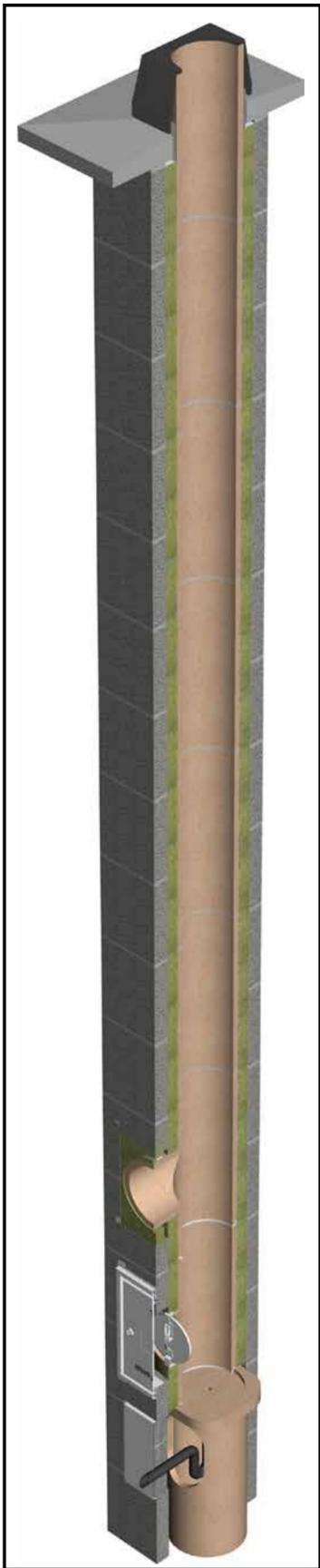
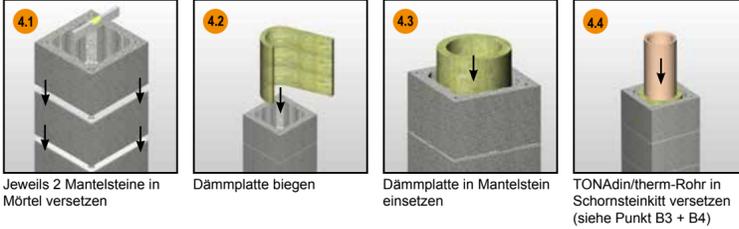


# Montageanleitung TONAdin + TONatherm

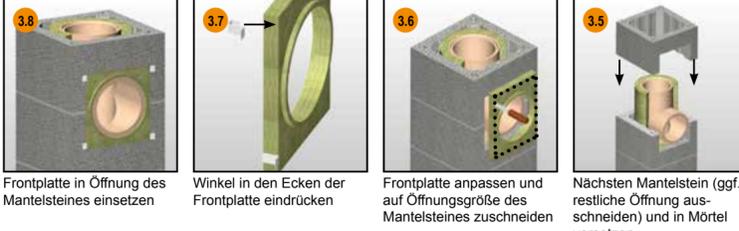


## weiterer Aufbau

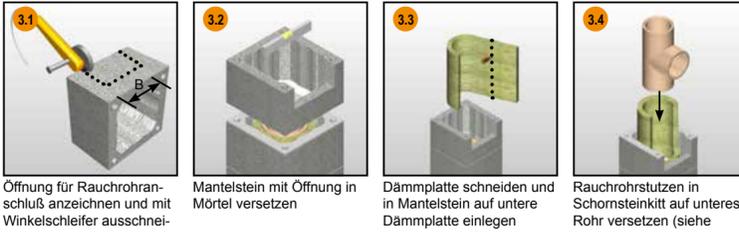


4.1 Jeweils 2 Mantelsteine in Mörtel versetzen  
 4.2 Dämmplatte biegen  
 4.3 Dämmplatte in Mantelstein einsetzen  
 4.4 TONAdin/therm-Rohr in Schornsteinkitt versetzen (siehe Punkt B3 + B4)

