

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

20.10.2011

Geschäftszeichen:

III 51-1.7.1-23/11

Zulassungsnummer:

Z-7.1-3336

Antragsteller:

TONA

Tonwerke Schmitz GmbH

53894 Mechernich-Antweiler

Geltungsdauer

vom: **20. Oktober 2011**

bis: **31. Dezember 2013**

Zulassungsgegenstand:

Systemabgasanlagen

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 10 Seiten und die Anlagen A1, B1, C1, C2, D1 bis D4, E1 bis E3, F1 bis F3, G1, G2, H1 bis H3, I1, I2, J1 bis J7 und V1 bis V19.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-7.1-3336. vom 11. Juli 2006, geändert durch Bescheid vom 15. November 2006 und Bescheid vom 2. Juni 2010.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 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.
- 7 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 J 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
J	Luft-Abgas-Schornstein, mehrfach belegt einschl. Kombinationen
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 ≤ 7 %. Die größte Körnung der Zuschläge beträgt nicht mehr als 1/3 der geringsten Schalendicke der Formstücke. Als Bindemittel wird Zement nach DIN EN 197-1:2004-08⁵ verwendet. Als Betonzusatzstoffe dürfen auch gemahlener Hütten sand und Trass nach DIN 51043:1979-08⁶ beigefügt 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 J 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 Dämmschicht verwendeten Mineralfaserdämmplatten müssen hinsichtlich ihrer Eigenschaften, Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises der in den Anlagen A bis J 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

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-7.1-3336

Seite 5 von 10 | 20. Oktober 2011

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 J 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 Aluminiumoxidfaser, 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 Aluminiumoxidfaser, 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 Elastomerdichtung 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 V15 bzw. gemäß dem Bericht A 1847-14/10 des TÜV SÜD vom 04. März 2010 entsprechend den Angaben der Anlage V16 auszubilden.

⁸

DIN 4102-1:1998-05

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-7.1-3336

Seite 6 von 10 | 20. Oktober 2011

Die Variante 2 (Anlage V16) beinhaltet einen Abströmkonus (75,5°) mit Zuluftkanälen im Mantelstein. Der Abstand zwischen dem Dehnfugenblech und den Luftkanälen beträgt mindestens 53 mm. Die Varianten 4a1 und 4b beinhalten ebenfalls einen Abströmkonus (65,8°). Alle Varianten besitzen eine Überhöhung zum Schacht von 153 mm.

2.1.4.8 Kondensatsammler

Die Kondensatsammelschale besteht aus Schamotte. Form und Maße müssen den Angaben der Anlage V4 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 V14 entsprechen.

2.1.4.11 Geregelt Überströmöffnung

Im unteren Bereich des mehrfachbelegten Luft-Abgas-Schornsteins kann eine geregelte Überströmöffnung aus Stahlblech mit einem Einstelldruckbereich von 10 Pa bis 20 Pa entsprechend den Angaben der Anlage V18 angeordnet werden.

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 J 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 Zweikomponentenklebstoff "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 J) 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.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-7.1-3336

Seite 7 von 10 | 20. Oktober 2011

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 Aufzeichnungen 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, 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.

2.3.2 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 muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen 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 Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Für den Entwurf der Abgasanlagen gelten die Bestimmungen von DIN V 18160-1:2006-01⁹ 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.

⁹

DIN V 18160-1:2006-01

Abgasanlagen – Teil 1: Planung und Ausführung

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.

3.1.1 Luft-Abgas-Systeme

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.

3.1.2 Luft-Abgas-Schornsteine

Die hier geregelten Luft-Abgas-Schornsteine sind zum Anschluss von bis zu drei raumluftunabhängigen scheitholzbefeuerten, handbeschickten Einzelraumfeuerstätten (Feuerstätten) mit einer maximalen Nennwärmeleistung von je 10 KW vorgesehen. Die Luft-Abgas-Schornsteine bestehen aus der abgasführenden keramischen Innenschale, der Dämmstoffschicht und den mineralischen Außenschalenformstücken. Die Schornsteine können als Bausatz aus Einzelteilen oder aus Fertigteilabschnitten hergestellt werden.

Die Anwendung der Zulassung setzt voraus, dass die Feuerstätten nach einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für den raumluftunabhängigen Betrieb geeignet sind. Die Feuerstätten müssen mit den notwendigen Anschlussleitungen (Verbrennungsluftleitung und Verbindungsstück) für den Anschluss an Luft-Abgas-Schornsteine versehen sein.

Der Luft-Abgas-Schornstein führt durch den Ringspalt zwischen Innen- und Außenschale oder über den nebenliegenden Schacht den raumluftunabhängigen Feuerstätten Verbrennungsluft von der Mündung über Dach zu und führt über den Abgasschacht durch thermischen Auftrieb (Unterdruck) die Verbrennungsgase über Dach ab. Es dürfen nur Naturzugfeuerstätten angeschlossen werden.

Der Luft-Abgas-Schornstein und die angeschlossenen Feuerstätten müssen sich in der gleichen Nutzungseinheit und damit im gleichen Wirkungsbereich einer ggf. vorhandenen Lüftungsanlage befinden; in jedem Geschoss darf nur eine Feuerstätte angeschlossen werden. Die in der Nutzungseinheit befindlichen raumluftunabhängigen Anlagen dürfen keinen höheren Unterdruck als 8 Pa in der Nutzungseinheit erzeugen. Bei einer wirksamen Schornsteinhöhe über der untersten Feuerstätte von ≥ 7 m ist eine Überströmöffnung zwischen Luft- und Abgasschacht am Fuße des Schornsteins vorzusehen.

Die Höhe des Luft-Abgas-Schornsteins über der obersten Feuerstätte muss mindestens 4 m betragen. Zur Sicherstellung der Betriebsbedingungen der Feuerstätten kann eine Überströmöffnung zwischen Luft- und Abgasschacht im unteren Bereich des Schornsteins vorgesehen werden; dabei ist ein Abstand von $\geq 1,10$ m zum Feuerstättenanschluss und $\geq 0,20$ m zum Verbrennungsluftanschluss der untersten Feuerstätte einzuhalten. Sofern eine geregelte Überströmöffnung mit einem Solldruck ≤ 10 Pa eingesetzt wird, ist kein besonderer Abstand zwischen Überströmöffnung und dem untersten Verbindungsstückanschluss einzuhalten. Die Querschnittsfläche des Luftschachtes ist mindestens 1,5-mal größer als die des Abgasschachtes; geringere Querschnittsflächen des Luftschachtes sind möglich, sofern die feuerungstechnische Bemessung nach Abschnitt 3.2 dies abdeckt.

Die angeformten Schächte des Luft- Abgas- Schornsteins können als Außenschale nach DIN V 18160-1⁹ zur Herstellung von Montageabgasanlagen für Abgase mit einer Temperatur ≤ 400 °C verwendet werden. Der Abstand zu brennbaren Baustoffen ist hier entsprechend den Angaben der DIN V 18160-1⁹, Abschnitt 6.9 auszulegen.

Im unteren Abschnitt der Schachtgruppe sind Reinigungsöffnungen herzustellen. Schachtgruppen, die nicht von der Mündung her geprüft und gereinigt werden können, müssen im Dachraum oder über Dach eine zusätzliche Reinigungsöffnung haben. Für die Abstände der Reinigungsöffnungen zu brennbaren Baustoffen gilt DIN V 18160-1⁹, Abschnitt 6.9.4. Für den Anschluss der Feuerstätte an den Luft- und den Abgasschacht gelten die Installationsvorschriften des Feuerstättenherstellers. Die ausreichende Verbrennungsluftversorgung für die raumluftunabhängige Feuerstätte ist im Rahmen der feuerungstechnischen Bemessung gemäß Abschnitt 3.2 nachzuweisen.

3.2 Feuerungstechnische Bemessung

Für die feuerungstechnische Bemessung der Abgasanlagen gelten die Bestimmungen von DIN EN 13384-1¹⁰ und DIN EN 13384-2¹¹. Abweichend von DIN EN 13384-1¹⁰ und DIN EN 13384-2¹¹ sind für die Verbrennungsluftzuführung 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 Feuerstätten ist durch Berechnung der Druck- und Temperaturbedingungen im Luft- und im Abgasschacht für alle verschiedenen Belegungs- und Betriebszustände der angeschlossenen Feuerstätten zu führen.

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.

Entsprechend Abschnitt 4 der "Allgemeinen Bestimmungen" wird der Hersteller und Vertreiber 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.

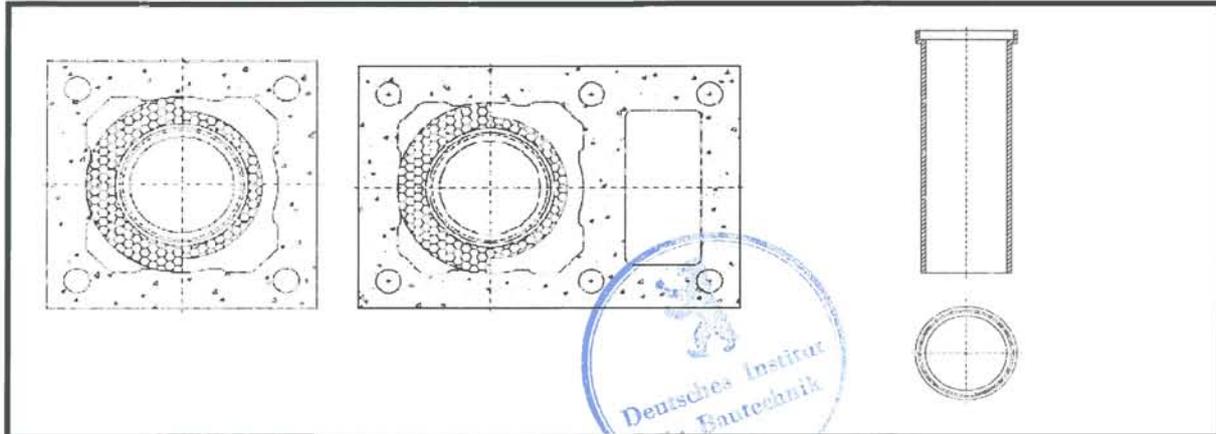
Rudolf Kersten
Referatsleiter

Beglaubigt

¹⁰ DIN EN 13384-1:2003-05 Abgasanlagen, Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren Teil 1: Abgasanlage mit einer Feuerstätte

¹¹ DIN EN 13384-2:2009-07 Abgasanlagen, Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren Teil 2: Abgasanlagen mit mehreren Feuerstätten

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

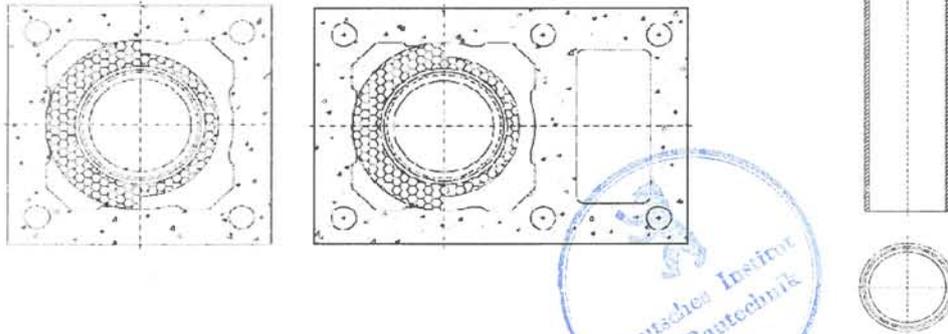
zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom: 20. Oktober 2011

