

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamts

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 15. März 2010 Geschäftszeichen:
III 51-1.7.1-81/09

Zulassungsnummer:

Z-7.1-3422

Geltungsdauer bis:

31. Dezember 2013

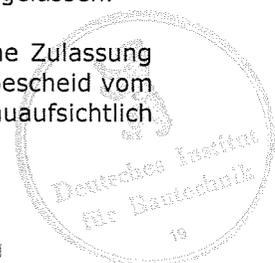
Antragsteller:

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

Zulassungsgegenstand:

**Bauart zur werkmäßigen Herstellung von bewehrten Fertigteil-Abschnitten für
Abgasanlagen, System ERUTEK® GH**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und 17 Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-7.1-1041 vom 20. November 2000, geändert, ergänzt und verlängert durch Bescheid vom
20. Juli 2004 . Der Gegenstand ist erstmals am 30. Januar 1996 allgemein bauaufsichtlich
zugelassen worden.



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 bewehrten Fertigteil-Abschnitten aus Bausätzen für Systemabgasanlagen nach DIN EN 13063-1:2007-10¹, DIN EN 13063-2:2007-10² oder DIN EN 13063-3:2007-10³,
- Bauarten mit bewehrten Fertigteil-Abschnitten aus Außenschalenformstücken nach DIN EN 12446:2003-08⁴ für Schächte für Abgasleitungen,
- die Verbindungstechnik zwischen den einzelnen Fertigteil-Abschnitten,
- die Bauart von Luft-Abgas-Schornsteinen für feste Brennstoffe,
- die aus der Bauart resultierende Leistung und Kennzeichnung der ausgeführten Anlage und
- der Feuerwiderstand von Geschoss zu Geschoss für die jeweilige Ausführungsvariante von Abgasanlagen.

Aus den bewehrten Fertigteil-Abschnitten können dreischalige Abgasanlagen nach DIN V 18160-1:2006-01⁵, Luft-Abgas-Schornsteine und Schächte für Abgasleitungen hergestellt werden.

Die Anwendung dieser Zulassung über die Bauart von Abgasanlagen setzt voraus, dass die hier in Bezug genommenen Bauprodukte für Abgasanlagen für die vorgesehene Anwendung geeignet sind und die entsprechenden Anforderungen der Produktspezifikation erfüllen.

Die Anwendung der Bauart für Luft-Abgas-Schornsteine setzt voraus, dass die angeschlossene Feuerstätte für den raumluftunabhängigen Betrieb nachweislich geeignet und mit den notwendigen Anschlussleitungen (Verbrennungsluftleitung und Verbindungsstück) für den Anschluss an den Luft-Abgas-Schornstein versehen ist.

Die Anwendung der Bauart für Schächte für Abgasleitungen setzt voraus, dass nur Abgasleitungen bis zu einer Temperaturklasse von T200 verwendet werden.

2 Bestimmungen für die bewehrten Fertigteil-Abschnitte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Aus den in Tabelle 1 genannten Systemabgasanlagen-Bausätzen und Bauteilen nach Tabelle 2 für Abgasanlagen (Außenschalen) werden bewehrte Fertigteil-Abschnitte gemäß den Anlagen 1 bis 17 gefertigt.



| | | |
|---|------------------------|---|
| 1 | DIN EN 13063-1:2007-10 | Abgasanlagen - System-Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohren - Teil 1: Anforderungen und Prüfungen für Rußbrandbeständigkeit |
| 2 | DIN EN 13063-2:2007-10 | Abgasanlagen - System-Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohren - Teil 2: Anforderungen und Prüfungen für feuchte Betriebsweise |
| 3 | DIN EN 13063-3:2007-10 | Abgasanlagen - System-Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohren - Teil 3: Anforderungen und Prüfungen für Luft-Abgasleitungen |
| 4 | DIN EN 12446:2003-08 | Abgasanlagen; Bauteile; Außenschalen aus Beton |
| 5 | DIN V 18160-1:2006-01 | Abgasanlagen - Teil 1: Planung und Ausführung |

Tabelle 1

| System-Abgasanlage | Produktklassifizierung | Beim DIBt hinterlegte Systembeschreibung Nr. | vom |
|------------------------------|------------------------------|--|----------|
| "ERUTE [®] HFU" | EN 13063-1 - T400 N1 D 3 G50 | 27068-13063-1-0001/1 | 04.05.09 |
| "ERUTE [®] ECO" | EN 13063-1 - T400 N1 D 3 G50 | 27068-13063-1-0002/1 | 04.05.09 |
| "ERUTE [®] ECOMini" | EN 13063-1 - T400 N1 D 3 G50 | 27068-13063-1-0003/1 | 22.01.10 |
| "ERUTE [®] HFU" | EN 13063-2 - T200 N1 W 2 O50 | 27068-13063-2-0001/1 | 07.04.09 |
| "ERUTE [®] F-LAS" | EN 13063-3 - T400 N1 D 3 G50 | 27068-13063-3-0001/1 | 22.01.10 |

Tabelle 2

| Außenschalen | Produktklassifizierung | Produktinformation | vom |
|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|----------|
| "ERUTE [®] MST" | DIN EN 12446 - T400 G50 ⁶ | Produktdatenblätter des Herstellers | 16.01.06 |

Der prinzipielle Aufbau der Konstruktion der einzelnen Systeme und Bauprodukte entspricht den Angaben in den Anlagen 1 bis 17.

2.1.1 Bausatz ERUTE[®] HFU für System-Abgasanlagen nach DIN EN 13063-1:2007-10

Die mehrschalige Konstruktion des Bausatzes ERUTE[®] HFU für rußbrandbeständige System-Abgasanlagen besteht hauptsächlich aus einer Innenschale aus Keramik, einer Dämmschicht und einer Außenschale aus Leichtbeton. Die Außenschale muss dabei den Anforderungen des Abschnittes 2.1.7 entsprechen.

2.1.2 Bausatz ERUTE[®] ECO für System-Abgasanlagen nach DIN EN 13063-1:2007-10

Die mehrschalige Konstruktion des Bausatzes ERUTE[®] ECO für rußbrandbeständigen System-Abgasanlagen besteht hauptsächlich aus einer Innenschale aus Keramik, einer Dämmschicht und einer Außenschale aus Leichtbeton. Die Außenschale muss dabei den Anforderungen des Abschnittes 2.1.7 entsprechen.

2.1.3 Bausatz ERUTE[®] ECOMini für System-Abgasanlagen nach DIN EN 13063-1:2007-10

Die mehrschalige Konstruktion des Bausatzes ERUTE[®] ECOMini für rußbrandbeständige System-Abgasanlagen besteht hauptsächlich aus einer Innenschale aus Keramik, einer Dämmschicht und einer Außenschale aus Leichtbeton. Die Außenschale muss dabei den Anforderungen des Abschnittes 2.1.7 entsprechen.

2.1.4 Bausatz ERUTE[®] HFU für System-Abgasanlagen nach DIN EN 13063-2:2007-10

Die mehrschalige Konstruktion des Bausatzes ERUTE[®] HFU für System-Abgasanlagen besteht hauptsächlich aus einer Innenschale aus Keramik, einer Dämmschicht und einer Außenschale aus Leichtbeton. Die Außenschale muss dabei den Anforderungen des Abschnittes 2.1.7 entsprechen.

2.1.5 Bausatz ERUTE[®] F-LAS für System-Abgasanlagen nach DIN EN 13063-3:2007-10

Die mehrschalige Konstruktion des Bausatzes ERUTE[®] F-LAS für rußbrandbeständige System-Abgasanlagen mit konzentrischer Luft-Abgas-Führung besteht aus einem Abgas-

⁶ Angabe des Antragstellers

Die Produktklassifizierung gilt nur für die Verwendung in System-Abgasanlagen des Herstellers mit keramischen Rohren und kreisförmigem Querschnitt sowie mit mindestens 2 cm dicker Dämmschicht zwischen Innenschale und Außenformstück.



schacht aus Keramik-Innenrohren, einer Dämmstoffschicht, einem Ringspalt und einer Außenschale aus Leichtbeton. Die Außenschale muss dabei den Anforderungen des Abschnittes 2.1.7 entsprechen. Das Bauprodukt darf als Luft-Abgas-Schornstein für feste Brennstoffe verwendet werden. Der Luft-Abgas-Schornstein führt einer raumluftunabhängigen Feuerstätte Verbrennungsluft über den Luftschacht, der als Ringspalt ausgebildet ist, von der Mündung über Dach zu und führt über den Abgasschacht durch thermischen Auftrieb (Unterdruck) die Verbrennungsgase über Dach ab.

2.1.6 Bauteile ERUTEK® MST nach DIN EN 12446:2003-08 für Abgasanlagen

Aus den Bauteilen werden Außenschalen für mehrschalige System-Abgasanlagen und Außenschalen für Montage-Abgasanlagen (z. B. Schächte für Abgasleitungen) hergestellt. Die Außenschale muss dabei den Anforderungen des Abschnittes 2.1.7 entsprechen.

2.1.7 Formstücke nach DIN EN 12446:2003-08

Die verwendeten Formstücke mit CE-Kennzeichnung nach DIN EN 12446:2003-08 bestehen aus Leichtbeton mit geschlossenem oder haufwerksporigem Gefüge. Als Zuschläge dürfen nur Zuschläge nach DIN 4226-2:2002-02⁷ wie Ziegelsplitt (auch aus Trümmern von Ziegelmauerwerk hergestellt, sofern der Massenanteil des Ziegelsplitts nicht mehr als 5 % Verunreinigungen enthält), Naturbims, Hüttenbims, Blähton, Blähschiefer, gebrochener poriger Lavaschlacke oder Gemenge dieser Zuschläge verwendet werden. Abweichend von DIN 4226-2:2002-02 beträgt der Massenanteil an abschlämmbaren Bestandteilen der Zuschläge $\leq 7\%$. Die größte Körnung der Zuschläge beträgt nicht mehr als $1/3$ der geringsten Schalendicke der Formstücke. Als Bindemittel ist Zement nach DIN EN 197-1:2004-08⁸ zu verwenden. Als Betonzusatzstoffe dürfen auch gemahlener Hüttsand und Trass nach DIN 51043:1979-08⁹ beigefügt werden.

Die Rohdichte des bei 105 °C getrockneten Betons (ohne Bewehrung) beträgt nicht mehr als $1,20 \text{ kg/dm}^3 (\pm 10\%)$.

Die mit diesen Zuschlägen hergestellten Formstücke sind in die Feuerwiderstandsklasse L90 einzuordnen, sofern eine Wangendicke von mindestens 50 mm eingehalten wird. Für Formstücke mit lichten Seitenlängen oder lichten Durchmessern bis 400 mm für die Herstellung dreischaliger Abgasanlagen genügt eine Dicke von 40 mm, wenn der Ringspalt zwischen Innenschale und Außenformstück mit einer mindestens 2 cm dicken Dämmschicht ausgefüllt wird.