## Versetzen des Rauchrohrstutzens

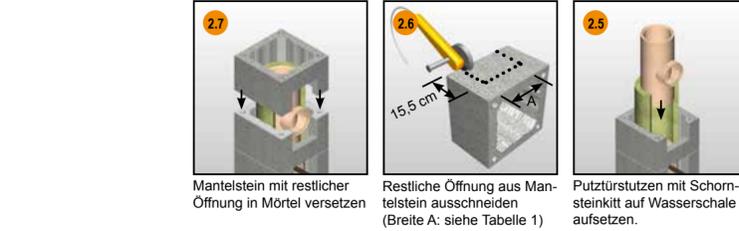


3.5 Nächsten Mantelstein (ggf. restliche Öffnung ausschneiden) und in Mörtel versetzen  
 3.6 Frontplatte anpassen und auf Öffnungsgröße des Mantelsteines zuschneiden  
 3.7 Winkel in den Ecken der Frontplatte eindrücken  
 3.8 Frontplatte in Öffnung des Mantelsteines einsetzen

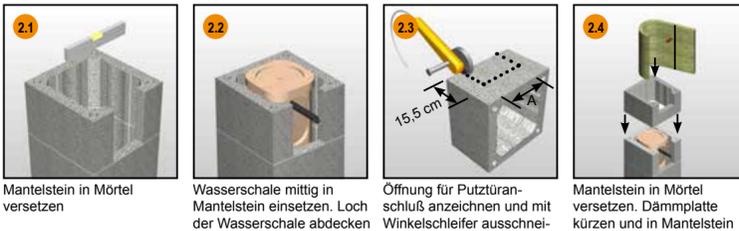


3.1 Öffnung für Rauchrohranschluß anzeichnen und mit Winkelschleifer ausschneiden  
 3.2 Mantelstein mit Öffnung in Mörtel versetzen  
 3.3 Dämmplatte schneiden und in Mantelstein auf untere Dämmplatte einlegen (Vlies nach außen!)  
 3.4 Rauchrohrstutzen in Schornsteinkitt auf unteres Rohr versetzen (siehe Punkt B3 + B4)

## Versetzen von Wasserschale und Putztüranschluß



2.5 Putztürstutzen mit Schornsteinkitt auf Wasserschale aufsetzen.  
 2.6 Restliche Öffnung aus Mantelstein ausschneiden (Breite A: siehe Tabelle 1)  
 2.7 Mantelstein mit restlicher Öffnung in Mörtel versetzen



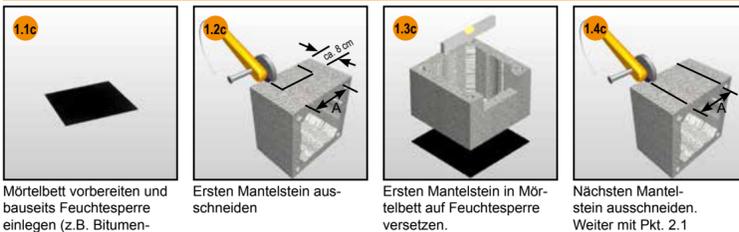
2.1 Mantelstein in Mörtel versetzen  
 2.2 Wasserschale mittig in Mantelstein einsetzen. Loch der Wasserschale abdecken (Papier) und nach Aufbaueinde entfernen  
 2.3 Öffnung für Putztüranschluß anzeichnen und mit Winkelschleifer ausschneiden (Breite A: siehe Tabelle 1)  
 2.4 Mantelstein in Mörtel versetzen. Dämmplatte kürzen und in Mantelstein einsetzen.

## Alternative 4: Vorbereitung und Setzen des ersten Mantelsteines



1.1d Mörtelbett vorbereiten und bauseits Feuchtesperre einlegen (z.B. Bitumenbahn) und erneut Mörtelbett auftragen.  
 1.2d Ersten Mantelstein in Mörtelbett auf Feuchtesperre versetzen.  
 1.3d Mantelstein in Waage versetzen  
 1.4d Nächsten Mantelstein ausschneiden. Weiter mit Pkt. 2.1

## Alternative 3: Vorbereitung und Setzen Reinigungs- u. Kondensatür



1.1c Mörtelbett vorbereiten und bauseits Feuchtesperre einlegen (z.B. Bitumenbahn) und erneut Mörtelbett auftragen.  
 1.2c Ersten Mantelstein ausschneiden  
 1.3c Ersten Mantelstein in Mörtelbett auf Feuchtesperre versetzen.  
 1.4c Nächsten Mantelstein ausschneiden. Weiter mit Pkt. 2.1