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		

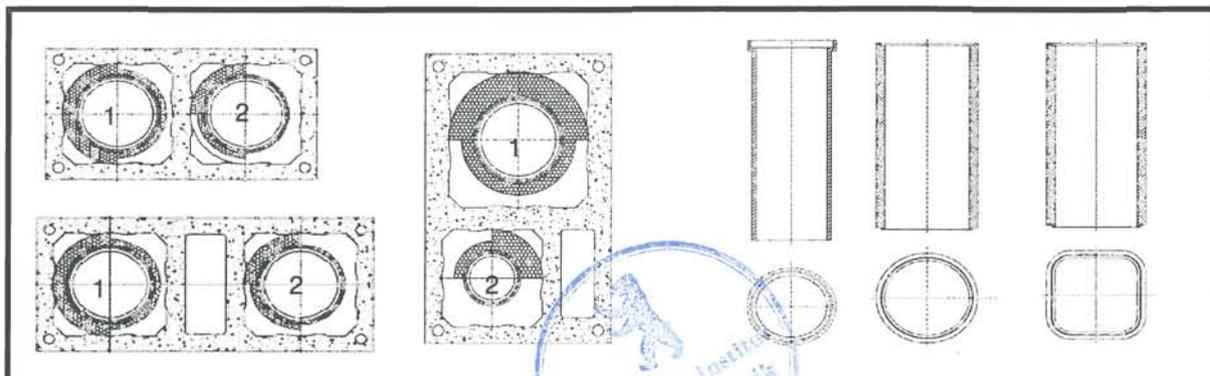
TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:B

zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom: 20. Oktober 2011

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	

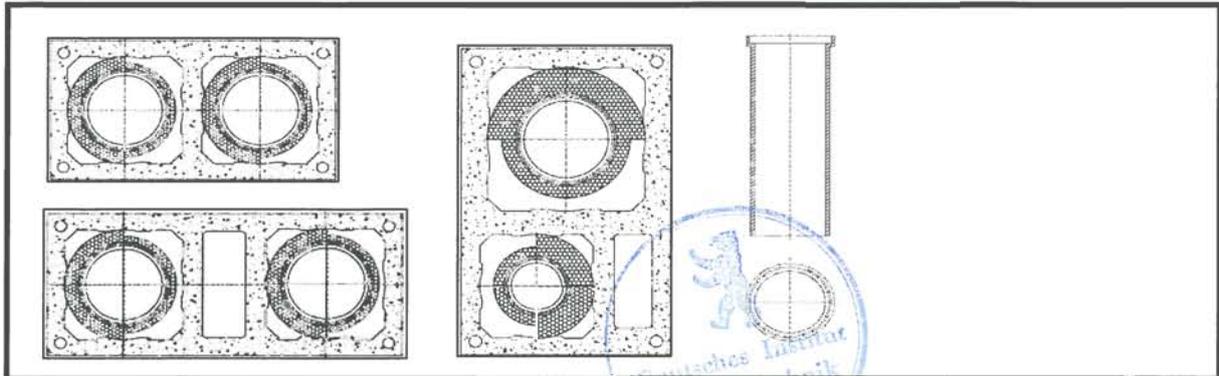
TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:C1

zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom 20. Oktober 2011

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

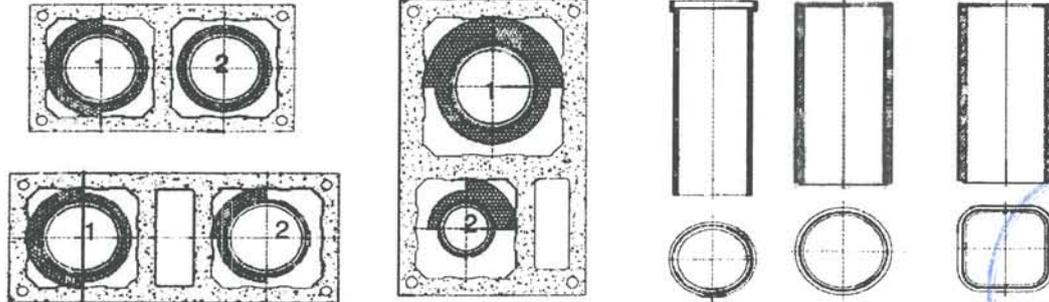
zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom 20. Oktober 2011

Bezeichnung: Schornstein + Luft-Abgas-Schornstein

LAS mit

a) konzentrische Luftzufuhr

b) parallele Luftzufuhr durch nebenliegenden Luftschacht



Deutsches Institut
für Bautechnik
23

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

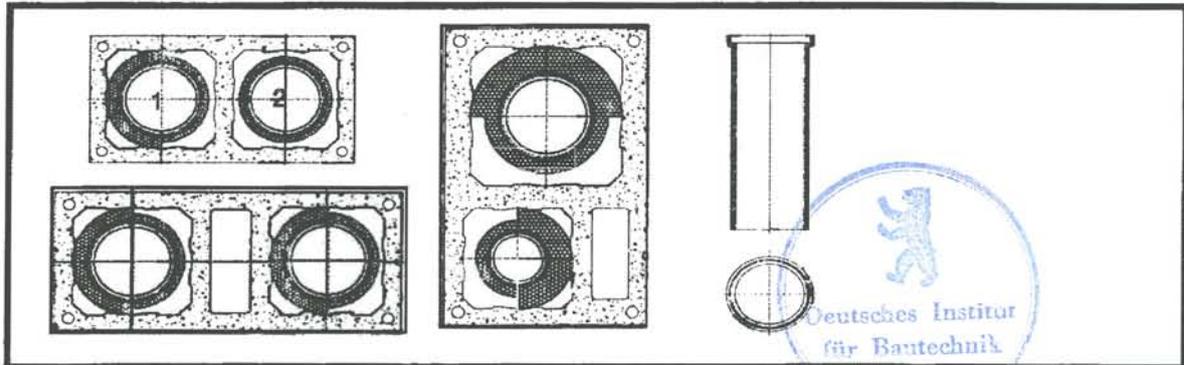
zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom 20. Oktober 2019

Bezeichnung: Schornstein + Luft-Abgas-Schornstein

LAS mit

a) konzentrische Luftzufuhr

b) parallele Luftzufuhr durch nebenliegenden Luftschaft



Bauteil	Abgasschacht1	Abgasschacht2	Luftschaft
	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	

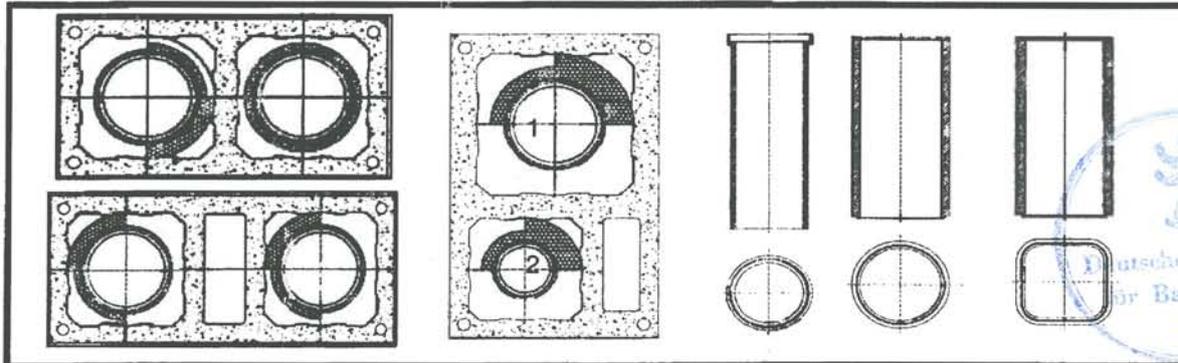
	<p>Systemabgasanlagen</p>	<p>Anlage:D2 zur allg. bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-7.1-3336 vom: 20. Oktober 2011</p>
--	---------------------------	---

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

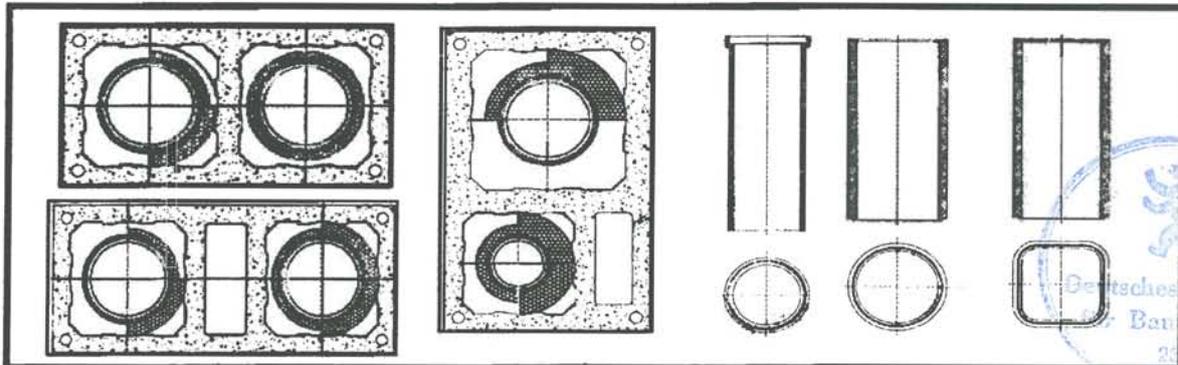
zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-333E
vom 20. Oktober 2011

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	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 2.1.4.3 2.1.4.7 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	

TONA
SCHORNSTEINE

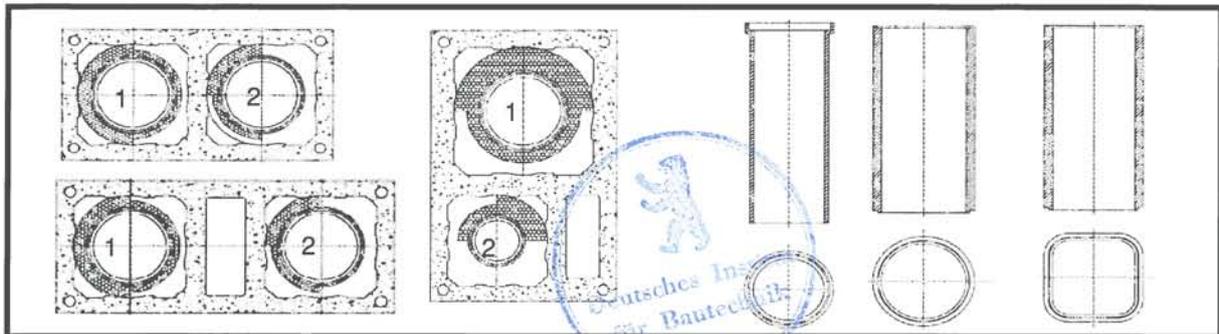
Systemabgasanlagen

Anlage:D4

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

vom: 20. Oktober 2011

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	
		2.1.4.9 optional	

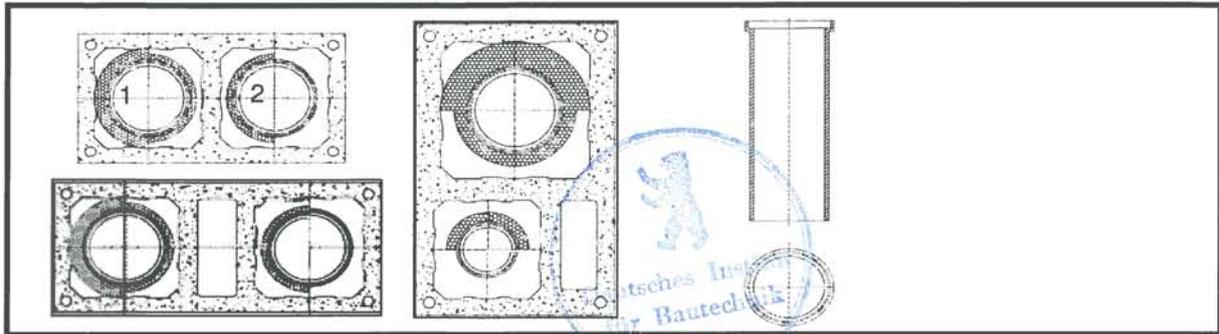
TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:E1

zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. **Z-7.1-3336**
vom: *20. Oktober 2011*

