

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 11. Juli 2006
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-335
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: III 52-1.7.1-32/06

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-7.1-3336

Antragsteller:

TONA
Tonwerke Schmitz GmbH
53894 Mechernich-Antweiler

Zulassungsgegenstand:

Systemabgasanlagen

Geltungsdauer bis:

10. Juli 2011

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und die Anlagen A1, B1, C1, C2, D1 bis D4, E1 bis E3, F1 bis F3, G1, G2, H1 bis H3, I1, I2 und V1 bis V16.



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

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

Die Systemabgasanlagen bestehen aus den Formstücken mit quadratischen oder runden lichten Querschnitten für die abgasführende Schale, aus den Formstücken mit jeweils quadratischen und runden lichten Querschnitten für die äußere Schale und den Versetzmitteln, den Verschlüssen für Reinigungs- und Prüföffnungen, ggf. den Abstandshaltern, den Kopfabdeckungen, den ggf. erforderlichen Produkten für die Wärmedämmung 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.

Die Systemabgasanlagen sind entsprechend ihrer Kennzeichnung zur Herstellung von System-Abgasanlagen gemäß DIN V 18160-1:2006-01¹ 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 I bestimmt werden.

Anlage	Einteilung der Systemanforderungen
A	Schornstein
B	Luft-Abgas-Schornstein
C	Kombination Schornstein/Schornstein
D	Kombination Schornstein/Luft-Abgas-Schornstein
E	Kombination Schornstein/Abgasleitung
F	Kombination Schornstein/Luft-Abgas-System
G	Kombination Luft-Abgas-Schornstein/Luft-Abgas-Schornstein
H	Kombination Luft-Abgas-Schornstein/Abgasleitung
I	Kombination Luft-Abgas-Schornstein/Luft-Abgas-System
V	Zubehör



¹ DIN V 18160-1:2006-01 Abgasanlagen Teil 1: Planung und Ausführung

2.1.1 Außenschale

Zur Herstellung der Außenschale sind Bauteile aus Beton mit CE-Kennzeichnung nach DIN EN 1858:2003-10² oder DIN EN 12446:2003-08³ entsprechend den Angaben der Anlage V zu verwenden. Für mehrzügige Außenschalen sind ebenfalls Bauteile verwendbar, die je nach den Anforderungen an den Abgasschacht nach DIN EN 1858:2003-10² oder DIN EN 12446:2003-08³ geprüft und hergestellt werden. Die Formstücke bestehen aus Leichtbeton mit geschlossenem oder haufwerksporigem Gefüge. Als Zuschläge werden Zuschläge nach DIN 4226-2:2002-02⁴ 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 4226-2:2002-02⁵ beträgt der Massenanteil an abschlämmbaren Bestandteilen der Zuschläge $\leq 7\%$. Die größte Körnung der Zuschläge beträgt nicht mehr als $\frac{1}{3}$ der geringsten Schalendicke der Formstücke. Als Bindemittel wird Zement nach DIN EN 197-1:2004-08⁵ verwendet. Als Betonzusatzstoffe dürfen auch gemahlener Hüttensand und Trass nach DIN 51043:1979-08⁶ beigelegt werden. Die Rohdichte des bei 105 °C getrockneten Betons (ohne Bewehrung) beträgt nicht mehr als 1,25 kg/dm³. Die Form und Abmessungen der Außenschalenformstücke müssen den Angaben der Anlage V entsprechen; dabei beträgt die Wangendicke mindestens 40 mm für dreischalige Abgasanlagen und mindestens 50 mm für zweischalige Abgasanlagen.

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 1457:2003-04⁷ und den in den Anlagen A bis I genannten Typbezeichnungen entsprechen. Die Konformitätserklärung des Herstellers nach Anhang ZA.2.2 der DIN EN 1457:2003-04⁷ muss eine Festlegung der Materialien zur Abdichtung der Fugenverbindungen enthalten.

Form und Maße der Bauteile müssen den Angaben der Anlage V 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 I genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen entsprechen. Form und Maße der Bauteile müssen den Angaben der Anlage V entsprechen.

2.1.2.3 Innenschalen für Systemabgasanlagen für W 3

Innenschalen für Systemabgasanlagen, die mit W 3 gekennzeichnet werden sollen, müssen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-7.4-3212 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 I genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen entsprechen. Die Mineralfaserdämmplatten müssen die Anforderungen an nichtbrennbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A1) nach

2	DIN EN 1858:2003-10	Abgasanlagen; Bauteile, Betonformblöcke
3	DIN EN 12446:2003-08	Abgasanlagen; Bauteile; Außenschalen aus Beton
4	DIN 4226-2:2002-02	Gesteinskörnungen für Beton und Mörtel-Teil 2: Leichte Gesteinskörnungen (Leichtzuschläge)
5	DIN EN 197-1:2004-08	Zement - Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement
6	DIN 51043:1979-08	Trass; Anforderungen, Prüfung
7	DIN EN 1457:2003-04	Abgasanlagen: Keramik- Innenrohre, Anforderungen und Prüfungen



DIN 4102-1:1998-05⁸, Abschnitt 5.1 erfüllen und eine Nennrohdichte zwischen 80 kg/m³ und 125 kg/m³ aufweisen. Die Dicke der Dämmstoffschicht für das jeweilige System ist ebenfalls den Angaben der Anlagen A bis I 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.

2.1.4.2 Kontrollverschlüsse für Abgassysteme bis 400 °C (T400 N1 D3)

- a) Der Kontrollverschluss besteht aus zwei runden mittels Schraube gegeneinander gespannten Elementen aus Edelstahl mit einer Zwischenscheibe aus Aluminiumoxid-faser, welche mit Hilfe einer Spannklemmvorrichtung am jeweiligen Stutzen befestigt wird (Anlage V).
- b) Der Kontrollverschluss besteht aus zwei runden mittels Schraube gegeneinander gespannten Elementen aus Edelstahl mit einer Zwischenscheibe aus Aluminiumoxid-faser, welche mit Hilfe einer Quetschklemmvorrichtung und einem gerollten Federstahl am jeweiligen Stutzen befestigt wird (Anlage V).
- c) Der Kontrollverschluss besteht aus einem Edelstahl-Einhängeblech, welches in einen im Stutzen angebrachten Edelstahlblendrahmen eingehängt wird (Anlage V).

2.1.4.3 Kontrollverschlüsse für Abgassysteme bis 400 °C (T400 N1 W3)

Der Kontrollverschluss besteht aus zwei runden mittels Schraube gegeneinander gespannten Elementen aus Edelstahl, welche mit Hilfe einer Quetschklemmvorrichtung und einem gerollten Federstahl am jeweiligen Stutzen befestigt wird (Anlage V).

2.1.4.4 Kontrollverschlüsse für Abgassysteme bis 160 °C (T160 P1 W2)

Der Kontrollverschluss besteht aus zwei runden mittels Schraube gegeneinander gespannten Elementen aus Edelstahl welche mit Hilfe einer Quetschklemmvorrichtung und einer Elastomerichtung am jeweiligen Stutzen befestigt wird (Anlage V). Die Dichtung muss hinsichtlich Ihrer Eigenschaften, Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises der allgemein bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-7.2-1282 entsprechen.

2.1.4.5 Mündungsbildung von Abgasschächten für die raumluftabhängige Betriebsweise

Die Mündung für Abgasschächte für die raumluftabhängige Betriebsweise besteht aus dem Dehnfugenblech, dem Keramikrohr und der Mündungshaube aus nichtrostendem Stahlblech mit jeweils rundem oder quadratischen lichten Querschnitt. Form und Maße der Mündungshaube und des Dehnfugenbleches müssen der Anlage V entsprechen.

2.1.4.6 Mündungsbildung von Abgasschächten für die raumluftabhängige Betriebsweise mit Hinterlüftung

Die Mündung für Abgasschächte für die raumluftabhängige Betriebsweise mit Hinterlüftung im Gleichstrom zum Abgas besteht aus dem Durchgangsblech, dem Keramikrohr und der Mündungshaube aus nichtrostendem Stahlblech mit jeweils rundem oder quadratischen lichten Querschnitt. Form und Maße der Mündungshaube und des Durchgangsbleches müssen der Anlage V entsprechen.

2.1.4.7 Mündungsbildung von Abgasschächten für die raumluftunabhängige Betriebsweise

Die Bauteile für die Mündung bei raumluftunabhängiger Betriebsweise sind nach den strömungstechnischen Untersuchungen gemäß dem Versuchsbericht der Lehrstuhles für Fluidmechanik der Technischen Universität München, Bericht Nr. 91/35 vom 6. August 1991, entsprechend den Angaben der Anlage V auszubilden.



2.1.4.8 Kondensatsammler

Die Kondensatsammelschale besteht aus Schamotte. Form und Maße müssen den Angaben der Anlage J entsprechen.

2.1.4.9 Abstandshalter

Die Abstandshalter bestehen aus nichtrostendem Stahl.

2.1.4.10 Abgasanschluss für Abgassysteme bis 160 °C (T160 P1 W2)

Der Feuerstättenanschluss für Abgassysteme bis 160 °C 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-7.2-1282 entsprechen. Form und Maße müssen den Angaben der Anlage V 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 I 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. Die Formstückhöhe beträgt 6,00 m; kürzere Passstücke sind zulässig. In den Eckzellen der Formstücke für die Außenschale sind im Hinblick auf die Beanspruchung beim Transport und beim versetzen Bewehrungsstäbe einzubringen sofern gemäß Abschnitt 3.3 keine weitere Bewehrung erforderlich ist.

Bei der Anordnung von Bewehrungsstäben in den Eckzellen der Außenschalenformstücke entsprechend den Angaben vom Abschnitt 3.3 darf bei der Ausführung ohne angeformte lichte Querschnitte für einschalige Schornsteine zur Herstellung des biegesteifen Elementestoßes gemäß Anlage V auch der Zweikomponentenkleber "PFEIFER KM 5" verwendet werden.

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 I) 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 Übereinstimmungsnachweise

2.3.1 Systemabgasanlagen aus einzelnen Bauteilen

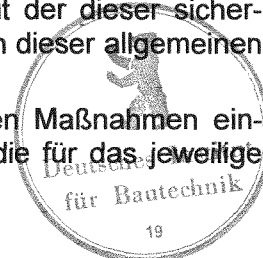
2.3.1.1 Allgemeines

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.

2.3.1.2 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 und 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.

2.3.2 Werkmäßig vorgefertigte Fertigteile für Systemabgasanlagen

2.3.2.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der werkmäßig vorgefertigten Fertigteile für Systemabgasanlagen 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 Systemabgasanlage aus werkmäßig vorgefertigten Fertigteilen nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen erfolgen.

2.3.2.2 Werkseigene Produktionskontrolle

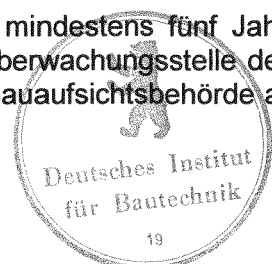
In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle entsprechend Abschnitt 2.3.1.2 einzurichten und durchzuführen. Mindestens einmal fertigungstäglich ist zusätzlich für werkmäßig vorgefertigte Systemabgasanlagen zu prüfen, dass die vorgefertigten Bauteile mit der Transport- und Montagesicherung versehen sind sowie die planmäßigen Abmessungen eingehalten werden. Weiterhin ist die freie Beweglichkeit der Innenschale pro Fertigteil zu kontrollieren.

2.3.2.3 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 Systemabgasanlage aus werkmäßig vorgefertigten Fertigteilen durchzuführen. Außerdem sind Stichprobenprüfungen hinsichtlich der Anbringung der Montage- und Transportsicherung sowie der freien Beweglichkeit der Innenschale durchzuführen.

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.



2.3.3 Systemabgasanlagen mit der Klassifizierung W 3

2.3.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung von Systemabgasanlagen mit der Klassifizierung W 3 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.

2.3.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle entsprechend den Abschnitten 2.3.1.2 oder 2.3.2.2 einzurichten und durchzuführen.

2.3.3.3 Fremdüberwachung

In dem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der werkmäßig vorgefertigten Bauteile durchzuführen und sind Stichprobenprüfungen hinsichtlich der nachfolgenden Anforderungen durchzuführen:

- Einhaltung der unter den Abschnitten 2.3.1.2 oder 2.3.2.2 genannten Prüfungen und Aufzeichnungen sowie
- einmal jährlich eine thermische Prüfung der Keramikinnenrohre entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-7.4-3212 nach DIN EN 1457:2003-04⁷, Abschnitt 9 mit anschließender Ermittlung des Feuchtestroms nach DIN EN 1457:2003-04⁷, Abschnitt 16.13 oder indirektem Prüfverfahren (Tonnenversuch).

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 Allgemeines

Für den Entwurf der Abgasanlagen gelten die Bestimmungen von DIN V 18160-1:2006-01¹ Abschnitte 5 bis 13.

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

Für Systemabgasanlagen mit mehreren lichten Querschnitten können die einzelnen Mündungsausbildungen für verschiedene Abströmvarianten kombiniert 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 wird insbesondere auf ggf. zusätzlich erforderliche Wärmedämmmaßnahmen gemäß DIN V 18160-1:2006-01¹ verwiesen.

Der Abstand zwischen zwei Feuerstättenanschlüssen muss bei Luft-Abgas-Systemen, die mit Überdruck betrieben werden, mindestens 2,5 m betragen; dabei wird vorausgesetzt, dass die Gasfeuerstätten für die raumluftunabhängige Betriebsweise aufgrund ihrer Bauart für dieses Schachtsystem und für die Aufstellung in Aufenthaltsräumen einschließlich der erforderlichen Anschlüsse an den Luftschacht und den Abgasschacht geeignet sowie im Hinblick auf diesen Verwendungszweck durch das EG-Konformitätszeichen

versehen sind und die Anforderungen des DVGW-Merkblattes G 635 erfüllen. Sofern die Ableitung der Abgase durch Unterdruck erfolgt, sind Luftschacht und Abgasschacht an ihrem unteren Ende durch eine Überströmöffnung miteinander verbunden.

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 13384-1:2003-05⁹ und DIN EN 13384-2:2003-12¹⁰. 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 13384-1:2003-05⁹ sind für die Verbrenungsluftzuführung über den Luftschacht die tatsächlichen Widerstandsbeiwerte sowie die tatsächlichen Temperaturen im Luftschacht anzusetzen. Der Nachweis der feuerungstechnischen sicheren Betriebsweise der Luft-Abgas-Systeme mit raumluftunabhängigen Gasfeuerstätten ist durch Berechnung der Druck- und Temperaturbedingungen im Luft- und im Abgasschacht für alle verschiedenen Belegungs- und Betriebszustände der angeschlossenen Feuerstätten durch Gutachten zu führen.

