

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 11. November 2005

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-303

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: IV 58-1.7.1-121/05

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-7.1-3317

**Antragsteller:**

Erlus AG  
Hauptstraße 106  
84088 Neufahrn/NB

**Zulassungsgegenstand:**

Luft-Abgas-Schornstein aus werkmäßig vorgefertigten  
geschoss hohen Bauteilen -System Erlus-  
T400 N1 G W 3 L90 C50

**Geltungsdauer bis:**

10. November 2010

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



## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind werkmäßig vorgefertigte, geschosshohe Bauteile zur Herstellung von Luft-Abgas-Schornsteinen mit der Produktklassifizierung T400 N1 G W 3 L90 C50. Sie bestehen aus der abgasführenden keramischen Innenschale, der Dämmstoffschicht und den mineralischen Außenschalenformstücken.

Der Luft-Abgas-Schornstein führt in getrennten Schächten einer raumluftunabhängigen Feuerstätte Verbrennungsluft über den Luftschacht, der auch als Ringspalt ausgebildet sein kann, von der Mündung über Dach zu und führt über den Abgasschacht durch thermischen Auftrieb (Unterdruck) die Verbrennungsgase über Dach ab.

Die Formstücke für die Außenschale dürfen auch lichte Querschnitte für besondere Installationen sowie für Schächte für den Einbau von Abgasleitungen enthalten; die angeformten einschaligen Schächte aus Leichtbeton mit einer Wangendicke von mindestens 5 cm haben eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten.

Die Anwendung der Zulassung setzt voraus, dass die Feuerstätte für den raumluftunabhängigen Betrieb nachweislich geeignet und mit den notwendigen Anschlussleitungen (Verbrennungsluftleitung und Verbindungsstück) für den Anschluss an den Luft-Abgas-Schornstein versehen ist.

Der Zulassungsgegenstand ist entsprechend ihrer Produktklassifizierung zu Herstellung von Abgasanlagen nach DIN 18160-1:2001-12<sup>1</sup> bestimmt.

### 2 Bestimmungen für die werkmäßig vorgefertigten Bauteile

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die geschosshohen Bauteile werden in Abschnitten für den Sockel (Anlage 7), den senkrechten Längenelementen und den Abschnitt für die Kopfausführung vorgefertigt. Die Abschnitte des Luft-Abgas-Schornsteins bestehen aus der abgasführenden keramischen Innenschale, der Dämmstoffschicht und den mineralischen Außenschalenformstücken.

##### 2.1.1 Bauteile für die abgasführende Innenschale

Die Rohre und Formstücke für die abgasführende Innenschale aus Keramik müssen hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-7.4-3049 entsprechen und das Übereinstimmungszeichen tragen.

Die Durchmesser betragen 100 mm, 120 mm, 140 mm, 160 mm, 180 mm und 200 mm.

##### 2.1.2 Dämmstoffschicht

Die Mineralfaserdämmstoffe zur Herstellung der Dämmstoffschicht müssen hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-7.4-1746, Nr. Z-7.4-1068, Nr. Z-7.4-1069 oder Nr. Z-7.4.0004 entsprechen. Die Rohdichte der verwendeten Mineralfaserplatten muss 100 kg/m<sup>3</sup> betragen. Die Dicke der Dämmstoffschicht muss mindestens 25 mm betragen.

Die Dämmmatten werden mit 12 mm breiten Montagebändern aus Polypropylen (maximal 5 Stück pro Meter) umreift.



<sup>1</sup> DIN 18160-1:2001-12

### 2.1.3 Bauteile für die Außenschale

Zur Herstellung des Außenschachtes dürfen Formstücke und Bauteile aus Beton mit CE-Kennzeichnung nach DIN EN 1858:2003-10<sup>2</sup> oder DIN EN 12446:2003-08<sup>3</sup> verwendet werden. Die Formstücke bestehen aus Leichtbeton mit geschlossenem oder haufwerksporigem Gefüge. Als Zuschläge werden Zuschläge nach DIN 4226-2:2002-02<sup>4</sup> wie Ziegelsplitt (auch aus Trümmern von Ziegelmauerwerk hergestellt, sofern der Massenanteil des Ziegelsplitts nicht mehr als 5 % Verunreinigungen enthält), Naturbims, Hüttenbims, Blähton; Blähschiefer, gebrochener poriger Lavaschlacke oder Gemenge dieser Zuschläge verwendet. Abweichend von DIN 4226-2:2002-02 beträgt der Massenanteil an abschlämmbaren Bestandteilen der Zuschläge  $\leq 7\%$ . Die größte Körnung der Zuschläge beträgt nicht mehr als 1/3 der geringsten Schalendicke der Formstücke. Als Bindemittel wird Zement nach DIN EN 197-1:2004-08<sup>5</sup> verwendet. Als Betonzusatzstoffe dürfen auch gemahlener Hüttenand und Trass nach DIN 51043:1979-08<sup>6</sup> beigefügt werden. Die mittlere Druckfestigkeit der Formstücke beträgt mindestens 7,5 N/mm<sup>2</sup>, kein Einzelwert unterschreitet 6,0 N/mm<sup>2</sup>.

Die Dicke der Wangen und Zungen der Formstücke beträgt bei konzentrischer Ausführung mindestens 50 mm und bei nebeneinanderliegender Ausführung mindestens 40 mm. Die Rohdichte des bei 105 °C getrockneten Betons (ohne Bewehrung) beträgt nicht mehr als 1,4 kg/dm<sup>3</sup>.

Die Form und Maße müssen den Angaben der Anlagen 1 und 2 entsprechen.

### 2.1.4 Versetzmittel

Zum Versetzen der Rohre und Formstücke aus Keramik ist Säurekitt, der hinsichtlich seiner Eigenschaften und Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-7.4-1657, Nr. Z-7.4-3033 oder Z-7.4-3292 entsprechen muss und das Übereinstimmungszeichen trägt, zu verwenden.

