



www.freyschornsteine.de

Versetzanleitung Frey-Schornsteinsysteme

Für alle mehrschaligen Frey-Montageschornsteine

Frey-Duotherm

Frey-Duotherm Plus

Frey-HL

Frey-HL Plus

Frey-Duplex



Abb: Frey-Duotherm Plus

Zentrale Weinstadt

Frey & Sohn Kaminwerk GmbH

Heinkelstraße 23

71384 Weinstadt

Fon: 07151 99705-0

Fax: 07151 660693

weinstadt@freyschornsteine.de

Niederlassung Mögglingen

Frey & Sohn Kaminwerk GmbH

Ziegelfeldstraße 54

73563 Mögglingen

Fon: 07174 6220

Fax: 07174 6062

moegglingen@freyschornsteine.de

Niederlassung Neustadt

Frey & Sohn Kaminwerk GmbH

Raffineriestraße 105

93333 Neustadt a. d. Donau

Fon: 09445 991095

Fax: 09445 991098

neustadt@freyschornsteine.de

- I. Allgemeine Hinweise zum Versetzvorgang
- II. Normaler VersetZRhythmus
- III. Sockelausbildung
- IV. Einbau Reinigungsöffnung
- V. Einbau Rauchrohranschluss
- VI. Kopfausbildung
- VII. Schornsteinkopfverkleidung
- VIII. Einbauanleitung Schornsteinhalter
- IX. Montage Frey-Designblende
- X. Grundlegende Einbauanforderungen
- XI. Bewehrungsset

SEITE 3

SEITE 4

SEITE 5

SEITE 6

SEITE 7

SEITE 8

SEITE 9

SEITE 10

SEITE 11

SEITE 12

SEITE 13

SEITE 14-15

VERSETZRHYTHMUS MIT PLASTISCHEN ROHREN

SEITE 16-17

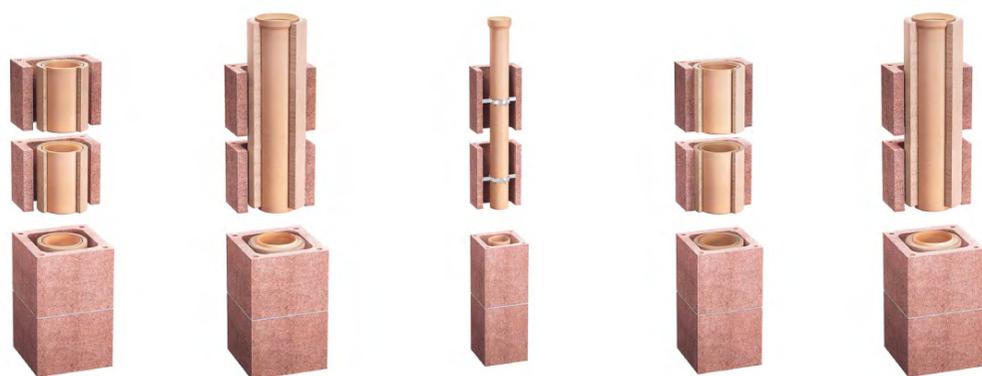
VERSETZRHYTHMUS MIT ISOSTATISCHEN ROHREN

SEITE 18-19

ALLGEMEINE HINWEISE FREY SCHORNSTEINSYSTEME

Übersicht Frey Montagesysteme

Frey-Duotherm Frey-Duotherm Plus Frey-Duplex K* Frey-HL Frey-HL Plus



Innenrohre	Plastische Rohre (Nut u Feder)	Isostatische Rohre (Muffenrohre)	Isostatische Rohre (Muffenrohre)	Plastische Rohre (Nut u Feder)	Isostatische Rohre (Muffenrohre)
Dämmschale	Teilwärmedämmung	Teilwärmedämmung		Vollwärmedämmung	Vollwärmedämmung
Abstandshalter	Beton	Beton	Edelstahl	keine	keine
Versetzmittel	Säurekitt	Säurekitt	Rototherm	Säurekitt	Säurekitt

* **Alternativ:** Duplex SP mit Abgasleitung aus PPS-Kunststoff. Steckverbindung ohne Rototherm oder Säurekitt.

I. Allgemeine Hinweise zum Versetzvorgang



Höhen über Dach
Höhen über Dach entsprechend DIN V 18160-1 (5-facher Wert der kleinsten Außenseite, bei nicht verkleideten Schornsteinen). Weitere Informationen fordern Sie bei Bedarf an oder entnehmen diese der Konformitäts- bzw. Herstellererklärung. Bei größeren Höhen über Dach Frey-Bewehrungs-Set verwenden.

Wände
Zu Wänden darf die Außenschale keine feste Verbindung haben. Empfehlenswert ist daher, eine nichtbrennbare Mineralfaser-Bauteiltrennplatte (mind. 2 cm dick) einzusetzen.

Feuerstättenanschlüsse
Die erforderlichen Höhen der Feuerstätten sind mit dem zuständigen Planer abzustimmen. Für den Anschluss von Feuerstätten sind Keramik-Innenrohre mit angeformten Feuerstätten-Anschlussstutzen einzubauen.

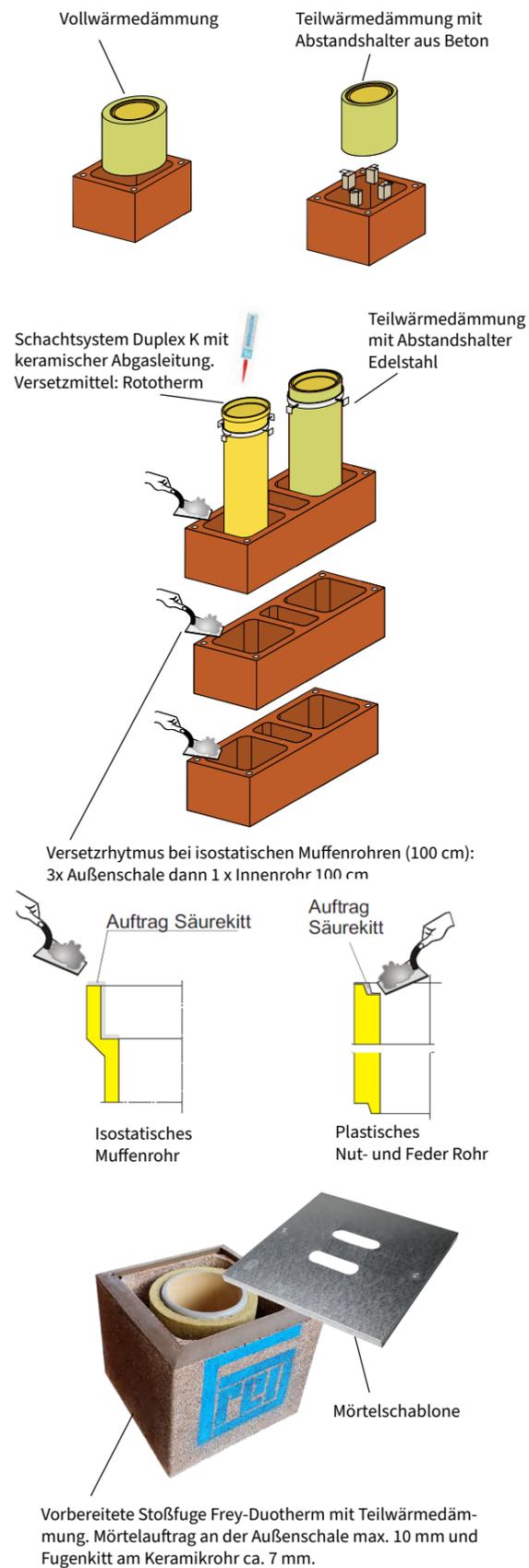
Deckenaussparungen
Bei nichtbrennbaren mineralischen Bauteilen sollte die Deckenaussparung mindestens 20 mm größer sein, als das Außenmaß der Außenschale. Im Aussparungsbereich der Decke sollte um die Außenfläche der Außenschale eine 10 bis 20 mm dicke Mineralfaser-Bauteiltrennplatte angebracht werden. Der Zwischenraum zwischen dieser Bauteiltrennplatte und der Außenfläche der Deckenaussparung sollte mit Beton ausgefüllt werden.
Die Freibeweglichkeit der Außenschale innerhalb der Decke muss erhalten werden.

Bei Durchführungen durch Decken oder Dächer aus oder mit brennbaren Bauteilen muss der Abstand der Außenschale zu diesen Decken oder Dächern mindestens betragen. Dieser Zwischenraum muss ringsum mit dicken nichtbrennbaren Dämmplatten vollständig verschlossen werden.

Kennzeichnung
Der fertiggestellte Schornstein ist entsprechend seines Einsatzbereichs pro Schacht zu kennzeichnen.

Kondensatablauf:
Der Kondensatablauf ist regelmäßig zu kontrollieren und ggf. zu reinigen. Je nach Ausführungsvariante wird das anfallende Kondensat- und Niederschlagswasser in einen Kondensatsammelbehälter oder in die Kanalisation abgeleitet. Der Anschluss an die Kanalisation ist bauseits vorzunehmen.

II. Normaler VersetZRhythmus



Der VersetZRhythmus ist für den „normalen“ VersetZvorgang bis zur Mündung einzuhalten und wird nur unterbrochen durch Anschlussöffnungen (Feuerstätten oder Reinigungsverschlüsse) sowie Kragplatte.

