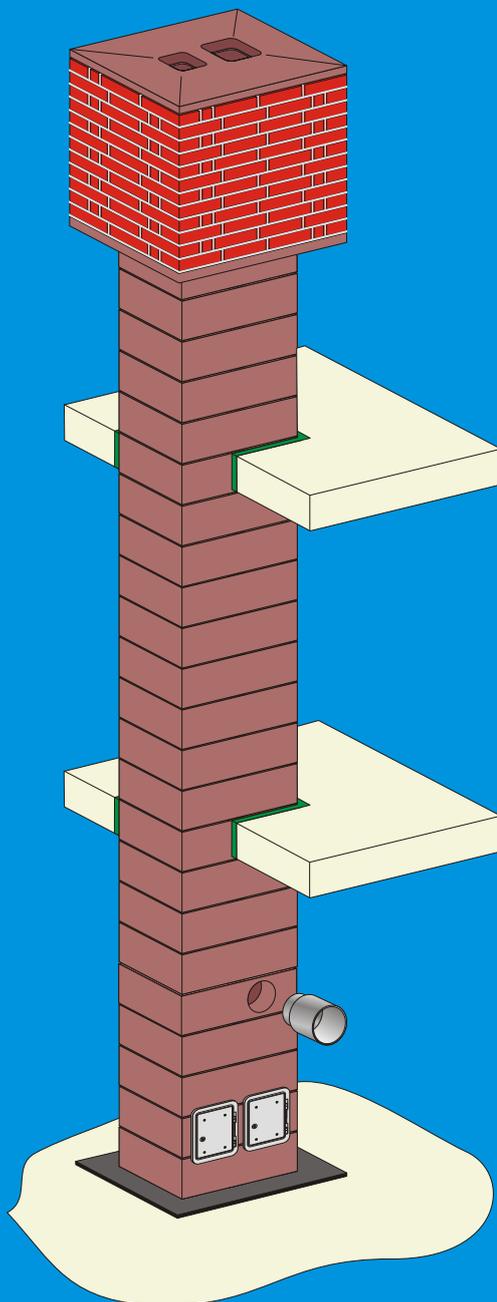


## 10: Formblöcke nach DIN EN 1858 Hausschornsteine mit Schrägführung

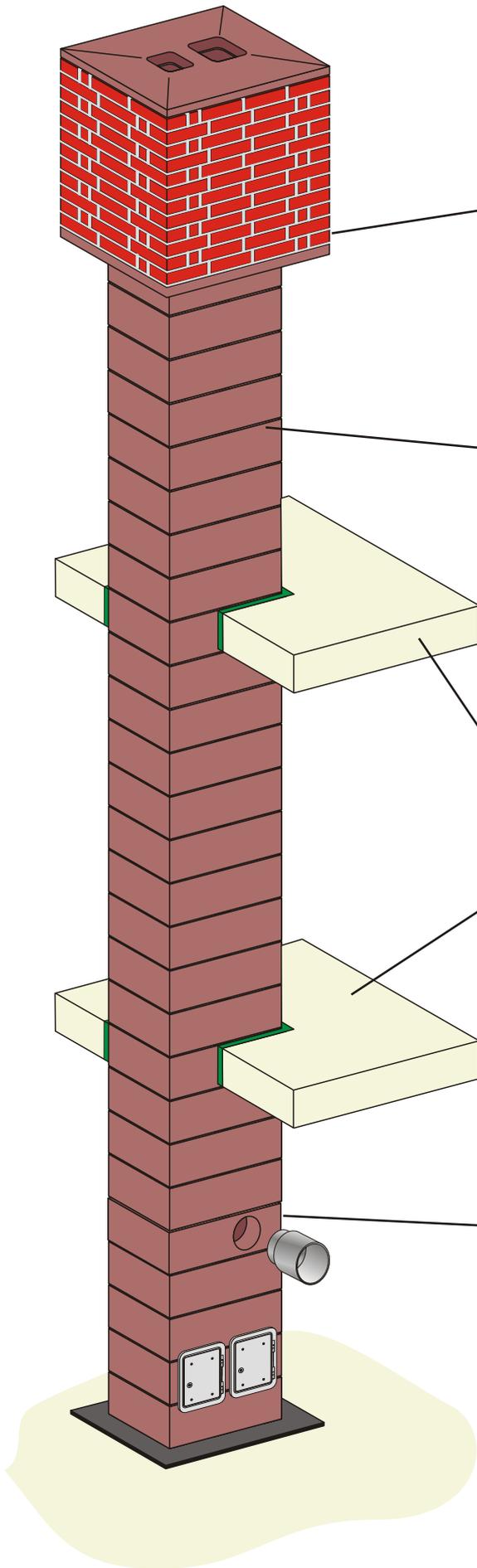
Abgasanlagen DIN V 18160-1  
T400 N1 D3 G70/G50 L90

Möglicher Anschluss von Feuerstätten/  
Brennstoffarten: feste Brennstoffe, z. B. Holz, Kohle



## Versetzanleitung

**Frey & Sohn**  
**Kaminwerk GmbH**  
Heinkelstraße 23  
71384 Weinstadt-Beutelsbach  
Telefon 07151 99705-0  
Telefax 07151 660693  
E-Mail: [weinstadt@freyschornsteine.de](mailto:weinstadt@freyschornsteine.de)  
[www.freyschornsteine.de](http://www.freyschornsteine.de)



### 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.

### Wände

Zu Wänden darf der Betonformblock keine feste Verbindung haben. Empfehlenswert ist daher, eine nichtbrennbare Mineralfaser-Bauteiltrennplatte einzusetzen.