Anstelle eines Säurekitts dürfen auch Glasfasergewebedichtungen, die hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnungen sowie des Übereinstimmungsnachweises der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-7.4-3131 entsprechen, verwendet werden.

Zum Versetzen der Bauteile für die Außenschale ist Mörtel der Gruppe II oder IIa oder Dünnbettmörtel, welcher hinsichtlich seiner Eigenschaften und Zusammensetzung, Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises DIN 1053-1<sup>7</sup> entsprechen muss, zu verwenden.

### 2.1.5 Reinigungsöffnung in der Außenschale

Die Verschlüsse für die Reinigungsöffnungen in der Außenschale müssen hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises den jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen für Schornsteinreinigungsverschlüsse entsprechen und das Übereinstimmungszeichen tragen.

### 2.1.6 Bewehrung

Zur Herstellung der erforderlichen Bewehrung ist Betonstahl BSt 500 S  $\varnothing$  8 mm, 10 mm oder 12 mm entsprechend DIN 488-1<sup>8</sup>, der das Übereinstimmungszeichen trägt, zu verwenden. Zu Herstellung der Verbindung sind Muffenverbindungen von Betonstahl mittels

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 1053-1:1996-11	Mauerwerk- Teil 1: Berechnung und Ausführung
8	DIN 488-1:1984-09	Betonstahl; Sorten, Eigenschaften, Kennzeichen



Scherbolzen und Zahnleisten, die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-1.5-10 entsprechen und das Übereinstimmungszeichen tragen, zu verwenden (siehe Anlage 9).

## **2.2 Herstellung und Kennzeichnung**

### **2.2.1 Herstellung**

Die vorgefertigten geschosshohen Bauprodukte für den Luft-Abgas-Schornstein sind werkmäßig, entsprechend der beim DIBt und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Beschreibung der Fertigungstechnik, herzustellen. Die Elementenhöhe beträgt 7,50 Meter; kürzere Elemente sind zulässig.

Bei der Herstellung der einzelnen Abschnitte ist darauf zu achten, dass der lichte Querschnitt für den Außenschacht so zu wählen ist, dass das Verhältnis von Abgasschacht zu freiem Luftschachtquerschnitt eingehalten wird.

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

### **2.2.2 Kennzeichnung**

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

## **2.3 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der vorgefertigten geschosshohen Bauprodukte für den Luft-Abgas-Schornstein mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der vorgefertigten geschosshohen Bauteile für den Luft-Abgas-Schornstein nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

### **2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

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

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in der Tabelle 1 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Darüber hinaus ist mindestens einmal fertigungstäglich zu prüfen, ob die Innenschalenformstücke ordnungsgemäß zu Innenschalenabschnitten zusammengebaut und die dreischaligen Bauteile ordnungsgemäß zusammengefügt und mit der Transport- und Montagesicherung versehen werden.

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

- Art der Kontrolle oder Prüfungen gemäß Tabelle 1,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder Bestandteile,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen und
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.



Tabelle 1: Werkseigene Produktionskontrolle

Abschnitt	Bauteil	Eigenschaft	Häufigkeit	Grundlage
2.1.1	Innenschale	Übereinstimmungszeichen, Abmessungen	einmal fertigungstäglich	Z-7.1-3049
2.1.2	Dämmstoffschicht	Übereinstimmungszeichen, Abmessungen		Z-7.4-1746, Z-7.4-1068 Z-7.4-1069, Z-7.4.0004
2.1.3	Formstücke für die Außenschale	Abmessungen, Rohdichte, Kennzeichnung		DIN EN 1858, DIN EN 12446, Anlage 1 und 2
2.1.4	Versetzmittel	Übereinstimmungszeichen		Z-7.4-1657, Z-7.4-3131, Z-7.4-3033, Z-7.4-3292; DIN 1053-1
2.1.5	Reinigungsöffnung	Übereinstimmungszeichen	pro Lieferung	allgemeine bauaufs. Prüfz.
2.1.6	Muffenverbindung von Betonstabstahl	Übereinstimmungszeichen		Z-1.5-10
	Betonstahl	Übereinstimmungszeichen, Abmessungen	einmal fertigungstäglich	DIN 488 Typenstatik

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 werksmäßig vorgefertigten geschosshohen Bauteile durchzuführen und sind Stichproben hinsichtlich der folgenden Anforderungen durchzuführen

- freie Beweglichkeit der Innenschale sowie
- Einhaltung der unter Abschnitt 2.3.2 genannten Prüfungen und Aufzeichnungen.
- einmal jährlich eine thermische Prüfung nach DIN EN 1457:2003-04<sup>9</sup>, Abschnitt 9 mit anschließender Ermittlung des Feuchtestroms nach DIN EN 1457:2003-04, Abschnitt 16.13 oder indirektem Prüfverfahren (Tonnerversuch)

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.



### 3 Bestimmungen für den Entwurf und Bemessung

#### 3.1 Entwurf

Für den Entwurf des Luft-Abgas-Schornsteins gelten die Bestimmungen von DIN 18160-1:2001-12.

Der Schornsteinkopf ist entsprechend den Angaben der Anlage 8 auszuführen. Bei Verwendung des Luft-Abgas-Schornsteins in Verbindung mit anderen Abgasanlagen, z. B. Abgasleitungen (Schornsteingruppe), ist der Schornsteinkopf so auszubilden, dass Abgase nicht in den Luftschaft eintreten können. Dabei sind die Ergebnisse der strömungstechnischen Untersuchungen des Lehrstuhls für Fluidmechanik der Technischen Universität München an einem LAS-Kombi-System und einer zweischaligen Abgasanlage der Firma Erlus zu berücksichtigen.

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 18160-1:2001-12, Abschnitt 6.9.4.

In die angeformten Installationsschächte der Formstücke für die Außenschale mit einer Wangendicke von mindestens 5 cm dürfen Vor- und Rücklaufleitungen von Heizungsanlagen sowie Steuerleitungen für Solaranlagen installiert werden, wenn die gegenseitige Temperaturbeeinflussung der einzelnen Gewerke nicht zu unzulässigen Erwärmungen führt; dabei ist die Grenztemperatur von 70 °C für kunststoffisolierte Leitungen (VDE 100) zugrunde zu legen. Die jeweiligen Zu- und Abgänge der Leitungen müssen dicht verschlossen werden.