## Alternative 2: Vorbereitung und Setzen mit Sockelstein\*



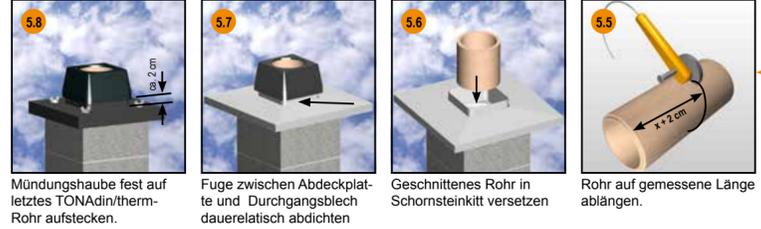
1.1b Mörtelbett vorbereiten und bauseits Feuchtesperre einlegen (z.B. Bitumenbahn) und erneut Mörtelbett auftragen.  
 1.2b Sockelstein in Mörtelbett auf Feuchtesperre versetzen.  
 weiter mit 1.2c oder 1.2d

## Alternative 1: Vorbereitung und Setzen mit Kälte-Stopp-Stein

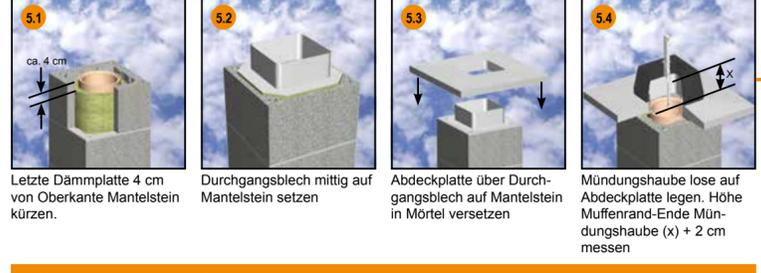


1.1a Mörtelbett vorbereiten und bauseits Feuchtesperre einlegen (z.B. Bitumenbahn) und erneut Mörtelbett auftragen.  
 1.2a Kälte-Stopp-Stein in Mörtelbett auf Feuchtesperre versetzen. Weiter mit 1.2b, 1.2c oder 1.2d

## Schornsteinkopf mit Betonabdeckplatte

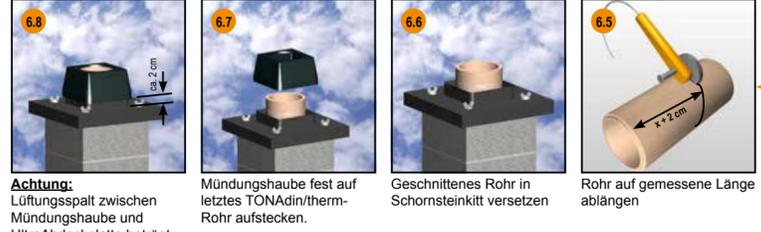


5.5 Rohr auf gemessene Länge abblängen.  
 5.6 Geschnittenes Rohr in Schornsteinkitt versetzen  
 5.7 Fuge zwischen Abdeckplatte und Durchgangsblech dauerelastisch abdichten  
 5.8 Mündungshaube fest auf letztes TONAdin/therm-Rohr aufstecken.



5.1 Letzte Dämmplatte 4 cm von Oberkante Mantelstein kürzen.  
 5.2 Durchgangsblech mittig auf Mantelstein setzen  
 5.3 Abdeckplatte über Durchgangsblech auf Mantelstein in Mörtel versetzen  
 5.4 Mündungshaube lose auf Abdeckplatte legen. Höhe Muffenrand-Ende Mündungshaube (x) + 2 cm messen

## Schornsteinkopf mit Ultra-Abdeckplatte

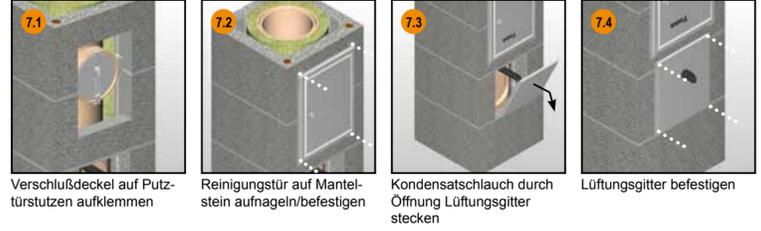


6.5 Rohr auf gemessene Länge abblängen  
 6.6 Geschnittenes Rohr in Schornsteinkitt versetzen  
 6.7 Mündungshaube fest auf letztes TONAdin/therm-Rohr aufstecken.  
 6.8 **Achtung:** Lüftungsspalt zwischen Mündungshaube und Ultra-Abdeckplatte beträgt ca. 2 cm