3.3 Standsicherheit

Für den Standsicherheitsnachweis der Schachtgruppen gelten die Bestimmungen von DIN V 18160-1:2006-01¹ sinngemäß.

Für die Außenschale mit biegesteifer Verbindung der einzelnen Abschnitte der Abgasanlage sind die erforderlichen Bewehrungsstäbe in den Eckkanälen einschließlich der Bauteile für die biegesteife Verbindung (allgemein bauaufsichtlich zugelassene Pressmuffen oder Klebeverbinder Pfeifer KM 5) für jeden Einzelfall festzulegen und zwar für den eingebauten Zustand der Abgasanlage (Beanspruchung infolge Eigenlast und Windlast) soweit nicht die Bewehrung aufgrund der statischen Berechnungen des Ing.-Büros Johannes Esser erfolgen soll.

Die Aufnahme der Horizontalkräfte durch aussteifende Decken ist in jedem Einzelfall nachzuweisen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Für die Errichtung der System-Abgasanlagen gilt die Montageanleitung des Antragstellers sowie die Bestimmungen von DIN V 18160-1:2006-01¹ soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.



⁹ DIN EN 13384-1:2003-05

Abgasanlagen, Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren
Teil 1: Abgasanlage mit einer Feuerstätte

¹⁰ DIN EN 13384-2:2003-12

Abgasanlagen, Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren
Teil 2: Abgasanlagen mit mehreren Feuerstätten

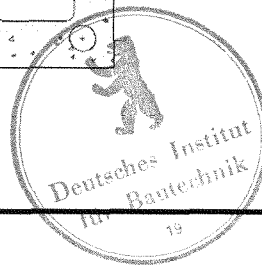
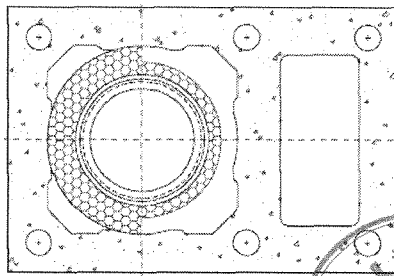
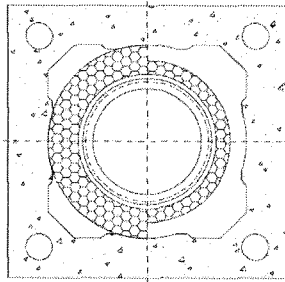
Entsprechend Abschnitt 4 der "Allgemeinen Bestimmungen" wird der Hersteller und Vertreter des Zulassungsgegenstandes verpflichtet, dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine 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.

Kersten



Bezeichnung: Schornstein



Bauteil	Abgasschacht1 T400 N1 W3 G50 L90		Luftschacht L90
Keramik Innenrohr nach allg. bauaufs. Zulassung	Z-7.4-3212		
Dämmung ≥ 20 mm	Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746		
Außenschale	siehe 2.1.1		
Zubehör	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.5 2.1.4.6 optional 2.1.4.8 2.1.4.9 optional		

TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage: A 1

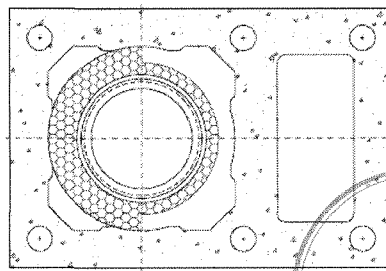
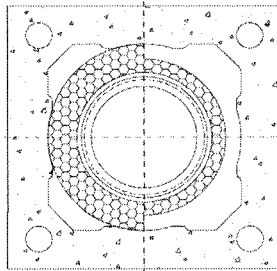
zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-7.1-3336**
vom: **11. Juli 2006**

Bezeichnung: Luft - Abgas - Schornstein

LAS mit

a) konzentrische Luftzufuhr

b) parallele Luftzufuhr durch nebenliegenden Luftschacht



Bauteil	Abgasschacht1 T400 N1 W3 G50 L90		Luftschacht L90
Keramik Innenrohr nach allg. bauaufs. Zulassung	Z-7.4-3212		
Dämmung ≥ 20 mm	Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746		
Außenschale	siehe 2.1.1		
Zubehör	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.7 2.1.4.8 2.1.4.9 optional		

TONA
SCHORNSTEINE

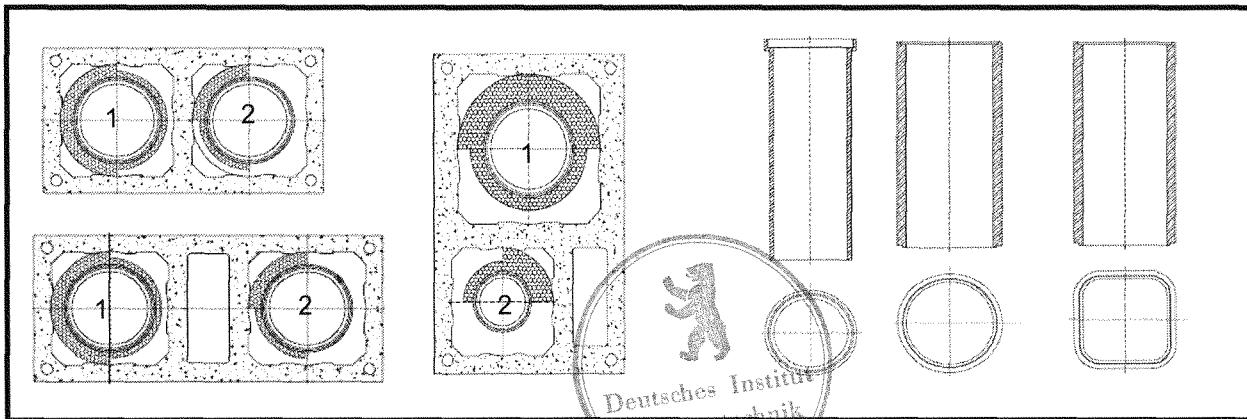
Systemabgasanlagen

Anlage: B 1

zur allg. bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. **2-7.1-3336**vom: **11. Juli 2006**

Bezeichnung: Kombination Schornstein + Schornstein



Bauteil	Abgasschacht1	Abgasschacht2	Luftschacht
	T400 N1 W3 G50 L90	T400 N1 D3 G50 L90	L90
Keramik Innenrohr nach allg. bauaufs. Zulassung	Z-7.4-3212	Z-7.4.0012 Z-7.3-1751 Z-7.4-3211 Z-7.4.3212	
Keramik Innenrohr nach EN1457 gem. Abschn.2.1.2.1		A1N1,A1N2,B1N1,B1N2	
Dämmung ≥ 20 mm	Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	optional Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	
Außenschale	siehe 2.1.1	siehe 2.1.1	
Zubehör	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.5 2.1.4.6 optional 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	2.1.4.1 2.1.4.2 2.1.4.5 2.1.4.6 optional 2.1.4.8 optional 2.1.4.9 optional	

TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

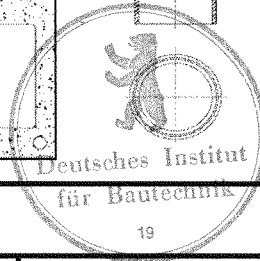
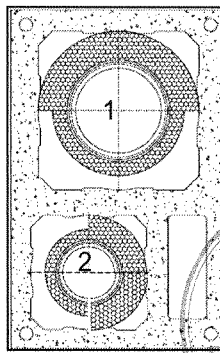
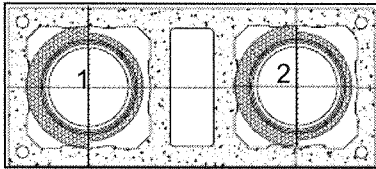
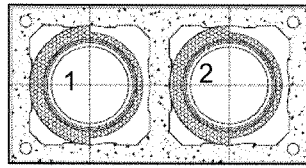
Anlage:C1

zur allg. bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. **Z-7.1-3336**

vom: **11. Juli 2006**

Bezeichnung: Kombination Schornstein + Schornstein



Bauteil	Abgasschacht1	Abgasschacht2	Luftschacht
	T400 N1 W3 G50 L90	T400 N1 W3 G50 L90	L90
Keramik Innenrohr nach allg. bauaufs. Zulassung	Z-7.4-3212	Z-7.4-3212	
Dämmung ≥ 20 mm	Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	
Außenschale	siehe 2.1.1	siehe 2.1.1	
Zubehör	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.5 2.1.4.6 optional 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.5 2.1.4.6 optional 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	

TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage: C2

zur allg. bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. **Z-7.1-3336**

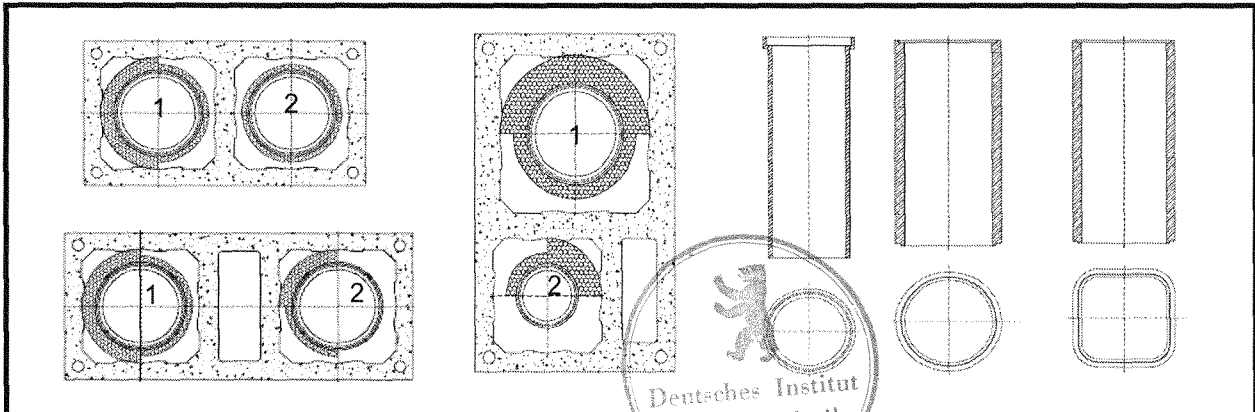
vom: **11. Juli 2006**

Bezeichnung: Schornstein + Luft-Abgas-Schornstein

LAS mit

a) konzentrische Luftzufuhr

b) parallele Luftzufuhr durch nebenliegenden Luftschacht



Bauteil	Abgasschacht1	Abgasschacht2	Luftschacht
	T400 N1 W3 G50 L90	T400 N1 D3 G50 L90	L90
Keramik Innenrohr nach allg. bauaufs. Zulassung	Z-7.4-3212	Z-7.4.0012 Z-7.3-1751 Z-7.4-3211 Z-7.4-3212	
Keramik Innenrohr nach EN1457 gem. Abschn.2.1.2.1		A1N1, A1N2,B1N1,B1N2	
Dämmung ≥ 20 mm	Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	optional Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	
Außenschale	siehe 2.1.1	siehe 2.1.1	
Zubehör	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.5 2.1.4.6 optional 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	2.1.4.1 2.1.4.2 2.1.4.7 2.1.4.8 optional 2.1.4.9 optional	

TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:D1

zur allg. bauaufsichtlichen

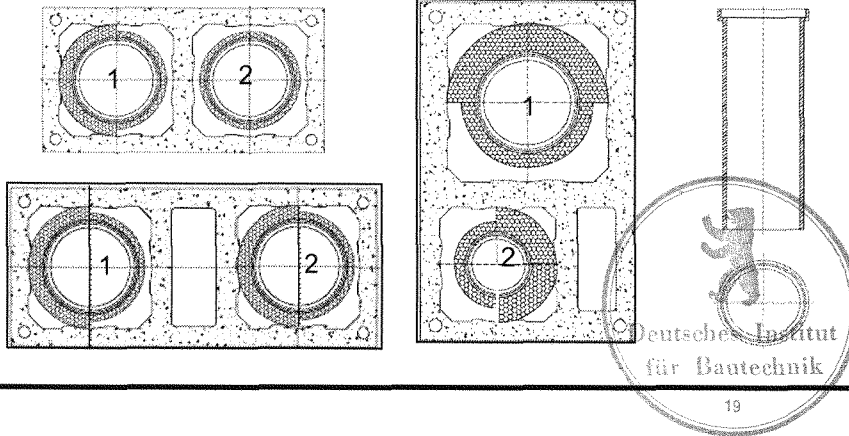
Zulassung Nr. **Z-7.1-3336**vom: **11. Juli 2006**

Bezeichnung: Schornstein + Luft-Abgas-Schornstein

LAS mit

a) konzentrische Luftzufuhr

b) parallele Luftzufuhr durch nebenliegenden Luftschacht



Bauteil	Abgasschacht1	Abgasschacht2	Luftschacht
	T400 N1 W3 G50 L90	T400 N1 W3 G50 L90	L90
Keramik Innenrohr nach allg. bauaufs. Zulassung	Z-7.4-3212	Z-7.4-3212	
Keramik Innenrohr nach EN1457 gem. Abschn.2.1.2.1			
Dämmung ≥ 20 mm	Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	
Außenschale	siehe 2.1.1	siehe 2.1.1	
Zubehör	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.5 2.1.4.6 optional 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.7 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	

TONA
 SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:D2

zur allg. bauaufsichtlichen

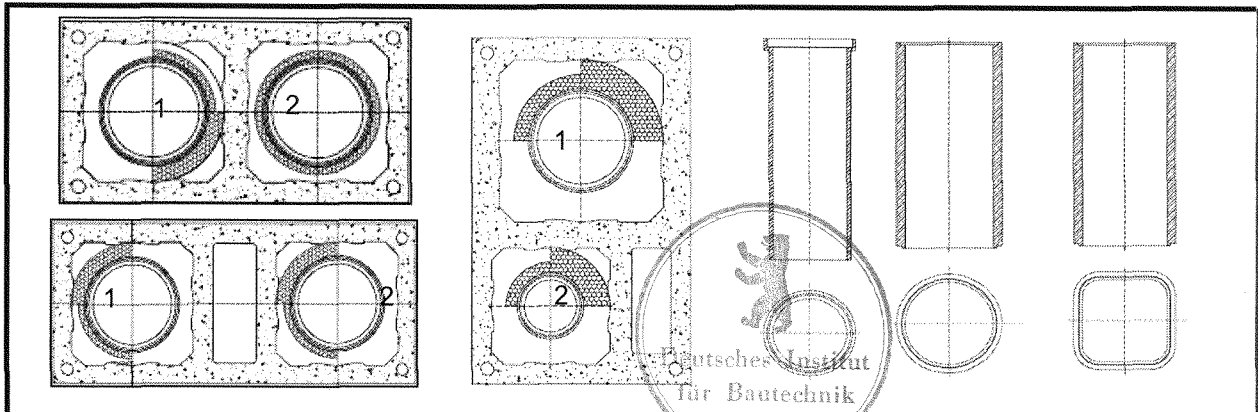
Zulassung Nr. **Z-7.1-3336**vom: **11. Juli 2006**