In die dafür vorgesehenen Querschnitte der Außenschale dürfen Abgasleitungen entsprechend den Bestimmungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung eingebaut werden.

Das in der Abgasanlage 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 ATV-DVWK-A 251<sup>10</sup>. Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Einleitung des Kondensats in die öffentliche Kanalisation erforderliche wasserrechtliche Genehmigung.

Im Übrigen gelten die Planungsunterlagen des Antragstellers.

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 3.2.2 nachzuweisen.

Luft-Abgas-Schornsteine müssen bei nebeneinanderliegender Ausführung, soweit sie durch angrenzende Wände oder Decken des Gebäudes keine zusätzliche Wärmedämmung von mindestens 0,2 m<sup>2</sup>K/W erhalten, durch

- mindestens 11,5 cm dicke Vorsatzschalen aus Ziegelmauerwerk oder
- durch eine 2 cm dicke Mineralfaserdämmplatte der Baustoffklasse A1 nach DIN 4102-1:1998-05<sup>11</sup> mit einem Wärmedurchlasswiderstand von mindestens 0,5 m<sup>2</sup>K/W, einer Dampfsperre (z. B. Aluminiumkaschierung) und einer mindestens 1 cm dicken Gipskarton-Bauplatte F nach DIN 18180:1989-09<sup>12</sup> der Baustoffklasse A2 nach DIN 4102-1



10	ATV-DVWK-A 251	Kondensate aus Brennwertkesseln; August 2003; Hrsg. Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
11	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
12	DIN 18180:1989-09	Gipskartonplatten, Arten, Anforderungen, Prüfungen

gegen Tauwasserniederschlag, infolge der Luftströmung durch den Luftschacht, geschützt werden.

### 3.2 Bemessung

#### 3.2.1 Nachweis der Standsicherheit

Für den Standsicherheitsnachweis des Luft-Abgas-Schornsteins gelten für die Innen- und die Außenschale die Bestimmungen von der DIN 18160-1:2001-12, Abschnitt 13.

Für Luft-Abgas-Schornsteine mit biegesteifer Verbindung der einzelnen Abschnitte sind die erforderlichen Bewehrungsstäbe in den Eckkanälen einschließlich der Bauteile für die biegesteife Verbindung für jeden Einzelfall festzulegen und zwar für den eingebauten Zustand des Luft-Abgas-Schornsteins (Beanspruchung infolge Eigenlast und Windlast). Die Aufnahme der Horizontalkräfte durch aussteifende Decken ist für jeden Einzelfall nachzuweisen.

#### 3.2.2 Feuerungstechnische Bemessung

Für die feuerungstechnische Bemessung der Abgasanlagen gelten die Bestimmungen von DIN EN 13384-1:2003-03<sup>13</sup>. 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. Bei der Bemessung nach DIN EN 13384-1 sind für die Verbrennungsluftzuführung über den Luftschacht die tatsächlichen Widerstandsbeiwerte sowie die tatsächlichen Temperaturen im Luftschacht anzusetzen.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

Die Bauprodukte dürfen nur nach dem jeweiligen Versetzplan entsprechend der Versetzanweisung des Antragstellers versetzt werden. Für die Herstellung des Luft-Abgas-Schornsteins gelten die Bestimmungen von DIN 18160-1:2001-12.

Der Luft-Abgas-Schornstein ist auf einem Sockel zu errichten.

Wird die Verbrennungsluftzuführung über einen Ringspalt realisiert (siehe Anlage 1), ist die Innenschale (inkl. Wärmedämmung) im Außenschacht durch Abstandhalter, die einen maximalen Abstand von höchstens 1,5 m voneinander haben, zu führen.

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

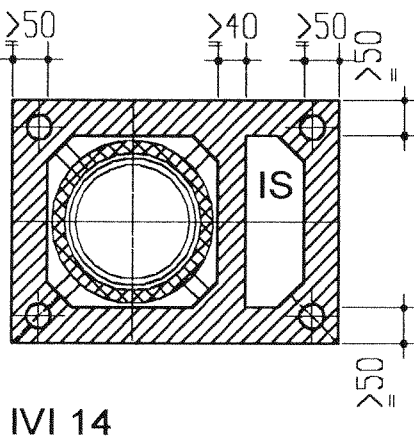
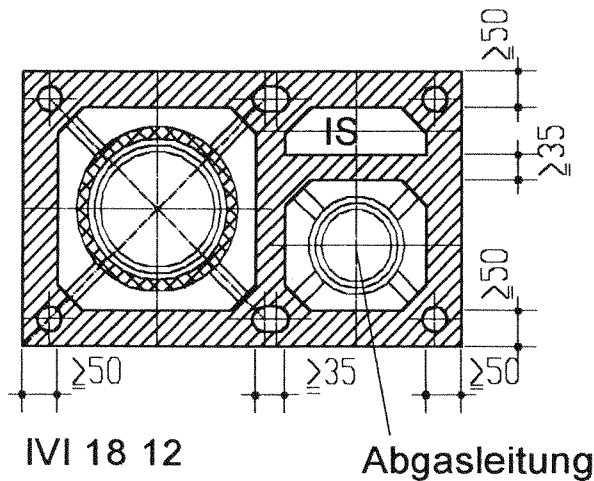
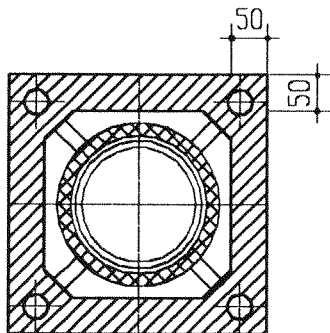
Die erforderlichen Öffnungen für den Anschluss der Feuerstätte im Abgasschacht und im Außenschacht dürfen werkmäßig oder auf der Baustelle durch Bohrungen oder Fräsen hergestellt werden.