Die mit diesen Zuschlägen hergestellten Formstücke sind in die Feuerwiderstandsklasse L30 einzuordnen, sofern eine Wangendicke von mindestens 30 mm eingehalten wird.

Zur Aufnahme der Bewehrung, müssen die Formstücke jeweils in den Eckbereichen Lochkanäle ($\varnothing 30 \text{ mm}$) beinhalten. Die mittlere Druckfestigkeit der Formstücke beträgt $\geq 7,5 \text{ N/mm}^2$, kein Einzelwert unterschreitet $6,0 \text{ N/mm}^2$.

In die Eckzellen (Lochkanäle) der Außenschalenformstücke sind im Hinblick auf die Beanspruchungen beim Transport und beim Versetzen Ankerstäbe (Bewehrungsstäbe) einzubringen.

2.1.8 Bewehrung

Die werkmäßig vorgefertigten Außenschalenformstücke sind im Hinblick auf die Beanspruchung beim Transport und beim Versetzen mit Ankerstäben RD 12 (Betonstabstahl $\varnothing 10 \text{ mm}$ nach DIN 488-2:2009-08¹⁰ mit verzinkt-chromatierter Gewindehülse) mit einer zulässigen Tragfähigkeit von mindestens 500 kg (axial) zu bewehren. Die Ankerstäbe sind für einen wiederholten Einsatz nicht zulässig.

| | | |
|----|----------------------|--|
| 7 | DIN 4226-2:2002-02 | Gesteinskörnungen für Beton und Mörtel-Teil 2: Leichte Gesteinskörnungen (Leichtzuschläge) |
| 8 | DIN EN 197-1:2004-08 | Zement - Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement |
| 9 | DIN 51043:1979-08 | Traß; Anforderungen, Prüfung |
| 10 | DIN 488-2:2009-08 | Betonstahl - Betonstabstahl |



2.1.9 Ankermörtel

Die unter 2.1.8 aufgeführten Eckbewehrungsstäbe sind unter der Verwendung von Ankermörtel AVG-QM S5 der Fa. quick mix GmbH & Co. KG, Addiment Ankermörtel 3 der Firma Sika Deutschland GmbH oder gleichwertig in die Lochkanäle einzubauen. Der Ankermörtel kann auch für die Lagerfugen der Außenschalen verwendet werden.

2.1.10 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 bewehrten Fertigteil-Abschnitte werden werkmäßig – entsprechend der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Beschreibung der Fertigungstechnik – hergestellt.

Die Herstellung erfolgt unter Verwendung bereits geregelter Bauprodukte. Dies sind i. E. Systemabgasanlagen-Bausätze nach DIN EN 13063-1:2007-10, DIN EN 13063-2:2007-10 oder DIN EN 13063-3:2007-10 mit der erforderlichen Bewehrung, Ankermörtel, Elementverbinder und die Montage- und Transportsicherung. Bei der Herstellung der Formstücke nach DIN EN 12446:2003-08 sind die Bestimmungen des Abschnittes 2.1.7 zu beachten.

Bei der Herstellung der einzelnen Abschnitte des Luft-Abgas-Schornsteins ist darauf zu achten, dass das in der Systembeschreibung des Bausatzes aufgeführte Verhältnis von Abgasschacht- zu freiem Luftschaftquerschnitt eingehalten wird.

Die Höhe der ausgeführten Fertigteil-Abschnitte beträgt maximal 6,00 m; kürzere Passstücke sind zulässig.

2.2.2 Kennzeichnung

Die Fertigteil-Abschnitte, der Lieferschein, die Verpackung oder der Beipackzettel müssen vom Hersteller mit den 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 für das Herstellungsverfahren

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauarten mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkeigenen Produktionskontrolle erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der bewehrten Fertigteil-Abschnitte eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikates 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 verwendete Bauart den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht. Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die folgenden Maßnahmen einschließen.



Mindestens einmal fertigungstäglich ist zu prüfen, dass

- die in Abschnitt 2.1 genannte Bauart ausgeführt,
- die Herstellung der bewehrten Fertigteile-Abschnitte entsprechend den hinterlegten Fertigungsangaben erfolgt,
- die bewehrten Fertigteile-Abschnitte mit der Transport- und Montagesicherung versehen,
- die bewehrten Fertigteile-Abschnitte ordnungsgemäß gekennzeichnet werden.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der verwendeten Bauprodukte bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile hinsichtlich der im Abschnitt 2.1 festgelegten Anforderungen
- Art der Kontrolle und Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

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

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so handzuhaben, 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 dazu eine Erstprüfung der verwendeten Bauart durchzuführen und es sind Stichproben hinsichtlich der folgenden Anforderungen durchzuführen:

- freie Beweglichkeit der Innenschale sowie
- Einhaltung der unter Abschnitt 2.3.2 genannten Prüfungen und Aufzeichnungen.

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

3.1 Entwurf von Schornsteinen und Abgasleitungen

Für den Entwurf der Abgasanlagen aus bewehrten Fertigteile-Abschnitten gelten die landesrechtlichen Vorschriften und sinngemäß die Bestimmungen von DIN V 18160-1: 2006-01, Abschnitte 5 bis 13, soweit nachstehend nichts Zusätzliches bestimmt ist.

In die lichten Querschnitte der Außenschalen mit einer Wandstärke von mindestens 5 cm dürfen Vor- und Rücklaufleitungen von Heizungsanlagen sowie Steuerleitungen für Solaranlagen installiert werden, wenn eine gegenseitige Temperaturbeeinflussung der einzelnen Gewerke 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.

Die Außenschalen dürfen als Schächte für Abgasleitungen bis zu einer Temperaturklasse T200 verwendet werden. Dabei richtet sich die Kennzeichnung der ausgeführten Anlage mit dem Schacht für Abgasleitungen MST L90 oder ERUTEK® MST L30 nach der Leistungsklasse der jeweils eingebauten Abgasleitung.

Das in Abgasanlagen für eine feuchte Betriebsweise ggf. 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 gilt das Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 251¹¹. Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Einleitung des Kondensats in die öffentliche Kanalisation erforderliche wasserrechtliche Genehmigung.

Im Übrigen gelten die Planungsunterlagen des Antragstellers.

3.2 Entwurf von Luft-Abgas-Schornsteinen für feste Brennstoffe

Für den Entwurf der Abgasanlagen aus bewehrten Fertigteile-Abschnitten gelten die landesrechtlichen Vorschriften und sinngemäß die Bestimmungen von DIN V 18160-1: 2006-01, Abschnitte 5 bis 13, soweit nachstehend nichts Zusätzliches bestimmt ist.

Die Feuerstätte für feste Brennstoffe und die dazugehörigen Anschlussbauteile müssen für die raumluftunabhängige Verbrennungsluftversorgung geeignet sein.

Für den Anschluss der Feuerstätte an den Luft- und den Abgasschacht gelten die Installationsvorschriften des Feuerstättenherstellers.

Die ausreichende Verbrennungsluftversorgung für die raumluftunabhängige Feuerstätte ist im Rahmen der feuerungstechnischen Bemessung gemäß Abschnitt 3.5 nachzuweisen.

Im Übrigen gelten die Planungsunterlagen des Antragstellers.

3.3 Nachweis der Standsicherheit

Für Abgasanlagen mit biegesteifer Verbindung der einzelnen Abschnitte sind die erforderlichen Bewehrungsstäbe in den Eckkanälen einschließlich der Bauteile für die biegesteife Verbindung für jeden Einzelfall festzulegen und zwar für den eingebauten Zustand der Abgasanlagen (Beanspruchung infolge Eigenlast und Windlast). Die Aufnahme der Horizontalkräfte (Haltekräfte) durch aussteifende Decken ist für jeden Einzelfall nachzuweisen.

Die bewehrten Fertigteile-Abschnitte (Elemente) dürfen im Rahmen der Montage mit Elementverbindern bauseits miteinander verbunden werden. Hierfür dürfen die mechanischen Bewehrungsanschlüsse "Ancon MBT ET10" nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-1.5-10 gemäß den Anlagen 13 und 15 oder die "Pfeifer-Klebekaminverbinder" in Verbindung mit dem Klebemörtel "Pfeifer KM5" der Fa. Pfeifer Seil- und Hebeteknik GmbH gemäß den Anlagen 14 und 16 verwendet werden. Die Aussparungen in der Außenschale für die Elementverbinder sind nach der Montage mit Mörtel gemäß Abschnitt 4 zu verschließen.

3.4 Feuerungstechnische Bemessung der Schornsteine und Abgasleitungen

Für die feuerungstechnische Bemessung der Schornsteine und Abgasleitungen gelten die Bestimmungen von DIN EN 13384-1:2008-08¹² und DIN EN 13384-2:2009-07¹³.



| | | |
|----|------------------------|---|
| 11 | ATV-DVWK A 251 | Kondensate aus Brennwertkesseln; August 2003, Hrsg. Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. |
| 12 | DIN EN 13384-1:2008-08 | Abgasanlagen, Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren, Teil 1; Abgasanlagen mit einer Feuerstätte |
| 13 | DIN EN 13384-2:2009-07 | Abgasanlagen - Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren, Teil 2: Abgasanlagen mit mehreren Feuerstätten |

3.5 Feuerungstechnische Bemessung der Luft-Abgas-Schornsteine für feste Brennstoffe

Abgasschacht und Luftschaft müssen nach lichten Querschnitten und Höhe, soweit erforderlich auch nach Wärmedurchlasswiderstand und innere Oberfläche, so bemessen sein, dass die Abgase der 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 für Luft-Abgas-Schornsteine ist durch Berechnung der Druck- und Temperaturbedingungen im Luft- und im Abgasschacht für alle Betriebszustände der angeschlossenen Feuerstätte zu führen.

Bei der Bemessung nach DIN EN 13384-1:2008-08 sind für die Verbrennungsluftzuführung über den Luftschaft die tatsächlichen Widerstandsbeiwerte sowie die tatsächlichen Temperaturen im Luftschaft anzusetzen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Die Bauteile dürfen nur nach dem jeweiligen Versetzplan (Fertigungsblatt) entsprechend der Versetzanweisung (Versetzanleitung) des Antragstellers versetzt werden.

Zum Versetzen der Bauteile ist für die Außenschale der Mörtel der Gruppe M 2,5 oder M 5 nach DIN EN 998-2:2003-09¹⁴ und für die Innenschale der Fugenkitt (Säurekitt) gemäß Systembeschreibung (Produktinformation) der System-Abgasanlage zu verwenden.

Die Bauteile für Schächte sind mit Mörtel der Gruppe M 2,5 oder M 5 nach DIN EN 998-2:2003-09 zu versetzen.

