

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:

25.06.2015

Geschäftszeichen:

III 51-1.7.1-78/13

Zulassungsnummer:

Z-7.1-3311

Antragsteller:

Schiedel GmbH & Co. KG

Lerchenstraße 9

80995 München

Geltungsdauer

vom: **25. Juni 2015**

bis: **14. April 2020**

Zulassungsgegenstand:

**Werkmäßig vorgefertigter Systemschornstein
"ABSOLUT-PARAT" T400 N1 W 3 G50 L_A90**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und zehn Anlagen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-7.1-3311 vom 21. Juni 2005, geändert, ergänzt und verlängert durch Bescheide vom 16. November 2009 und 29. Februar 2012.

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 ist der werkmäßig vorgefertigte Systemschornstein mit der Produktklassifizierung T400 N1 W 3 G50 L_A90 bestehend aus der abgasführenden Innenschale aus Schamotte mit rundem lichten Querschnitt und einer Außenschale aus Leichtbeton mit rechteckigem lichten Querschnitt. An der Innenseite des Außenschalenformstückes ist eine Wärmedämmung aus Schaumbeton angebracht. Zwischen dem äußeren Durchmesser der Innenschale und dem inneren lichten Durchmesser der Dämmung der Außenschale besteht ein Luftspalt. Im Bereich der Deckendurchführungen oder des Dachdurchtritts des Schornsteins können zur Reduktion der Wärmeverluste Thermotrennsteine eingesetzt werden. Der Feuerwiderstand des Schornsteinsystems entspricht der Klassifizierung L_A90¹.

Der Systemschornstein wird werkmäßig zu Abschnitten vorgefertigt und zwar in Abschnitte für den Sockel und die Mündung sowie den Längenabschnitten; die maximale Länge beträgt 8 m.

Die werkmäßig vorgefertigten Formstücke aus Leichtbeton dürfen auch lichte Querschnitte für Lüftungsschächte und zwar für die Entlüftung eines Heizraumes oder eines anderen besonderen Aufstellraumes für Feuerstätten sowie für Schächte für Abgasleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen oder für besondere Installationen enthalten; der angeformte Luftschacht darf auch zur Verbrennungsluftversorgung einer Feuerstätte für feste Brennstoffe verwendet werden.

Der Bausatz ist zur Herstellung eines Systemschornsteines entsprechend DIN 18160-1², Abschnitt 7.3 oder eines Luft-Abgas-Schornsteines zum Anschluss einer Feuerstätte für feste Brennstoffe bestimmt. Die Anwendung als Luft-Abgas-Schornstein setzt voraus, dass die Feuerstätte für feste Brennstoffe für den raumluftunabhängigen Betrieb geeignet und mit den notwendigen Anschlussleitungen (Verbrennungsluftversorgung und Verbindungsstück) für den Anschluss versehen ist. Der Anschluss der Feuerstätte an den Luftschacht muss mit Bauteilen aus nichtbrennbaren Baustoffen erfolgen.

2 Bestimmungen für den zweischaligen Schornstein

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Rohre und Formstücke für die abgasführende Innenschale

Die Rohre und Formstücke für die Innenschale aus Profilrohren müssen hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung den Zertifikaten 1085-CPD-0235 nach DIN EN 1457-2³-A3 N1 entsprechen. Die Wasserdampfdiffusionsklasse muss WA entsprechen.

2.1.2 Formstücke für die Außenschale mit innenliegender Wärmedämmung

Die Formstücken aus Leichtbeton müssen hinsichtlich der Eigenschaften und Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-7.1-3185 entsprechen. Die Formstücke für die Geschossdeckendurchdringung sind als Thermotrennstein mit einer Foamglasschicht ausgebildet. Das Foamglas Floor Board der Firma Pittsburgh Corning Europe N. V. besitzt

¹ L_A90 Kennzeichnung des Feuerwiderstands von Abgasanlagen nach DIN 18160-60: 2014-02 Abgasanlagen - Teil 60: Nachweise für das Brandverhalten von Abgasanlagen und Bauteilen von Abgasanlagen - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen (mit thermischer Vorbehandlung)

² DIN 18160-1:2006-01 Abgasanlagen-Teil 1: Planung und Ausführung

³ DIN EN 1457-2:2012-04 Abgasanlagen - Keramik-Innenrohre – Teil 2: Innenrohre für Nassbetrieb - Anforderungen und Prüfungen ; Ausgabe: 2012-04

eine Rohdichte von $165 \text{ kg/m}^3 \pm 10 \%$ und entspricht der Baustoffklasse A1 nach DIN 4102-4.

2.1.3 Versetzmittel

Zum Versetzen der Rohre und Formstücke für den Abgasschacht ist „Rapid fugendicht“ zu verwenden. Hinsichtlich der Eigenschaften und Zusammensetzung, der Herstellung und Kennzeichnung sowie des Übereinstimmungsnachweises muss er der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-7.4-1695 entsprechen und das Übereinstimmungszeichen tragen.

Zum Versetzen der Bauteile für die Außenschale kann auch Mörtel der Gruppe M2,5 oder M5 nach DIN EN 998-2⁴ verwendet werden.

2.1.4 Reinigungsöffnungen

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

2.1.5 Bewehrung

Die werkmäßig vorgefertigten Außenschalenformstücke sind im Hinblick auf die Beanspruchung beim Transport und beim Versetzen mit Betonstahl nach DIN 488-1⁵ zu bewehren. Die Spannelemente müssen allgemein bauaufsichtlich zugelassen sein.