Prof. Hoppe





## Konzentrische Schächte



- IV 14
- IV 16
- IV 18
- IV 20
- IV 25

IS = Installationsschacht

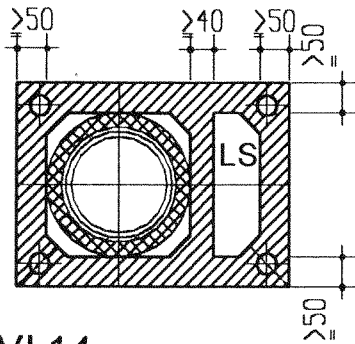
Abgas - leitung Ø mm	Dämm- dicke mm	Mantel - stein Typ	Luft- schacht cm 2	Mantel - stein Typ	Luft - schacht cm 2
100	25	IV 14	324,0	IVI 14	324,0
120	25	IV 14	267,5	IVI 14	267,5
140	25	IV 16	304,8	IVI 1812	412,8
160	25	IV 18	343,2	IVI 1812	343,2
180	25	IV 20	384,0		
200	25	IV 25	491,5		



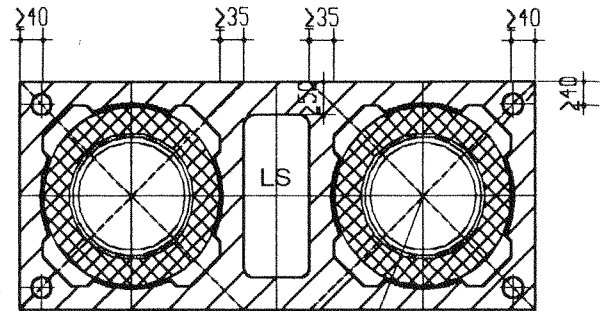
19

<b>ERLUS AG</b> Hauptstrasse 106 84088 Neufahrn / NB	Luft - Abgas - Festbrennstoffsystem		Anlage 1 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. <i>Z-71-3317</i> vom <i>11. November 2005</i>
	T400 N1 G W 3 L90 C50		
	gezeichnet :	Datum	
	3. 03. 2005	H F .	Blatt : 1

## Parallelschächte

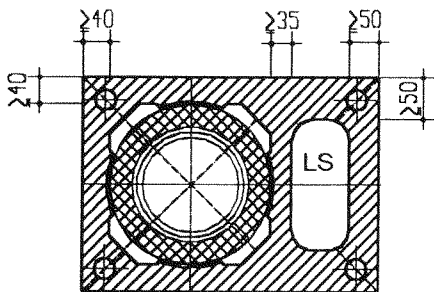


IVI 14

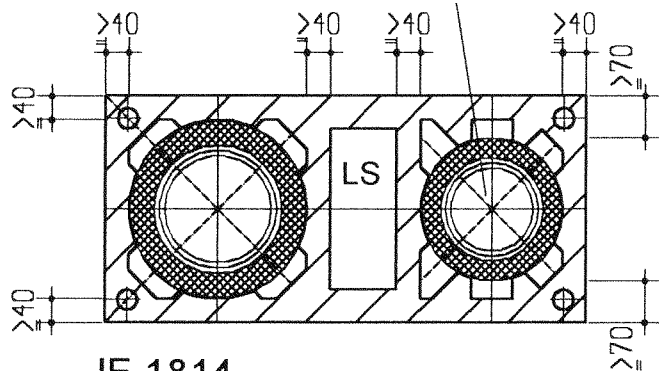


IE 218

Schornstein  
oder Abgasleitung



IE 18



IE 1814

LS = Lüftungsschacht

Abgas - leitung Ø mm	Dämm - dicke mm	Mantel - stein Typ	Luft - schacht cm 2	Mantel - stein Typ	Luft - schacht cm 2	Mantel - stein Typ	Luft - schacht cm 2
100	≥ 35	IVI 14	179,5			IE 1814	297,0
120	≥ 35	IVI 14	179,5			IE1814	297,0
140	≥ 35	IVI 14	179,5			IE 1814	297,0
160	≥ 35	IE 18	238,1			IE 1814	297,0
180	≥ 35			IE 218	297,0	IE 1814	297,0
200	≥ 35						