Bezeichnung: Schornstein + Luft-Abgas-Schornstein

LAS mit

a) konzentrische Luftzufuhr

b) parallele Luftzufuhr durch nebenliegenden Luftschacht



Bauteil	Abgasschacht1	Abgasschacht2	Luftschacht
	T400 N1 D3 G50 L90	T400 N1 D3 G50 L90	L90
Keramik Innenrohr nach allg. bauaufs. Zulassung	Z-7.40012 Z-7.3-1751 Z-7.4-3211 Z-7.4.3212	Z-7.4.0012 Z-7.3-1751 Z-7.4-3211 Z-7.4-3212	
Keramik Innenrohr nach EN1457 gem. Abschn.2.1.2.1	A1N1,A1N2,B1N1,B1N2	A1N1, A1N2,B1N1,B1N2	
Dämmung ≥ 20 mm	Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	optional Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	
Außenschale	siehe 2.1.1	siehe 2.1.1	
Zubehör	2.1.4.1 2.1.4.2 2.1.4.5 2.1.4.6 optional 2.1.4.8 optional 2.1.4.9 optional	2.1.4.1 2.1.4.2 2.1.4.7 2.1.4.8 optional 2.1.4.9 optional	

TONA
 SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:D3

zur allg. bauaufsichtlichen

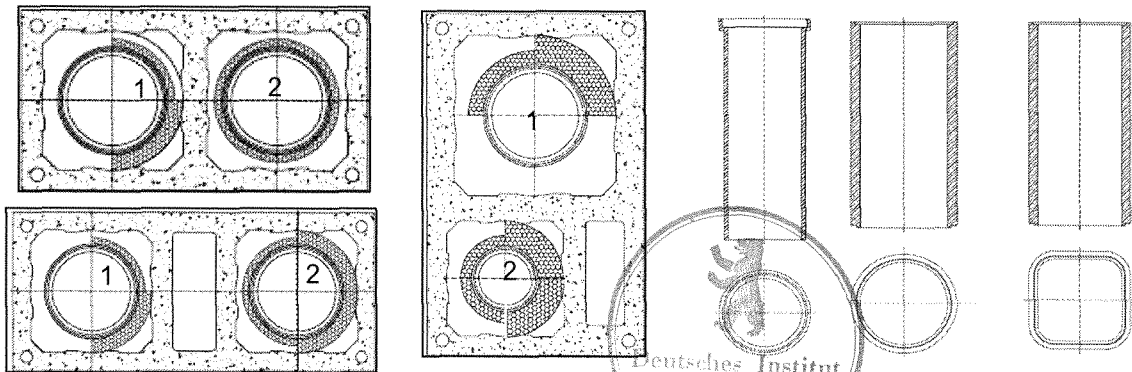
Zulassung Nr. **Z-7.1-3336**vom: **11. Juli 2006**

Bezeichnung: Schornstein + Luft-Abgas-Schornstein

LAS mit

a) konzentrische Luftzufuhr

b) parallele Luftzufuhr durch nebenliegenden Luftschacht



Bauteil	Abgasschacht1	Abgasschacht2	Luftschacht
	T400 N1 D3 G50 L90	T400 N1 W3 G50 L90	L90
Keramik Innenrohr nach allg. bauaufs. Zulassung	Z-7.40012 Z-7.3-1751 Z-7.4-3211 Z-7.4.3212	Z-7.4-3212	
Keramik Innenrohr nach EN1457 gem. Abschn.2.1.2.1	A1N1,A1N2,B1N1,B1N2		
Dämmung ≥ 20 mm	Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	
Außenschale	siehe 2.1.1	siehe 2.1.1	
Zubehör	2.1.4.1 2.1.4.2 2.1.4.5 2.1.4.6 optional 2.1.4.8 optional 2.1.4.9 optional	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.7 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	

TONA
 SCHORNSTEINE

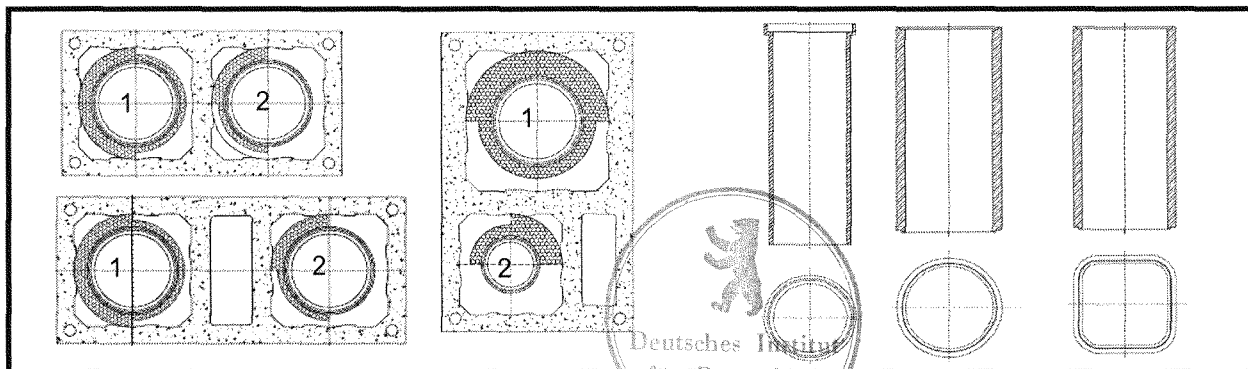
Systemabgasanlagen

Anlage:D4

zur allg. bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. **Z-7.1-3336**vom: **11. Juli 2006**

Bezeichnung: Schornstein + Abgasleitung



Bauteil	Abgasschacht1	Abgasschacht2	
	T400 N1 W3 G50 L90	T160 N1 W2 O00 L90	L90
Keramik Innenrohr nach allg. bauaufs. Zulassung	Z-7.4-3212	Z-7.4.0012 Z-7.3.1751 Z-7.4-3211 Z-7.4-3212	
Keramik Innenrohr nach EN1457 gem. Abschn.2.1.2.1		B2N2, B2N1,C2N2,C2N1, D2N2,D2N1,D3N2,D3N1 A2P1,B2P1,C2P1,D3P1	
Dämmung ≥ 20 mm	Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	optional Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	
Außenschale	siehe 2.1.1	siehe 2.1.1	
Zubehör	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.5 2.1.4.6 optional 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	2.1.4.1 2.1.4.4. 2.1.4.5 optional 2.1.4.6 2.1.4.7 optional 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	

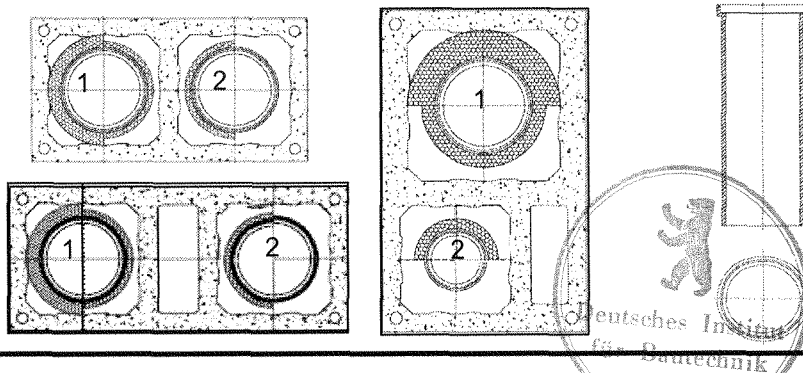
TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:E1

zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-7.1-3336**
vom: **11. Juli 2006**

Bezeichnung: Schornstein + Abgasleitung



Bauteil	Abgasschacht1	Abgasschacht2	
	T400 N1 W3 G50 L90	T160 P1 W2 O00 L90	L90
Keramik Innenrohr nach allg. bauaufs. Zulassung	Z-7.4-3212	Z-7.2-1282	
Keramik Innenrohr nach EN1457 gem. Abschn.2.1.2.1		A2P1,B2P1,C2P1,D3P1	
Dämmung	Z-7.4.0004	optional	
≥ 20 mm	Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	
Außenschale	siehe 2.1.1	siehe 2.1.1	
Zubehör	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.5 2.1.4.6 optional 2.1.4.8	2.1.4.1 2.1.4.4 2.1.4.6 2.1.4.7 optional 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	
	2.1.4.9 optional	2.1.4.10	

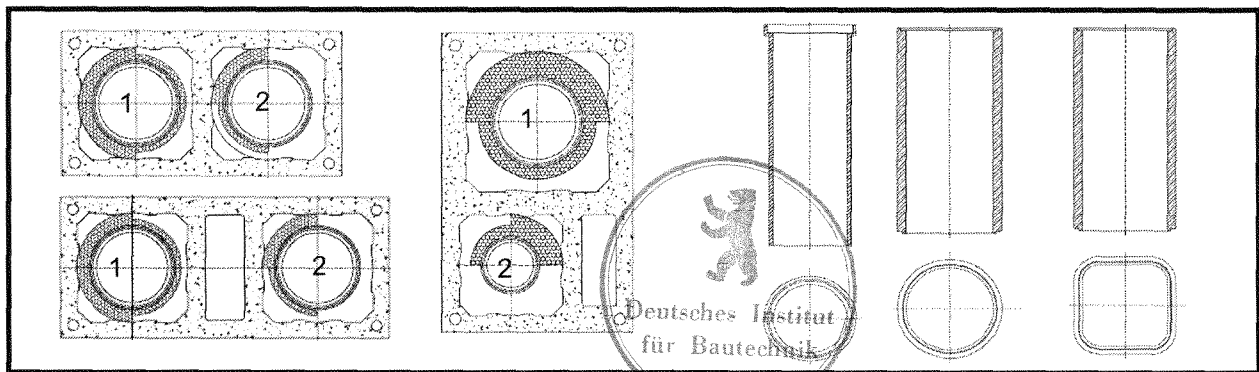
TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:E2

zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-7.1-3336**
vom: **11. Juli 2006**

Bezeichnung: Schornstein + Abgasleitung



Bauteil	Abgasschacht1	Abgasschacht2	
	T400 N1 W3 G50 L90	T400 N1 W2 O00 L90	L90
Keramik Innenrohr nach allg. bauaufs. Zulassung	Z-7.4-3212	Z-7.4.0012 Z-7.3.1751 Z-7.4-3211 Z-7.4-3212	
Keramik Innenrohr nach EN1457 gem. Abschn.2.1.2.1		B2N2,B2N1,A2P1,B2P1	
Dämmung	Z-7.4.0004	optional	
≥ 20 mm	Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	
Außenschale	siehe 2.1.1	siehe 2.1.1	
Zubehör	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.5 2.1.4.6 optional 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.5 optional 2.1.4.6 2.1.4.7 optional 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	

TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:E3

zur allg. bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. **Z-7.1-3336**

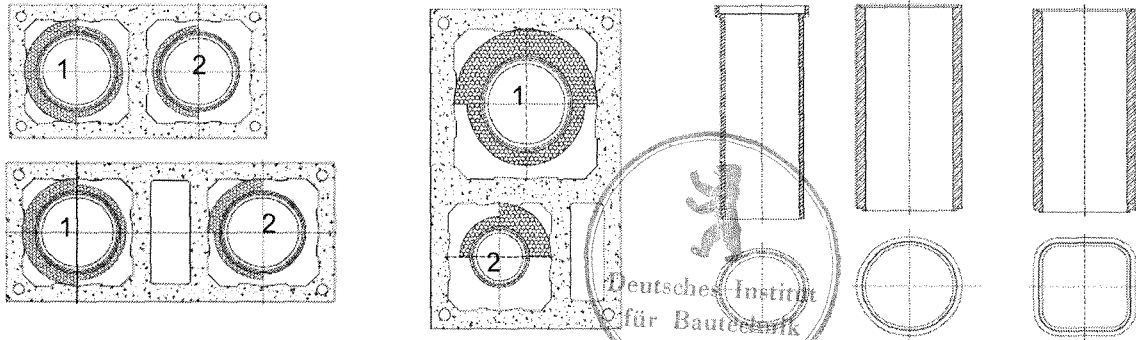
vom: **11. Juli 2006**

Bezeichnung: Schornstein + Luft-Abgas- System

LAS mit

a) konzentrische Luftzufuhr

b) parallele Luftzufuhr durch nebenliegenden Luftschacht



Bauteil	Abgasschacht1 T400 N1 W3 G50 L90	Abgasschacht2 T160 N1 W2 O00 L90	Luftschacht L90
Keramik Innenrohr nach allg. bauaufs. Zulassung	Z-7.4-3212	Z-7.4.0012 Z-7.3-1751 Z-7.4-3211 Z-7.4-3212	
Keramik Innenrohr nach EN1457 gem. Abschn.2.1.2.1		B2N2, B2N1,C2N2,C2N1, D2N2,D2N1,D3N2,D3N1 A2P1,B2P1,C2P1,D3P1	
Dämmung	Z-7.4.0004	optional Z-7.4.0004	
≥ 20 mm	Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	
Außenschale	siehe 2.1.1	siehe 2.1.1	
Zubehör	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.5 2.1.4.6 optional 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.4 optional 2.1.4.7 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	

TONA
 SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:F1

zur allg. bauaufsichtlichen

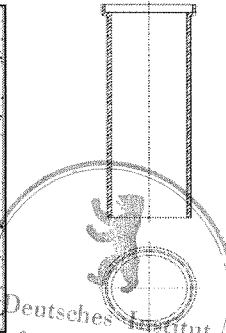
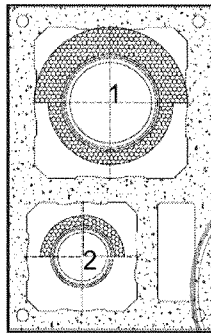
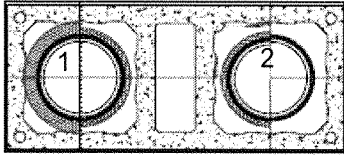
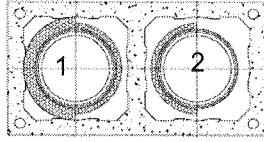
Zulassung Nr. **Z-7.1-3336**vom: **11. Juli 2006**