Detailzeichnungen zu VersetZRhythmus, Grundriss und Schnittmaß befinden sich im Anhang:

plastische Rohre	ab S. 14
isostatische Rohre	ab S. 16

Schornsteinzug mit VollwärmEdämmung:

1. Säurekitt auf versetZtes Keramikrohr auftragen (ca. 7 mm)
2. Mörtelbett auf Außenschale auftragen (max. 10 mm)
3. Außenschale auf Mörtelbett aufsetzen (bzw. 3 Außenschalen bei 100 cm Muffenrohren).
4. VollwärmEdämmung in Außenschale einstellen oder direkt Dämmung und Keramikrohr gemeinsam versetzen
5. Keramikinnenrohr einstellen.

Schornsteinzug mit TeilwärmEdämmung:

1. Säurekitt auf versetZtes Keramikrohr auftragen (ca. 7 mm)
 2. Mörtelbett auf Außenschale auftragen (max. 10 mm)
 3. Außenschale auf Mörtelbett aufsetzen (bzw. 3 Außenschalen bei 100 cm Muffenrohren).
 4. TeilwärmEdämmung und Abstandshalter anbringen.
- Die Abstandshalter aus Beton müssen in jeden zweiten Mantelstein eingehängt werden.**
5. Keramikinnenrohr einstellen

- **Alternativ:** Abstandshalter aus Edelstahl an den Keramikrohren im oberen Bereich angeordnet anbringen. Leichte Arretierung des Abstandshalters mittels der Schraube und den vier Quetschfolien möglich (dann entfällt Abstandshalter aus Beton).

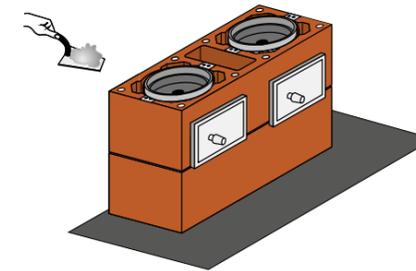
Duplex Schachtsystem mit Abgasleitung:

1. Auf bereits versetZtes Keramikrohr Rototherm Fugenmasse auftragen (entfällt bei Kunststoffabgasleitung)
2. Auf bereits versetZter Außenschale Mörtelbett auftragen (max. 10 mm)
3. Außenschale auf Mörtelbett aufsetzen (bzw. 3 Außenschalen bei 100 cm Muffenrohren).
4. Abstandshalter anbringen.
5. Keramikinnenrohr einstellen

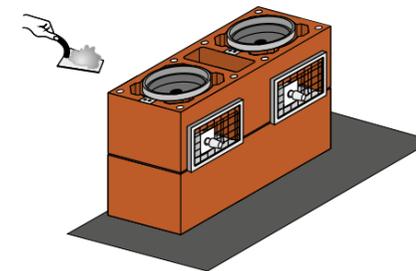
Mörtel:

Zum Versetzen der Betonformblöcke ist ein feinkörniger Kalkzementmörtel nach DIN 1053-1 einzusetzen. Die Körnung des Zuschlags muss maximal 4 mm betragen. Der Kalkanteil darf nicht durch einen hochhydraulischen Kalk (PM-Binder) ersetzt werden. Alternativ kann ein geeigneter Fertigmörtel der Gruppe II nach DIN 1053-1 (M2,5 gemäß DIN EN 998-2) eingesetzt werden. Hinweis: Bei Lieferung von Schornsteinmörtel wird das technische Datenblatt des Herstellers beigelegt.

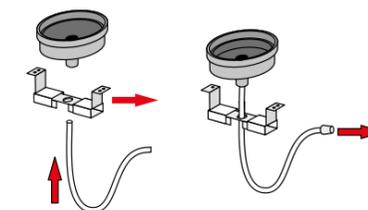
III. Sockelausbildung



Variante 1: Geschlossene Blende für raumluftunabhängigen Betrieb

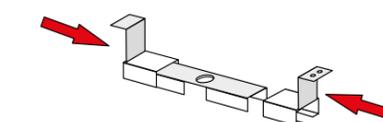
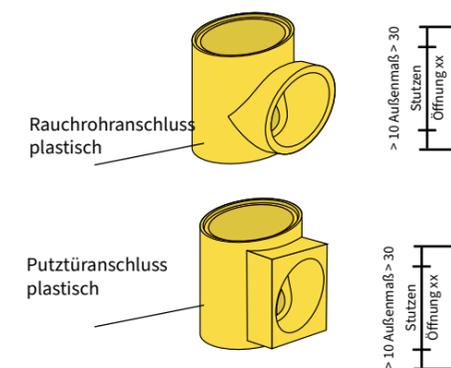


Variante 2: Lüftungsgitter für raumluftabhängigen Betrieb



Zusammenbau Auflegeschiene Kondensatsammelschale und Spiralschlauch

Ermittlung Öffnungsmaß in Außenschalen: Grundriss und Schnitt siehe Anhang



Auflegeschiene: Außenmaß flexibel einstellen

Feuchtigkeitssperre

(z.B. Bitumeplatte) auf tragfähigem Fundament oder Sockel für die Abgasanlage auflegen.

Mörtelauftrag

(MGII oder IIA) zur Aufnahme der ersten Außenschale auf Feuchtigkeitssperre auftragen.

Erste Außenschale

als Sockel für die Abgasanlage in das Mörtelbett setzen. Mittels Wasserwaage horizontal und senkrecht ausrichten.

Mörtelauftrag auf erster und jeder weiteren Außenschale

Auf schon versetZter Außenschale Mörtel auftragen.

Zweite Außenschale mit Öffnung für Lüftungsgitter / Blende

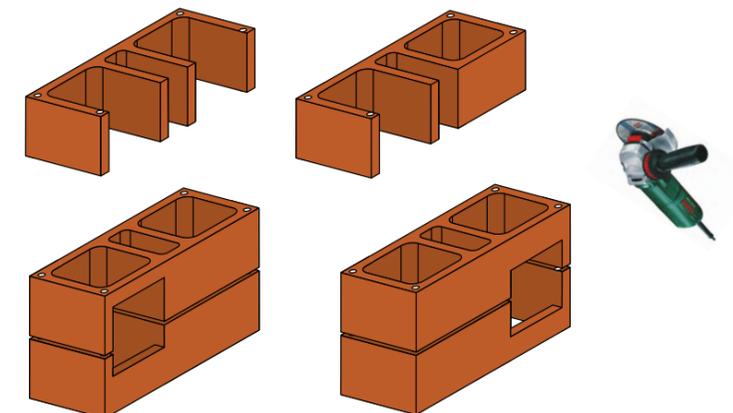
Aussparung(en) für Gitter / Blende und Kondensatablauf (Maße entsprechend Gitter- / Blendengröße) mittels Flex herstellen. Dann Außenschale auf Mörtelbett aufsetzen.

Auflegeschiene mit Kondensat-Sammelteller

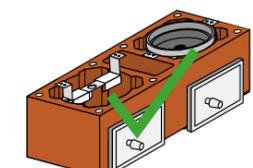
auf die Außenschale setzen. **Auflagepunkt der Schiene längs zur Öffnung (s. Abbildung unten).** (Bei Duplex SP entfällt Kondensatablauf. Kondensatrückführung über Bogen 87° zur Feuerstätte)

Lüftungsgitter/ Blende mit Öffnung

Schlauch durch Öffnung im Gitter / Blende führen und dann in Außenschale einklemmen.

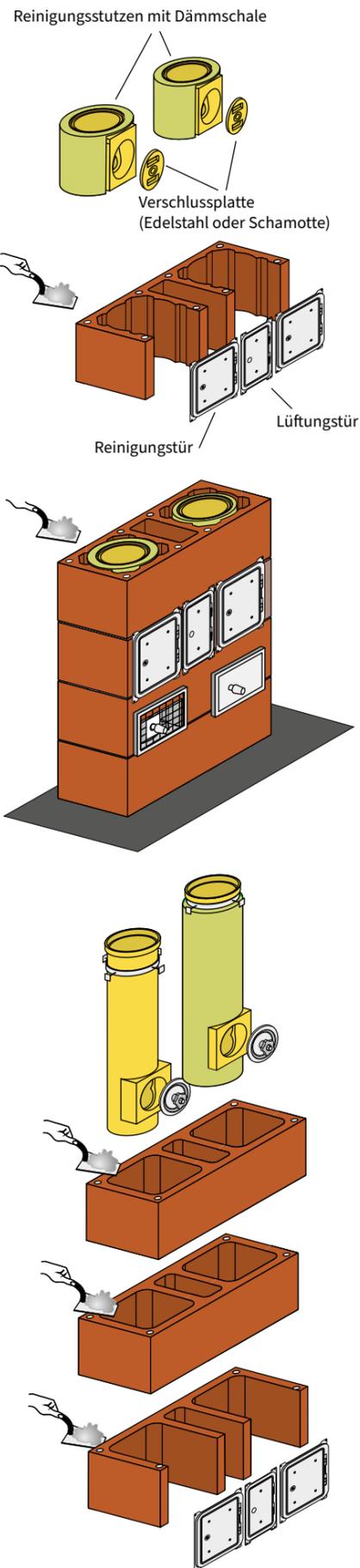


Falsch: Auflagepunkt über Öffnung



Korrekt: Auflegeschiene längs zur Öffnung

IV. Einbau Reinigungsöffnung



Außenschale Öffnungen herstellen:

In die Außenschale mittels Winkelschleifer die Öffnungen für die Reinigungsöffnungen und gegebenenfalls die Öffnung in den Luftschacht für die Lüftungstüre einflexen.

