

## 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:

30.04.2013

Geschäftszeichen:

III 51-1.7.1-72/10

#### Zulassungsnummer:

**Z-7.1-3440**

#### Geltungsdauer

vom: **30. April 2013**

bis: **30. April 2018**

#### Antragsteller:

**Ziegelwerk Waldsassen AG**  
**HART-KERAMIK**  
Mitterteicher Straße 6  
95652 Waldsassen

#### Zulassungsgegenstand:

**Bauarten mit keramischen Innenschalen zum nachträglichen Einbau in vorhandene  
Abgasanlagen und in geeignete Schächte für eine Klassifizierung T400 N1 W 3 G50 L90**

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

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 Bauarten mit Innenschalen aus Schamotte mit runden lichten Querschnitten zum Einbau in bestehende Schornsteine (Querschnittsverminderung) oder zum Einbau bzw. zum Austausch in Schächten, die die Anforderungen an Außenschalen entsprechend DIN V 18160-1:2006-01, Abschnitt 7.2.3 erfüllen. Um die Innenschale ist eine Dämmschicht anzuordnen und eine Hinterlüftung vorzusehen.

Die Anwendung der Zulassung setzt voraus, dass die bestehenden Abgasanlagen und vorgesehenen Schächte geeignet und eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten aufweisen. Nach dem Einzug der neuen Innenschale entspricht die nach dieser Zulassung erstellte Abgasanlage der Klassifizierung T400 N1 W 3 G50 L90<sup>1</sup> nach DIN V 18160-1:2006-01<sup>2</sup>.

### 2 Bestimmungen für die verwendeten Bauprodukte für die Innenschale

#### 2.1 Anforderungen an die Eigenschaften

Die Innenschale besteht aus Rohren und Formstücken, dem Versetzmittel und einer eng anliegenden Dämmschicht. Zwischen dem vorhandenen Schacht (Außenschale) und der gedämmten Innenschale befindet sich ein belüfteter Ringspalt von mindestens 20 mm.

##### 2.1.1 Rohre und Formstücke

Die Rohre und Formstücke für die Innenschale einschließlich dem Versetzmittel müssen hinsichtlich der Eigenschaften und Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung DIN EN 1457-2:2012-04<sup>3</sup> entsprechen und eine jährliche Prüfung nach Abschnitt 13.1 zur Ermittlung der Wasserdampfdurchlässigkeit nach thermischer Belastung entsprechend der Klasse "WC" erfüllen.

Die Rohre- und Formstückelemente müssen den Angaben der Anlagen 1 bis 3 entsprechen. Die Durchmesser betragen 80 mm, 100 mm, 120 mm, 140 mm, 160 mm, 180 mm, 200 mm, 225 mm, 250 mm und 300 mm.

##### 2.1.2 Dämmschicht

Die Mineralfaserdämmstoffe zur Herstellung der Dämmschicht müssen hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-7.4.0004, Nr. Z-7.4-1068, Nr. Z-7.4-1069 oder Nr. Z-7.4-1746 entsprechen. Die Rohdichte der verwendeten Mineralfaserplatten muss 100 kg/m<sup>3</sup> betragen. Die Dicke der Dämmschicht muss mindestens 19 mm betragen.

##### 2.1.3 Reinigungsöffnungsverschluss in der Innenschale

Anstelle des in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-7.4-3397 aufgeführten Reinigungsverschlusses sind die Reinigungsverschlüsse entsprechend den Angaben der Anlage 4 zu verwenden.

<sup>1</sup> Erläuterungen zur Produktklassifizierung in Abschnitt 5.1 von DIN 18160-1:2006-01

<sup>2</sup> DIN V 18160-1:2006-01 Abgasanlagen - Planung und Ausführung

<sup>3</sup> DIN EN 1457-2:2012-04 Abgasanlagen - Keramik-Innenrohre - Teil 2: Innenrohre für Nassbetrieb - Anforderungen und Prüfungen

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-7.1-3440

Seite 4 von 8 | 30. April 2013

### 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

#### 2.2.1 Herstellung

Die Bauprodukte sind werkmäßig herzustellen.

#### 2.2.2 Kennzeichnung

Die gedämmte Innenschale, der Beipackzettel oder der Lieferschein der Innenschale zur muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) 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 Übereinstimmungsnachweis

#### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Rohre und Formstücke zur Herstellung der Innenschale mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkeigenen 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 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 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.