### Deckenaussparungen

Bei **nichtbrennbaren** mineralischen Bauteilen sollte die Deckenaussparung mindestens 50 mm größer sein, als das Außenmaß des Betonformblocks. Im Aussparungsbereich der Decke sollte um die Außenfläche des Betonformblocks 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 des Betonformblocks innerhalb der Decke muss erhalten bleiben.**

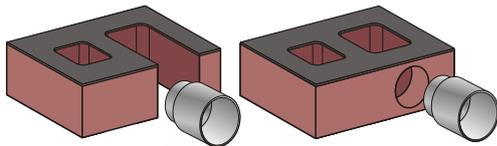
Bei Durchführungen durch Decken oder Dächer aus oder mit **brennbaren** Bauteilen muss der Abstand des Betonformblocks zu diesen Decken oder Dächern mindestens 70 mm betragen. Dieser Zwischenraum muss ringsum mit 70 mm dicken nichtbrennbaren Dämmplatten vollständig verschlossen werden.

### Feuerstättenanschlüsse

Die erforderlichen Höhen der Feuerstätten sind mit dem zuständigen Planer abzustimmen. Sofern die Anschlüsse erst nach Fertigstellung des Schornsteines erfolgen sollen, ist die Öffnung, wenn möglich, mittels Topfbohrers durch einen Fachmann herzustellen. Gegebenenfalls können die Öffnungen auch mit einem Winkelschleifer hergestellt werden. Dann sollte aber zusätzlich eine Doppelmuffe eingesetzt werden.

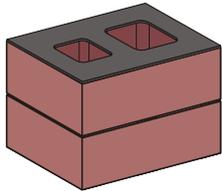
### Kennzeichnung

Der fertiggestellte Schornstein ist entsprechend seines Einsatzbereichs pro Schacht zu kennzeichnen



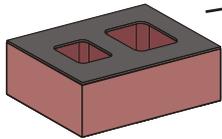
### Betonformblock für Feuerstättenanschluss

Ausschnitt für 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.



### Normaler VersetZRhythmus

Betonformblöcke ohne Aussparungen versetzen.  
 Sofern die Anschlüsse für die Feuerstättenanschlüsse nachträglich hergestellt werden, wird dieser VersetZRhythmus bis zur  
 a) Schornsteinmündung oder  
 b) Kragplatte für die Aufnahme der bauseitigen Verklinkerung  
 c) oberen Reinigungsöffnung(en) wenn erforderlich (Einbau wie bei unteren Reinigungsöffnungen beschrieben) durchgeführt.  
 Werden die Öffnungen für die Feuerstättenanschlüsse oder Reinigungsverschlüsse beim Versetzen direkt mit eingebaut, wird der normale VersetZRhythmus durch das Versetzen des Betonformblocks mit Aussparung(en) unterbrochen.

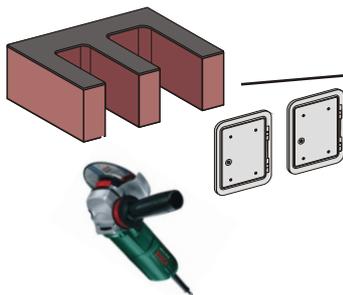


### Reinigungsöffnung und Reinigungsverschluss

Ausschnitte für die Reinigungsverschlüsse aus einem oder zwei Betonformblöcken mittels Winkelschleifer (Trennscheibe) ausschneiden.  
 Breite und Höhe der Öffnung(en) ca. 2 cm größer als Einsetzmaß des entsprechenden Reinigungsverschlusses.

#### Alternativ: Vorgefertigte Reinigungsöffnungen

Statt bauseitigem Ausschneiden können auch Betonformblöcke mit werkseitig vorgefertigten Viereck-Wandöffnungen (passend für das Einsetzen von Stahlblech-Reinigungstüren) eingebaut werden.



Betonformblock mit Aussparung für Reinigungsverschluss versetzen.

Reinigungstür aus Edelstahl oder verzinktem Stahlblech einsetzen:  
 Reinigungstür einsetzen und mittels Einschlagdübel befestigen.  
 Zwischenraum luftdicht mit Mörtel verschließen und glattstreichen.

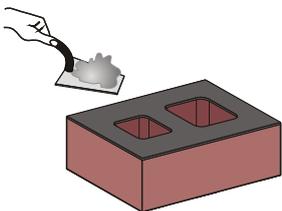
**Beim weiteren VersetZvorgang ist immer auf den zuletzt versetzten Betonformblock, vor dem Versetzen des nächsten Betonformblocks, eine Mörtelschicht entsprechend dem Wandungsverlauf des Betonformblocks aufzutragen.**

### Zweiten Betonformblock versetzen

Mörtelschicht auf ersten Betonformblock vollflächig auf Wandungsbereich auftragen.

**Der Mörtel muss grundsätzlich nach Versetzen des nachfolgenden Betonformblocks innen und außen mit einem feuchten Schwamm abgewischt und die Mörtelfuge glattgestrichen werden.**

Zweiten Betonformblock setzen und fachgerecht senkrecht lotrecht ausrichten.  
 Im Bedarfsfall weitere Betonformblöcke versetzen, bis die gewünschte Höhe für die Reinigungsöffnung erreicht ist.



