



Systembeschreibung (Produktinformation)

Systembeschr.-Nr.:

27068-13063-1-0003/1

Hersteller:

SP-Beton GmbH & Co. KG
Buchhorster Weg 2 – 10
D-21481 Lauenburg/Elbe
Telefon 0049/4153/5906-0
Telefax 0049/4153/5906-99
E-Mail: sp@hansebeton.de

Produktbezeichnung:

Systemabgasanlagen-Bausatz
„ERUTECE® ECOMini“
EN 13063-1 - T400 N1 D 3 G50

Geltungsdauer:

bis auf Widerruf,
längstens bis zum 30.04.2014

Diese Systembeschreibung wurde von der Firma SP-Beton GmbH & Co. KG, D-21481 Lauenburg/Elbe, ausgestellt und umfasst 47 Seiten. Sie darf nur von ihr nachgedruckt und nur im Einverständnis mit ihr verbreitet werden.

Angaben vorbehaltlich technischer Änderungen. Mit Erscheinen dieser Ausgabe der Systembeschreibung wird die vorherige Ausgabe der Systembeschreibung vom 06. Juli 2009 ungültig.





Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
Allgemeine Bestimmungen	3
Kopie des Zertifikates über die Werkseigene Produktionskontrolle	4
Kopie des Produkt-Zertifikates	5
Kopie der EG-Konformitätserklärung	6
Beschreibung des Bauproduktes und Anwendungsbereich	7
Eigenschaften und Zusammensetzung des Bauproduktes	7 – 8
Bestimmungen für Entwurf und Bemessung	8 – 9
Bestimmungen für die Ausführung	9
Bestimmungen für die Kennzeichnung	9 – 10
Vorschriften und Arbeitshilfen	10 – 11
Tabelle 1 - Produktinformationen nach EN 13063-1:2005 + A1:2007 (D)	12 – 20
Anhang 1 - Außenabmessungen	21 – 22
Anhang 2 - Innenrohre (Bauteile für die abgasführende Innenschale)	23 – 26
Anhang 3 - Dämmung (Gespurte Dämmplatten aus Mineralwolle)	27 – 28
Anhang 4 - Außenschalen-Elemente (Mantelsteine)	29 – 30
Anhang 5 - Türen für Reinigungsöffnungen	31
Anhang 6 - Bauteile für die Mündung	32
Anhang 7 - Sonstiges Zubehör	33
Anhang 8 - Typisierte Einbauzeichnungen der System-Abgasanlage	34 – 45
Anhang 9 - CE-Kennzeichnung	46
Anhang 10 - Anlagenkennzeichnung im Sinne von DIN V 18160-1:2006-01	47


Allgemeine Bestimmungen

- 1 Mit der Systembeschreibung (Produktinformation) wird die Brauchbarkeit und Anwendbarkeit des Bauproduktes mit CE-Kennzeichnung im Sinne der Landesbauordnungen dokumentiert.
- 2 Die Systembeschreibung (Produktinformation) ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Vertreter des Bauproduktes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in der Systembeschreibung (Produktinformation), dem Verwender bzw. Anwender des Bauproduktes darauf hinzuweisen, dass die Systembeschreibung (Produktinformation) über die Internetseite: www.hansebeton.de abgerufen und bei Bedarf ausgedruckt werden kann. Hiermit wird der Verwender oder Anwender darauf aufmerksam gemacht, dass die Systembeschreibung (Produktinformation) in der Regel an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung müssen die am Bau Beteiligten den beteiligten Behörden Kopien der Systembeschreibung (Produktinformation) zur Verfügung stellen.
- 4 Die Systembeschreibung (Produktinformation) darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Fa. SP-Beton GmbH & Co. KG. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der Systembeschreibung (Produktinformation) nicht widersprechen. Übersetzungen der Systembeschreibung (Produktinformation) müssen den Hinweis "Von der Fa. SP-Beton GmbH & Co. KG nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 5 Die Systembeschreibung (Produktinformation) wird widerruflich ausgestellt. Die Bestimmungen der Systembeschreibung (Produktinformation) können von der Fa. SP-Beton GmbH & Co. KG nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

Kopie des Zertifikates über die WPK



Güteschutz
Beton- und Fertigteilwerke Nord e.V.

QMB - ZERT
QMB - ZERT Büro
Hannover/Großburgwedel  DEUTSCHLAND

Zertifikat über die werkseigene Produktionskontrolle

- Registrier-Nr.: 0824-CPD-13063-1-27068/1 -

Entsprechend der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedsstaaten über Bauprodukte -89/106/EWG- (Bauproduktenrichtlinie - CPD), geändert durch die Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 22. Juli 1993 -93/68/EWG-, umgesetzt in Deutschland durch das Bauproduktengesetz - BauPG vom 28. April 1998, wird hiermit bestätigt, dass das Bauprodukt

System-Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohren

hergestellt durch den Hersteller

SP Beton GmbH & Co. KG Baustoffwerke

Buchhorster Weg 2 bis 10

21481 Lauenburg/Elbe

einer Erstprüfung und werkseigenen Produktionskontrolle durch den Hersteller unterzogen wurde und dass die anerkannte Stelle eine Erstprüfung des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle durchgeführt hat und die laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle durchführt.

Dieses Zertifikat bestätigt, dass alle Vorschriften des Anhanges ZA der Norm

EN 13063-1:2005+A1:2007 (D)

die die Bescheinigung der Konformität der werkseigenen Produktionskontrolle betreffen, angewendet werden.

Dieses Zertifikat gilt solange, wie sich die Festlegungen in der oben angeführten harmonisierten Norm nicht ändern und sich die Herstellbedingungen im Werk und in der werkseigenen Produktionskontrolle nicht wesentlich geändert haben.

Burgwedel, den 30. April 2009



Dipl.-Ing. O. Kube
(Stellvertr. Leiter der Zertifizierungsstelle)



Kopie des Produkt-Zertifikates



Güteschutz Beton- und Fertigteilwerke Nord e.V.
Raiffeisenstraße 8 • 30938 Burgwedel

Produkt-Zertifikat

N

Hiermit wird bestätigt,
dass die im aktuellen Lieferverzeichnis aufgeführten

System-Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohren

des Herstellers

SP-Beton GmbH & Co. KG Baustoffwerke
Buchhorster Weg 2-10 • 21481 Lauenburg/Elbe

nach den Ergebnissen der werkseigenen Produktionskontrolle
und der von der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle

Güteschutz Beton- und Fertigteilwerke Nord e.V.
regelmäßig durchgeführten Fremdüberwachung mit Produktprüfung
den Bestimmungen der technischen Regeln

EN 13063-1:2005+A1:2007 (D)

entsprechen. Der Hersteller ist berechtigt,
die Bauprodukte mit nachstehendem Gütezeichen zu kennzeichnen



Reg.-Nr.: PZ-13063-1-27068/12.8/1
Burgwedel, den 30. April 2009





Dipl.-Ing. O. Kube
— Stellvertr. Leiter der Zertifizierungsstelle —

Raiffeisenstraße 8 • 30938 Großburgwedel • Tel.: (0 51 39) 99 94 40 • Fax: (0 51 39) 99 94 50
E-Mail: gueteschutz@betonverbaende-nord.de • Internet: <http://www.betonverbaende-nord.de>



Kopie der EG-Konformitätserklärung




EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller

SP-Beton GmbH & Co. KG
Buchhorster Weg 2-10
21481 Lauenburg/Elbe

erklärt nach § 9 des Bauproduktengesetzes (Umsetzung der Bauproduktenrichtlinie 89/106/EWG),
dass die im aktuellen Lieferverzeichnis aufgeführten Systemabgasanlagen-Bausätze

ERUTEK[®] ECOmini
EN 13063-1 – T400 N1 D 3 G50

hergestellt im Werk

Lauenburg / Elbe

den Bestimmungen der EN 13063-1:2005+A1:2007 (D) entsprechen und die Voraussetzungen
für die CE-Kennzeichnung entsprechend Anhang ZA.1 von EN 13063-1:2005+A1:2007 (D) erfüllen.

Es wurden die in Tabelle ZA.3 angegebenen Verfahren für die Bewertung der Konformität durchgeführt.
Technische Spezifikation und zur CE-Kennzeichnung gehörende Informationen, siehe produktbezogene
Systembeschreibung.

Das System der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) wurde durch die notifizierte Stelle

Güteschutz Beton- und Fertigteilewerke Nord e.V.
Raiffeisenstr. 8, 30938 Großburgwedel
(Kenn-Nr. 0824)

zertifiziert.

Das Zertifikat mit der

Registrier-Nr. 0824-CPD-13063-1-27068/1

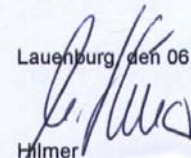
wurde am 30.04.2009 ausgestellt.

Auf freiwilliger Grundlage wird regelmäßig die Konformität der Systemabgasanlagen-Bausätze mit den
Anforderungen der EN 13063-1:2005+A1:2007 (D)
durch Prüfungen seitens der notifizierte Stelle kontrolliert.

Die Übereinstimmung mit den Anforderungen nach EN 13063-1:2005+A1:2007 (D) ist bestätigt durch das

Produkt-Zertifikat
Registrier-Nr. PZ-13063-1-27068/12.8/1

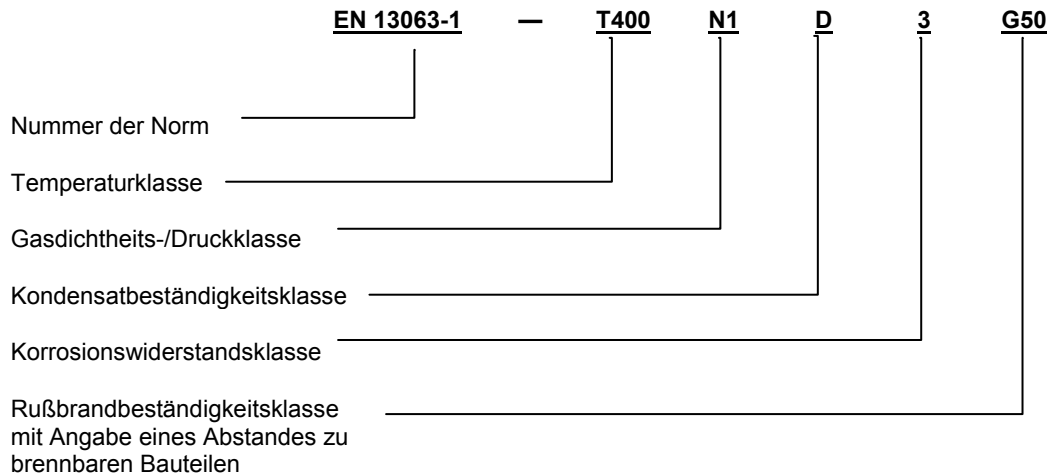
Lauenburg, den 06.07.2009


Hilmer
Geschäftsführer

1 Beschreibung des Bauproduktes und Anwendungsbereich

Bei dem Bauprodukt handelt es sich um einen Bausatz zur Herstellung einer mehrschaligen System-Abgasanlage nach EN 13063-1:2005+A1:2007 (D) mit der Produktklassifizierung T400 N1 D 3 G50

Die System-Abgasanlage ist entsprechend ihrer Produktklassifizierung zur Herstellung von Abgasanlagen nach DIN V 18160:2006-01 bestimmt.



Wesentliche Zusatzinformationen:

Wärmedurchlasswiderstand:	R41 (0,41 W/mK bei 200 °C) für NW Ø 14 cm R29 (0,29 W/mK bei 200 °C) für NW Ø 16 cm R39 (0,39 W/mK bei 200 °C) für NW Ø 18 cm R30 (0,30 W/mK bei 200 °C) für NW Ø 20 cm
Feuerwiderstand:	NPD (für DE: L90 nach DIN V 18160-60, Abschn. 6)
Strömungswiderstand:	Mittlere Rauigkeit $r = 0,0015 \text{ m}$ Widerstandszahlen: siehe EN 13384-1 (D)
Frost- Tauwechselbeständigkeit:	NPD

2 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die System-Abgasanlage besteht aus Rohren und Formstücken aus Keramik für die Innenschale, den Mineralfaser-Dämmplatten, den Formstücken aus Leichtbeton für die Außenschale sowie den zusätzlichen Bauteilen für den Kopf, den Reinigungsverschlüssen und dem Feuerstättenanschluss gemäß der Tabelle 1 und den Anhängen 1 bis 10.

- 2.1.1 Bauteile für die abgasführende Innenschale aus Keramik
 Siehe Tabelle 1 und Anhang 2
- 2.1.2 Versetzmittel für die Innenrohre
 Siehe Tabelle 1.

- 2.1.2 Dämmstoffschicht
Siehe Tabelle 1 und Anhang 3.
- 2.1.3 Bauteile für die Außenschale
Siehe Tabelle 1 und Anhang 4.
- 2.1.4 Versetzmittel für die Außenschalen
Siehe Tabelle 1.
- 2.1.5 Tür der Reinigungsöffnung
Siehe Tabelle 1 und Anhang 5.
- 2.1.6 Bauteile für die Ausführung der Mündung
Siehe Tabelle 1 und Anhang 6.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Die am Einbauort geltenden bauaufsichtlichen Vorschriften sowie die anerkannten Regeln der Bautechnik sind zu beachten.

Für den Entwurf der System-Abgasanlage gelten die Bestimmungen von DIN V 18160-1:2006-01 Abschnitte 5 bis 13, soweit nachstehend nichts anderes bestimmt ist.

Bei außen angebauten Schornsteinen sollte der Wärmedurchlasswiderstand der Wangen mindestens $0,65 \text{ m}^2\text{K/W}$ betragen. Dies kann durch Anbringen einer zusätzlichen geeigneten Wärmedämmung entsprechend DIN V 18160-1:2006-01, Absatz 6.11.2, erreicht werden.

3.2 Feuerungstechnische Bemessung

Für die feuerungstechnische Bemessung der System-Abgasanlage gelten die Bestimmungen von EN 13384-1 und EN 13334-2.

3.3 Standsicherheit

Für den Standsicherheitsnachweis der System-Abgasanlage gelten die Bestimmungen von DIN V 18160-1:2006:01, Abschnitt 13.

Für den Nachweis der Standsicherheit von unbewehrten ERUTEK® System-Abgasanlagen darf der Prüfbericht Typenprüfung S-BT 060249 vom 15.01.2007 (LGA, Prüfamts für Baustatik, Wittelsbacher Ring 10, D-95444 Bayreuth) verwendet werden. Die Typenprüfung entspricht den derzeitigen anerkannten Regeln der Technik und ist in allen Bundesländern der Bundesrepublik Deutschland gültig. Der Typenprüfungsbericht kann über die Internetseite www.hansebeton.de abgerufen und bei Bedarf ausgedruckt werden. Folgende Punkte müssen beachtet werden:

- Das Ergebnisblatt für den jeweiligen ERUTEK® Mantelsteintyp enthält die Ergebnisse (max. Höhen über Dach und Haltekräfte) für 16 Geschwindigkeitsdrücke (von $0,5$ bis $1,55 \text{ kN/m}^2$) und 6 Kopfausbildungen (ohne Verkleidung im Bauzustand, Stülpkopf, Verschindelung, Verschieferung, Putz und Mauerwerk).

