

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 15. Dezember 2005  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-335  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: IV 52-1.7.1-90/05

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-7.1-3312

**Antragsteller:**

Kago-Zentrale  
Kago-Platz 1- 6  
92353 Postbauer-Heng

**Zulassungsgegenstand:**

Systemabgasanlagen

**Geltungsdauer bis:**

14. Dezember 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und die Anlagen A1, B1, C1, O1 bis O4 und P1 bis P3.



## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand sind Systemabgasanlagen zur Herstellung von Abgasanlagen, wie Schornsteinen, Abgasleitungen oder Luft-Abgas-Schornsteinen.

Die Systemabgasanlagen bestehen aus Rohren und Formstücken aus Keramik oder nichtrostendem Stahl mit runden lichten Querschnitten für die abgasführende Schale, Formstücken mit quadratischen lichten Querschnitten für die Außenschale, der Wärmedämmung, den Versetzmitteln, den Verschlüssen für Reinigungs- und Prüföffnungen, den Abstandshaltern, den Kopfabdeckungen und ggf. den zusätzlichen äußeren Verkleidungen. Zwischen dem äußeren Durchmesser der Innenschale und dem inneren Durchmesser der Außenschale ergibt sich ein Ringspalt. Dieser kann je nach Verwendungszweck im Gleich- oder Gegenstromprinzip belüftet werden und dient zur Aufnahme der Dämmschicht.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Die Systemabgasanlagen sind entsprechend ihrer Kennzeichnung zur Herstellung von System-Abgasanlagen gemäß DIN 18160-1:2001-12<sup>1</sup> 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 C bestimmt werden.

Anlage	Einteilung der Systemanforderungen
A	Schornstein
B	Abgasleitung
C	Luft-Abgas-Schornstein

##### 2.1.1 Außenschale

Die Außenschale besteht aus „Vermiculite Platten“ mit einer Dicke von mindestens 45 mm und ist entsprechend dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-3751/0584-MPA BS werkmäßig herzustellen, zu überwachen und zu kennzeichnen; zusätzlich muss die Druckfestigkeit mindestens  $0,80 \text{ N/mm}^2$  und die Gasdichtheit maximal  $2,0 \text{ l/(s.m}^2\text{)}$  bei 40 Pa betragen.

Die Form und Abmessungen der Außenschalenformstücke müssen den Angaben der Anlage O1 entsprechen.

##### 2.1.2 Versetzmittel

Zum Versetzen der Außenschalenformstücke ist Mörtel der Gruppe II oder IIa nach DIN 1053-1<sup>2</sup> bzw. der in Anlage O1 angegebene Kleber zu verwenden.



<sup>1</sup> DIN 18160-1:2001-12 Abgasanlagen Teil 1: Planung und Ausführung  
<sup>2</sup> DIN 1053-1:1996-11 Mauerwerk - Teil 1: Berechnung und Ausführung

### 2.1.3 Innenschalen

#### 2.1.3.1 Innenschalen aus Keramikrohren nach DIN EN 1457<sup>3</sup>

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<sup>3</sup> und den in den Anlagen A bis C genannten Typbezeichnungen entsprechen. Die Konformitätserklärung des Herstellers nach Anhang ZA.2.2 der DIN EN 1457<sup>3</sup> muss eine Festlegung der Materialien zur Abdichtung der Fugenverbindungen enthalten.

Form und Maße der Bauteile müssen den Angaben der Anlage O2 entsprechen.

#### 2.1.3.2 Innenschalen aus metallischen Rohren nach DIN EN 1856-1<sup>4</sup>

Die verwendeten metallischen Innenrohre zur Herstellung von gedämmten Innenschalen von Abgasanlagen müssen hinsichtlich ihrer Eigenschaften, Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Konformitätsnachweises der DIN EN 1856-1<sup>4</sup> und den in den Anlagen A bis C genannten Typbezeichnungen entsprechen.

Form und Maße der Bauteile müssen den Angaben der Anlage O3 entsprechen.

#### 2.1.3.3 Innenschalen nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung

Die Innenschalen für Abgasanlagen einschließlich Dichtmitteln müssen hinsichtlich ihrer Eigenschaften, Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises den in den Anlagen A bis C genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen entsprechen.

### 2.1.4 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 C genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen entsprechen. Die Mineralfaserdämmplatten müssen die Anforderungen an nichtbrennbare Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-A1) nach DIN 4102-1<sup>5</sup>, Abschnitt 5.1 erfüllen und eine Nennrohddichte zwischen 80 kg/m<sup>3</sup> und 120 kg/m<sup>3</sup> aufweisen. Die Dicke der Dämmschicht für das jeweilige System ist ebenfalls den Angaben der Anlagen A bis C zu entnehmen.

### 2.1.5 Zusätzliche Bauteile

#### 2.1.5.1 Schornsteinreinigungsverschlüsse

Die verwendeten Schornsteinreinigungsverschlüsse müssen hinsichtlich ihrer Eigenschaften, Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises einem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis entsprechen.

#### 2.1.5.2 Kontrollverschluss für Abgassysteme bis 400 °C

Der Kontrollverschluss besteht aus einem Schornsteinreinigungsverschluss mit dicht angeschweißter Feuchtesperre. Form und Maße müssen den Angaben der Anlage O4 entsprechen.

#### 2.1.5.3 Kopfführung für eine raumluftabhängige Betriebsweise

Die Kopfführung besteht aus der wärmegeprägten Abdeckplatte aus nichtrostendem Stahl und dem Abströmrohr aus nichtrostendem Stahl oder Keramik. Der Kopfbereich ist gegen Witterungseinflüsse zu verkleiden. Form und Maße der Kopfführung müssen den Angaben der Anlage P2 entsprechen.