Die Außenschalen der Bauteile dürfen auch mit dem Ankermörtel gemäß Abschnitt 2.1.9 versetzt werden.

Es ist darauf zu achten, dass die Dämmstoffschicht und die Belüftungskanäle bzw. der Ringspalt frei von Mörtel und Säurekitt bleiben.

Aussparungen für Elementverbinder in der Außenschale sind nach der Montage mit dem Mörtel der Gruppe M 2,5 oder M 5 nach DIN EN 998-2:2003-09 zu verschließen.

5 Feuerwiderstand von Geschoss zu Geschoss

Die Bauarten nach dieser Zulassung weisen jeweils einen Feuerwiderstand von Geschoss zu Geschoss entsprechend den Angaben in den Tabellen 3 und 4 auf.

Tabelle 3

| System-Abgasanlage | Temperaturklasse | Dicke der Außenschale | Dicke Dämmstoff | Feuerwiderstand |
|--------------------|------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|
| "ERUTEK® HFU" | ≤ T400 | ≥ 40 mm | ≥ 20 mm | L90 |
| "ERUTEK® ECO" | ≤ T400 | ≥ 40 mm | ≥ 20 mm | L90 |
| "ERUTEK® ECOmini" | ≤ T400 | ≥ 40 mm | ≥ 20 mm | L90 |
| "ERUTEK® HFU" | ≤ T200 | ≥ 40 mm | ≥ 20 mm | L90 |
| "ERUTEK® F-LAS" | ≤ T400 | ≥ 50 mm | ≥ 20 mm | L90 |



Tabelle 4

| Außenschalen für Montage-Abgasanlagen (Schächte für Abgasleitungen) | Temperaturklasse | Dicke der Außenschale | Dicke Dämmstoff | Feuerwiderstand |
|---|------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|
| "ERUTEC® MST L90" | ≤ T200 | ≥ 50 mm | ohne | L90 |
| "ERUTEC® MST L30" | ≤ T200 | ≥ 30 mm | ohne | L30 |

6 Kennzeichnung der ausgeführten Abgasanlage

Die ausgeführte Abgasanlage ist entsprechend der Produktklassifikation der verschiedenen System-Abgasanlagen und der Außenschalen für Montage-Abgasanlagen entsprechend den Angaben in den Tabellen 5 und 6 zu kennzeichnen.

Tabelle 5

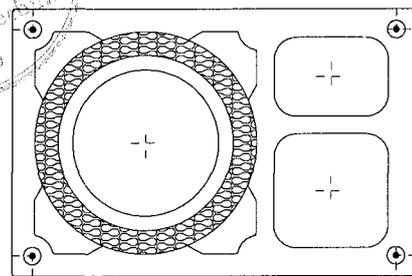
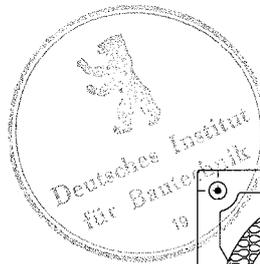
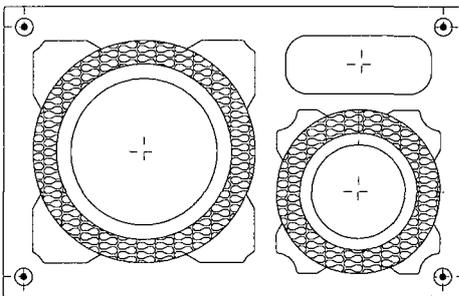
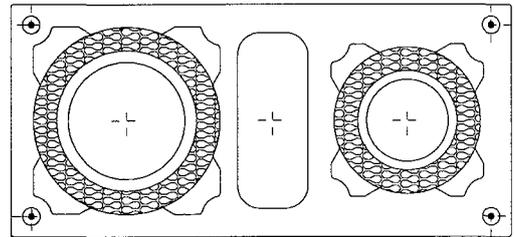
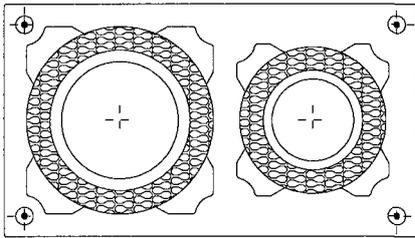
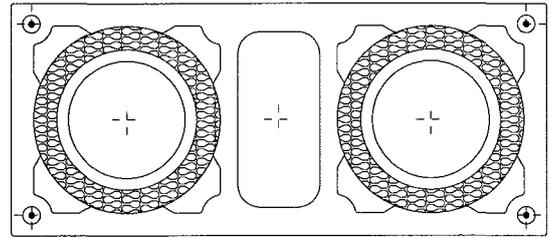
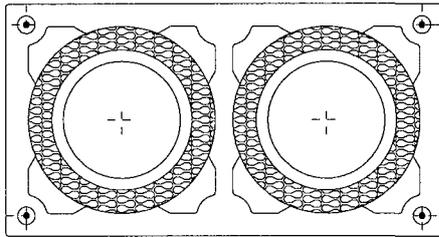
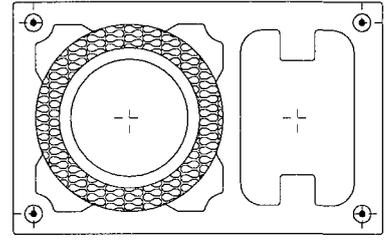
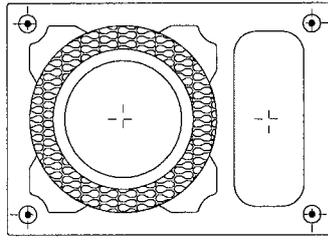
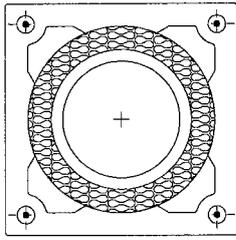
| Abgasanlage | Kennzeichnung nach DIN V 18160-1 |
|-------------------|-------------------------------------|
| "ERUTEC® HFU" | DIN V 18160-1 – T400 N1 D 3 G50 L90 |
| "ERUTEC® ECO" | DIN V 18160-1 – T400 N1 D 3 G50 L90 |
| "ERUTEC® ECOmini" | DIN V 18160-1 – T400 N1 D 3 G50 L90 |
| "ERUTEC® HFU" | DIN V 18160-1 – T200 N1 W 2 O50 L90 |
| "ERUTEC® F-LAS" | DIN V 18160-1 – T400 N1 D 3 G50 L90 |

Tabelle 6

| Außenschalen für Montage-Abgasanlagen (Schächte für Abgasleitungen) | Kennzeichnung nach DIN V 18160-1 | |
|---|----------------------------------|-----------------|
| | Temperaturklasse | Feuerwiderstand |
| "ERUTEC® MST L90" | ≤ T200 | L90 |
| "ERUTEC® MST L30" | ≤ T200 | L30 |

Kersten

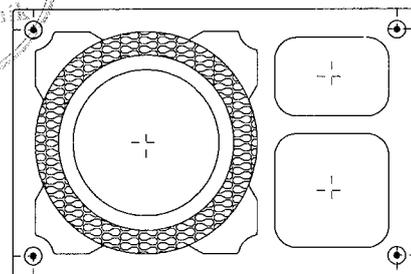
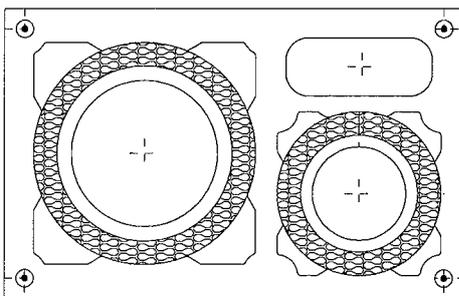
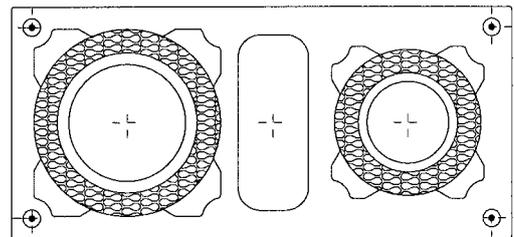
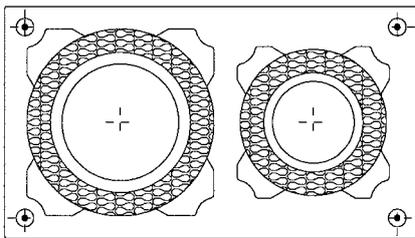
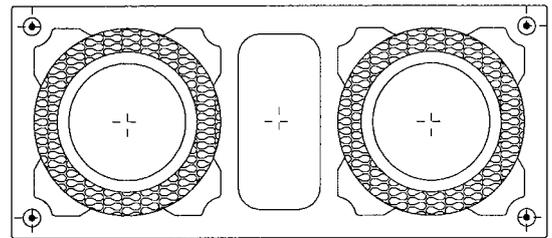
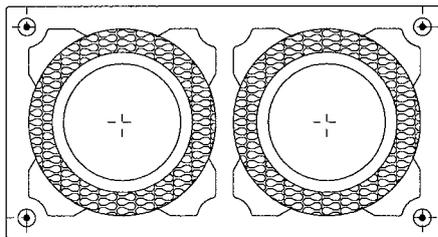
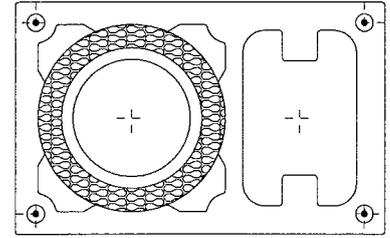
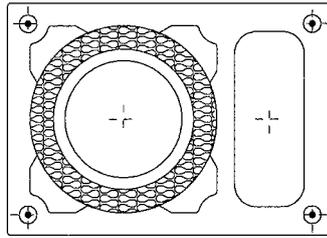
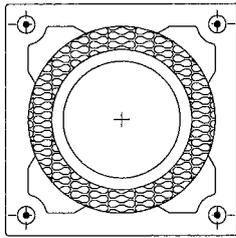




hansebeton®

Bauart zur werkmäßigen
Herstellung von bewehrten
Fertigteile-Abschnitten
für Abgasanlagen,
System ERUTEC® GH

Anlage 1
zur allgemeinen bauaufsichtl.
Zulassung Nr. Z-7.1-3422
vom 15. März 2010