2.1.6 Montage- und Transportsicherung

An jedem Fertigteil ist eine Montage- und Transportsicherung gegen das Herausrutschen der Innenschale anzubringen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Abschnitte des Systemschornsteines sind werkmäßig entsprechend der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Beschreibung der Fertigungstechnik herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Jedes Fertigteil des Systemschornsteins, der Lieferschein, die Verpackung oder der Beipackzettel des Bausatzes müssen vom Hersteller mit den Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit Angabe der Produktklassifizierung T400 N1 W 3 G50 L_A90 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 werkmäßig vorgefertigten Systemschornsteine 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 des Systemschornsteins nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Systemschornsteins eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

⁴ DIN EN 998-2:2010-12 Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau – Teil 2: Mauermörtel; Deutsche Fassung EN 998-2:2010

⁵ DIN 488-1:2009-08 Betonstahl – Teil 1: Stahlsorten, Eigenschaften, Kennzeichnung

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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

Tabelle 1: Aufgaben der werkseigenen Produktionskontrolle

Abschnitt	Bauteil	Eigenschaft	Häufigkeit	Grundlage
2.1.1	Innenschale	Kennzeichnung	einmal fertigungstäglich	DIN EN 1457-2 ³ -A3 N1,- WA -
2.1.2	Formstücke für die Außenschale einschließlich Dämmschicht	Zuschläge, Rohdichte, Druckfestigkeit, Abmessungen Kennzeichnung	einmal täglich bzw. gelten die in DIN EN 206-1 ⁶ geforderten Häufigkeiten	Abschnitt 2.1.2 und DIN EN 206-1 ⁶ , Abschnitt 9.3
2.1.3	Versetzmittel	Kennzeichnung	einmal fertigungstäglich	Z-7.4-1695 oder Mörtel nach DIN EN 998-2 ⁴
2.1.4	Schornsteinreinigungverschluss	Kennzeichnung		allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis
2.1.5	Bewehrung, Spannelement	Abmessungen, Kennzeichnung		Lieferschein, statische Bemessung, allg. bauaufs. Zulassung
2.1.6	Montage- und Transportsicherung	Anbringung		Beschreibung der Fertigungstechnik

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. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

⁶

DIN EN 206:2014-07

Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Systemschornsteine durchzuführen und sind Stichproben hinsichtlich der folgenden Anforderungen durchzuführen:

- Einhaltung der unter Abschnitt 2.3.2 genannten Prüfungen und Aufzeichnungen sowie
- einmal jährlich eine thermische Prüfung nach DIN EN 1457-2³, Abschnitt 9 mit anschließender Ermittlung des Feuchtestroms nach DIN EN 1457-2³, Abschnitt 16.13 oder indirektem Prüfverfahren (Tonnenversuch)
- freie Beweglichkeit der Innenschale sowie
- die Anbringung der Montage- und Transportsicherung an den Fertigteilen.

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 die Bemessung der Systemschornsteine

Für den Entwurf und die Bemessung der Systemschornsteine gelten die Bestimmungen von DIN 18160-1², Abschnitt 5 bis 13.

Das im Systemschornstein 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 A 251 - Kondensate aus Brennwärtekesseln - der Abwassertechnischen Vereinigung e.V. Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Einleitung des Kondensats in die öffentliche Kanalisation erforderliche wasserrechtliche Genehmigung.

In die angeformten Schächte der Formstücke aus Leichtbeton mit einer Wangendicke von mindestens 5 cm dürfen Vor- und Rücklaufleitungen von Heizungsanlagen sowie Steuerleitungen für Solaranlagen installiert werden, wenn eine gegenseitige Temperaturbeeinflussung nicht zu unzulässigen Erwärmungen führt; dabei ist die Grenztemperatur von 70 °C für kunststoffisolierte Leitungen (VDE 0100) zugrunde zu legen. Die jeweiligen Zu- und Abgänge der Leitungen müssen dicht verschlossen werden.

Im Übrigen gelten die Planungsunterlagen des Antragstellers.

Sofern der werkmäßig vorgefertigte Systemschornstein als einfach belegter Luft-Abgas-Schornstein oder als einfach belegtes Luft-Abgas-System betrieben werden soll, müssen Abgasschacht und Luftschaft nach lichten Querschnitten und Höhe, soweit erforderlich auch nach Wärmedurchlasswiderstand und innere Oberfläche, so bemessen sein, dass die Abgase der angeschlossenen Feuerstätte bei allen bestimmungsgemäßen Betriebszuständen ins Freie abgeleitet und Abgase nicht in den Luftschaft angesaugt werden. Der Nachweis der feuerungstechnischen sicheren Betriebsweise der raumluftunabhängigen

Feuerstätte ist durch Berechnung der Druck- und Temperaturbedingungen im Luft- und im Abgasschacht für alle Betriebszustände der angeschlossenen Feuerstätte durch den Antragsteller zu führen. Die Feuerstätten sowie das Verbindungsstück und die Verbrennungsluftleitung zum Anschluss der Feuerstätte an die Abgasanlage müssen für den raumluftunabhängigen Betrieb geeignet sein.

Abweichend von DIN EN 13384-1⁷ sind für die Verbrennungsluftzuführung über den Luftschacht die tatsächlichen Widerstandsbeiwerte sowie die tatsächlichen Temperaturen im Luftschacht anzusetzen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Die Systemschornsteine dürfen nur nach dem jeweiligen Versetzplan entsprechend der Versetzanweisung des Antragstellers durch geschultes Personal versetzt werden.

Für die Ausführung der Systemschornsteine gelten die Bestimmungen der DIN 18160-1², Abschnitte 5 bis 13.

Zum Versetzen der Bauteile sind die Versetzmittel entsprechend Abschnitt 2.1.3 der Besonderen Bestimmungen zu verwenden.