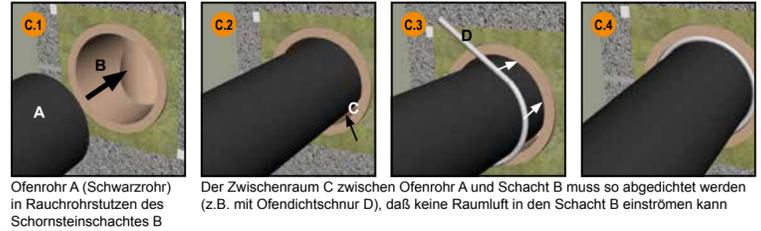
6.1 Letzte Dämmplatte 4 cm von Oberkante Mantelstein kürzen.  
 6.2 Gummistopfen in die 4 Armierungslöcher des Mantelsteines stecken  
 6.3 Ultra-Abdeckplatte über Schrauben der Gummistopfen stecken und mit Unterlegschrauben fest verschrauben  
 6.4 Mündungshaube lose auf Abdeckplatte legen. Höhe Muffenrand-Ende Mündungshaube + 2 cm messen

## Anbringen Reinigungstür und Lüftungsgitter



7.1 Verschlussdeckel auf Putztürstutzen aufklebmen  
 7.2 Reinigungstür auf Mantelstein aufnageln/befestigen  
 7.3 Kondensatschlauch durch Öffnung Lüftungsgitter stecken  
 7.4 Lüftungsgitter befestigen

## Einbringen einer Dichtschnur



C.1 Ofenrohr A (Schwarzrohr) in Rauchrohrstutzen des Schornsteinschachtes B zentrisch einstecken  
 C.2 Der Zwischenraum C zwischen Ofenrohr A und Schacht B muss so abgedichtet werden (z.B. mit Ofendichtschnur D), daß keine Raumluft in den Schacht B einströmen kann  
 C.3  
 C.4

## Auftrag Schornsteinkitt



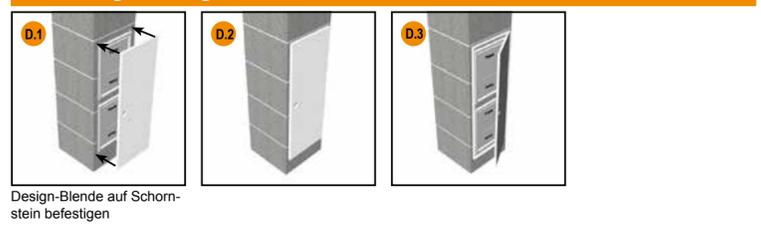
B.1 Schornsteinkitt bei Verwendung Plastiktüte im Verhältnis 1 Teil Wasser und 6 Teile Pulver anrühren (sonst siehe Eimerdruck)  
 B.2 Pastösen Schornsteinkitt in Plastiktüte füllen und Spitzende aufschneiden  
 B.3 Rohrenden mit feuchtem Schwamm reinigen. Schornsteinkitt mit Plastiktüte auf Standfläche Rohr sorgfältig auftragen.  
 B.4 Nach jedem Versetzvorgang überstehenden Kitt mit Schwamm abwaschen

## Montage Fertigfuß TONAstart (nur bei gesonderter Bestellung)



A.1 Mörtelbett vorbereiten und bauseits Feuchtesperre einlegen (z.B. Bitumenbahn) und erneut Mörtelbett auftragen.  
 A.2 Fertigfuß in Waage versetzen