Bei Vollwärmmedämmung:

In Dämmplatten oder Dämmschalen entsprechend den Stützenmaße Öffnungen einschneiden. Dann die Dämmplatte in die Außenschale einstellen oder die Dämmschalen um die Keramikrohr anordnen.

Auf schon eingebautem Kondensatablauf im Nut- und Federbereich vollflächig Säurekitt 7 mm dick auftragen. Keramikrohr mit angeformten Stützen mit Dämmung auf Kondensatablauf aufsetzen.

Bei Teilwärmmedämmung:

In eine Dämmschale (Dämmrohr) Öffnungen entsprechend Stützen und Kondensatablauf einschneiden. Keramikrohr mit angeformten Stützen in die Dämmschale einführen.

Abstandshalter aus Beton in die Außenschale einhängen.

Alternativ: Abstandshalter aus Edelstahl an den Keramikrohren im oberen Bereich angeordnet anbringen. Leichte Arretierung des Abstandshalters mittels der Schraube und den vier Quetschfalten möglich (dann entfällt Abstandshalter aus Beton).

Auf schon eingebautem Kondensatablauf im Nut- und Federbereich vollflächig Säurekitt 7 mm dick auftragen. Keramik-Innenrohr mit Öffnung oder angeformten Stützen inklusiv Dämmung auf Kondensatablauf aufsetzen.

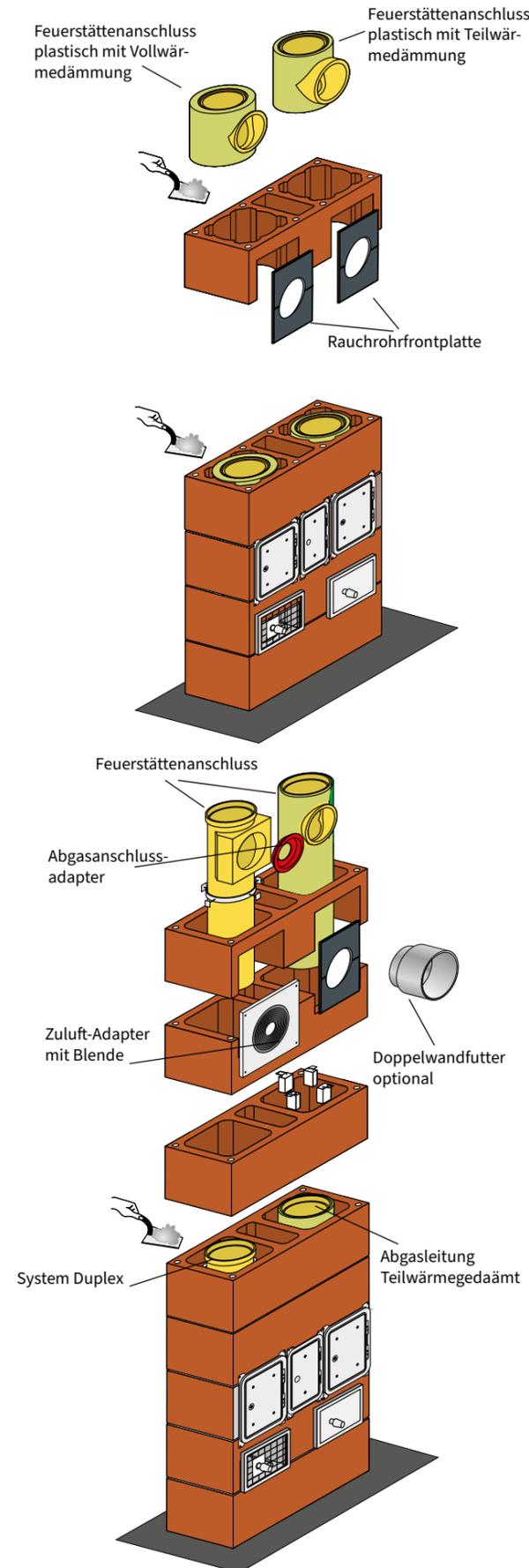
Einbau Reinigungstüren (Kontroll- und Lüftungstüren)

In die Außenschale einsetzen und an den vier Ecken annageln. Gegenüber der KeramikInnenrohrsäule muss die Reinigungstüre freibeweglich bleiben.

Kontrolltüre / Lüftungstüre (sofern Luftschacht vorhanden) ebenfalls in die Außenschale einsetzen und annageln.

Bei Einbau oberer Reinigungs- bzw. Kontroll- und Lüftungstüren wiederholt sich der komplette Vorgang.

V. Einbau Rauchrohranschluss



Außenschalen Öffnungen herstellen: Je nach Stützengröße entsprechende Öffnungen mittels Flex in die Außenschalen schneiden. Gegebenenfalls in mehrere Außenschalen.

Außenschale mit Öffnungen versetzen (Gegebenenfalls mehrere Außenschalen mit Öffnungen)

Bei Vollwärmmedämmung: Keramik-Innenrohre mit angeformten Stützen oder Öffnungen auf schon versetztes Keramikrohr auf Säurekitt aufsetzen. (Dämmung und Keramikrohr können auch gemeinsam versetzt werden).

Bei Teilwärmmedämmung: In eine Dämmschale (Dämmrohr) Öffnungen entsprechend Stützen bzw. Öffnungen einschneiden. Keramik-Innenrohre mit angeformten Stützen oder Öffnungen in die Dämmschale einführen. Betonabstandshalter in Außenschale einhängen. Alternativ: Abstandshalter aus Edelstahl an den Keramikrohren im oberen Bereich angeordnet anbringen. Leichte Arretierung des Abstandshalters mittels der Schraube und den vier Quetschfalten möglich (dann entfällt Abstandshalter aus Beton). Keramikrohre in die Außenschale auf schon versetzter Keramikrohre auf Säurekitt aufsetzen.

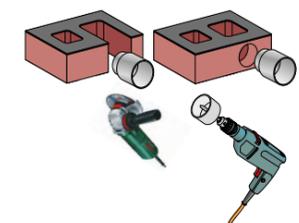
Einbau Rauchrohrfrontplatte:

Profile an den Ecken in die Rauchrohrfrontplatte stecken. Die schwarze Oberfläche zeigt nach außen (Putzträger). Frontplatte mit den Eckprofilen in der Öffnung vom Mantelstein fixieren. Die Zuluft über Ringspalt bleibt erhalten.

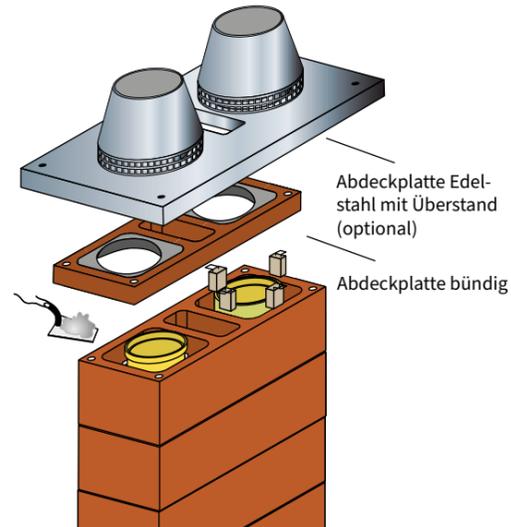


Feuerstättenanschluss aus einem Betonformblock:

a) mittels Winkelschleifer (Trennscheibe) ausschneiden oder
b) mittels Topfbohrer aus einem Betonformblock herausbohren. Breite und Höhe, bzw. Durchmesser der Öffnung(en) entsprechend Durchmesser Verbindungsleitung der Feuerstätte. Gegebenenfalls-Doppelwandfutter mit einbauen.



VI. Kopfausbildung



Achtung: Abstand zwischen Mantelstein und Wechsel mind. 5 cm. Schornstein im Dachdurchtritt mit Frey-Sparrenhaltern befestigen und anschließend dämmen, oder am Mantelstein ca. 2 cm starke Mineralwolle einlegen, den Rest ausbetonieren.

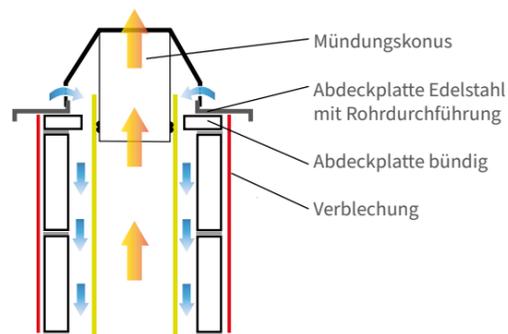
Den Kopfbereich im Freien mit 3 cm starker Mineralwolle dämmen, ggf. auch im unbeheizten Bereich vom DG. Schornsteinkopfverkleidung hinterlüften.

Abdeckplatten aus Beton (mit und ohne Überstand) werden im Mörtelbett auf den obersten Mantelstein aufgesetzt.

