

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 9. Juli 2006  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-335  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: III 52-1.7.4-129/05

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-7.4-3322

**Antragsteller:**

Plewa-Werke GmbH  
Merscheider Weg 1  
54662 Speicher

**Zulassungsgegenstand:**

Innenschale für Montageabgasanlagen  
T600 N1 W 3 G

**Geltungsdauer bis:**

8. Juli 2011

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und sechs 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 ist die Innenschale für Montage-Abgasanlagen mit der Produktklassifizierung T600 N1 W 3 G. Die Innenschale für Montage-Abgasanlagen besteht aus Rohren und Formstücken aus Schamotte mit runden lichten Querschnitten und dem Versetzmittel. Die Innenschalen sind entsprechend ihrer Produktklassifizierung nach DIN V 18160-1:2006-01<sup>1</sup> zur Herstellung von Montage-Abgasanlagen bestimmt.

Die Innenschalen dürfen auch nachträglich in bestehende Schornsteine eingebaut werden.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Anforderungen an die Eigenschaften

Die Innenschale besteht aus Rohren und Formstücken und dem Versetzmittel. Die Gasdurchlässigkeit zweier Innenschalenformstücke einschließlich einer Verbindung darf bei einem Überdruck von 100 Pa im Innern 3 l je Sekunde (Luftvolumenstrom bei 20 °C) und je m<sup>2</sup> innerer Formstückoberfläche nicht überschreiten.

##### 2.1.1 Rohdichte

Die Rohdichte der bei 110 °C getrockneten Schamotte muss  $2,20 \text{ kg/dm}^3 \pm 0,10 \text{ kg/dm}^3$  betragen.

##### 2.1.2 Wasseraufnahmevermögen

Das Wasseraufnahmevermögen der bei 110 °C getrockneten Schamotte muss  $(4,3 \pm 3) \%$  der Trockenmasse betragen.

##### 2.1.3 Druckfestigkeit

Die mittlere Druckfestigkeit der Formstücke muss mindestens  $100 \text{ N/mm}^2$  betragen; kein Einzelwert darf  $75 \text{ N/mm}^2$  unterschreiten.

##### 2.1.4 Form und Maße

Form und Maße der Formstücke müssen den Angaben der Anlagen 1 bis 6 entsprechen. Für die planmäßigen Abmessungen sind Abweichungen entsprechend den Angaben der nachfolgenden Tabelle zulässig:

Tabelle : Zulässige Abweichungen

Lichter Durchmesser	$\pm 1,5 \%$
Wanddicke	$\pm 1,0 \text{ mm}$
Formstückhöhe	$\pm 2 \%$

##### 2.1.5 Biegefestigkeit

Die Biegefestigkeit muss an mindestens 5 der 6 Probekörper aus Schamotte zwischen  $27,0$  und  $42 \text{ N/mm}^2$  betragen.

##### 2.1.6 Dynamischer Elastizitätsmodul

Der dynamische Elastizitätsmodul der Schamotte muss an mindestens 5 der 6 Probekörper zwischen  $(3,8 \text{ und } 6,4) \times 10^4 \text{ N/mm}^2$  liegen.

##### 2.1.7 Feuchtestrom

Der Feuchtestrom durch die Innenschale wurde entsprechend dem "Prüfverfahren zur Ermittlung des Feuchtestroms durch die Innenschale von Schornsteinen und Abgasleitun-

<sup>1</sup> DIN 18160-1:2006-01

gen" des TÜV Süddeutschland vom 17.04.1998 bestimmt und beträgt maximal 2,0 g Wasser pro Stunde (h) und Fläche (m<sup>2</sup>) der inneren Oberfläche der Innenschale.

#### 2.1.8 Sonstige Eigenschaften

##### – Ausdehnungskoeffizient

Der Ausdehnungskoeffizient der Schamotte wurde in Abhängigkeit von der Temperatur ermittelt. Die Mittelwerte der Prüfungen sind der nachstehenden Tabelle 1 zu entnehmen:

Tabelle 1: Ausdehnungskoeffizient

Temperatur in °C	Ausdehnungskoeffizient • (10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> )
20 bis 300	4,5
20 bis 500	4,4
20 bis 900	4,6

##### – Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmeleitfähigkeit der Schamotte wurde bei 200 °C mit 1,07 W/mk und bei 400 °C mit 1,12 W/mk ermittelt.