3 DIN EN 1457:2003-04

4 DIN EN 1856-1:2003-09

5 DIN 4102-1:1998-05

Abgasanlagen; Keramik-Innenrohre, Anforderungen und Prüfungen

Abgasanlagen - Anforderungen an Metall-Abgasanlagen - Teil 1: Bauteile für System-Abgasanlagen

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

#### 2.1.5.4 Kondensatablauf

Der Kondensatablauf besitzt einen Geruchsverschluss mit einer Sperrwasserhöhe von mindestens 100 mm und besteht aus polymeren Baustoffen oder aus nichtrostendem Stahl. Der Innendurchmesser des Kondensatablaufes muss mindestens 15 mm betragen.

#### 2.1.5.5 Abstandshalter

Die Abstandshalter bestehen aus nichtrostendem Stahl. Form und Maße müssen den Angaben der Anlage O4 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 den Anlagen A bis C definierte Systemabgasanlage zusammengestellt.

#### 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 C) 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 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Systemabgasanlage aus werkmäßig vorgefertigten Bauteilen 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 Werkseigene Produktionskontrolle

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

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die folgenden Maßnahmen einschließen:

**Tabelle 1:** Umfang der werkseigenen Produktionskontrolle

Abschnitt	Bauteil	Eigenschaft	Häufigkeit	Grundlage
2.1.1	Formstücke für die Außenschale	Dichtheit, Druckfestigkeit Abmessungen	bei jeder Plattenlieferung	Abschnitt 2.1.1 In Anlehnung an EN 12446
2.1.2	Versetzmittel	Lieferangaben	bei jeder Lieferung	Abschnitt 2.1.2

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile



- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

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.

### 2.3.3 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 Außenschale durchzuführen.

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.

## 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

### 3.1 Allgemeines

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

Für die Anordnung und die Ausführung der Mündung des Luft-Abgas-Schornsteins gelten die Abschnitte 9.3.4 und 9.3.5 von DIN 18160-1:2001-12 (siehe auch Anlage P3). Die Oberflächen des Verbrennungsluftschachtes des Luft-Abgas-Schornsteins mit einem Wärmedurchlasswiderstand von  $< 0,12 \text{ m}^2 \text{ K/W}$  sind Überdacht, im Kaltbereich (unbeheizter Dachraum) und bei Flachdächern bis 1 m unterhalb der Dachhaut mit einer 30 mm dicken mineralischen Wärmedämmung mit einer Wärmeleitfähigkeit von  $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$  und einer Feuchtesperre zu dämmen. Die Feuerstätte für feste Brennstoffe und die zugehörigen Anschlussbauteile müssen für die raumluftunabhängige Betriebsweise geeignet sein und mit dem Übereinstimmungszeichen gekennzeichnet sein. Für den Anschluss der Feuerstätte an den Luft- und den Abgasschacht gilt die Installationsvorschrift des Feuerstättenherstellers. Die ausreichende Verbrennungsluftversorgung für die raumluftunabhängige Feuerstätte, die mit festen Brennstoffen betrieben wird, ist im Rahmen der feuerungstechnischen Bemessung gemäß Abschnitt 3.2.2 nachzuweisen.

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

Für feuchteunempfindliche Abgasanlagen wird insbesondere auf ggf. zusätzlich erforderliche Wärmedämmmaßnahmen gemäß DIN 18160-1:2001-12<sup>1</sup> Abschnitt 6.11 und 9.3.3 verwiesen.

Das in der Abgasleitung anfallende Kondensat ist ordnungsgemäß abzuleiten. Hierfür sind die wasserrechtlichen Vorschriften der Länder und Satzungen der örtlichen Entsorgungsunternehmen maßgebend. Hinweise und Empfehlungen für die Einleitung von Kondensat



in die öffentlichen Entwässerungsanlagen und Kleinkläranlagen gibt das Arbeitsblatt A 251 - Kondensate aus Brennwertkesseln - der Abwassertechnischen Vereinigung e.V. Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Einleitung des Kondensats in die öffentliche Kanalisation erforderliche wasserrechtliche Genehmigung.

### 3.2 Feuerungstechnische Bemessung

Für die feuerungstechnische Bemessung der Abgasanlagen gelten die Bestimmungen von DIN EN 13384-1<sup>6</sup> und DIN EN 13384-2<sup>7</sup>. 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. Abgasschacht und Luftschaft müssen nach lichten Querschnitten und Höhe, soweit erforderlich auch nach Wärmedurchlasswiderstand und innerer Oberfläche, so bemessen sein, dass die Abgase der Feuerstätte bei allen bestimmungsgemäßen Betriebszuständen ins Freie abgeleitet und Abgase nicht in den Luftschaft hineingesaugt werden. Abweichend von DIN EN 13384-1<sup>6</sup> sind für die Verbrennungsluftzuführung über den Luftschaft die tatsächlichen Widerstandsbeiwerte sowie die tatsächlichen Temperaturen im Luftschaft anzusetzen.

Als Nachweis für die feuerungstechnische Bemessung kann das Gutachten der TU Dresden vom 17.05.2005 von einem Festbrennstoff-LAS verwendet werden

### 3.3 Standsicherheit

Für die Errichtung der System-Abgasanlagen gilt DIN 18160-1:2001-12<sup>1</sup>.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

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

Die Verbindung der Außenschalenelemente untereinander und die Deckendurchführungen sind nach den Angaben der Anlage P1 herzustellen.

Die Luft-Abgas-Schornsteine sind, abgesehen von den Reinigungsöffnungen und den Öffnungen für den Luftansaugstutzen ohne Öffnungen aus einheitlichen Formstücken herzustellen, sie sind auf einem Sockel zu errichten.

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.