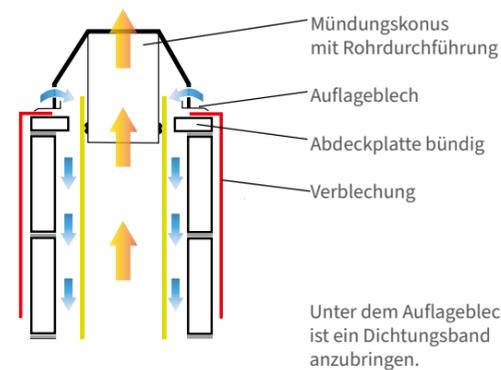
Die Edelstahlabdeckplatte (optional) oben auf den Schornstein so auflegen, dass die Bohrungen über den Gewindehülsen im Schornstein liegen. Dann mit den dazugehörigen Unterlegscheiben und Sechskantschrauben befestigen. In der Abdeckplatte Edelstahl ist die Rohrdurchführung integriert. Die Aufkantung verhindert das Eindringen von Regenwasser.

Der Mündungskonus wird über das Keramikrohr gestülpt. Die Rohrsäule muss ca. 4 cm über dem Mantelstein bzw. Abdeckplatte enden.

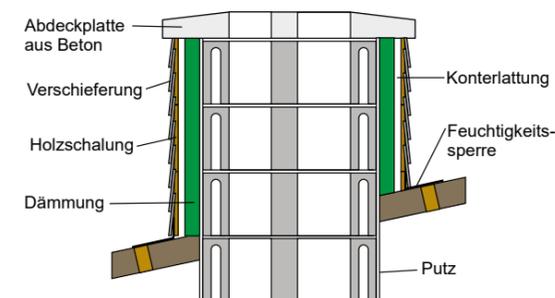
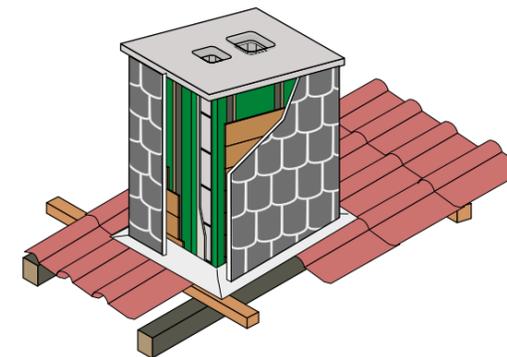
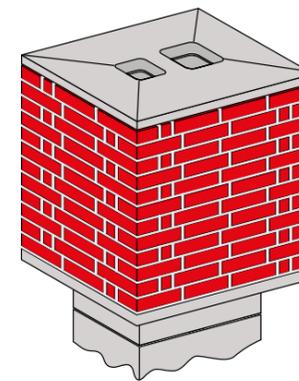
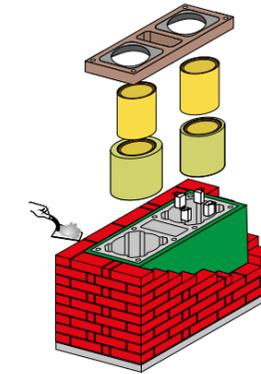
Kopfausbildung mit Abdeckplatte Edelstahl:



Kopfausbildung Standardausführung:



VII. Schornsteinkopfverkleidung



Bei Verklinkerung

- Kragplatte versetzen. Auf die letzte versetzte Außenschale Mörtel 10 mm dick vollflächig auf die Wangen und Zungen auftragen. Kragplatte aufsetzen.
- Weiter mit normalem VersetZRhythmus bis zur Mündung
- Anordnung der Dämmplatte um die Außenschale.
- Verklinkerung anbringen.
- Abdeckplatte versetzen. Auf die letzte versetzte Außenschale und Klinkerreihe Mörtel 10 mm dick vollflächig auftragen- Abdeckplatte aufsetzen.
- Schneiden letztes Keramikrohr bei Mündungskonus ca. 33 cm über Abdeckplatte endend, siehe auch Detail 7.
- Aufsetzen Dehnungsfugenblech bzw. Mündungskonus siehe auch Detail 6 und 7.

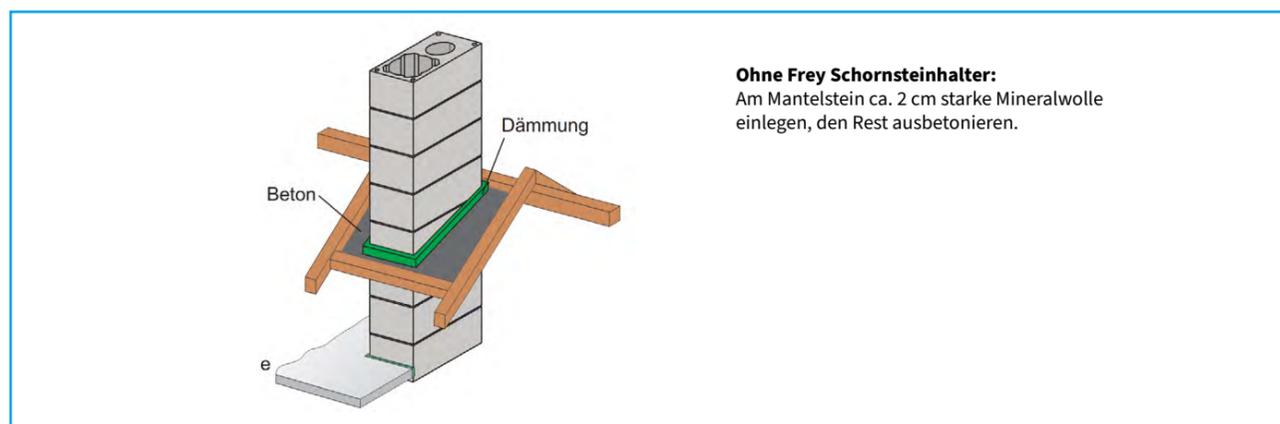
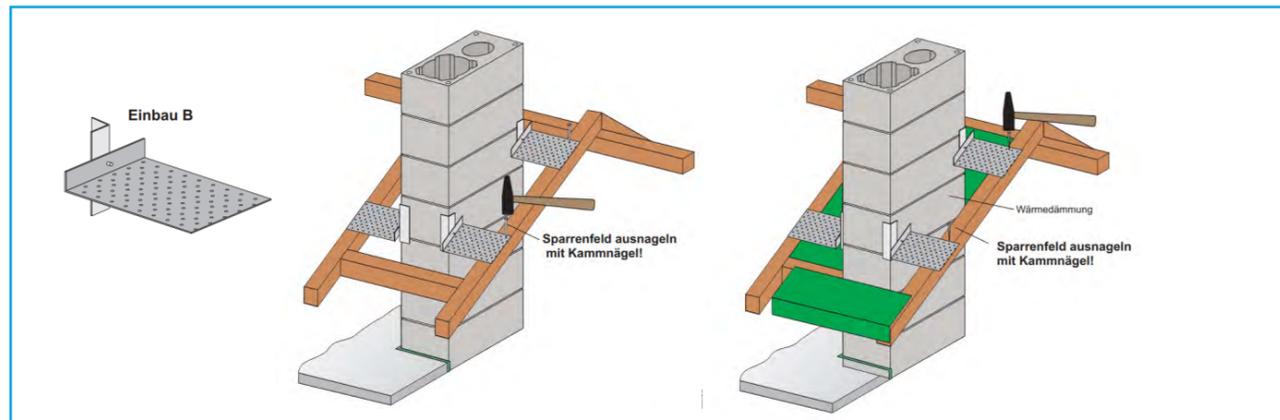
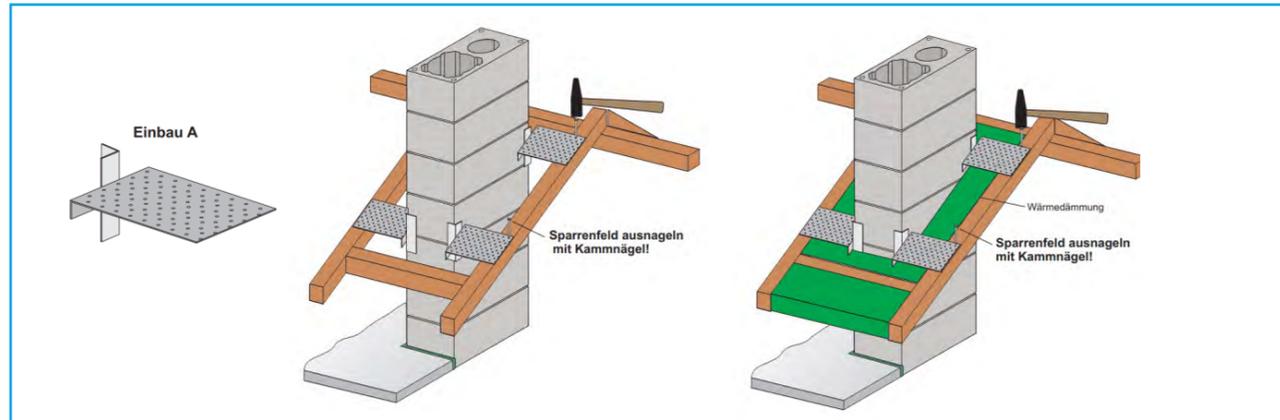
Bei Verschieferung

- Normaler VersetZRhythmus bis zur Mündung.
- Anordnung der Dämmplatte um die Außenschale.
- Anbringung der Verschieferung mit Unterkonstruktion.
- Abdeckplatte versetzen. Auf die letzte versetzte Außenschale Mörtel 10 mm dick vollflächig auf die Wangen und Zungen auftragen. Abdeckplatte aufsetzen.
- Schneiden letztes Keramikrohr.
- Aufsetzen Dehnungsfugenblech bzw. Mündungskonus.