**ERLUS AG**

Hauptstrasse 106

84088 Neufahrn / NB

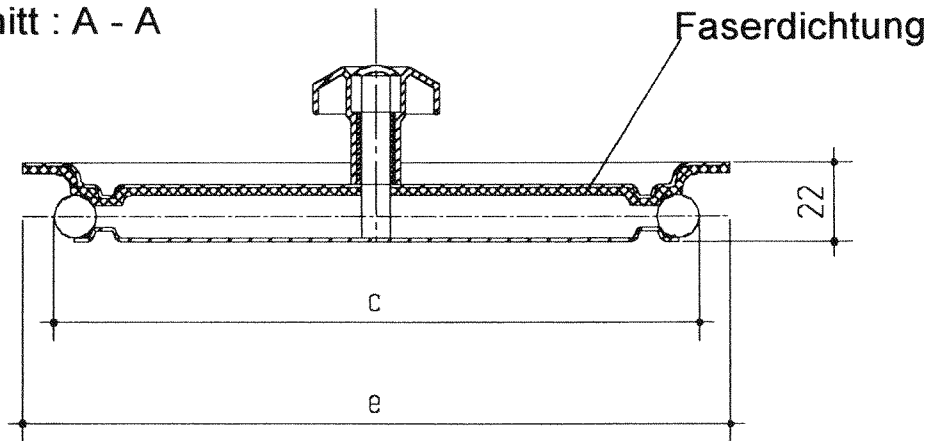
Luft - Abgas - Festbrennstoffsystem

T400 N1 G W 3 L90 C50

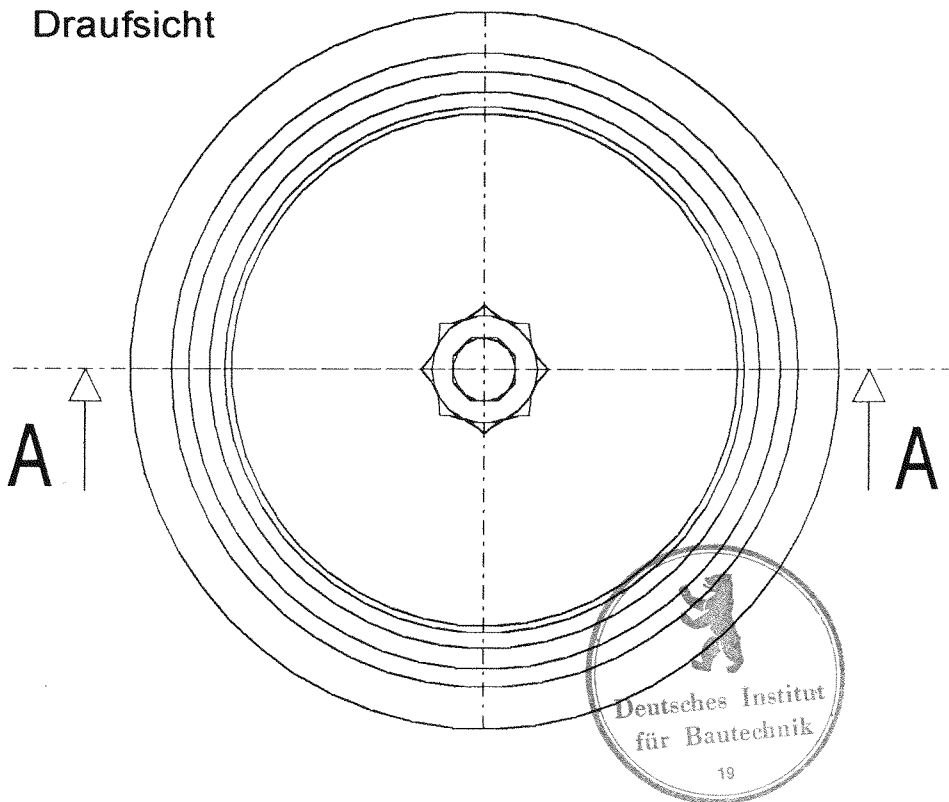
	Datum	Name
gezeichnet :	3. 03. 2005	H F .
		Blatt : 2

Anlage 2  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-71-3317  
vom 11. November 2005

Schnitt : A - A

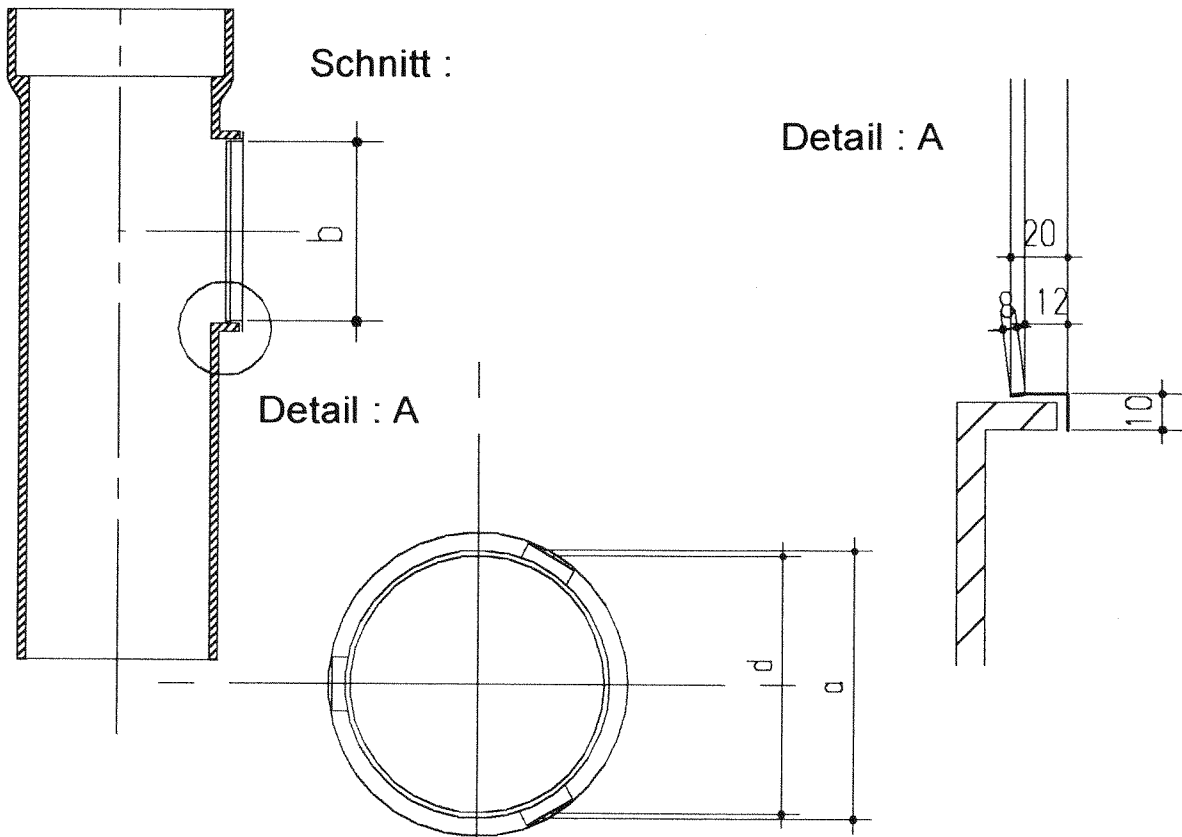


Draufsicht



Maßtabelle siehe Blatt : 4

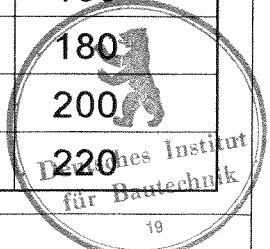
<p><b>ERLUS AG</b>                  Hauptstrasse 106                  84088 Neufahrn / NB</p>	Luft - Abgas - Festbrennstoffsystem T400 N1 G W 3 L90 C50		Anlage 3 zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. <i>Z-7.1-3317</i> vom <i>11. November 2005</i>	
		Datum		Name
	gezeichnet :	3. 03. 2005		H F.
		Blatt : 3		