Prof. Hoppe

Beglaubigt



<sup>6</sup> DIN EN 13384-1:2003-05

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

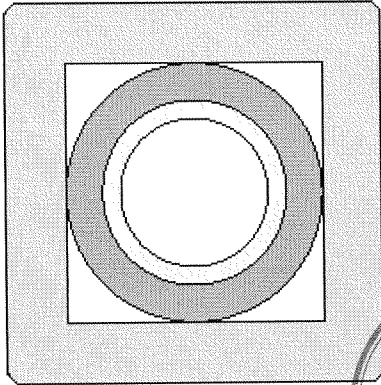
<sup>7</sup> DIN EN 13384-2:2003-12

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

# Systemabgasanlage Nr.: 1

Schornstein "Unterdruck" (Vollwärmedämmung)

Einzügiger Schacht nach Abschnitt 2.1.1



## Abgasschacht 1

**T 400 N1 D 3 G50 L90**

Ringspalt: nein

Dämmstoffdicke: mind. 3,0 cm

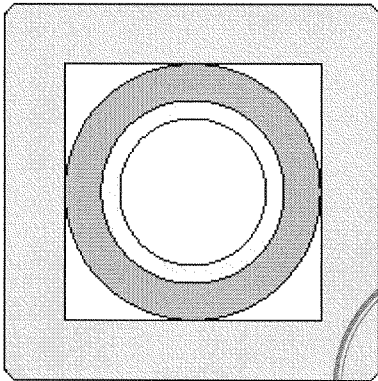
Hinterlüftung optional

Bauteile	Typ / Abschnitt			
Innenschale nach DIN EN 1457	A1N1, A1N2, B1N1, B1N2			
Innenschale nach DIN EN 1856-1	T400-N1-D-Vm-L40060-G50 T400-N1-D-V1-L40060-G50 T400-N1-D-V2-L40060-G50 T400-N1-D-V3-L40060-G50 T400-N1-D-Vm-L50060-G50 T400-N1-D-V1-L50060-G50 T400-N1-D-V2-L50060-G50 T400-N1-D-V3-L50060-G50			
Innenschale nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung	Z-7.4-3171 Z-7.4-3287			
Wärmedämmung	Z-7.4-1016    Z-7.4-0004 Z-7.4-1048    Z-7.4-1064 Z-7.4-1068    Z-7.4-1069 Z-7.4-1078			
Zusätzliche Bauteile	2.1.5.1 2.1.5.3 2.1.5.5			
<b>KAGO KKS</b>	<b>Systemabgasanlagen - Bausatz -</b>	<b>Anlage A 1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung</b> Nr.: <i>Z-7.1-3312</i> vom: <i>15. December 2005</i>		



## Systemabgasanlage Nr.: 2

Abgasleitung (Vollwärmedämmung)  
Einzügiger Schacht nach Abschnitt 2.1.1



### Abgasschacht 1

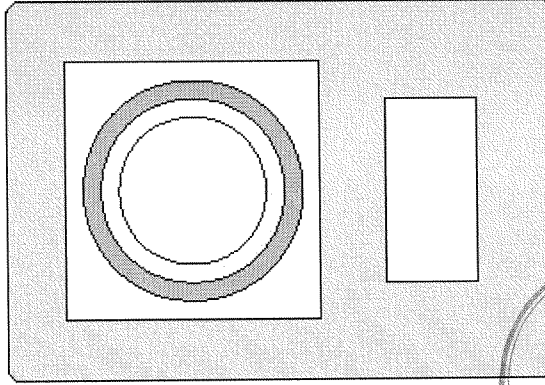
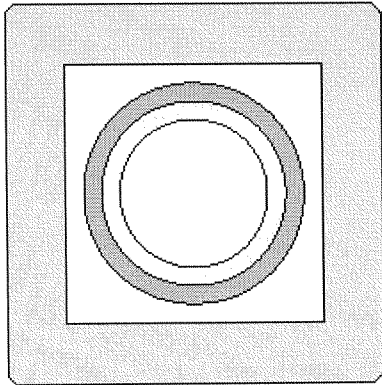
#### T 400 N1 W 2 O50 L90

Ringspalt: nein  
Dämmstoffdicke: mind. 3,0 cm  
Hinterlüftung optional

Bauteile	Typ / Abschnitt			
Innenschale nach DIN EN 1457	B2N2, B2N1			
Innenschale nach DIN EN 1856-1	T400-N1-D-V2-L40060-G50 T400-N1-D-V2-L50060-G50			
Innenschale nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung	Z-7.4-3171 Z-7.4-3287			
Wärmedämmung	Z-7.4-1016    Z-7.4-0004 Z-7.4-1048    Z-7.4-1064 Z-7.4-1068    Z-7.4-1069 Z-7.4-1078			
Zusätzliche Bauteile	2.1.5.2 2.1.5.3 2.1.5.4 2.1.5.5			
<b>KAGO KKS</b>	<b>Systemabgasanlagen - Bausatz -</b>	<b>Anlage B 1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung</b> Nr.: <i>Z-7.1-3312</i> vom: <i>15. Dezember 2005</i>		

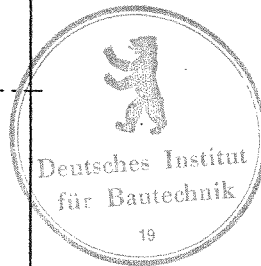
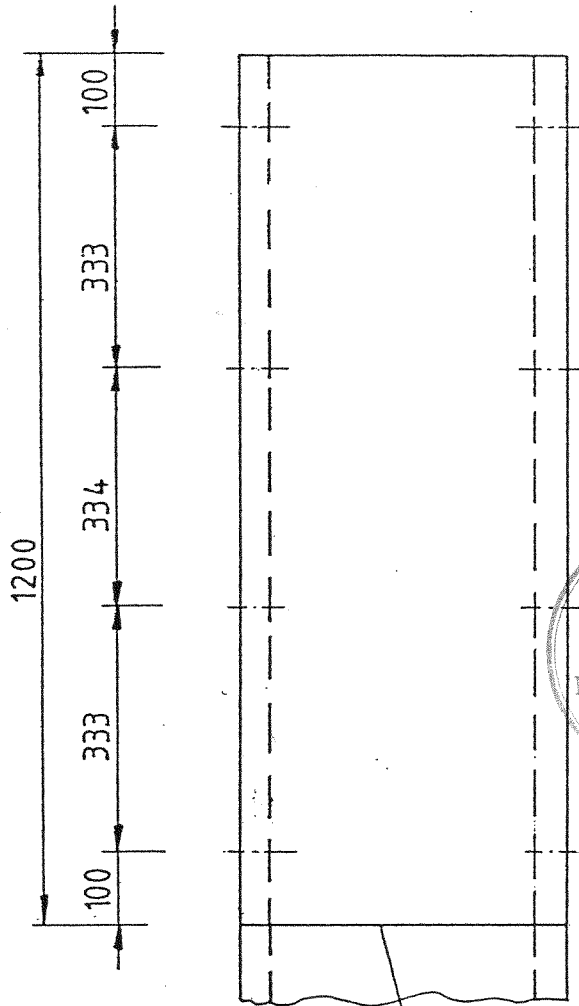
# Systemabgasanlage Nr.: 3

