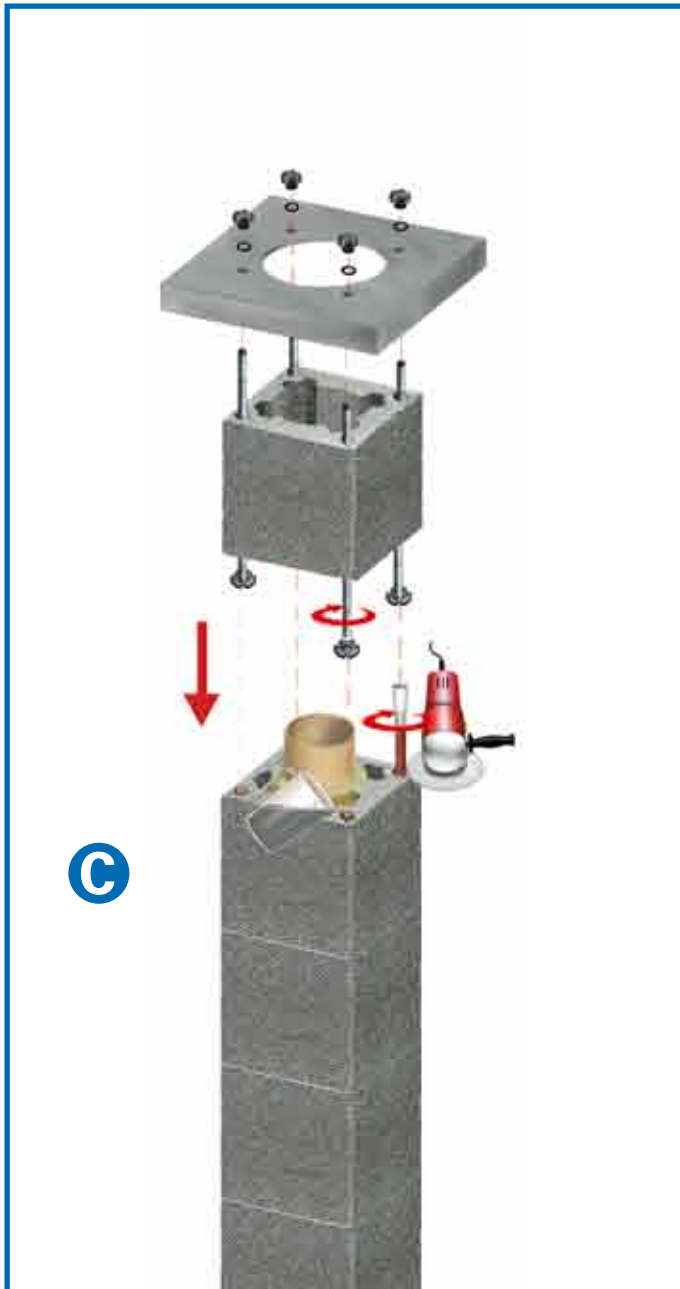


Versetzanleitung



Ⓒ Der obere Abschnitt (BAUS 1/BAUS 2)

1. Mantelstein vorbereiten:
An den Ecken eines Mantelsteines die späteren Verbindungsbereiche (5 cm x 5 cm, Höhe: 10 cm) anzeichnen und mittels Handtrennschleifer und Trennscheibe heraustrennen. Den Mantelstein und die zusätzlichen Systemkomponenten (z.B. Dämmmatte, Keramikrohr) gem. Standard-Versetzanleitung (F-LASplus, F-LAS, HFU, ECO/ECOmini) einbauen.
2. Sechs Mantelsteine und zusätzliche Systemkomponenten (z.B. Dämmmatten, Keramikrohre) gem. Standard-Versetzanleitung einbauen.
3. Mörtelwülste in den Vergusskanälen sofort mittels Bürstenstab entfernen.
4. Vergusskanäle anfeuchten.
5. Die letzten vier Bewehrungsstäbe mit freiem Pressmuffen-Innengewinde in die Vergusskanäle einführen und durch Einschrauben von Hand auf ganzer Gewindelänge mit den Gewindestiften der einbetonierten Bewehrungsstäbe (handfest) verbinden. Anschließend auf volle Gewindelänge festdrehen.