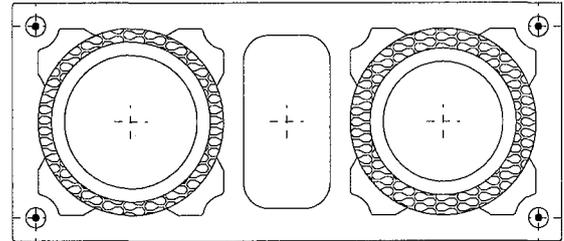
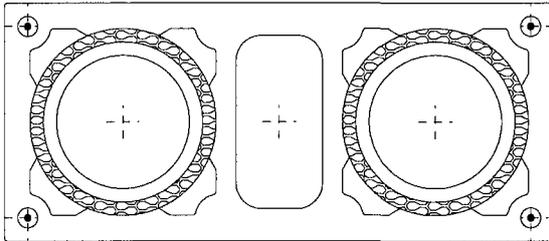
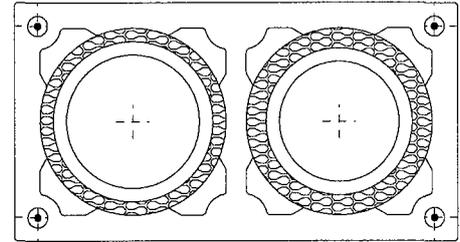
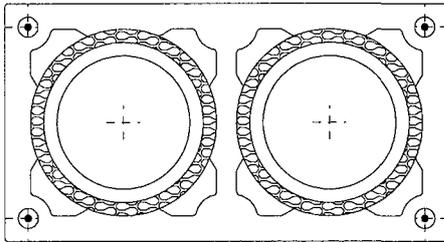
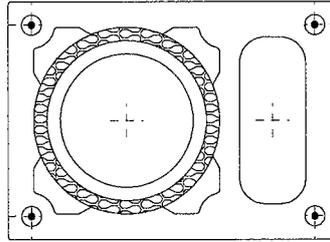
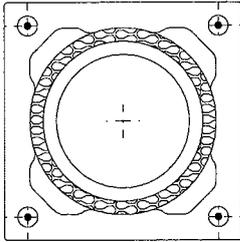


hansebeton®

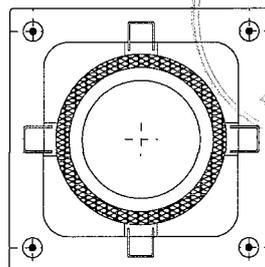
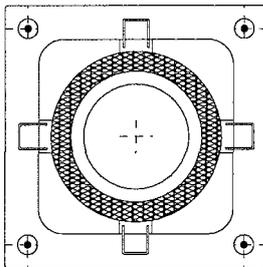
Bauart zur werkmäßigen
Herstellung von bewehrten
Fertigteil-Abschnitten
für Abgasanlagen,
System ERUTEC® GH

Anlage 2
zur allgemeinen bauaufsichtl.
Zulassung Nr. Z-7.1-3422
vom 15. März 2010

Grundrisse
ERUTEC® ECOMini GH



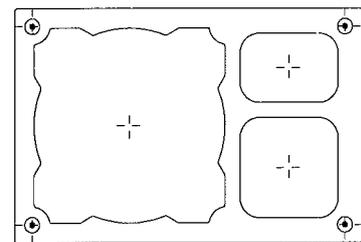
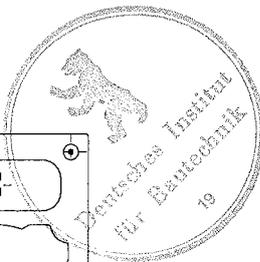
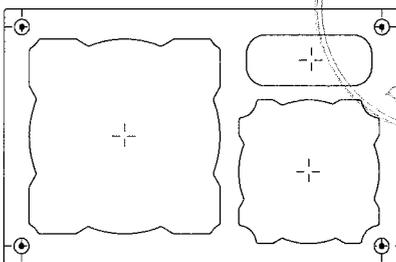
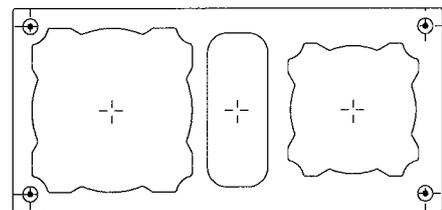
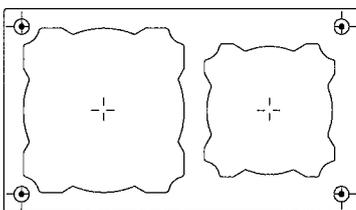
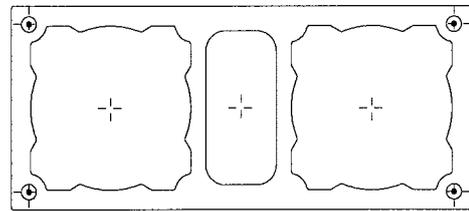
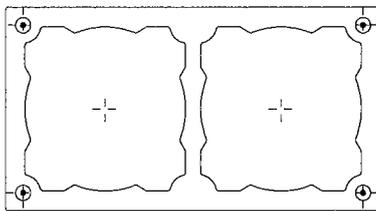
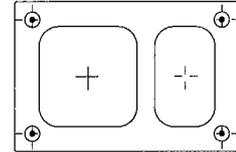
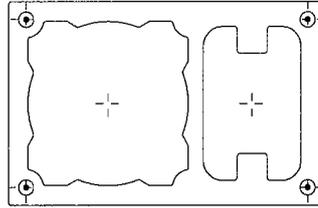
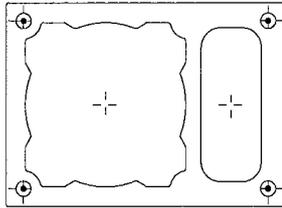
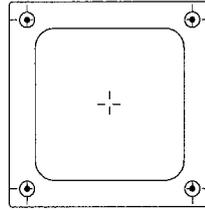
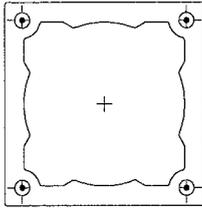
Grundrisse
ERUTEC® F-LAS GH



hansebeton[®]

Bauart zur werkmäßigen
Herstellung von bewehrten
Fertigteil-Abschnitten
für Abgasanlagen,
System ERUTEC® GH

Anlage 3
zur allgemeinen bauaufsichtl.
Zulassung Nr. Z-7.1-3422
vom 15. März 2010



hansebeton®

Bauart zur werkmäßigen
Herstellung von bewehrten
Fertigteil-Abschnitten
für Abgasanlagen,
System ERUTEC® GH

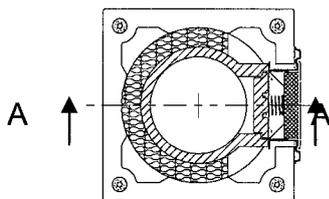
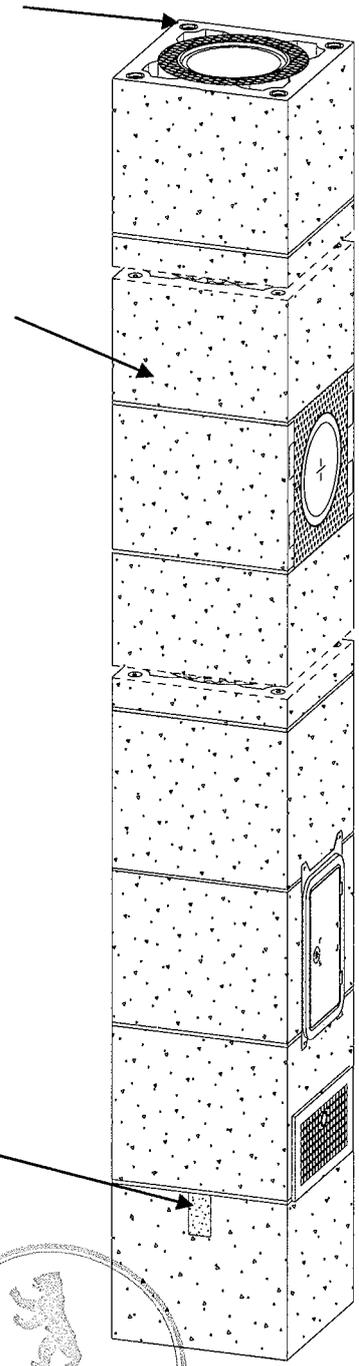
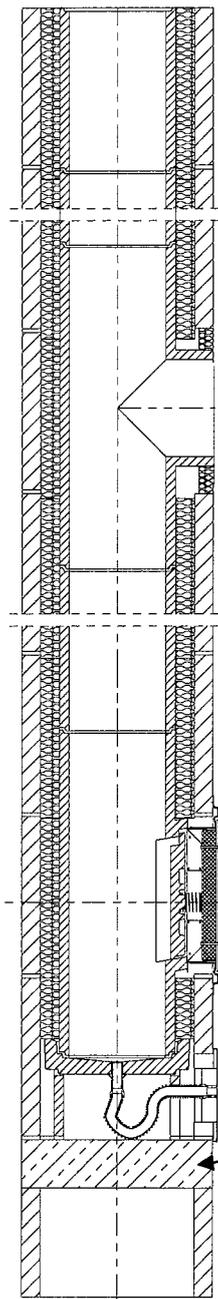
Anlage 4
zur allgemeinen bauaufsichtl.
Zulassung Nr. Z-7.1-3422
vom 15. März 2010

Schnitt A-A

Ankerstab
(BSt 500 S, Ø 10 mm)
mit einseitig aufgespresster
Muffe (verzinkt-chromatiert,
Innengewinde RD 12)

Außenschale nach
EN 12446 (D)

Sockelplatte

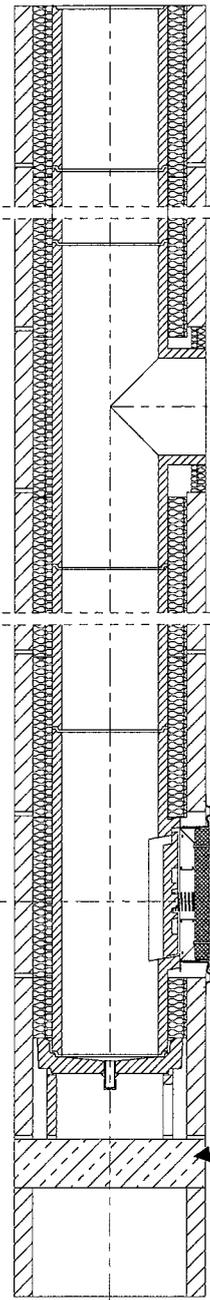


hansebeton[®]

Bauart zur werkmäßigen
Herstellung von bewehrten
Fertigteil-Abschnitten
für Abgasanlagen,
System ERUTEK[®] GH

Anlage 5
zur allgemeinen bauaufsichtl.
Zulassung Nr. Z-7.1-3422
vom 15. März 2010