Luft-Abgas-Schornstein (Teilwärmedämmung)  
Einzügiger Schacht nach Abschnitt 2.1.1

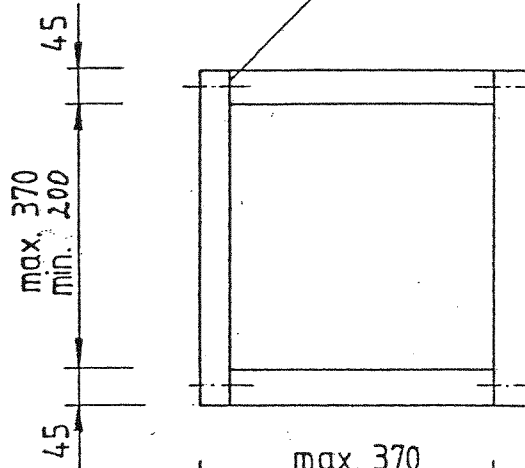


<b>Abgasschacht 1</b> <b>T 400 N1 D 3 G50 L90</b> Ringspalt: ja Dämmstoffdicke: mind. 3,0 cm Hinterlüftung ja, für Verbrennungsluft				<b>Luftschacht:</b> <b>L 90</b>
<b>Bauteile</b>	<b>Typ / Abschnitt</b>			
Innenschale nach DIN EN 1457	A1N1, A1N2, B1N1, B1N2			
Innenschale nach DIN EN 1856-1	T400-N1-D-Vm-L40060-G50 T400-N1-D-V1-L40060-G50 T400-N1-D-V2-L40060-G50 T400-N1-D-V3-L40060-G50 T400-N1-D-Vm-L50060-G50 T400-N1-D-V1-L50060-G50 T400-N1-D-V2-L50060-G50 T400-N1-D-V3-L50060-G50			
Innenschale nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung	Z-7.4-3171 Z-7.4-3287			
Wärmedämmung	Z-7.4-1016    Z-7.4-0004 Z-7.4-1048    Z-7.4-1064 Z-7.4-1068    Z-7.4-1069 Z-7.4-1078			
Zusätzliche Bauteile	2.1.5.1 2.1.5.5			
<b>KAGO KKS</b>	<b>Systemabgasanlagen - Bausatz -</b>	<b>Anlage C 1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung</b> Nr.: <i>Z-7.1-3312</i> vom: <i>15. Dezember 2005</i>		

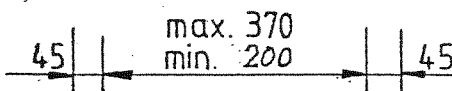
# Kago - Vermiculite - Schacht



geklebt mit Wasserglaskleber (Piomat)

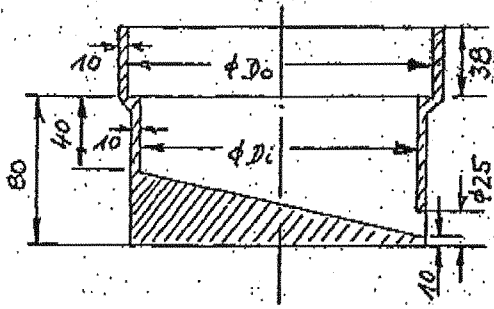


Spax  
Senkkopfschrauben  
Ø4 x 100



Anlage 01  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-7.1-3312  
vom 15. Dezember 2005

# Kago KKS - Universal Innenschalen - Formstücke u. Kondensatschale

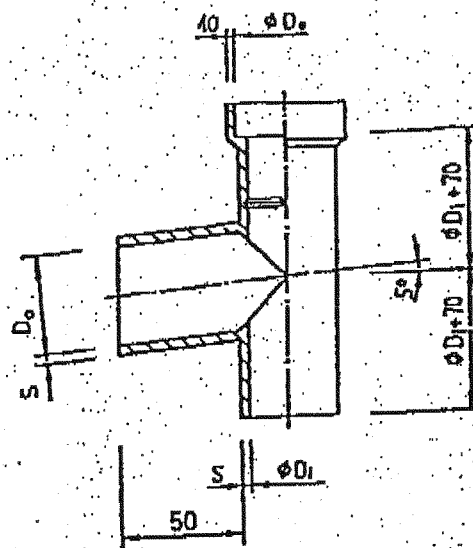
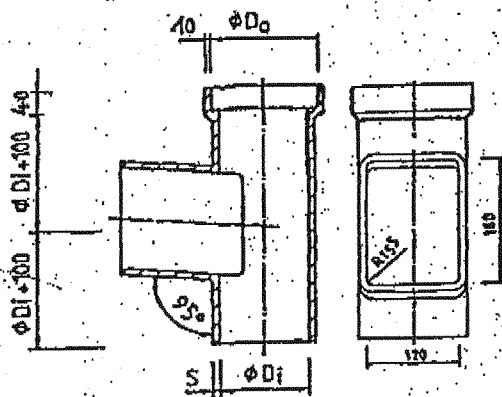
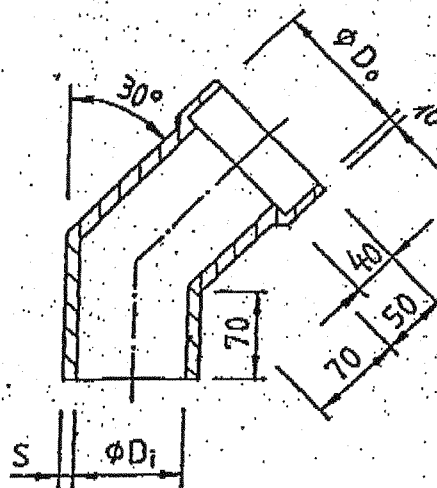
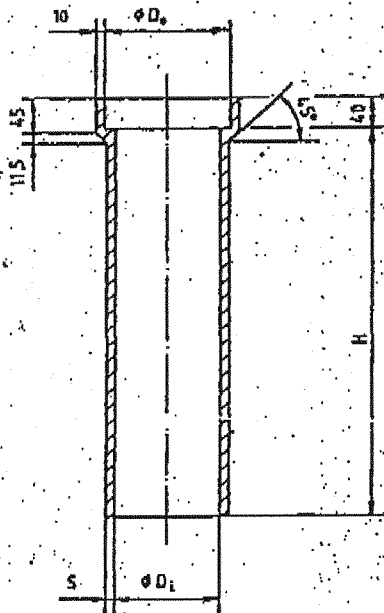