### Fundament: Sockel erstellen

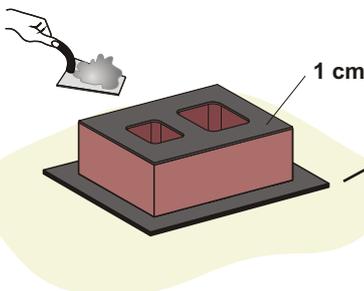
Gegen aufsteigende Feuchtigkeit ist gegebenenfalls eine besandete Bitumenpappe auf das Fundament aufzulegen.

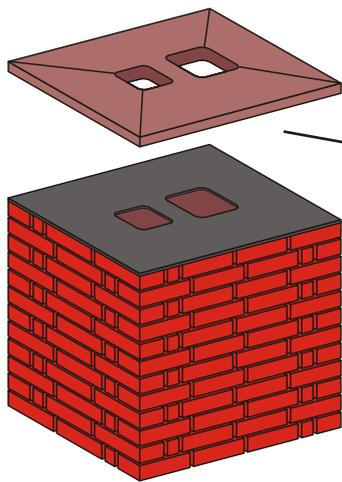
**Wichtig: Bitumenplatte muss größer als Außenmaß Schornstein sein (umlaufend mindestens 5 cm).**

Erste Mörtelschicht (Mörtel gemäß Beschreibung auf Seite 5) vollflächig entsprechend dem Wandungsverlauf des Betonformblocks auftragen.  
**Fugendicke immer 10 mm.**

Ersten Betonformblock, 24 cm oder 33 cm hoch, auf 1 cm hohen Mörtelbett aufsetzen. (Hohlräume in den Betonformblöcken immer nach unten, geschlossene Fläche nach oben), und fachgerecht ausrichten (Kelle, Gummihammer und Wasserwaage, eventuell Schnurgerüst senkrecht als Hilfsmittel).

**Die Schächte der Betonformblöcke werden bis zu den Unterkanten der Reinigungsverschlüsse bauseits mit Beton ausgefüllt.**





### Kopfausbildung

Variante 1: Abdeckplatte aus Beton, im Öffnungsbereich 6 cm dick, mit Abschrägung nach außen auf 5 cm und umlaufender Tropfkante an der Unterseite.

Variante 2: Abdeckplatte aus Faserzement

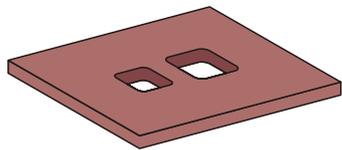
Variante 3: Abdeckplatte aus Edelstahl

Das Aufsetzen der Abdeckplatte erfolgt im Mörtelbett.

Die Ausführungen Variante 2 und 3 müssen zusätzlich mittels Schrauben am Betonformblock angeschraubt werden.

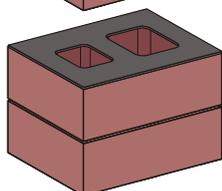
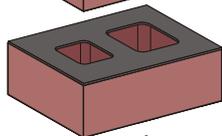
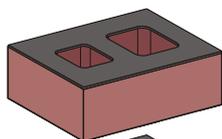
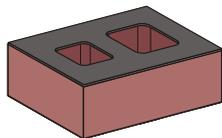
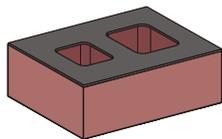
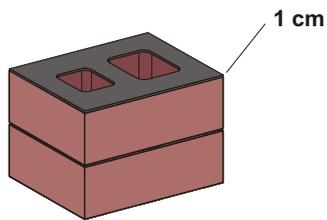
### Verkleidung im Kopfbereich

- wie dargestellt mittels Verklinkerung.
- Alternative 1: Verschieferung, dann Aufbau entsprechend separater Darstellung. Dann entfällt Kragplatte.
- Alternative 2: Stülpkopf, dann entfällt Krag- und Abdeckplatte.



### Kragplatte, für bauseitige Verklinkerung (optional). Im Öffnungsbereich 6 cm dick, im Außenbereich 5 cm dick

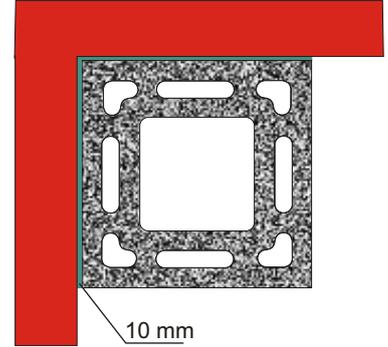
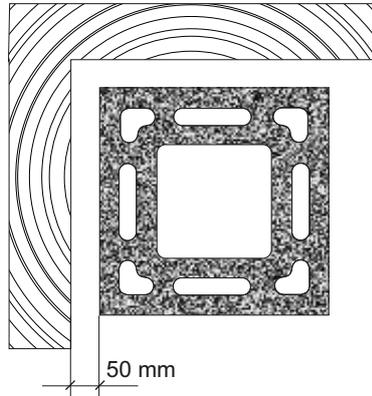
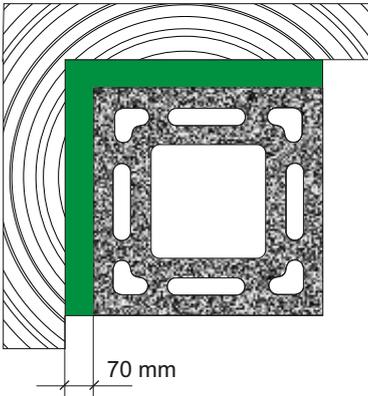
Nach Setzen der Kragplatte unterhalb der Dachhaut wird der normale VersetZRhythmus bis zur Mündung fortgesetzt.