Die Lagerfugen von den Schornsteinabschnitten müssen innerhalb des Gebäudes außerhalb der Rohdecken angeordnet werden. Sämtliche Aussparungen in den Formstücken der Außenschale für die Spannelemente sind zu vermörteln.

Rudolf Kersten
Referatsleiter

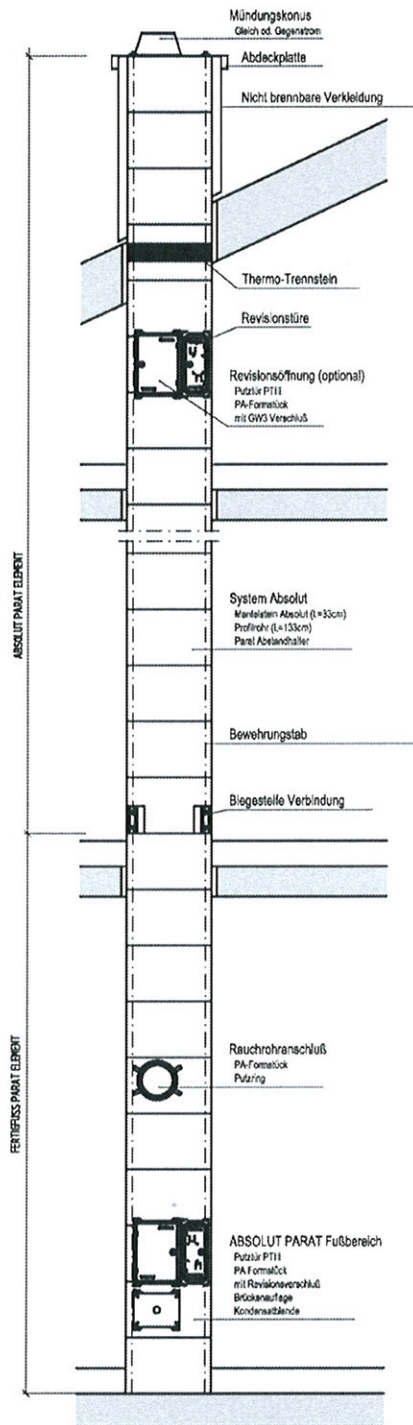
Beglaubigt



7

DIN EN 13384-1:2003-05

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

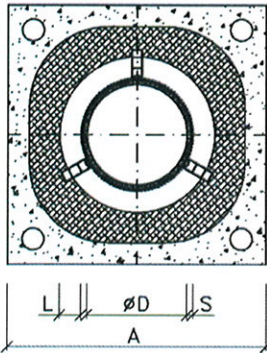


Bauarten für Bausätze aus Einzelteilen und zur werkmäßigen Vorfertigung von bewehrten Fertigteile-Abschnitten für Abgasanlagen

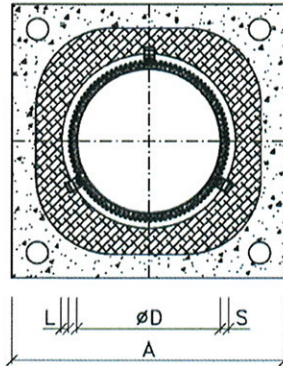
Bauart der Anlage: ABSOLUT PARAT Systemaufbau

Anlage 1

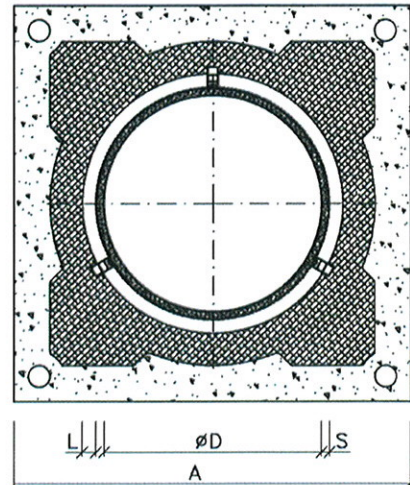
Einzügig Ø12-Ø14



Einzügig Ø16-Ø25

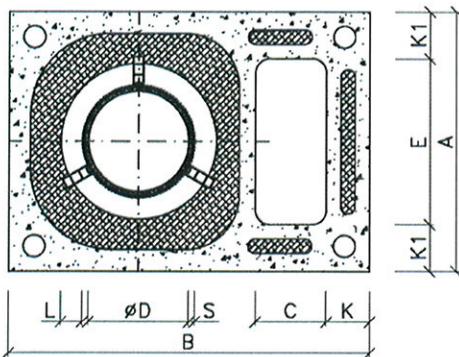


Einzügig Ø30-Ø40

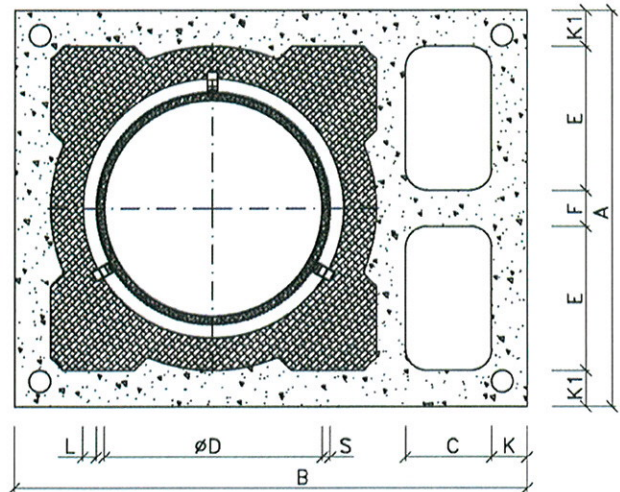


Type	A	Ø D	S	L
	mm	mm	mm	mm
12	360	120	7	42
14		140	6,5	32,5
16		160	7	22
18	380	180	7	12
20		200	8,5	13
25		250	10	17,5
30	550	300	11	19
40	670	400	12	23

