung des Herstellers nach Anhang ZA.2.2 der DIN EN 1457 muss eine Festlegung der Materialien zur Abdichtung der Fugenverbindungen enthalten.

Form und Maße der Bauteile müssen den Angaben der Anlage O entsprechen.

2.1.2.2 Innenschalen nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

Die Innenschalen für Abgasanlagen einschließlich Versetzmittel müssen hinsichtlich ihrer Eigenschaften, Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises den in den Anlagen A bis N genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen entsprechen. Form und Maße der Bauteile müssen den Angaben der Anlage O entsprechen.

2.1.3 Wärmedämmung

Die zur Herstellung der Dämmstoffschicht verwendeten Mineralfaserdämmplatten müssen hinsichtlich ihrer Eigenschaften, Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises der in den Anlagen A bis N genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen entsprechen. Die unbeschichteten Mineralfaserdämmplatten müssen die Anforderungen an nichtbrennbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A1) nach DIN 4102-1, Abschnitt 5.1 erfüllen und eine Nennrohichte zwischen

1	DIN EN 1858:2003-10	Abgasanlagen; Bauteile, Betonformblöcke
2	DIN EN 12446:2003-08	Abgasanlagen; Bauteile; Außenschalen aus Beton
3	DIN 4226-2:2002-02	Gesteinskörnungen für Beton und Mörtel-Teil 2: Leichte Gesteinskörnungen (Leichtzuschläge)
4	DIN EN 197-1:2004-08	Zement - Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement
5	DIN 51043:1979-08	Traß; Anforderungen, Prüfung

80 kg/m³ und 120 kg/m³ aufweisen. Die Dicke der Dämmstoffschicht für das jeweilige System ist ebenfalls den Angaben der Anlagen A bis N zu entnehmen.

2.1.4 Zusätzliche Bauteile

2.1.4.1 Schornsteinreinigungsverschlüsse

Die verwendeten Schornsteinreinigungsverschlüsse müssen hinsichtlich ihrer Eigenschaften, Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises einem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis entsprechen. Die Formgebung muss den Angaben der Anlage O entsprechen.

2.1.4.2 Kontrollverschluss für Abgassysteme bis 400 °C

Der Kontrollverschluss besteht aus zwei runden Elementen aus nichtrostendem Stahlblech, die durch eine Verschraubung gegeneinander gepreßt werden und mit einer Dichtung aus gerolltem Federstahl. Zusätzlich befindet sich zwischen der Federstahldichtung und der Abdeckplatte eine Schicht aus Hochtemperaturglasfasern. Der Kontrollverschluss entspricht der Klassifizierung T400 N1 D 3. Die Formgebung muss den Angaben der Anlage O 18 entsprechen.

2.1.4.3 Kontrollverschluss für Abgassysteme bis 200 °C

Der Kontrollverschluss besteht aus zwei runden Elementen aus nichtrostendem Stahlblech, die durch eine Verschraubung gegeneinander gepreßt werden und mit einer Silikondichtung die Öffnung in der Innenschale verschließen. Die Dichtung muss hinsichtlich ihrer Eigenschaften, Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-7.4-1568 oder Nr. Z-7.4-3056 entsprechen. Der Kontrollverschluss entspricht der Klassifizierung T200 P1 W 2. Form und Maße müssen den Angaben der Anlage O 17 entsprechen.

2.1.4.4 Kopfausführung Variante 1

Die Kopfausführung Variante 1a besteht aus der Abdeckplatte aus Beton und dem Abströmkopf aus nichtrostendem Stahl.

Die Variante 1b besteht aus dem asbestfreiem Faserbetonstülpkopf und dem Abströmkopf aus nichtrostendem Stahl.

Form und Maße der Betonabdeckplatte und des Faserbetonkopfes sind auf die Maße der Mantelsteine siehe Anlage O abgestellt. Form und Maße des Abströmkopfes müssen den Angaben der Anlage O entsprechen.

2.1.4.5 Kopfausführung Variante 2

Die Kopfausführung Variante 2a besteht aus der Abdeckplatte aus Beton und dem Dehnfugenblech aus nichtrostendem Stahl.