##### – Säurewiderstandsfähigkeit

Die relative Gewichtsänderung der Schamotte betrug 0,06 % bei der Prüfung mit Schwefelsäure nach DIN 51102-1:1976-05<sup>2</sup>.

#### 2.1.9 Versetzmittel

Das Versetzmittel muss für die Herstellung einer Innenschale aus den beschriebenen Rohren und Formstücken geeignet und allgemein bauaufsichtlich zugelassen sein. Das Versetzmittel muss das Übereinstimmungszeichen tragen.

### 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

#### 2.2.1 Herstellung

Die Rohre und Formstücke sind im Herstellwerk Staudt/Westerwald herzustellen.

#### 2.2.2 Kennzeichnung

Der Lieferschein für die Rohre und Formstücke muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit Angabe der Produktklassifizierung T600 N1 W 3 G nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die Rohre und Formstücke müssen vom Hersteller deutlich lesbar und dauerhaft mit der Angabe des Herstellers und Werk oder Werkkennzeichen gekennzeichnet werden.

Für Rohre und Formstücke nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind dem Verwender schriftliche technische Lieferangaben zur Verfügung zu stellen. Die technischen Lieferangaben müssen die Zulassungsnummer enthalten.

### 2.3 Übereinstimmungsnachweis

#### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Rohre und Formstücke mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Rohre und Formstücke nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.



Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Rohre und Formstücke eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle und eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In dem 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.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens die Prüfungen entsprechend den Festlegungen der Richtlinien für die Zulassung und Überwachung von Formstücken und Formsteinen aus Schamotte sowie ihrer Versetzmittel zur Herstellung der Innenschale mehrschaliger Hausschornsteine (Fassung November 1987) Abschnitt 5.2 (ausgenommen Prüfungen nach Abschnitt 4.2.1.2) für Rohre und Formstücke aus Schamotte durchzuführen.

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 und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. 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 dem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Rohre und Formstücke durchzuführen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Stichprobenprüfungen sind entsprechend den Festlegungen der Richtlinien für die Zulassung und Überwachung von Formstücken und Formsteinen aus Schamotte sowie ihrer Versetzmittel zur Herstellung der Innenschale mehrschaliger Hausschornsteine (Fassung vom November 1987) Abschnitt 5.3 für Rohre und Formstücke aus Schamotte durchzuführen. Außerdem sind der Ausdehnungskoeffizient, die Werte der Schallemission bei Temperaturbeanspruchung und der Feuchtestrom zu ermitteln und den anlässlich der Erstprüfung für die Erteilung der Zulassung ermittelten Werten gegenüber zu stellen.



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

### 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

#### 3.1 Entwurf

Für den Entwurf von Montageabgasanlagen gelten die Bestimmungen von DIN V 18160-1:2006-01<sup>1</sup> Abschnitte 5 bis 13.

Der nachträgliche Einbau in bestehende Schornsteine (Querschnittsverminderung) setzt voraus, dass die Schornsteine mit Ausnahme der Bemessung ihrer lichten Querschnitte den baurechtlichen/ bauaufsichtlichen Bestimmungen entsprechen.

Das lichte Maß zwischen der ggf. gedämmten Innenschale und der Außenschale beträgt mindestens 1 cm.

Insbesondere für Anwendungen mit Abgastemperaturen über 400 °C sind die Abschnitte 6.9.3.1 und 6.9.3.3 von DIN V 18160-1:2006-01<sup>1</sup> zu beachten.

Zum Versetzen der Rohre und Formstücke aus Schamotte sind dafür allgemein bauaufsichtlich zugelassene Versetzmittel zu verwenden.