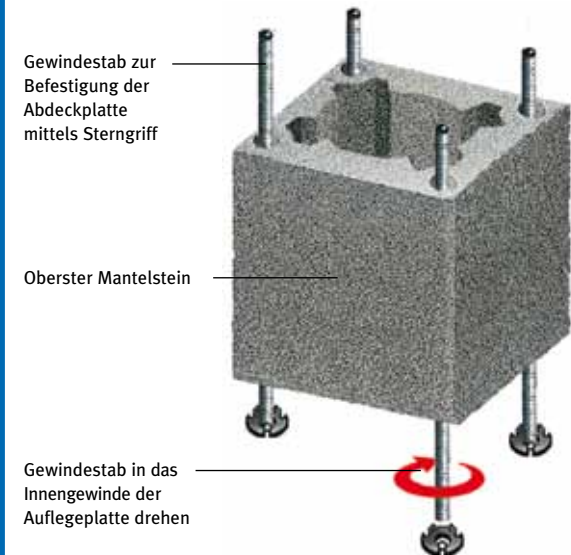
Anschließend die Bewehrungsstäbe bündig mit der Oberseite des Mantelsteines mittels Handtrennschleifer und geeigneter Trennscheibe kürzen.

6. Mantelsteinecken in Mörtel einsetzen oder Bereich mit Beton verschließen.
7. Vergussmörtel einbringen. Fließfähigen Vergussmörtel mittels Füllkanne in einem Arbeitsgang hohlraumfrei in die Vergusszellen einfüllen.
8. Auf gleichmäßige seitliche Abstände (Betondeckung) des Bewehrungsstabes innerhalb der Vergusszelle achten! Gewindestifte frei von Mörtel und Beton halten!
9. Bei Einbau einer Abdeckplatte aus Faserzement: Befestigungsstäbe mit eingedrehten Auflageplatten von unten in die vier runden Zellen des Mantelsteines einstecken. Anschließend den Mantelstein und ggf. zusätzliche Systemkomponenten (z.B. Dämmmatten, Keramikrohre, Mündungsausführung) gem. Standard-Versetzanleitung versetzen/einbauen.

Ⓓ Der Standard-2-m-Abschnitt (nur BAUS 1)

Oberster Mantelstein

(bei Verwendung einer Abdeckplatte aus Faserzement)



Verbindungsstoß bei Bewehrungsstäbe

Die vier vorbereiteten Bewehrungsstäbe mit freiem Pressmuffen-Innengewinde in die Vergusskanäle einführen und durch Einschrauben von Hand auf ganzer Gewindelänge mit den Gewindestiften der einbetonierten Bewehrungsstäbe (handfest) verbinden. Anschließend auf volle Gewindelänge festdrehen.



B



1. Mantelstein vorbereiten: An den Ecken eines Mantelsteines die späteren Verbindungsbereiche (5 cm x 5 cm, Höhe ca. 10 cm) anzeichnen und mittels Handtrennschleifer und Trennscheibe heraustrennen. Den Mantelstein und die zusätzlichen Systemkomponenten (z.B. Dämmmatte, Keramikrohr) gem. Standard-Versetzanleitung (F-LASplus, F-LAS, HFU, ECO/ECOfini) einbauen.

2. Sechs Mantelsteine und zusätzliche Systemkomponenten (z. B. Dämmmatten, Keramikrohre) gem. Standard-Versetzanleitung einbauen.

Mörtelwülste in den Vergusskanälen sofort mittels Bürstenstab entfernen.

3. Vier Bewehrungsstäbe (Doppel-Muffenstäbe) vorbereiten: An jeweils nur einem Bewehrungsstabende in das Pressmuffen-Innengewinde einen Gewindestift mit dem Stumpfende einschrauben.

