

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 16. Juli 2004  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-303  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: IV 58-1.7.4-131/04

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-7.4-3217

**Antragsteller:**

PLEWA-Werke GmbH  
Merscheider Weg 1  
54662 Speicher

**Zulassungsgegenstand:**

Innenschale für zweischalige Montage-Abgasanlagen  
T400 N1 S D 3

**Geltungsdauer bis:**

15. Juli 2009

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 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.
- 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 zweischalige Montage-Abgasanlagen mit der Produktklassifizierung T400 N1 S D 3. Die Innenschale besteht aus Rohren und Formstücken aus Schamotte mit runden oder quadratischen lichten Querschnitten mit glasierter Außen- oder Innenfläche und dem Versetzmittel. Die Innenschalen sind entsprechend ihrer Produktklassifizierung nach DIN 18 160-1:2001-12<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 40 Pa im Innern 2 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  $(2,1 \pm 0,1)$  kg/dm<sup>3</sup> betragen.

##### 2.1.2 Wasseraufnahmevermögen

Das Wasseraufnahmevermögen der bei 110 °C getrockneten Schamotte muss  $(7 \pm 3)$  % der Trockenmasse betragen.

##### 2.1.3 Druckfestigkeit

Die mittlere Druckfestigkeit der Formstücke muss mindestens 30 N/mm<sup>2</sup> betragen; kein Einzelwert darf 25 N/mm<sup>2</sup> 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 Anlagen 3 und 6 zulässig.

##### 2.1.5 Biegefestigkeit

Die Biegefestigkeit muss an mindestens 5 der 6 Probekörper aus Schamotte zwischen (10 und 25) N/mm<sup>2</sup> betragen.

##### 2.1.6 Dynamischer Elastizitätsmodul

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

##### 2.1.7 Wasserdampfdurchlässigkeit

Die Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl der Formstücke wurde bei einem Verhältnis der relativen Luftfeuchte an den Probenseiten von 52 zu 100 und im Übrigen entsprechend DIN 52 615-1<sup>2</sup> bestimmt. Sie muss im Mittel 310 betragen.

---

<sup>1</sup> DIN 18 160-1:2001-12 Abgasanlagen- Teil 1: Planung und Ausführung

<sup>2</sup> DIN 52 615-1:1973-06 Wärmeschutztechnische Prüfungen; Bestimmungen der Wasserdampfdurchlässigkeit von Bau- und Dämmstoffen, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung

### 2.1.8 Sonstige Eigenschaften

- Ausdehnungskoeffizient

Der Ausdehnungskoeffizient der Schamotte wurde in Abhängigkeit von der Temperatur ermittelt und darf höchstens  $8,5 \cdot 10^{-6} \text{K}^{-1}$  betragen.

- Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmeleitfähigkeit der Schamotte wurde bei 300 °C mit 1,00 W/mK und bei 500 °C mit 1,04 W/mK ermittelt.

- Säurewiderstandsfähigkeit

Die relative Gewichtsänderung der Schamotte betrug 0,40 % bei der Prüfung mit Schwefelsäure nach DIN 51 102-1<sup>3</sup>.

### 2.1.9 Versetzmittel

Zum Versetzen der Rohre und Formstücke ist Säurekitt, der hinsichtlich seiner Eigenschaften und Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-7.4-1565 oder Z-7.4-1657 entsprechen muss und das Übereinstimmungszeichen trägt, zu verwenden.

Anstelle des vorgenannten Säurekitts kann Mörtel der Gruppe II oder IIa nach DIN 1053-1<sup>4</sup>, der das Übereinstimmungszeichen trägt, verwendet werden.

## 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Die Rohre und Formstücke sind im Herstellwerk der Firma Plewa-Werke GmbH Klardorf, 92421 Schwandorf-Klardorf, herzustellen.

### 2.2.2 Kennzeichnung

Der Lieferschein für die Rohre und Formstücke muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit Angabe der Produktklassifizierung T400 N1 S D 3 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.

---

3	DIN 51 102-1:1976-05	Prüfung keramischer Roh- und Werkstoffe; Bestimmung der Säurebeständigkeit, Verfahren mit stückigem Prüfgut für Kanalisations-Steinzeug
4	DIN 1053-1:1996-11	Mauerwerk- Teil 1: Berechnung und Ausführung

### 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 in Tabelle 1 aufgeführten Prüfungen durchzuführen.

**Tabelle 1:** Umfang der werkseigenen Produktionskontrolle

Abschnitt	Bauteil	Eigenschaft	Häufigkeit	Grundlage
2.1.1 bis 2.1.8	Rohre und Formstücke	entsprechend Abschnitt 5.2 der "Schamotterichtlinie" <sup>5</sup> , ausgenommen Prüfung nach Abschnitt 4.2.1.2		
2.1.9	Versetzmittel	Übereinstimmungszeichen	pro Lieferung	Z-7.4-1565, Z-7.4-1657, DIN 1053-1

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. Außerdem sind Proben für die Stichprobenprüfungen zu entnehmen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Stichprobenprüfungen sind entsprechend den Festlegungen der "Schamotterichtlinie"<sup>5</sup> Abschnitt 5.3 für Rohre und Formstücke aus Schamotte 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.

<sup>5</sup> Richtlinie für die Zulassung und Überwachung von Formstücken und Formsteinen aus Schamotte sowie ihrer Versetzmittel zur Herstellung der Innenschale mehrschaliger Hausschornsteine (Schamotterichtlinie); Fassung November 1987

### 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

#### 3.1 Entwurf

Für den Entwurf zweischaliger Montage-Abgasanlagen gelten die Bestimmungen von DIN 18 160-1:2001-12 Abschnitte 5.3 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.

#### 3.2 Bemessung

Für den Nachweis der Standsicherheit der Schornsteine gemäß Abschnitt 13 von DIN 18 160-1:2001-12 ist die anrechenbare Bruchlast für die Anschlussformstücke der Innenschale entsprechend der Tabelle 2 anzusetzen.

Tabelle 2: Anrechenbare Bruchlast

lichte Weite	Wanddicke in mm	anrechenbare Bruchlast in kN bei	
		Mörtelgruppe II	Säurekitt
10,0 cm x 10,0 cm	15,0	--	--
12,0 cm x 12,0 cm	15,0	96	104
20,0 cm x 20,0 cm	22,5	253	265
30,0 cm x 30,0 cm	32,5	715	638
12,0 cm Ø	15,0	67	83
20,0 cm Ø	20,0	180	226
30,0 cm Ø	25,0	415	462

### 4 Ausführung

Es gelten die Versetz- und Montageanleitungen des Herstellers in Verbindung mit der DIN 18 160-1:2001-12.

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.

### 5 Nutzung

Die Innenschale darf auch als Innenschale dreischaliger Abgasanlagen mit Dämmstoffschicht gemäß den Bestimmungen von DIN 18 160-1:2001-12 verwendet werden.

Birkicht

Beglaubigt