Den jeweils in der System-Abgasanlage verwendeten Mantelsteintyp können Sie dem Anhang 4 entnehmen.

- Die Weiterleitung der Kräfte im Bauwerk einschließlich der Fundamentnachweise hat bauseits zu erfolgen.
- Die horizontalen Abstützungen müssen nahezu unverschieblich sein. Die von der Abgasanlage auf die Abstützungen abgegebenen Kräfte müssen sicher in das Gebäude weitergeleitet und bis in den Untergrund abgeleitet werden können.
- Der Zwischenraum zwischen der Stützkonstruktion und der Außenfläche der Abgasanlage muss kraftschlüssig (z. B. mit Beton) ausgefüllt werden. Dabei dürfen thermische Bewegungen nicht behindert werden. Die Abgasanlage darf daher nicht direkt anbetoniert werden. Es ist eine geeignete Trennlage zwischen Betonverfüllung und Abgasanlage einzubauen.

Alternativ zur Betonverfüllung dürfen geeignete Schornstein-Abstützungen ("Schornsteinhalter") aus Metall verwendet werden.

- Es sind grundsätzlich die Bedingungen des Typenprüfungsberichtes zu beachten !

Sofern die im vorgenannten Typenprüfungsbericht angegebenen Höhen überschritten werden, sind besondere bauliche Maßnahmen (wie z. B. eine Winkeleiseneinfassung, eine Ummauerung etc.) erforderlich, für die im Einzelfall der Standsicherheitsnachweis durch den Planer zu erbringen ist. Alternativ dürfen die Aussteifungs-Sets ERUTEK ® BAUS unter Berücksichtigung der entsprechenden Rahmenbedingungen eingebaut werden.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Für die Errichtung der System-Abgasanlage gilt diese Systembeschreibung, die dem Bausatz beiliegende Versetzanleitung (Montageanleitung) sowie die Bestimmungen von DIN V 18160-1:2006-01.

5 Kennzeichnung

Die aus dem Bausatz ordnungsgemäß erstellte System-Abgasanlage ist entsprechend ihrer auf dem Lieferschein des Bausatz-Herstellers angegebenen Produktklassifizierung verwendbar. Der Lieferschein (bzw. eine Kopie davon) des Bausatz-Herstellers muss als Begleitdokument mit den Bauunterlagen des Gebäudes aufbewahrt werden. Der Lieferschein bzw. eine Kopie des Lieferscheins ist daher vom Wiederverkäufer (z. B. dem Baustoff-Fachhändler, dem Fachunternehmer etc.) bis zum Bauherrn/Endkunden mit entsprechendem Hinweis weiterzureichen.

Die CE-Kennzeichnung liegt als Beipackzettel dem Bausatz bei.

Jeder lichte Querschnitt der System-Abgasanlage muss nach Fertigstellung entsprechend der Produktklassifizierung mit einer vollständigen Kennzeichnung im Sinne von

DIN V 18160-1:2006-01 versehen werden, z. B.: Abgasanlage DIN V 18160-1 – T400 N1 D 3 G50 L90.

Für die Kennzeichnung muss das mitgelieferte Alu-Klebeschild (siehe Anhang 10) verwendet werden.

Der Ersteller bzw. Errichter der Anlage muss durch Ankreuzen die zukünftige Nutzung des Zuges festlegen.

Die Kennzeichnung im Sinne von DIN V 18160-1:2006-01 sollte vorzugsweise auf der unteren Reinigungstür des entsprechend der Klassifizierung genutzten Zuges (lichten Querschnittes) oder an gleichwertiger gut sichtbarer und unverwechselbarer Stelle angebracht werden. Das Schild darf nicht abgedeckt oder entfernt werden.

6 Vorschriften und Arbeitshilfen (Auszug)

Landesbauordnung LBO

Feuerungsverordnung FeuVO

DIN V 18160-1:2006-01

Abgasanlagen - Teil 1: Planung und Ausführung

DIN 18160-5:2008-05

Abgasanlagen - Teil 5: Einrichtungen für Schornsteinfegerarbeiten - Anforderungen, Planung und Ausführung

DIN V 18160-60:2006-01

Abgasanlagen - Teil 60: Nachweise für das Brandverhalten von Abgasanlagen und Bauteilen von Abgasanlagen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

EN 1443:2003 (D)

Abgasanlagen - Allgemeine Anforderungen

EN 13384-1:2002 + A2:2008 (D)

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

EN 13384-2:2003+A1:2009 (D)

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

EN 15287-1:2007 (D)

Abgasanlagen - Planung, Montage und Abnahme von Abgasanlagen - Teil 1: Abgasanlagen für raumluftabhängige Feuerstätten

Achtung! Bei den datierten und undatierten Verweisen gilt immer die neueste Ausgabe der in Bezug genommenen Vorschrift/Regel.



Hinweis zu Normen:

DIN-Normen und die deutschen Fassungen der EN-Normen sind recherchierbar über die Datenbank des Deutschen Instituts für Normung e. V. (DIN Deutsches Institut für Normung e. V. Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, Tel.: 030 2601-0, Fax: 030 2601-1231, Internet: <http://www2.din.de/>), käuflich zu erwerben über den Beuth Verlag (Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, Telefon 030 2601-0, Telefax 030 2601-1260, Internet: <http://www.beuth.de/>) oder über jede Buchhandlung und einsehbar in DIN-Normen-Auslegestellen. Alle DIN-Normen-Auslegestellen halten das vollständige Deutsche Normenwerk zur Einsicht bereit. In einigen Auslegestellen kann man die Originaldokumente zugleich auch erwerben.

Tabelle 1 - Produktangaben nach EN 13063-1:2005 + A1:2007 (D)

Lfd. Nr.	Produktangaben nach EN 13063-1:2005 + A1:2007 (D)	Werte/ Klassen	Nachweis, Erstprüfung	Weitere Informationen
1.0	Formen, Maße und Toleranzen	Formen und Maße (Nennabmessungen) siehe Anhang 1, Toleranzen siehe lfd. Nr. 2 – lfd. Nr. 8.	[1]	
2.0	Innenrohre Abschnitt 5.1.1		[1]	
2.1.1	Hersteller 1	Ziegelwerk Waldsassen AG	[1]	
2.1.2	Baustoff	Keramik (Schamotte)	[1]	
2.1.3	Innenrohrtyp/Bezeichnung nach EN 1457:1999/A1:2002/AC:2007 (D)	A1N1	[1]	
2.1.4	Nennabmessungen	Siehe Anhang 2	[1]	
2.1.5	Toleranzen	nach EN 1457:1999/A1:2002/AC:2007 (D), Abschnitt 7	[1]	
2.1.6	EG-Konformitätserklärung des Herstellers	Hart-Innenrohr „Klassik“ A1N1, vom 01.06.2009		
2.1.7	Zertifikat über die werkseigene Produktionskontrolle	0989-CPD-0278 vom 14.03.2008	[1]	
2.2.1	Hersteller 2	Harsch Steinzeug GmbH & Co. KG	[1]	
2.2.2	Baustoff	Keramik (Schamotte)	[1]	
2.2.3	Innenrohrtyp/Bezeichnung nach EN 1457:1999/A1:2002/AC:2007	A1N1 / B2N1 / D2N1	[1]	
2.2.4	Nennabmessungen	Siehe Anhang 2	[1]	
2.2.5	Toleranzen	nach EN 1457:1999/A1:2002/AC:2007 (D), Abschnitt 7	[1]	
2.2.6	EG-Konformitätserklärung des Herstellers	Nut und Feder A1N1/ B2N1 D2N1, vom 09.03.2009		
2.2.7	Zertifikat über die werkseigene Produktionskontrolle	0780- CPD-BBBW1 0470007/1 vom 05.03.2009	[1]	
3.0	Fugenwerkstoffe (Versetzmittel) für die Innenrohre Abschnitt 5.1.4	nach EN 1457:1999/A1:2002/AC:2007 (D), Abschnitt 7	[1]	
3.1.1	Hersteller 1	TONA Tonwerke Schmitz GmbH	[1]	
3.1.3	Spezifikation	abZ Nr. Z-7.4-1750	[1]	
3.1.3	Dichte Abschnitt 4 (EN 13063-1:2005+A1:2007 „D“, Abschnitt 5.1.4.1)	2,00 kg/dm ³ ± 10 %	[4]	
3.1.4	Druckfestigkeit Abschnitt 4 (EN 13063-1:2005+A1:2007 „D“, Abschnitt 5.1.4.2)	≥ 10 N/mm ²	[4]	
3.1.5	Feuchtebeständigkeit	Masseverlust ≤ 3 %	[5]	Angabe normativ nicht vorgesehen. Wert gemäß EN 13063-2:2005 + A1:2007, Abschnitt 5.1.3.1.3
3.1.6	Säurebeständigkeit	Masseverlust ≤ 2%	[5]	Angabe normativ nicht vorgesehen. Wert gemäß EN 13063-2:2005 + A1:2007, Abschnitt 5.1.3.1.4

Fortsetzung Tabelle 1

Lfd. Nr.	Produktangaben nach EN 13063-1:2005 + A1:2007 (D)	Werte/ Klassen	Nachweis, Erstprüfung	Weitere Informationen
3.2.1	Hersteller 2	Westerwälder Elektro Osmose Müller GmbH & Co. KG	[1]	
3.2.2	Spezifikation	abZ Nr. Z-7.4-1587 NISOTT-Säurekitt „2010“	[1]	
3.2.3	Dichte Abschnitt 4 (EN 13063-1:2005+A1:2007 „D“, Abschnitt 5.1.4.1)	2,017 kg/dm ³ ± 10 %	[1]	
3.2.4	Druckfestigkeit Abschnitt 4 (EN 13063-1:2005+A1:2007 „D“, Abschnitt 5.1.4.2)	≥ 10 N/mm ²	[4]	
3.2.5	Feuchtebeständigkeit	Masseverlust ≤ 3 %	[4]	Angabe normativ nicht vorgesehen. Wert gemäß EN 13063-2:2005 + A1:2007, Abschnitt 5.1.3.1.3
3.2.6	Säurebeständigkeit	Masseverlust ≤ 2 %	[4]	Angabe normativ nicht vorgesehen. Wert gemäß EN 13063-2:2005 + A1:2007, Abschnitt 5.1.3.1.4
4.0	Dämmung Abschnitt 5.1.5			
4.1	Hersteller	Deutsche Rockwool Mineralwool GmbH & Co. OHG	[1]	
4.2	Baustoff	Mineralwolle (Steinwolle)	[1]	
4.3	Wärmeleitfähigkeit (bei 200 °C Mitteltemperatur)	0,075 W/mK (± 10 %)	[1]	
4.4	Rohdichte Abschnitt 5.1.5.2	90 kg/m ³ (± 10 %)	[1]	
4.5	Schichtdicke	≥ 20 mm	[1]	
4.6	Nennabmessungen	Siehe Anhang 3	[1]	
4.7	Toleranzen Abschnitt 4.2	nach EN 13162:2001 (D), Abschnitt 4.2.2 (Länge und Breite) und 4.2.3 (Dickensklasse T 3)	[1]	
4.8	Spezifikation	abZ Nr. Z-7-4-1069	[1]	
5.0	Außenschalen-Elemente („Mantelsteine“) Abschnitt 5.1.6		[1]	
5.1	Hersteller	SP-Beton GmbH & Co. KG	[1]	
5.2	Baustoff	Leichtbeton	[1]	
5.3	Produktbezeichnung	EN 12446 (D) T400 G(50)	[1]	
5.4	Druckfestigkeit (Einzelwert)	≥ 6 N/mm ²	[1]	
5.5	Druckfestigkeit (Mittelwert)	≥ 7,5 N/mm ²	[1]	
5.6	Rohdichte	1,2 kg/dm ³ (± 10 %)	[1]	
5.7	Wanddicke	≥ 4 cm	[1]	
5.8	Nennabmessungen	Siehe Anhang 4	[1]	
5.9	Toleranzen Abschnitt 4.3	nach EN 12446:2003 (D), Abschnitt 7	[1]	
5.10	EG-Konformitätserklärung	Außenschalen aus Beton für Abgasanlagen, vom 08.02.05		
5.11	Zertifikat über die werkseigene Produktionskontrolle	0824-CPD-12446-27068 vom 04.02.2005	[1]	

Fortsetzung Tabelle 1

Lfd. Nr.	Produktangaben nach EN 13063-1:2005 + A1:2007 (D)	Werte/ Klassen	Nachweis, Erstprüfung	Weitere Informationen
5.12	Güteschutz Beton, Produkt-Zertifikat	PZ-12446-27068/12.1 vom 04.02.2005		
6.0	<u>Fugenwerkstoffe (Versetzmittel) für die Außenschalen-Elemente</u> Abschnitt 5.1.7	≥ M5 nach EN 998-2:2003 (D), Tabelle 2 oder Quick Mix „AVG-QM“.	[1]	Das Versetzmittel gehört nicht zum Lieferumfang.
7.0	<u>Tür der Reinigungsöffnung</u> Abschnitt 5.4		[1]	
7.1.1	Hersteller 1	Möck Professionelle Rohrsysteme GmbH	[1]	
7.1.2	Werkstoff	DX51D+Z275-N-A nach EN 10142 (D)	[1]	Der SchRV aus verzinktem Stahlblech darf nur in Innenräumen mit normaler Luftfeuchte angeordnet werden. Im Außenbereich und in Feuchträumen müssen SchRV aus nichtrostendem Stahlblech Werkstoff 1.4571 und 1.4301 nach EN 10088-2:2005 (D) verwendet werden.
7.1.3	Spezifikation	abP Nr. P-BWU 02-05	[1]	
7.1.4	Maße und Toleranzen Abschnitt 4 (EN 13063-1:2005+A1:2007 „D“, Abschnitt 4.4)	Maße siehe Anhang 6, Toleranzen gemäß abP.	[1]	
7.2.1	Hersteller 2	Upmann GmbH & Co. KG	[1]	
7.2.2	Werkstoff	DX51D+Z nach EN 10027-1:2005 (D)	[1]	Der SchRV aus verzinktem Stahlblech darf nur in Innenräumen mit normaler Luftfeuchte angeordnet werden. Im Außenbereich und in Feuchträumen müssen SchRV aus nichtrostendem Stahlblech Werkstoff 1.4571 und 1.4301 nach EN 10088-2:2005 (D) verwendet werden.
7.2.3	Spezifikation	abP Nr. PA-IV 015	[1]	
7.2.4	Maße und Toleranzen Abschnitt 4 (EN 13063-1:2005+A1:2007 „D“, Abschnitt 4.4)	Maße siehe Anhang 6, Toleranzen gemäß abP.	[1]	
8.0	<u>Bauteile für die Ausführung der Mündung</u>		[1]	
8.1	Werkstoff	1.4301 nach EN 10088-2:2005 (D) oder höhere Güte	[1]	Das Mündungsblech ist bei Verwendung einer Abdeckplatte aus Faserzement so aufzulegen und auszurichten, dass in der Draufsicht die Bohrungen für die Sprengerschrauben (-> Befestigungs-Set) im Bereich der Mittelachsen des Schornsteinzuges liegen. Die Anschlussfuge (Wartungsfuge) zur Platte sollte zusätzlich mit einer geeigneten Dichtmasse (Silikon für die Verwendung im Außenbereich) abgedichtet werden.
8.2	Nennabmessungen	Siehe Anhang 6	[1]	
8.3	Maße und Toleranzen	Toleranzklasse: ISO 2768 – m (gemäß ISO 2768-1:1991-06)	[1]	