Anlage 02

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

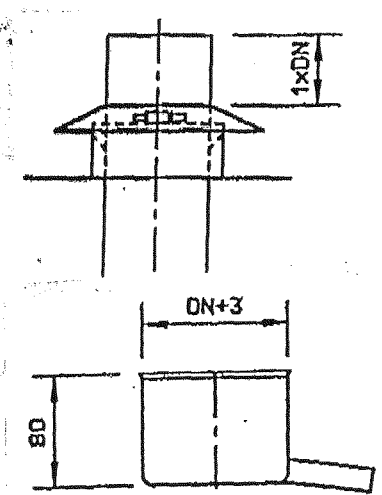
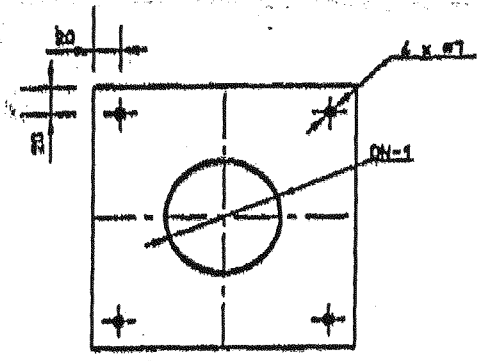
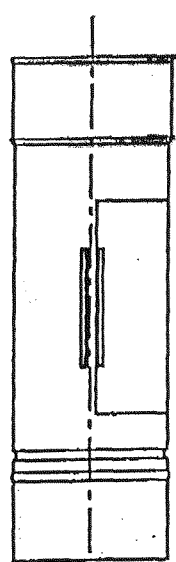
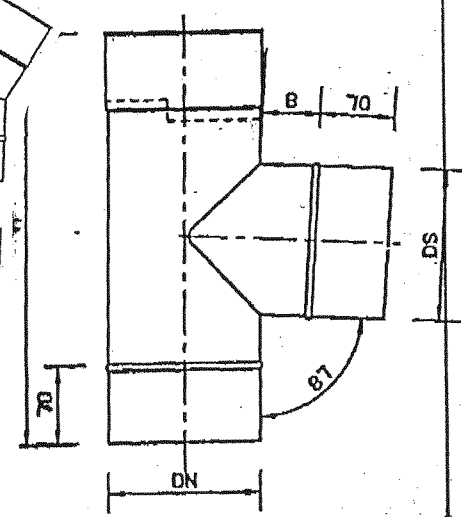
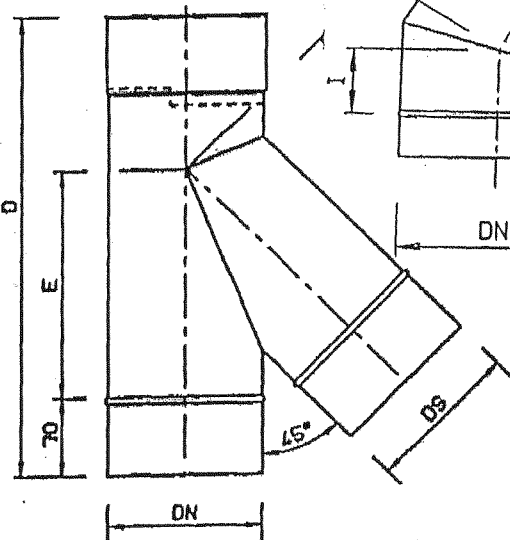
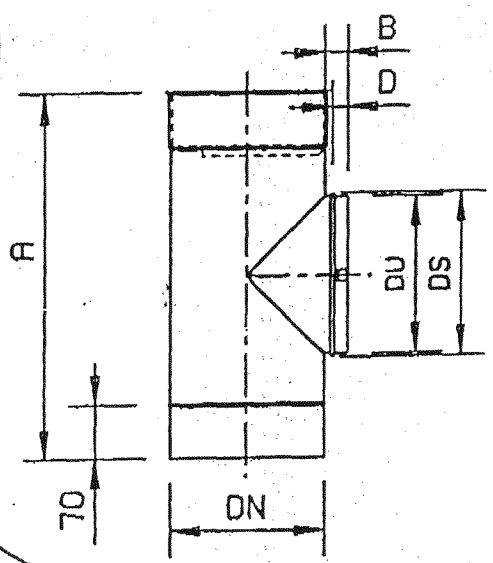
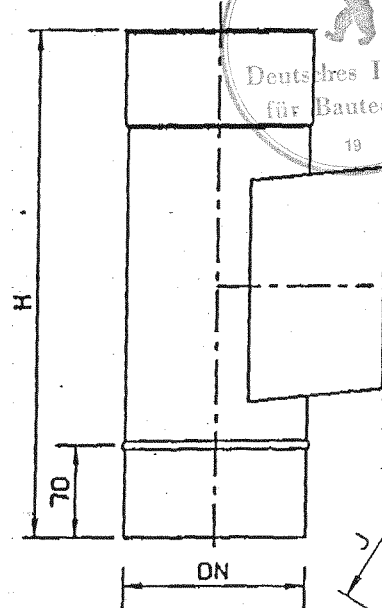
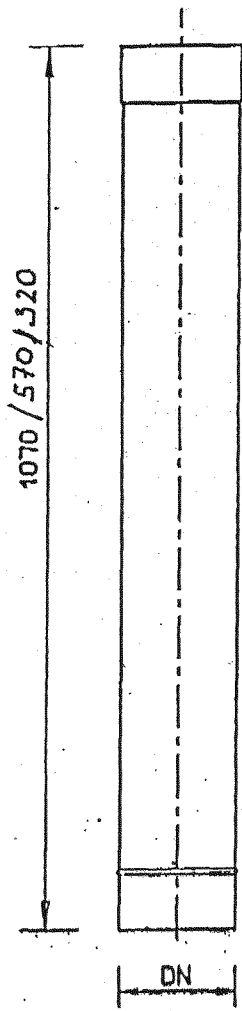
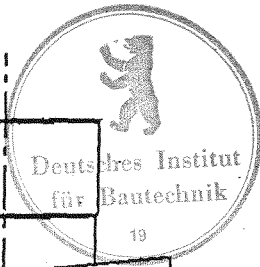
Zulassung Nr. E-7.1-3312