Einzügig mit Lüftung Ø12-Ø25



Einzügig mit Lüftung Ø30-Ø40



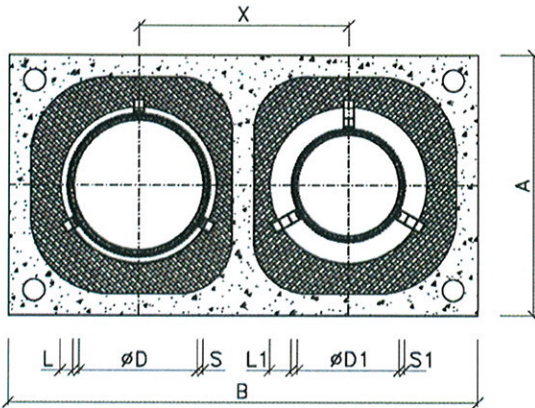
Type	A	B	Ø D	S	L	C	E	F	K	K1
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
12 L	360	500	120	7	42	98	230	---	60	65
14 L			140	6,5	32,5					
16 L			160	7	22					
18 L			180	7	12					
20 L	380	540	200	8,5	13	110	250	---	60	65
25 L	480	620	250	10	17,5	105	350	---	60	65
30 L	550	710	300	11	19	120	200	50	50	50
40 L	670	860	400	12	23	150	225	50	55	55

Bauarten für Bausätze aus Einzelteilen und zur werkmäßigen Vorfertigung von bewehrten Fertigteil-Abschnitten für Abgasanlagen

Bauart der Anlage: ABSOLUT PARAT Typenprogramm EZ + EZTL

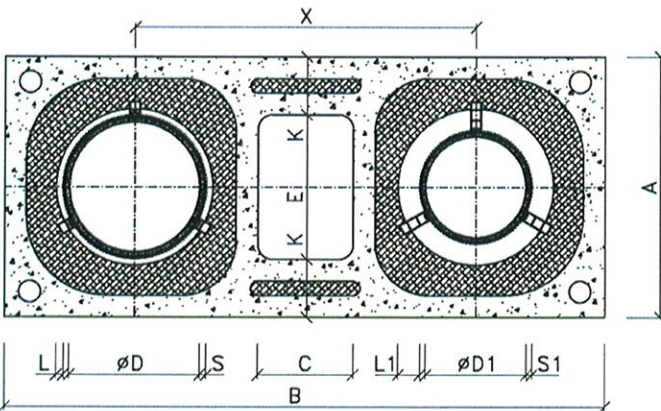
Anlage 2

Zweizügig



Type	A	B	Ø D	S	L	Ø D1	S1	L1	X
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1812	360	650	180	7	12	120	7	42	290
1814			180	7	12	140	6,5	32,5	290
1816			180	7	12	160	7	22	290
1818			180	7	12	180	7	12	290
2014	380	710	200	8,5	13	140	6,5	32,5	330
2016			200	8,5	13	160	7	22	330
2018			200	8,5	13	180	7	12	330
2020			200	8,5	13	200	8,5	13	330

Zweizügig mit Lüftung

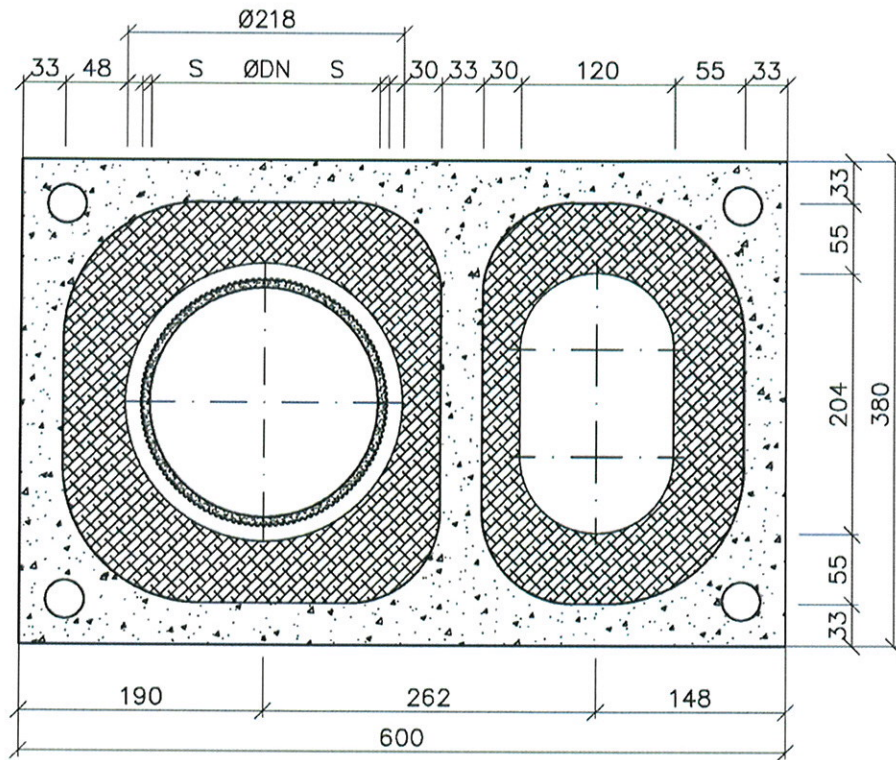


Type	A	B	Ø D	S	L	Ø D1	S1	L1	C	E	K	X
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
18 L 12	360	830	180	7	12	120	7	42	130	200	80	470
18 L 14			180	7	12	140	6,5	32,5				470
18 L 16			180	7	12	160	7	22				470
18 L 18			180	7	12	180	7	12				470
20 L 14	380	880	200	8,5	13	140	6,5	32,5	140	220	80	500
20 L 16			200	8,5	13	160	7	22				500
20 L 18			200	8,5	13	180	7	12				500
20 L 20			200	8,5	13	200	8,5	13				500