Fortsetzung Tabelle 1

Lfd. Nr.	Produktangaben nach EN 13063-1:2005 + A1:2007 (D)	Werte/ Klassen	Nachweis, Erstprüfung	Weitere Informationen
9.0	Windlasten Abschnitt 5.1.8	0,18 m	[6]	Max. zulässige Höhe über der obersten Halterung, q 1,5 kN/m ² , Abgasanlage ohne Verkleidung (nichtfertiger Bauzustand) für den ungünstigsten Mantelstein-Typ. Typbezogene Höhen und Höhen für andere Geschwindigkeitsdrücke und Kopfausführungen siehe [7]. Siehe Seite 8, Abschnitt 3.3.
10.0	Nutzungssicherheit Abschnitt 5.2			
10.1	Abstand zu brennbaren Baustoffen Abschnitt 5.2.1			Die Zwischenräume zwischen Bauteilen aus oder mit brennbaren Baustoffen und der System-Abgasanlage sind offen zu halten und zu belüften. Die Zwischenräume dürfen an zwei Seiten (in der Wandecke) verschlossen werden, wenn hierfür nichtbrennbare Dämmstoffe mit geringer Wärmeleitfähigkeit (Wärmeleitfähigkeit $\lambda_R \leq 0,040$ W/mK bei 20 °C) verwendet werden und das Abstandsmaß mindestens 50 mm beträgt. Zwischenräume in Decken- und Dachdurchführungen müssen wie vor beschrieben und unter Einhaltung des Abstandsmaßes von 50 mm verschlossen werden. Ist der Wärmedurchlasswiderstand der angrenzenden Bauteile aus oder mit brennbaren Baustoffen größer als 2,5 m ² K/W oder sind die Bauteile außenseitig entsprechend wärmegeädmt, ist der Nachweis zu führen, dass die Temperatur an den Bauteilen 85 °C und bei Rußbränden 100 °C nicht überschreitet.
10.1.1	Allgemeines Abschnitt 5.2.1.1			
10.1.2	Betriebsbedingungen Abschnitt 5.2.1.2	T400 N1 G50	[2],[3]	
10.1.3	Rußbrand- und thermische Schockbedingungen Abschnitt 5.2.1.3	G(50)	[2], [3]	
10.2	Relativbewegung zwischen Innenrohr und Außenschale Abschnitt 5.2.2	± 5 mm	[2], [3]	Die freie Längsbeweglichkeit der Innenschale ist gegeben.
10.3	Wärmedurchlasswiderstand Abschnitt 5.2.3	≥ R29 bei 200°C (≥ 0,29 m ² K/W bei 200 °C) Siehe Produktklassifizierung auf dem Lieferschein	[1]	Der Wert wurde rechnerisch ermittelt. Genaue typbezogene Werte für jeden Durchmesser siehe Seite 7.
10.4	Feuerwiderstand, Wirkrichtung außen nach außen Abschnitt 5.2.4	NPD Derzeit steht noch kein anwendbares europäisches Prüfverfahren zur Verfügung. Für das Bestimmungsland Deutschland (DE): L90	[1]	Für das Bestimmungsland Deutschland (DE): Die System-Abgasanlage hat nach nationalen Vorschriften einen Feuerwiderstand von mindestens 90 Minuten (L90 nach DIN V 18160-60:2006-01, Abschnitt 6)
11.0	Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz Abschnitt 5.3			
11.1	Gasdichtheit Abschnitt 5.3.1	N1	[2], [3]	

Fortsetzung Tabelle 1

Lfd. Nr.	Produktangaben nach EN 13063-1:2005 + A1:2007 (D)	Werte/ Klassen	Nachweis, Erstprüfung	Weitere Informationen
11.2	Beständigkeit Abschnitt 5.3.2	D 3	[2],[3]	
11.3	Strömungswiderstand des Innenrohres und der Verbindungsstücke Abschnitt 5.3.3	Innenrohr: $r = 0,0015$ m Einzelwiderstandszahlen: Im Rahmen der feuerungs- technischen Bemessung müssen die entsprechen- den Werte aus EN 13384- 1:2002 + A1:2005 (D), Tabelle B.8, verwendet werden.	[1]	Wert für die mittlere Rauigkeit des Innenrohres wurde EN 13384-1:2002 + A1:2005 (D), Tabelle B.4, entnommen. Verbindungsstücke gehören nicht zum Lieferumfang des Bausatzes.
12.0	Reinigungsöffnungen Abschnitt 5.4	Bestanden. Oberflächentemperatur < 140 K, Gasdichtheit < 2 l/(sm ²), keine Einschrän- kung der Relativbewegung der Innenrohre.	[2], [3]	Bauteile aus brennbaren Bau- stoffen müssen von den Reini- gungsöffnungen mindestens 40 cm entfernt sein.
13.0	Frost-Tauwechsel ausgesetzte Verkleidung und Zubehör Abschnitt 5.5	NPD	[1]	Die System-Abgasanlage muss mit einem Witterungsschutz im Sinne von DIN V 18160-1:2006- 01, Abschnitt 11, versehen werden.
14.0	Temperaturklasse Abschnitt 5.6	T400	[2], [3]	
15.0	Druckklasse Abschnitt 5.7	N1	[2], [3]	
16.0	Produktinformationen Abschnitt 8			
16.1	Herstelleridentifikation Abschnitt 8, 1. Spiegelstrich	Siehe Seite 1.	[1]	
16.2	Produktbezeichnung mit Erklärung Abschnitt 8, 2. Spiegelstrich	Siehe Seite 7, Abschnitt 1 „Anwendungsbereich“.	[1]	
16.3	Einbauzeichnungen für typische Anwendungen Abschnitt 8, 3. Spiegelstrich	Versetzanleitung und Anhang 8.	[1]	
16.4	Verfahrensbeschreibung zum Zusammenbau der Komponenten Abschnitt 8, 4. Spiegelstrich	Versetzanleitung und Anhang 8.	[1]	
16.5	Verfahrensbeschreibung zum Zusammenbau für gerade Abschnitte, Formstücke und Zube- hörteile Abschnitt 8, 5. Spiegelstrich	Versetzanleitung und Anhang 8.	[1]	
16.6	Mindestabstand zu brennbaren Baustoffen Abschnitt 8, 6. Spiegelstrich	Siehe lfd. Nr. 10.1, Ver- setzanleitung, DIN V 18160-1:2006-01	[1], [2], [3]	
16.7	Begrenzung der Höhe und die Anordnung des freistehenden Teils der Abgasanlage Abschnitt 8, 7. Spiegelstrich	Versetzanleitung, DIN V 18160-1:2006-01, Typen- prüfung [10].	[1]	Siehe Seite 8, Abschnitt 3.3 „Standicherheit“
16.8	Lage der Reinigungsöffnungen Abschnitt 8, 8. Spiegelstrich	Siehe Versetzanleitung, DIN V 18160-1:2006-01. Soweit die Reinigung / Überprüfung nicht von der Mündung vorgenommen werden kann, sind Reini- gungsöffnungen im Dach- raum vorzusehen. Es gilt für die erforderlichen Stand- flächen etc. DIN 18160-5.	[1]	Bauteile aus brennbaren Bau- stoffen müssen von den Reini- gungsöffnungen mindestens 40 cm entfernt sein.

Fortsetzung Tabelle 1

Lfd. Nr.	Produktangaben nach EN 13063-1:2005 + A1:2007 (D)	Werte/ Klassen	Nachweis, Erstprüfung	Weitere Informationen
16.9	Feuerwiderstand bei Wirkrichtung von außen nach außen Abschnitt 8, 9. Spiegelstrich	NPD Derzeit steht noch kein anwendbares europäisches Prüfverfahren zur Verfügung. Für das Bestimmungsland Deutschland (DE): L90	[1]	Für das Bestimmungsland Deutschland (DE): Die System-Abgasanlage hat nach nationalen Vorschriften einen Feuerwiderstand von mindestens 90 Minuten (L90 nach DIN V 18160-60:2006-01, Abschnitt 6)
16.10.0	Ausgangswerte für die Berechnung nach EN 13384-1: Abschnitt 8, 10. Spiegelstrich			
16.10.1	Nennbetriebstemperatur der Abgasanlage	T400	[2], [3]	
16.10.2	Gasdichtheit der Abgasanlage	N1	[2], [3]	
16.10.3	Innenmaße des Innenrohres (Durchmesser)	Nennabmessungen siehe Anhang 1	[1]	
16.10.4	Außenabmaße der Abgasanlage (Länge und Breite)	Nennabmessungen siehe Anhang 1	[1]	
16.10.5	Wärmedurchlasswiderstand der Abgasanlage	$\geq R29$ bei 200 °C ($\geq 0,29 \text{ m}^2\text{K/W}$ bei 200 °C) Siehe Produktklassifizierung auf dem Lieferschein.	[1]	Der Wert wurde rechnerisch ermittelt. Genaue typbezogene Werte für jeden Durchmesser siehe Seite 7.
16.10.6	Rauigkeitsbeiwert des Innenrohres	$r = 0,0015 \text{ m}$	[1]	Wert für die mittlere Rauigkeit wurde EN 13384-1:2002 + A1:2005 (D), Tabelle B.4, entnommen.
16.10.7	Einzelwiderstandszahl bezüglich Umlenkung im Abgasrohr	Im Rahmen der feuerungstechnischen Bemessung müssen die entsprechenden Werte aus EN 13384-1:2002 + A1:2005 (D), Tabelle B.8, verwendet werden.	[1]	
17	<u>Kennzeichnung und Beschilderung</u> Abschnitt 9	Siehe Abschnitt 5 „Kennzeichnung“ (ab Seite 9)	[1]	

Fortsetzung Tabelle 1

Lfd. Nr.	Produktangaben nach EN 13063-1:2005 + A1:2007 (D), Tabelle ZA1	Werte/ Klassen	Nachweis, Erstprüfung	Weitere Informationen
18.1	Feuerwiderstand Feuerwiderstand von außen nach außen Abschnitt 5.2.4	NPD Derzeit steht noch kein anwendbares europäisches Prüfverfahren zur Verfügung. Für das Bestimmungsland Deutschland (DE): L90	[1]	Für das Bestimmungsland Deutschland (DE): Die System-Abgasanlage hat nach nationalen Vorschriften einen Feuerwiderstand von mindestens 90 Minuten (L90 nach DIN V 18160-60:2006-01, Abschnitt 6)
18.2	Feuerwiderstand, von innen nach außen Rußbrandbeständigkeit und Beständigkeit gegen thermischen Schock Abschnitt 5.2.1.3	G50	[2], [3]	Die Zwischenräume zwischen Bauteilen aus oder mit brennbaren Baustoffen und der System-Abgasanlage sind offen zu halten und zu belüften. Die Zwischenräume dürfen an zwei Seiten (in der Wanddecke) verschlossen werden, wenn hierfür nichtbrennbare Dämmstoffe mit geringer Wärmeleitfähigkeit (Wärmeleitfähigkeit $\lambda_R \leq 0,040 \text{ W/mK}$ bei 20°C) verwendet werden und das Abstandsmaß mindestens 50 mm beträgt. Zwischenräume in Decken- und Dachdurchführungen müssen wie vor beschrieben und unter Einhaltung des Abstandsmaßes von 50 mm verschlossen werden. Ist der Wärmedurchlasswiderstand der angrenzenden Bauteile aus oder mit brennbaren Baustoffen größer als $2,5 \text{ m}^2\text{K/W}$ oder sind die Bauteile außenseitig entsprechend wärmegeklämmt, ist der Nachweis zu führen, dass die Temperatur an den Bauteilen 85°C und bei Rußbränden 100°C nicht überschreitet.
18.3	Gasdichtheit/Leckrate Gasdichtheit Abschnitt 5.3.1	N1	[2], [3]	
18.4	Strömungswiderstand Strömungswiderstand von Innenrohren und Verbindungsstücken Abschnitt 5.3.3	$r = 0,0015 \text{ m}$ (Rauigkeitsbeiwert für Keramik-Innenrohre)	[1]	Wert für die mittlere Rauigkeit wurde EN 13384-1:2002 + A1:2005 (D), Tabelle B.4, entnommen. Verbindungsstücke gehören nicht zum Lieferumfang.
18.5	Dimensionierung / Wärmedurchlasswiderstand Wärmedurchlasswiderstand Abschnitt 5.2.3	$\geq R29$ bei 200°C ($\geq 0,29 \text{ m}^2\text{K/W}$ bei 200°C) Siehe Produktklassifizierung auf dem Lieferschein.	[1]	Der Wert wurde rechnerisch ermittelt. Genaue typbezogene Werte für jeden Durchmesser siehe Seite 7.
18.6	Beständigkeit gegen thermischen Schock			
18.6.1	Rußbrandbeständigkeit und Beständigkeit gegen thermischen Schock Abschnitt 5.2.1.3	T400 G50	[2], [3]	

Fortsetzung Tabelle 1

Lfd. Nr.	Produktangaben nach EN 13063-1:2005 + A1:2007 (D), Tabelle ZA1	Werte/ Klassen	Nachweis, Erstprüfung	Weitere Informationen
18.6.2	Gasdichtheit Abschnitt 5.3.1	N1	[2], [3]	
18.7	<u>Druckfestigkeit</u> Keramikrohre Abschnitt 5.1.2	≥ 25 MN/m ²	[1]	
18.8	<u>Maximale Höhe des Innenrohres</u> Größte Druckfestigkeit für Öffnungen Abschnitt 5.1.3	≤ 25 m 50 kN	[7]	Bauhöhe der System-Abgasanlage max. 25 m. Größere Bauhöhen auf Anfrage.
18.9.1	<u>Druckfestigkeit der Versetzmittel</u> Fugenwerkstoffe für die Innenrohre Druckfestigkeit Abschnitt 5.1.4.2	≥ 10 N/mm ²	[4], [5]	
18.9.2	Versetzmittel für Außenwandelemente Abschnitt 5.1.7	≥ M 5	[1]	Das Versetzmittel für die Außenwandelemente gehört nicht zum Lieferumfang.
18.10	<u>Druckfestigkeit der Außenschale</u> Außenwandelemente Abschnitt 5.1.6	≥ 6 N/mm ²	[1]	Bauhöhe der System-Abgasanlage max. 25 m. Größere Bauhöhen auf Anfrage.
18.11	<u>Beständigkeit der Gasdichtheit/Leckagen gegenüber chemischen Bestandteilen/Korrosion Beständigkeit der Druckfestigkeit gegenüber chemischen Bestandteilen</u> Beständigkeit Abschnitt 5.3.2	D 3	[2], [3]	
18.12	<u>Frost-Tauwechselbeständigkeit</u> Frost-Tauwechselbeständigkeit Abschnitt 5.5	NPD	[1]	Die System-Abgasanlage muss mit einem Witterungsschutz im Sinne von DIN V 18160-1:2006-01, Abschnitt 11, versehen werden.
Lfd. Nr.	Weitere Angaben EN 13063-1:2005 + A1:2007 (D)	Werte/ Klassen	Nachweis, Erstprüfung	Weitere Informationen
19.0	<u>Gefährliche Substanzen</u> Anhang ZA	Gefahrenhinweise auf den Etiketten der Dämmstoffe und Versetzmittel etc. beachten. Sicherheitsdatenblätter beachten. Bei der Verarbeitung sind generell die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die Empfehlungen der gesetzlichen Unfallversicherer zu beachten.	[1]	Sicherheitsdatenblätter bei Erfordernis bitte anfordern.