# 1.) Darstellung Abstand zu brennbaren und nichtbrennbaren Wänden und Decken entsprechend Herstellererklärung

## Anforderungen

- Betriebstemperatur der Feuerstätte maximal 400° C / nichtkondensierende Betriebsweise
- Brennstoffarten: gasförmige (1) flüssige (2) und feste (3) Brennstoffe
- Raumluftabhängige oder Raumlufunabhängige Betriebsweise der Feuerstätte



### Grundlegende Einbauanforderungen

- Ohne Belüftung des Zwischenraums:
- Abstand zur brennbaren Wand mindestens 70 mm
  - Zwischenraum muss mit Wärmedämmung, 70 mm dick, ausgefüllt werden
  - Dämmung einseitig (gegen Betonformblock) mit Alu kaschiert
  - Wände und Decken können geschlossen (nicht belüftet) sein

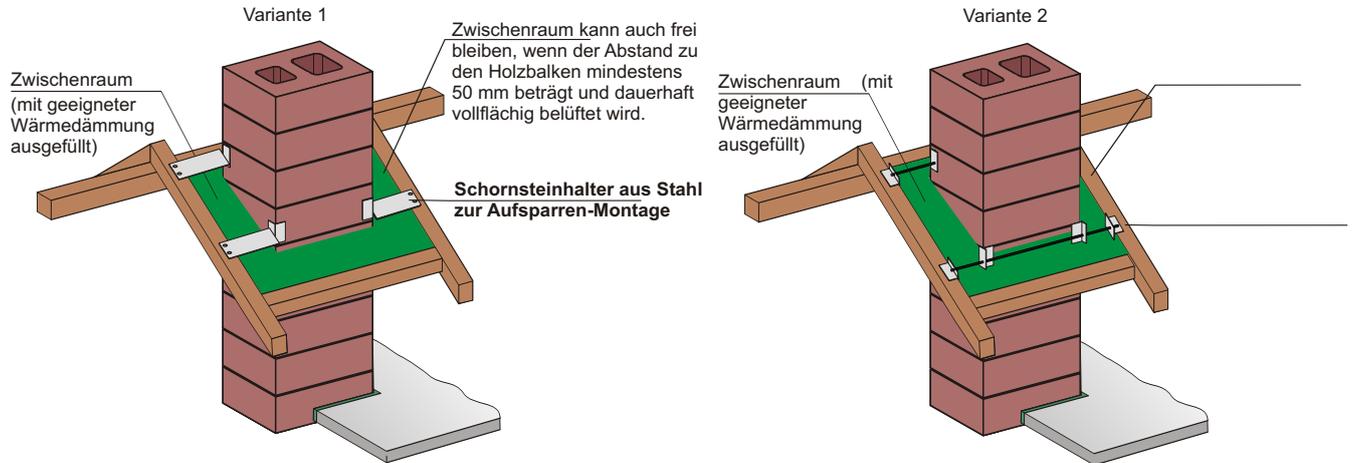
### Grundlegende Einbauanforderungen

- Mit Belüftung des Zwischenraums:
- Abstand zur brennbaren Wand mindestens 50 mm
  - Zwischenraum zwischen brennbarer Wand und Außenseite Betonformblock muss dauerhaft belüftet sein

### Grundlegende Einbauanforderungen

- Kein Abstand zur nichtbrennbaren Wand erforderlich

## Schornsteinhalterungen



## 2.) Mörtel

Zum Versetzen der Betonformblöcke ist ein feinkörniger Kalkzementmörtel nach DIN 1053-1 einzusetzen. Die Körnung des Zuschlags muss maximal 4 mm betragen. Die maximale Fugenhöhe beträgt 10 mm. 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.