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	

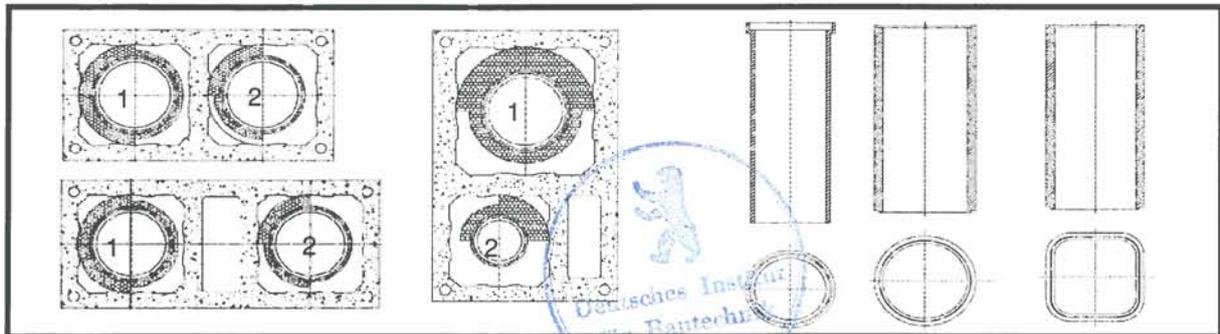
TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:E2

zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom: 20. Oktober 2011

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

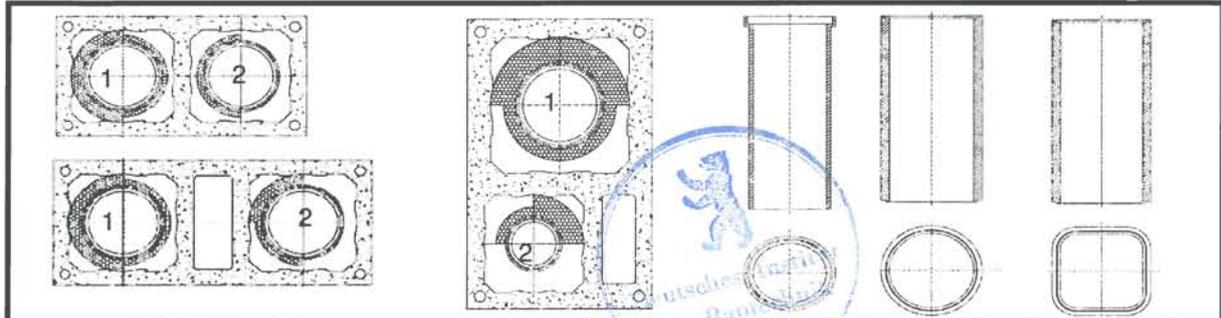
zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom: 20. Oktober 2011

Bezeichnung: Schornstein + Luft-Abgas- System

LAS mit

a) konzentrische Luftzufuhr

b) parallele Luftzufuhr durch nebenliegenden Luftschaft



Bauteil	Abgasschacht1 T400 N1 W3 G50 L90	Abgasschacht2 T160 N1 W2 O00 L90	Luftschaft 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	
≥ 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 2.1.4.4 optional 2.1.4.7 2.1.4.8 2.1.4.9 optional	

TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:F1

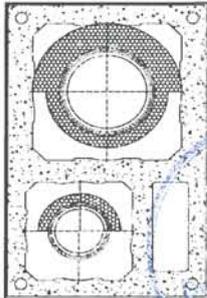
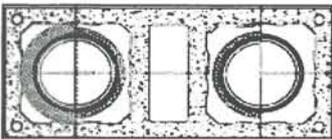
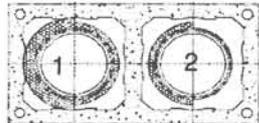
zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom: 20. Oktober 2011

Bezeichnung: 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 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

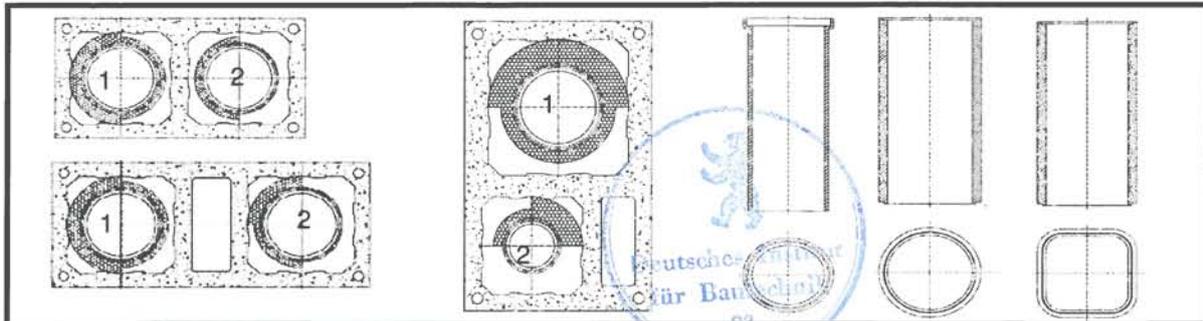
zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom: 20. Oktober 2011

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

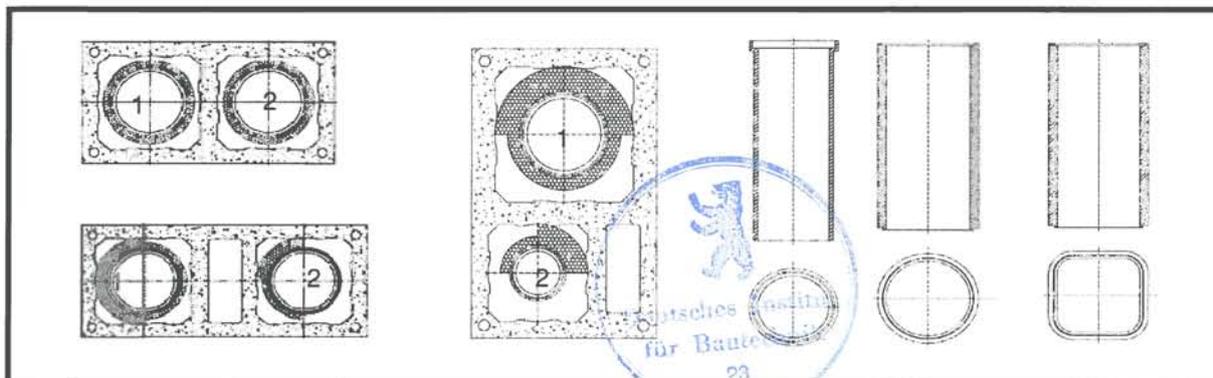
zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom: 20. Oktober 2011

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

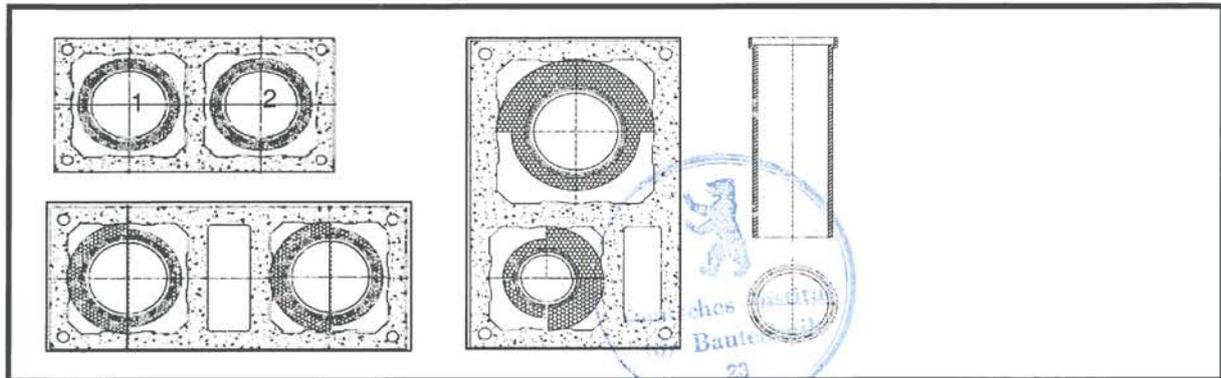
zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom 20. Oktober 2011

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

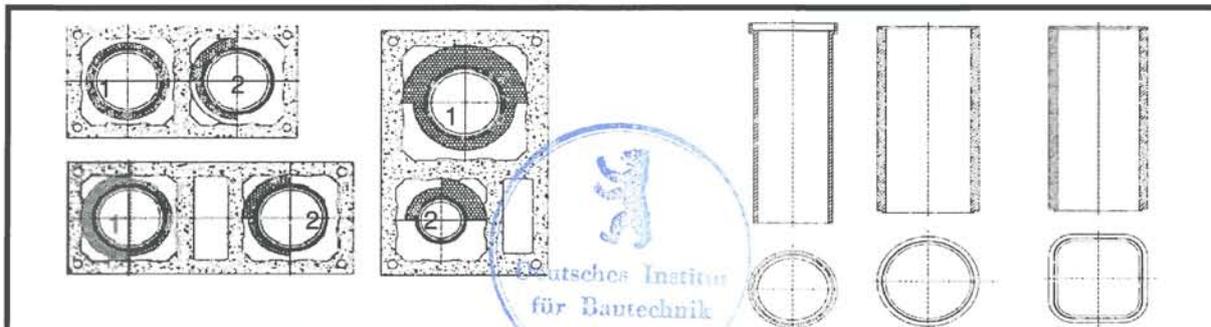
zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom 20. Oktober 2011

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

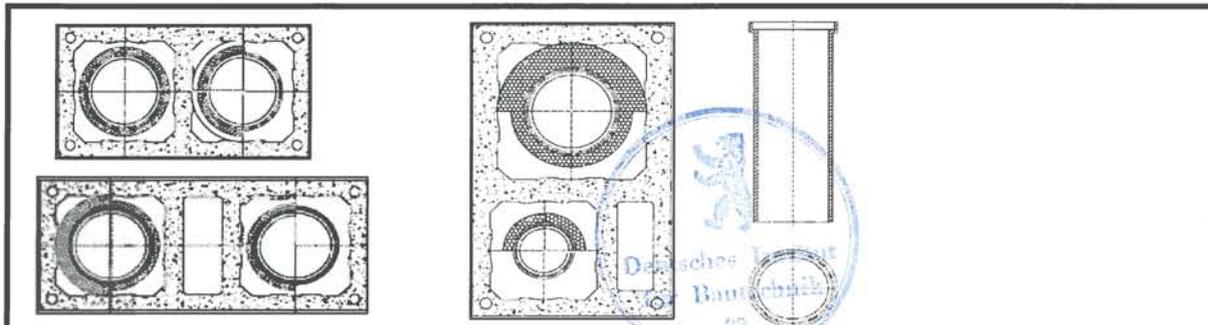
zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom: 20. Oktober 2011

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

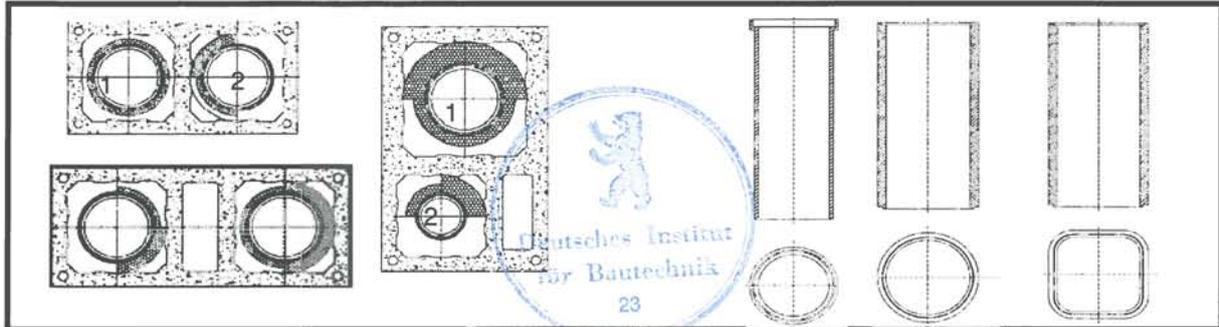
zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom: 20. Oktober 2011

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

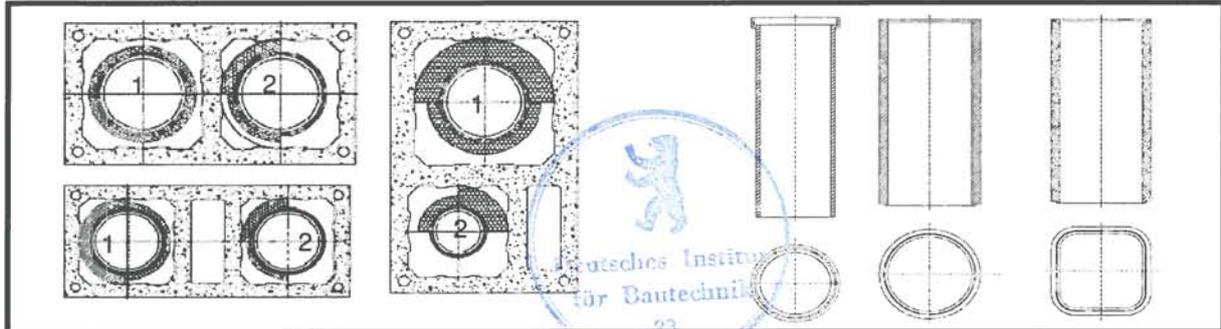
zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom: 20. Oktober 2011