#### 3.2 Bemessung

Für den Nachweis der Standsicherheit der Schornsteine gemäß Abschnitt 13 von DIN V 18160-1:2006-01<sup>1</sup> ist die anrechenbare Bruchlast für die Anschlussformstücke der Innenschale entsprechend der nachfolgenden Tabelle anzusetzen.

Tabelle 2 Anrechenbare Bruchlast

lichte Weite in mm	Wanddicke in mm	anrechenbare Bruchlast in kN mit Säurekitt
bis 180	8,0	68
200	8,0	86

### 4 Ausführung

Es gelten die Versetz- und Montageanleitungen des Herstellers in Verbindung mit der DIN V 18160-1:2006-01<sup>1</sup>.

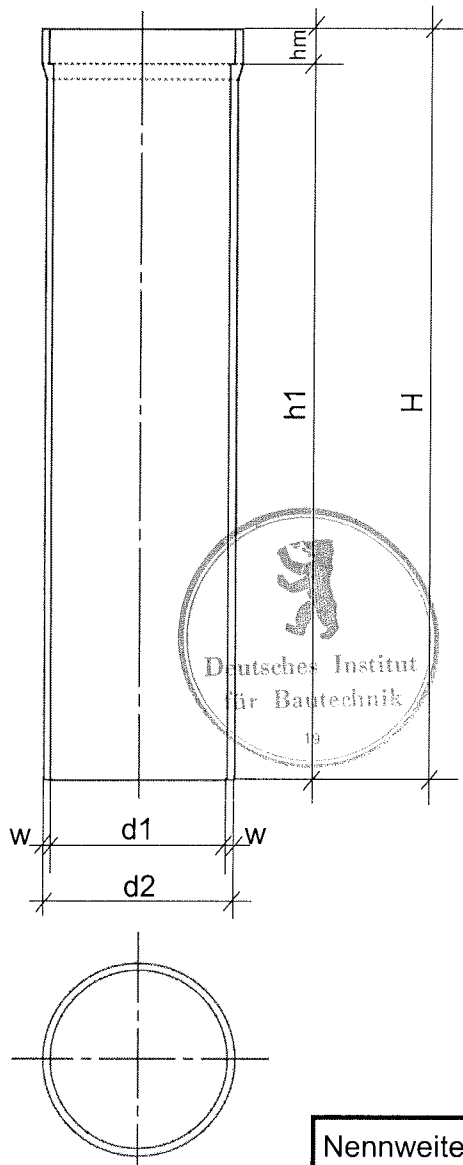
Vor Einbau der Innenschale ist der Schornstein so zu reinigen, dass seine innere Oberfläche frei von lockeren Bestandteilen und wesentlichen Verbrennungsrückständen ist. Der Einbau der Innenschale ist entsprechend der Einbauanweisung des Antragstellers durch geschultes Personal auszuführen.

Nach dem Einbau der Innenschale sind die Anschlussöffnungen für Reinigungs- und Prüföffnungen sowie der Feuerstättenanschlüsse und ggf. erforderliche Montageöffnungen baustoffgerecht und dicht zu verschließen.

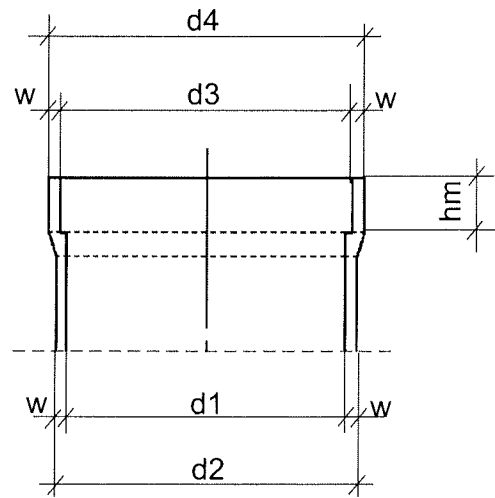
Kersten



Normalformstück



Muffendetail



Nennweite	d1 mm	d2 mm	d3 mm	d4 mm	w mm	H mm	h1 mm	hm mm
80	80	96	100	116	8	690	660	30
100	100	116	120	136				
120	120	136	140	156				
140	140	156	160	176				
160	160	176	180	196				
180	180	196	200	216				
200	200	216	220	236				