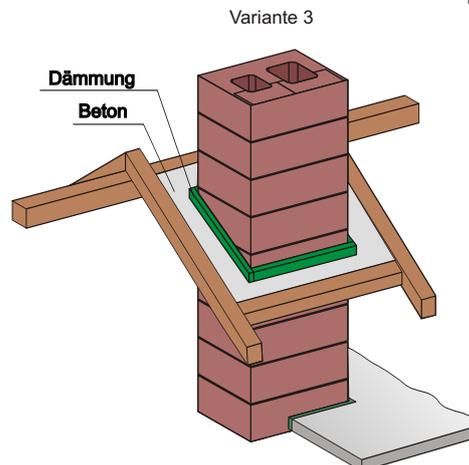
1 x Zement



2 x Kalk

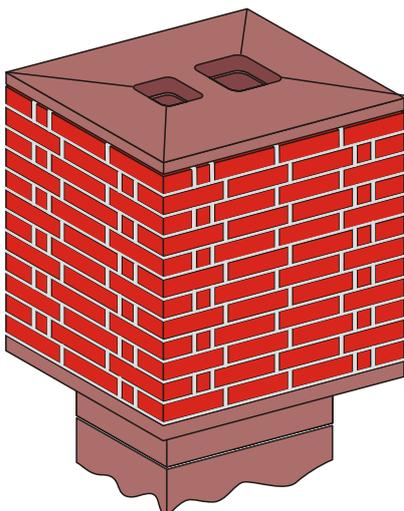
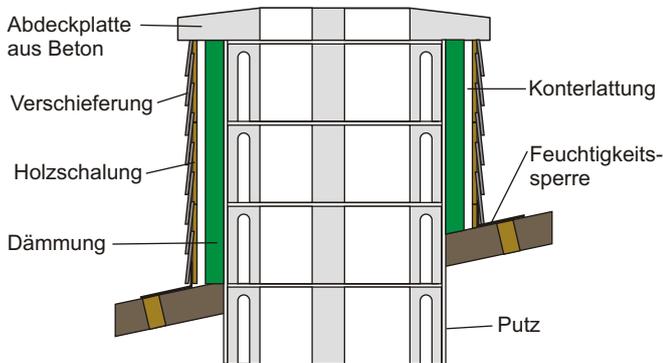
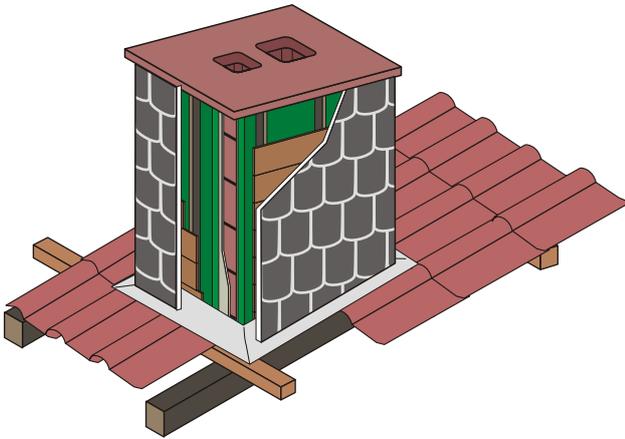


8 x Sand



### 3.) Schornsteinkopfausbildung

- Verschieferung
- Verklinkerung
- Stülpkopf



#### Verschieferung

Die Betonformblöcke bis zur endgültigen Höhe versetzen.

Ein 30 mm dicke geeignete Wärmedämmung (siehe „Allgemeine Hinweise“) flächendicht mit einem geeigneten, nichtbrennbaren Baukleber auf der Außenwandung der Betonformblöcke anbringen.

Die Dachdurchführung (Einfassung des Schornsteins mit geeigneten Materialien z. B. Zinkblech oder Walzblei) mit handwerklicher Sorgfalt herstellen. Die Einfassung muss ca. 20 - 30 cm (von OK Dachhaut gemessen) am Schornstein hochgezogen werden. Die Einfassung ist so in die Dachhaut einzubinden, dass Bewegungen zwischen Abgasanlage und Dach möglich sind.

Unterkonstruktion:

- Dämmung um den Schornstein vollflächig anordnen
- Holzlatten 5 / 5 cm senkrecht anbringen
- Schalung waagrecht zur Aufnahme der Schindeln, Dicke ~ 2,4 cm

Einlagige Vordeckung aus Glasvlies-Bitumendachbahn V 13 nach DIN 52143 feinbesandet.

Faserzementschindeln (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102-1)

Abdeckplatte aus Beton in einem Mörtelbett auf den obersten Betonformblock auflegen und ausrichten.

Alternativ

Abdeckplatte aus Faserzement (AFV) in einem Mörtelbett auf den obersten Betonformblock auflegen und ausrichten. Anschließend Mit A2-Holzschrauben und Unterlegscheiben verschrauben.

Zwischen Dämmstoff und Holzschalung wird ein Zwischenraum durch die senkrecht angebrachten Holzlatten gewährleistet. Der Zwischenraum ist zu belüften! Der Eintritt für die Belüftung erfolgt oberhalb der Dachhaut, der Austritt unterhalb der Abdeckplatte. Unterkonstruktion vor Feuchtigkeit / Spritzwasser / Funkenflug schützen!

#### Verklinkerung

Kragplatte unterhalb der Dachhaut auf den Betonformblock aufsetzen

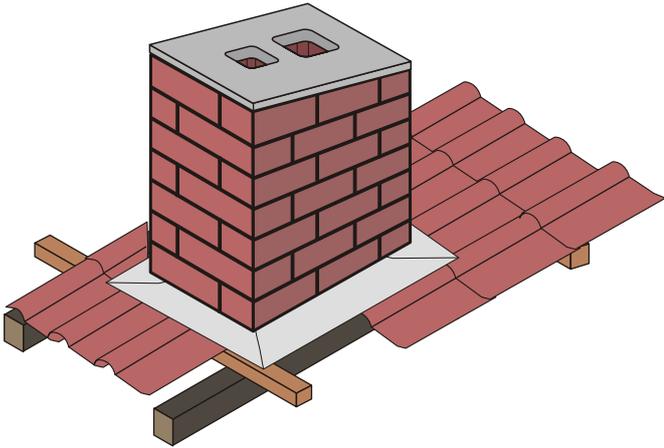
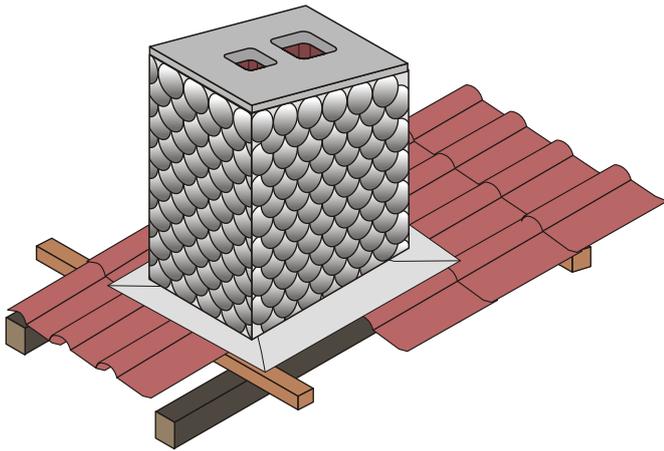
Dann Betonformblöcke bis zur endgültigen Höhe versetzen. Anschließend ist eine zusätzliche geeignete Wärmedämmung (siehe „Allgemeine Hinweise“) flächendicht mit einem geeigneten, nichtbrennbaren Baukleber auf der Außenwandung der Betonformblöcke anzubringen.