[1] Herstellerangabe

[2] Prüfbericht P9-112/2007 vom 20.06.2007 (Fraunhofer Institut für Bauphysik, Nobelstraße 12, D-70569 Stuttgart)

[3] Prüfbericht P9-153/2007 vom 10.08.2007 (Fraunhofer Institut für Bauphysik, Nobelstraße 12, D-70569 Stuttgart)

[4] Prüfbericht Nr 07 7301 vom 15.03.2007 (Universität Karlsruhe TH, Versuchsanstalt für Stahl, Holz und Steine, D-76128 Karlsruhe)



[5] Bericht vom 12.12.2007 (TONA Tonwerke Schmitz GmbH, Werkslabor, Dipl.-Ing. FH Stefan Roos, D-53894 Mechernich-Antweiler)

[6] Prüfbericht Typenprüfung S-BT 060249 vom 15.01.2007 (LGA, Prüfamt für Baustatik, Wittelsbacher Ring 10, D-95444 Bayreuth)

[7] Prüfbericht BBB7 077008 vom 27.02.2007 (LGA Bautechnik GmbH, Tillystraße 2, D-90431 Nürnberg)

Hinweis: Die Dokumente [2] bis [7] wurden in Kopie auf freiwilliger Basis bei der notifizierten Stelle hinterlegt.

In der Tabelle 1 verwendete Abkürzungen:

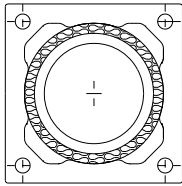
abP = Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis, ausgestellt von einer anerkannten Prüf- und Zertifizierungsstelle
(nationaler Verwendbarkeitsnachweis)

abZ = Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, ausgestellt vom Deutschen Institut für Bautechnik
(nationaler Verwendbarkeitsnachweis)

SchRV = Schornsteinreinigungsverschluss

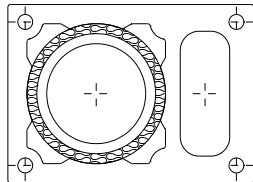
NPD = Leistungsmerkmal nicht bestimmt (No Performance Determined)

ANHANG 1 – Außenabmessungen / Lieferprogramm



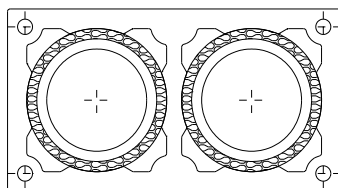
Einzügig

Best.-Nr.	Verwendeter Mantelstein-Typ	Lichte Weite Keramik-Innenrohr Ø in cm	Lichte Weite Schacht in cm	Außenmaß in cm	Gewicht kg/stgm
ECOmini 14i ¹⁾	MSTmini 16	14	--	32/32	66
ECOmini 16 ¹⁾	MSTmini 16	16	--	32/32	75
ECOmini 18	MST 16	18	--	36/36	90
ECOmini 20	MST 16	20	--	36/36	91



Einzügig mit Schacht

Best.-Nr.	Verwendeter Mantelstein-Typ	Lichte Weite Keramik-Innenrohr Ø in cm	Lichte Weite Schacht in cm	Außenmaß in cm	Gewicht kg/stgm
ECOmini 18 L ¹⁾	MST 16 L	18	10/25	36/50	120
ECOmini 20 L ¹⁾	MST 16 L	20	10/25	36/50	122

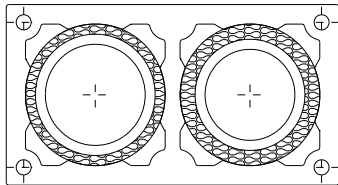


Zweizügig

Best.-Nr.	Verwendeter Mantelstein-Typ	Lichte Weite Keramik-Innenrohr Ø in cm	Lichte Weite Schacht in cm	Außenmaß in cm	Gewicht kg/stgm
ECOmini 18/18 ¹⁾	MST 16/16	18 + 18	--	36/67	164
ECOmini 20/20 ¹⁾	MST 16/16	20 + 20	--	36/67	166

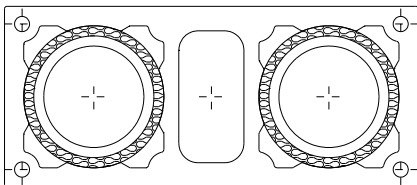
1) Best.-Nr. nicht im aktuellen Standard-Lieferprogramm.

FORTSETZUNG ANHANG 1- Außenabmessungen / Lieferprogramm



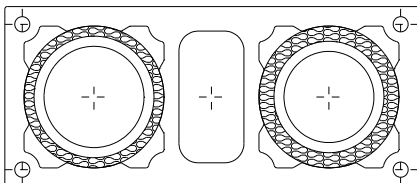
Zweizügig mit verschiedenen Durchmessern

Best.-Nr.	Verwendeter Mantelstein-Typ	Lichte Weite Keramik-Innenrohr Ø in cm	Lichte Weite Schacht in cm	Außenmaß in cm	Gewicht kg/stgm
ECOmini 20/18 ¹⁾	MST 16/16	20 + 18	--	36/67	165



Zweizügig mit Schacht

Best.-Nr.	Verwendeter Mantelstein-Typ	Lichte Weite Keramik-Innenrohr Ø in cm	Lichte Weite Schacht in cm	Außenmaß in cm	Gewicht kg/stgm
ECOmini 18/18 L ¹⁾	MST 16/16 L	18 + 18	13/26	36/83	201
ECOmini 20/20 L ¹⁾	MST 16/16 L	20 + 20	13/26	36/83	204



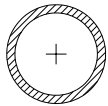
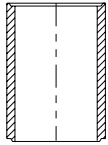
Zweizügig mit verschiedenen Durchmessern und Schacht

Best.-Nr.	Verwendeter Mantelstein-Typ	Lichte Weite Keramik-Innenrohr Ø in cm	Lichte Weite Schacht in cm	Außenmaß in cm	Gewicht kg/stgm
ECOmini 20/18 L ¹⁾	MST 16/16 L	20 + 18	13/26	36/83	203

1) Best.-Nr. nicht im aktuellen Standard-Lieferprogramm.

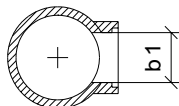
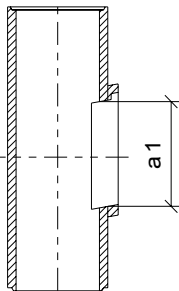
Hinweis: Alle Gewichtsangaben (± 10 %, ohne Anschlüsse, Zubehöre und Kopfausführungen) wurden rechnerisch unter Zugrundelegung der Trockenrohdichten der Keramik-Innenrohre, der Dämmung und der Außenschalen-Elemente (Mantelsteine) ermittelt.

ANHANG 2 – INNENROHRE



Keramik-Innenrohre

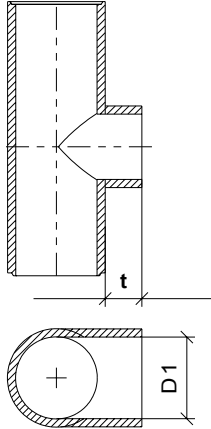
Best.-Nr.	Lichte Weite Rohr (Zug) Ø in cm	Höhe in cm	Außenmaß Rohr(Zug) Ø in cm
EKR 14	14	33	17
EKR 16	16	33	20
EKR 18	18	33	22
EKR 20	20	33	24



Keramik-Putztüranschlüsse (Reinigungsformstück)

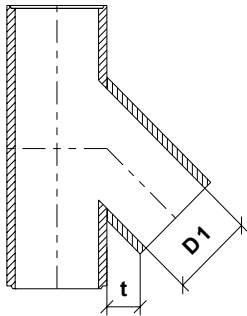
Best.-Nr.	Lichte Weite Rohr (Zug) Ø in cm	a1 in cm	b1 in cm	Höhe in cm	Außenmaß Rohr (Zug) Ø in cm
PTA 14	14	11,8	24,5	66,3	17
PTA 16	16	11,8	24,5	66,3	20
PTA 18	18	11,8	24,5	66,3	22
PTA 20	20	11,8	24,5	66,3	24

FORTSETZUNG ANHANG 2 – INNENROHRE



Keramik-Rauchrohranschlüsse 90° (Anschlussformstück)

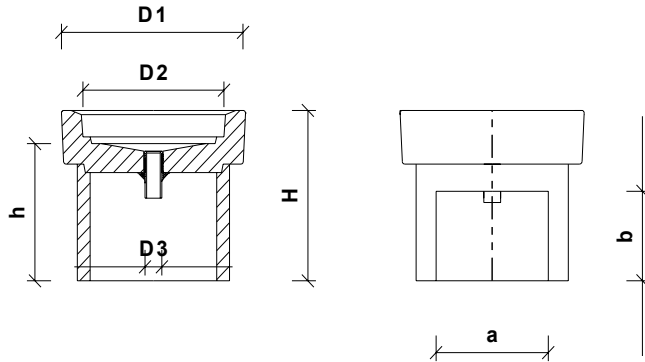
Best.-Nr.	Lichte Weite Rohr (Zug) Ø in cm	D1 in cm	t in cm	Höhe in cm	Außenmaß Rohr (Zug) in Ø cm
RRA 14/90° KURZ	14	14	7,5	66,3	17
RRA 16/90° KURZ	16	16	6	66,3	20
RRA 18/90° KURZ	18	18	7	66,3	22
RRA 20/90° KURZ	20	20	6	66,3	24



Keramik-Rauchrohranschlüsse 45° (Anschlussformstück)

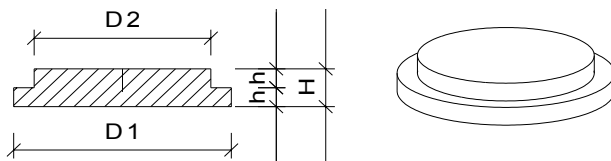
Best.-Nr.	Lichte Weite Rohr (Zug) Ø in cm	D1 in cm	t in cm	Höhe in cm	Außenmaß Rohr (Zug) Ø in cm
RRA 14/90°	14	14	8	66,3	17
RRA 16/45°	16	16	8	66,3	20
RRA 18/45°	18	18	8	66,3	22
RRA 20/45°	20	20	8	66,3	24

FORTSETZUNG ANHANG 2 – INNENROHRE



Keramik-Sockelsteine

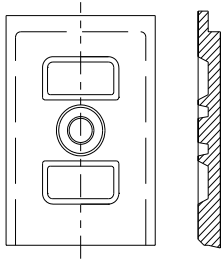
Best.-Nr.	Für Keramik- Innenrohr	Außen- maß D1	Innen- maß D2	Außen- maß Ablauf D3	Höhe h	Höhe H	Öffnung Breite a	Öffnung Höhe b
	lichte Weite Ø in cm	Ø in cm	Ø in cm	Ø in cm	in cm	in cm	in cm	in cm
SST 14	14	23	17,6	2,1	16,1	20	12	11,7
SST 16	16	23	20,8	2,1	16,1	20	17	11,7
SST 18 N	18	26,5	22,8	2,1	16,1	20	17	11,7
SST 20 N	20	26,5	24,8	2,1	16,1	20	17	11,7



Keramik-Sockelplatten

Best.-Nr.	Für Keramik- Innenrohr	Außen- maß D1	Innen- maß D2	Höhe h	Höhe H
	lichte Weite Ø in cm	Ø in cm	Ø in cm	in cm	in cm
SPL 14	14	17	13,5	2,2	4,4
SPL 16	16	20	15,5	2,2	4,4
SPL 18	18	22	17,5	2,2	4,4
SPL 20	20	24	19,5	2,2	4,4

FORTSETZUNG ANHANG 2 – INNENROHRE



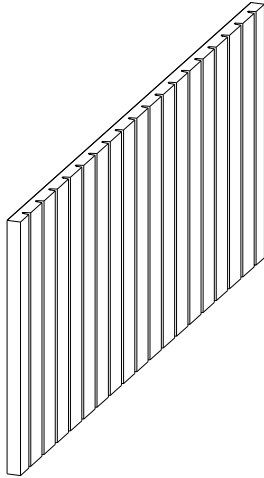
Keramik-Vorsatzschalen (Innentür des Anschlussformstückes für die Reinigungsöffnung)

Best.-Nr. (nur Keramik- teil)	Best.-Nr. (mit Fe- der für SchRV)	Für Keramik- PTA, lichte Weite Rohr Ø in cm	Außen- maß in cm	Für PTA, lichte Weite Öffnung in cm	Dicke cm
VS 1	VSF 1	12- 20	13,4 x 26,0	11,8 x 24,5	2,7

1) Best.-Nr. nicht im aktuellen Standard-Lieferprogramm.

Weitere Bauteile siehe Preisliste bzw. auf Anfrage.

ANHANG 3 - DÄMMUNG

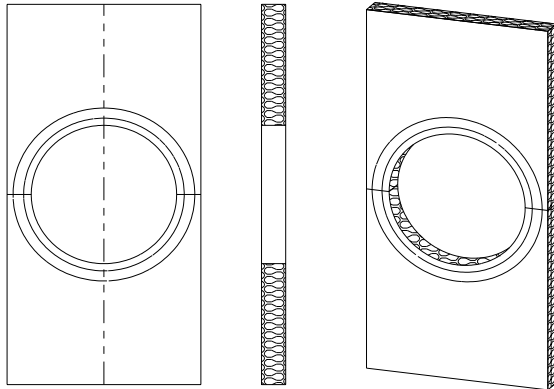


Gespurte Dämmplatten aus Steinwolle

Best.-Nr.	Für Keramik- Innenrohr lichte Weite Ø in cm	Für Keramik- Innenrohr AußenØ in cm	Für Mantelstein- Innendurch- messer Öffnung Ø in cm	Nenn- dicke in cm	Höhe in cm	Inhalt pro 2-m- Paket Stück
EDÄ 14 D	14	17	24	3,3	33,3	6
EDÄ 16 E	16	20	24	2,0	33,3	6
EDÄ 18 D	18	22	28	2,8	33,3	6
EDÄ 20 E	20	24	28	2,0	33,3	6

1) Best.-Nr. nicht im aktuellen Standard-Lieferprogramm.