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

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Tabelle 1: Werkseigene Produktionskontrolle

Abschnitt	Bauteil	Eigenschaft	Häufigkeit	Grundlage
2.1.1	Rohr und Formstücke einschl. Versetzmittel	Übereinstimmungszeichen, Abmessungen	einmal fertigungs täglich	Z-7.4-3397
2.1.2	Dämmstoffschicht	Übereinstimmungszeichen, Abmessungen		Nr. Z-7.4.0004, Nr. Z-7.4-1068, Nr. Z-7.4-1069, Nr. Z-7.4-1746
2.1.3	Reinigungsöffnungsverschluss	Überseinstimmungszeichen Abmessung, Ausführung		allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis und Anlage 4

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 werkmäßig vorgefertigten Bauteile durchzuführen und sind Stichprobenprüfungen hinsichtlich der nachfolgenden Anforderungen durchzuführen:

- Einhaltung der unter Abschnitt 2.3.2 genannten Prüfungen und Aufzeichnungen sowie
- jährlich der Feuchtestrom nach DIN EN 1457-2:2012-04<sup>3</sup>, Abschnitt 16.13 (nach Rußbrand) ermittelt wird; dabei muss mindestens die Klasse "WC" erfüllt werden.

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

Für die Errichtung von Abgasanlagen gelten die bauaufsichtlichen Vorschriften der Länder soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt wird. Für Entwurf, Bemessung und den Nachweis der Standsicherheit der Abgasanlagen gelten sinngemäß die Bestimmungen von DIN V 18160-1<sup>2</sup>, Abschnitte 6 bis 13 und die Planungsunterlagen des Antragstellers.

### 3.1 Querschnittsverminderungen

Die Rohre und Formstücke dürfen als abgasführende Innenschale nur in bestehende Schornsteine eingebaut werden, die mit Ausnahme der Bemessung ihrer lichten Querschnitte den baurechtlichen/ bauaufsichtlichen Bestimmungen entsprechen.

#### 3.1.1 Schornsteine zur Querschnittsverminderung

Die vorhandenen Schornsteine müssen die Anforderungen von DIN V 18160-1:2006-01<sup>2</sup>, Abschnitt 7.1, Schornsteine aus Mauerwerk bzw. den Anforderungen von Abschnitt 7.2.3, Bauprodukte für die Außenschale, entsprechen. Die Mindestdicke von 10 cm bzw. 11.5 cm ist zu beachten.

### 3.2 Innenrohrerneuerungen

Die Rohre und Formstücke dürfen als abgasführende Innenschale nur in bestehende Schächte eingebaut werden, die die nachfolgend genannten Anforderungen an Außenschalen mehrschaliger Abgasanlagen erfüllen.

#### 3.2.1 Schächte aus Bauprodukten nach DIN V 18160-1

Die vorhandenen Schächte müssen die Anforderungen von DIN V 18160-1:2006-01, Abschnitt 7.2.3, Bauprodukte für die Außenschale, entsprechen.

#### 3.2.2 Schächte nach europäischer Norm

Die vorhandenen Schächte müssen DIN EN 12446, DIN EN 1858 oder DIN EN 13069 entsprechen und das Konformitätszeichen (CE) tragen. Eine Mindestdicke von 5 cm ist zu beachten.

#### 3.2.3 Schächte nach anderen technischen Regeln

Sofern der jeweilige Zustand der baulichen Anlagen es ermöglicht, sind auch Schornsteine nach DIN 18150-1 und Schächte nach DIN 18147-2 verwendbar.

### 3.3 Allgemeine Bestimmungen zum Entwurf

Der Abstand vom Schacht zu brennbaren Baustoffen muss 50 mm über die gesamte Höhe des Schachtes entsprechen.

Zur Sicherstellung gegen mögliche Durchfeuchtung der Abgasanlage ist zusätzlich zu den Produkteigenschaften eine funktionsfähige Hinterlüftung zwischen Innenschale und Schacht herzustellen. Der vorhandene Ringspalt kann auch zur Verbrennungsluftzuführung verwendet werden.

Die Innenschale ist in den Schacht/Schornstein zentrisch und standsicher einzubauen und alle 1,50 m durch Abstandhalter zu führen.

Für Bauteile am Schornsteinkopf (z. B. Abdeckblech) sind nichtrostende Stähle der Werkstoffnummer 1.4404 oder 1.4571 nach DIN EN 10088-2:2005-09<sup>4</sup> zu verwenden.