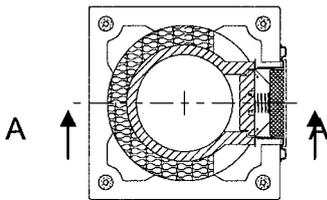
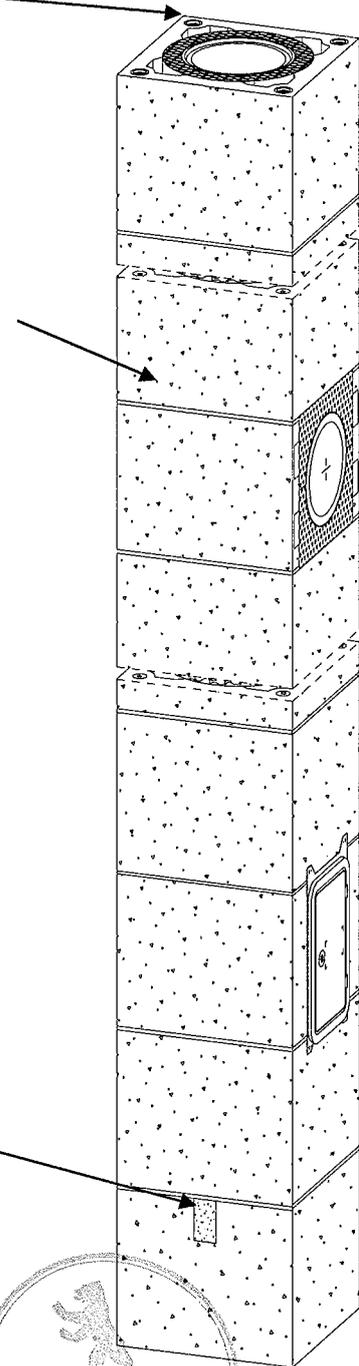
Schnitt A-A



Ankerstab
(BSt 500 S, Ø 10 mm)
mit einseitig aufgepresster
Muffe (verzinkt-chromatiert,
Innengewinde RD 12)

Außenschale nach
EN 12446 (D)

Sockelplatte

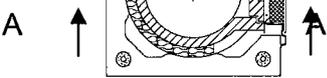
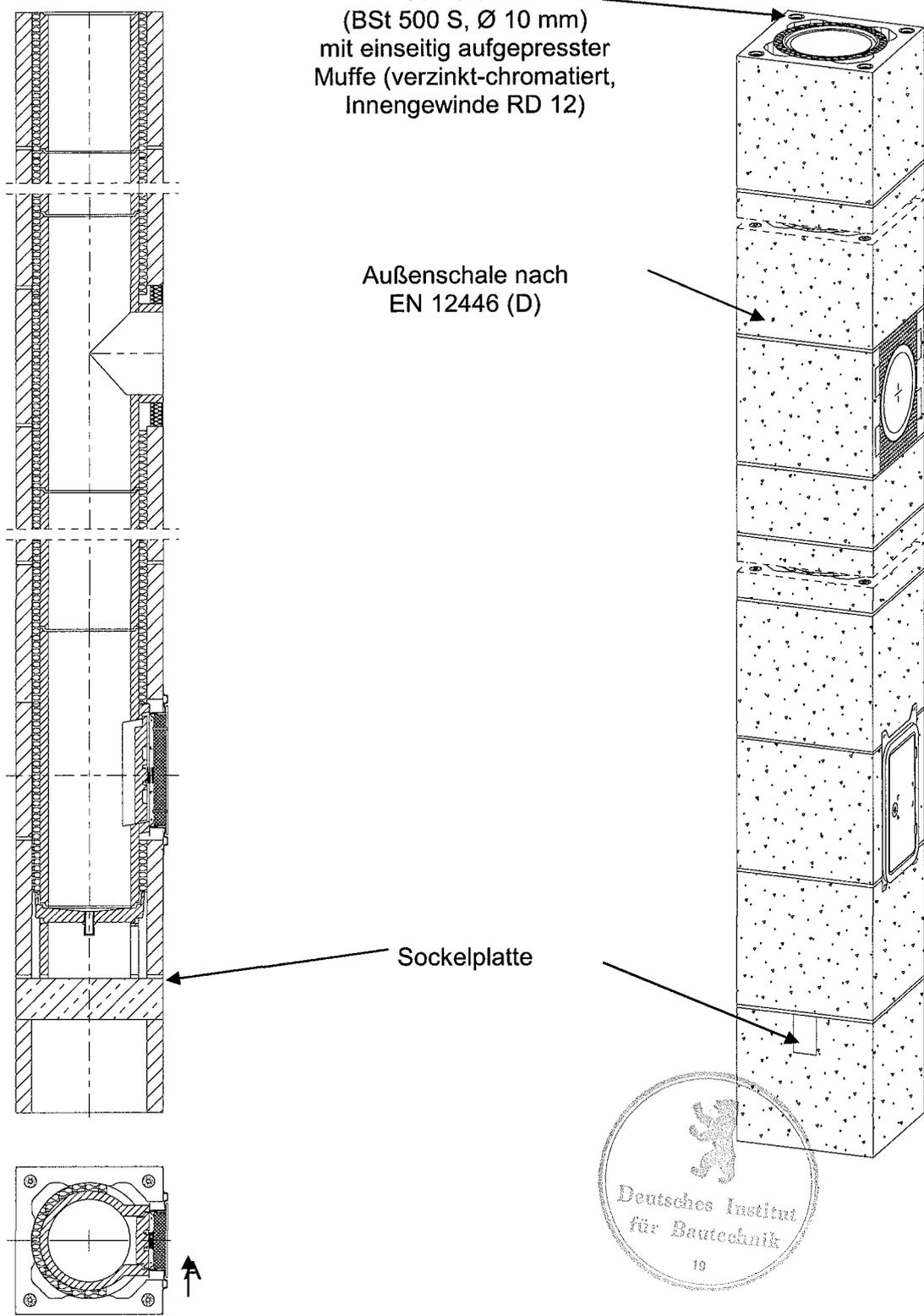


hansebeton®

Bauart zur werkmäßigen
Herstellung von bewehrten
Fertigteil-Abschnitten
für Abgasanlagen,
System ERUTEK® GH

Anlage 6
zur allgemeinen bauaufsichtl.
Zulassung Nr. Z-7.1-3422
vom 15. März 2010

Schnitt A-A

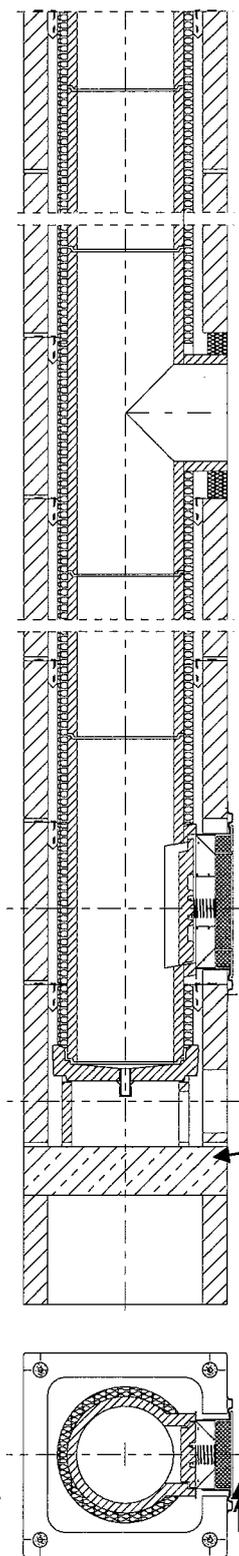


hansebeton[®]

Bauart zur werkmäßigen
Herstellung von bewehrten
Fertigteil-Abschnitten
für Abgasanlagen,
System ERUTE[®] GH

Anlage 7
zur allgemeinen bauaufsichtl.
Zulassung Nr. Z-7.1-3422
vom 15. März 2010

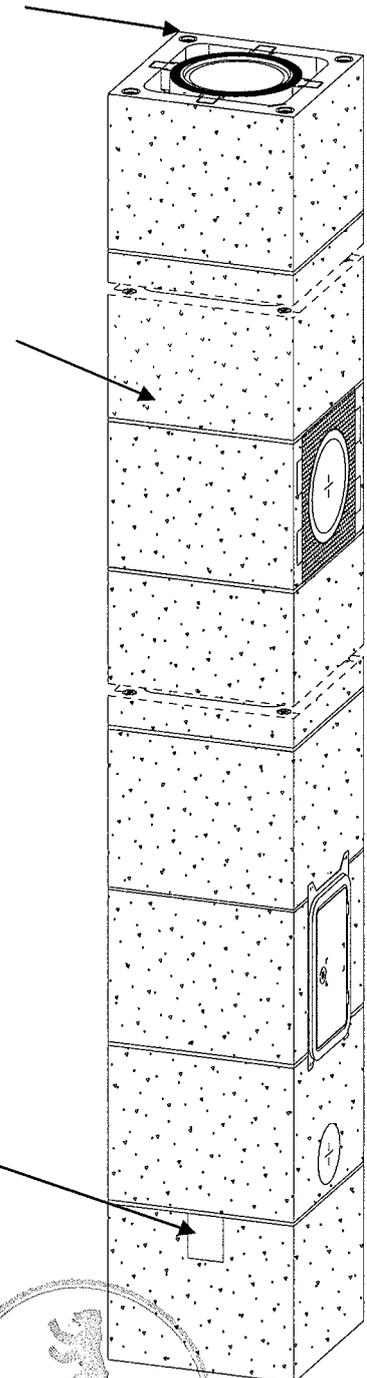
Schnitt A-A



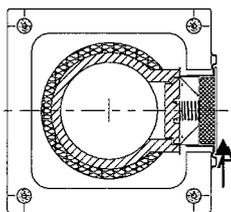
Ankerstab
(BSt 500 S, Ø 10 mm)
mit einseitig aufgespresster
Muffe (verzinkt-chromatiert,
Innengewinde RD 12)

Außenschale nach
EN 12446 (D)

Sockelplatte



A



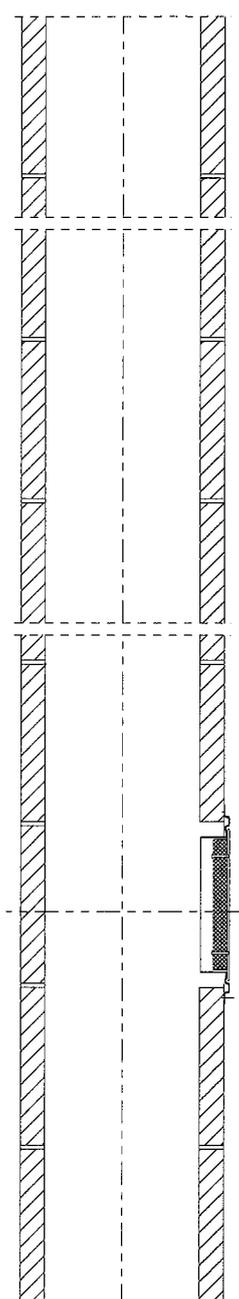
hansebeton®

Bauart zur werkmäßigen
Herstellung von bewehrten
Fertigteil-Abschnitten
für Abgasanlagen,
System ERUTEK® GH