Bei Stülpkopf

- Normaler VersetZRhythmus bis zur Mündung.
- Anordnung der Dämmplatte um die Außenschale.
- Schneiden letztes Keramikrohr.
- Aufsetzen Stülpkopf.
- Aufsetzen Dehnungsfugenblech bzw. Mündungskonus.

VIII. Einbauanleitung Schornsteinhalter



Abstützungs-Set:
Einbau entsprechend Frey-Schornsteinhalter.

IX. Montage Frey-Designblende

Achtung:

Achten Sie darauf, dass die Reinigungstür (PT) und die Kondensattür (PTKB) bzw. Kondensatblende (KB) innerhalb des Rahmenmaßes liegen.

- (1) Türblatt aushängen.
- (2) Bohrungen (6 mm Durchmesser) am Schornstein durchführen.
- (3) Den Rahmen der Designblende mit den im Lieferumfang enthaltenen Dübeln und Schrauben anbringen.
- (4) Die beiden Kunststoffnieten sind an der Unterseite der Tür anzubringen.
- (5) Abschließend kann das Türblatt wieder eingehängt werden.

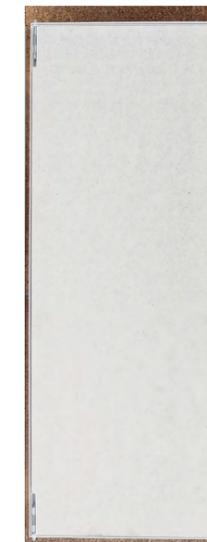


Designblende mit eingesetzter Putzträgerplatte:

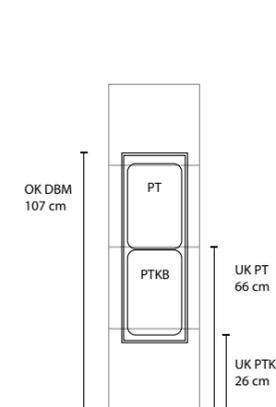
Die Putzträgerplatte kann nach dem Aufbringen einer Grundierung verputzt werden.

Im Bereich der Türscharniere sind Aussparungen in der Putzträgerplatte vorgesehen. Das Verschließen der Aussparungen sollte bei eingesetztem Türblatt erfolgen.

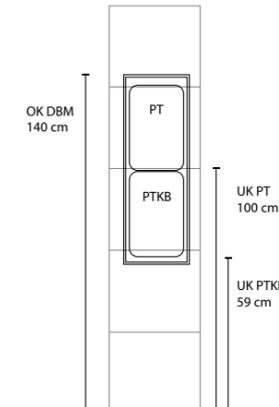
Erst nach vollständiger Putzaushärtung darf die Designblende geöffnet werden.



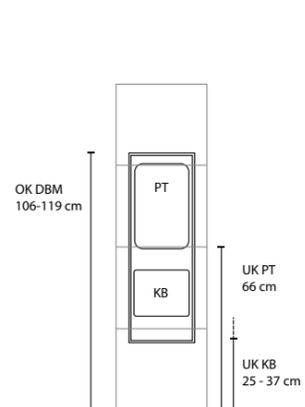
Maße PT + PTKB 66 cm



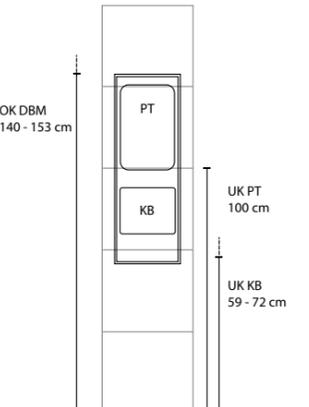
Maße PT + PTKB 100 cm



Maße PT + Blende 66 cm

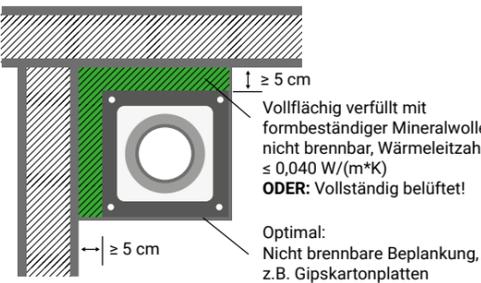


Maße PT + Blende 100 cm



X. Grundlegende Einbauanforderungen

für Kennzeichnung T400 G50

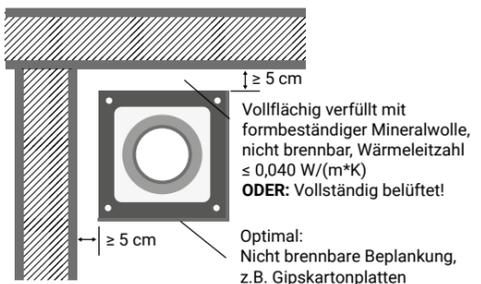


Ohne Belüftung des Zwischenraums:

- Abstand zur brennbaren Wand mindestens 50 mm
- Zwischenraum muss mit Wärmedämmung, 50 mm dick, ausgefüllt werden
- Dämmung einseitig (gegen Betonformblock) mit Alu kaschiert
- Wände und Decken können geschlossen (nicht belüftet) sein

Vollflächig verfüllt mit formbeständiger Mineralwolle, nicht brennbar, Wärmeleitzahl $\leq 0,040 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
ODER: Vollständig belüftet!

Optimal:
 Nicht brennbare Beplankung, z.B. Gipskartonplatten

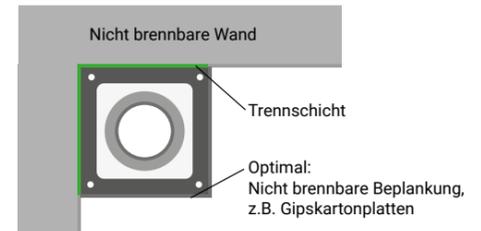


Mit Belüftung des Zwischenraums:

- Abstand zur brennbaren Wand mindestens 50 mm
- Zwischenraum zwischen brennbarer Wand und Außenseite Betonformblock muss dauerhaft belüftet sein

Vollflächig verfüllt mit formbeständiger Mineralwolle, nicht brennbar, Wärmeleitzahl $\leq 0,040 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
ODER: Vollständig belüftet!

Optimal:
 Nicht brennbare Beplankung, z.B. Gipskartonplatten



Nicht brennbare Wand:

- Kein Mindestabstand erforderlich

Nicht brennbare Wand

Trennschicht

Optimal:
 Nicht brennbare Beplankung, z.B. Gipskartonplatten

XI. Frey Bewehrungsset

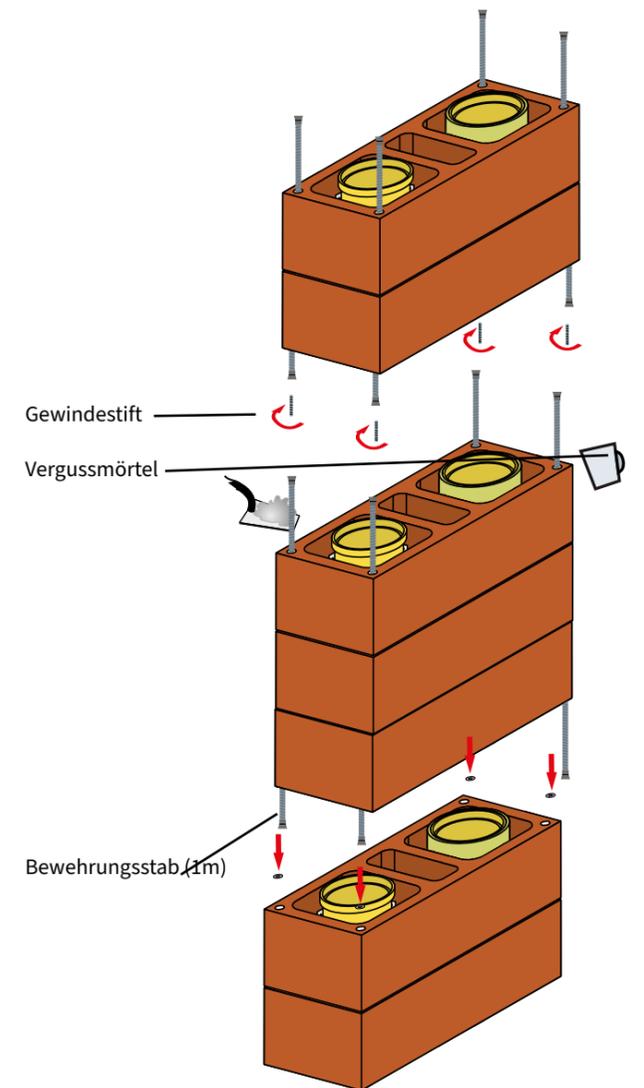


Hinweise: Die Bewehrung in den Eckbereichen muss 50 cm unter der vorletzten Einspannebene beginnen. Anschließend den mitgelieferten Vergussmörtel nach den Verarbeitungsrichtlinien anmachen und die Eckkanäle ausgießen.