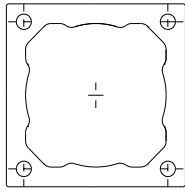
ANHANG 3 - DÄMMUNG



Mineralfaser-Frontplatten (2teilig) aus Steinwolle, vorderseitig vlieskaschiert (schwarz)

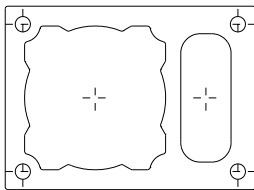
Best.-Nr.	Best.Nr. (mit 4 Haltern aus verzinkt. Stahlblech)	Für RRA-Öffnung (anpassbar) Ø in cm	Breite		Höhe (anpass- bar) in cm	Dicke in cm
			in cm	bauseits anzu- passen auf cm		
MFP 12-18 OH	MFP 12-18	12 – 18	23	--	50	4
MFP 20-25 OH	MFP 20-25	20 – 25	32	26	66	4

ANHANG 4 - AUSSENSCHALEN-ELEMENTE (MANTELSTEINE)



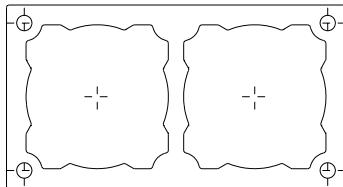
Einzügig

Best.-Nr.	Außenmaße in cm	Lichte Weite Öffnung Ø in cm	Lichte Weite Schacht cm	Höhe cm	kg/Stück
MSTmini 16	32 x 32	24	--	32,6	16,0
MST 16	36 x 36	28	--	32,6	20,1



Einzügig mit Schacht

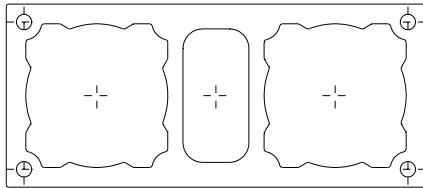
Best.-Nr.	Außenmaße in cm	Lichte Weite Öffnung Ø in cm	Lichte Weite Schacht cm	Höhe cm	kg/Stück
MST 16 L	36 x 50	28	10 x 25	32,6	29,9



Zweizügig

Best.-Nr.	Außenmaße in cm	Lichte Weite Öffnung Ø in cm	Lichte Weite Schacht cm	Höhe cm	kg/Stück
MST 16/16	36 x 67	28 + 28	--	32,6	34,8

FORTSETZUNG ANHANG 4 - AUSSENSCHALEN-ELEMENTE (MANTELSTEINE)



Zweizügig mit Schacht

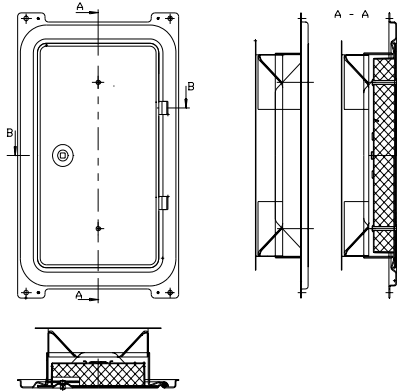
Best.-Nr.	Außenmaße in cm	Lichte Weite Öffnung Ø in cm	Lichte Weite Schacht cm	Höhe cm	kg/Stück
MST 16/16 L	36 x 83	28 + 28	13 x 26	32,6	47,0

1) Best.-Nr. nicht im aktuellen Standard-Lieferprogramm.

Hinweis: Gewichtsangaben wurden unter Zugrundelegung der Trockenrohddichte rechnerisch ermittelt.
 Angaben $\pm 10\%$.

Weitere Angaben (z. B. über Wand- und Zungendicken) siehe separate Produktdatenblätter der Mantelsteine. Die Produktdatenblätter können Sie im Bedarfsfall im Internet unter www.hansebeton.de einsehen.

ANHANG 5 – TÜREN FÜR REINIGUNGSÖFFNUNGEN



Türen (SchRV) aus verzinktem Stahlblech (inkl. Befestigungs-Set)

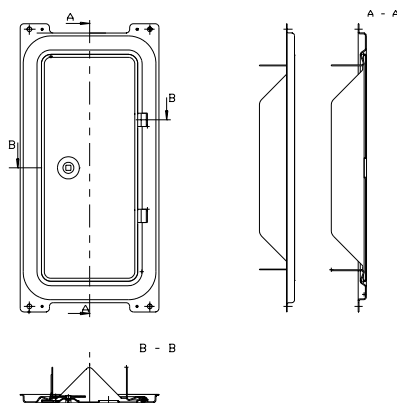
Best.-Nr.	Lichte Weite (Nennmaß) in cm	Einbautiefe in cm	Außenmaß (Nennmaß) in cm	für Innenrohr (Zug) Ø in cm
VPT 001	14,6 x 27,6	4,0 - 6,5	23,5 x 39,0	14 + 18
VPT 006	14,6 x 27,6	3,0 - 4,5	23,5 x 39,0	16 + 20

Türen (SchRV) aus Edelstahl (inkl. Befestigungs-Set)

Best.-Nr.	Lichte Weite (Nennmaß) in mm	Einbautiefe in cm	Außenmaß (Nennmaß) in cm	für Innenrohr (Zug) Ø in cm
EPT 001	14,6 x 27,6	4,0 - 6,5	23,5 x 39,0	14 + 18
EPT 006	14,6 x 27,6	3,0 - 4,5	23,5 x 39,0	16 + 20

Hinweis: Innentüren (Keramik-Vorsatzschalen) siehe Anhang 2.

– REVISIONSTÜREN FÜR ANGEFORMTE SCHÄCHTE

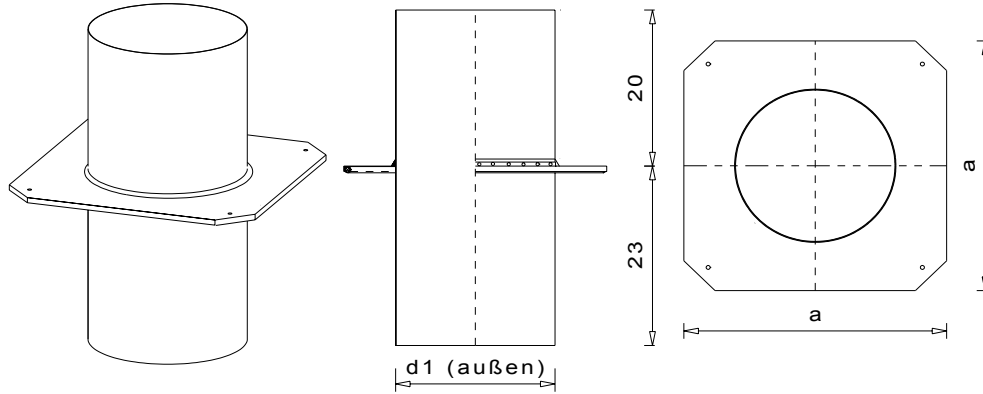


Lüftungstür aus verzinktem Stahlblech
 ohne Feuerwiderstand (inkl. Befestigungs-Set)
 als Revisionsmöglichkeit für den Schacht im Aufstellraum der Feuerstätte

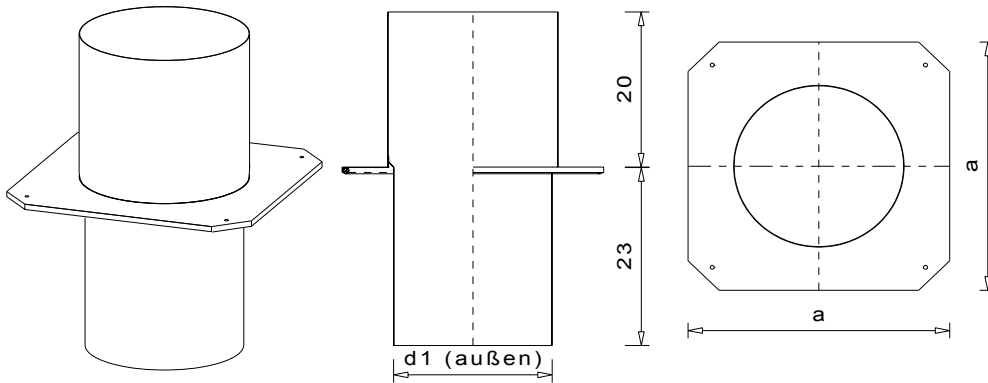
Best.-Nr.	Lichte Weite (Nennmaß) in mm	Einbautiefe in cm	Außenmaß (Nennmaß) in cm
VPT 003	10,0 x 27,0	4,0	15,5 x 39,0

ANHANG 6 – BAUTEILE FÜR DIE MÜNDUNG

Variante Z



Variante U



Mündungsbleche („Dehnfugenbleche“) aus Edelstahl

Best.-Nr.	für Keramikrohr lichte Weite	für Öffnung in der Ab- deckplatte	Einschub d1	Außenmaß ²⁾ a
	Ø in cm	Ø in cm	cm	cm
MDB 14 ¹⁾	14	21	13,6	25
MDB 16	16	21	15,5	30
MDB 18	18	26	17,5	30
MDB 20	20	26	19,4	32

1) Best.-Nr. nicht im aktuellen Standard-Lieferprogramm.

2) Maße gelten für die Verwendung der Bleche für einzügige Schornsteine. Für zweizügige Schornsteine (derzeit nicht im Standard-Lieferprogramm sind) Sonderanfertigungen mit reduzierten Außenabmessungen erforderlich.

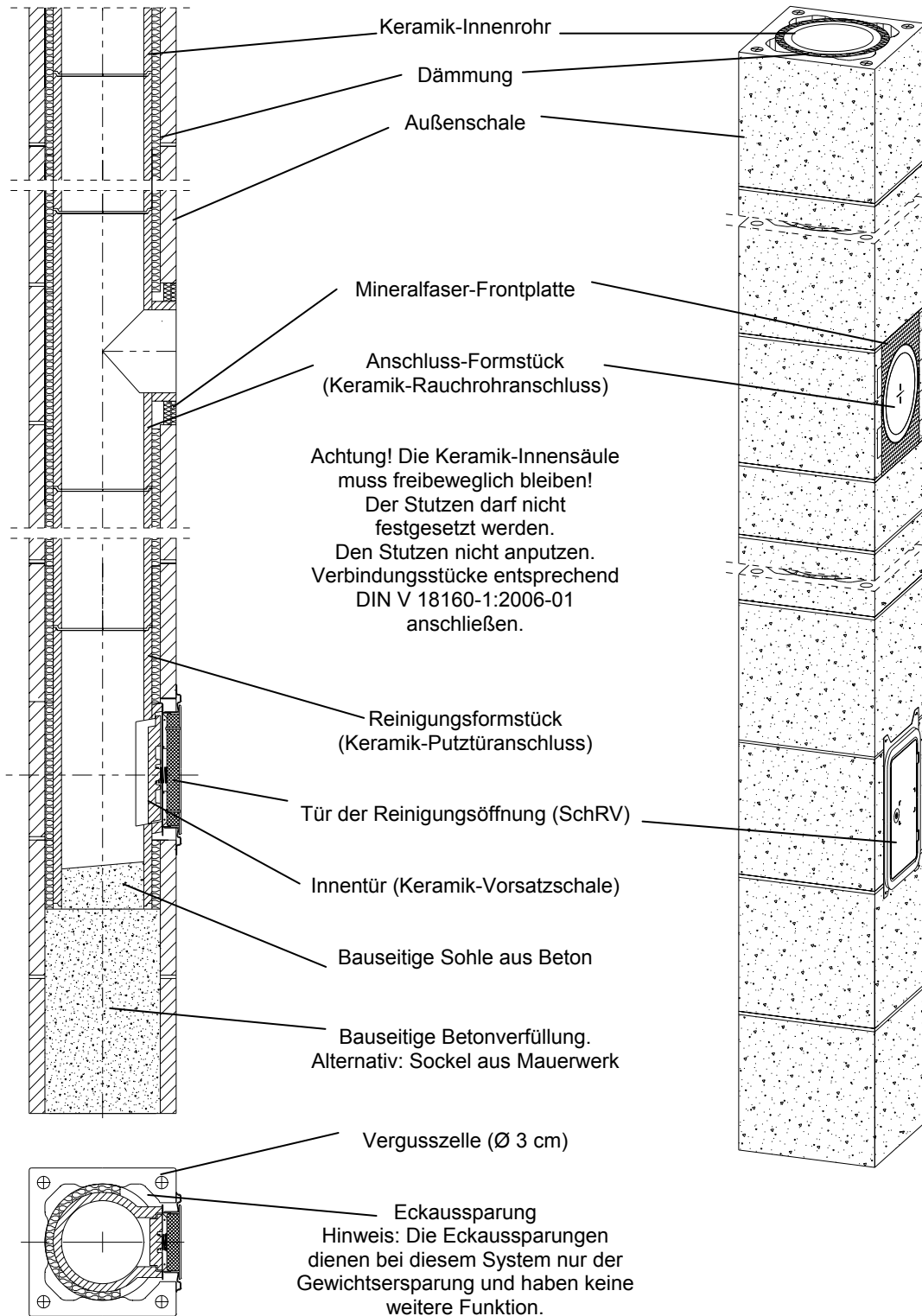


ANHANG 7 – SONSTIGES ZUBEHÖR

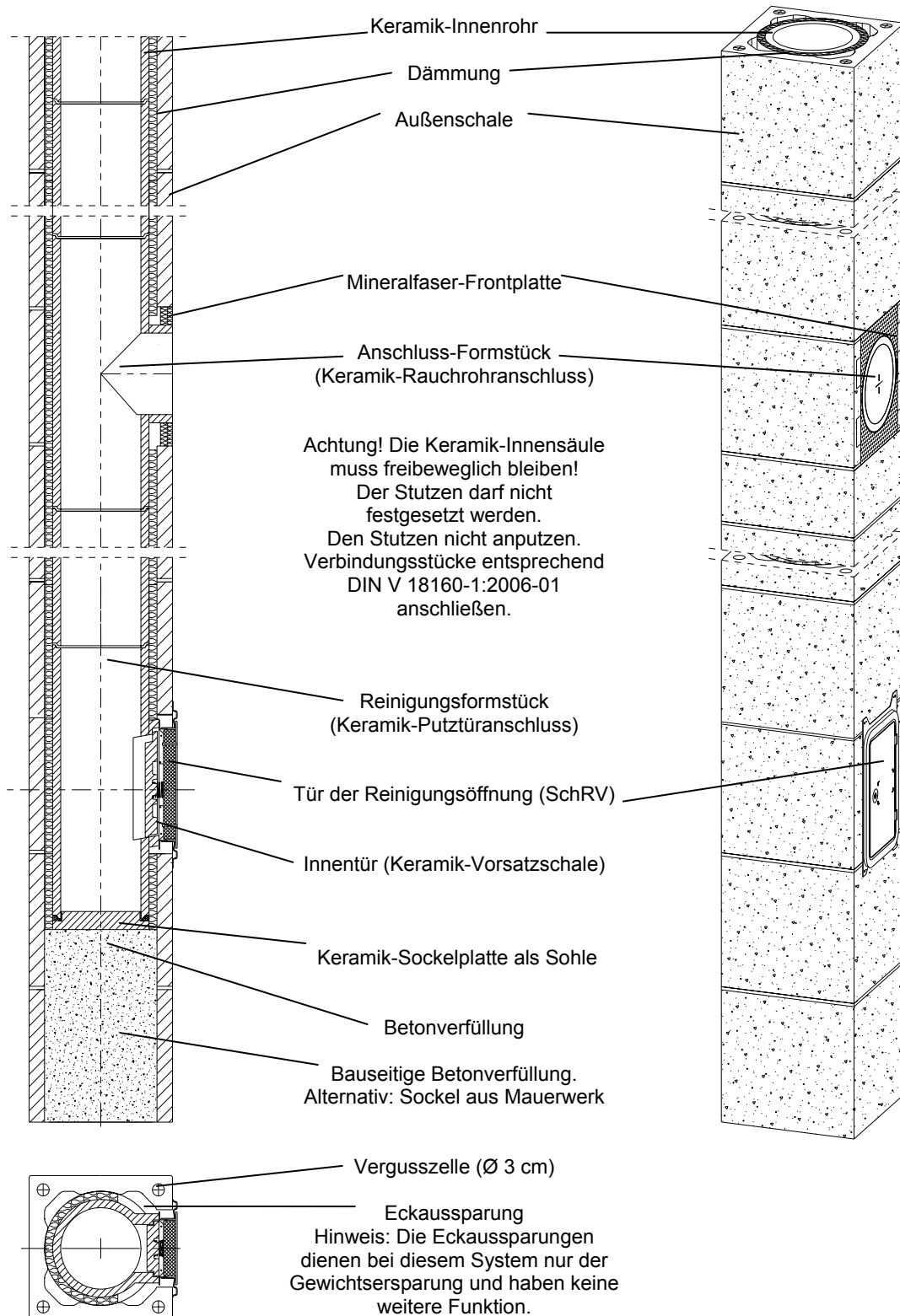
- Leer -

Weiteres Zubehör (wie Siphon-Set, zusätzliche Wärmedämmung, Brandschutzdämmung) siehe Preisliste.