Bauarten für Bausätze aus Einzelteilen und zur werkmäßigen Vorfertigung von bewehrten Fertigteil-Abschnitten für Abgasanlagen

Bauart der Anlage: ABSOLUT PARAT Typenprogramm ZZ + ZZTL

Anlage 3

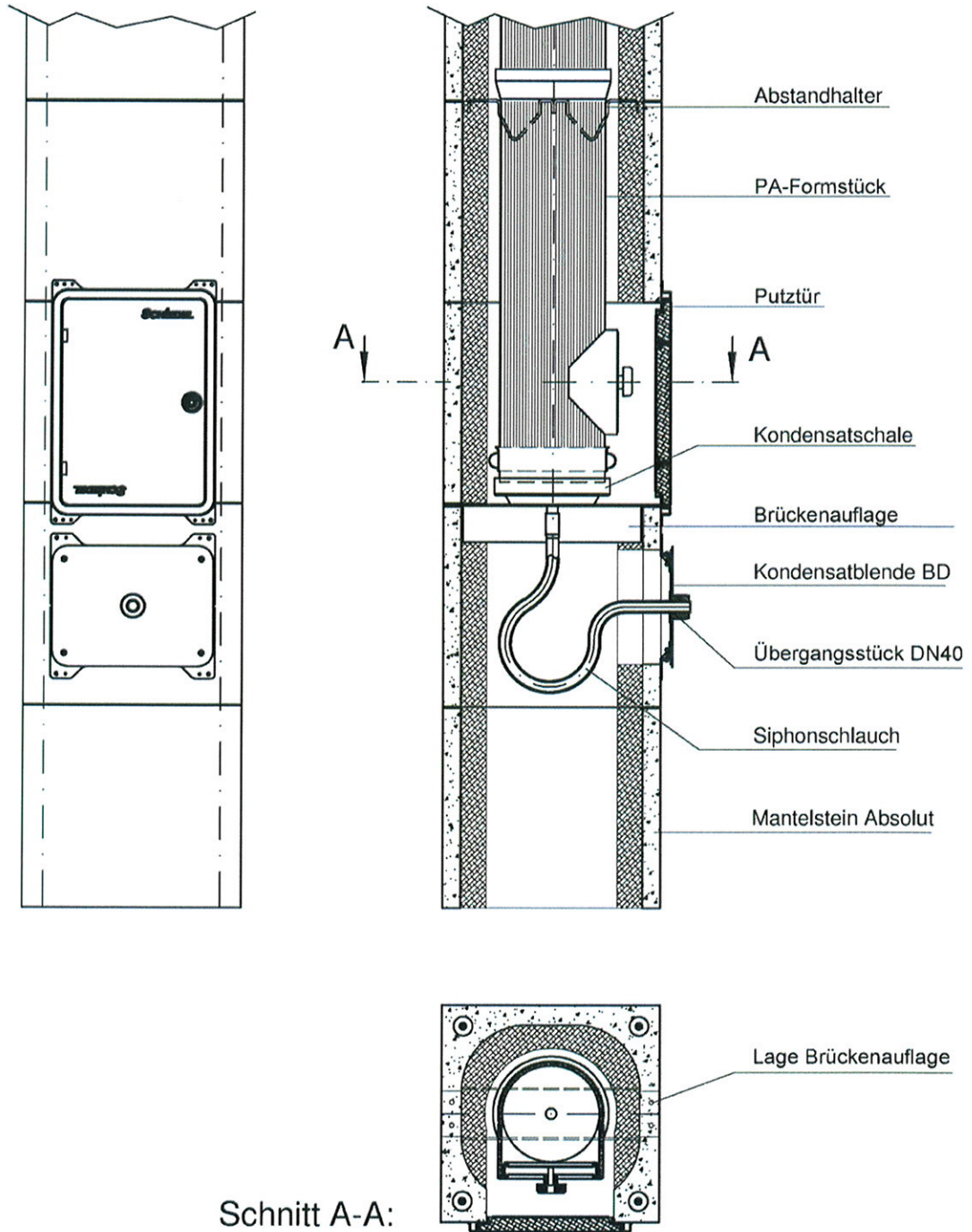


ØDN	S
	mm
120	7
140	6,5
160	7
180	7

Bauarten für Bausätze aus Einzelteilen und zur werkmäßigen Vorfertigung von bewehrten Fertigteil-Abschnitten für Abgasanlagen