Bezeichnung: Schornstein + Luft-Abgas- System

LAS mit

a) konzentrische Luftzufuhr

b) parallele Luftzufuhr durch nebenliegenden Luftschaft



Bauteil	Abgasschacht1	Abgasschacht2	Luftschaft
	T400 N1 W3 G50 L90	T160 P1 W2 O00 L90	L90
Keramik Innenrohr nach allg. bauaufs. Zulassung	Z-7.4-3212	Z-7.2-1282	
Keramik Innenrohr nach EN1457 gem. Abschn.2.1.2.1		A2P1,B2P1,C2P1,D3P1	
Dämmung ≥ 20 mm	Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	optional Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	
Außenschale	siehe 2.1.1	siehe 2.1.1	
Zubehör	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.5 2.1.4.6 optional 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	2.1.4.1 2.1.4.4 2.1.4.7 2.1.4.8 2.1.4.9 optional 2.1.4.10	

TONA
 SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:F2

zur allg. bauaufsichtlichen

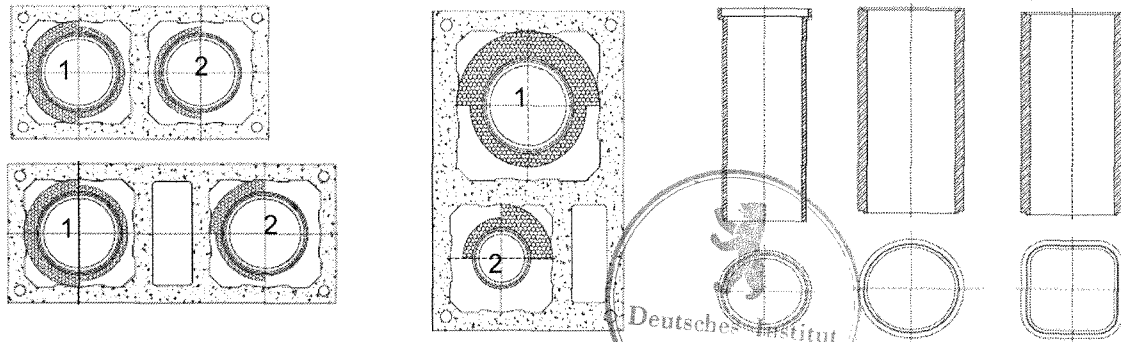
Zulassung Nr. **Z-7.1-3336**vom: **11. Juli 2006**

Bezeichnung: Schornstein + Luft-Abgas- System

LAS mit

a) konzentrische Luftzufuhr

b) parallele Luftzufuhr durch nebenliegenden Luftschaft



Bauteil	Abgasschacht1	Abgasschacht2	Luftschaft
	T400 N1 W3 G50 L90	T400 N2 W2 O00 L90	L90
Keramik Innenrohr nach allg. bauaufs. Zulassung	Z-7.4-3212	Z-7.4.0012 Z-7.3-1751 Z-7.4-3211 Z-7.4-3212	
Keramik Innenrohr nach EN1457 gem. Abschn.2.1.2.1		B2N2,B2N1,A2P1,B2P1	
Dämmung	Z-7.4.0004	optional	
≥ 20 mm	Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	
Außenschale	siehe 2.1.1	siehe 2.1.1	
Zubehör	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.5 2.1.4.6 optional 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.7 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	

TONA
 SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

F3

zur allg. bauaufsichtlichen

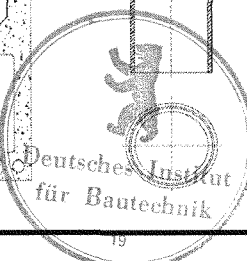
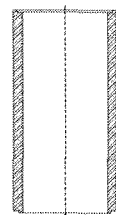
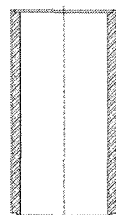
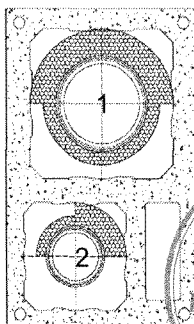
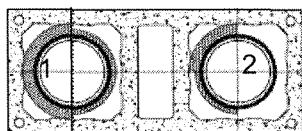
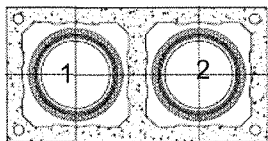
Zulassung Nr. **Z-7.1-3336**vom: **11. Juli 2006**

Bezeichnung: Komb. Luft-Abgas-Schornstein + Luft-Abgas-Schornstein

LAS mit

a) konzentrische Luftzufuhr

b) parallele Luftzufuhr durch nebenliegenden Luftschacht



Bauteil	Abgasschacht1	Abgasschacht2	Luftschacht
	T400 N1 W3 G50 L90	T400 N1 D3 G50 L90	L90
Keramik Innenrohr nach allg. bauaufs. Zulassung	Z-7.4-3212	Z-7.4.0012 Z-7.3-1751 Z-7.4-3211 Z-7.4-3212	
Keramik Innenrohr nach EN1457 gem. Abschn.2.1.2.1		A1N1,A1N2,B1N1,B1N2	
Dämmung ≥ 20 mm	Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	optional Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	
Außenschale	siehe 2.1.1	siehe 2.1.1	
Zubehör	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.7 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	2.1.4.1 2.1.4.2 2.1.4.7 2.1.4.8 optional 2.1.4.9 optional	

TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:G1

zur allg. bauaufsichtlichen

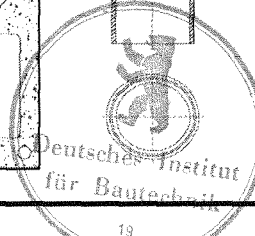
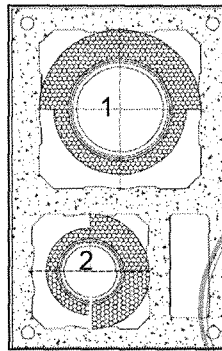
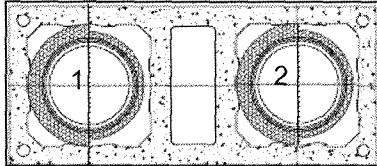
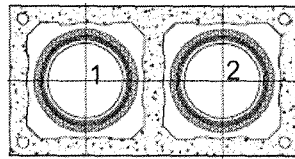
Zulassung Nr. **Z-7.1-3336**vom: **11. Juli 2006**

Bezeichnung: Komb. Luft-Abgas-Schornstein + Luft-Abgas-Schornstein

LAS mit

a) konzentrische Luftzufuhr

b) parallele Luftzufuhr durch nebenliegenden Luftschacht



Bauteil	Abgasschacht1	Abgasschacht2	Luftschacht
	T400 N1 W3 G50 L90	T400 N1 W3 G50 L90	L90
Keramik Innenrohr nach allg. bauaufs. Zulassung	Z-7.4-3212	Z-7.4-3212	
Dämmung ≥ 20 mm	Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	
Außenschale	siehe 2.1.1	siehe 2.1.1	
Zubehör	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.7 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.7 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	

TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage: G2

zur allg. bauaufsichtlichen

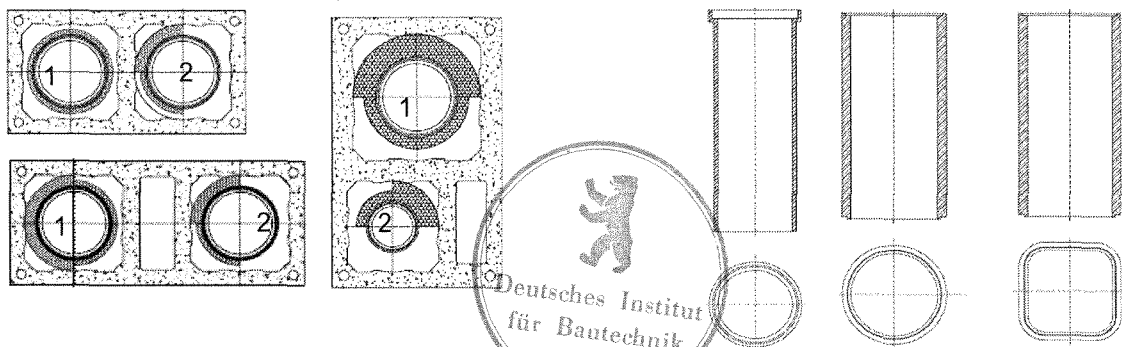
Zulassung Nr. **Z-7.1-3336**vom: **11. Juli 2006**

Bezeichnung: Luft-Abgas-Schornstein + Abgasleitung

LAS mit

a) konzentrische Luftzufuhr

b) parallele Luftzufuhr durch nebenliegenden Luftschacht



Bauteil	Abgasschacht1	Abgasschacht2	Luftschacht
	T400 N1 W3 G50 L90	T160 N1 W2 O00 L90	L90
Keramik Innenrohr nach allg. bauaufs. Zulassung	Z-7.4-3212	Z-7.4.0012 Z-7.3.1751 Z-7.4-3211 Z-7.4-3212	
Keramik Innenrohr nach EN1457 gem. Abschn.2.1.2.1		B2N2, B2N1, C2N2, C2N1, D2N2, D2N1, D3N2, D3N1 A2P1, B2P1, C2P1, D3P1	
Dämmung ≥ 20 mm	Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	optional Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	
Außenschale	siehe 2.1.1	siehe 2.1.1	
Zubehör	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.7 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	2.1.4.1 2.1.4.4 2.1.4.5 optional 2.1.4.6 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	

TONA
 SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:H1

zur allg. bauaufsichtlichen

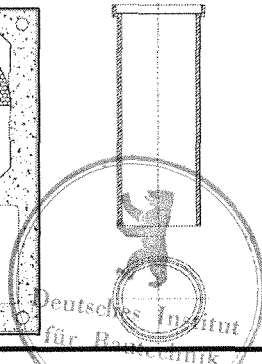
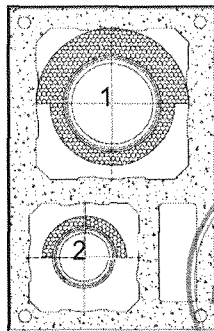
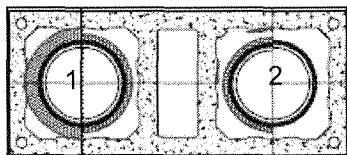
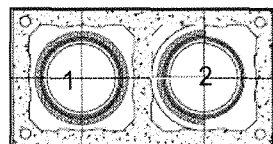
Zulassung Nr. **Z-7.1-3336**vom: **11. Juli 2006**

Bezeichnung: Luft-Abgas-Schornstein + Abgasleitung

LAS mit

a) konzentrische Luftzufuhr

b) parallele Luftzufuhr durch nebenliegenden Luftschacht



Bauteil	Abgasschacht1	Abgasschacht2	Luftschacht
	T400 N1 W3 G50 L90	T160 P1 W2 O00 L90	L90
Keramik Innenrohr nach allg. bauaufs. Zulassung	Z-7.4-3212	Z-7.2-1282	
Keramik Innenrohr nach EN1457 gem. Abschn.2.1.2.1		A2P1,B2P1,C2P1,D3P1	
Dämmung ≥ 20 mm	Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	optional Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	
Außenschale	siehe 2.1.1	siehe 2.1.1	
Zubehör	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.7 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	2.1.4.1 2.1.4.4 2.1.4.5 optional 2.1.4.6 2.1.4.7 optional 2.1.4.8 2.1.4.9 optional 2.1.4.10	

TONA
 SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:H2

zur allg. bauaufsichtlichen

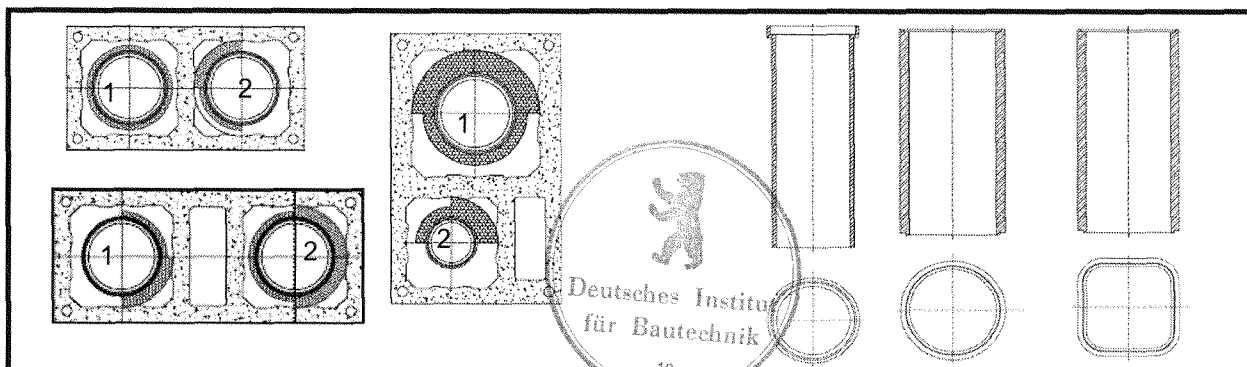
Zulassung Nr. **2-7.1-3336**vom: **11. Juli 2006**

Bezeichnung: Luft-Abgas-Schornstein + Abgasleitung

LAS mit

a) konzentrische Luftzufuhr

b) parallele Luftzufuhr durch nebenliegenden Luftschacht



Bauteil	Abgasschacht1	Abgasschacht2	Luftschacht
	T400 N1 W3 G50 L90	T400 N1 W2 O00 L90	L90
Keramik Innenrohr nach allg. bauaufs. Zulassung	Z-7.4-3212	Z-7.4.0012 Z-7.3.1751 Z-7.4-3211 Z-7.4-3212	
Keramik Innenrohr nach EN1457 gem. Abschn.2.1.2.1		B2N2,B2N1,A2P1,B2P1	
Dämmung ≥ 20 mm	Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	optional Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	
Außenschale	siehe 2.1.1	siehe 2.1.1	
Zubehör	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.7 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.5 optional 2.1.4.6 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	