Die Schornsteine müssen so angeordnet werden, dass die Schornsteinaußenflächen dauernd gut belüftet sind. Angrenzende Bauteile (z. B. Wände aus Beton oder geflieste Wände) sowie zusätzliche äußere Ummantelungen, Verkleidungen oder Beschichtungen mit höherem Dampfdiffusionswiderstand als dem der Innenschale sind an zwei Schornsteinaußenflächen zulässig; sie sind an den anderen Schornsteinaußenflächen auch zulässig, wenn sie einen dauernd gut belüfteten Abstand von mindestens 3 cm haben. In diese Zwischenräume können auch nichtbrennbare Mineralfaserdämmplatten mit einer Nennrohdichte von nicht mehr als 100 kg/m<sup>3</sup> eingebaut werden.

Das im Schornstein 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>5</sup>. Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Einleitung des Kondensats in die öffentliche Kanalisation erforderliche wasserrechtliche Genehmigung.

<sup>4</sup> DIN EN 10088-2:2005-09 Nichtrostende Stähle - Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung  
<sup>5</sup> ATV-DVWK-A 251 Kondensate aus Brennwertkesseln; August 2003; Hrsg. Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.

### 3.4 Bemessung, Wärmedurchlasswiderstand und Standsicherheit

#### 3.4.1 Bemessung

Für die feuerungstechnische Bemessung der Abgasanlagen gelten die Bestimmungen von DIN EN 13384-1:2008-08<sup>6</sup>.

#### 3.4.2 Wärmedurchlasswiderstand

Die Einhaltung der Temperaturgrenze von 85 °C an angrenzenden Bauteilen aus oder mit brennbaren Baustoffen ist vor der Baumaßnahme der geplanten Anlage für die Temperaturklasse T400 anhand der vorhandenen Wärmedurchlasswiderstände der einzelnen Schalen und Schichten durch Berechnung zu bestätigen (z. B. nach Anhang A von DIN EN 15287:2010-12). Die Schornsteine/Abgasanlagen müssen nach Fertigstellung einen Wärmedurchlasswiderstand von mindestens 0,12 m<sup>2</sup>K/W aufweisen.

#### 3.4.3 Standsicherheit

Für den Nachweis der Standsicherheit der Schornsteine gemäß Abschnitt 13 von DIN V 18 160-1:2006-01 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	10,5	10
200 bis 250	10,5 und 11	25

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

Für die Ausführung der Querschnittsverminderung/Innenrohrerneuerung gelten die Montageanleitung des Antragstellers sowie die folgenden Bestimmungen in Anlehnung an DIN V 18160-1:2006-01<sup>2</sup>. Vor jeder Umbaumaßnahme ist die Verwendbarkeit der Bauteile für die Außenschale und der erforderliche belüftete Abstand von mindestens 50 mm zwischen der Außenfläche des Schachtes zu Bauteilen aus oder mit brennbaren Baustoffen über die gesamte Höhe des Schachtes zu überprüfen. Diese Prüfung ist zu protokollieren und für die Ausführung vom Verantwortlichen zu unterschreiben.

### 4.1 Überprüfung des vorhandenen Schachtes

Vor Einbau der Innenschale ist der vorhandene Schacht (Außenschale oder Schornstein) so zu reinigen, dass seine innere Oberfläche frei von lockeren Bestandteilen ohne jegliche Verbrennungsrückstände ist. Der Schacht darf in seiner Standsicherheit nicht durch Risse oder sonstige Beschädigungen beeinträchtigt sein. Die Fugen zwischen den einzelnen Formstücken müssen gefüllt und optisch eine rissfreie Verbindung herstellen. Es dürfen keine sichtbaren Feuchteschäden vorhanden sein.

### 4.2 Einbau der Innenschale

Der Einbau der Innenschale ist entsprechend der Einbauanweisung des Antragstellers durch geschultes Personal auszuführen.

Die Dämmstoffdicke beträgt außer im Muffenbereich mind. 19 mm. Die Verbindung der Innenschalenformstücke erfolgt durch eine Muffenverbindung und dem Versetzmittel.

An der Mündung ist der Raum zwischen Innenschale und Schornsteinwänden mit dem Abdeckblech so zu verschließen, dass das Eindringen von Niederschlag in den Zwischenraum verhindert und der lichte Querschnitt nicht eingeengt wird.