Bauart der Anlage: ABSOLUT XPERT PARAT Typenprogramm

Anlage 4

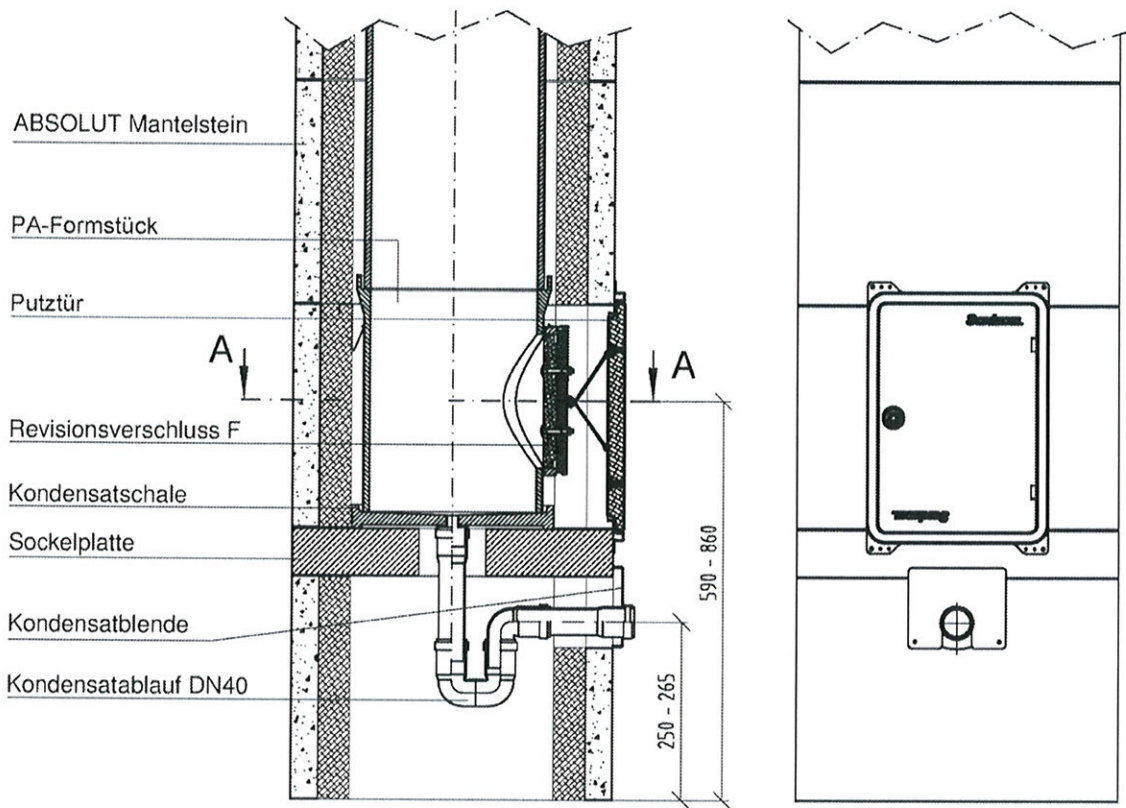


Schnitt A-A:

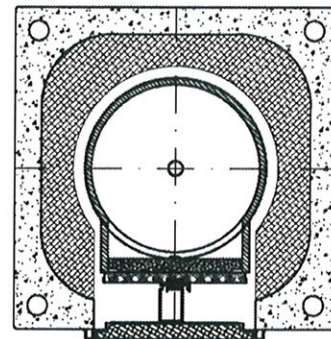
Bauarten für Bausätze aus Einzelteilen und zur werkmäßigen Vorfertigung von bewehrten
 Fertigteil-Abschnitten für Abgasanlagen

Bauart der Anlage: ABSOLUT PARAT Fußbereich

Anlage 5



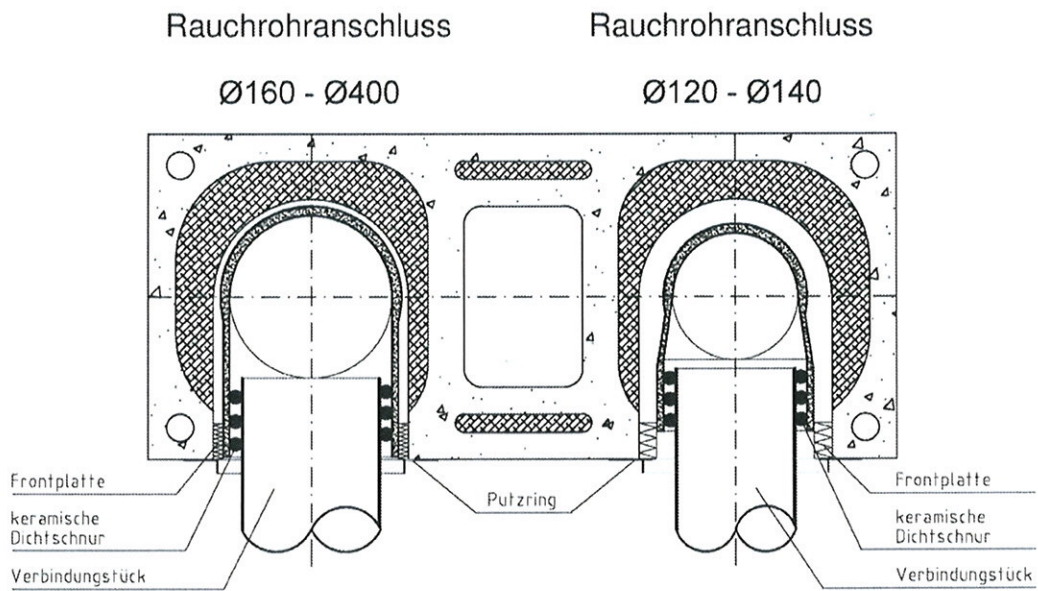
Schnitt A-A:



Bauarten für Bausätze aus Einzelteilen und zur werkmäßigen Vorfertigung von bewehrten
 Fertigteil-Abschnitten für Abgasanlagen