## Aufbringen Design-Blende



D.1 Design-Blende auf Schornstein befestigen  
 D.2  
 D.3

**Achtung:** Prallstein in Wassersammler legen!

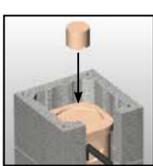
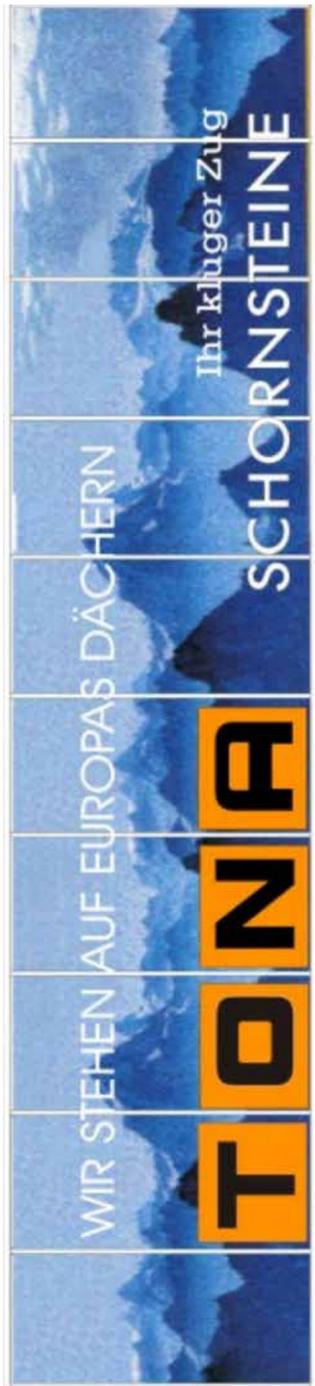


Tabelle 1

Ø DN	A
14 - 18 cm	18 cm
20 - 30 cm	23 cm

\* nicht alle der abgebildeten Teile sind im Lieferumfang enthalten



# Montageanleitung TONAdin + TONAt herm

www.tona.de



**53894 Mechernich - Antweiler**  
**Tel.: 0 22 56 / 39 - 0**  
**Fax: 0 22 56 / 39 25**

## Wichtiger Hinweis zum Trockenheizen des Baus

In einem Neubau versteckt sich ein beträchtliches Wasservolumen, das durch richtiges Heizen und Lüften ausgetrocknet werden muss. Während dieser Trocknungsphase muss aufgrund der heute dichteren Bauweise dringend darauf geachtet werden, dass ausreichend gelüftet wird. Ansonsten besteht die Gefahr, dass sich Feuchtigkeit in Baustoffen wieder an anderer Stelle sammelt und diese durchfeuchtet.

Achten Sie also unbedingt während dieser Trocknungsphase auf ausreichende Entlüftung durch z.B. Fenster, Türen oder sonstige, für diesen Zweck vorgesehene Lüftungsöffnungen.

## Allgemeine Hinweise

KennZ:11	TONAdin-therm (FE) Mehrschalige Systemabgasanlage mit Keramikrohren ohne oder mit angeformtem Luftschacht zur Abführung von (trockenen) Abgasen aus Feuerstätten ins Freie	TONA Tonwerke Schmitz GmbH D - 53894 Mechernich - Antweiler Fabrikstrasse 2 - 6 Tel: ( 0049 ) 02256 390 Fax: (0049) 02256 3925 e-mail: service@tona.de
 04		
Systemabgasanlagen mit Innenrohren aus Keramik für Abgasanlagen nach EN 13063-1 T400 N1 D3 G30		
Nr.: 011 DOP 2013-05-27  0769		
Wesentliche Merkmale (Leistungsmerkmale)	Leistung (Klasse)	Harmonisierte technische Spezifikation
5.2.4 Feuerwiderstand von außen nach außen	NPD	EN 13063-1
5.2.1.3 Feuerwiderstand von innen nach außen Beständigkeit gegen thermischen Schock	G30	EN 13063-1
5.2.1.3 Feuerwiderstand von innen nach außen Rußbrandbeständigkeit	Ja	EN 13063-1
5.3.1 Gasdichtheitsleckrate	N1	EN 13063-1
5.3.3 Strömungswiderstand von Innenrohren und Verbindungsstücken	r = 0,0015m ζ ≤ 1,6	EN 13063-1 Nach 13384-1
5.2.3 Dimensionierung/Wärmedurchlasswiderstand	≥ R55	EN 13063-1
5.1.2 Druckfestigkeit (gerade Innenrohre)	80 MN/m <sup>2</sup>	EN 13063-1
5.1.3 Maximale Höhe des Innenrohres (minimale Druckfestigkeit für Öffnungen)	≤ 40m	EN 13063-1
5.1.4.2 Druckfestigkeit der Versetzmittel für Innenrohre	Mindestens 10 Nimm <sup>2</sup>	EN 13063-1
5.1.7 Versetzmittel für Außenschalen	Mörtel: ≥ M 2.5	EN 13063-1 EN 998-2
5.1.6 Druckfestigkeit der Außenschalen	≤ 40 m	EN 13063-1
5.3.2 Beständigkeit	D3: ≤5%; M10	EN 13063-1 EN1443 EN1457
5.5 Frost/Tau-Wechselbeständigkeit	NPD	EN 13063-1
5.1.3 Maximale Höhe der Systemabgasanlage	40 m	Eurocode, Typenstatik
Biegefestigkeit (maximale Bauhöhe über der letzten Sicherung)	Auswahlkriterium maximal ≤ 3m	Eurocode, Typenstatik
Fresetzung von Gefahrstoffen	keine	EN 13063-1