<sup>6</sup> DIN EN 13384-1:2008-08 Abgasanlagen, Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren, Teil 1; Abgasanlagen mit einer Feuerstätte

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-7.1-3440

Seite 8 von 8 | 30. April 2013

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

### 4.3 Überprüfung des Feuerwiderstandes

Eine Kennzeichnung der Abgasanlage mit einer Feuerwiderstandsklasse L90 nach Abschnitt 4.5 kann nur erfolgen, sofern die vorhandenen Außenschalen/Schornsteine anhand ihrer Kennzeichnung bzw. der vorliegenden Unterlagen einen Feuerwiderstand von 90 Minuten aufweisen.

### 4.4 Übereinstimmungsnachweis

Die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufgeführten Bauarten bedürfen des Nachweises der Übereinstimmung (Übereinstimmungsnachweis) mit den Festlegungen der Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Der Unternehmer, der die Abgasanlage erstellt, muss gegenüber dem Auftraggeber eine schriftliche Übereinstimmungserklärung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Anlage den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht.

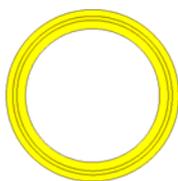
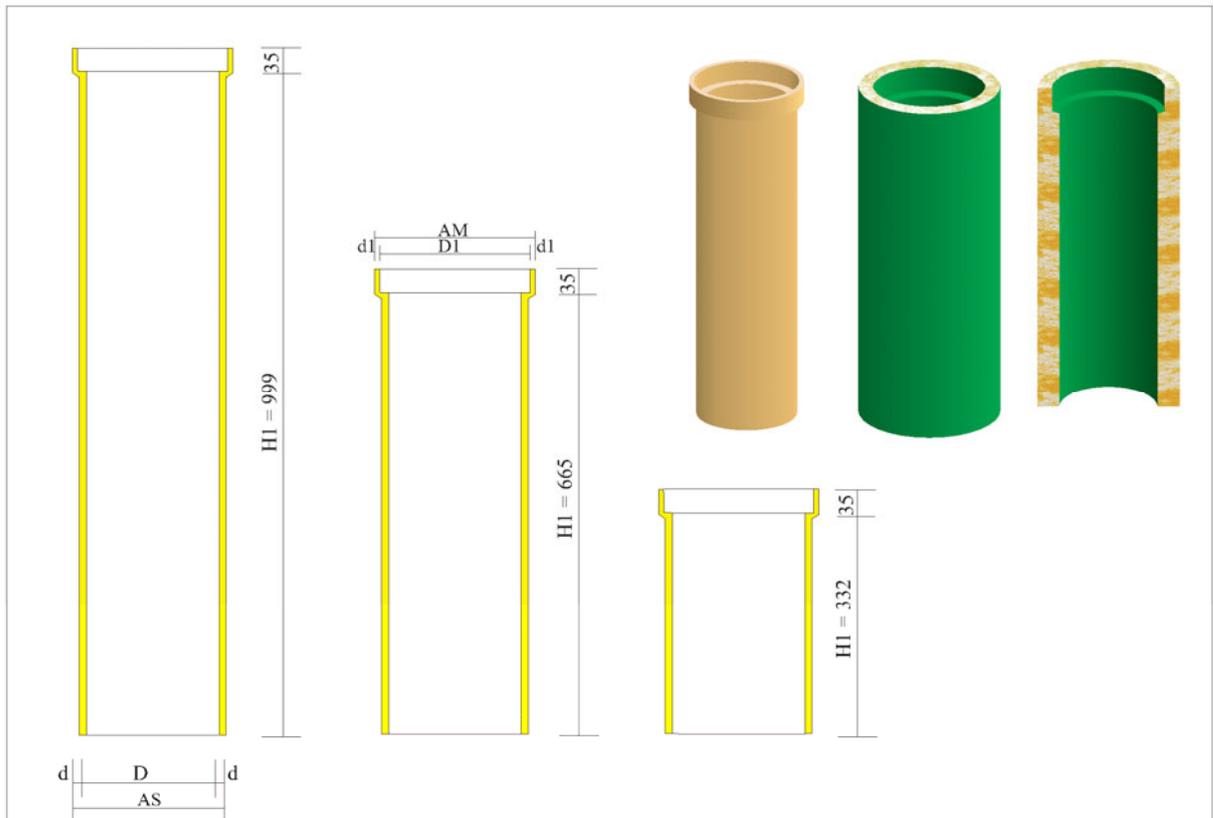
### 4.5 Kennzeichnung der ausgeführten Anlage