Anlage 8
zur allgemeinen bauaufsichtl.
Zulassung Nr. Z-7.1-3422
vom 15. März 2010

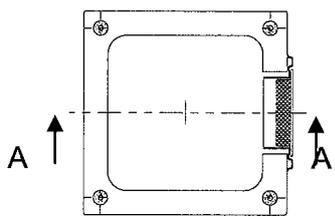
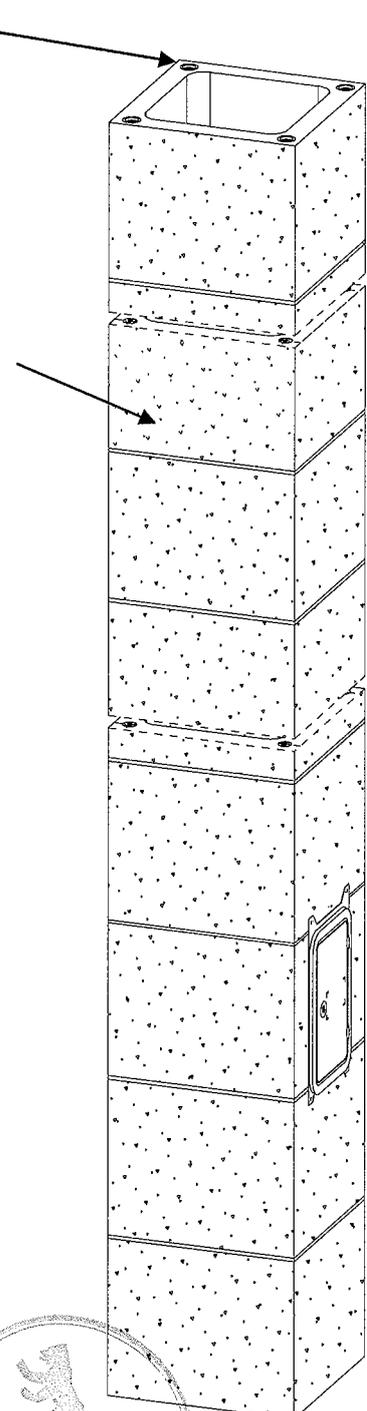
Fußelement ERUTEK[®] MST GH (Schacht)

Schnitt A-A



Ankerstab
(BSt 500 S, Ø 10 mm)
mit einseitig aufgepresster
Muffe (verzinkt-chromatiert,
Innengewinde RD 12)

Außenschale nach
EN 12446 (D)

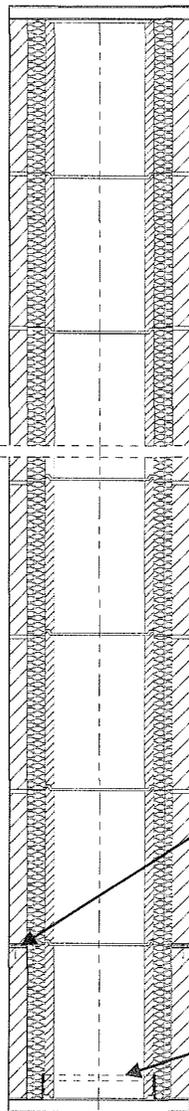


hansebeton[®]

Bauart zur werkmäßigen
Herstellung von bewehrten
Fertigteil-Abschnitten
für Abgasanlagen,
System ERUTEK[®] GH

Anlage 9
zur allgemeinen bauaufsichtl.
Zulassung Nr. Z-7.1-3422
vom 15. März 2010

Zwischen- bzw. Kopfelement (Beispiel ERUTEK[®] HFU)



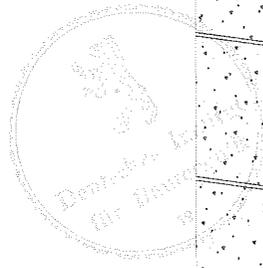
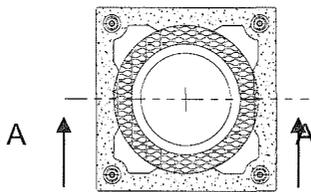
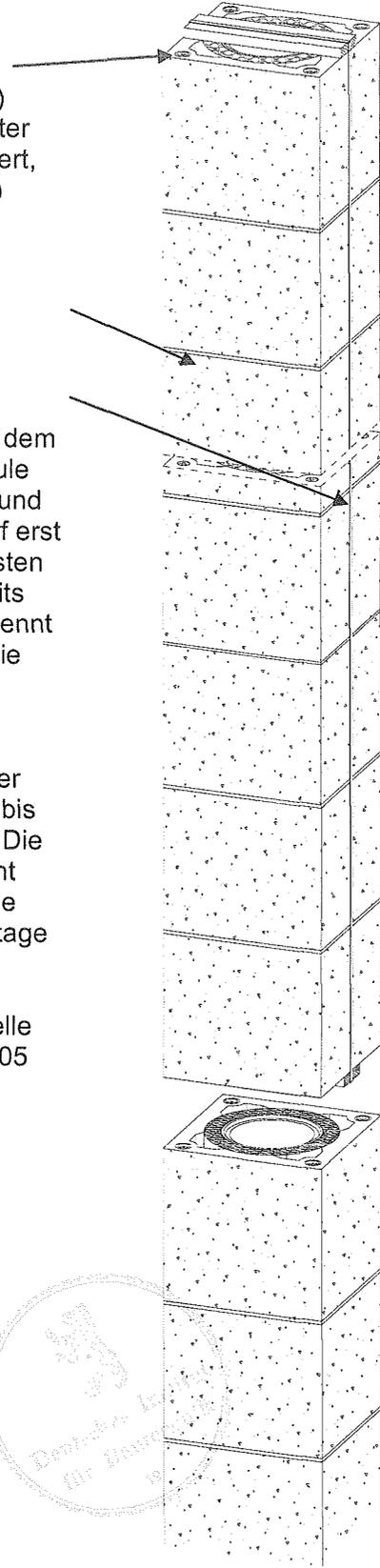
Ankerstab
(BSt 500 S, Ø 10 mm)
mit einseitig aufgespresster
Muffe (verzinkt-chromatiert,
Innengewinde RD 12)

Außenschale nach
EN 12446 (D)

Die senkrechte
Stahlbandumreifung dient dem
Halt der Keramikrohrsäule
während des Transport- und
Montagevorgangs. Sie darf erst
unmittelbar nach dem ersten
Aufsetzen auf das bereits
versetzte Element durchtrennt
werden. Siehe hierzu die
Versetzanleitung.

Zusätzlich ist die
Keramikrohrsäule an der
Elementunterseite mit 2 bis
4 Gurtbändern gesichert. Die
Gurtbänder dürfen nicht
durchtrennt werden. Sie
verbleiben nach der Montage
im Element.

Schneckengewindeschelle
nach DIN 3017-1:1998-05

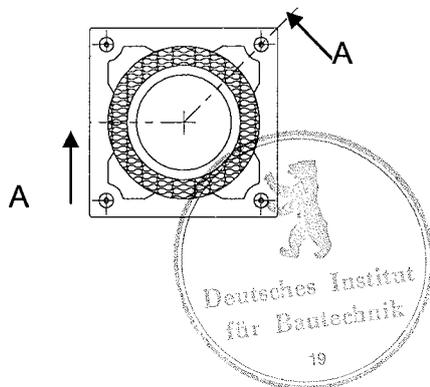
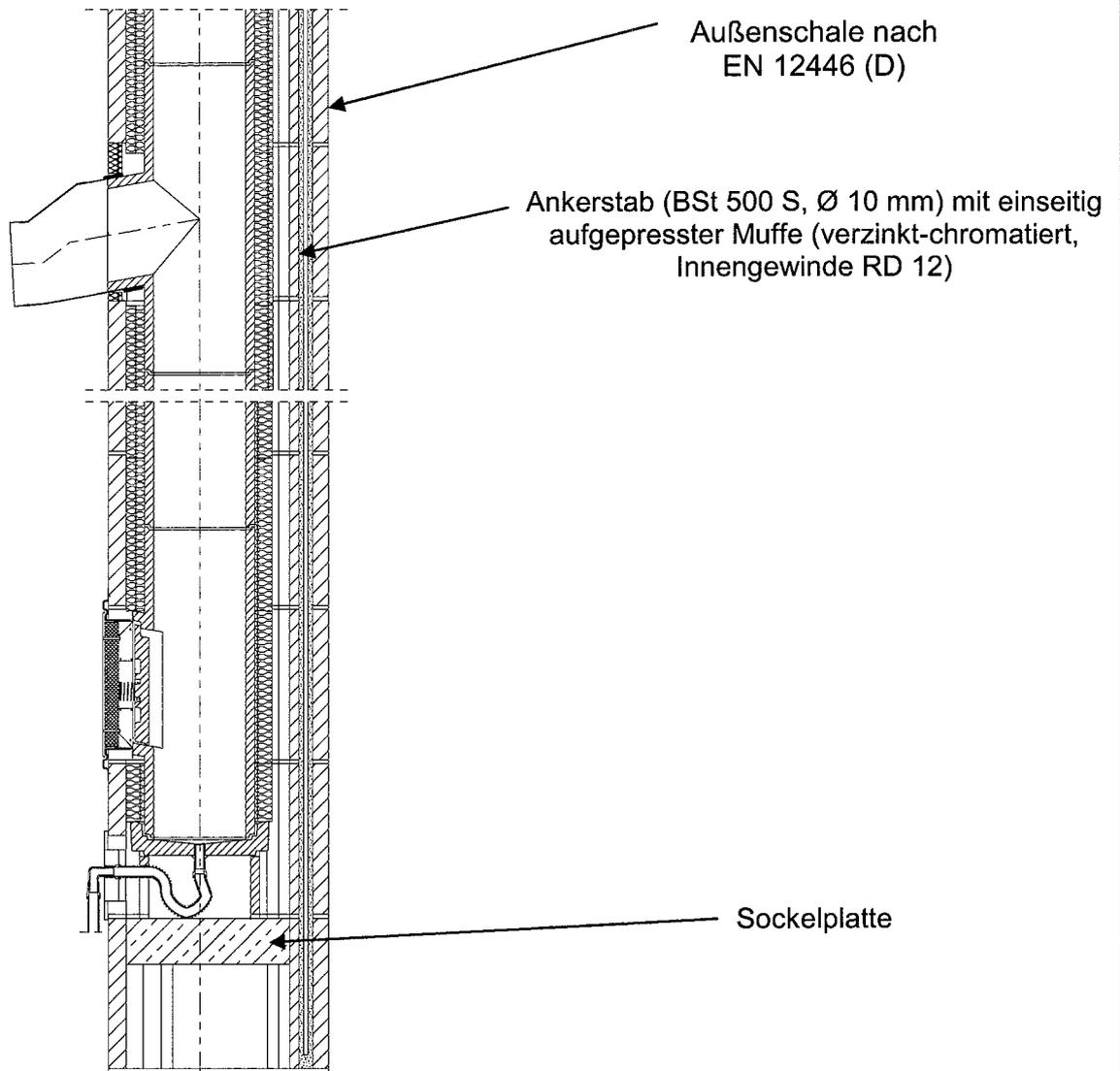


hansebeton[®]