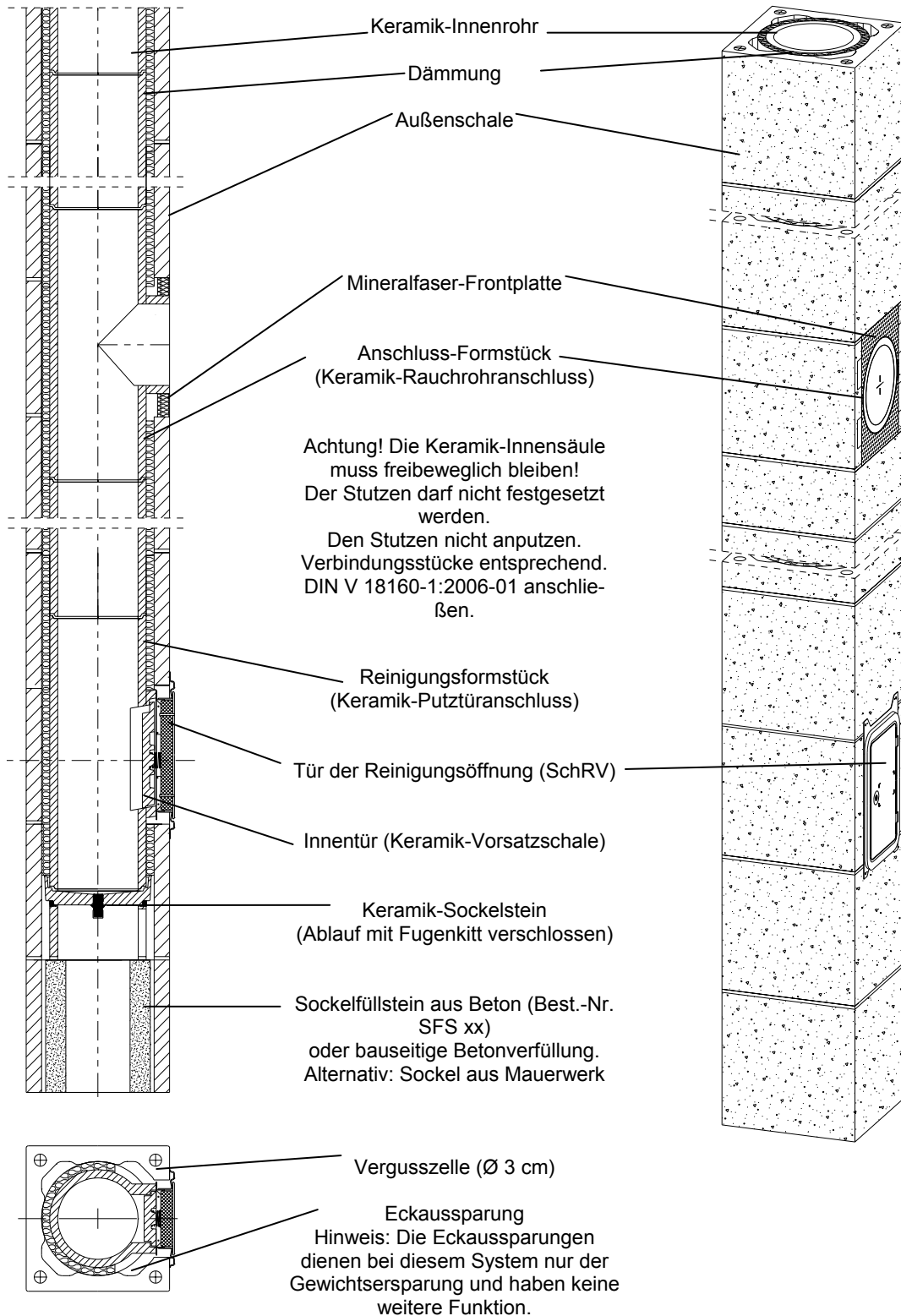
**FORTSETZUNG ANHANG 8 – Typisierte Einbauzeichnungen für das System
 (Darstellung des Abgasanlagenfußes und des
 Anschlussbereiches – Beispiel)**



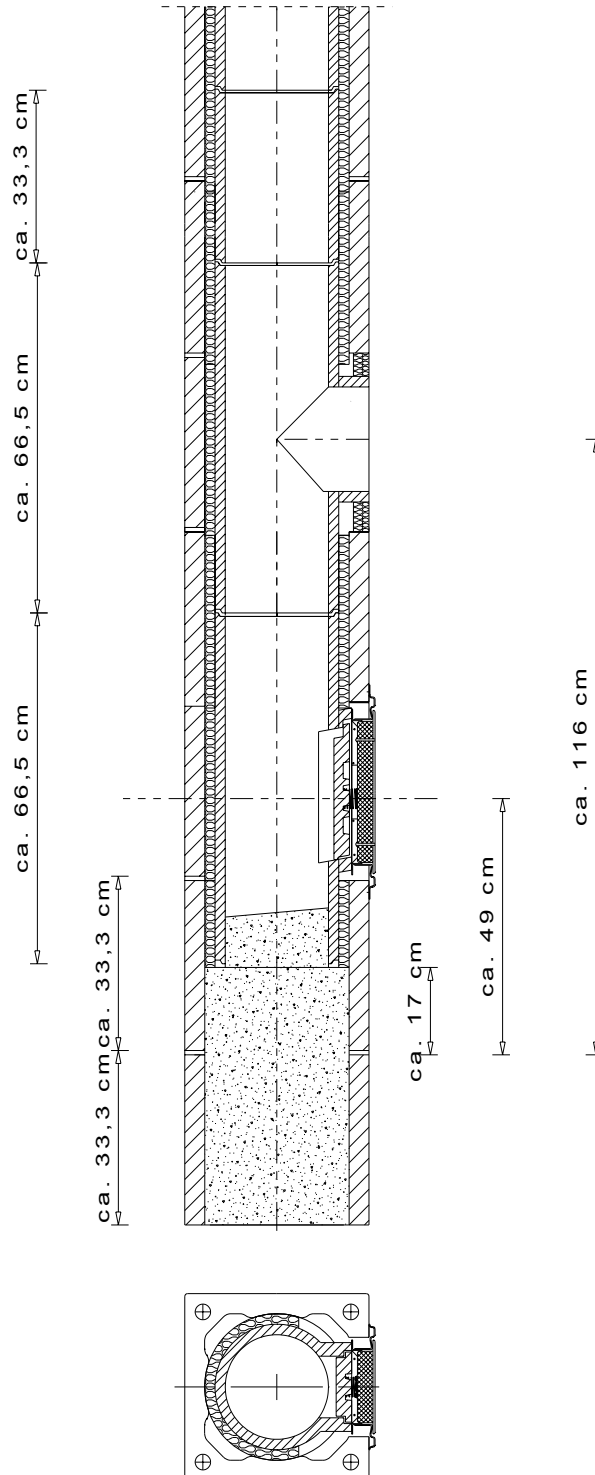
**FORTSETZUNG ANHANG 8 – Typisierte Einbauzeichnungen für das System
(Darstellung des Abgasanlagenfußes und des
Anschlussbereiches – Beispiel)**



**FORTSETZUNG ANHANG 8 – Typisierte Einbauzeichnungen für das System
 (Darstellung des Abgasanlagenfußes und des
 Anschlussbereiches – Beispiel)**



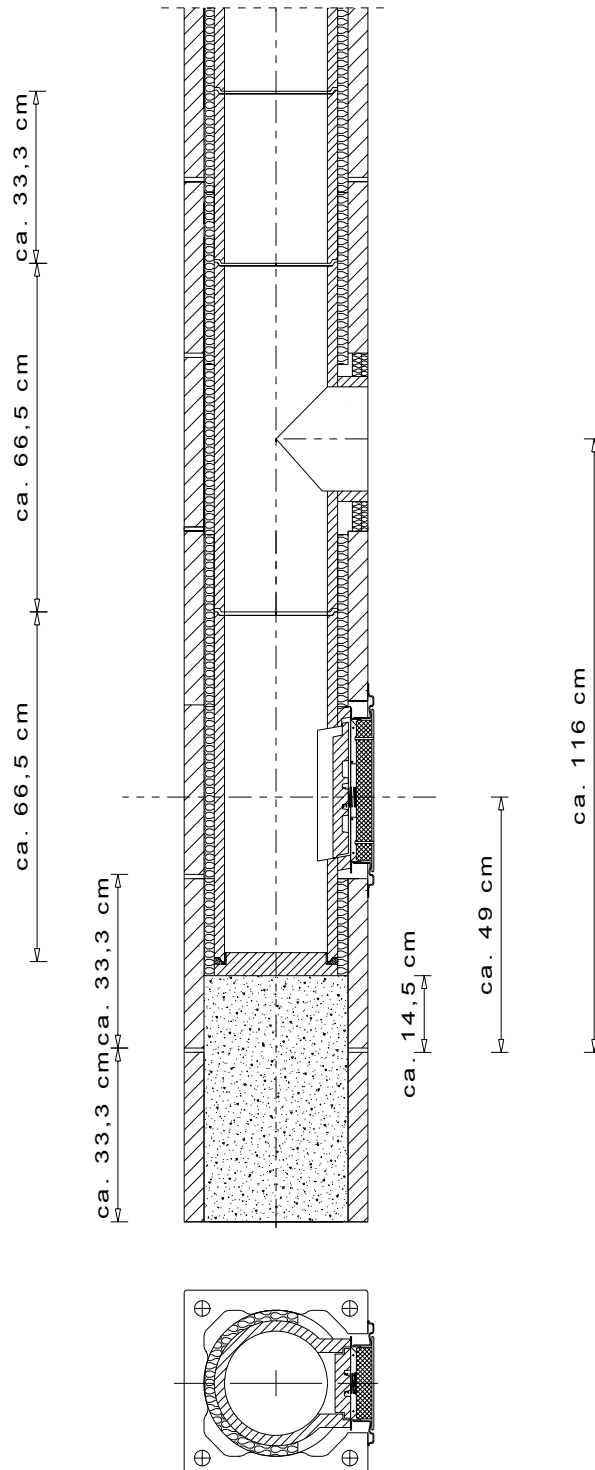
**FORTSETZUNG ANHANG 8 - Typisierte Einbauzeichnungen für das System
 (Rasterhöhen)**



Anschlusshöhe des Rauchrohranschlusses

Die erforderliche Höhe und Lage des Rauchrohranschlusses ist mit dem Heizungs- oder Ofenbauer abzustimmen. Die Standard-Rasterhöhe beträgt von der Unterkante des zweiten Mantelsteins (MST mit der 17 cm hohen Betonverfüllung) bis zur Mitte des Keramikstutzens ca. 1,16 m. Diese Höhe kann durch Standard-Elemente verändert werden (Höhe jeweils 0,33 m, daher dann ca. 1,49 m, 1,82 m, 2,16 m...). Weiterhin kann die Anschlusshöhe durch die Höhe des Sockels variiert werden.

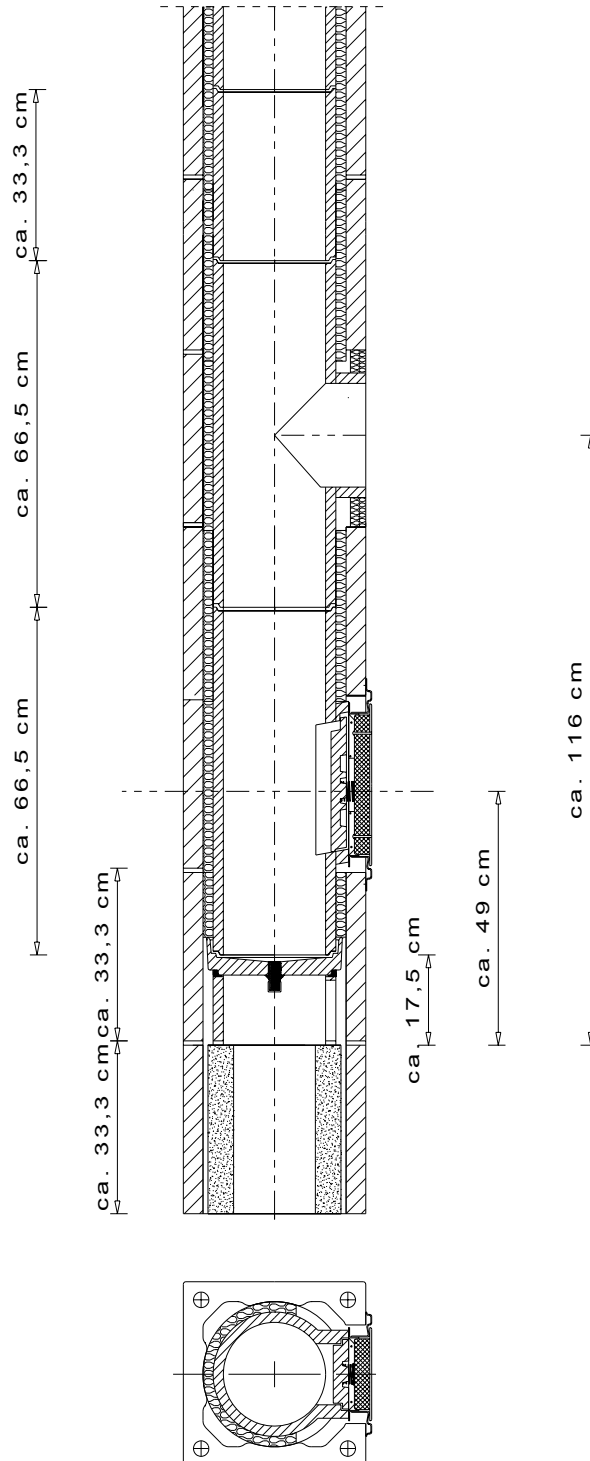
FORTSETZUNG ANHANG 8 - Typisierte Einbauzeichnungen für das System (Rasterhöhen)



Anschlusshöhe des Rauchrohranschlusses

Die erforderliche Höhe und Lage des Rauchrohranschlusses ist mit dem Heizungs- oder Ofenbauer abzustimmen. Die Standard-Rasterhöhe beträgt von der Unterkante des zweiten Mantelsteins (MST mit der Keramik-Sockelplatte) bis zur Mitte des Keramikstutzens ca. 1,16 m. Diese Höhe kann durch Standard-Elemente verändert werden (Höhe jeweils 0,33 m, daher dann ca. 1,49 m, 1,82 m, 2,16 m...). Weiterhin kann die Anschlusshöhe durch die Höhe des Sockels variiert werden.