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

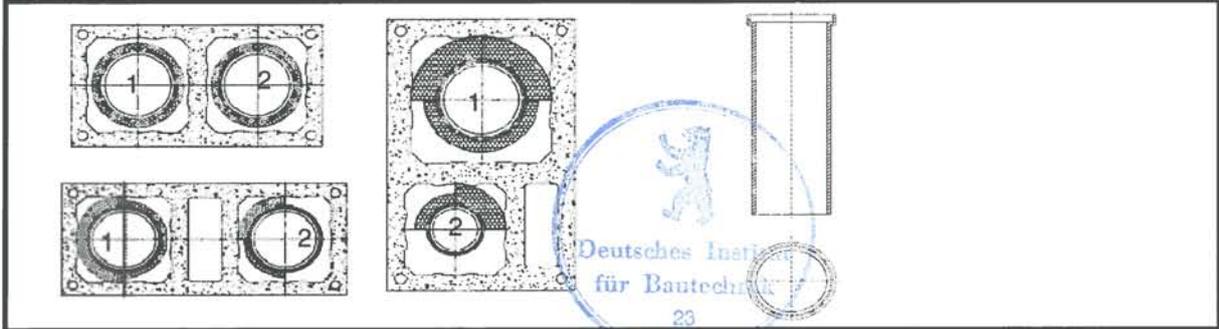
zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom: 20. Oktober 2011

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 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

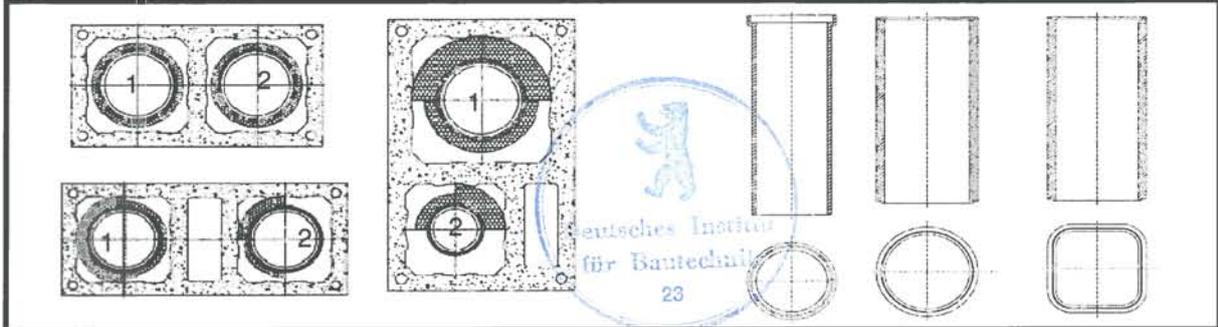
zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom: 20. Oktober 2011

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	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	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	

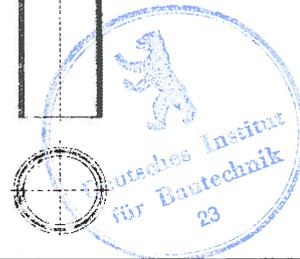
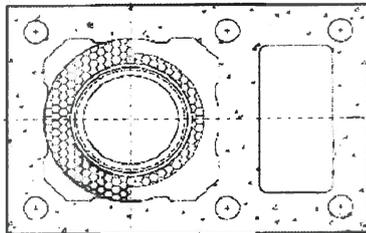
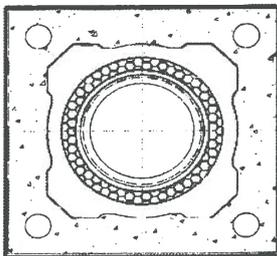
TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:I3

zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom: 20. Oktober 2011

Bezeichnung: Luft - Abgas - Schornstein mehrfachbelegt
 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 2.1.4.11 2.1.4.12		

TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:J1

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

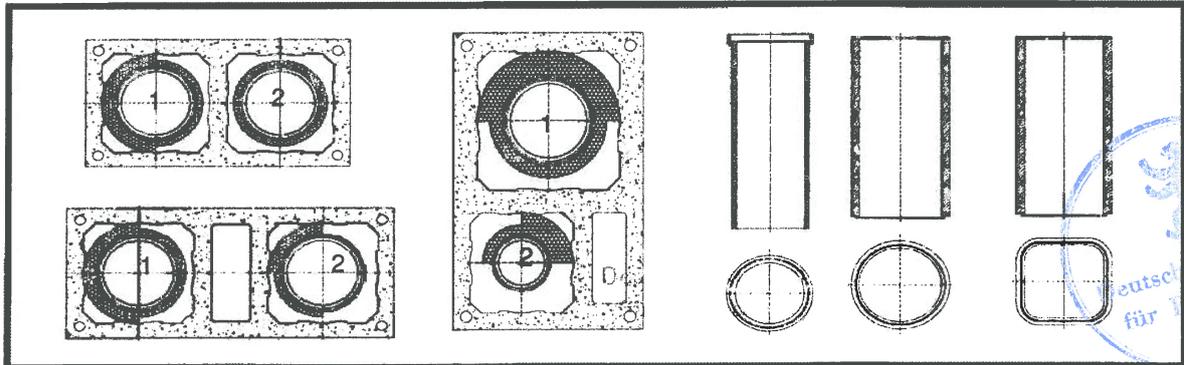
vom: 20. Oktober 2011

Bezeichnung: Schornstein + Luft-Abgas-Schornstein mehrfachbelegt

LAS mit

a) konzentrische Luftzufuhr

b) parallele Luftzufuhr durch nebenliegenden Luftschacht



Bauteil	Abgasschacht1	Abgasschacht2	Luftschacht
Keramik Innenrohr nach allg. bauaufs. Zulassung	T400 N1 D3 G50 L90 Z-7.4-3212	T400 N1 W3 G50 L90 Z-7.4-3212	L90
Keramik Innenrohr nach EN1457 gem. Abschn.2.1.2.1	A1N1, A1N2,B1N1,B1N2		
Dämmung ≥ 20 mm	optional 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 2.1.4.8 2.1.4.9	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.7 2.1.4.8 2.1.4.9 2.1.4.11 2.1.4.12	

TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:J2

zur allg. bauaufsichtlichen

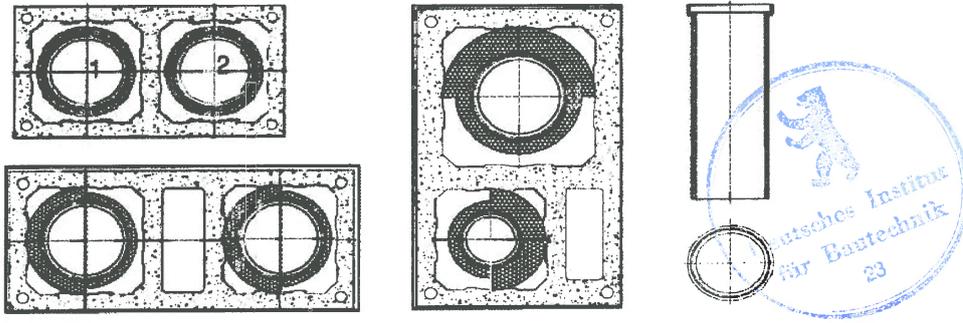
Zulassung Nr. Z-7.1-3336

vom: 20. Oktober 2019

**Bezeichnung: Luft-Abgas-Schornstein mehrfachbelegt +
Luft-Abgas-Schornstein mehrfachbelegt**

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 2.1.4.11 2.1.4.12	2.1.4.1 2.1.4.3 2.1.4.7 2.1.4.8 2.1.4.9 2.1.4.11 2.1.4.12	

TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:J3

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

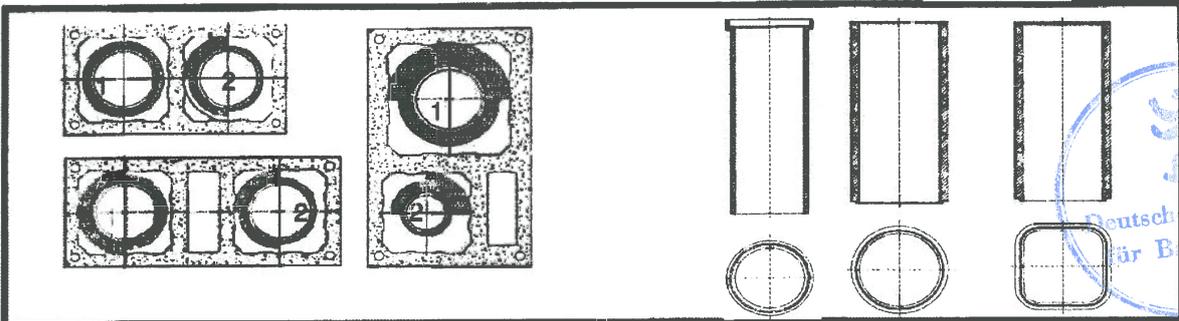
vom: 20. Oktober 2011

Bezeichnung: Luft-Abgas-Schornstein mehrfachbelegt + Abgasleitung

LAS mit

a) konzentrische Luftzufuhr

b) parallele Luftzufuhr durch nebenliegenden Luftschaft



Bauteil	Abgasschacht1	Abgasschacht2	Luftschaft
	T400 N1 W3 G50 L90	T160 N1 W2 O00 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		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 2.1.4.11 2.1.4.12	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:J4

zur allg. bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-7.1-3336

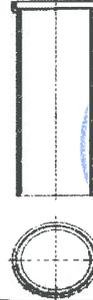
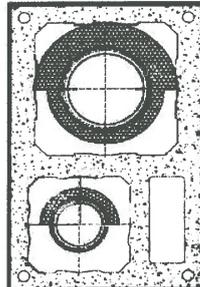
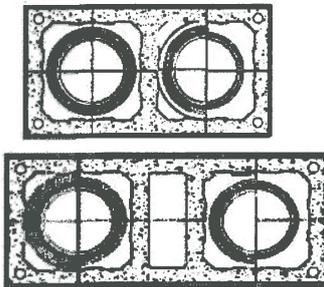
vom: 20. Oktober 2011

Bezeichnung: Luft-Abgas-Schornstein mehrfachbelegt + Abgasleitung

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		
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 2.1.4.11 2.1.4.12	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:J5

zur allg. bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-7.1-3336

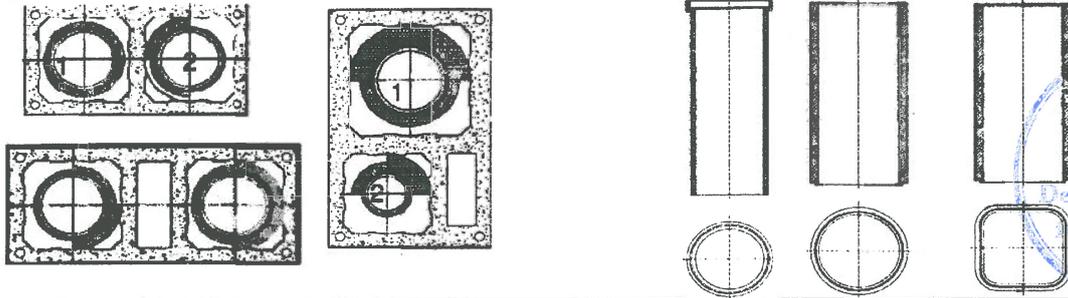
vom: 20. Oktober 2011

Bezeichnung: Luft-Abgas-Schornstein mehrfachbelegt + 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-7.4-3212	
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 2.1.4.11 2.1.4.12	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:J6

zur allg. bauaufsichtlichen

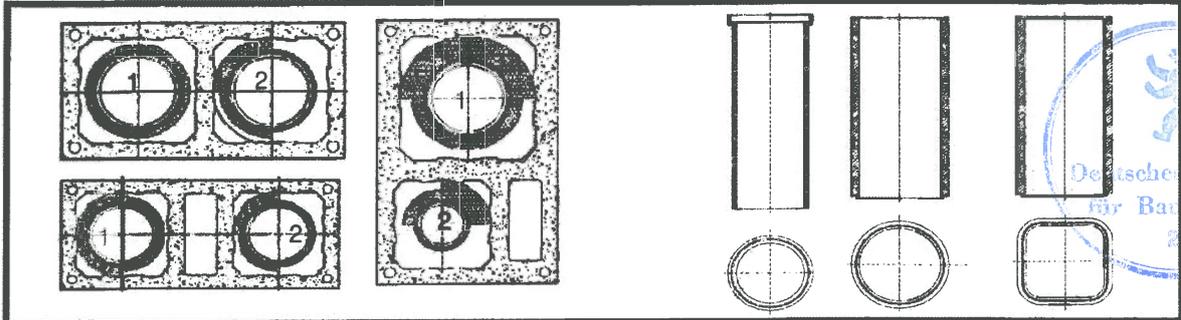
Zulassung Nr. Z-7,1-3336

vom: 20. Oktober 2011

**Bezeichnung: Luft-Abgas- Schornstein mehrfachbelegt
.+ Luft-Abgas-System**

LAS mit

- a) konzentrische Luftzufuhr
b) parallele Luftzufuhr durch nebenliegenden Luftschaft