TONA
 SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:H3

zur allg. bauaufsichtlichen

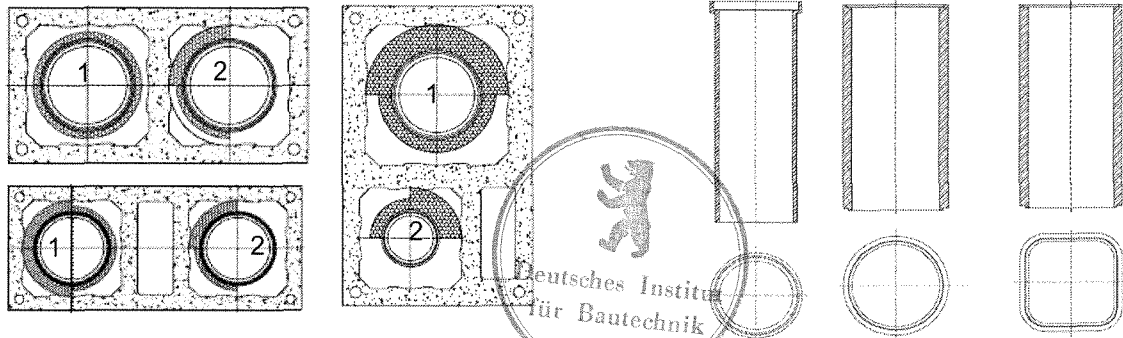
Zulassung Nr. **Z-7.1-3336**vom: **7. Juli 2006**

Bezeichnung: Luft-Abgas- Schornstein + Luft-Abgas-System

LAS mit

a) konzentrische Luftzufuhr

b) parallele Luftzufuhr durch nebenliegenden Luftschacht



Bauteil	Abgasschacht1	Abgasschacht2	Luftschacht
	T400 N1 W3 G50 L90	T160 N1 W2 O00 L90	L90
Keramik Innenrohr nach allg. bauaufs. Zulassung	Z-7.4-3212	Z-7.4.0012 Z-7.3-1751 Z-7.4-3211 Z-7.4-3212	
Keramik Innenrohr nach EN1457 gem. Abschn.2.1.2.1		B2N2, B2N1,C2N2,C2N1, D2N2,D2N1,D3N2,D3N1 A2P1,B2P1,C2P1,D3P1	
Dämmung ≥ 20 mm	Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	optional Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	
Außenschale	siehe 2.1.1	siehe 2.1.1	
Zubehör	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.7 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	2.1.4.1 2.1.4.3 optional 2.1.4.4 2.1.4.7 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	

TONA
 SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:11

zur allg. bauaufsichtlichen

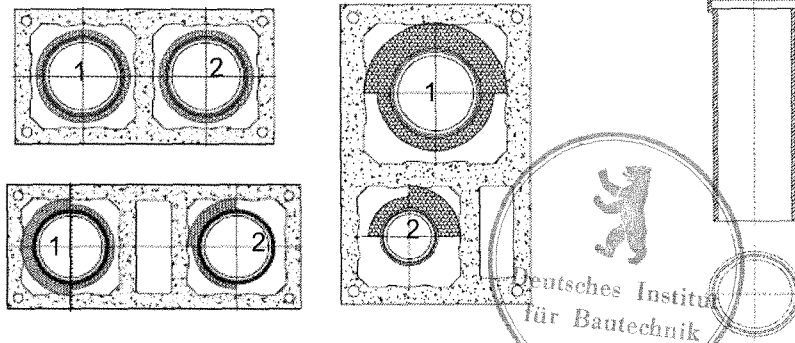
Zulassung Nr. **Z-2.1-3336**vom: **11. Juli 2006**

Bezeichnung: Luft-Abgas- Schornstein + Luft-Abgas-System

LAS mit

a) konzentrische Luftzufuhr

b) parallele Luftzufuhr durch nebenliegenden Luftschacht



19

Bauteil	Abgasschacht1	Abgasschacht2	Luftschacht
	T400 N1 W3 G50 L90	T160 P1 W2 O00 L90	L90
Keramik Innenrohr nach allg. bauaufs. Zulassung	Z-7.4-3212	Z-7.2-1282	
Keramik Innenrohr nach EN1457 gem. Abschn.2.1.2.1		A2P1,B2P1,C2P1,D3P1	
Dämmung ≥ 20 mm	Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	optional Z-7.4.0004 Z-7.4-1069 Z-7.4-1746	
Außenschale	siehe 2.1.1	siehe 2.1.1	
Zubehör	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.7 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	2.1.4.1 2.1.4.4 2.1.4.7 2.1.4.8 2.1.4.9 optional 2.1.4.10	

TONA
 SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

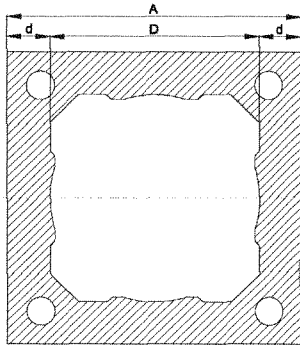
Anlage: I2

zur allg. bauaufsichtlichen

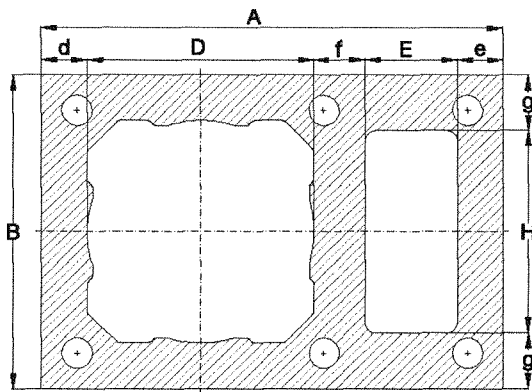
Zulassung Nr. **Z-7.1-3336**vom: **11. Juli 2006**

Bezeichnung:

Aussenschalen



A	D	d
310	210	50
340	240	50
360	260	50
380	280	50
400	300	50
475	375	50
540	440	50
620	520	50
670	540	65
810	670	70



A	B	D	d	E	H	f	e
450	310	210	50	90	195	50	50
480	340	240	50	90	195	50	50
500	360	260	50	90	215	50	50
540	380	280	50	110	235	50	50
560	400	300	50	110	265	50	50
620	475	375	50	95	2 x 150	50	50
700	540	440	50	110	2 x 175	50	50
800	620	520	50	130	2 x 220	60	60
950	670	540	65	200	2 x 250	50	80
1100	810	670	70	220	2 x 320	60	75

TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage: V 1

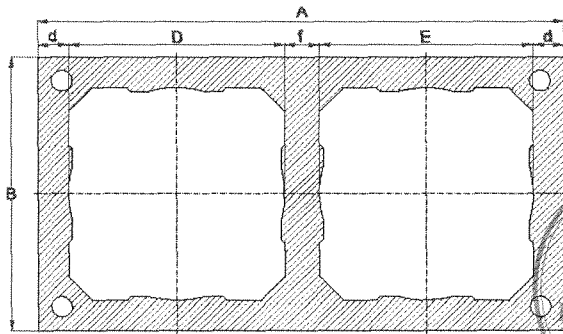
zur allg. bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-7.1-3336

vom 11. Juli 2006

Bezeichnung:

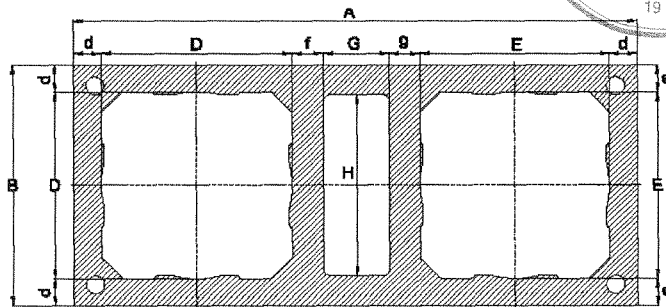
Aussenschalen



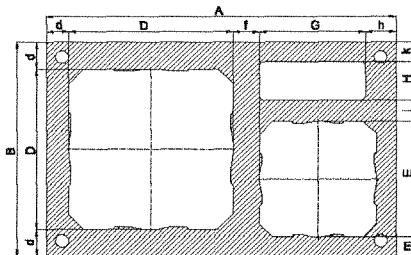
A	B	D	E	d	f
660	360	240	250	50	50
680	380	280	290	50	50
690	400	300	310	50	50
710	400	300	250	60	50

Deutsches Institut
für Bautechnik

19



A	B	D	E	G	H	d	f	g
920	400	300	310	110	300	50	50	50
830	380	280	250	100	250	50	50	50
860	400	300	250	100	250	50	50	60



A	B	D	E	G	H	d	f	h	i	k
800	500	375	270	245	90	62,5	60	70	50	50

TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage: V 2

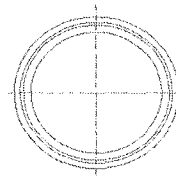
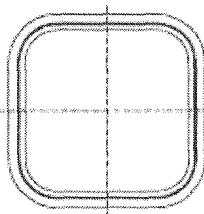
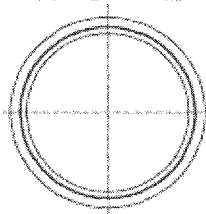
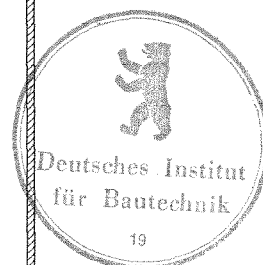
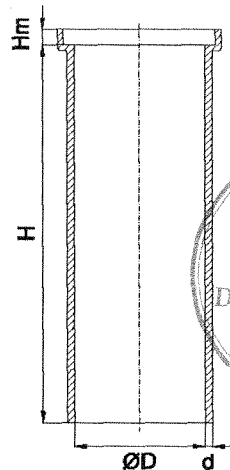
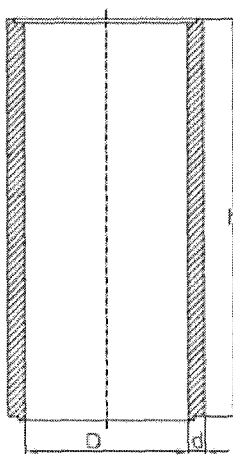
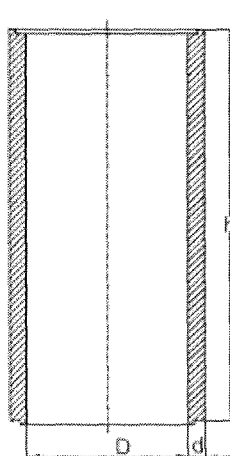
zur allg. bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-7.1-3336

vom 11. Juli 2006

Bezeichnung:

Keramikrohre



D	h	d	A	h	d	D	H	d	Hm
120	118	14,0	100 x 100	118	14,0	80	118	≥ 8	≥20
140		14,5	120 x 120		14,5	100		≥ 8	≥20
160		16,0	140 x 140		15,8	120		≥ 8	≥20
180		18,0	160 x 160		17,2	140		≥ 8	≥20
200	243	20,1	180 x 180	243	18,2	160	493	≥ 8	≥20
225	326	23,0	200 x 200	326	20,1	180	330	≥ 8	≥20
250	493	24,0	225 x 225	493	22,0	200	993	≥ 8	≥20
275	330	26,0	250 x 250	330	24,0	250	1493	≥ 8	≥20
300	993	28,0	275 x 275	993	25,5				
350	1493	29,0	300 x 300	1493	28,0				
400		30,1	350 x 350		29,0				
450		31,5	400 x 400		30,1				
500		33,0	450 x 450		31,5				
550		35,5	500 x 500		33,0				
600		37,5	550 x 550		35,5				
650		40,1	600 x 600		37,5				
700		42,5	650 x 650		40,1				
			700 x 700		42,5				

TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

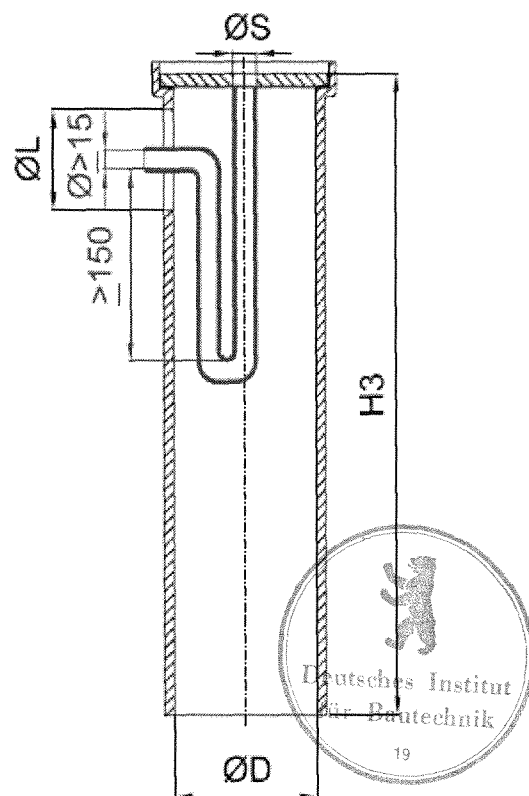
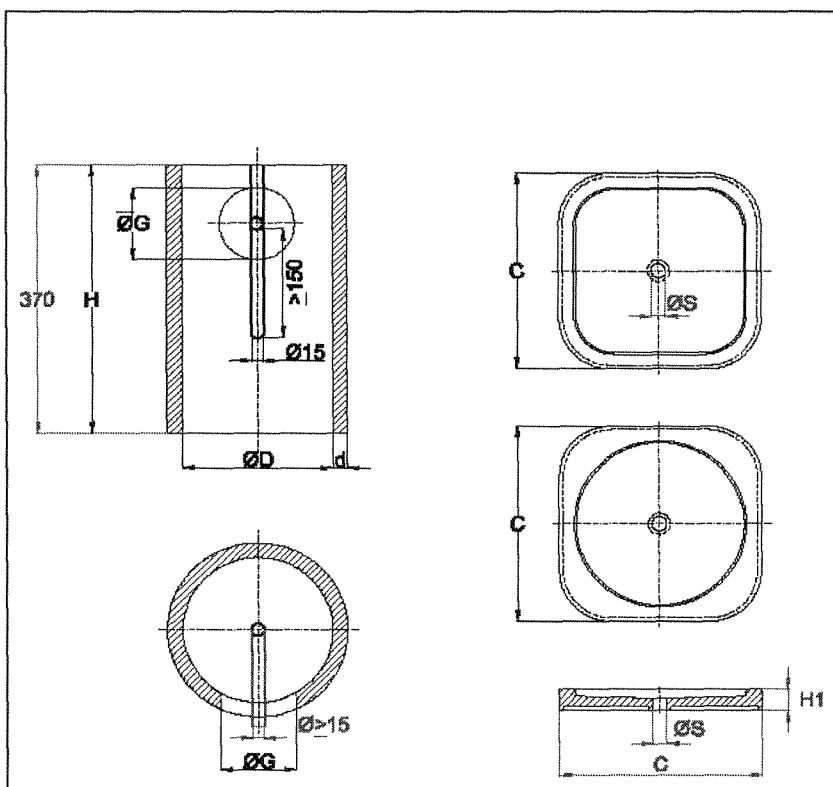
Anlage: V3

zur allg. bauaufsichtlichen

Zulassung NZ-7.1-3334

vom 11. Juli 2006

Bezeichnung: Kondensatsammler



D	H	C	ØS	G	H1	H2
120	370	175	20	100		30
140	370	200	20	100		30
160	370	220	20	100		30
180	370	250	20	100		30
200	370	270	20	100		30
225			20	100	300	100
250			20	100	300	100
300			20	100	300	100
350			20	100	300	100
400			20	100	300	100
450			20	100	300	100
500			20	100	300	100
550			20	100	300	100
600			20	100	300	100
650			20	100	300	100
700			20	100	300	100