Die Ummauerung ist bündig mit der Außenkante der Kragplatte anzusetzen und bis zur Oberkante des letzten Betonformblockes fertigzustellen. Für die Ummauerung über Dach empfehlen wir Vormauerziegel (VMz 20 DIN 105), die in Mörtelgruppe II zu versetzen sind.

Die Verfugung hat mit Zementmörtel 1:2 oder mit Mörtelgruppe III zu erfolgen. Wir empfehlen, den Raum zwischen Ummauerung und Betonformblock bzw. der zusätzlichen Dämmung, zu belüften. (Größe der oberhalb der Dachhaut anzuordnenden Ein- und Austrittsöffnungen gemäß DIN 1053/DIN 18160-1).

Zuletzt Abdeckplatte aus Beton in Mörtel versetzen. Die Fuge zwischen Ummauerung und Beton-Abdeckplatte ist dauerelastisch mit geeignetem Silikon abzudichten.

Die Dachdurchführung (Einfassung des Schornsteins mit geeigneten Materialien z. B. Zinkblech oder Walzblei) an der Ummauerung muss ca. 20 - 30 cm (von OK Dachhaut gemessen) an der Ummauerung hochgezogen werden. Ein Teil der Einfassung ist so in die Dachhaut einzubinden, dass Bewegungen zwischen Abgasanlage und Dach möglich sind. Der andere Teil (Kappeleisten) ist mit Überlappung zum ersten Teil dicht (z. B. durch Verwendung von dauerelastischem Fugenmaterial) am Mauerwerk zu befestigen.



## Stülpkopf

Betonformblöcke bis zur endgültigen Höhe versetzen.

Bei Bedarf eine zusätzliche geeignete Wärmedämmung (siehe „Allgemeine Hinweise“) flächendicht mit einem geeigneten, nichtbrennbaren Baukleber auf der Außenwandung der Betonformblöcke anbringen.

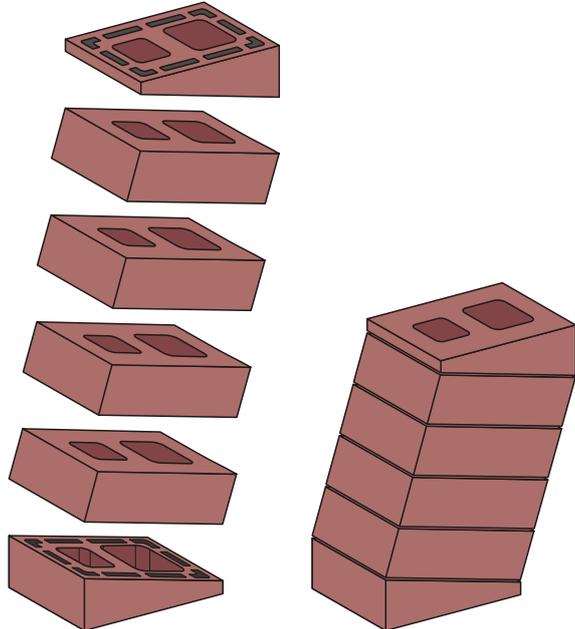
Die Dachdurchführung (Einfassung des Schornsteins mit geeigneten Materialien z. B. Zinkblech oder Walzblei) mit handwerklicher Sorgfalt herstellen lassen. Die Einfassung muss ca. 20 - 30 cm (von OK Dachhaut gemessen) am Schornstein hochgezogen werden. Der Einfassung ist so in die Dachhaut einzubinden, dass Bewegungen zwischen Abgasanlage und Dach möglich sind. Kappleisten sind nicht notwendig!

Mörtel auf Betonformblock auftragen.

Stülpkopf versetzen und ausrichten.  
Achtung! Der Stülpkopf darf nicht auf der Dachhaut bzw. der Schornsteineinfassung aufstehen.

Arretierungsschrauben gleichmäßig anziehen. Bei Bedarf die Transportösen ausdrehen. Die vorstehenden Gewindestäbe müssen in der Abdeckplatte verbleiben!

Die Angaben dieser unverbindlichen Ausführungsbeispiele stützen sich auf unsere gegenwärtigen Kenntnisse und Erfahrungen. Bei der Anwendung sind immer die besonderen Gegebenheiten des Anwendungsfalles einzubeziehen, speziell in bauphysikalischer, bautechnischer und baurechtlicher Hinsicht.



## Schrägführung (Eventualvorgang)

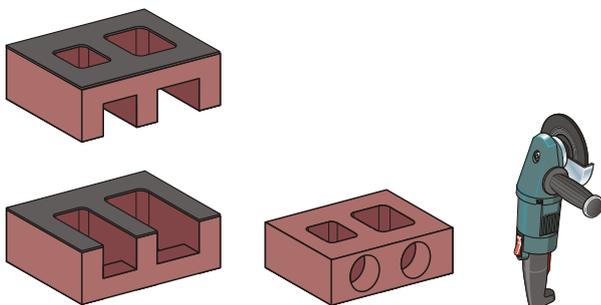
Die Schrägführung darf nur einmal und nur innerhalb eines Geschosses erfolgen.