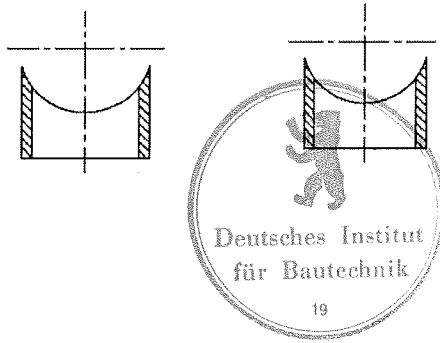
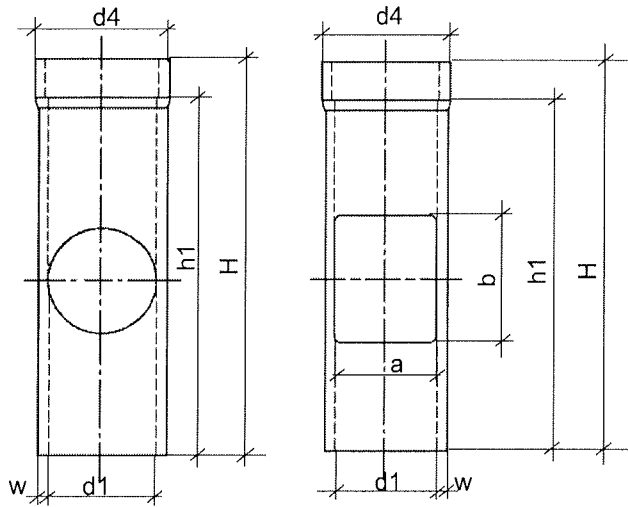
PLEWA - Werke GmbH  
 Merscheiderweg 1  
 54662 Speicher  
 Tel. 0 65 62 . 63-0  
 Fax 0 65 62 . 93 00 53

**PLEWA  
 Innenformstücke  
 aus Keramik**

**Anlage Nr. 1**

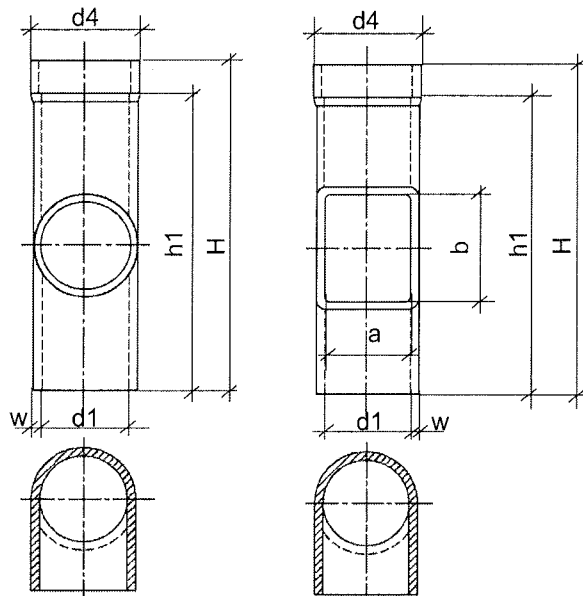
Zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. **Z-7.4-3322**  
 vom *9. Juli 2006*

Anschlußformstücke mit Rund- bzw. Rechtecköffnung lose



Nennweite	d1 mm	d4 mm	w mm	H mm	h1 mm	a mm	b mm
80	80	116	8	690	660	120	260
100	100	136					
120	120	156					
140	140	176					
160	160	196					
180	180	216					
200	200	236					

Anschlußformstücke mit Rund- bzw. Rechtecköffnung festverbunden



**PLEWA**

PLEWA - Werke GmbH  
Merscheiderweg 1  
54662 Speicher  
Tel. 0 65 62 . 63-0  
Fax 0 65 62 . 93 00 53