ØD	ØL	ØS	H3
80	80	20	500
100	80	20	500
120	80	20	500
140	80	20	500
160	80	20	500
180	80	20	500
200	80	20	500
250	80	20	500

TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage: **V4**

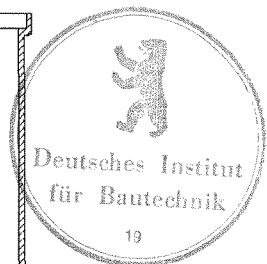
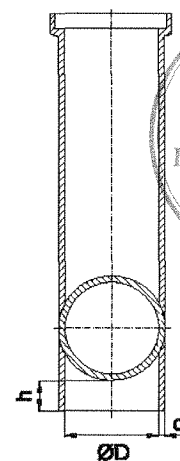
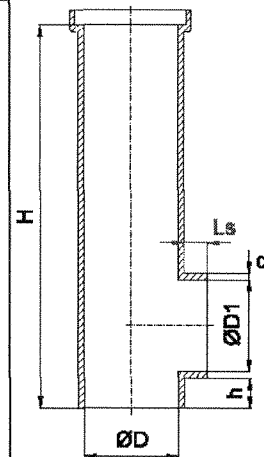
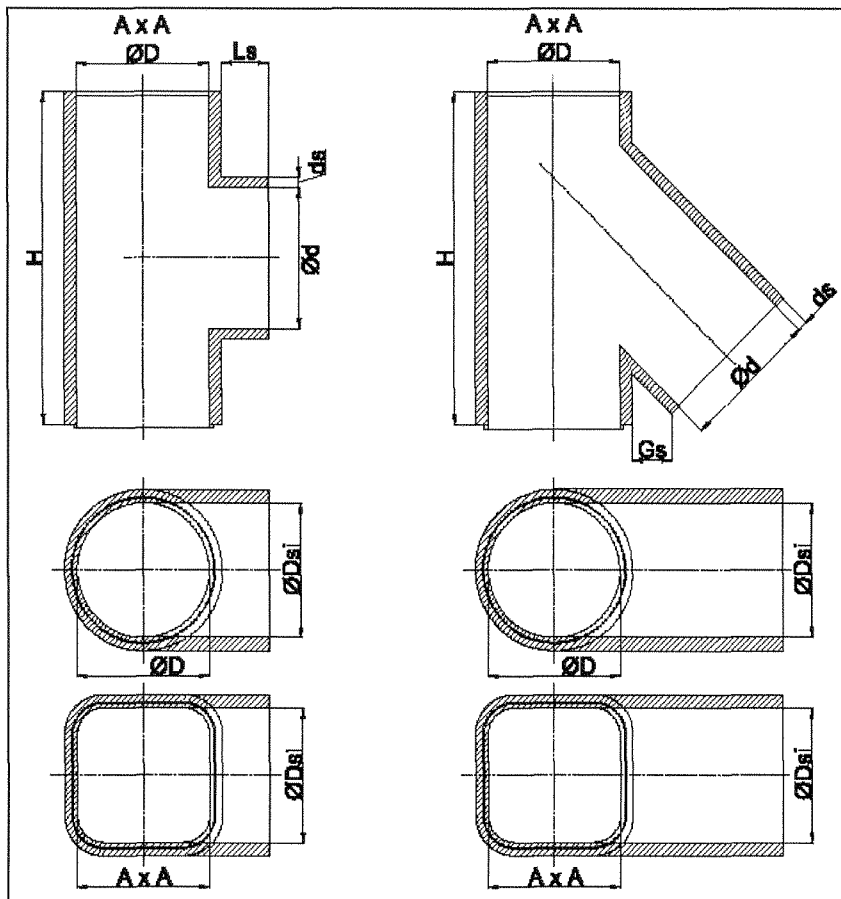
zur allg. bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. **2-7.1-3336**

vom **11. Juli 2006**

Bezeichnung:

Rauchrohranschluß



D	A x A	H	Dsi	ds	D	H	d	D1
120	120 x 120	118	140	14,0	80	118	≥ 8	80
140	140 x 140		140	14,0	100		≥ 8	100
160	160 x 160	243	170	11,0	120	243	≥ 8	120
180	180 x 180	326	190	13,0	140	326	≥ 8	140
200	200 x 200	493	210	15,0	160	493	≥ 8	160
230	225 x 225	330	230	23,0	180	330	≥ 8	180
250	250 x 250	993	250	24,0	200	993	≥ 8	200
300	300 x 300	1493	300	28,0	250	1493	≥ 8	250
350	350 x 350	1493	350	29,0				
400	400 x 400		400	30,0				
450	450 x 450		450	31,5				
500	500 x 500		500	33,0				
550	550 x 550		550	35,5				
600	600 x 600		600	37,5				
650	650 x 650		650	40,0				
700	700 x 700		700	42,5				

TONA
SCHORNSTEINE

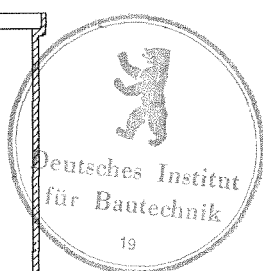
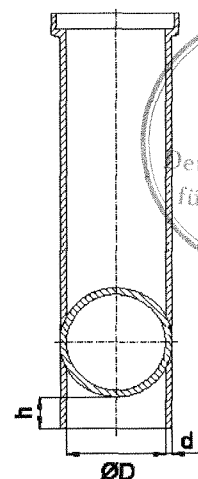
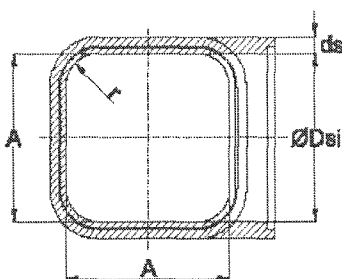
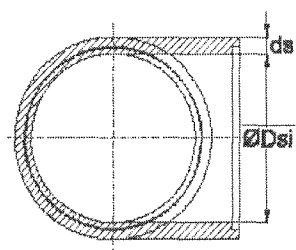
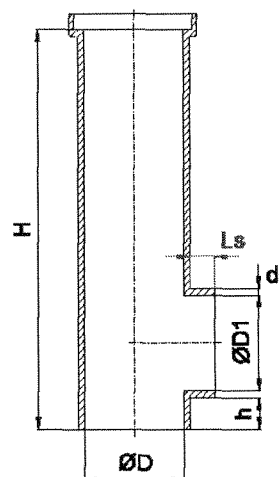
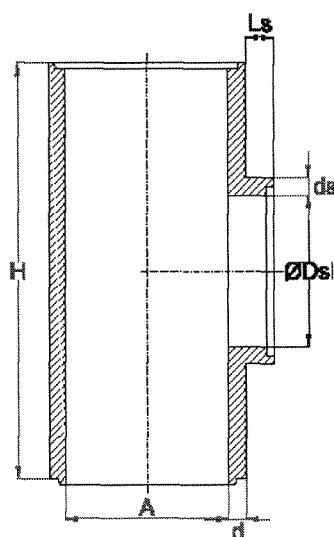
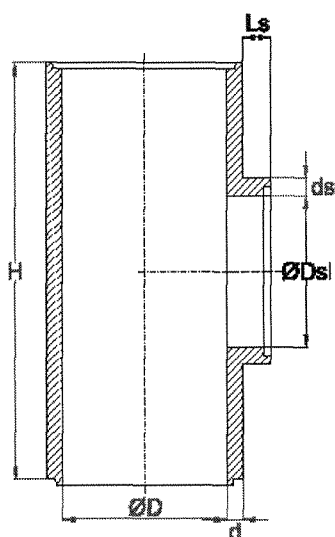
Systemabgasanlagen

Anlage: V5

zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3334
vom 11. Juli 2006

Bezeichnung:

Reinigungsformstück



D	A	H	Dsi	ds	D	H	d
120	120 x 120	118	140	15,0	80		≥ 8
140	140 x 140	243	140	15,0	100	118	≥ 8
160	160 x 160	326	140	15,0	120	243	≥ 8
180	180 x 180	493	140	15,0	140	326	≥ 8
200	200 x 200	330	180	20,0	160	493	≥ 8
230	225 x 225	993	180	20,0	180	330	≥ 8
250	250 x 250	1493	180	20,0	200	993	≥ 8
					250	1493	≥ 8

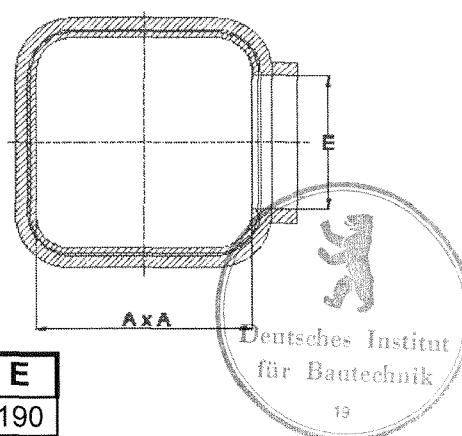
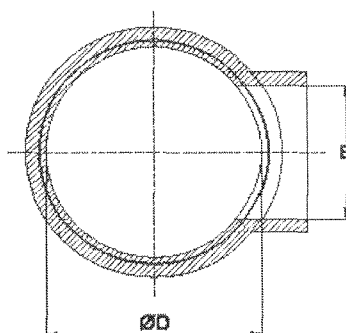
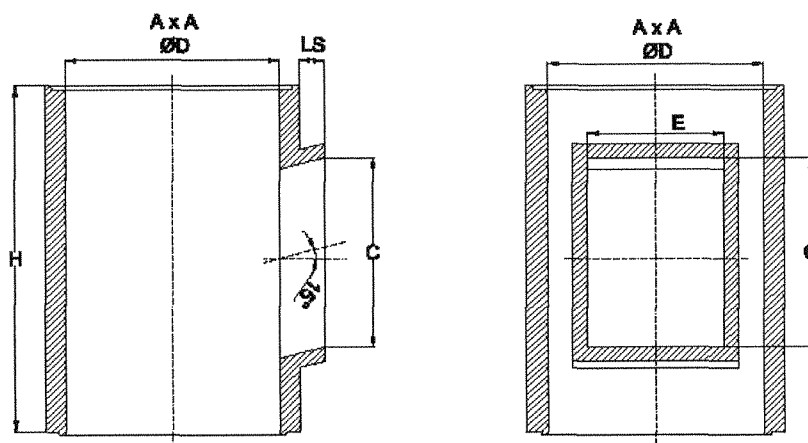
TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage: V6

zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom 11. Juli 2006

Bezeichnung: Reinigungsformstück



D	A	h	C	E
300	300 x 300		270	190
350	350 x 350	118	270	190
400	400 x 400	243	270	190
450	450 x 450	326	270	190
500	500 x 500	493	270	190
550	550 x 550	330	270	190
600	600 x 600	993	270	190
650	650 x 650	1493	270	190
700	700 x 700		270	190

TONA
SCHORNSTEINE

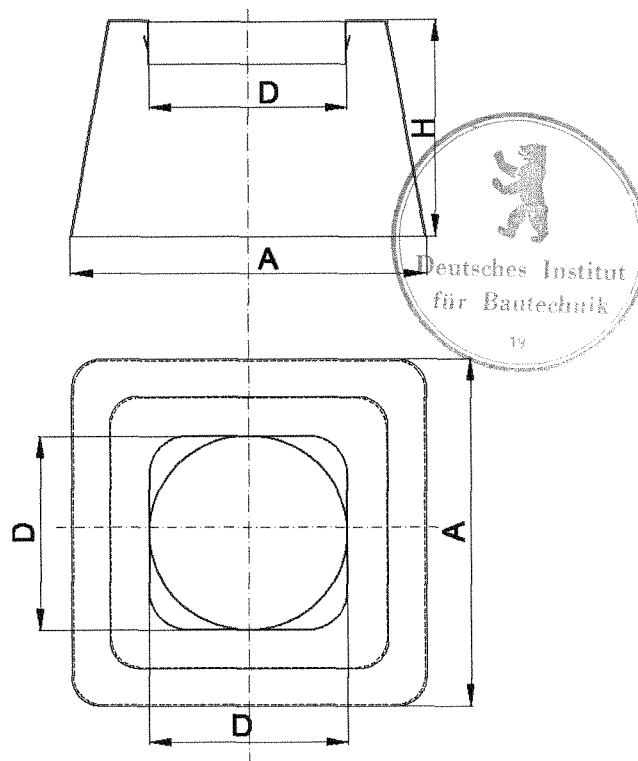
Systemabgasanlagen

Anlage: **V 7**

zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-71-3336**

vom **11. Juli 2006**

Bezeichnung: Mündungshaube



Ø	D	A	H
80	76,0	190	≥150
100	96,0	210	≥150
120	116,0	230	≥150
140	136,0	240	≥150
160	156,0	272	≥150
180	176,0	292	≥150
200	196,0	322	≥150
225	221,0	357	≥150
250	246,0	390	≥150
300	296,0	427	≥150
350	346,0	470	≥150
400	396,0	520	≥150
450	446,0	570	≥150
500	496,0	620	≥150
550	546,0	670	≥150
600	596,0	720	≥150
650	646,0	770	≥150
700	696,0	820	≥150