### Weitere Aufbauhinweise

Der Aufbau des TONA - Schornsteins erfolgt nach vorliegender Versetzanleitung und ist mit aller Sorgfalt auszuführen. Zusätzlich verweisen wir ausdrücklich auf die Einhaltung der gültigen Bauvorschriften und Normen sowie auf die Einhaltung der gültigen Unfallverhütungsvorschriften.

Vor Montagebeginn sind die Anordnung der Putztüre und die Höhe des Rauchrohranschlusses festzulegen. Wir empfehlen, Details der Ausführung mit dem zuständigen Schornsteinfeger abzuklären.

### Bitte beachten Sie beim Aufbau:

Der Fertigfuß und die Mantelsteine werden in Mörtelbett (MGII) versetzt. Überstehende Mörtelreste sind glatt zu streichen. Benutzen Sie beiliegende Versetzhilfe, um zu vermeiden, dass Mörtel während des Aufbaus in das Innere des Schornsteins fällt. Sollte dies dennoch geschehen, ist der Mörtel jeweils zu entfernen.

Die TONA - Rohre werden ausschließlich mit TONA - Schornsteinkitt versetzt. Beachten Sie das Mischverhältnis entsprechend der Mischanleitung, welche dem Schornsteinkitt beiliegt. Wichtig ist, dass die Rohraufstandsflächen schmutz- und staubfrei sind und der TONA - Schornsteinkitt satt aufgetragen wird. Bei Unterbrechen der Montagearbeiten ist der TONA - Schornstein abzudecken, um Eindringen von Wasser oder Bauschutt zu verhindern. In Feuchträumen empfehlen wir den Vorsatz einer Feuchtigkeitssperre auf der äußeren Schornsteinwandung. Bei der Verwendung einer metallischen Verkleidung im Schornsteinkopf für den freistehenden Teil über Dach ist darauf zu achten, dass diese Verkleidung hinterlüftet wird.

### Hinweise an den Betreiber

Die feuerungstechnische Bemessung der Abgasanlage erfolgt nach EN-13384

Anfallendes Kondensat und Niederschlagswasser ist bauseits über den Abwasserkanal abzuführen. Hierbei sind wasserrechtliche Bestimmungen zu beachten.

Der Kondensatabfluss sowie der Siphon im Fußelement sind regelmäßig zu überprüfen und ggf. zu reinigen. Es ist nicht auszuschließen, dass von außen eindringende Gegenstände diesen Ablauf verstopfen können.

Bitte achten Sie darauf, dass der Schornstein immer in den angegebenen Verwendungsgrenzen (s. Kennzeichnung) verwendet wird.

### Arbeitsschutz

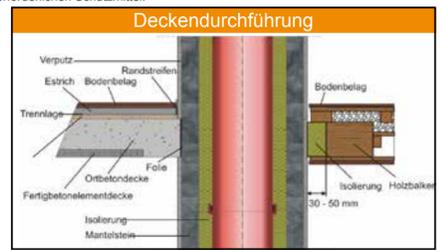
Beachten Sie beim Aufbau unbedingt die arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften und verwenden Sie die erforderlichen Schutzmittel.