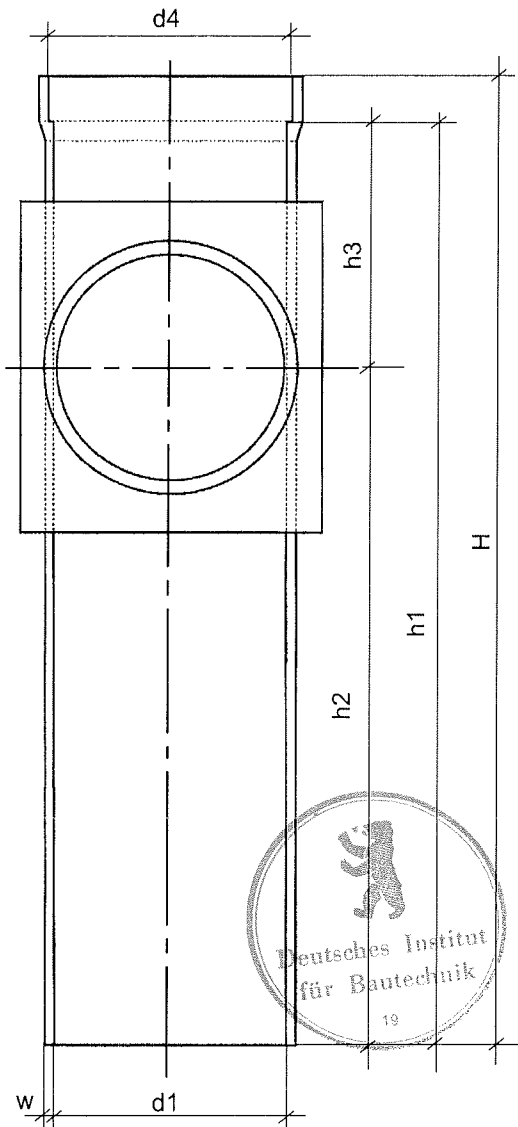
**PLEWA  
Innenformstücke  
aus Keramik**

Anlage Nr. 2

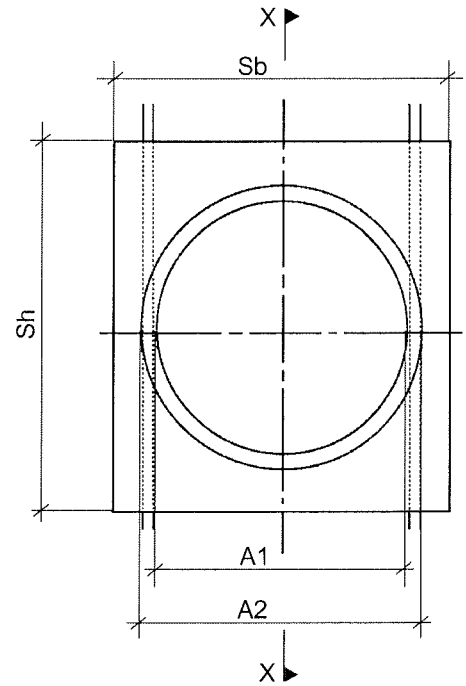
Zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. **2-7.4-3322**  
vom *9. Juli 2006*



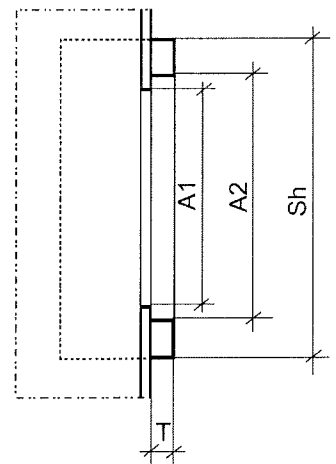
Muffenrohrformstück für Rauchrohranschluß



Detail: Anschlußbereich



Schnitt: X - X



Nennweite	d1 mm	d4 mm	w mm	H mm	h1 mm	h2 mm	h3 mm	A1 mm	A2 mm	Sb mm	Sh mm	T mm
80	80	116	8	690	660	485	175	80	100	135	145	20
100	100	136						100	120	155	165	
120	120	156						120	140	175	195	
140	140	176						140	160	195	215	
160	160	196						160	180	215	235	
180	180	216						160	200	235	255	
200	200	236						160	220	265	275	