TONA
SCHORNSTEINE

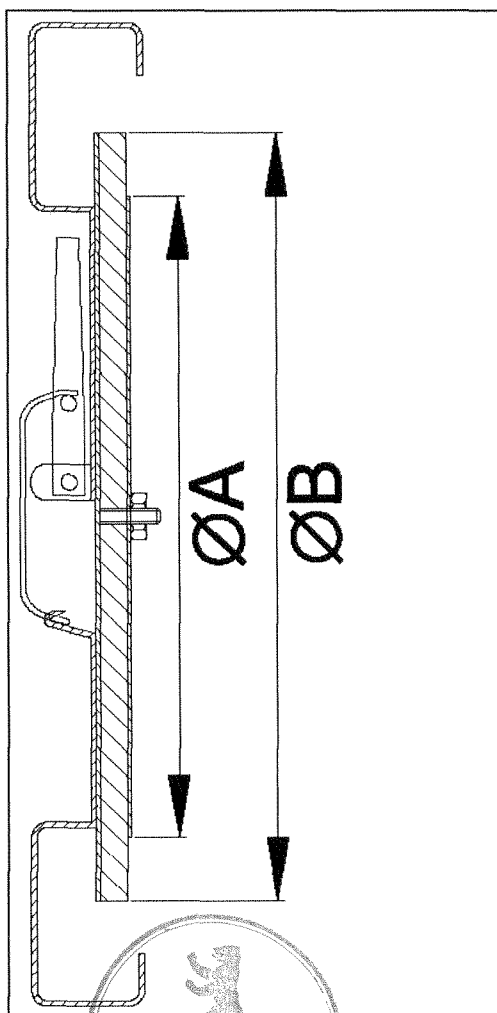
Systemabgasanlagen

Anlage: V8

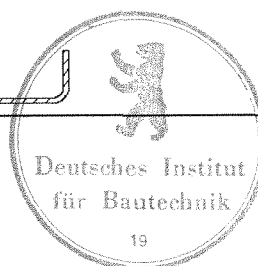
zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom 11. Juli 2006

Bezeichnung:

Kontrollverschluss bis 400 °C



Nennweite mm				
	A mm	B mm	A mm	B mm
80	145	120	90	70
100			110	90
120			130	110
140			150	130
160			170	150
180	190	170	190	170
200			210	190
225			235	215
250			260	240
300				
350				
400				
450				
500				
550				
600				
700				



TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage: **V9**

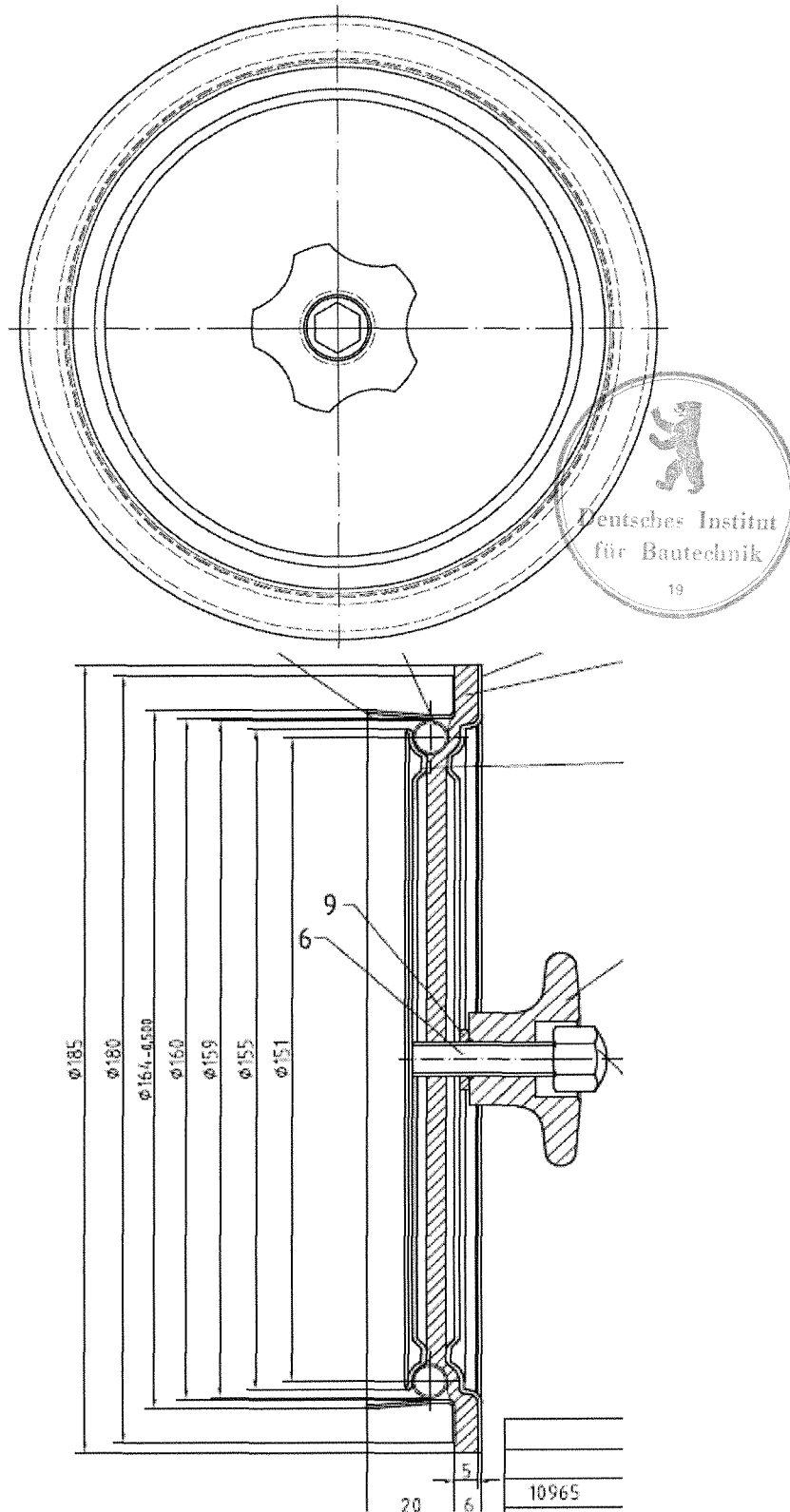
zur allg. bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. **Z-7.1-3336**

vom **11. Juli 2006**

Bezeichnung:

Kontrollverschluss bis 400 °C



Massbeispiel

TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

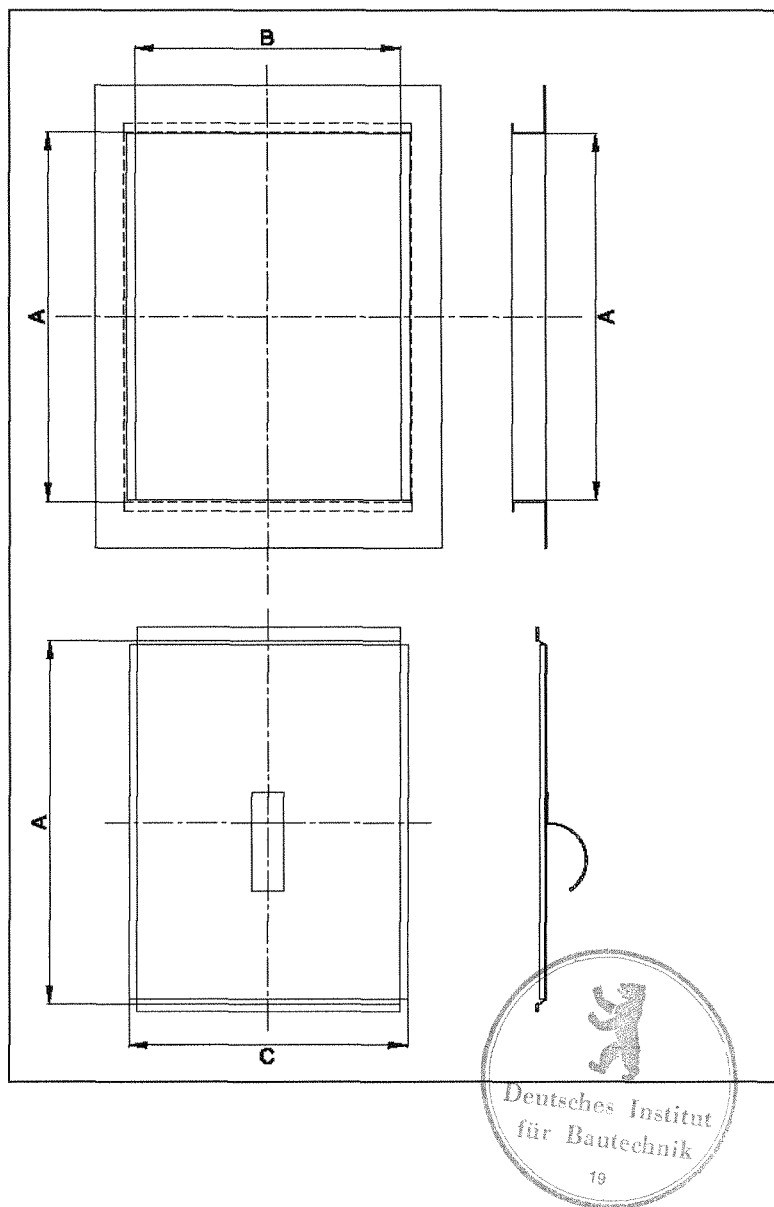
Anlage: **V 10**

zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **2-71-3336**
vom **11. Juli 2006**

Bezeichnung:

Kontrollverschluss bis 400 °C

Nennweite mm	A mm	B mm	C mm
120	240	100	110
140			
160			
180			
200			
225		172	180
250			
275			
300			
350			
400			
450			
500			
550			
600			
650			
700			



TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

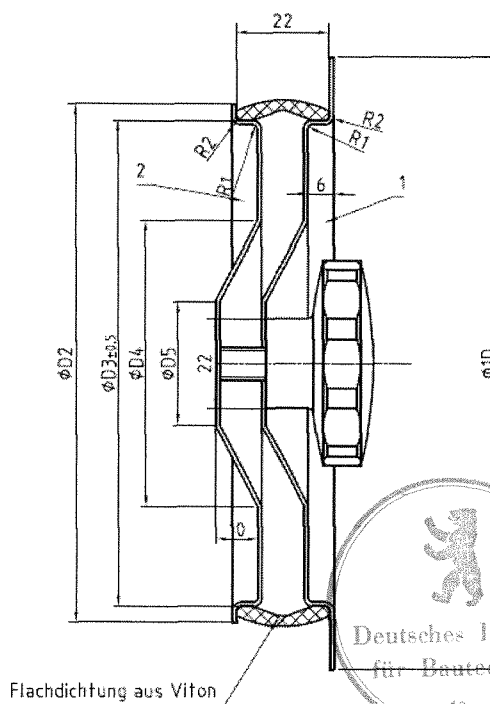
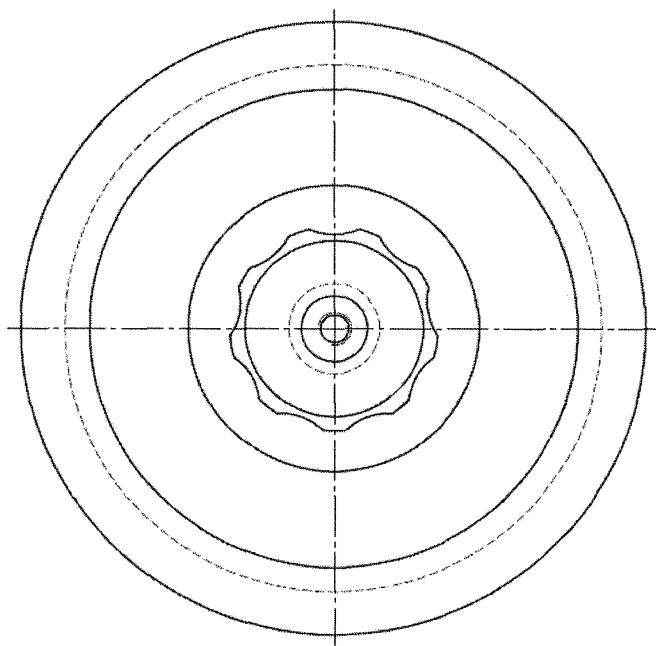
Anlage: V 11

zur allg. bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-71-3336

vom 11. Juli 2006

Kontrollverschluss bis 160 °C



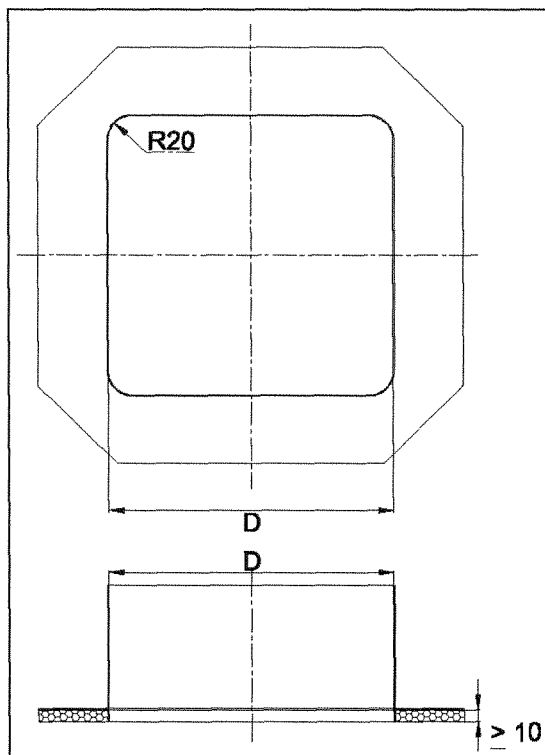
DN	Artikel	D1	D2	D3	D4	D5
80	10809	100	77	69	50	24
100	10808	120	97	89	60	24
110	10915	130	107	99	60	24
120	10860	140	117	109	70	30
130	10910	150	127	119	70	30
140	10959	160	137	129	70	30
150	10916	170	147	139	70	30
160	11083	180	157	149	70	30
180	11084	200	177	169	105	30
200	11085	220	197	189	105	30



zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **2-2.1-3336**
vom **11. 7. 1. 2006**