Das Spitzende des Gewindestiftes muss anschließend aus der Preßmuffe herausstehen.

4. Vergusskanäle anfeuchten.

5. Die vier vorbereiteten Bewehrungsstäbe mit freiem Pressmuffen-Innengewinde in die Vergusskanäle einführen und durch Einschrauben von Hand auf ganzer Gewindelänge mit den Gewindestiften der einbetonierten Bewehrungsstäbe (handfest) verbinden. Anschließend auf volle Gewindelänge festdrehen.

6. Mantelsteinecken in Mörtel einsetzen oder Bereich mit Beton verschließen.

7. Vergussmörtel einbringen, fließfähigen Vergussmörtel mittels Füllkanne in einem Arbeitsgang hohlraumfrei in die Vergusszellen einfüllen.

Auf gleichmäßige seitliche Abstände (Betondeckung) des Bewehrungsstabes innerhalb der Vergusszelle achten! Gewindestifte frei von Mörtel und Beton halten.

A Der erste 2-m-Abschnitt (BAUS 1/BAUS 2)

1. Vor dem Versetzen auf einer Mantelsteinseite, in die vier kreisförmigen Vergusszellen (Ø 3 cm) jeweils einen Verschlussstopfen einschlagen.

Anschließend den Mantelstein drehen und mit Verschlussstopfen nach unten in Mörtel gem. Standard-Versetzanleitung (F-LASplus, F-LAS, HFU, ECO/ECOfini) einbauen.

2. Fünf Mantelsteine und zusätzliche Systemkomponenten (z.B. Dämmmatten, Keramikrohre) gem. Standard-Versetzanleitung einbauen.

Mörtelwülste in den Vergusszellen sofort mittels Bürstenstab entfernen.

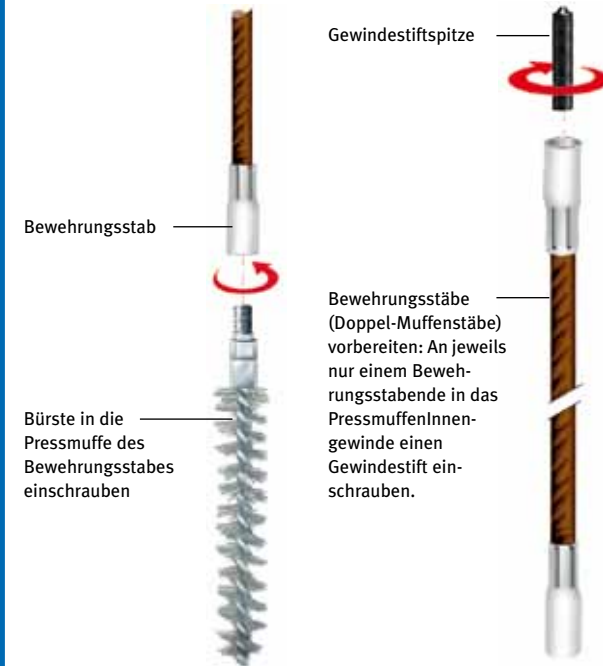
3. Vier Bewehrungsstäbe (Doppel-Muffenstäbe) vorbereiten: An jeweils nur einem Bewehrungsstabende in das Pressmuffen-Innengewinde einen Gewindestift mit dem Stumpfende einschrauben.



Mantelsteinecken in Mörtel einsetzen oder Bereich mit Beton verschließen.

Mörtelwülste in den Vergußskanälen sofort mittels Bürstenstab entfernen.

Vorbereitung der Bewehrungsstäbe



Mörtelauftrag



A



Das Spitzende des Gewindestiftes muss anschließend aus der Pressmuffe herausstehen.