Bauteil	Abgasschacht1	Abgasschacht2	Luftschaft
	T400 N1 W3 G50 L90	T160 N1 W2 O00 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		B2N2, B2N1,C2N2,C2N1, D2N2,D2N1,D3N2,D3N1 A2P1,B2P1,C2P1,D3P1 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 2.1.4.11 2.1.4.12	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 2.1.4.10	

TONA
SCHORNSTEINE

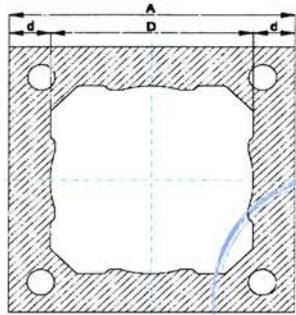
Systemabgasanlagen

Anlage:J7

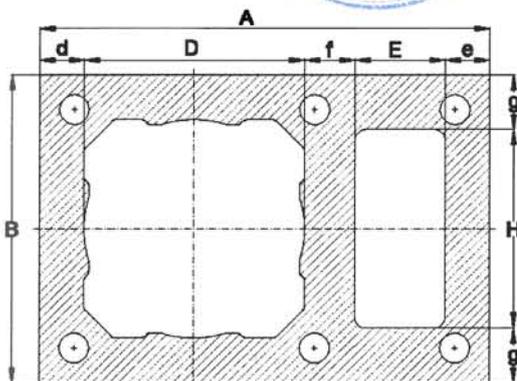
zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom: 20. Oktober 2011

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

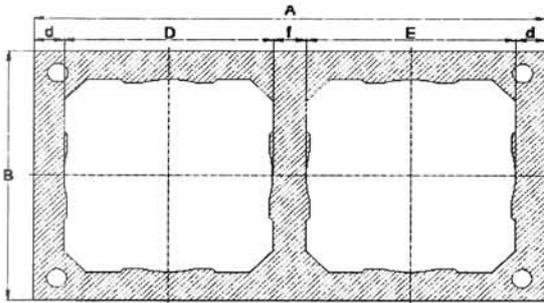
TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

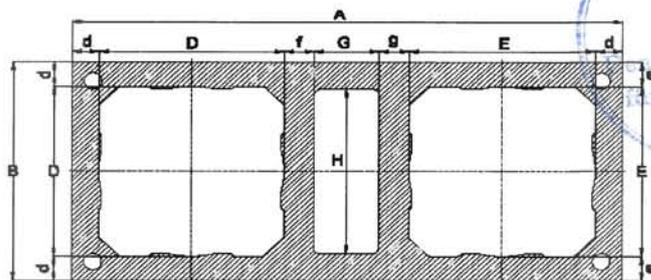
Anlage: V1

zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom: 20. Oktober 2011

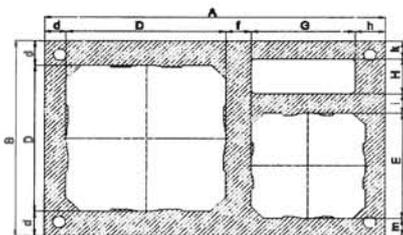
Bezeichnung: Aussenschalen



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



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

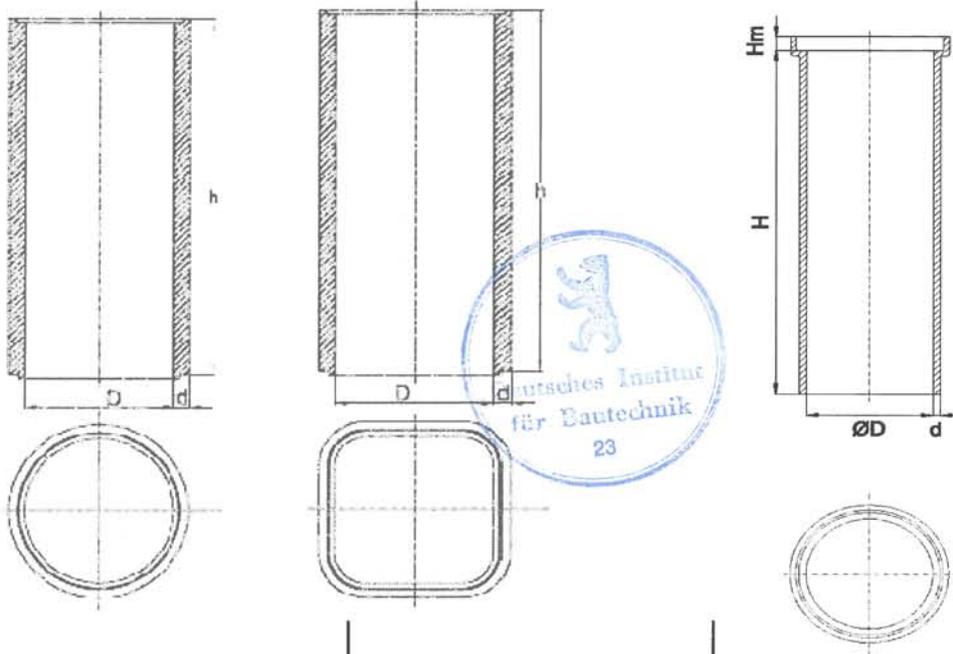
TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:v2

zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom: 20. Oktober 2011

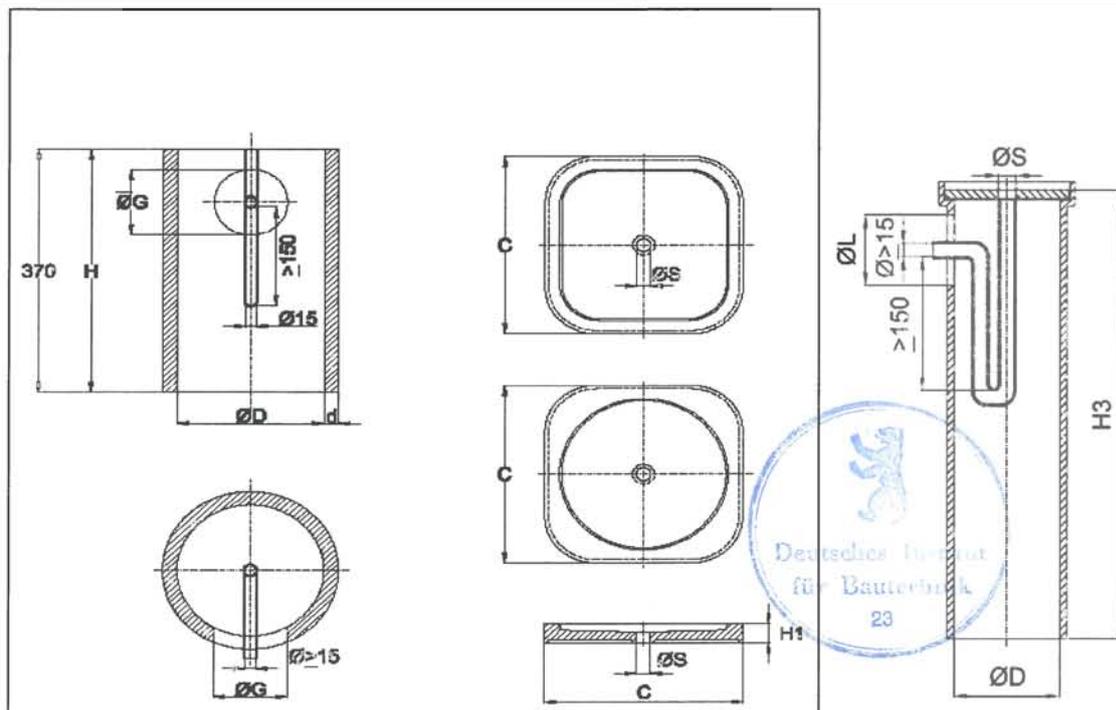
Bezeichnung: **Keramikkohre**



D	h	d	A	h	d	D	H	d	Hm
120	118 243 326 493 330 993 1493	14,0	100 x 100	118 243 326 493 330 993 1493	14,0	80	118 243 326 493 330 993 1493	≥ 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		20,1	180 x 180		18,2	160		≥ 8	≥ 20
225		23,0	200 x 200		20,1	180		≥ 8	≥ 20
250		24,0	225 x 225		22,0	200		≥ 8	≥ 20
275		26,0	250 x 250		24,0	250		≥ 8	≥ 20
300		28,0	275 x 275		25,5	300		≥ 8	≥ 20
350		29,0	300 x 300		28,0	350		≥ 8	≥ 20
400		30,1	350 x 350		29,0	400		≥ 8	≥ 20
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				

	<p>Systemabgasanlagen</p>	<p>Anlage: v3 zur allg. bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-7.1-3336 vom: 20. Oktober 2011</p>
--	---------------------------	--

Bezeichnung: Kondensatsammler



D	H	C	$\varnothing S$	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

$\varnothing D$	$\varnothing L$	$\varnothing S$	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
300	80	20	500
350	80	20	500
400	80	20	500

TONA
SCHORNSTEINE

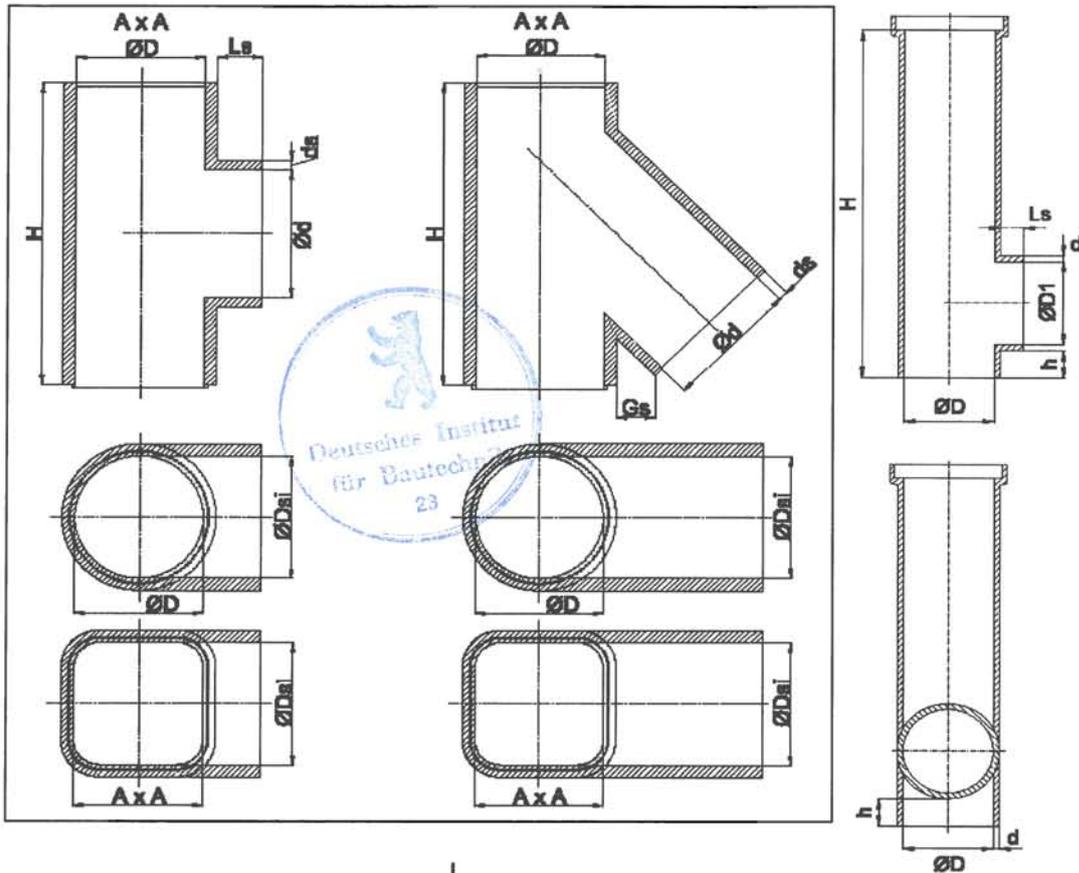
Systemabgasanlagen

Anlage: v4

zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom: 20. Oktober 2011

Bezeichnung:

Rauchrohranschluß



D	A x A	H	Dsi	ds	D	H	d	D1
120	120 x 120		140	14,0	80		≥ 8	80
140	140 x 140	118	140	14,0	100	118	≥ 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		350	29,0	300		≥ 8	300
400	400 x 400		400	30,0	350		≥ 8	350
450	450 x 450		450	31,5	400		≥ 8	400
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

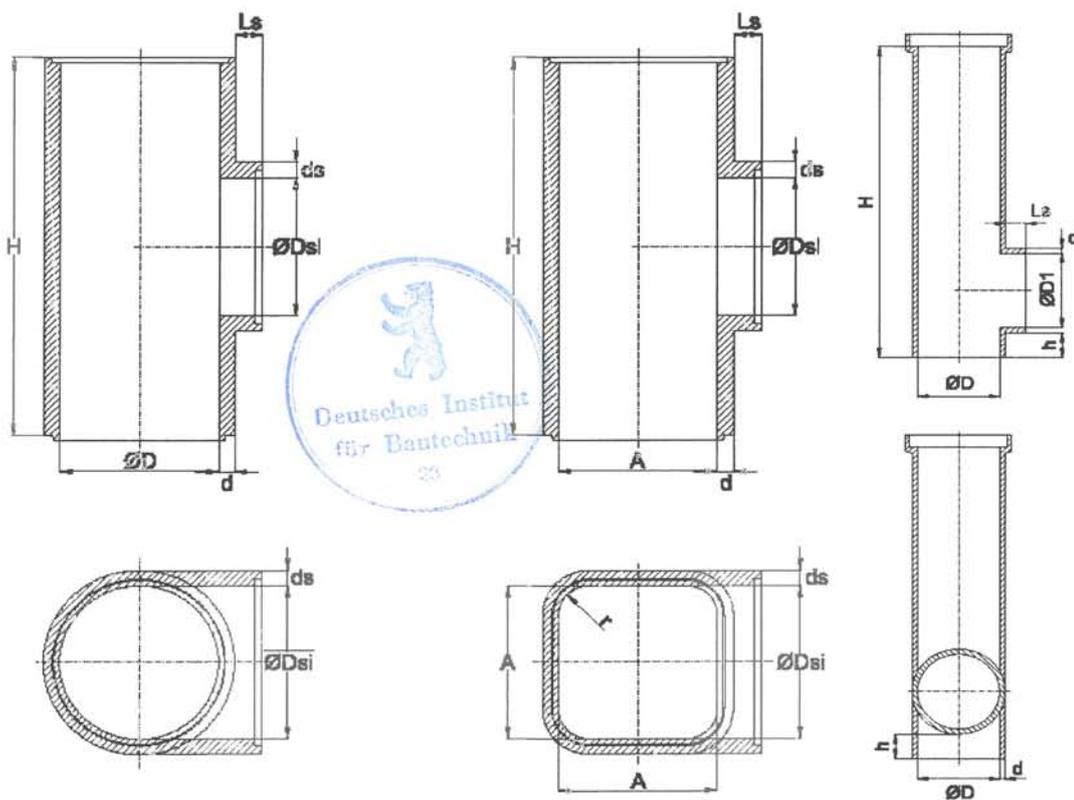
Systemabgasanlagen

Anlage: v5

zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom: 22. Oktober 2011

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
					300		≥ 8
					350		≥ 8
					400		≥ 8

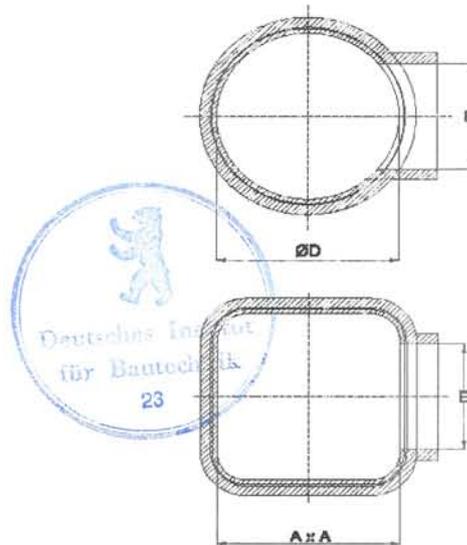
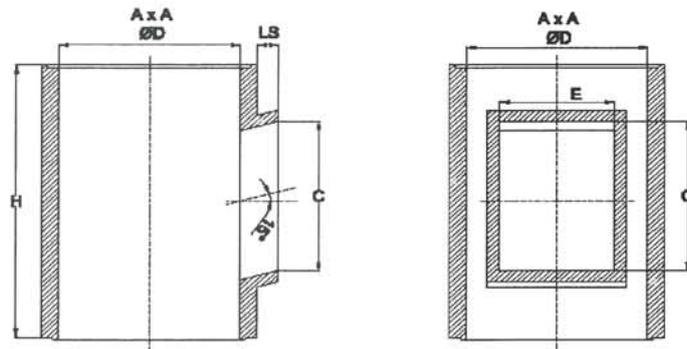
TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:V6

zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom: 20. Oktober 2011

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

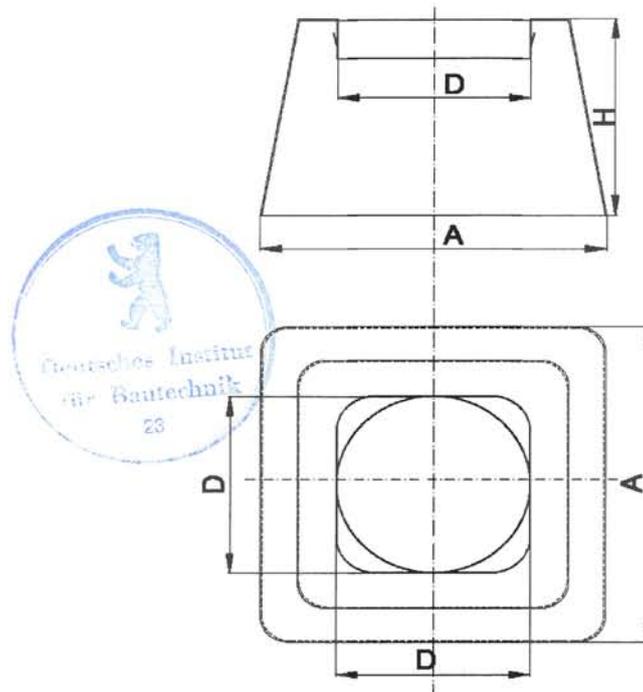
TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage: V7

zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-2-1-3336
vom: 20. Oktober 2011

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

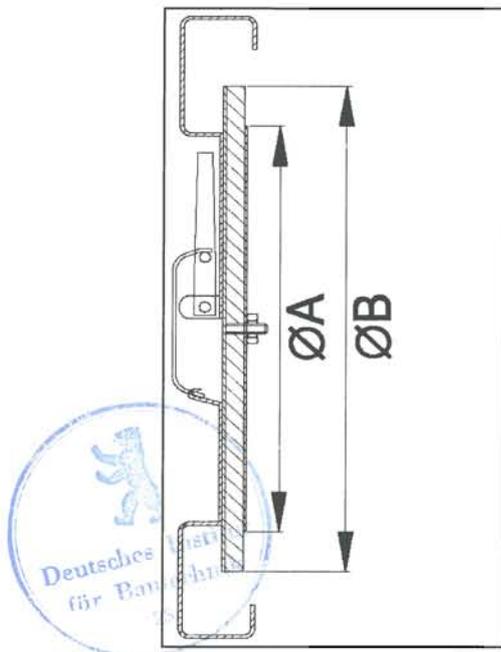
Systemabgasanlagen

Anlage: V8

zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom: 20. Oktober 2011

Bezeichnung:

Kontrollverschluss bis 400 °C



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

TONA
SCHÖRNSTEINE

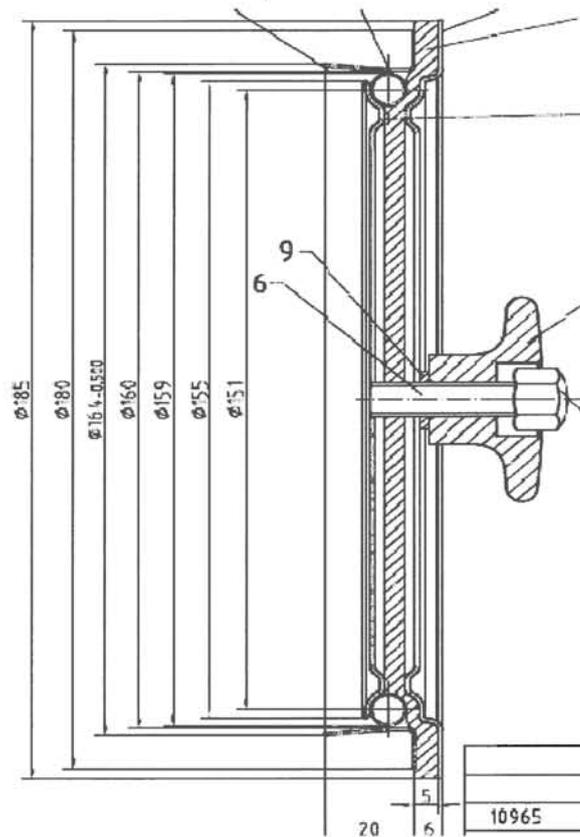
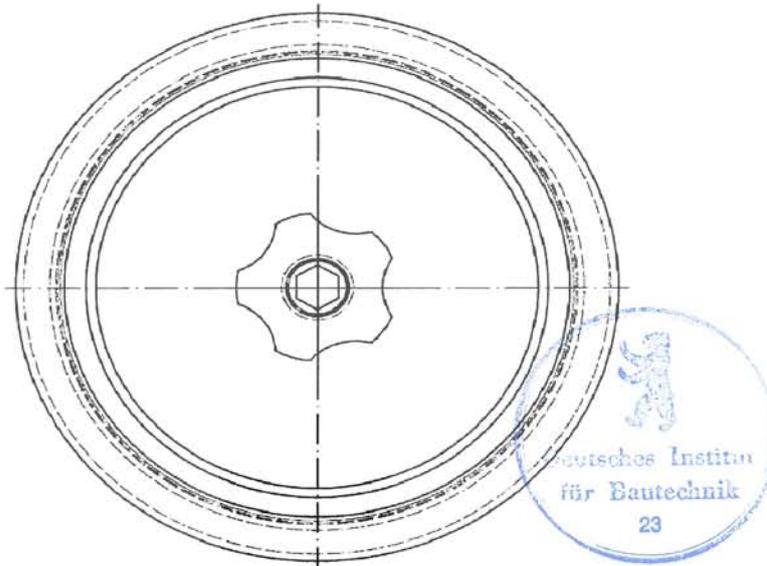
Systemabgasanlagen

Anlage: V9

zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom: 20. Oktober 2011

Bezeichnung:

Kontrollverschluss bis 400 °C



Massbeispiel

TONA
SCHORNSTEINE

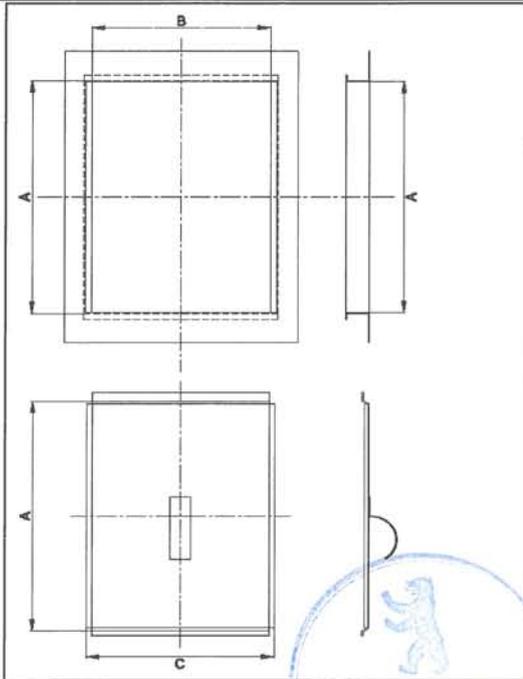
Systemabgasanlagen

Anlage: V10

zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-71-3336
vom: 20. Oktober 2011

Bezeichnung:

Kontrollverschluss bis 400 °C



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

TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage: v11

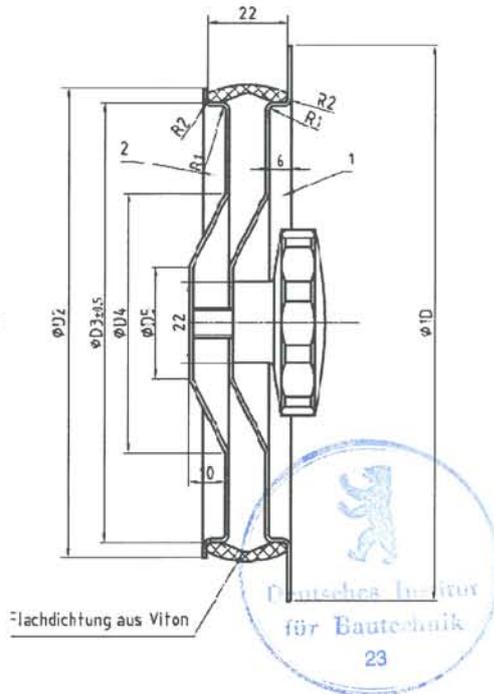
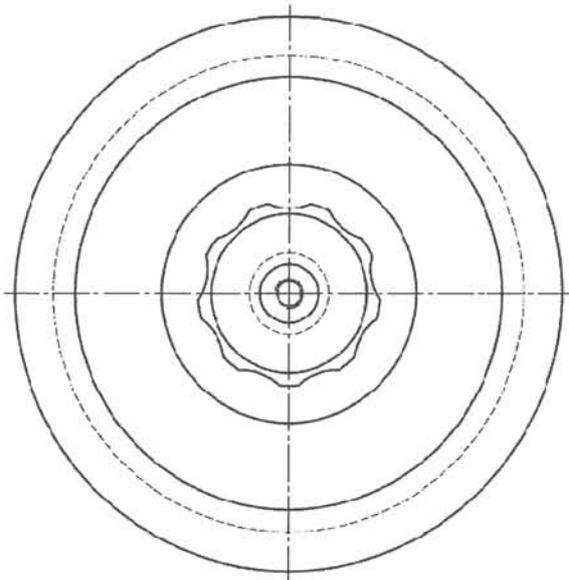
zur allg. bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-7.1-333

vom: 20. Oktober 2011

Bezeichnung:

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

TONA
SCHORNSTEINE

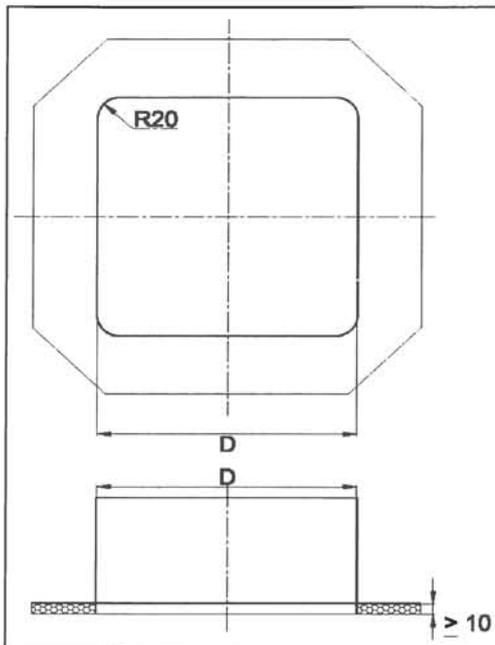
Systemabgasanlagen

Anlage: V12

zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom: 20. Oktober 2011

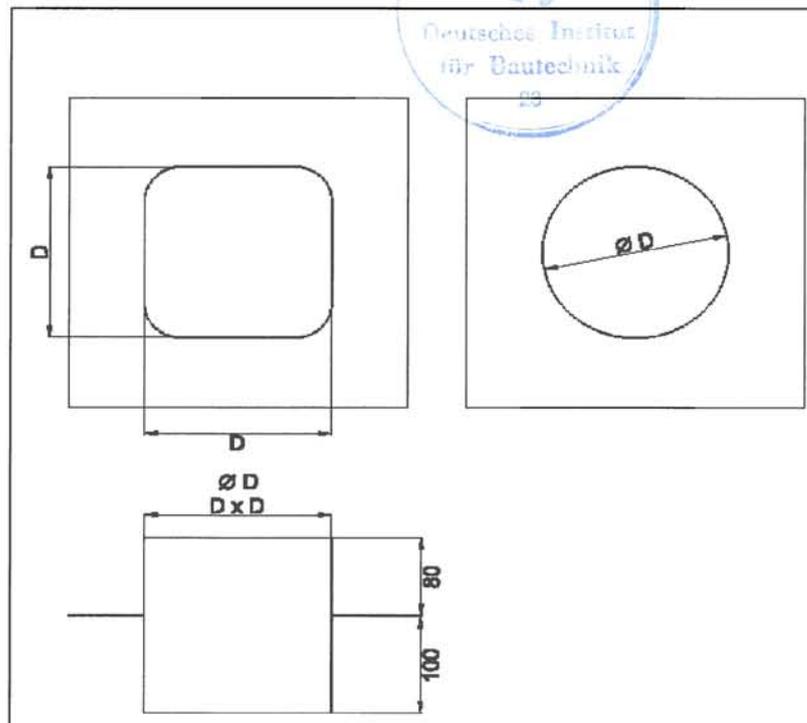
Bezeichnung:

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



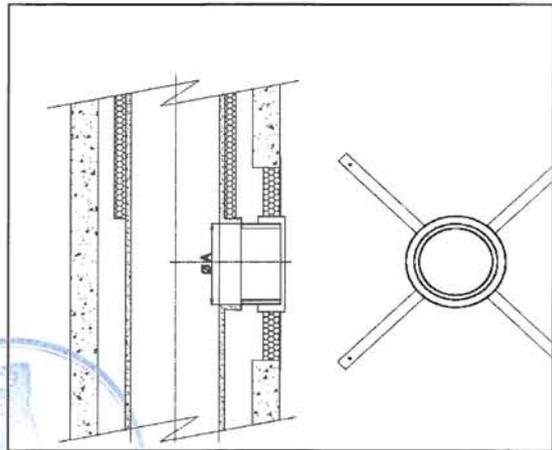
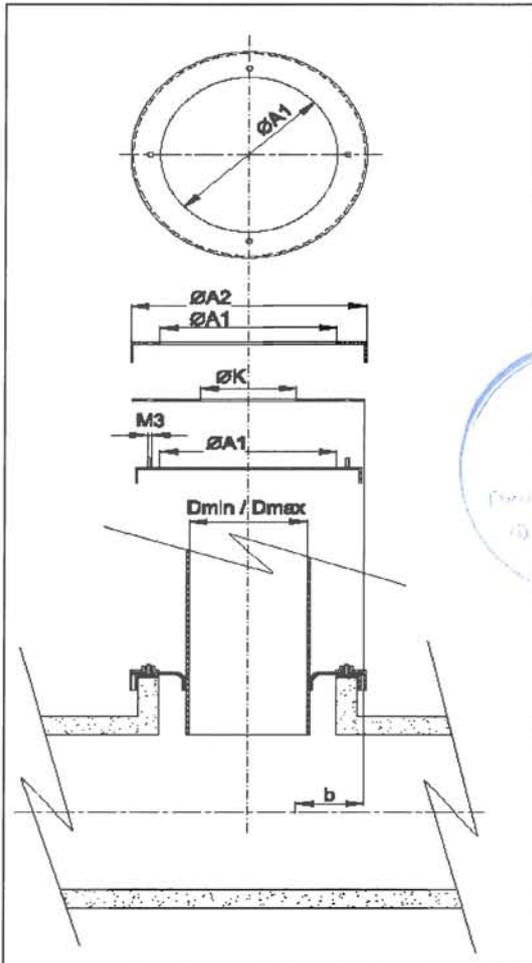
TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage: V13

zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-2.1-3326
vom: 20. Oktober 2011

Bezeichnung:



Adapter 400 °

Nennweite mm	A mm
80	80
100	100
120	120
140	140
160	160
180	180
250	250

Nennweite 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

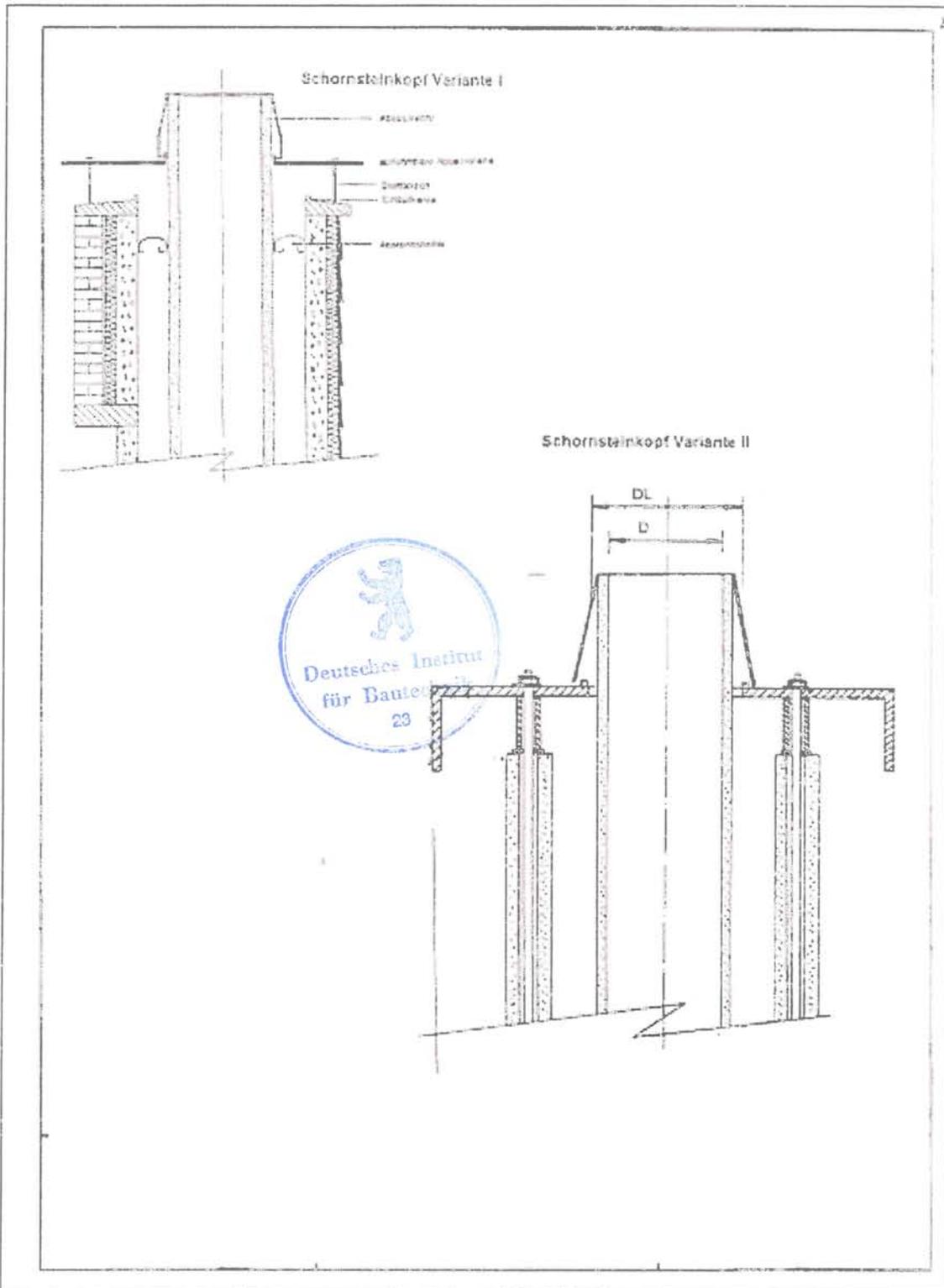
Adapter 160 C°

TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage: V14
zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom: 20. Oktober 2011