Maßtabelle in mm :

Draufsicht

Typ	d	a	b	c	e
100	92	95	100	90	120
120	112	115	120	110	140
140	132	135	140	130	160
160	152	155	160	150	180
180	172	175	180	170	200
200	192	195	200	190	220



**ERLUS AG**

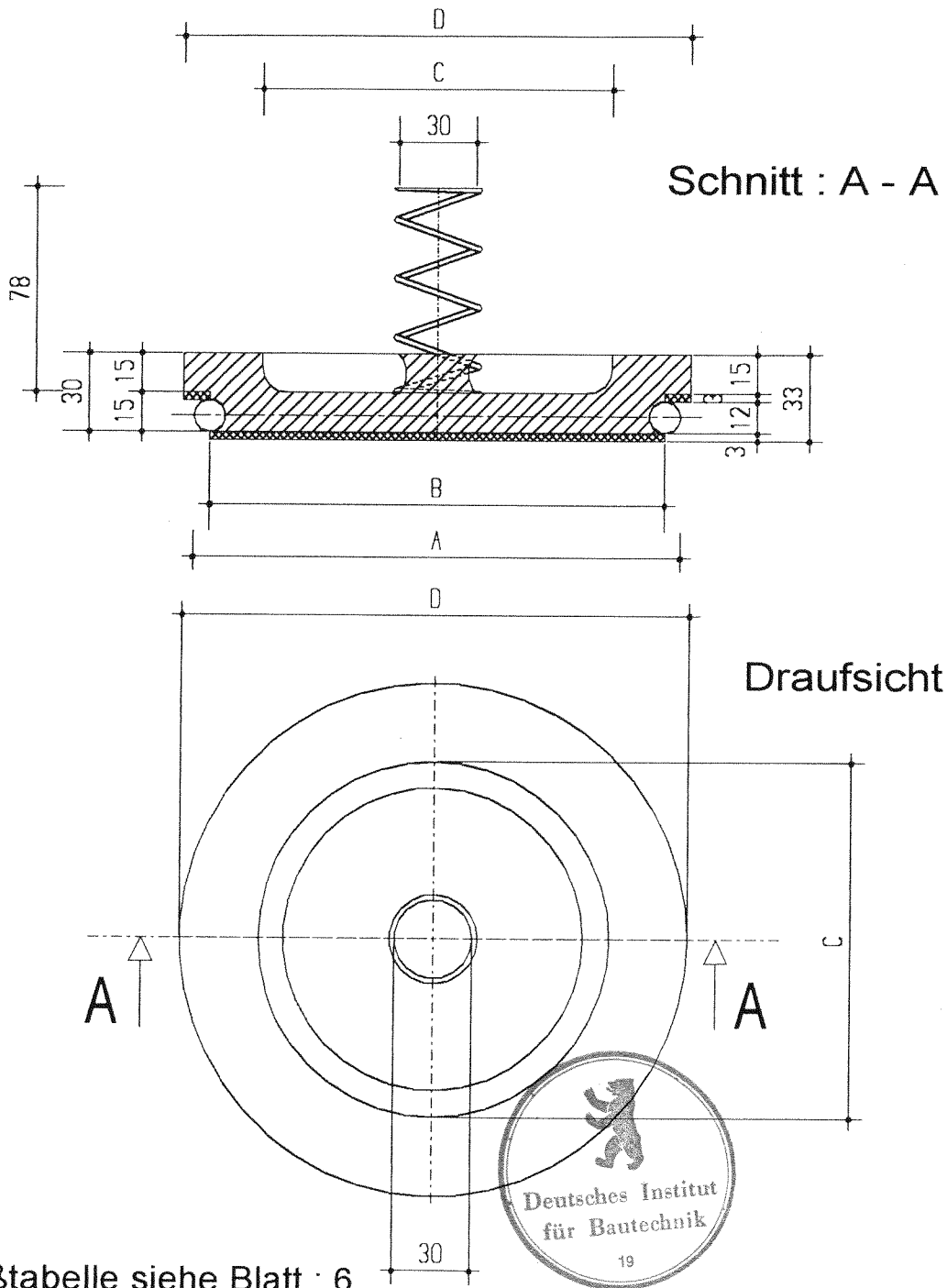
Hauptstrasse 106  
84088 Neufahrn / NB

Luft - Abgas - Festbrennstoffsystem  
T400 N1 G W 3 L90 C50

	Datum	Name
gezeichnet :	3. 03. 2005	H F .
		Blatt : 4

Anlage 4  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 2-71-3317  
vom 11. November 2005

# Keramische runde Putztür



<b>ERLUS AG</b> Hauptstrasse 106 84088 Neufahrn / NB	Luft - Abgas - Festbrennstoffsystem T400 N1 G W 3 L90 C50		Anlage <u>5</u> zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. <u>Z-7.1-3317</u> vom <u>11 November 2005</u>	
		Datum		Name
	gezeichnet :	3. 03. 2005		H F .
		Blatt : 5		

## Keramische runde Putztür

Maßtabelle in mm

Typ	A	B	C	D
100	105	95	55	115
120	125	115	75	135
140	145	135	95	155
160	165	155	115	175
180	185	175	135	195
200	205	195	155	215