Jede Abgasanlage ist nach erfolgter Querschnittsverminderung/Innenrohrerneuerung mit einem fest anzubringenden Schild (52 mm x 105 mm) mit nachstehenden Angaben dauerhaft zu kennzeichnen:

- Abgasanlage entsprechend allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-7.4-3440
- Klassifizierung T400 N1 W 3 G50 L90

Rudolf Kersten  
Referatsleiter

Beglaubigt



**Basisbauteile MULTIKeramik-Muffenrohre:**

Extrudiert hergestellte MULTIKeramik-Muffenrohre. Baulänge 999 mm, 666 mm, 333 mm

- beim Ablängen der Keramik-Innenrohre muss unterhalb Muffe mindestens 70 mm Schaft übrigbleiben

**MULTIKeramik-Muffenrohre: (Normalrohre ohne Öffnungen)**

- **Öffnungen** können mittels Winkelschleifer oder Topfbohrer bauseits hergestellt werden. Am Schaftende muss der Abstand zur Unterkante Öffnung mindestens 70 mm betragen
- Rechteckstutzen oder Rundstutzen können dann nachträglich bauseits mit vorgeschriebenem Säurekitt angeklebt werden. Angeformte Stutzen sind zu bevorzugen

**MULTIKeramik-Muffenrohre mit rechteckiger Reinigungsöffnung und keramischer Kondensatsperre**

**MULTIKeramik-Muffenrohr mit Sattelstück KOSA für runden Kontrollverschluss aus Keramik oder Edelstahl**

**MULTIKeramik-Muffenrohre mit Rauchrohranschluss rund**

**MULTIKeramik-Muffenrohre mit Sattelstück ASA für Abgasanschluss**

Anordnung der Stutzens:

- Unten (Abstand von Muffenende bis Unterkante Stutzen mindestens 70 mm)
- Mitte (zwischen Schaftende und Unterkante Muffe)
- Oben (Abstand von Unterkante Muffe bis Oberkante Stutzen mindestens 70 mm)

Detailinformationen und Maße siehe Z-7.4-3397

Ziegelwerk Waldsassen AG Hart Keramik  
Mitterteicher Straße 6  
D-95652 Waldsassen  
Tel. Nr.: +49 (0) 96 32 / 8 48 - 0  
Fax Nr.: +43 (0) 96 32 / 8 48 - 48  
E-Mail: [info@hart-keramik.de](mailto:info@hart-keramik.de)  
Internet: [www.hart-keramik.de](http://www.hart-keramik.de)

**MULTIKeramik-Muffenrohre**

**Einsatzbereich**

Anpassung Abgasanlage Hausschornsteine nach  
DIN V 18160-1  
T400 N1 W 3 G50 L90

Beispiel: Lieferumfang Multikeramik-Muffenrohre

Gezeichnet: Hans-Walter Keul 04.08.2011  
Geändert:

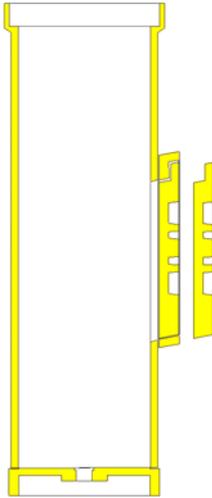
**Anlage 01**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

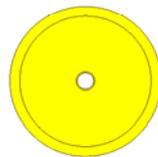
Zulassung Nr. Z-7.1-3440

vom 30. April 2013

MULTIkeram-Muffenrohr mit rechteckiger oder runder Reinigungsöffnung und keramischer Kondensastasperre. Vormontiert auf Keramik-Bodenteil (Fertig-Fußteil für MULTIkeram-Muffenrohr) **Alternativ mit KOSA**



Keramik-Bodenteil BT lose. Kann auch bauseits eingestellt werden und das MULTIkeram-Muffenrohr mit oder ohne angeformtes Sattelstück für Kondensatverschluss nachträglich aufgesetzt werden