Die Variante 2b besteht aus dem asbestfreiem Faserbetonstülpkopf und dem Dehnfugenblech aus nichtrostendem Stahl.

Form und Maße der Betonabdeckplatte und des Faserbetonstülpkopfes sind auf die Maße der Mantelsteine, siehe Anlage Q abgestellt. Form und Maße des Dehnfugenbleches müssen den Angaben der Anlage O entsprechen.

2.1.4.6 Kopfausführung Variante 3

Die Kopfausführung Variante 3a besteht aus der Abdeckplatte aus Beton und dem Dehnfugenblech aus nichtrostendem Stahl.

Die Variante 3b besteht aus dem asbestfreiem Faserbetonstülpkopf und dem Dehnfugenblech aus nichtrostendem Stahl.

Form und Maße der Betonabdeckplatte und des Faserbetonstülpkopfes sind auf die Maße der Mantelsteine, siehe Anlage O abgestellt. Form und Maße des Dehnfugenbleches müssen den Angaben der Anlage O entsprechen.

2.1.4.7 Sockelteller

Der Sockelteller besteht aus Schamotte. Form und Maße müssen den Angaben der Anlage O entsprechen.

2.1.4.8 Kondensatablauf

Der Kondensatablauf besitzt einen Geruchsverschluss mit einer Sperrwasserhöhe von mindestens 150 mm und besteht aus polymeren Baustoffen oder aus nichtrostendem Stahl. Der Innendurchmesser des Kondensatablaufes muss mindestens 15 mm betragen. Form und Maße müssen den Angaben der Anlage O entsprechen.

2.1.4.9 Abstandshalter

Die Abstandshalter bestehen aus nichtrostendem Stahl. Form und Maße müssen den Angaben der Anlage O entsprechen.

2.1.4.10 Abgas- und Luftanschlussbuchse

Der Feuerstättenanschluss und die Zuluftverbindung erfolgt durch einen Steckadapter aus Elastomer. Der Steckadapter muss hinsichtlich seiner Eigenschaften, Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr. Z-7.4-1568 oder Nr. Z-7.4-3056 entsprechen. Die zur Montage der Außenschale benötigte Platte besteht aus mineralischen Baustoffen. Form und Maße müssen den Angaben der Anlage O entsprechen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung der Systemabgasanlagen

2.2.1 Herstellung einer Systemabgasanlage

Die einzelnen unter dem Abschnitt 2.1 aufgeführten und nach ihren jeweiligen technischen Spezifikationen hergestellten Komponenten werden vom Hersteller für die in der Anlagen A bis N definierte Systemabgasanlage zusammengestellt. Die Herstellung der werkmäßig vorgefertigten Bauteile (z.B. geschosshohe Bauteile) erfolgt entsprechend der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Beschreibung der Fertigungstechnik in den Werken des Antragstellers. Insbesondere ist bei der Herstellung der vollgedämmten Systeme die freie Beweglichkeit der Innenschale durch entsprechende Dimensionierung zu gewährleisten. Die maximale Höhe der Systembauteile beträgt 6,6 m; kürzere Passtücke sind zulässig.

In die Vergusszellen der Ecken der Außenschalenformstücke sind im Hinblick auf die Beanspruchungen beim Transport der geschosshohen, werkseitig vorgefertigten, Elemente und beim Versetzen Ringanker mit Bewehrungsstäben einzubringen, sofern gemäß Abschnitt 3 keine weitere Bewehrung erforderlich ist.

2.2.2 Kennzeichnung der Systemabgasanlagen

Die Systemabgasanlage, der Lieferschein, die Verpackung oder der Beipackzettel der Systemabgasanlage muss vom Hersteller mit den Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit Angabe der Produktklassifizierungen (siehe Anlagen A bis N) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Systemabgasanlage mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle 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: Mindestens einmal fertigungstäglich ist zu prüfen, dass die für das jeweilige

System verwendeten Bauteile entsprechend gekennzeichnet sind, die Systembauteile ordnungsgemäß zusammengebaut und die werkmäßig vorgefertigten Bauteilen mit der Transport- und Montagesicherung versehen sind sowie die planmäßigen Abmessungen eingehalten werden.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts mit der Angabe der verwendeten Komponenten und ihrer Ausgangsmaterialien
- Art der Kontrolle oder Prüfungen
- Datum der Herstellung und der Überprüfung des Bauprodukts hinsichtlich der Angabe der verwendeten Komponenten und ihrer Ausgangsmaterialien
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. 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, das 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.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Für den Entwurf der Abgasanlagen gelten die Bestimmungen von DIN 18160-1:2001-12 Abschnitte 5.3 bis 13.