vom 15. Dezember 2005



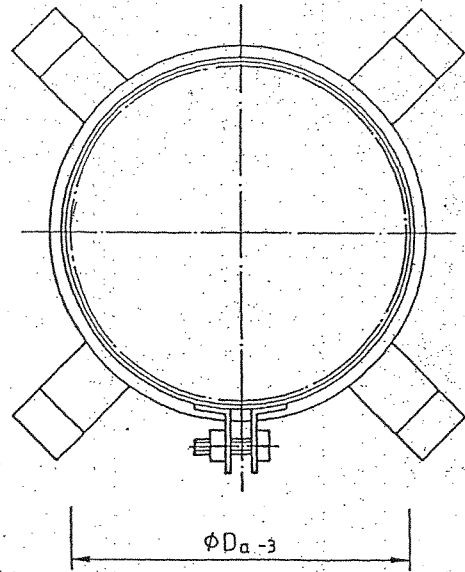
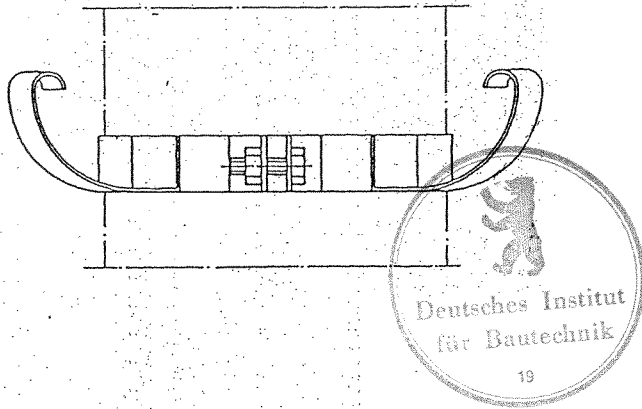
# Kago SKS

## Innenschalenformstücke u. Kondensatschale

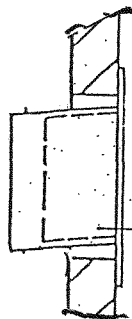


Anlage 03  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. 15. Dezember 2005  
 vom Z-7.1-3312

# Kago KKS und SKS

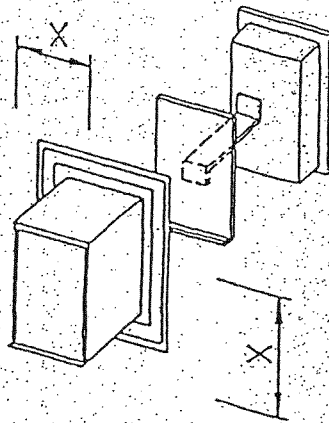


Edelstahl	$D_a \phi mm$	114	121	131	141	151	161	181	201	226	251
Keramik	$D_a \phi mm$	96	120	140	155	190	210	230	280	330	



Kondensatsperre dicht angeschweißt  
an Reinigungsverschluß  
mit *allg. bauaufs. Prüfzeichen*