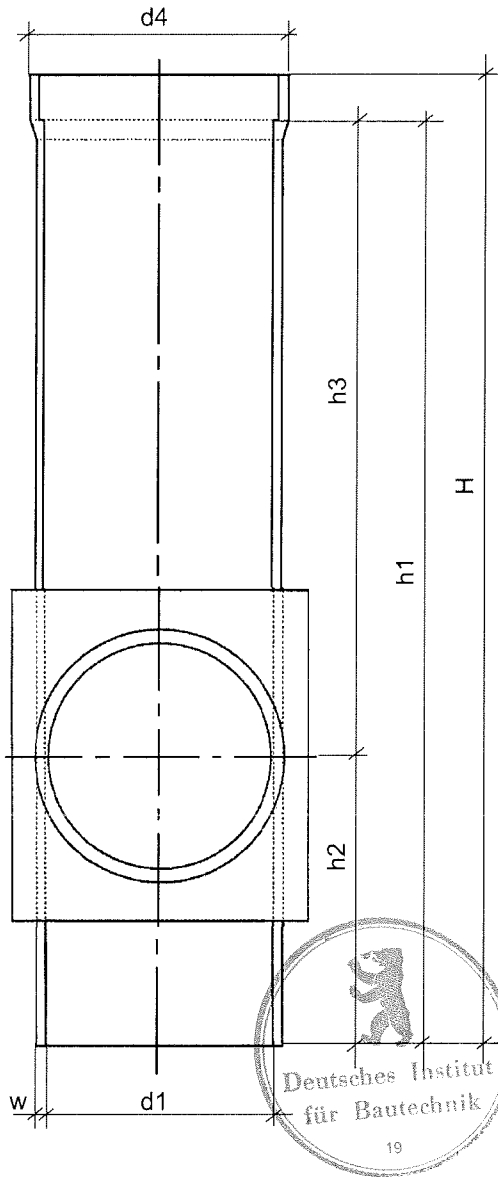
PLEWA - Werke GmbH  
 Merscheiderweg 1  
 54662 Speicher  
 Tel. 0 65 62 . 63-0  
 Fax 0 65 62 . 93 00 53

**PLEWA**  
**Innenformstücke**  
**aus Keramik**

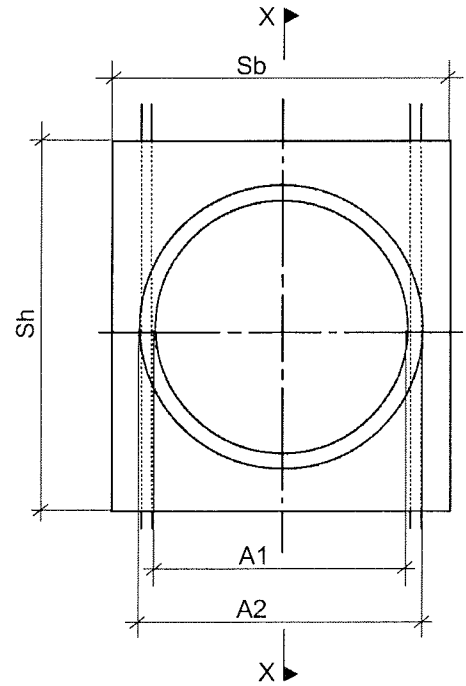
Anlage Nr. 3

Zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-7.4-3322  
 vom 9. Juli 2006

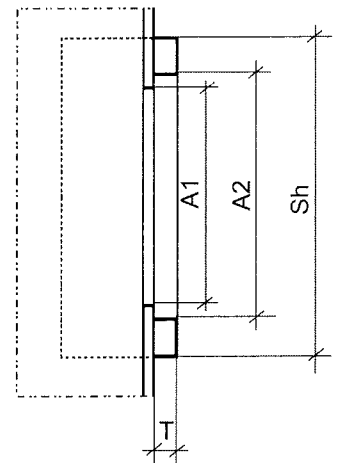
Muffenrohrformstück für Rauchrohranschluß