Bauart der Anlage: ABSOLUT PARAT Fußbereich

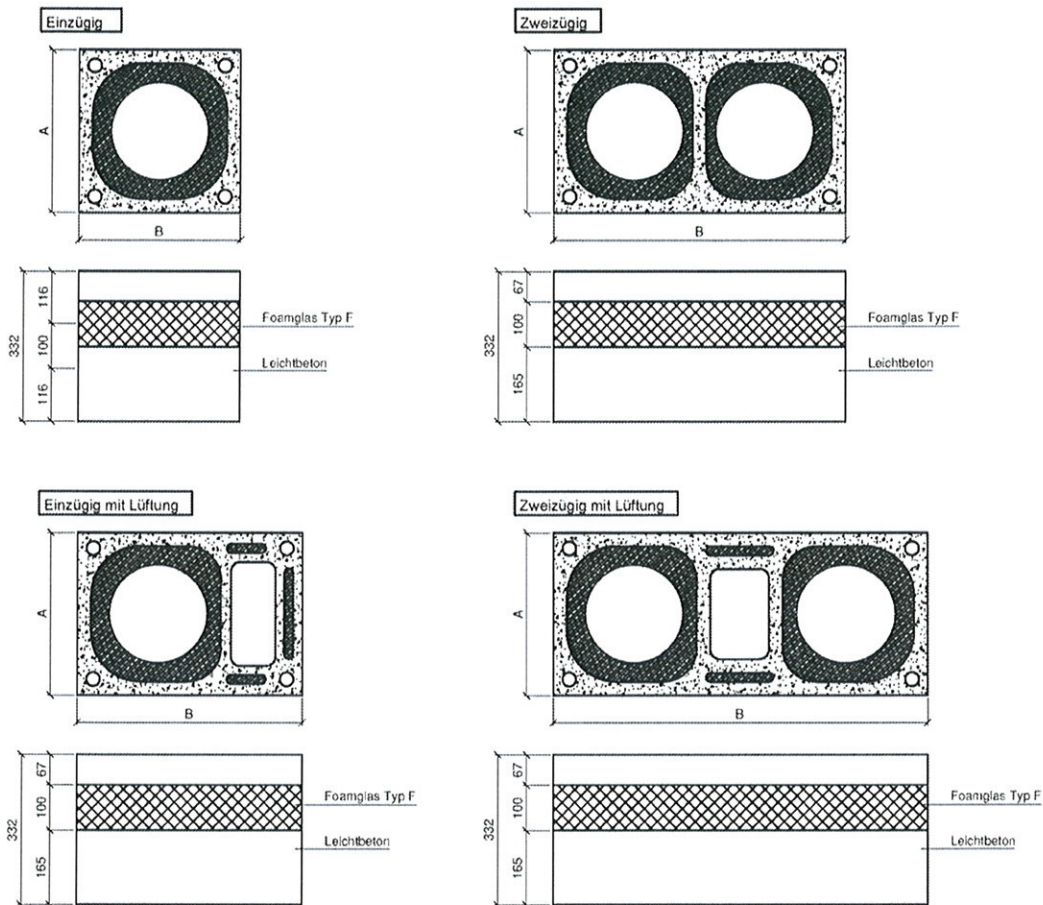
Anlage 6



Bauarten für Bausätze aus Einzelteilen und zur werkmäßigen Vorfertigung von bewehrten Fertigteil-Abschnitten für Abgasanlagen

Bauart der Anlage: ABSOLUT PARAT: Anschlussituation

Anlage 7



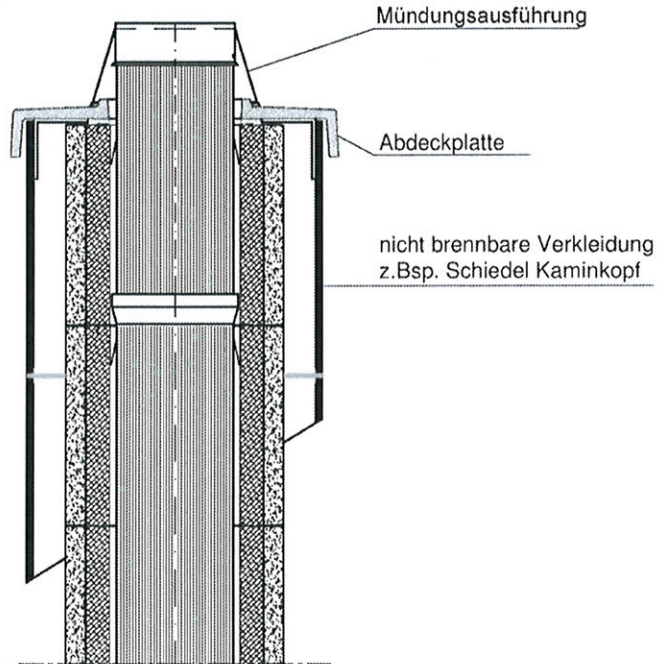
TYPE	A	B
	mm	mm
EZ 12-18	360	360
EZ 20	380	380
EZ 25	480	480
EZTL 12-18	360	600
EZTL 20	380	540
EZTL 25	480	620
ZZ 12-18/12-18	360	650
ZZTL 12-18/12-18	360	830
ZZ 12-18/20	380	710
ZZTL 12-18/20	380	880

Bauarten für Bausätze aus Einzelteilen und zur werkmäßigen Vorfertigung von bewehrten Fertigteile-Abschnitten für Abgasanlagen