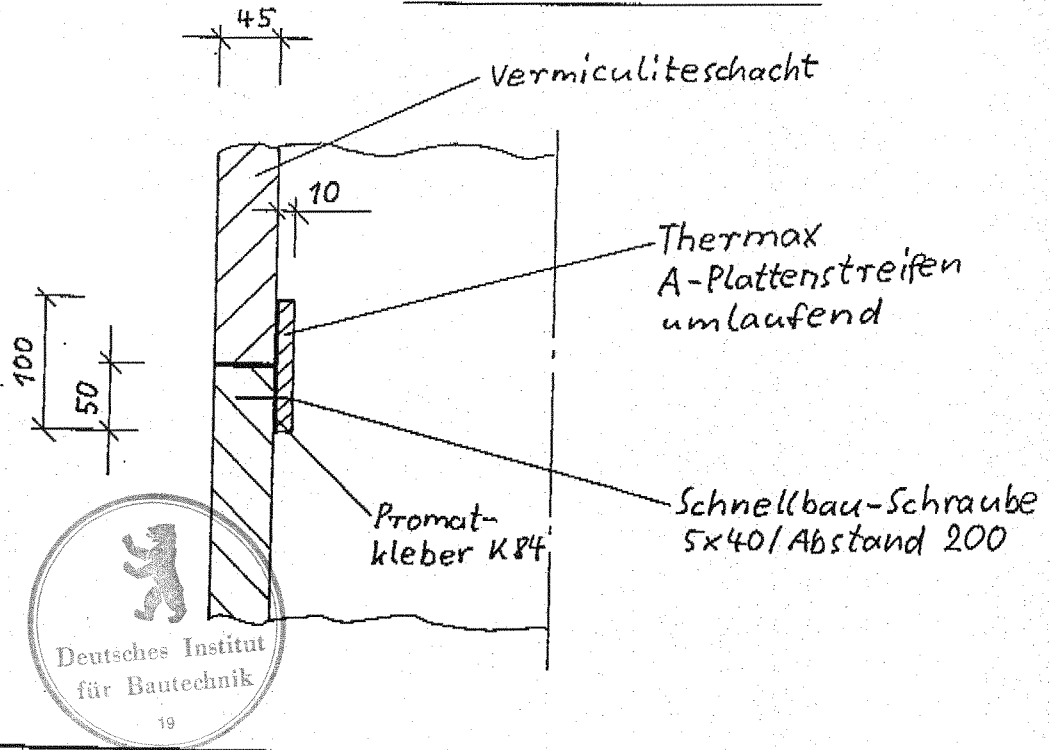
X = 3 mm kleiner als lichte Öffnung  
von Reinigungsformstückstutzen



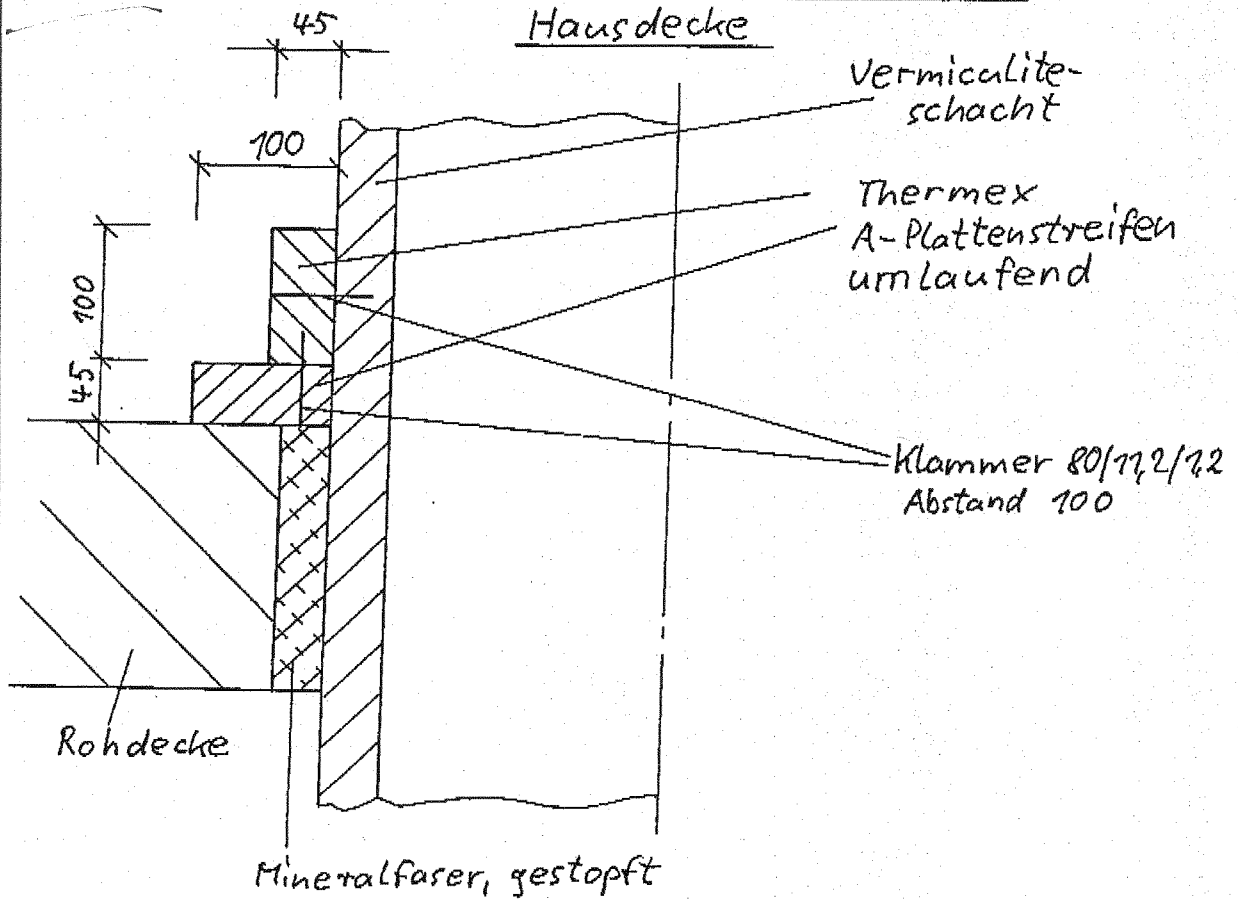
Reinigungs-Formstück für  
FU-Reinigungsverschluß

Anlage 04  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-7.1-3312  
vom 15. Dezember 2005