4. Vergusskanäle anfeuchten.
5. Die vier vorbereiteten Bewehrungsstäbe mit freier Pressmuffe (= Gewindestiftspitze nach oben gerichtet) zentriert in die Vergusszellen einführen.
6. Vergussmörtel einbringen. Fließfähigen Vergussmörtel mittels Füllkanne in einem Arbeitsgang hohlraumfrei in die Vergusszellen einfüllen.

Auf gleichmäßige seitliche Abstände (Betondeckung) des Bewehrungsstabes innerhalb des Vergusszelle achten! Gewindestifte frei von Mörtel und Beton halten!

Höhe für den Einbau-Beginn festlegen:

BAUS-Set 1 (ermöglicht einen biegesteifen Abschnitt von 6 m):

- bei Verwendung einer Abdeckplatte aus Faserzement (AFU/AFV): 6,33 m unterhalb der Oberkante des letzten Mantelsteines
- bei Verwendung einer Abdeckplatte aus Beton (AU/AV) oder eines Stülpkopfes aus Faserbeton (SKF): 6,00 m unterhalb der Oberkante des letzten Mantelsteines

BAUS-Set 2 (ermöglicht einen biegesteifen Abschnitt von 4 m):

- bei Verwendung einer Abdeckplatte aus Faserzement (AFU/AFV): 4,33 m unterhalb der Oberkante des letzten Mantelsteines
- bei Verwendung einer Abdeckplatte aus Beton (AU/AV) oder eines Stülpkopfes aus Faserbeton (SKF): 4,00 m unterhalb der Oberkante des letzten Mantelsteines

abzüglich **Vorgesehene Gesamthöhe der Abgasanlage Maß aus vorgenannter Auflistung**

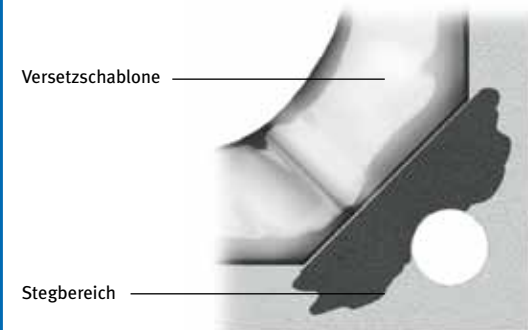
= **Höhe für den Einbau-Beginn des BAUS-Sets ab Oberkante Fundament**



Mörtel bei jedem Mantelstein sorgfältig auftragen
– ggf. mit Versetzsablonen (je nach MST-Typ/Lieferumfang) –

Stegbereich

Der Stegbereich muss lückenlos mit Mörtel versehen werden!
Bei HFU-Mantelsteinen verwenden Sie bitte die Versetzsablonen!



Grundkomponenten Bitte überprüfen Sie vor Beginn des Versetzungsvorgangs den Inhalt des BAUS-Sets auf Vollständigkeit.

Aussteifungsset BAUS 1

ermöglicht einen biegesteifen Abschnitt von $\approx 6,00$ m, Höhe über Dach bis zu $3,00$ m¹⁾ nach seitlicher Abstützung
(Rahmenbedingungen bei Einbau eines BAUS-Set's beachten; siehe technische Hinweise).

Inhalt

- 12 Bewehrungsstäbe mit Pressmuffen: Länge $\sim 2,04$ m (für "4 x 6 m")
- 3 Eimer Vergussmörtel BVM (Inhalt 17 kg)
- 1 Stück BAUS-Zubehör-Set BZS 1
(Inhalt: 8 Gewindestifte
4 Verschlussstopfen
1 Bürste
1 Füllkanne
1 Versetzanleitung)