Detail: Anschlußbereich



Schnitt: X - X



Nennweite	d1	d4	w	H	h1	h2	h3	A1	A2	Sb	Sh	T
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
80	80	116	8	690	660	175	485	80	100	135	145	20
100	100	136						100	120	155	165	
120	120	156						120	140	175	195	
140	140	176						140	160	195	215	
160	160	196						160	180	215	235	
180	180	216						160	200	235	255	
200	200	236						160	220	265	275	



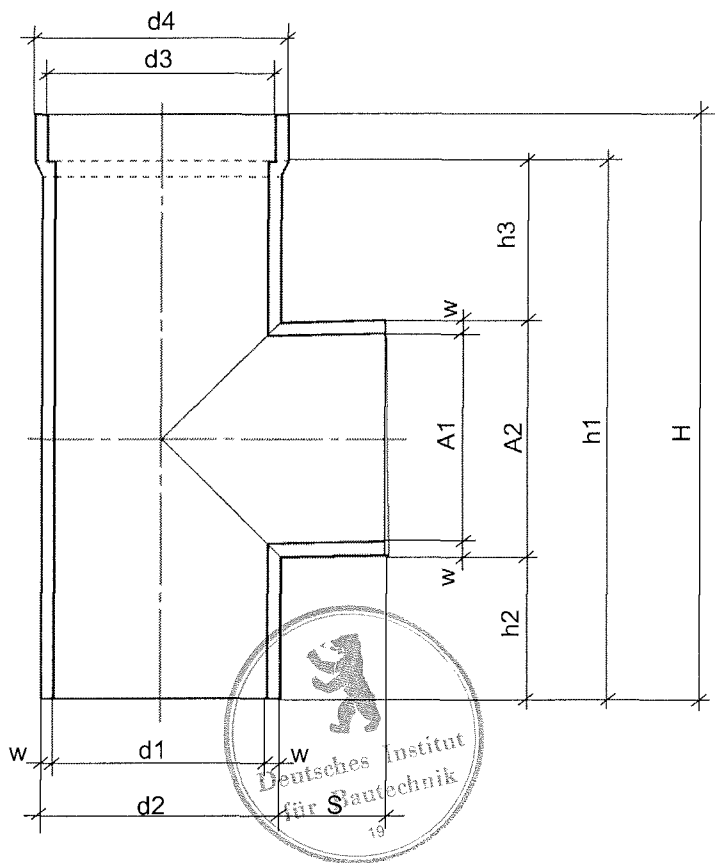
PLEWA - Werke GmbH  
 Merscheiderweg 1  
 54662 Speicher  
 Tel. 0 65 62 . 63-0  
 Fax 0 65 62 . 93 00 53

**PLEWA**  
**Innenformstücke**  
**aus Keramik**

**Anlage Nr. 4**

Zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. *Z-7.4-3322*  
 vom *8. Juli 2006*

Muffenrohrformstück für Reinigungs- und Rauchrohranschluß 87°



Nennweite	d1 mm	d2 mm	d3 mm	d4 mm	w mm	H mm	h1 mm	h2 mm	h3 mm	A1 mm	A2 mm	S mm
80	80	96	100	116	8	360	330	117	117	80	96	30 (0,90)
100	100	116	120	136				107	107	100	116	
120	120	136	140	156				97	97	120	136	
140	140	156	160	176				87	87	140	156	
160	160	176	180	196				77	77	160	176	
180	180	196	200	216				67	67	180	196	
200	200	216	220	236				57	57	200	216	



PLEWA - Werke GmbH  
Merscheiderweg 1  
54662 Speicher  
Tel. 0 65 62 . 63-0  
Fax 0 65 62 . 93 00 53