An den Abgasanlagen dürfen Feuerstätten und zugehörige Installationen nicht direkt befestigt werden.

In die angeformten Schächte dürfen besondere Installationen wie Vor- und Rücklaufleitungen von Heizungsanlagen sowie Steuerleitungen für Solaranlagen installiert werden, wenn eine gegenseitige Temperaturbeeinflussung der einzelnen Gewerke nicht zu unzulässigen Erwärmungen führt; dabei ist die Grenztemperatur von 70 °C für kunststoffisolierte Leitungen (VDE 0100) zugrunde zu legen. Die jeweiligen Zu- und Abgänge der Leitungen in und aus dem Schacht müssen dicht und baustoffgerecht verschlossen werden.

Für feuchteunempfindliche Abgasanlagen bzw. –systeme wird insbesondere auf ggf. zusätzlich erforderliche Wärmedämmmaßnahmen gemäß DIN 18160-1:2001-12 Abschnitt 6.11 und 9.3.3 verwiesen.

Das in der Abgasleitung anfallende Kondensat ist ordnungsgemäß abzuleiten. Hierfür sind die wasserrechtlichen Vorschriften der Länder und Satzungen der örtlichen Entsorgungsunternehmen maßgebend. Hinweise und Empfehlungen für die Einleitung von Kondensat in die öffentlichen Entwässerungsanlagen und Kleinkläranlagen gibt das Arbeitsblatt A 251 - Kondensate aus Brennwertkesseln - der Abwassertechnischen Vereinigung e.V. Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Einleitung des Kondensats in die öffentliche Kanalisation erforderliche wasserrechtliche Genehmigung.

3.2 Feuerungstechnische Bemessung

Für die feuerungstechnische Bemessung der Abgasanlagen gelten die Bestimmungen von DIN EN 13384-1 und DIN EN 13384-2. An die aus den Bauteilen errichteten Luft-Abgas-Schornsteine darf nur eine Feuerstätte angeschlossen werden. Der Nachweis der feuerungstechnischen sicheren Betriebsweise der raumluftunabhängigen Feuerstätte ist durch Berechnung der Druck- und Temperaturbedingungen im Luft- und im Abgasschacht für alle Betriebszustände der angeschlossenen Feuerstätte durch den Antragsteller zu führen. Abweichend von DIN EN 13384-1 sind für die Verbrennungsluftzuführung über den Luftschacht die tatsächlichen Widerstandsbeiwerte sowie die tatsächlichen Temperaturen im Luftschacht anzusetzen.

3.3 Standsicherheit

Für die Errichtung der System-Abgasanlagen gilt DIN 18160-1:2001-12. Bei Anordnungen von Ringankern und Bewehrungsstäben in den Eckzellen der Formstücke der Außenschale gilt für den Standsicherheitsnachweis DIN 1056 sinngemäß.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Für die Errichtung der System-Abgasanlagen gilt die Montageanleitung des Antragstellers sowie die Bestimmungen von DIN 18160-1:2001-12 Abschnitte 5.3 bis 13 soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Entsprechend Abschnitt 4 der "Allgemeinen Bestimmungen" wird der Hersteller und Vertreter des Zulassungsgegenstandes verpflichtet, 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; diese Regelung reduziert sich auf die Vorlage des Bescheids und der Anlagen für das jeweils ausgelieferte System.

Nach Fertigstellung der System-Abgasanlage ist jeder lichte Querschnitt entsprechend seiner Nutzung mit der dazugehörigen Leistungskennzeichnung zu versehen.

Birkicht

Beglaubigt