Best.-Nr. BAUS 1



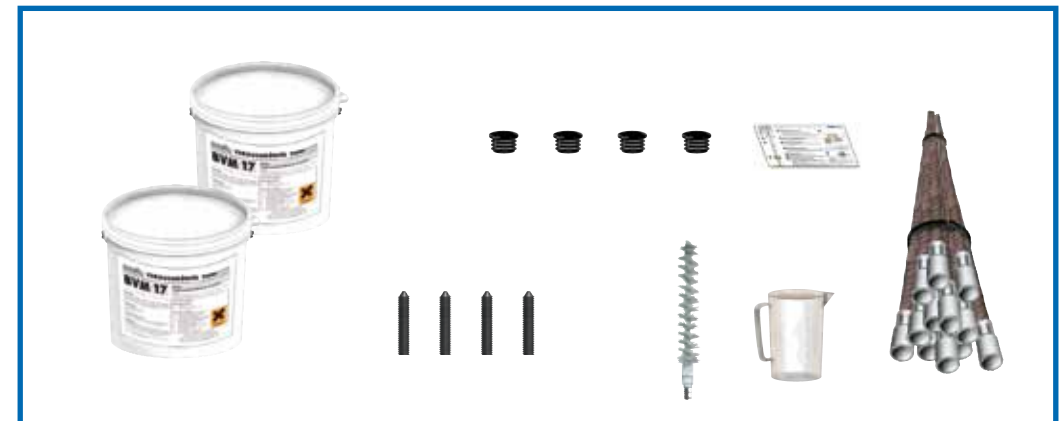
Aussteifungsset BAUS 2

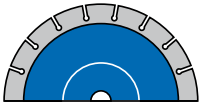
ermöglicht einen biegesteifen Abschnitt von $\approx 4,00$ m, Höhe über Dach bis zu $2,00$ m¹⁾ nach seitlicher Abstützung
(Rahmenbedingungen bei Einbau eines BAUS-Set's beachten; siehe technische Hinweise).

Inhalt

- 8 Bewehrungsstäbe mit Pressmuffen: Länge $\sim 2,04$ m (für "4 x 4 m")
- 2 Eimer Vergussmörtel BVM (Inhalt 17 kg)
- 1 Stück BAUS-Zubehör-Set BZS 2
(Inhalt: 4 Gewindestifte
4 Verschlussstopfen
1 Bürste
1 Füllkanne
1 Versetzanleitung)

Best.-Nr. BAUS 2





Hinweise zum Arbeitsschutz:

Schornsteinelemente aus Keramik oder Beton werden unter Verwendung von natürlichen Rohstoffen hergestellt, die kristallines Siliziumdioxid enthalten.

Bei der maschinellen Bearbeitung der Bauteile, wie z. B. Schneiden oder Bohren, werden lungen-gängige Quarzstaubanteile freigesetzt. Quarzstaub (Definition siehe BGI 5047) ist kaum sichtbar und kann sich lange in der Luft halten. Langjähriges Einatmen von Quarzstaub kann zum Entstehen einer Staublung (Silikose) führen. Silikose erhöht das Risiko, an Lungenkrebs zu erkranken.

Schutzmaßnahmen:
Staubentwicklung möglichst vermeiden!
Es sollten Nassschneidergeräte oder Geräte mit

Staubabsaugung eingesetzt werden. Der Aufenthalt in staubbelasteten Bereichen ist auf das Notwendigste zu beschränken.

- Augenschutz: geschlossene Schutzbrille
- Gehörschutz
- Atemschutzgerät mit Partikelfilter: Klasse FFP3
- Körperschutz: geschlossene Arbeitskleidung

Nach Arbeitsende verstaubte Arbeitskleidung gegen Straßenkleidung wechseln. Arbeitskleidung und persönliche Schutzausrüstungen, z.B. Atemschutzgerät, getrennt von der Straßenkleidung aufbewahren. Verstaubte Arbeitskleidung regelmäßig waschen.

Arbeitsbereiche regelmäßig nass oder durch Absaugen reinigen. Keinesfalls abgelagerten Staub mit Luft abblasen. Nicht trocken kehren.



Dies ist keine Betriebsanweisung (z. B. im Sinne der BetrSichV)! Für die Erstellung von Betriebsanweisungen und die Durchführung von Unterweisungen ist der Unternehmer (Arbeitgeber) oder sein Beauftragter verantwortlich.