### Statische Hinweise

Die max. Schornsteinhöhe oberhalb der obersten horizontalen Abstützung hängt u.a. ab von:

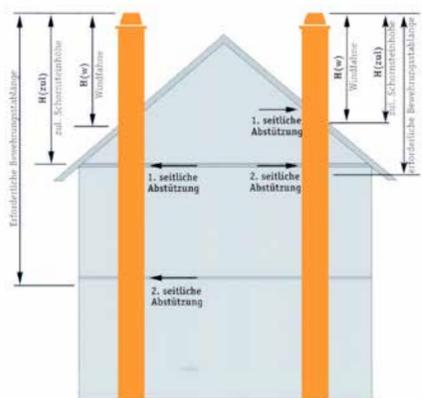
1. der Art der Verkleidung des Schornsteinkopfes
2. der Windlastzone des Aufbaortortes
3. der Gebäudehöhe
4. möglichem Aufbauort in Erdbebengebieten



## Versetzanleitung zur Bewehrung von Montageschornsteinen

**Variante A**  
1. seitliche Abstützung in oberster Geschoßdecke

**Variante B**  
1. seitliche Abstützung im Dachbereich



Im Fall der Verwendung von Bewehrung ist die Bewehrungsstablänge der auf der Baustelle in den Eckzellen einzubringenden Bewehrungsstäben (jeweils 2- oder 4-fach) zu bestimmen.

Statische Berechnung und Bestimmung der Bewehrung unter: [www.tona.de](http://www.tona.de)

**Erforderliche Bewehrungsstablänge** = Höhe von unterhalb der 2. seitlichen Abstützung bis zur Schornsteinmündung (siehe Variante A oder B)

**H(zul)** = zulässige Höhe des Schornsteines oberhalb der 1. seitlichen Abstützung.

Die erste seitliche Abstützung kann je nach Statik z.B. in der obersten Geschoßdecke erfolgen (Variante A) oder schon im Dachbereich (Variante B).

### Zur Bewehrung eines Montageschornsteins benötigen Sie folgendes:



Bewehrungsstangen (folgende Längen sind erhältlich)  
1 m oder 2 m

Vergussmörtel (5,5 kg oder 25 kg)

Verschlusskappen (2 oder 4 Stück je nach Anzahl der Bewehrungsstäbe)

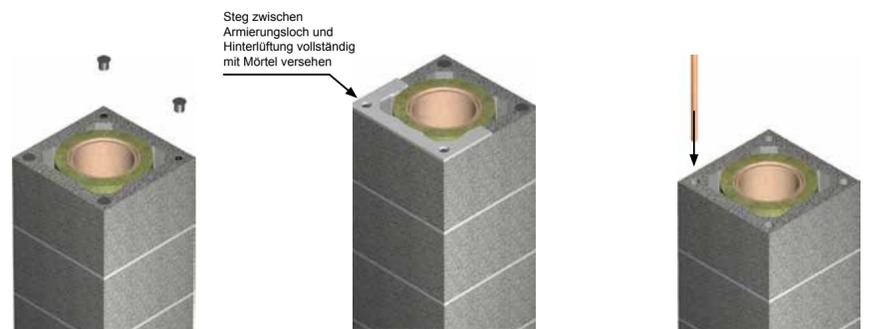
**Der Aufbau des Schornsteines erfolgt nach den entsprechenden Vorschriften der jeweiligen Versetzanleitung abhängig vom Schornsteinsystem.**

1. Schornstein entsprechend Versetzanleitung bis unterhalb der 2. seitlichen Abstützung aufbauen (siehe Skizze).
2. Verschlusskappen in entsprechender Höhe in Armierungsloch und Hinterlüftungslöcher des Mantelsteines stecken.
3. Schornstein weiter nach Versetzanleitung aufbauen.

### Achtung:

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Armierungslöcher frei von Mörtel sind. Der Steg zwischen Armierungsloch und Hinterlüftungslöcher ist vollständig mit Mörtel zu versehen (Bei unvollständigem Auftrag besteht die Gefahr, dass dort Vergußmörtel austreten kann die Hinterlüftungskanäle verstopft)

4. Sämtliche Armierungslöcher mit einem Stock (event. Besenstil) nach jedem Versetzbauvorgang von einem Mantelstein von über-querlendem Mörtel freistechen.
5. Weiterer Aufbau nach Versetzanleitung



6. Bewehrungsstäbe zusammenschrauben und in Armierungsloch einschieben

7. Vergussmörtel entsprechend Anleitung (siehe Eimeraufdruck) anmachen.

8. Vergussmörtel in Armierungslöcher mit Bewehrungsstab unter ständiger Bewegung des Bewehrungsstabes gießen, bis dieses vollständig befüllt ist.

9. Bewehrungsstab nach Einbringen des Mörtels in Armierungsloch bis Oberkante Mantelstein eindrücken.

Weitere Bewehrungsstäbe wie unter Pkt. 4 - 6 beschrieben einbringen.