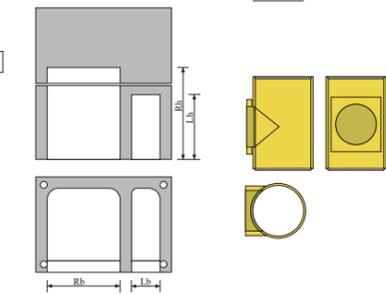
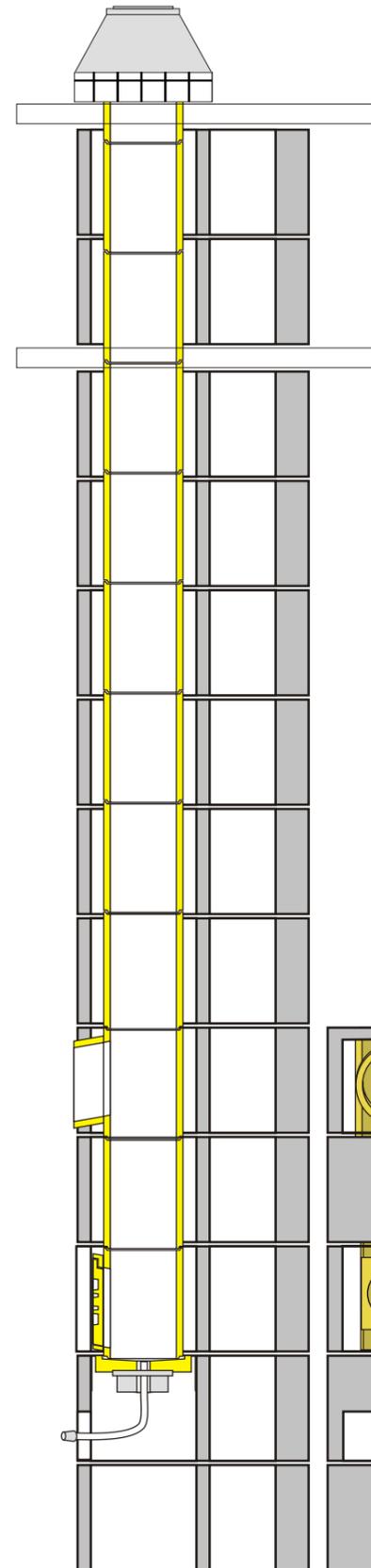
1. Schornsteinanlage entsprechend Montageanleitung mauern bis zum Beginn der Bewehrung. Bspw. bei einem Bewehrungs-Set mit 4m den Schornstein aufmauern bis 4m unter der Mündung.
2. Die Eckkanäle des letzten versetzten Mantelsteins mit Mörtel verschließen.
3. 1 Meter Schornstein aufmauern (entspricht 3 Außenschalen).
4. Bewehrungsstäbe in die Eckkanäle einführen. Gewindestifte mit Kegelansatz nach oben in Gewindehülse einschrauben.

Fortfahren mit dem Einsetzen der Bewehrungsstäbe bis zur Mündung:

5. Bewehrungsstäbe mit den bereits eingesetzten Bewehrungsstäben verschrauben.
6. Schornsteinanlage entsprechend Montageanleitung mauern. Dabei die Mantelsteine von oben in die Bewehrungsstäbe einfädeln.
7. Vorgang wie oben beschrieben wiederholen bis zur Mündung.
8. Vergussmörtel fließfähig anmachen. Eckkanäle mit Vergussmörtel ausgießen.



Versetzrhythmus mit plastischen Rohren, ohne Dämmung dargestellt

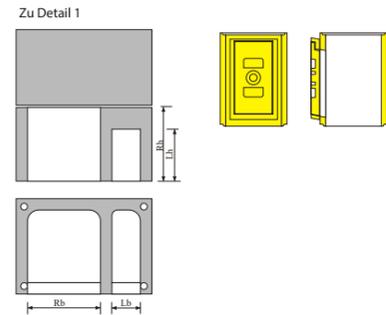


Detail 1: Grundriss und Schnitt Reinigungs- und Kontrollverschluss rundeinlass

1.1 Reinigungsverschluss rund 90° / 20 mm lang

Keramikrohr lichte Weite mm	Stutzen rund lichte Weite mm	Außenmaß mm	Außenschale Ausschnitte Rb x Rh mm
80	80	101	200x330
100	100	121	200x330
120	120	144	220x330
140	140	164	220x330
160	160	186	220x330
180	180	206	220x330
200	200	226	220x330

Reinigungsverschluss rechteckig

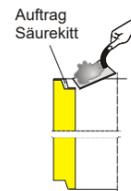


Detail 1: Grundriss und Schnitt Reinigungsanschluss rechteckig

Detail 1.2 Reinigungsverschluss rechteckig

Keramikrohr lichte Weite mm	Stutzen rechteckig lichte Weite mm	Außenmaß mm	Außenschale Ausschnitte Rb x Rh mm
120	120x260	160x300	220x330
140	120x260	160x300	220x330
160	120x260	160x300	220x330
180	180x260	220x300	220x330
220	180x260	220x300	220x330
250	180x260	220x300	260x330
300	180x260	220x300	260x330

Detail 2: Schnitt Keramikrohr



Detail 2: Keramikrohr Säurekitt wird entsprechend Mischungsanweisung gemischt und mit Kelle oder Spachtel im Muffenbereich, wie dargestellt, aufgetragen.

Öffnungsmaße für Feuerstättenanschluss Multifunktionsschacht

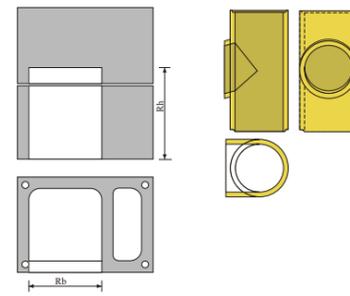
Öffnungsmaße für Revisionstür Multifunktionsschacht

Öffnungsmaße für Kontrolltür-Luftschacht

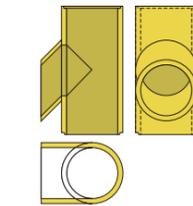
Öffnungsmaße für Kondensatabfluss

Feuerstättenanschluss 90°/

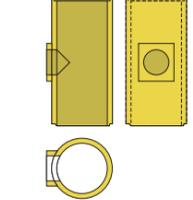
Zu Detail 3



Feuerstättenanschluss rund, 45°



Feuerstättenanschluss rund, 90°



Detail 3: Grundriss und Schnitt Feuerstättenanschluss

Detail 3.1 Feuerstättenanschluss rund, 90°/20 mm lang

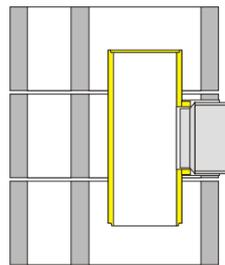
Keramikrohr lichte Weite mm	Stutzen rund lichte Weite mm	Außenmaß mm	Außenschale Ausschnitte Rb x Rh mm
120	120	160	220x330
140	140	180	220x330
160	160	200	220x330
180	180	220	260x330
200	200	240	280x330
220	220	260	280x330
250	250	290	300x330
300	300	340	380x380

Detail 3.2 Feuerstättenanschluss rund, 45°/80 mm lang

Keramikrohr lichte Weite mm	Stutzen rund lichte Weite mm	Außenmaß mm	Außenschale Ausschnitte Rb x Rh mm
120	120	160	
140	140	180	
160	160	200	
180	180	220	
200	200	240	
220	220	280	
250	250	300	
300	300	350	

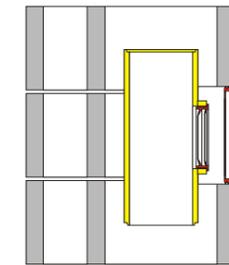
Detail 3.3 Feuerstättenanschluss rund, 90°/20 mm lang

Keramikrohr lichte Weite mm	Stutzen rund lichte Weite mm	Außenmaß mm	Außenschale Ausschnitte Rb x Rh mm
120	120	160	220x330
140	140	180	220x330
160	160	200	220x330
180	180	220	260x330
200	200	240	280x330



Detail 4: Doppelwandfutter aus Edelstahl

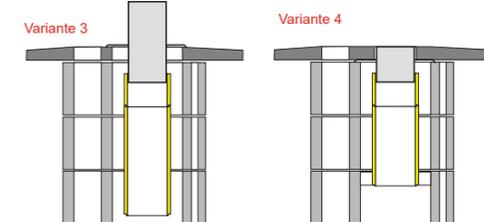
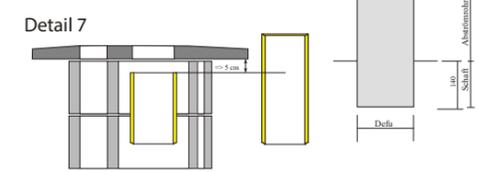
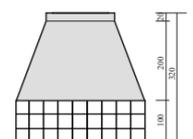
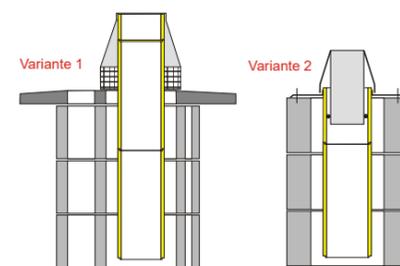
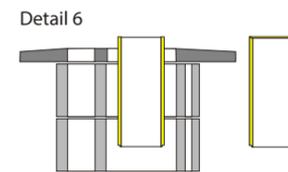
Detail 4: Unterdruckbetrieb: feste, flüssige und gasförmige Brennstoffe
Doppelmuffe für Abgasleitung und Luftabgasschornstein