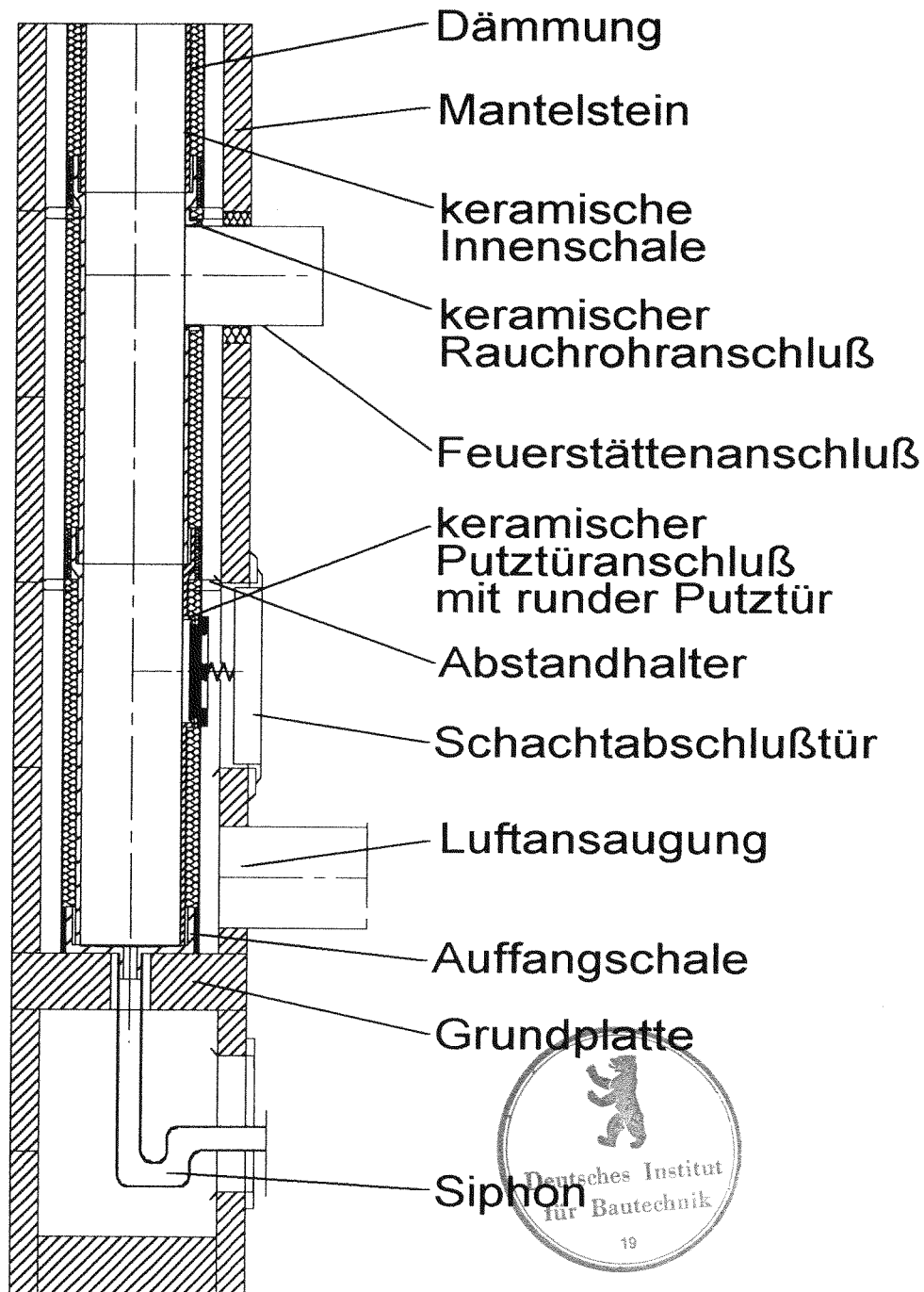
**ERLUS AG**

Hauptstrasse 106  
 84088 Neufahrn / NB

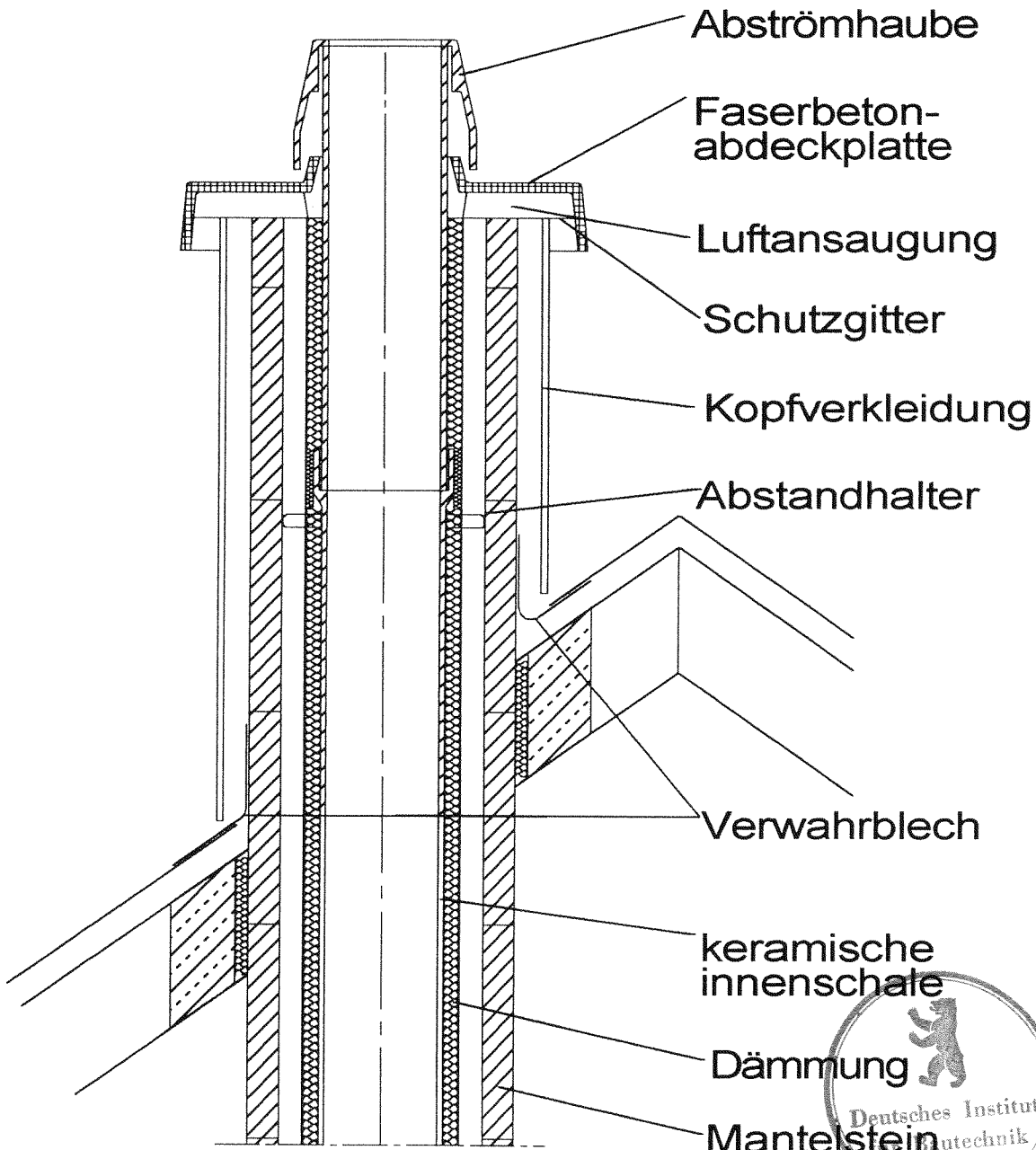
Luft - Abgas - Festbrennstoffsystem  
 T400 N1 G W 3 L90 C50