Bezeichnung: Mündungsausführung für raumluftunabhängige Betriebsweise



TONA
SCHORNSTEINE

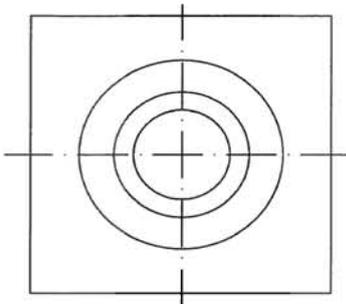
Systemabgasanlagen

Anlage: V15
zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom 20. Oktober 2011

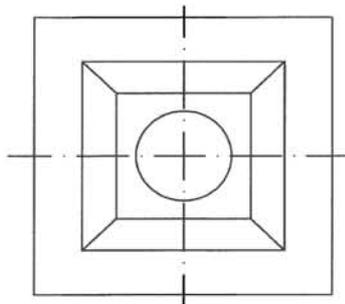
Bezeichnung: Mündungsausführung für raumluftunabhängige Betriebsweise

Schornsteinkopf - Varianten

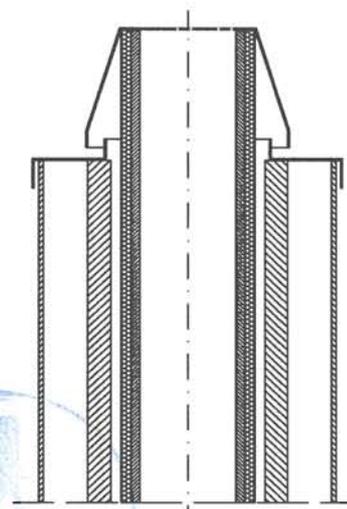
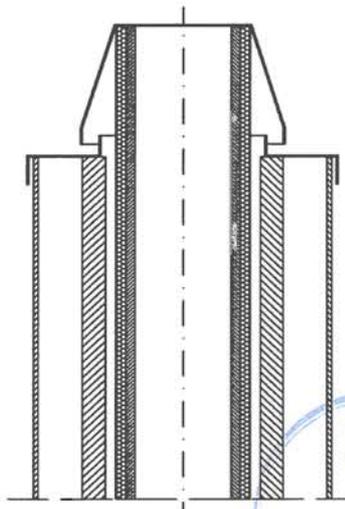
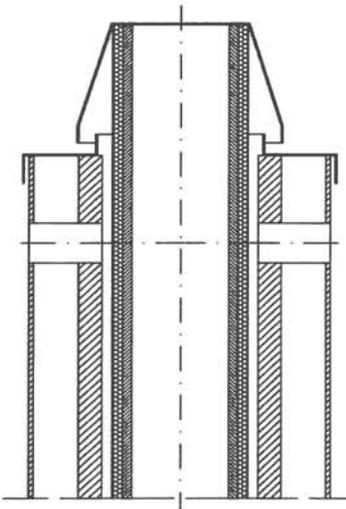
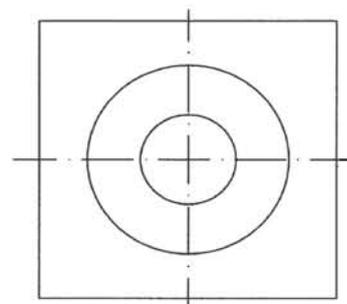
Variante 2



Variante 4a1



Variante 4b



TONA
SCHÖRNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage: V16

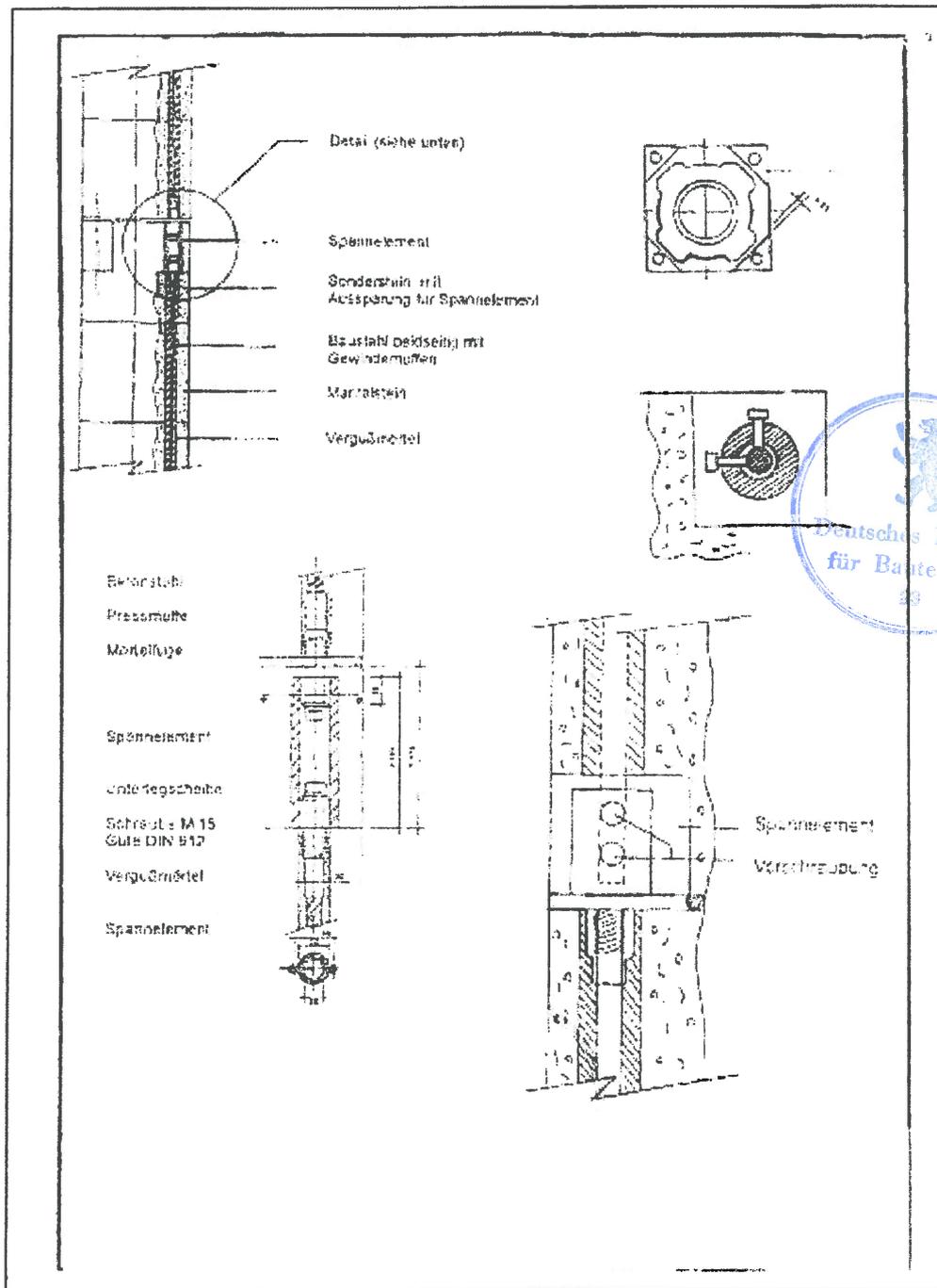
zur allg. bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. 2-71-3336

vom: 20. Oktober 2014

Bezeichnung:

Biegesteife Verbindung



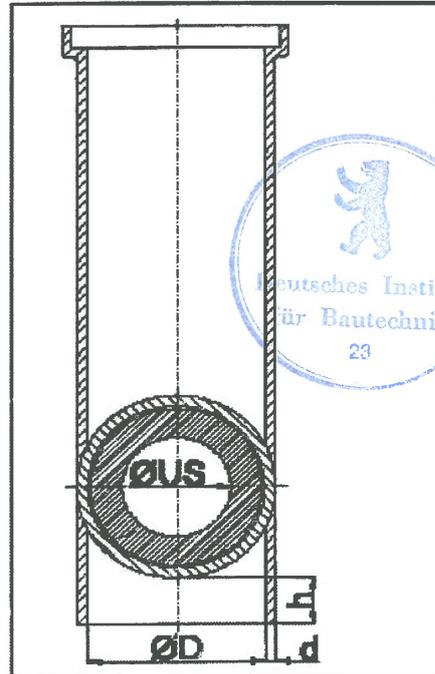
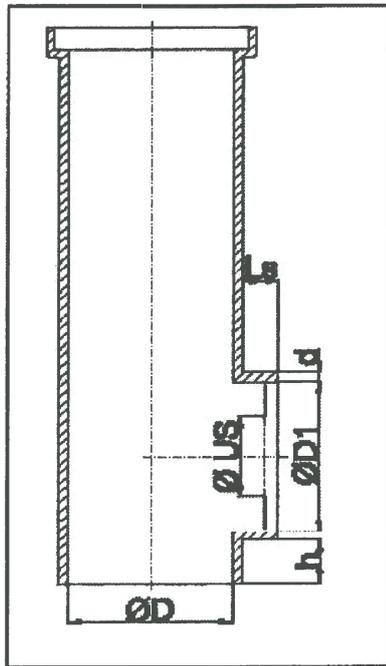
TONA
SCHÖRNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage: V17

zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-71-3336
vom 20. Oktober 2011

Bezeichnung: nicht geregelte Überströmöffnung



Ø D (mm)	Ø US (mm)
80	70
100	70
120	70
140	70
160	70
180	95
200	95
250	120

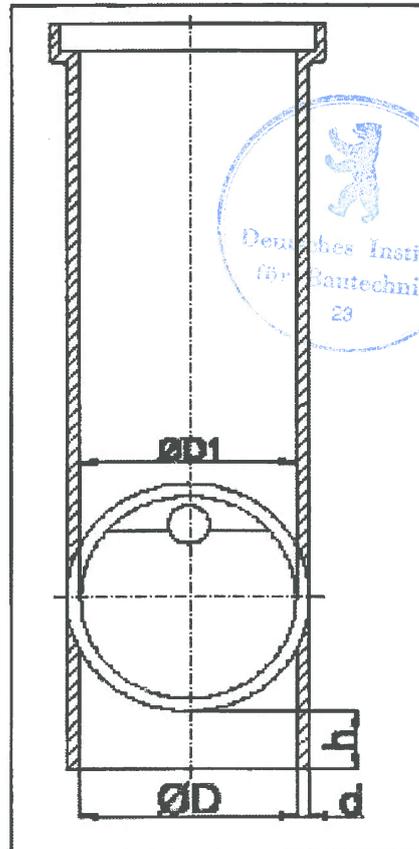
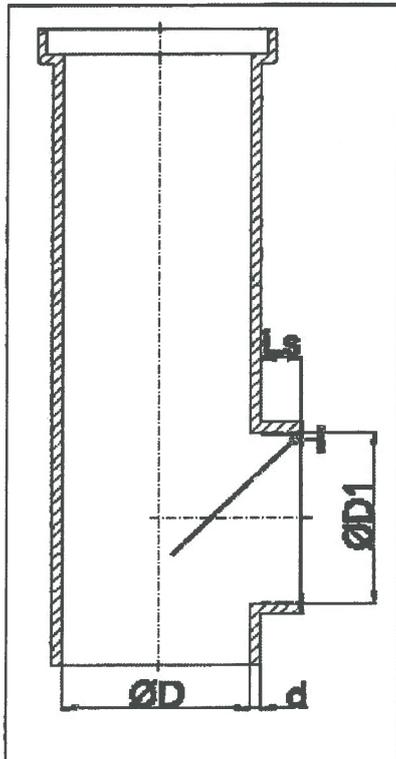
TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:V18

zur allg. bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-7.1-3336
vom: 20. Oktober 2011

Bezeichnung: geregelte Überströmöffnung



Ø D (mm)	Ø D1 (mm)
80	Entsprechend Herstellangaben
100	
120	
140	
160	
180	
200	
250	

TONA
SCHORNSTEINE

Systemabgasanlagen

Anlage:V19

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

vom: 20. Oktober 2011