Schrägführung **maximal 30°** aus der senkrechten Achse.

Die Hohlräume in den Wandungen der schräggeschnittenen Betonformblöcke (Schleifstücke) müssen voll mit Mörtel ausgefüllt werden.

Der Bereich der Schrägführung ist zu untermauern. Daher muss die Decke, auf der die Untermauerung aufgesetzt wird, statisch in der Lage sein, diese Last aufzunehmen.

Die Schrägführung kann bauseits mittels Winkelschleifer hergestellt werden, oder durch werkseitig geschnittene Schleifstücke.



### Allgemeine Hinweise

Durch die Verwendung der **Frey**-Betonformblöcke haben Sie die Gewähr, eine Schornsteinanlage zu erhalten, die den Anforderungen der gesetzlichen Bestimmungen entspricht. Der **Frey**-Betonformblock ist entsprechend den Anforderungen der DIN EN 1858 geprüft worden. Dies wird durch die entsprechende Zertifizierung 0793-CPD-0656.4.3-2-2005 belegt. Die erforderliche Konformitätserklärung sowie die weiteren Herstellerklärungen 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 DIN EN 13384-1 und DIN EN 13384-2.

### Fundament:

Bauseits muss ein tragfähiges Fundament vorhanden sein oder erstellt werden.

### Sockelbereich (Sohle)

Die Ausbildung des Sockels beruht auf jahrzehntelanger Erfahrung. Es handelt sich dabei um eine normenkonforme Ausführung.

### Anschlusshöhe der Reinigungsöffnungen und der Feuerstättenanschlüsse

Die Höhe und Anordnung sind bauseits festzulegen und müssen auf die örtlichen Gegebenheiten und Anwendungsbereiche abgestimmt sein.

Bauseits erstellte Öffnungen in den Betonformblöcken sind grundsätzlich nur mit dem Winkelschleifer oder einem Bohrer (Topfbohrer) herzustellen. Das Stemmen mittels Stemmeisen ist grundsätzlich verboten.

### Abstände zu brennbaren Bauteilen

Folgende Abstände sind zwingend einzuhalten:

- Von Holzbalken, Dachbalken o. a. streifenförmig angrenzende Bauteile 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.

Die Zwischenräume zwischen Bauteilen aus oder mit brennbaren Bauteilen und der Außenfläche des Schornsteines sind offen zu halten und müssen dauerhaft belüftet sein. Die Zwischenräume können an zwei Seiten (Wanddecke) verschlossen werden, sofern dieser Zwischenraum mindestens 70 mm beträgt und dieser Zwischenraum vollflächig mit nichtbrennbaren Dämmstoffen (Baustoffklasse A1 nach DIN 4102-2) mit einer geringeren Wärmeleitfähigkeit ( $\leq 0,0040 \text{ W/mK}$  bei  $20^\circ \text{ C}$ ) ausgefüllt wird. Die Dämmstoffschicht sollte auf der Schornsteinseite aluschiert sein. Zwischenräume in Decken und Dachdurchführungen sind wie vor beschrieben auszubilden.

Ist der Wärmedurchlasswiderstand der angrenzenden Bauteile aus oder mit brennbaren Bauteilen 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 Schornstein gegenüberliegenden Innenwand, bei Betriebstemperatur der Feuerstätte nicht höher als  $85^\circ \text{ C}$  betragen kann.

### Abstände von brennbaren Bauteilen zu Reinigungsöffnungen und Feuerstättenanschlüssen

Bauteile aus oder mit brennbaren Baustoffen müssen von

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

### Putz

Der Schornstein 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.

### Zusätzliche Wärmedämmung

Im gesamten Kalt- und Frostbereich muss der Schornstein 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 der Schornstein 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 (muss) ist eventuell eine entsprechende Reinigungsöffnung unterhalb der Mündung vorzusehen. Dies muss mit dem zuständige Bezirksschornsteinfegermeister besprochen werden. Hinsichtlich der erforderlichen Standfläche gelten grundsätzlich die Anforderungen der DIN 18160-5.

### Regenabdeckhauben

Hierfür ist eine Ausnahmegenehmigung über den Bezirksschornsteinfegermeister zu beantragen, da dadurch der freie Abzug unter Umständen verhindert wird und aus einer geforderten Emission eine nicht zugelassene Immission werden kann. Unter Umständen ist so eine Abdeckhaube erforderlich. Die Funktionssicherheit der Abgasanlage ist dann aber durch eine spezielle Berechnung nach DIN EN 13384-1 nachzuweisen und mit dem zuständige Bezirksschornsteinfegermeister abzusprechen.

### 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 Schornsteinwangen überleitet werden und diese gegebenenfalls zerstören.

### Austrocknen und Anheizen

Das Anheizen der Schornsteinanlage darf unabhängig von den verwendeten Materialien erst nach Austrocknung erfolgen. Wurde der Aufbau des Schornsteins in kalten oder sehr feuchten Tagen durchgeführt und der Schornstein vor diesen Einflüssen nicht geschützt, 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, Spanplatte u.s.w.) und Brandbeschleuniger (wie z. B. Heizöl, Dieseldieselkraftstoff etc.) kann neben der Umweltbelastung auch zur Zerstörung der gesamten Abgasanlage (Feuerstätte, Verbindungsleitung, Schornstein) führen. Eine zu rasch durchgeführte Austrocknung kann unweigerlich zu einer Rissbildung des Schornsteins führen.