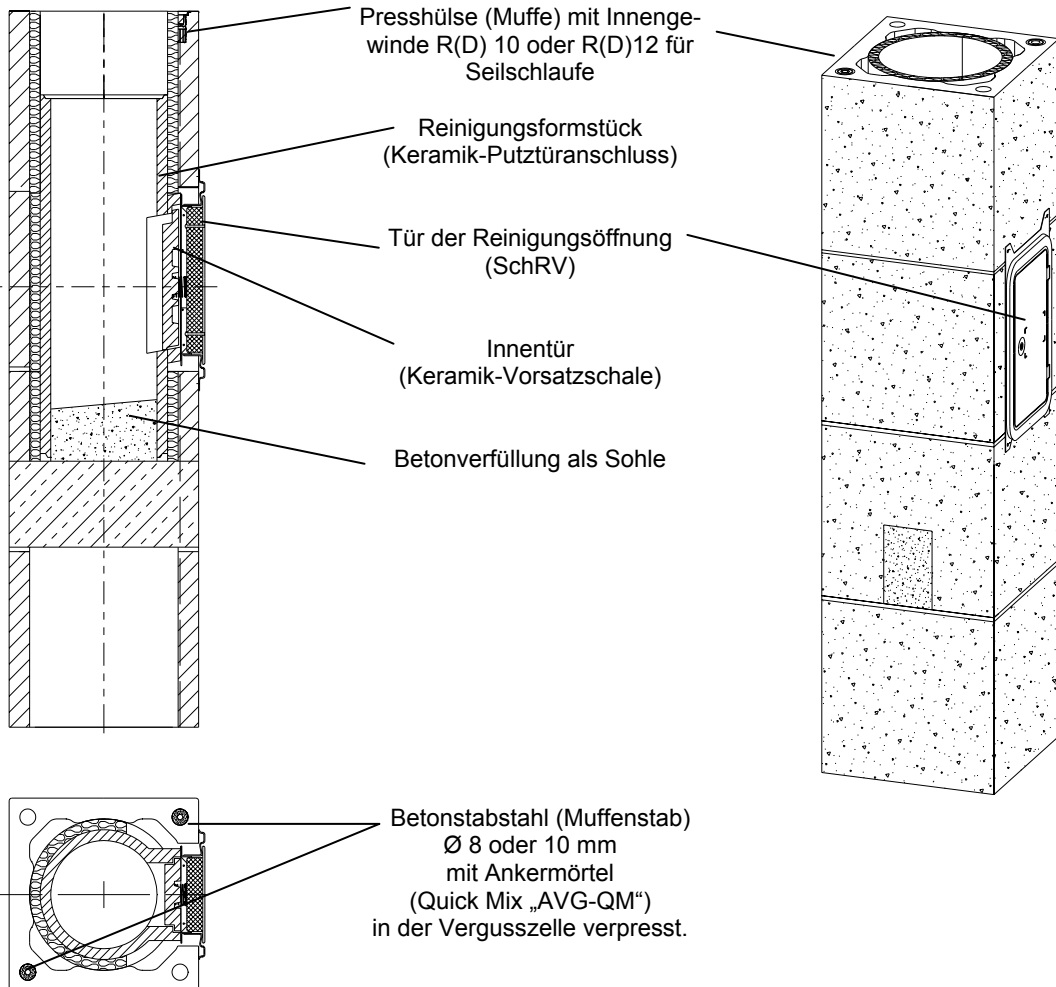
FORTSETZUNG ANHANG 8 - Typisierte Einbauzeichnungen für das System (Rasterhöhen)



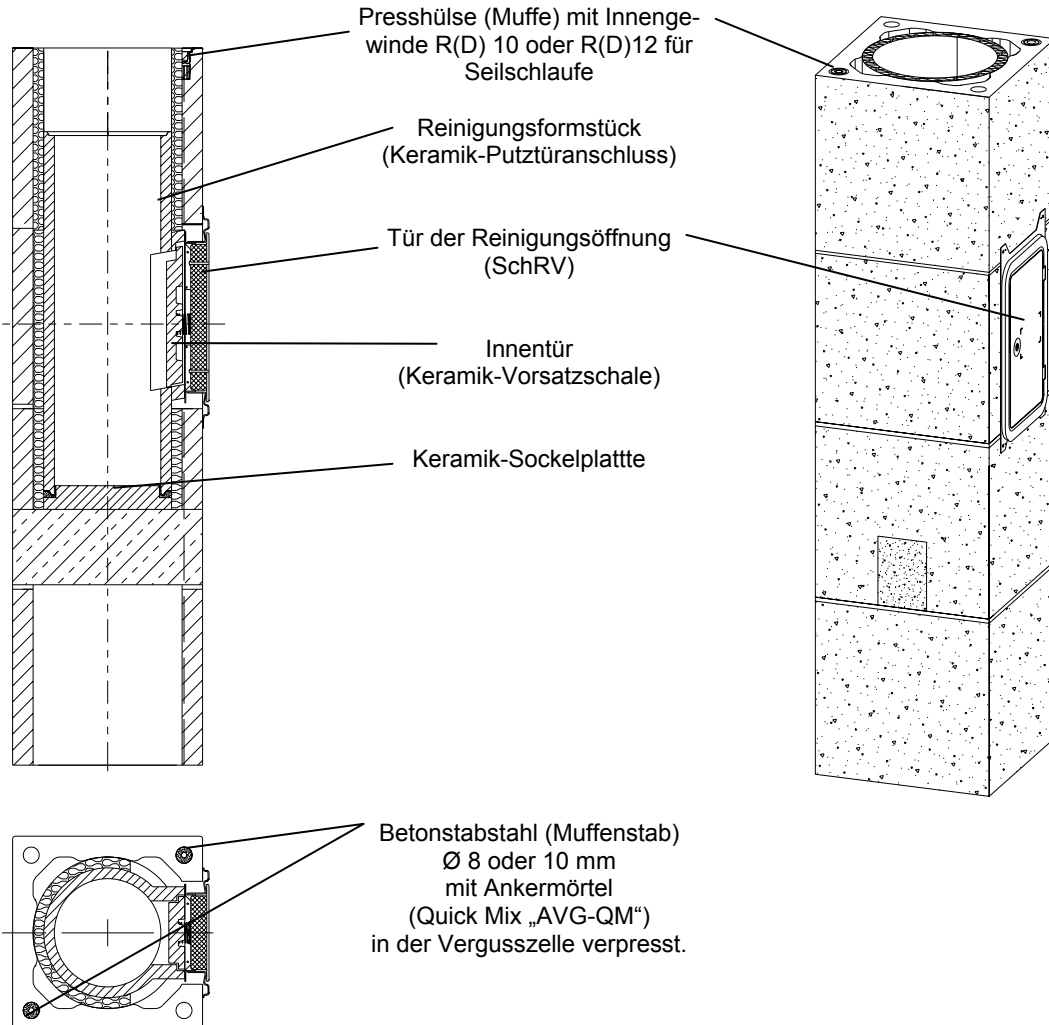
Anschlusshöhe des Rauchrohranschlusses

Die erforderliche Höhe und Lage des Rauchrohranschlusses ist mit dem Heizungs- oder Ofenbauer abzustimmen. Die Standard-Rasterhöhe beträgt von der Unterkante des zweiten Mantelsteins (MST mit dem Keramik-Sockelstein) bis zur Mitte des Keramikstutzens ca. 1,16 m. Diese Höhe kann durch Standard-Elemente verändert werden (Höhe jeweils 0,33 m, daher dann ca. 1,49 m, 1,82 m, 2,16 m...). Weiterhin kann die Anschlusshöhe durch die Höhe des Sockels variiert werden.

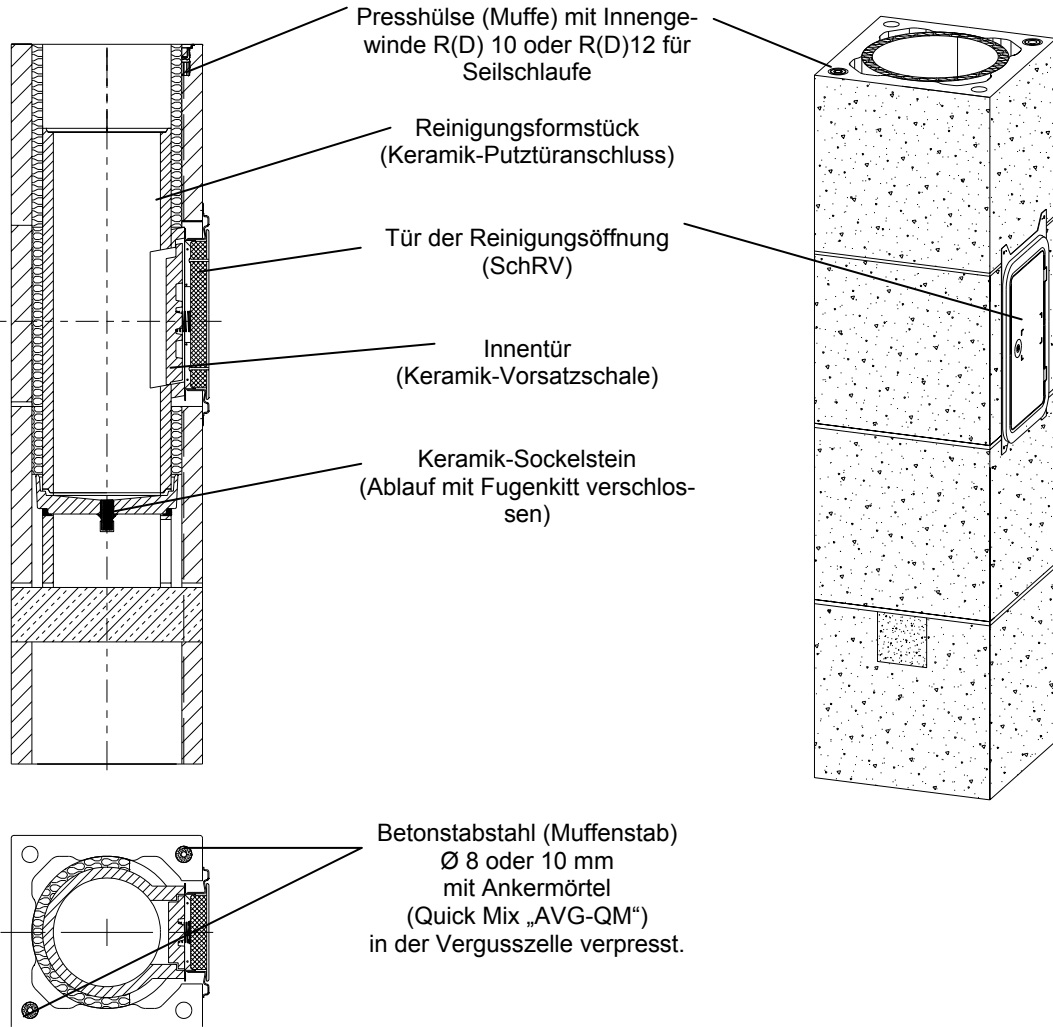
**FORTSETZUNG ANHANG 8 – Typisierte Einbauzeichnungen für das System -
 (Werkmäßig vorgefertigtes Fußbauteil - Beispiel)**



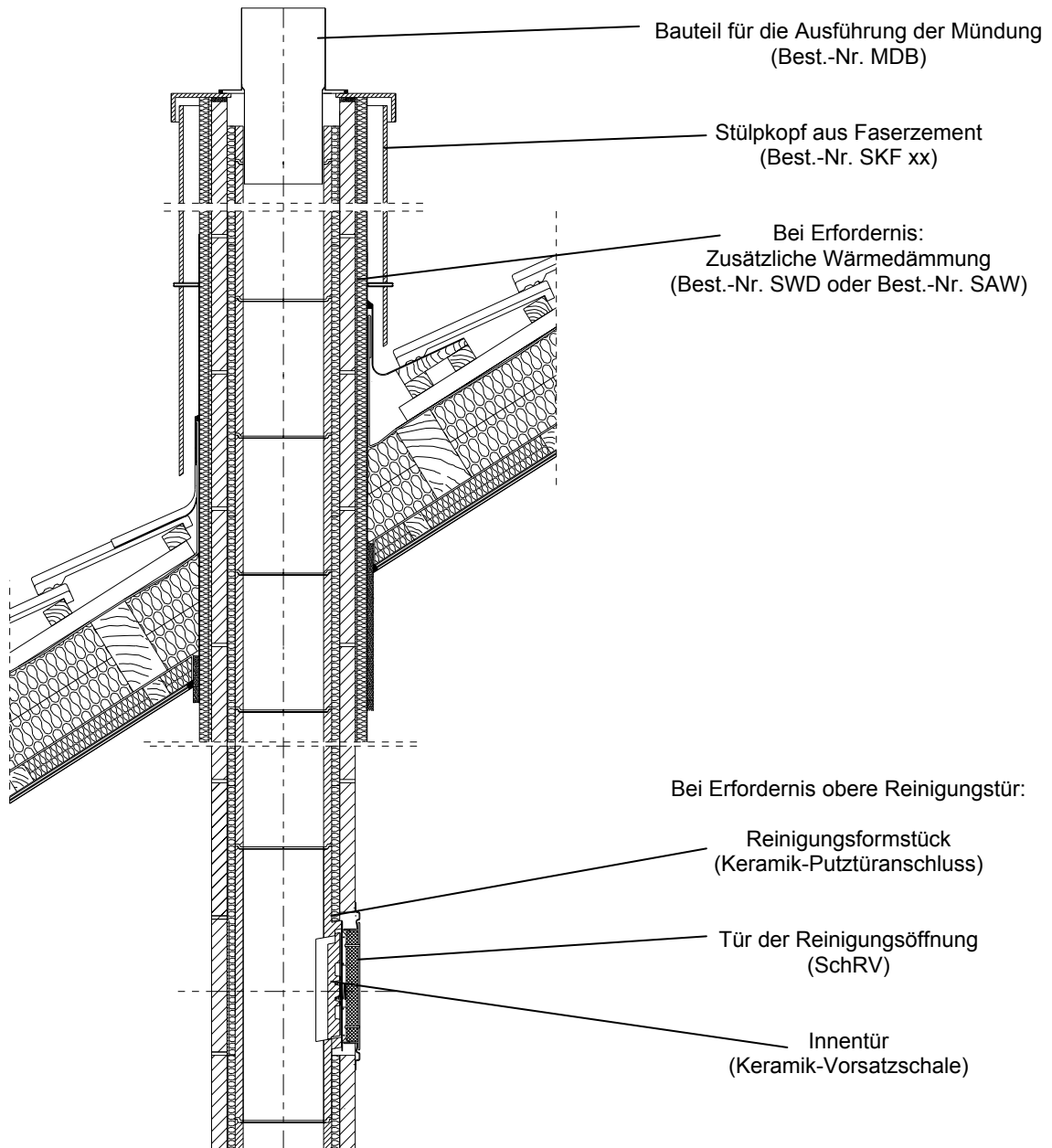
**FORTSETZUNG ANHANG 8 – Typisierte Einbauzeichnungen für das System -
 (Werkmäßig vorgefertigtes Fußbauteil - Beispiel)**