Detail 5: Elastomere Anschlussbuchse

Über- und Unterdruckbetrieb: flüssige und gasförmige Brennstoffe

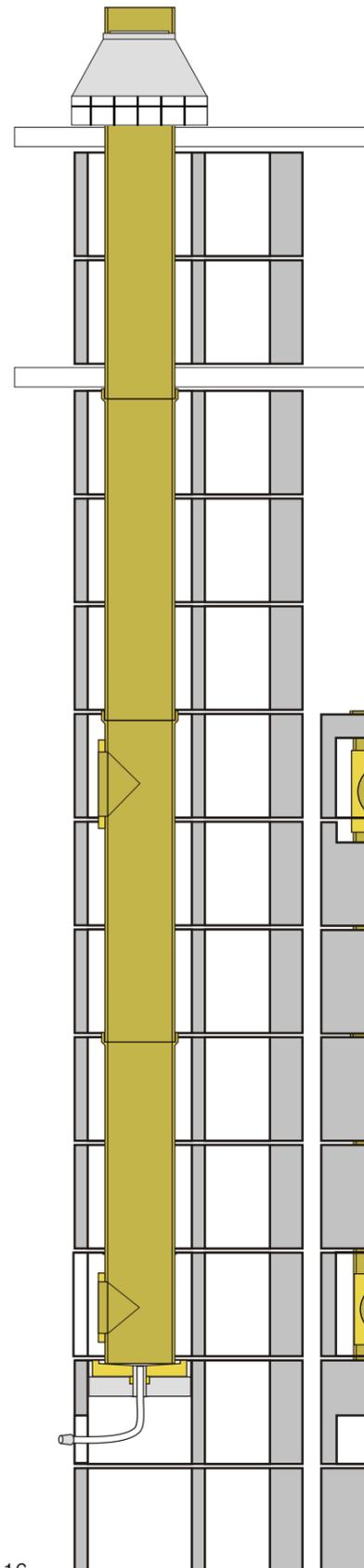
* Steckadapter bzw. Membrane für Abgasanschluss und * Membrane für Zulufschluss
Einsatzbereich: Abgasleitung und Luftabgassystem



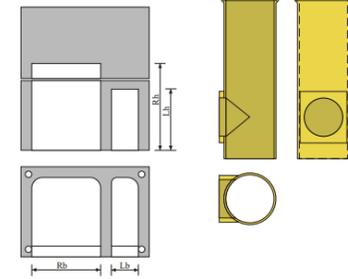
Detail 7: Schneiden letztes Keramikrohr
Das letzte Keramikrohr muss bei Variante 2 und 3 eventuell gekürzt werden.
Für Variante 1 ist das letzte Rohr so zu kürzen, dass die Innenrohrsäule insgesamt 33 cm über der Abdeckplatte endet.



Versetzrhythmus mit isostatischen Rohren, ohne Dämmung dargestellt



Reinigungsverschluss rund
Zu Detail 1



Detail 1: Grundriss und Schnitt
Reinigungs- und Kontrollverschluss

1.1 Reinigungsverschluss rund 90° / 20 mm lang

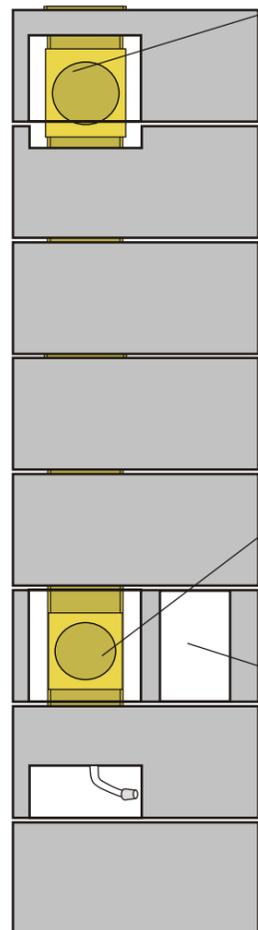
Keramikrohr lichte Weite mm	Stutzen runde Weite mm	Außenmaß mm	Außenschale Ausschnitte Rb x Rh mm
80	80	101	200x330
100	100	121	200x330
120	120	144	220x330
140	140	164	220x330
160	160	186	220x330
180	180	206	220x330
200	200	226	220x330

Detail 2: Schnitt Keramikrohr



Detail 2: Keramikrohr
Säurekitt wird entsprechend Mischungsanweisung gemischt und mit Kelle oder Spachtel im Muffenbereich, wie dargestellt, aufgetragen.

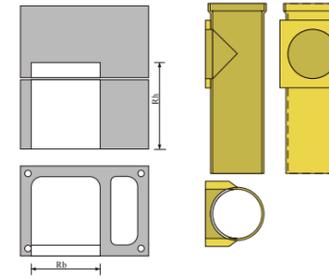
Öffnungsmaße für Feuerstättenanschluss Multifunktions-schacht



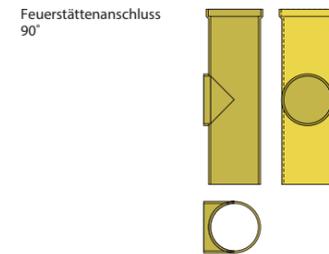
Öffnungsmaße für Revisionstür Multifunktionsschacht

Öffnungsmaße für Kontrolltür-Luftschaft

Feuerstättenanschluss 90°
Zu Detail 3



Feuerstättenanschluss 90°



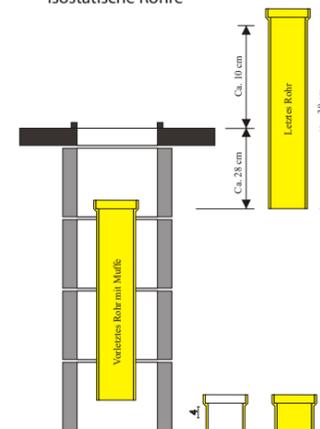
Detail 3: Grundriss und Schnitt Feuerstättenanschluss
Detail 3.1 Feuerstättenanschluss rund, 90°/20 mm lang

Keramikrohr lichte Weite mm	Stutzen runde Weite mm	Außenmaß mm	Außenschale Ausschnitte Rb x Rh mm
80	100	101	200x330
100	120	121	200x330
120	140	144	220x330
140	160	164	220x330
160	180	186	220x330
180	200	206	260x330
200	220	226	280x330

Detail 3.2 Feuerstättenanschluss rund, 90°/20 mm lang

Keramikrohr lichte Weite mm	Stutzen runde Weite mm	Außenmaß mm	Außenschale Ausschnitte Rb x Rh mm
80	100	101	200x330
100	120	121	200x330
120	140	144	220x330
140	160	164	220x330
160	180	186	220x330
180	200	206	260x330
200	220	226	280x330

Isostatische Rohre

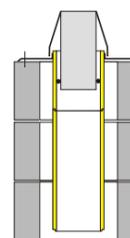
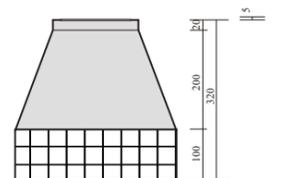


Detail 6: Schneiden letztes Keramikrohr

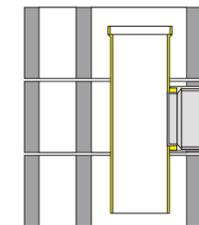
- 1.) Letztes Rohr auf 38 cm kürzen. Muffe muss entfernt werden wird nicht mehr benötigt.
- 2.) Vorletztes Rohr -Muffe muss erhalten bleiben- eventuell so kürzen, dass letztes Rohr ohne Muffe ca. 10 cm oberhalb Abdeckplatte endet.

Schneiden von Keramikrohren mit Muffe
Alle Keramikrohre mit Muffe können mittels Winkelschleifer auf erforderliche Länge gekürzt werden.
Es ist lediglich darauf zu achten, dass:

- * unterhalb der Muffe oder
 - * unterhalb der Sattelstücke ca 4 cm Schaft stehen bleibt, damit das geschnittene Rohr noch in die Muffe eingesteckt werden kann.
- Mit den Kürzen von Rohren ist jede Anschlusshöhe individuell erreichbar.

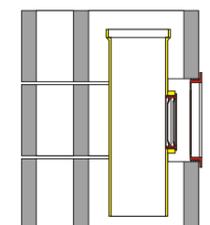


Detail 7: Aufsetzen Abströmkopf

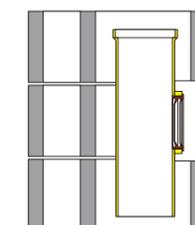


Detail 4: Doppelwandfutter aus Edelstahl

Unterdruckbetrieb:
feste, flüssige und gasförmige Brennstoffe
Doppelmuffe für Abgasleitung und Luftabgasschornstein



Detail 5: Elastomere Anschlussbuchse
* Steckadapter bzw. Membrane für Abgasanschluss und
* Membrane für Zuluftanschluss
Einsatzbereich: Abgasleitung und Luftabgassystem



* Steckadapter bzw. Membrane für Abgasanschluss und
* Abdeckteil für Zuluftanschluss
Einsatzbereich: Abgasleitung und Luftabgassystem

Membrane und Steckadapter für Zuluft kann auch bei Luftabgasschornsteine verwendet werden.

Allgemeine Hinweise

Frey Abgasanlagen entsprechen den Anforderungen der nationalen und europäischen gesetzlichen Bestimmungen. Die Frey Abgasanlagen sind entsprechend den Anforderungen z. B. der EN 13216-1, EN 12446 und EN 1858 geprüft worden. Dies wird durch entsprechende Zertifizierungen belegt. Die erforderliche Konformitätserklärung sowie die weiteren Herstellererklärungen liegen vor. Im Übrigen gelten die bauaufsichtlichen Vorschriften der Länder (z.B. Landesbauordnung, Feuerungsverordnung) und DIN V 18160-1. Für die feuerungstechnische Bemessung gelten die Berechnungen nach der Normenreihe EN 13384.