	Datum	Name
gezeichnet :	3. 03. 2005	H F .
		Blatt : 6

Anlage 6  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. *2-71-3317*  
 vom *11. November 2005*

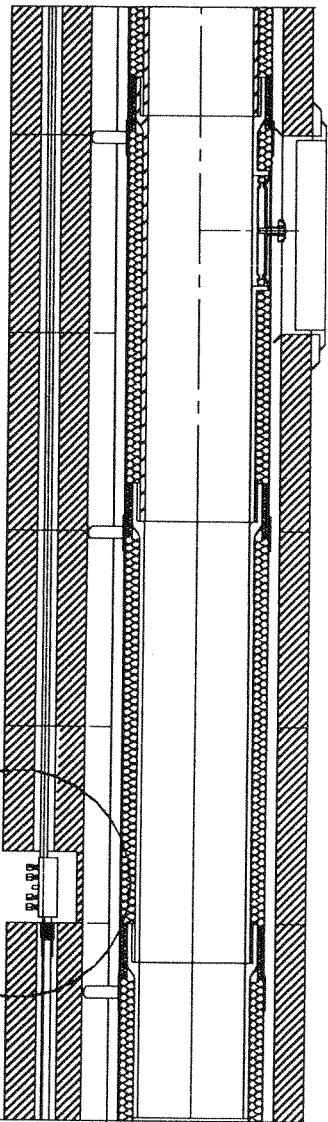


<b>ERLUS AG</b> Hauptstrasse 106 84088 Neufahrn / NB	Luft - Abgas - Festbrennstoffsystem T400 N1 G W 3 L90 C50		Anlage <i>7</i> zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. <i>Z-7.1-3317</i> vom <i>11. November 2005</i>	
		Datum		Name
	gezeichnet:	3. 03. 2005		H F.
				Blatt : 7



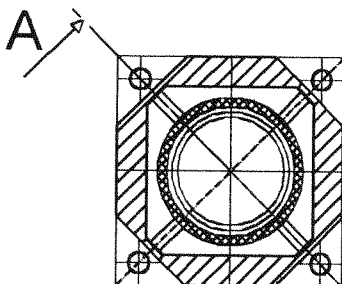
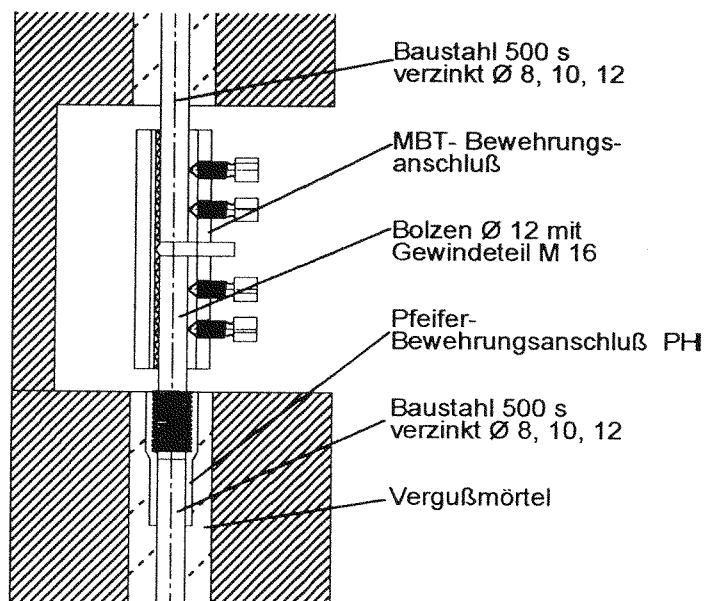
<b>ERLUS AG</b> Hauptstrasse 106 84088 Neufahrn / NB	Luft - Abgas - Festbrennstoffsystem T400 N1 G W 3 L90 C50		Anlage <sup>8</sup> zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. <i>2-71-3317</i> vom <i>11. November 2005</i>	
		Datum		Name
	gezeichnet :	3. 03. 2005		H F.
		Blatt : 8		





Schnitt : A - A

Detail : A



Ansicht von unten



**ERLUS AG**

Hauptstrasse 106

84088 Neufahrn / NB

Luft - Abgas - Festbrennstoffsystem

T400 N1 G W 3 L90 C50

	Datum	Name
gezeichnet :	3. 03. 2005	H F .
		Blatt : 9

Anlage 9  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-7.1-3317  
vom 11. November 2005