Vergussmörtel

Alle Vergusszellen müssen mit Vergussmörtel mittels Füllkanne vergossen werden. Das Mischverhältnis muss genau eingehalten werden.

Verarbeitungshinweise auf dem Eimeretikett beachten !

17 kg Vergussmörtel (1 Eimer) mit max. 3,6 Liter Wasser 3 min. maschinell durchrühren. Nach einer Reifezeit von 2 Minuten die Mischung erneut kurz durchrühren. Im Winter warmes Wasser verwenden. Ohne Unterbrechung gießen. Luft einschließen vermeiden. Vor Austrocknung schützen.

Der Vergussmörtel bleibt bei einer Umgebungstemperatur von +20°C max. 15 Minuten verarbeitungsfähig.

Achtung: Pro 2-m-Abschnitt einen Eimer (17 kg) Vergussmörtel* anmischen. Ergiebigkeit: 8,5 – 9,0 Liter fließfähiger Vergussmörtel.

*) Trockenmörtel



**17 kg Vergussmörtel* : 3,6 l Wasser
w/f-Faktor = 0,212**

Allgemeine Hinweise

Standsicherheit

Die besondere Formgebung der ERUTEK® F-LASplus, F-LAS, HFU und ECO/ECOmini-Mantelsteine bietet die Möglichkeit, auch höhere Köpfe von Abgasanlagen auf einfache Weise standsicher zu erstellen. Durch den Einbau eines BAUS-Aussteifungssets können ERUTEK®-Systemabgasanlagen bis zu einer Höhe vom 3 m¹⁾ (2 m²⁾) über Dach standsicher ausgeführt werden. Den Aussteifungssets liegt eine Statik zu Grunde, die u. a. folgende Rahmenbedingungen voraussetzt:

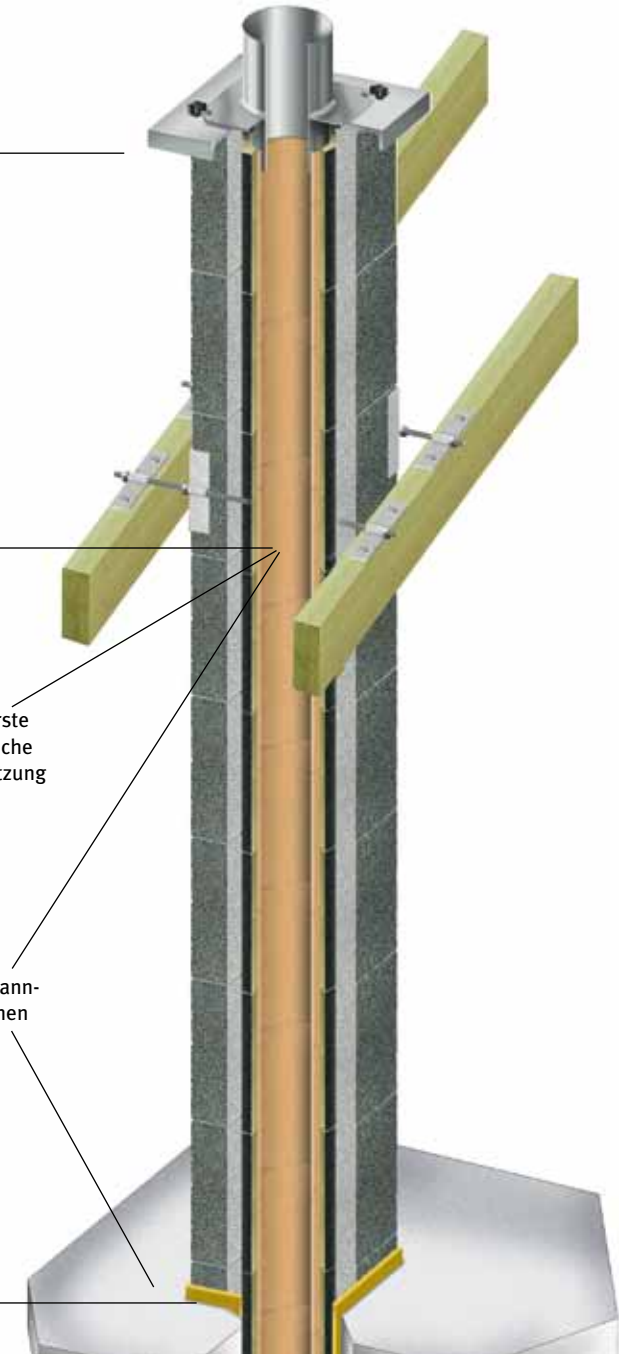
Windfahnenlänge h_w
(Höhe über Dach)