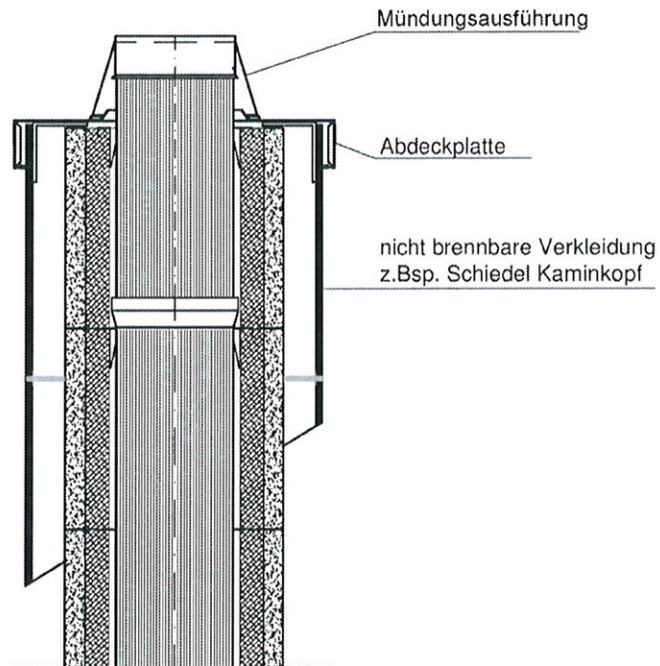
Bauart der Anlage: ABSOLUT PARAT Typenprogramm Thermo- Trennstein

Anlage 8

Mündungslösung
 mit Faserbetonabdeckplatte



Mündungslösung
 mit Edelstahlabdeckplatte

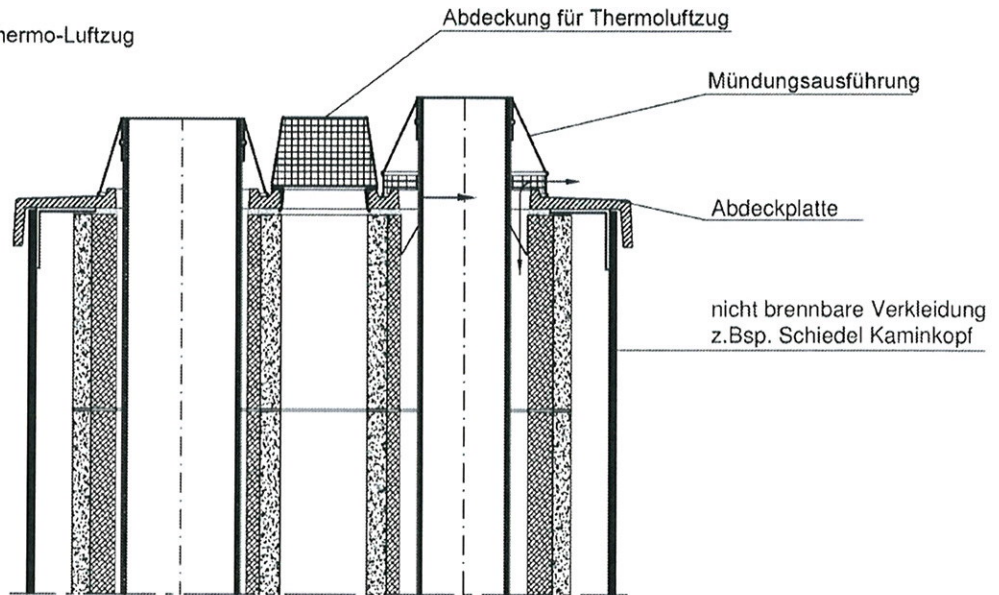


Bauarten für Bausätze aus Einzelteilen und zur werkmäßigen Vorfertigung von bewehrten
 Fertigteil-Abschnitten für Abgasanlagen

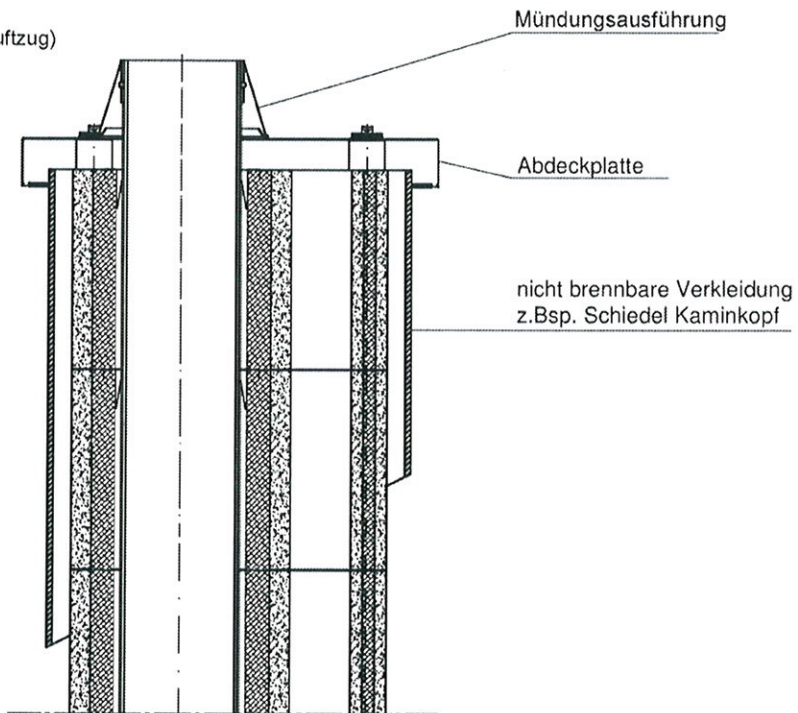
Bauart der Anlage: ABSOLUT PARAT Mündungsausführung

Anlage 9

Zweizügig mit Thermo-Luftzug



Mündungslösung (Thermoluftzug)
 mit Edelstahl Zuluft-Abdeckplatte



Bauarten für Bausätze aus Einzelteilen und zur werkmäßigen Vorfertigung von bewehrten Fertigteilm-Abschnitten für Abgasanlagen

Bauart der Anlage: ABSOLUT PARAT Mündungsausführung

Anlage10