**FORTSETZUNG ANHANG 8 – Typisierte Einbauzeichnungen für das System -
 (Werkmäßig vorgefertigtes Fußbauteil - Beispiel)**



**FORTSETZUNG ANHANG 8 - Typisierte Einbauzeichnungen für das System -
 (Verkleidung der System- Abgasanlage im Freien -
 Beispiel)**

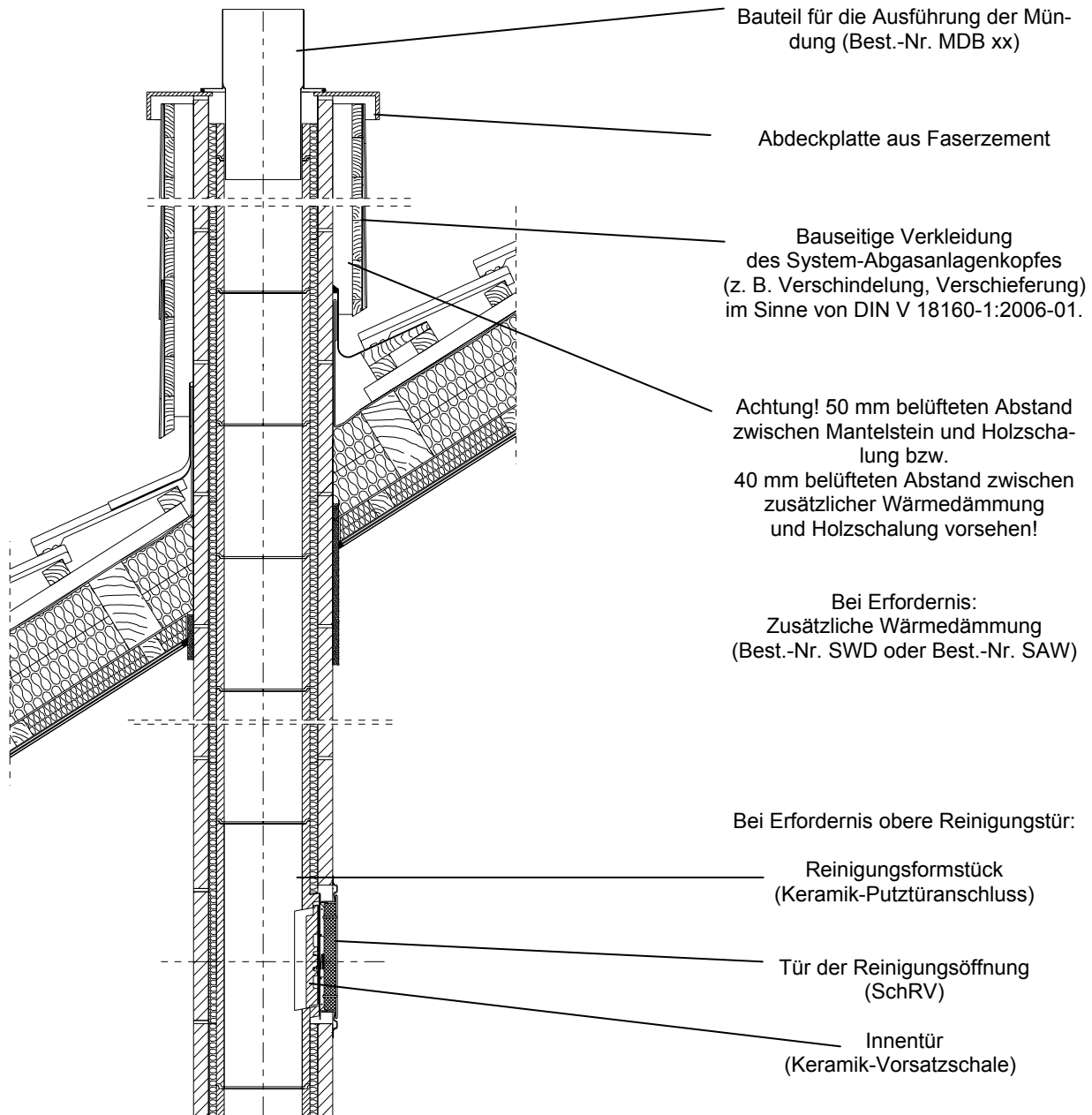


Wichtiger Zusatzhinweis für die Montage des ERUTEC® ECOMini bei Anordnung einer oberen Reinigungsöffnung:

Die Mantelsteinöffnung muss mind. 2,0 cm höher enden als die Oberkante des Stützens des Keramik-Putztüranschlusses (PTA)! Ansonsten besteht die Gefahr, dass der Keramik-Putztüranschluss (PTA) bei Wärmedehnung (Längenausdehnung der Innenrohre) durch den Mantelstein festgesetzt wird. Durch Zwängungsspannungen könnten die Innenrohre zerstört werden!

Angabe für Schornsteine bis 7 m Höhe unterhalb der Reinigungsöffnung (Abgastemperatur 400 °C, Ausdehnungskoeffizient der Keramik 8,5 • 10⁻⁶ K⁻¹). Bei größeren Höhen sind 3 mm zusätzlich für jeden weiteren Meter vorzusehen.

**FORTSETZUNG ANHANG 8 - Typisierte Einbauzeichnungen für das System -
 (Verkleidung der System-Abgasanlage im Freien –
 Beispiel)**

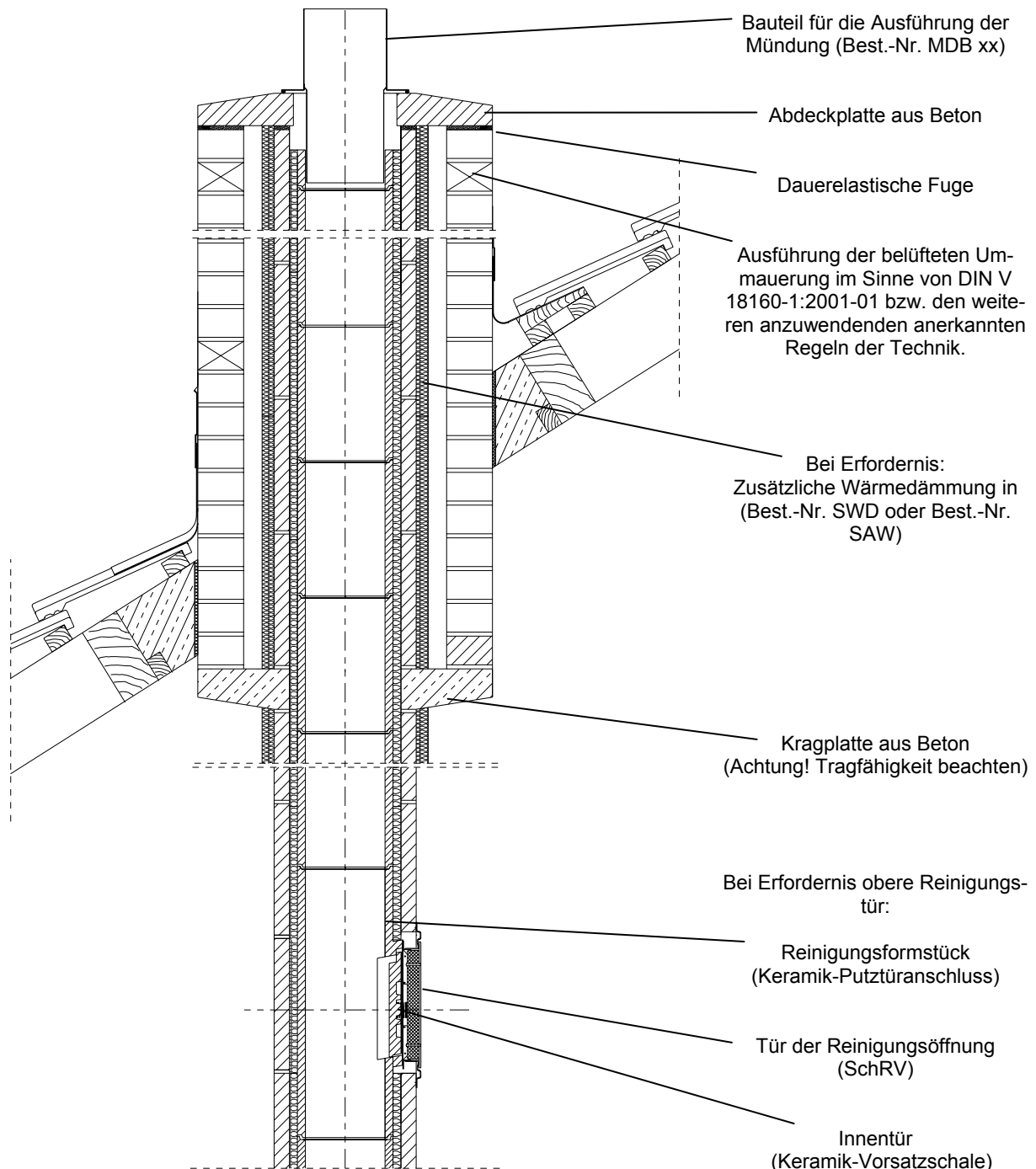


Wichtiger Zusatzhinweis für die Montage des ERUTEC® ECOMini bei Anordnung einer oberen Reinigungsöffnung:

Die Mantelsteinöffnung muss mind. 2,0 cm höher enden als die Oberkante des Stutzens des Keramik-Putztüranschlusses (PTA)! Ansonsten besteht die Gefahr, dass der Keramik-Putztüranschluss (PTA) bei Wärmedehnung (Längenausdehnung der Innenrohre) durch den Mantelstein festgesetzt wird. Durch Zwängungsspannungen könnten die Innenrohre zerstört werden!

Angabe für Schornsteine bis 7 m Höhe unterhalb der Reinigungsöffnung (Abgastemperatur 400 °C, Ausdehnungskoeffizient der Keramik 8,5 • 10⁻⁶ K⁻¹). Bei größeren Höhen sind 3 mm zusätzlich für jeden weiteren Meter vorzusehen.

**FORTSETZUNG ANHANG 8 - Typisierte Einbauzeichnungen für das System -
 (Verkleidung der System-Abgasanlage im Freien -
 Beispiel)**



Wichtiger Zusatzhinweis für die Montage des ERUTEK® ECOmini bei Anordnung einer oberen Reini-gungsöffnung:

Die Mantelsteinöffnung muss mind. 2,0 cm höher enden als die Oberkante des Stutzens des Keramik-
 Putztüranschlusses (PTA)! Ansonsten besteht die Gefahr, dass der Keramik-Putztüranschluss (PTA) bei
 Wärmedehnung (Längenausdehnung der Innenröhre) durch den Mantelstein festgesetzt wird.
 Durch Zwängungsspannungen könnten die Innenröhre zerstört werden!

Angabe für Schornsteine bis 7 m Höhe unterhalb der Reinigungsöffnung (Abgastemperatur 400 °C, Ausdehnungskoeffizient der
 Keramik 8,5 • 10-6 K-1). Bei größeren Höhen sind 3 mm zusätzlich für jeden weiteren Meter vorzusehen.

ANHANG 9 – CE-Kennzeichnung



 0 8 2 4	
SP-Beton GmbH & Co. KG Buchhorster Weg 2-10 D-21481 Lauenburg/Elbe 1 0 0 8 2 4 - C P D - 1 3 0 6 3 - 1 - 2 7 0 6 8	
EN 13063-1:2005+A1:2007 (D) Rußbrandbeständige System-Abgasanlage mit Keramik-Innenrohren -Systemabgasanlagen-Bausatz - ERUTE C[®] ECO mini T 4 0 0 N 1 D 3 G 5 0	
Feuerwiderstand mit Wirkrichtung von außen nach außen:	NPD für die Verwendung in DE: L90 nach DIN V18160-60
Feuerwiderstand mit Wirkrichtung von innen nach außen:	G50
Gasdichtheit (Leckrate):	N1
Strömungswiderstand:	$r \geq 0,0015 \text{ m}$
Dimensionierung Wärmedurchlasswiderstand:	$> R29$
Widerstandsfähigkeit gegen thermischen Schock: - Rußbrandbeständigkeit und Beständigkeit gegen thermischen Schock	T400 G50
- Gasdichtheit	N1
Druckfestigkeit: Keramik-Innenrohre	$\geq 25 \text{ MN/m}^2$
Maximale Höhe des Innenrohres	$\leq 25 \text{ m}$
Druckfestigkeit	
- Fugenwerkstoff für die Innenrohre	$\geq 10 \text{ N/mm}^2$
- Versetzmittel für Außenwandelemente	$\geq M5$
Druckfestigkeit der Außenschale:	$\geq 6 \text{ N/mm}^2$
Beständigkeit der Gasdichtheit/Leckagen gegenüber chemischen Bestandteilen/Korrosion	D 3
Beständigkeit der Druckfestigkeit gegenüber chemischen Bestandteilen	
Frost-Tauwechsel-Beständigkeit:	NPD

Weitere Informationen siehe Lieferschein des Bausatz-Herstellers und Systembeschreibung (Produktinformation). Sofern die Systembeschreibung an der Verwendungsstelle nicht vorhanden, bitte anfordern: Telefon 0 41 53 / 59 06-21. Alternativ steht Ihnen das Dokument auch als PDF im Internet zum Download zur Verfügung: www.hansebeton.de.

ANHANG 10 – Anlagenkennzeichnung im Sinne von DIN V 18160-1

	<input type="checkbox"/> 2009 <input type="checkbox"/> 2010 <input type="checkbox"/> 2011	hansebeton System-Abgasanlage ERUTE[®] ECOmini
Produktklassifizierung: EN 13063-1 – T400 N1 D 3 G50 Kennzeichnung der ausgeführten Anlage (Anlagenkennzeichnung): <input type="checkbox"/> DIN V 18160-1 – T400 N1 D 3 G50 L90 <input type="checkbox"/> R0,39*(ECOmini 18) <input type="checkbox"/> R0,30*(ECOmini 20)		
<small>* Wärmedurchlasswiderstand in m²/W bei 200°C Nenngröße, Datum der Auslieferung des Bausatzes: siehe Lieferschein, des Bausatz-Herstellers Ersteller bzw. Errichter der Anlage und Datum der Errichtung: siehe Bauunterlagen</small>		
<small>Hersteller des Bausatzes: SPBeton GmbH & Co. KG, Buchhorster Weg 210, D21481 Lauenburg/Elbe, Internet: www.hansebeton.de</small>		

Größe: 100 mm x 50 mm

Die Kennzeichnung im Sinne von DIN V 18160-1:2006-01 sollte vorzugsweise auf der unteren Reinigungstür des entsprechend der Klassifizierung genutzten Zuges (lichten Querschnittes) oder an gleichwertiger gut sichtbarer und unverwechselbarer Stelle angebracht werden.

Der Ersteller bzw. Errichter der Anlage muss durch Ankreuzen die zukünftige Nutzung des Zuges festlegen.