biegesteifer Abgasanlangenabschnitt

oberste seitliche Abstützung

Einspannebenen

Abstand zwischen den Einspannebenen ≥ 2,75 m



→ Die höchste seitliche Abstützung²⁾ der Abgasanlage muss im Bereich der Dachführung liegen. Dieses lässt sich zum Beispiel durch den Einbau eines geeigneten Schornstein-Abstützungs-Sets oder durch Ausbetonieren³⁾ eines Feldes in der Sparrenlage erreichen. Die Weiterleitung der Kräfte im Bauwerk einschließlich der Fundamentnachweise hat bauseits zu erfolgen.

→ Die Höhe der Mündung darf 20 m¹⁾ über Gelände nicht überschreiten.

→ Bewehrungsstäbe sind in allen vier Vergusszellen von der Mündung aus 6 m¹⁾ (4 m¹⁾) nach unten zu führen.

→ Alle Vergusskanäle müssen vollständig verfüllt sein. Führen Sie die Montage sorgfältig durch und beachten Sie die Versetzanleitung und die Verarbeitungshinweise.

→ Durch die Verwendung von original ERUtec®-Systemkomponenten stellen Sie sicher, dass die verwendeten Materialien den Anforderungen der Statik gerecht werden.

Die Statik lässt zum Teil größere Höhen über Dach bzw. bis zur letzten seitlichen Abstützung zu. Für die Klärung Ihrer Fragen und zur Lösung ganz konkreter Anforderungen beraten wir Sie gerne.

1) Bei einem Windlastansatz für einen Staudruck q von $0,80 \text{ kN/m}^2$. Die Angaben gelten weiterhin nicht für Bauwerksstandorte in Kamm- und Gipfellagen der Mittelgebirge sowie für Bauwerksstandorte oberhalb einer Meereshöhe von 800 m über NN.

2) Die von dem Schornstein auf die Abstützungen wirkenden Kräfte müssen sicher in das Gebäude weitergeleitet und bis in den Untergrund abgeleitet werden können. Abstützende Bauteile (wie der Dachstuhl oder Dachdecken aus Stahlbeton) müssen nahezu unverschieblich sein.

3) Um den baulichen Wärmeschutz nicht zu gefährden, werden heute i. d. R. Schornstein-Abstützungs-Sets (z. B. SH 3, SH 2 oder SH1) im Bereich des Dachdurchtritts verwendet. Das kraftschlüssige Ausbetonieren (des Zwischenraumes zwischen dem mit einer dünnen nicht-brennbaren Trennschicht versehenen Schornstein und der Sparren-/Balkenlage) darf nur noch angewendet werden, wenn hierdurch keine Beeinträchtigung des Wärmeschutzes der Gebäudehülle entsteht. Bitte beachten Sie unsere Hinweise zum baulichen Wärmeschutz in den System-Versetzanleitungen und auf der hansebeton-Webseite.

Die Angaben dieser Versetzempfehlung 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.

Bei der Planung und Ausführung sind generell die gesetzlichen Vorschriften am Einbauort sowie die einschlägigen Vorschriften, Regeln und Empfehlungen der Berufsgenossenschaften zu beachten.

Sorgfältige Planung und Organisation sind wichtige Voraussetzungen für einen reibungslosen Ablauf!