Bauart zur werkmäßigen
Herstellung von bewehrten
Fertigteil-Abschnitten
für Abgasanlagen,
System ERUTEK[®] GH

Anlage 10
zur allgemeinen bauaufsichtl.
Zulassung Nr. Z-7.1-3422
vom 15. März 2010

Schnitt A-A

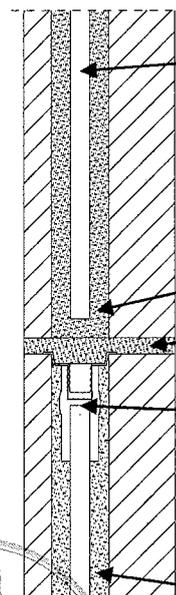
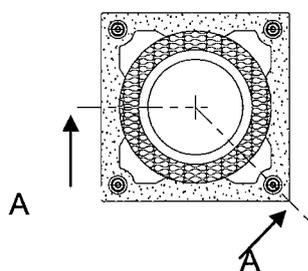
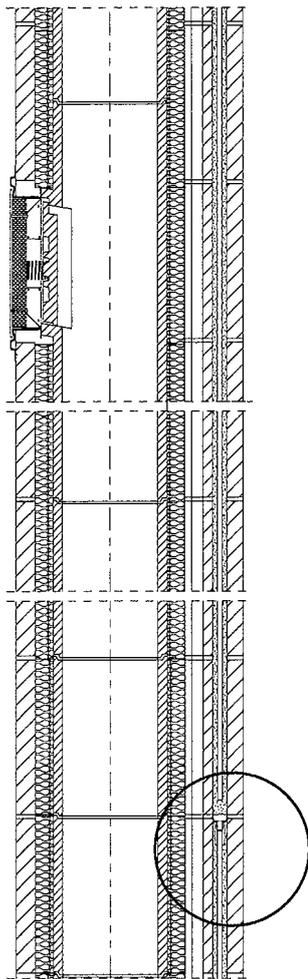


hansebeton[®]

Bauart zur werkmäßigen
Herstellung von bewehrten
Fertigteil-Abschnitten
für Abgasanlagen,
System ERUTEK[®] GH

Anlage 11
zur allgemeinen bauaufsichtl.
Zulassung Nr. Z-7.1-3422
vom 15. März 2010

Schnitt A-A



Ankerstab
(BSt 500 S, Ø 10 mm) mit
einseitig aufgepresster Muffe
(verzinkt-chromatiert,
Innengewinde RD 12)

Ankermörtel

Mörtel (M2,5 bzw. M5
gemäß EN 998-2)

Ankerstab
(BSt 500 S, Ø 10 mm) mit
einseitig aufgepresster Muffe
(verzinkt-chromatiert,
Innengewinde RD 12)

Ankermörtel



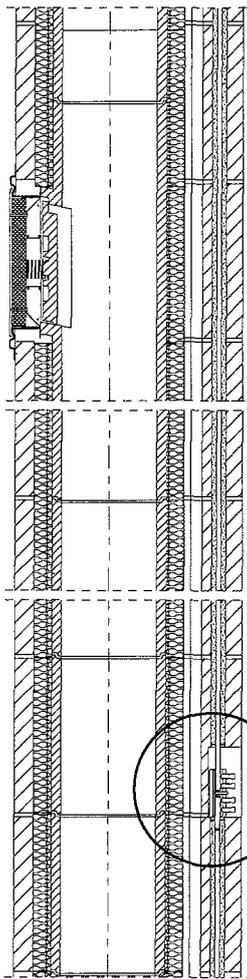
hansebeton®

Bauart zur werkmäßigen
Herstellung von bewehrten
Fertigteil-Abschnitten
für Abgasanlagen,
System ERUTEK® GH

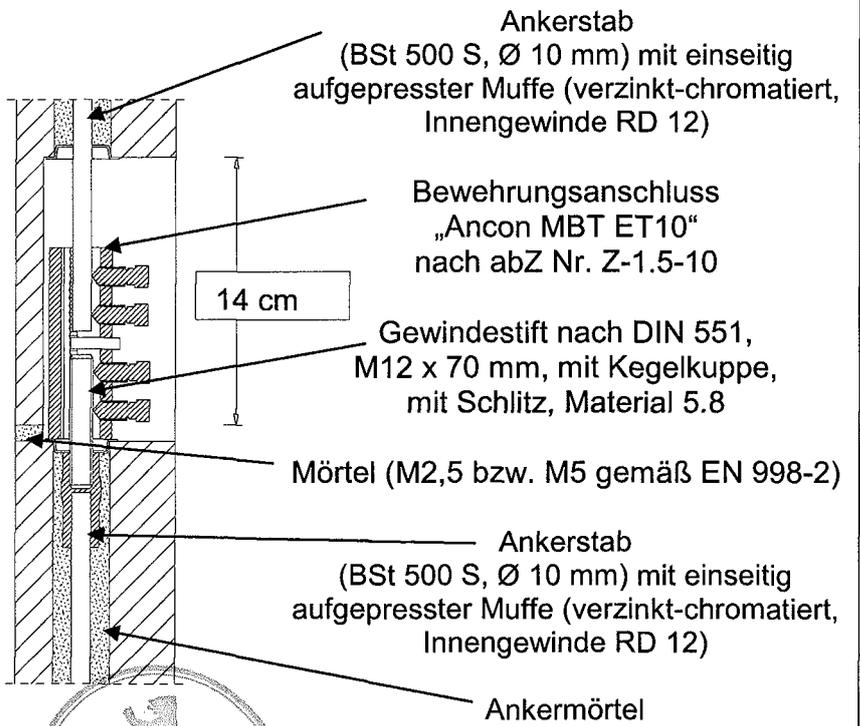
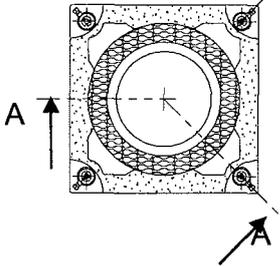
Anlage 12
zur allgemeinen bauaufsichtl.
Zulassung Nr. Z-7.1-3422
vom 15. März 2010

Elementstoß mit mechanischen Verbindern (Beispiel ERUTEK[®] HFU)

Schnitt A-A



R 7 cm

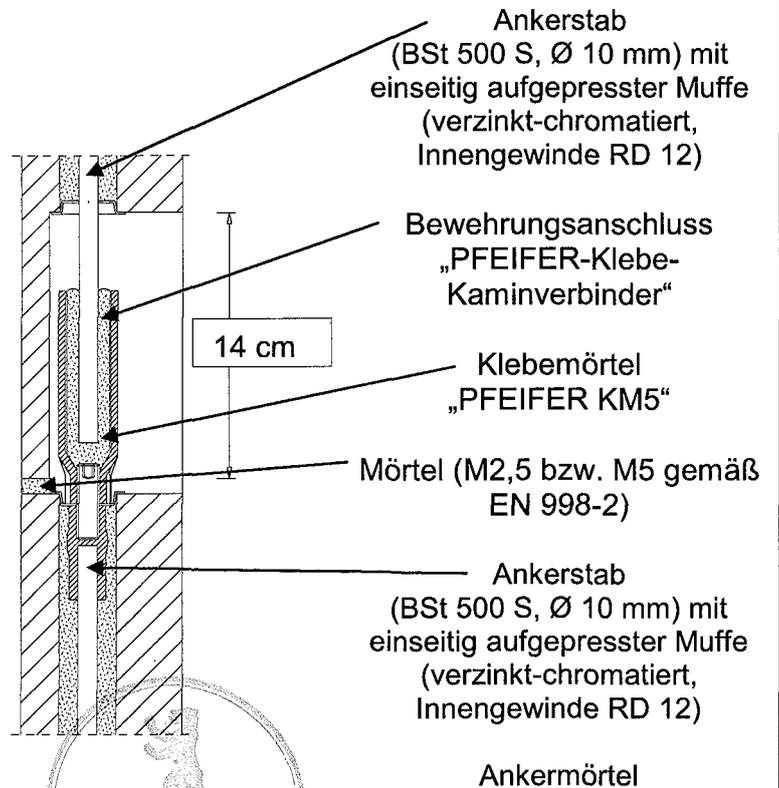
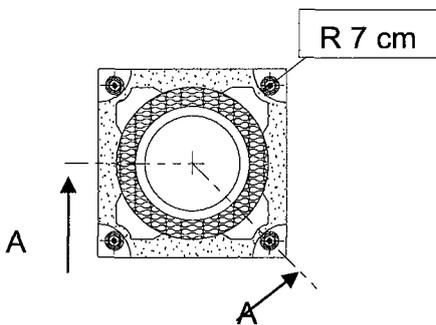
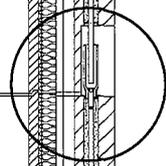
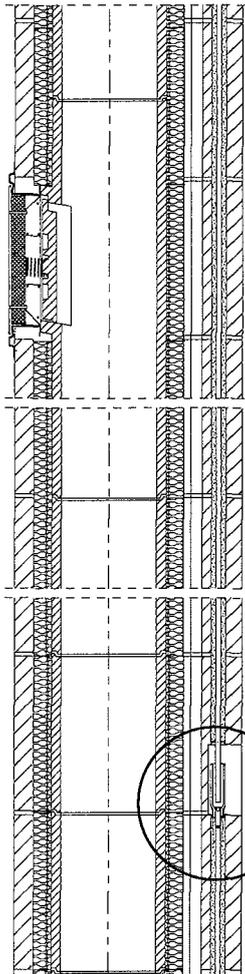


hansebeton[®]

Bauart zur werkmäßigen
Herstellung von bewehrten
Fertigteil-Abschnitten
für Abgasanlagen,
System ERUTEK[®] GH

Anlage 13
zur allgemeinen bauaufsichtl.
Zulassung Nr. Z-7.1-3422
vom 15. März 2010