Fundament:

Bauseits muss ein tragfähiges Fundament vorhanden sein oder erstellt werden.

Anschlusshöhe der Reinigungsöffnungen und der Feuerstättenanschlüsse:

Die Höhe und Anordnung sind bauseits festzulegen und müssen auf die örtlichen Gegebenheiten und Anwendungsbereiche abgestimmt sein. Öffnungen in die Außenschalen und in Betonformblöcken sind grundsätzlich nur mit dem Winkelschleifer oder einem Bohrer (Topfbohrer) herzustellen. Das Stemmen mittels Stemmeisen ist grundsätzlich nicht zu empfehlen.

Abstände zu brennbaren Bauteilen:

Die folgenden Abstände sind unter Berücksichtigung, dass in der Kennzeichnung der Abgasanlage die Bezeichnung T400 G50 enthalten ist, grundsätzlich einzuhalten.

- Von Holzbalken, Dachbalken o. a. streifenförmig angrenzende Bauteilen aus oder mit brennbaren Bauteilen mindestens 5 cm
- Auch bei großflächigen und nicht nur streifenförmig angrenzenden Bauteilen aus oder mit brennbaren Baustoffen ebenfalls mindestens 5 cm.
- Zu Bauteilen die nur mit geringer Fläche angrenzen, z. B. Fußleisten oder Dachlatten ist kein Abstand erforderlich, sofern diese Bauteile frei liegen oder außenseitig keine zusätzliche Verkleidung, z. B. Dämmung haben.

Zu Holzbalkendecken, Dachbalken aus Holz, weichen Bedachungen und ähnlich streifenförmig angrenzenden Bauteilen aus oder mit brennbaren Bauteilen ist kein Abstand erforderlich, wenn der Schornstein in diesem Bereich zusätzlich mindestens 11,5 cm ummauert wurde. Grundsätzlich gelten aber die landesbaulichen Anforderungen.

Die Zwischenräume zwischen Bauteilen aus oder mit brennbaren Bauteilen und der Außenfläche der Abgasanlage sind offen zu halten und müssen dauerhaft belüftet sein. Die Zwischenräume können an zwei Seiten (Wanddecke) verschlossen werden, sofern dieser Zwischenraum mindestens 50 mm beträgt und dieser Zwischenraum vollflächig mit nicht-brennbaren Dämmstoffen (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102-2) mit einer geringeren Wärmeleitfähigkeit ($\leq 0,0040 \text{ W/mK}$ bei 20°C) ausgefüllt wird. Die Dämmschicht sollte auf der Abgasanlage-Seite alukaschiert sein.

Ist der Wärmedurchlasswiderstand der angrenzenden Bauteile aus oder mit brennbaren Materialien größer als $2,5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$, oder sind die Bauteile zusätzlich außenseitig gedämmt oder verkleidet, ist nachzuweisen, dass durch diese Konstruktion die Oberflächentemperatur auf der dem Schornstein gegenüberliegenden Innenwand, bei Betriebstemperatur der Feuerstätte nicht höher als 85°C betragen kann. Für diesen Fall setzen Sie sich bitte mit unserer Anwendungstechnik in Verbindung.

Grundsätzlich gelten für die vorgenannten Abstände die Abstands- und Ausführungsangaben in den jeweiligen Konformitäts- und Herstellererklärungen der verschiedenen Systemabgasanlagen.

Abstände von brennbaren Bauteilen zu Reinigungsöffnungen und Feuerstättenanschlüssen:

Bauteile aus oder mit brennbaren Baustoffen müssen von Reinigungsöffnungen und Feuerstättenanschlüssen von Abgasanlagen und Schächten (L90) mindestens 40 cm entfernt angeordnet werden. Trittflächen aus oder mit brennbaren Baustoffen unter Reinigungsöffnungen sind durch nicht-brennbare Baustoffe zu schützen, die nach vorn mindestens 50 cm und seitlich mindestens 20 cm über die Außenfläche der Reinigungsöffnungen reichen müssen.

Putz:

Die Abgasanlage sollte in Wohn- und Nutzräumen, bzw. im gesamten Bereich der Wärmeschutzhülle des Gebäudes mit einem geeigneten mineralischen Innenputz versehen werden. Die Dicke des Putzes sollte mindestens 15 mm betragen. Zwingend erforderlich in Verbindung mit Blower-Door Messungen.

Zusätzliche Wärmedämmung (empfohlen):

Im gesamten Kalt- und Frostbereich muss die Abgasanlage mindestens einen Wärmedurchlasswiderstand von $0,22 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ haben. Dies kann durch das Anbringen einer zusätzlich geeigneten Wärmedämmung erzielt werden. Sofern die Abgasanlage komplett außerhalb des Gebäudes errichtet werden soll, muss der Wärmedurchlasswiderstand mindestens $0,65 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ betragen.

Reinigungsverschluss im oberen Bereich:

Sofern die Reinigung vom Dach aus erfolgen soll, ist eine entsprechende Reinigungsöffnung vorzusehen. Dies muss mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister besprochen werden. Hinsichtlich der erforderlichen Standfläche gelten grundsätzlich die Anforderungen der DIN 18160-5.

Regenabdeckhauben:

Hierfür ist eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen, da dadurch der freie Abzug unter Umständen verhindert wird und aus einer geforderten Emission eine nicht zugelassene Immission werden kann. Ist eine Abdeckhaube erforderlich, muss die Funktionssicherheit der Abgasanlage durch eine spezielle Berechnung nach DIN EN 13384-1 nachgewiesen werden.

Feuerstättenanschluss:

Grundsätzlich gelten hierfür die Anforderungen der DIN V 18160-1. Zur Eindichtung sollte ein Doppelwandfutter in die Öffnung mit Mörtel luftdicht eingesetzt werden. Es müssen geeignete Maßnahmen zum Schutz gegen Wärmedehnung getroffen werden, dass diese Kräfte nicht auf die Wangen der Abgasanlage übergeleitet werden und diese gegebenenfalls zerstören.

Austrocknen und Anheizen:

Das Anheizen der Abgasanlage darf unabhängig von den verwendeten Materialien erst nach Austrocknung erfolgen. Wurde der Aufbau der Abgasanlage an kalten oder sehr feuchten Tagen durchgeführt und die Abgasanlage vor diesen Einflüssen nicht geschützt so ist das Austrocknen besonders sorgfältig durchzuführen.

Das Anheizen muss grundsätzlich den Witterungsverhältnissen angepasst werden. Bei niedrigen Außentemperaturen ist das Anheizen entsprechend langsam und schonend durchzuführen. Für das Anheizen dürfen nur vorgeschriebene und geeignete Brennstoffe benutzt werden. Die Verwendung von unzulässigen Brennstoffen (z. B. Zementtüten, Folien, lackiertes Holz, usw.) und Brandbeschleunigern kann neben einer Umweltbelastung auch zur Zerstörung der Abgasanlage führen. Eine zu rasch durchgeführte Austrocknung kann unweigerlich zu einer Rissbildung der Abgasanlage führen.

Standicherheit:

Die Abgasanlage erzeugt ein Standgewicht gegen Windlast aus dem Eigengewicht der Außenschale. Verkleidungen sollten gewichtsmäßig außer Betracht bleiben, können aber mit berücksichtigt werden. Daher sind aus statischen Gründen gegebenenfalls zusätzliche Konstruktionen erforderlich.

Kondensatablauf:

Bei den geschosshohen Schornsteinen ist zur Ableitung von Kondensat und Niederschlagswasser ein Ablaufrohr eingebaut. Zum Versetzen kann dieses Rohr aus der Steckverbindung herausgezogen werden. Dieses Rohr ist bei Bedarf bauseits zu verlängern. Bei der Einleitung von Kondensat in die Kanalisation sind die örtlichen Vorschriften zu beachten. Bei Bedarf ist eine Neutrabox zu installieren. Der Kondensatablauf ist regelmäßig zu kontrollieren und ggf. zu reinigen. Um bei Festbrennstoffen das Einfallen von Verbrennungsrückständen in den Kondensatablauf zu verhindern empfehlen wir das Einsetzen eines Rußsteins.

Zentrale Weinstadt

Frey & Sohn Kaminwerk GmbH

Heinkelstraße 23

71384 Weinstadt

Fon: 07151 99705-0

Fax: 07151 660693

weinstadt@freyschornsteine.de

Niederlassung Möggingen

Frey & Sohn Kaminwerk GmbH

Ziegelfeldstraße 54

73563 Möggingen

Fon: 07174 6220

Fax: 07174 6062

moegglingen@freyschornsteine.de

Niederlassung Neustadt

Frey & Sohn Kaminwerk GmbH

Raffineriestraße 105

93333 Neustadt a. d. Donau

Fon: 09445 991095

Fax: 09445 991098

neustadt@freyschornsteine.de

Weitere Informationen zu
unseren Schornsteinsystemen
erhalten Sie unter:

www.freyschornsteine.de

Leistungserklärung

gemäß Bauprodukteverordnung

Download unter

www.freyschornsteine.de



Zulassung

allgemeine Bauartgenehmigung

Download unter

www.freyschornsteine.de



© Frey + Sohn Kaminwerk GmbH

Technische Änderungen, Druckfehler und
Modellabweichungen vorbehalten.