### Standsicherheit

Der Schornstein erzeugt sein Standgewicht gegen Windlast aus dem Eigengewicht. Verkleidungen sollten gewichtsmäßig außer Betracht bleiben. Daher sind aus statischen Gründen gegebenenfalls zusätzliche Konstruktionen erforderlich.

**Frey-Schornstein HS** Betonformblöcke nach DIN EN 1858, Ausführung gemäß DIN V 18160-1  
**T400 N1 D 3 G50/G70 L90 (TR12)**

Der einschalige **Frey-Schornstein HS** in einschaliger Bauweise ist für speziell nachfolgend beschriebene Feuerstätten und Einsatzbereiche eine kostengünstige Alternative zu mehrschaligen Abgasanlagen.

### **Der Frey-Schornstein HS**

Ist speziell für langsam anheizbare Festbrennstofffeuerstätten mit Abgastemperaturen bis 400°C geeignet.

In traditionell bekannter einfacher Bauart kann der **Frey-Schornstein HS** schnell und betriebssicher erstellt werden.

Eine wichtige Voraussetzung ist, dass die Schornsteinanlage korrekt auf die geplante Feuerstätte (z. B. Heizungsanlage, offener Kamin, Kachelofen etc.) abgestimmt ist und eine Berechnung nach DIN EN 13384-1 oder DIN EN 13384-2 ergab, dass die Abgastemperaturen, ausgenommen im Anfahrzustand der Feuerstätte, immer oberhalb des Wasserdampftaupunktes liegt und eine sichere Abführung der Abgase über Dach gewährleistet ist.

Selbstverständlich muss der Schornstein ordnungsgemäß und den Vorschriften entsprechend aufgebaut werden.

Zusätzlich müssen die gesetzlichen Bestimmungen (z. B. DIN V 18160-1, Länderbauordnungen, Feuerungsverordnungen der Länder) beachtet und umgesetzt werden..

### **Der Frey-Schornstein HS als Not- oder Reserveschornstein**

Immer wieder erleben wir, dass auf Grund von Stromausfällen ganze Stadtteile oder Landstriche im Winter kalte Wohnungen bekommen. Daher sollte jedes Gebäude, bzw. jede Wohnung einen Schornstein haben, an dem im Bedarfsfall eine Feuerstätte (z. B. ein Einzelofen) angeschlossen werden kann. Damit ist gewährleistet, dass in jeder Wohnung zumindest ein Raum beheizt werden kann. Dafür eignet sich der **Frey-Schornstein HS** hervorragend. In der Vergangenheit waren diese sogenannten Not- bzw. Reserveschornsteine gesetzlich zwingend vorgeschrieben. Heute sollte als Vorbeugung der Einbau eines Not- oder Reserveschornstein freiwillig erfolgen.

### **Der Frey-Schornstein HS**

eignet sich zusätzlich auch als ein kostengünstiger L90-Multifunktionsschacht für den nachträglichen Einbau von Abgasleitungen aus z. B. Edelstahl, Keramik oder Kunststoff.

### **n den Frey-Schornstein HS**

können auch nachträglich Innenrohre aus Keramik oder Edelstahl, ohne oder mit Dämmung eingelassen werden.

Daraus wird dann ein hochwertiger, sogar je nach Materialgüte feuchteunempfindlicher Schornstein für feste, flüssige und gasförmige Brennstoffe.

### **Frey-Schornstein HS im Kalt- und Frostbereich zusätzlich dämmen**

Der **Frey** Schornstein HS hat einen gerechneten Wärmedurchlasswiderstand von mindestens 0,12 m<sup>2</sup> K/W (bei 10 cm Wandung), bezogen auf die innere Oberfläche und eine mittlere Temperatur von 200° C. Damit die zu starke Abkühlung der Abgase verhindert und bei Nichtbetrieb der Feuerstätte eine Tauwasserbildung auf der Außenseite der Schornsteinanlage verhindert wird, sollte im Kalt- und Frostbereich (Dachraum / über Dach) um den Schornstein eine geeignete Wärmedämmung angebracht werden. Die Dicke der Dämmung sollte mindestens 30 mm betragen.

### **Frey-Schornstein HS in Verbindung mit brennbaren Bauteilen**

Zwischen Bauteilen aus oder mit brennbaren Baustoffen und dem **Frey-Schornstein HS** sind mindestens 50 mm Abstand einzuhalten. Dieser Zwischenraum ist vollflächig zu belüften. Dieser Zwischenraum darf über die gesamte Geschosshöhe nicht verschlossen werden. Sofern der Zwischenraum verschlossen werden soll, muss der Zwischenraum mindesten 70 mm groß sein. Dieser Zwischenraum muss dann vollflächig mit einer geeigneten Dämmung mit einer Dicke von 70 mm ausgefüllt werden.

### **Frey-Schornstein HS Blower Door dicht**

Der **Frey-Schornstein HS** sollte in Wohn- und Nutzräumen - sofern nicht anderweitig verkleidet - mit einem geeigneten Innenputz (Putzmörtelgruppe I) versehen werden. Die Dicke des Putzes sollte mindestens 15 mm betragen.