# Stoßverbindung

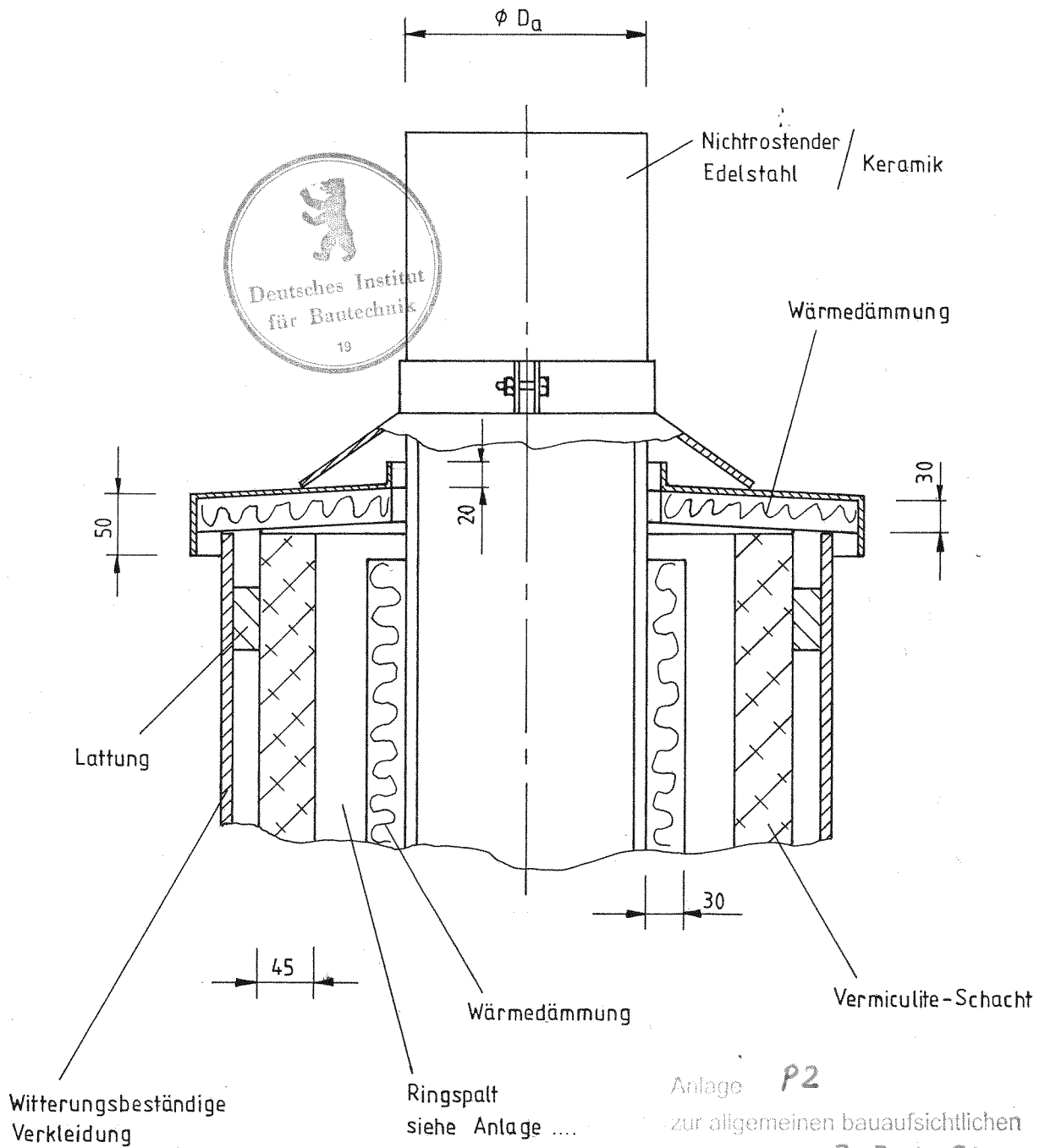


# Bereich Durchgang durch Hausdecke



Anlage PA  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-7.1-3312  
vom 15. Dezember 2005

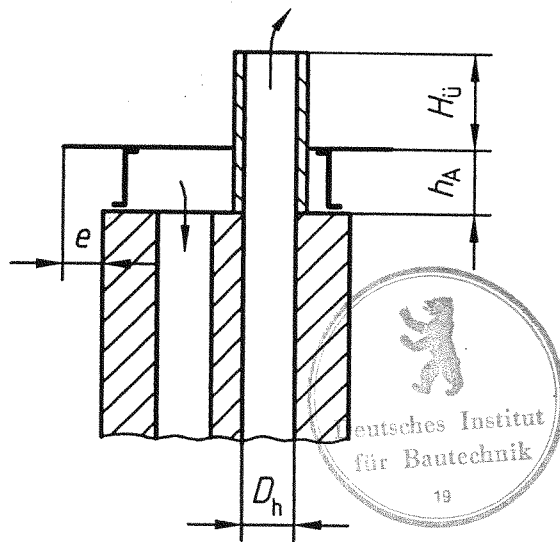
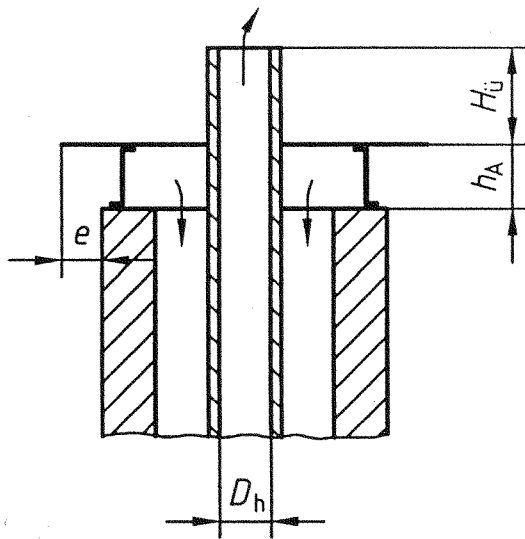
# Kopfausführung Abgasanlage



Anlage P2  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-7.1-3312  
 vom 15. Dezember 2005

Edelstahl	$D_a \phi$ mm	114	121	131	141	151	161	181	201	226	251
Keramik	$D_a \phi$ mm	96	120	140	155	190	210	230	280	330	





$H_{\text{Ü}} \geq D_h$   
 $h_A = 5/8 D_h$  und  $h_A \geq 10 \text{ cm}$   
 $0 \text{ cm} \leq e \leq 8 \text{ cm}$

Anlage **P3**  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. **Z-7.1-3312**  
vom **15. Dezember 2005**