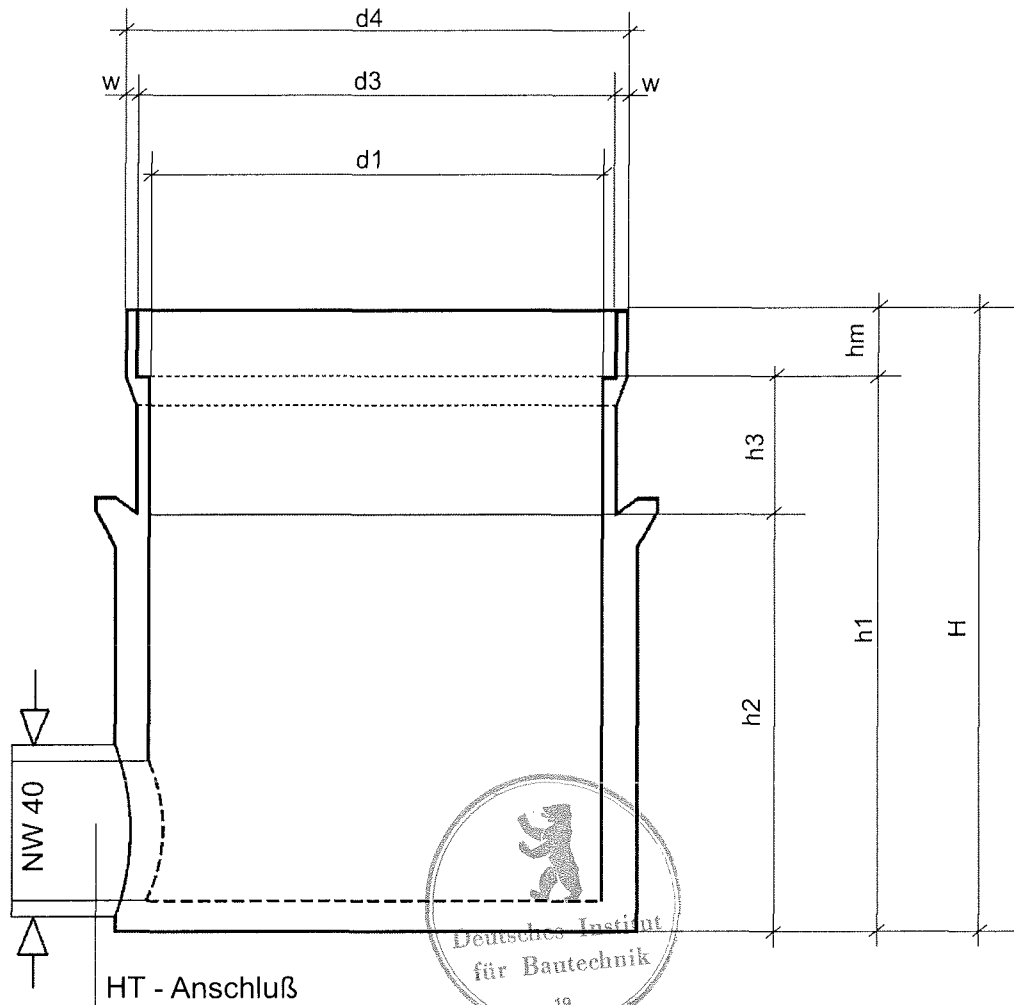
**PLEWA**  
**Innenformstücke**  
**aus Keramik**

Anlage Nr. 5

Zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-7.4-3322

Vom 9. Juli 2006

Kondensatablaufschaale für Muffenrohre



Nennweite	d1 mm	d3 mm	d4 mm	w mm	H mm	h1 mm	h2 mm	h3 mm	hm mm
80	80	100	116	8	205	175	125	50	30
100	100	120	136						
120	120	140	156						
140	140	160	176						
160	160	180	196						
180	180	200	216						
200	200	220	236						



PLEWA - Werke GmbH  
 Merscheiderweg 1  
 54662 Speicher  
 Tel. 0 65 62 . 63-0  
 Fax 0 65 62 . 93 00 53

**PLEWA  
 Innenformstücke  
 aus Keramik**

**Anlage Nr. 6**

Zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-7.4-3322

vom 9. Juli 2006