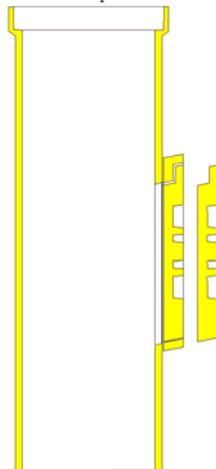
Kondensatteller seitlicher Auslauf



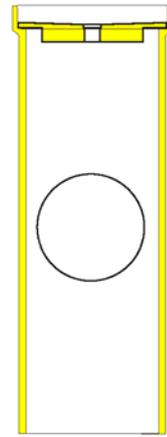
Versetzfuß



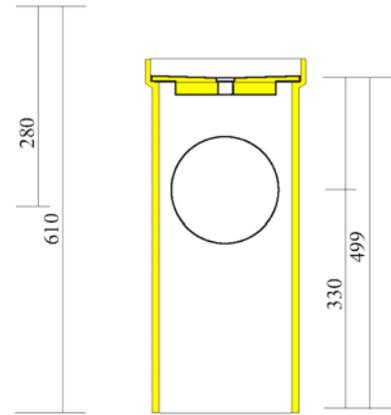
MULTIkeram-Muffenrohr mit rechteckiger Reinigungsöffnung und keramischer Kondensastasperre



MULTIkeram-Muffenrohr Sockel mit Rundöffnung oder angeformten Sattelstück als Rundstutzen. Vormontiert mit Kondensatschale KSS oder Kondensatplatte für Muffenrohre (Fertig-Fußteil für MULTIkeram-Muffenrohr)



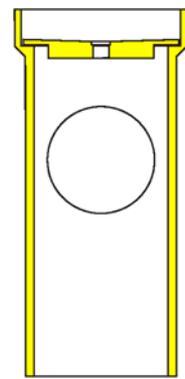
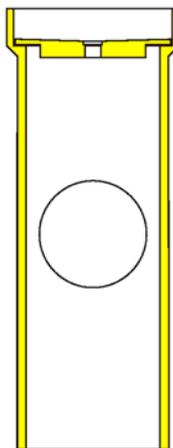
Kondensatplatte für Muffenrohre lose. Kann auch bauseits in den MULTIkeram-Muffenrohr Sockel aufgesetzt werden.



Kondensatschale KSS



MULTIkeram-Muffenrohr Sockel mit Rundöffnung oder angeformten Sattelstück mit Rundöffnung



Detailinformationen und Maße siehe Z-7.4-3397

Ziegelwerk Waldsassen AG Hart Keramik  
 Mitterteicher Straße 6  
 D-95652 Waldsassen  
 Tel. Nr.: +49 (0) 96 32 / 8 48 - 0  
 Fax Nr.: +43 (0) 96 32 / 8 48 - 48  
 E-Mail: [info@hart-keramik.de](mailto:info@hart-keramik.de)  
 Internet: [www.hart-keramik.de](http://www.hart-keramik.de)

**MULTIkeram-Muffenrohre**  
 Einsatzbereich  
 Anpassung Abgasanlage Hausschornsteine nach  
 DIN V 18160-1  
 T400 N1 W 3 G50 L90  
 Beispiel: Lieferumfang Multikeram-Muffenrohre

Gezeichnet: Hans-Walter Keul 04.08.2011  
 Geändert:

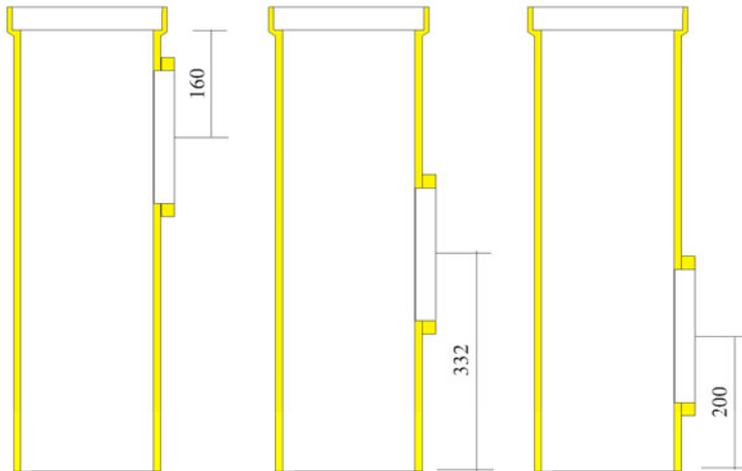
**Anlage 02**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-7.1-3440

vom 30. April 2013

MULTIKeram-Muffenrohr mit Sattelstück KOSA (runder Kontrollverschluss) Kondensatverschluss  
 (Reinigungsöffnung) aus Keramik oder Edelstahl  
 bis lichte Weite 200 mm lichte Weite Sattelstück gleich lichte Weite MULTIKeram-Muffenrohr  
 ab lichte Weite 225 mm lichte Weite Sattelstück immer 200 mm Durchmesser