Schnitt A-A

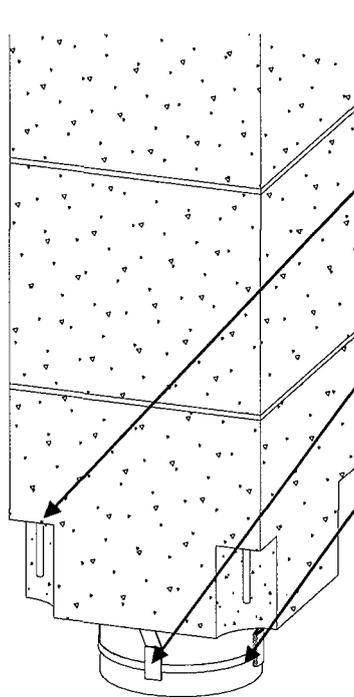


hansebeton[®]

Bauart zur werkmäßigen
Herstellung von bewehrten
Fertigteil-Abschnitten
für Abgasanlagen,
System ERUTEK[®] GH

Anlage 14
zur allgemeinen bauaufsichtl.
Zulassung Nr. Z-7.1-3422
vom 15. März 2010

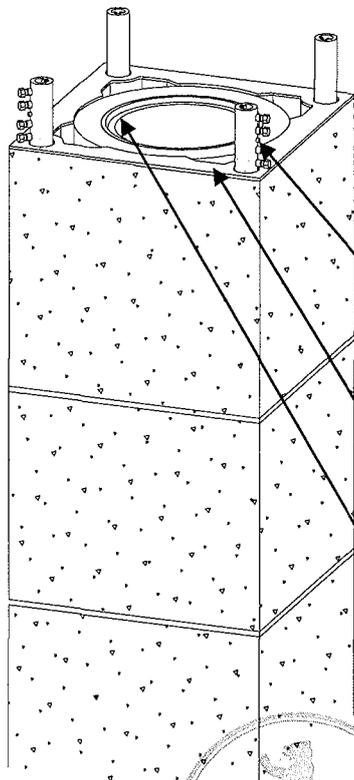
Elementstoß mit mechanischen Verbindern (Beispiel ERUTEK[®] HFU)



Aussparung. Aussparungen nach der Montage der Verbinder mit Beton verschließen.

Gurtband. Die Gurtbänder dürfen nicht durchtrennt werden! Die Gurtbänder verbleiben nach der Montage im Element.

Schneckengewindeschelle nach DIN 3017-1



Bewehrungsanschluss „Ancon MBT ET10“ über den eingeschraubten, vorstehenden Gewindestift geschoben.

Nach dem Versetzen sind alle Scherbolzen mit geeignetem Gerät gleichmäßig bis zum Abscheren der Bolzenköpfe einzudrehen.

Mörtel (M2,5 bzw. M5 gemäß EN 998-2) für die Außenschale

Versetzmittel für die Innenschale gemäß der Produktinformation der Systemabgasanlage

Die Montage ist generell gemäß Versetzanleitung (siehe Abschnitt 4 des Zulassungsbescheids) durchzuführen!

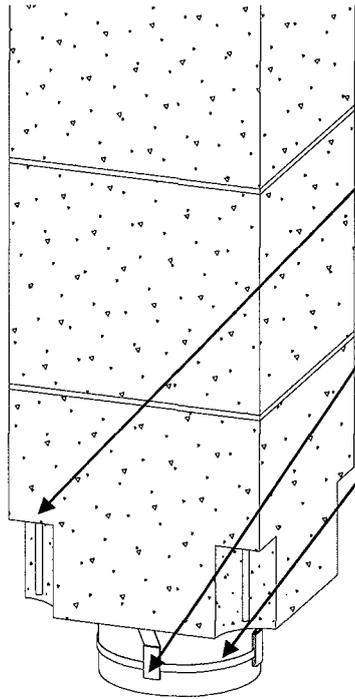


hansebeton[®]

Bauart zur werkmäßigen Herstellung von bewehrten Fertigteil-Abschnitten für Abgasanlagen, System ERUTEK[®] GH

Anlage 15 zur allgemeinen bauaufsichtl. Zulassung Nr. Z-7.1-3422 vom 15. März 2010

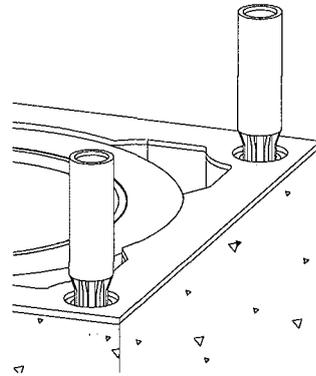
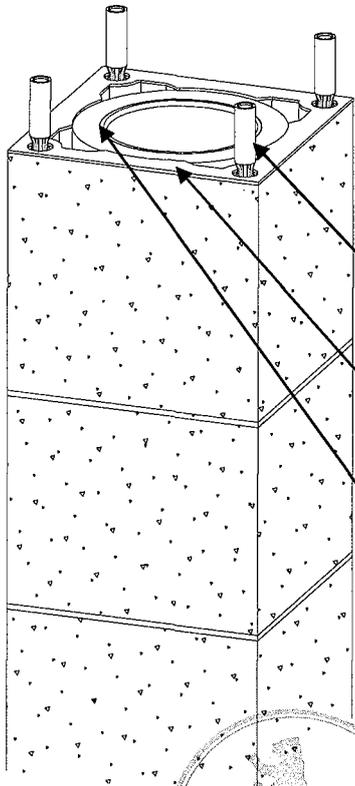
Elementstoß mit Klebeverbindern (Beispiel ERUTEK[®] HFU)



Aussparung. Aussparungen nach der Montage der Verbinder mit Beton verschließen.

Gurtband. Die Gurtbänder dürfen nicht durchtrennt werden! Die Gurtbänder verbleiben nach der Montage im Element.

Schneckengewindeschelle nach DIN 3017-1



Bewehrungsanschluss „PFEIFER-Klebe-Kaminverbinder“ bis zum Anschlag in die Presshülse eingeschraubt und mit Klebemörtel „PFEIFER KM5“ bis ca. 5 mm unterhalb der Hülsenöffnung verfüllt

Mörtel (M2,5 bzw. M5 gemäß EN 998-2)

Versetzmittel für die Innenschale gemäß der Produktinformation der Systemabgasanlage

Die Montage ist generell gemäß Versetzanleitung (siehe Abschnitt 4 des Zulassungsbescheids) durchzuführen!

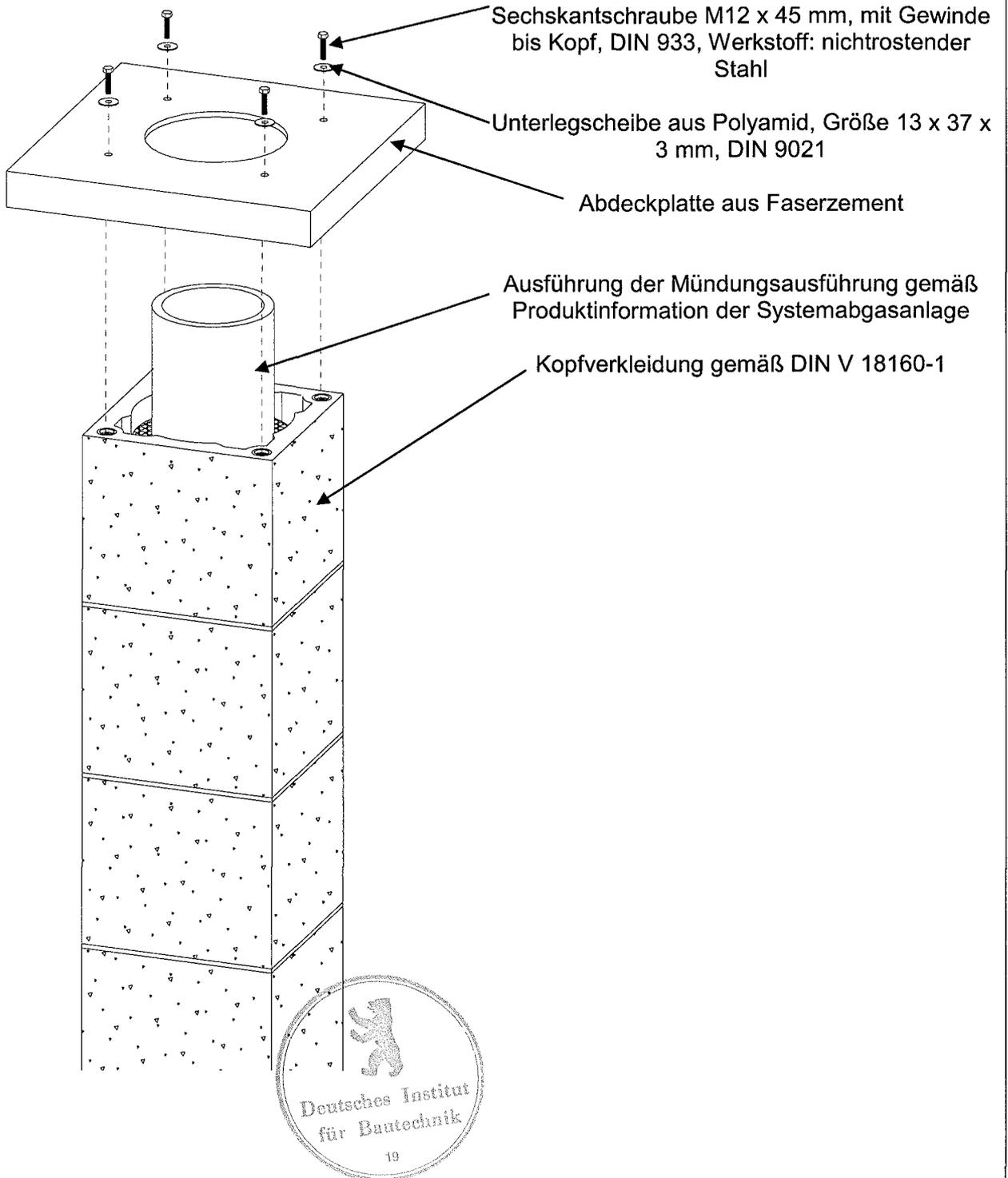


hansebeton[®]

Bauart zur werkmäßigen Herstellung von bewehrten Fertigteil-Abschnitten für Abgasanlagen, System ERUTEK[®] GH

Anlage 16 zur allgemeinen bauaufsichtl. Zulassung Nr. Z-7.1-3422 vom 15. März 2010

Befestigung einer Abdeckplatte aus Faserzement (Beispiel ERUTEK[®] HFU)



hansebeton[®]

Bauart zur werkmäßigen
Herstellung von bewehrten
Fertigteil-Abschnitten
für Abgasanlagen,
System ERUTEK[®] GH

Anlage 17
zur allgemeinen bauaufsichtl.
Zulassung Nr. Z-7.1-3422
vom 15. März 2010