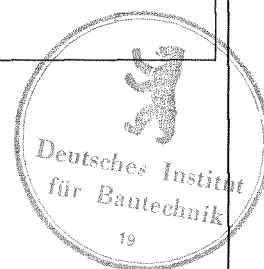
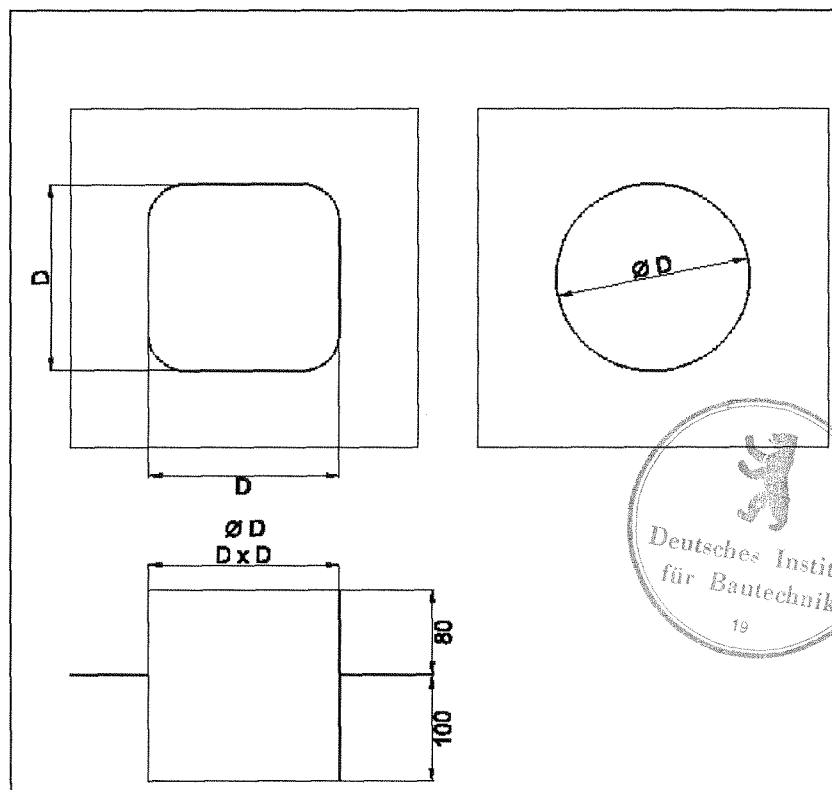
Bezeichnung:

Kopfbleche



Nennweite mm	D mm
120	186
140	186
160	212
180	232
200	255
225	295
250	315
275	345
300	375

Nennweite mm	D mm
120	115
140	135
160	155
180	175
200	195
225	220
250	245
275	270
300	295
350	340
400	390
450	440
500	490
550	540
600	590
650	640
700	690



TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage: V 13

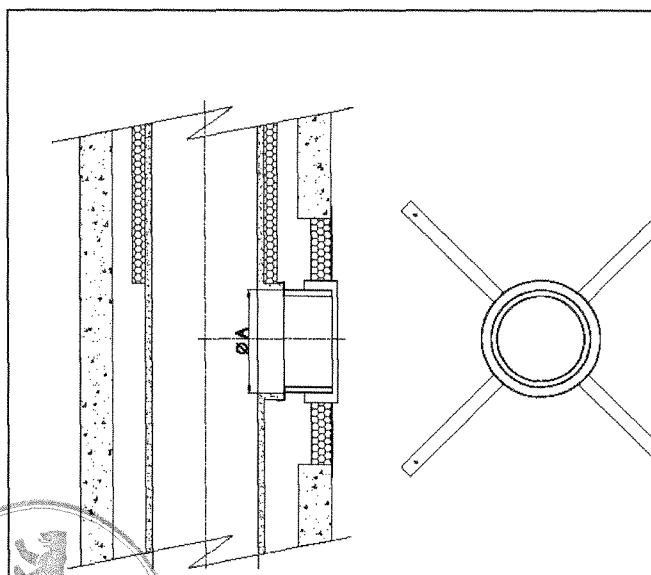
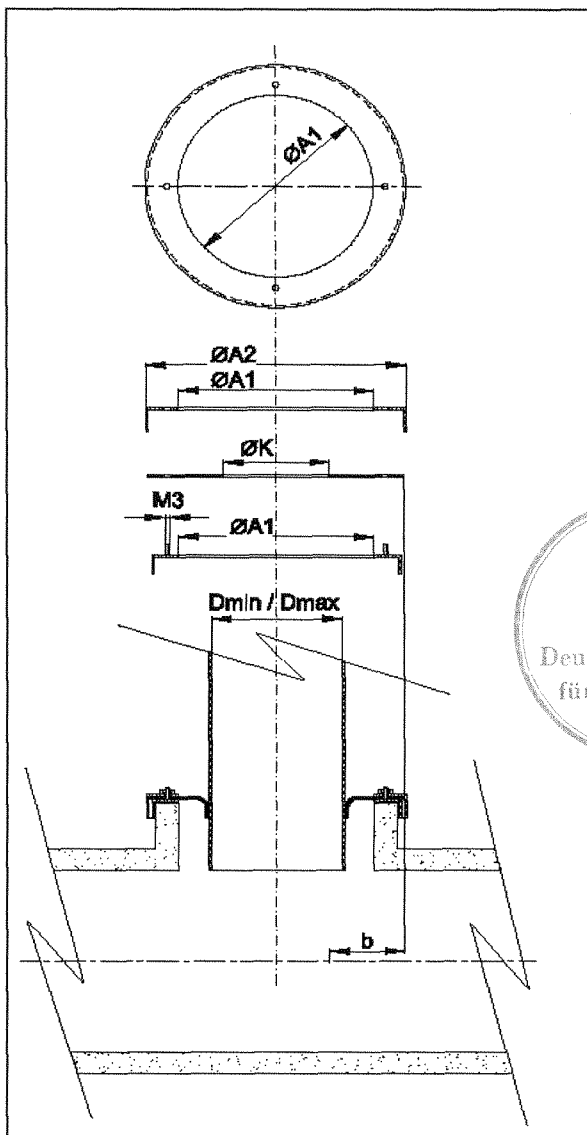
zur allg. bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-7.1-3336

vom 11. Juli 2006

Bezeichnung:

Adapter



Deutsches Institut
für Bautechnik

19

Adapter 400 °

Nenn weite mm	A mm
80	80
100	100
120	120
140	140
160	160
180	180
200	200
250	250

Nenn weite D mm	A1 mm	A2 mm
80	80	106
100	100	126
120	120	146
140	140	168
160	160	188
180	180	208
200	200	228
250	250	278

K mm	b mm	Dmin mm	Dmax mm
50	> 75	60	80
70	> 75	80	120
90	> 75	110	150
110	> 75	130	180
130	> 75	160	220
150	> 75	170	260
180	> 75	200	290

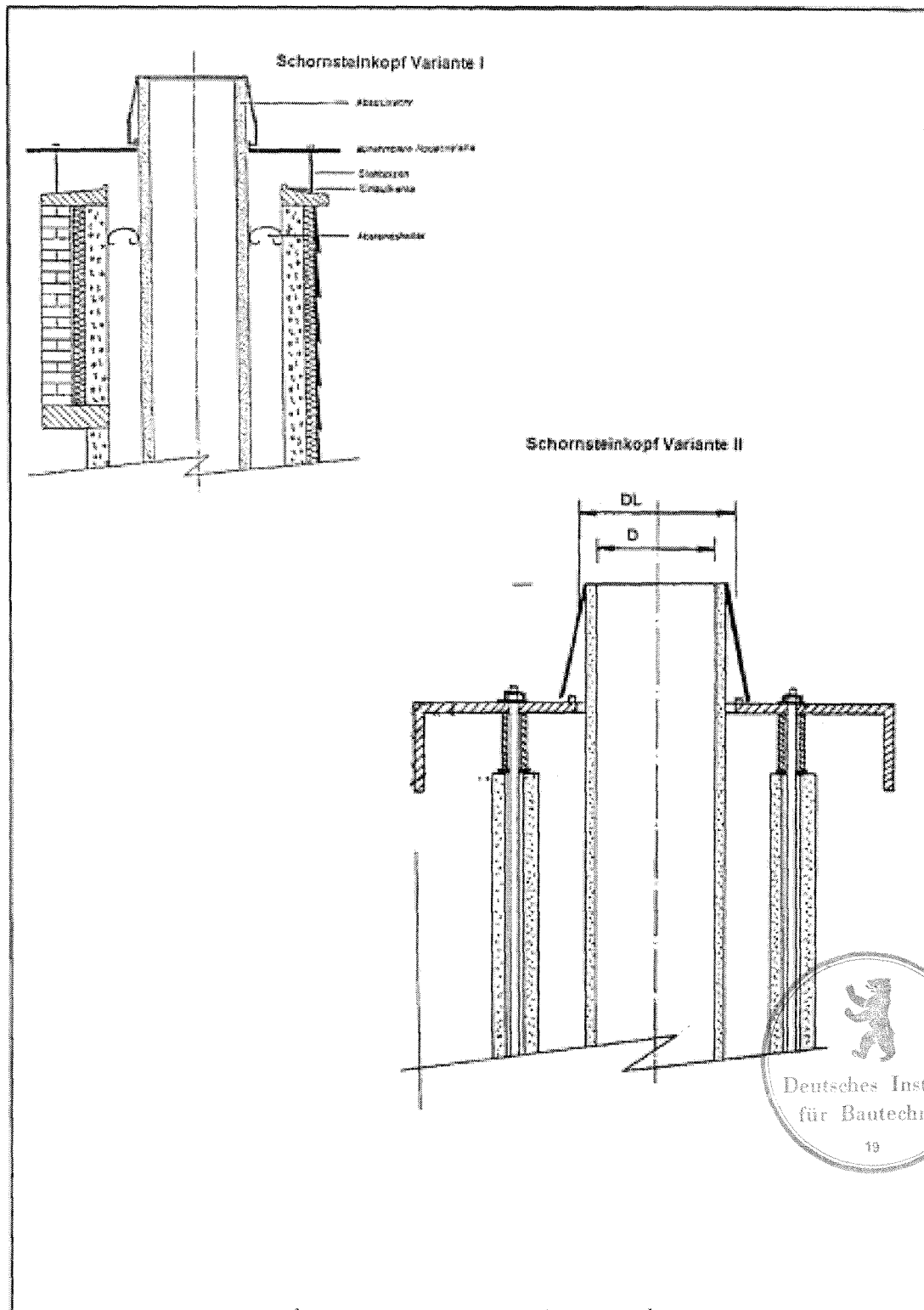
Adapter 160 C°

TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage: V14
zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom 11. Juli 2006

Bezeichnung: Mündungsausführung für raumluftunabhängige Betriebsweise



TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage: V15

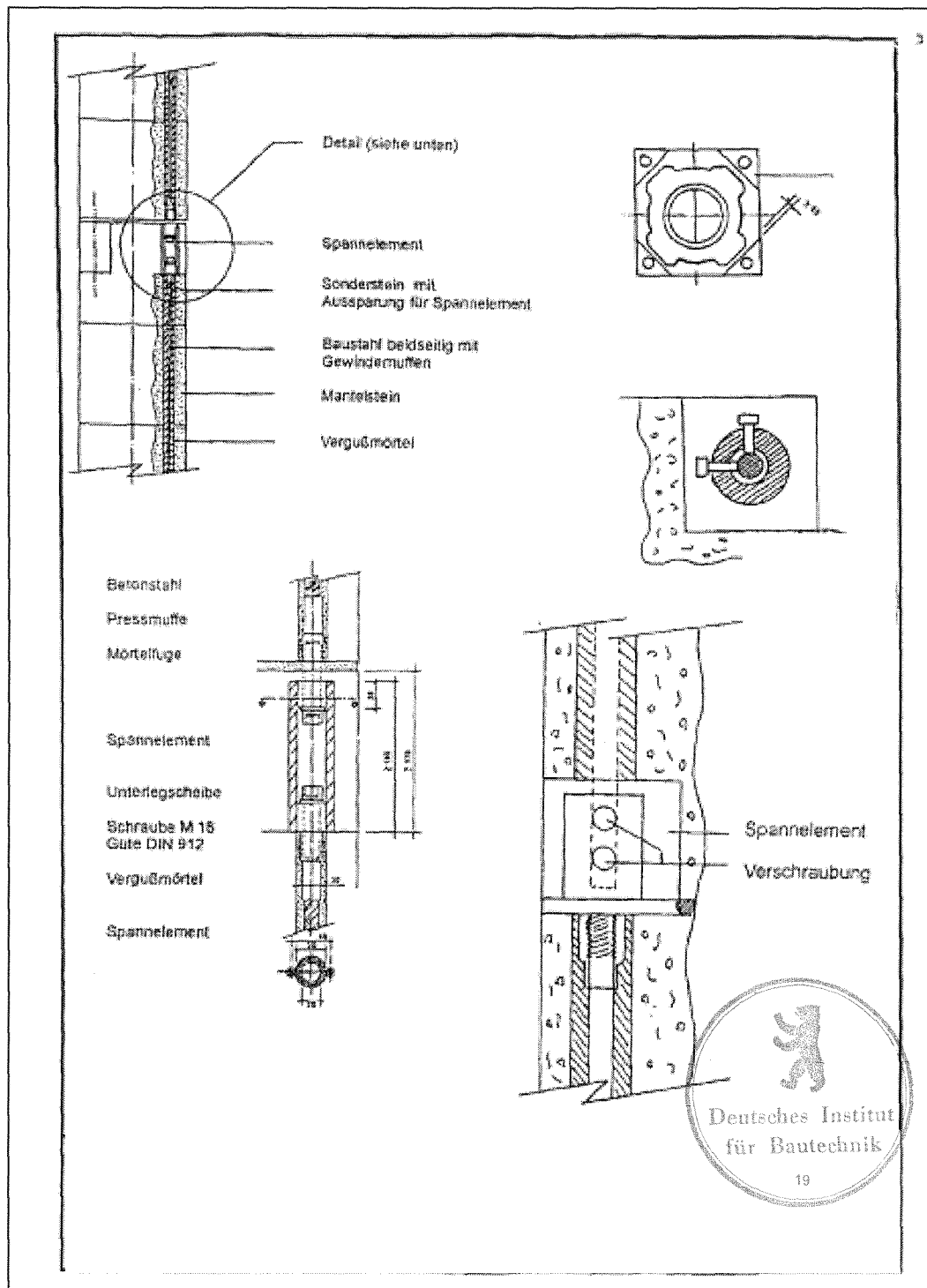
zur allg. bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. 2-7.1-3336

vom 11. Juli 2006

Bezeichnung:

Biegesteife Verbindung



TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage: **V 16**

zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-7.1-3336**

vom **11. Juli 2006**