Keramischer Verschlussdeckel  
 mit Dichtprofil

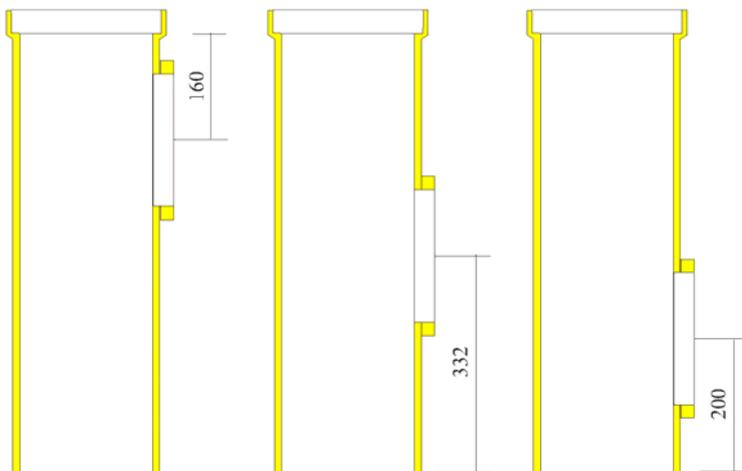


MULTIKeram-Muffenrohre mit Rachrohranschluss

- lichte Weite Rauchrohranschluss = lichte Weite MULTIKeram-Muffenrohr
- lichte Weite Rauchrohranschluss immer eine lichte Weite größer als lichte Weite MULTIKeram-Muffenrohr

ULTIKeram-Muffenrohre mit Sattelstück ASA

- lichte Weite Sattelstück ASA = lichte Weite MULTIKeram-Muffenrohr
- lichte Weite Sattelstück ASA immer 80 mm Durchmesser



Detailinformationen und Maße siehe Z-7..4-3397

Ziegelwerk Waldsassen AG Hart Keramik  
 Mitterteicher Straße 6  
 D-95652 Waldsassen  
 Tel. Nr.: +49 (0) 96 32 / 8 48 - 0  
 Fax Nr.: +43 (0) 96 32 / 8 48 - 48  
 E-Mail: [info@hart-keramik.de](mailto:info@hart-keramik.de)  
 Internet: [www.hart-keramik.de](http://www.hart-keramik.de)

**MULTIKeram-Muffenrohre**  
 Einsatzbereich

Anpassung Abgasanlage Hausschornsteine nach  
 DIN V 18160-1  
 T400 N1 W 3 G50 L90  
 Beispiel: Lieferumfang Multikeram-Muffenrohre

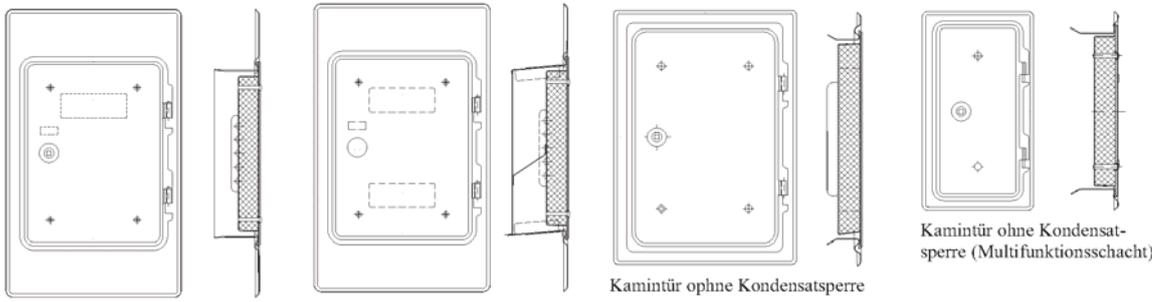
Gezeichnet: Hans-Walter Keul 04.08.2011  
 Geändert:

**Anlage 03**

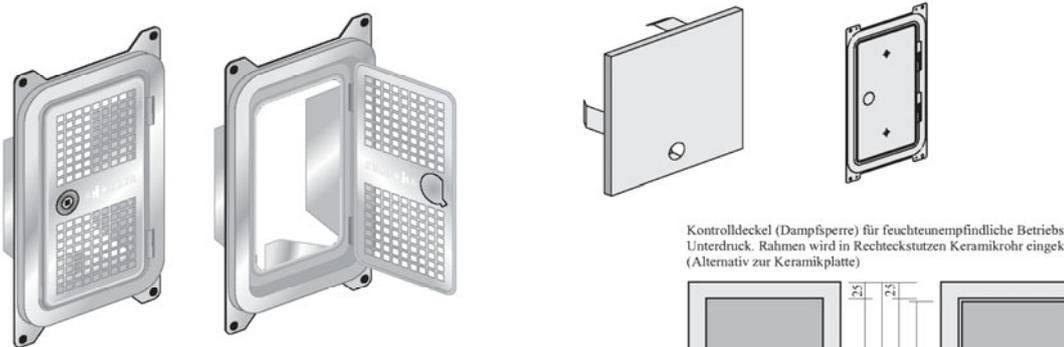
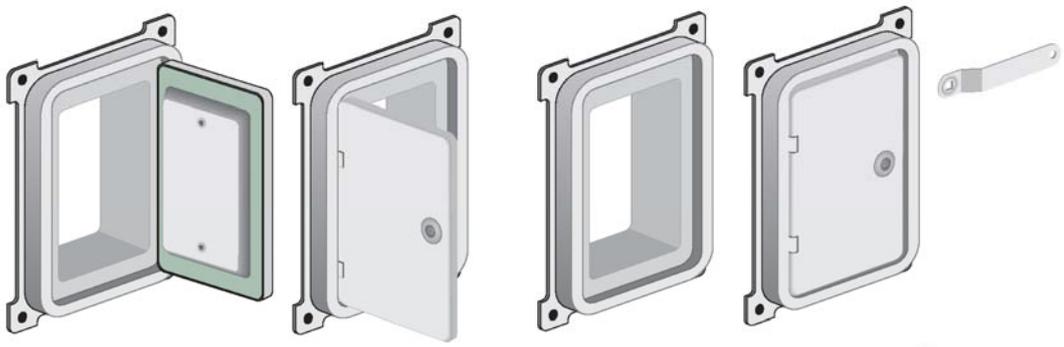
zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-7.1-3440

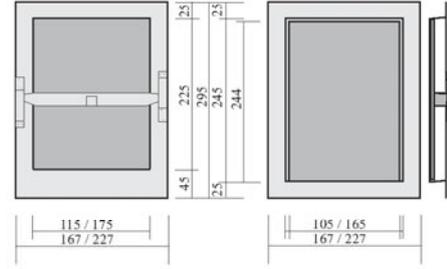
vom 30. April 2013



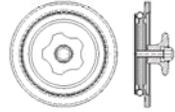
Kamintür ohne Kondensatsperre      Kamintür mit Kondensatsperre      Kamintür ohne Kondensatsperre      Kamintür ohne Kondensatsperre (Multifunktionsschacht)



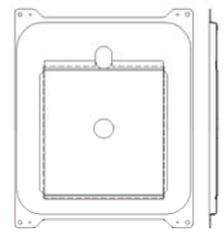
Kontrolldeckel (Dampfsperre) für feuchteunempfindliche Betriebsweise  
 Unterdruck. Rahmen wird in Rechteckstützen Keramikrohr eingeklebt.  
 (Alternativ zur Keramikplatte)



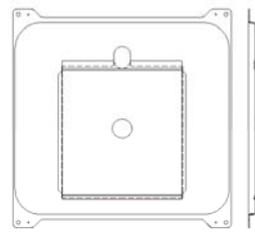
Kontrollverschluss  
 450 °C



Kontrollverschluss  
 450 °C



Blende  
 lichte Weite 146 x 276 mm  
 Außenmaß 266 x 330 mm



Blende  
 lichte Weite 196 x 276 mm  
 Außenmaß 326 x 330 mm

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-7.1-3440

Ziegelwerk Waldsassen AG Hart Keramik  
 Mitterteicher Straße 6  
 D-95652 Waldsassen  
 Tel. Nr.: +49 (0) 96 32 / 8 48 - 0  
 Fax Nr.: +43 (0) 96 32 / 8 48 - 48  
 E-Mail: [info@hart-keramik.de](mailto:info@hart-keramik.de)  
 Internet: [www.hart-keramik.de](http://www.hart-keramik.de)

**MULTIkeram-Muffenrohre**  
 Einsatzbereich  
 Anpassung Abgasanlage Hausschornsteine nach  
 DIN V 18160-1  
 T400 N1 W 3 G50 L90  
Beispiel: Zubehör Reinigungs- und Kontrollverschlüsse

Gezeichnet: Hans-Walter Keul 04.08.2011  
 Geändert:

**Anlage 04**  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-7.1-3440  
 vom 30. April 2013