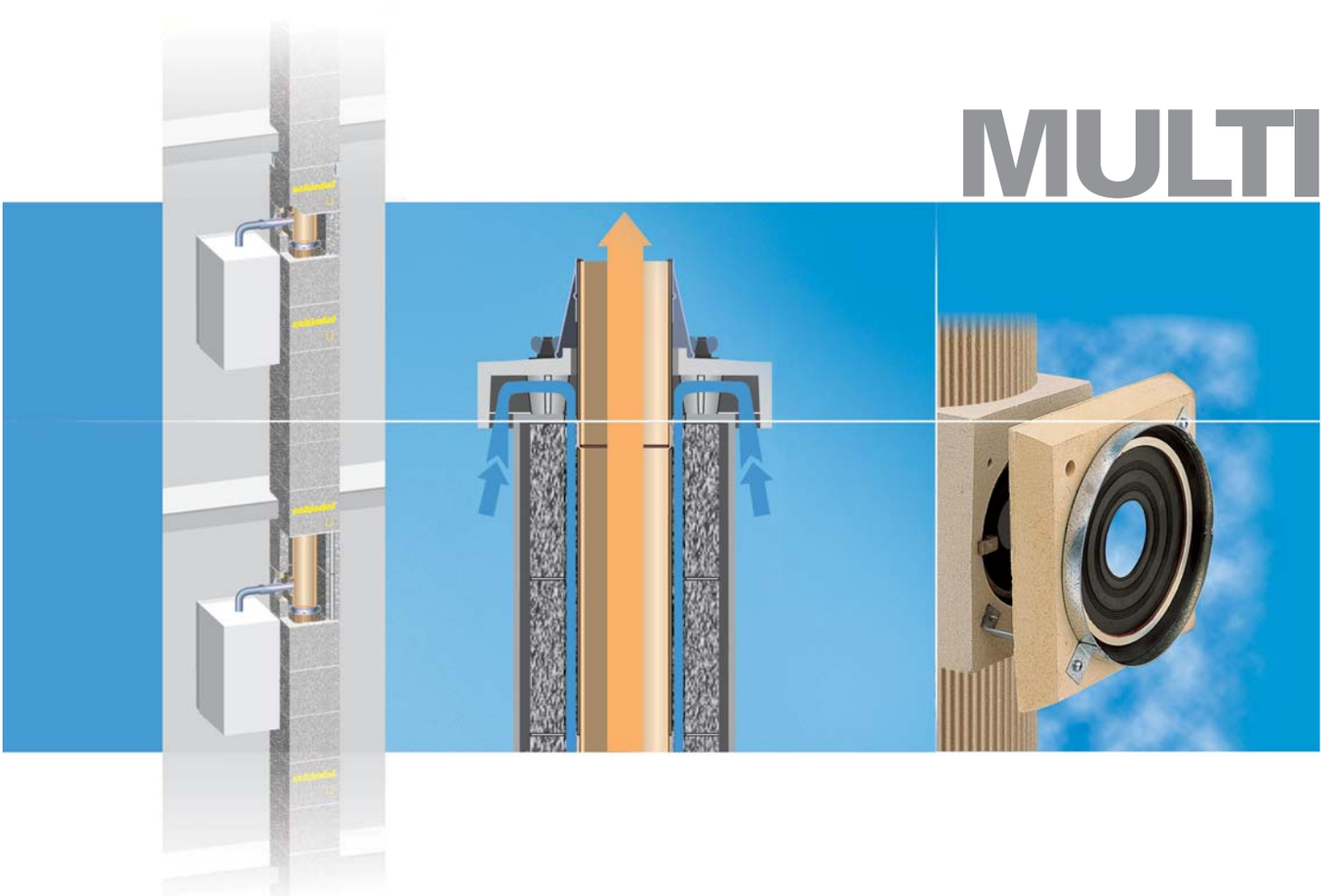
LebensWert Bauen SCHIEDEL

SCHIEDEL MULTI

Luft-Abgas-System für Mehrfachbelegung
Planungsunterlagen



www.schiedel.de

SCHIEDEL MULTI

Inhalt

Allgemeines	Seite
Kurzcharakteristik, Zulassung	3
Einzelfeuerstätten und dichte Fenster	4–5
Systemvorteile	6
Systemaufbau	7
Einsatzbereiche	8
Konstruktiver Aufbau	
System	9
Fertigfuß	10
Formstücke	11
Höhenversatz	12
Anschlussstein, Steck-Adapter	13
Kopfbauteil	14
Planungshinweise	
Anordnung Anschlüsse	15–17
Höhenversatz bei Anschlüssen	18
Kopfausbildung mit Stülpkopf	19
Stülpköpfe	20
Kopfausbildung mit örtlicher Verkleidung	21
Kopfausbildung mit Ummauerung	22
Biegesteife Verbindung	23
Statik	24–25
Lieferprogramm	
MULTI Lieferprogramm, Zuluftkopfplatten	26
Zubehör	
Grundbausatz	27
LAS-Planungsservice	28
Ausschreibung Schiedel MULTI	29–30

Herausgeber und Redaktion:
Schiedel GmbH & Co. KG, München

Nachdruck oder Vervielfältigung
auch auszugsweise nur mit Genehmigung der
Schiedel GmbH & Co. KG, München
Technische Änderungen vorbehalten

Allgemeines

Kurzcharakteristik

Schiedel **MULTI** ist ein Luft-Abgas-System (LAS) zur Mehrfachbelegung von Gas-Etagenheizungen in raumluftunabhängiger Betriebsweise. Damit werden Verbrennungsprobleme bei fugendichten Fenstern auch beim Anschluss von Brennwertfeuerstätten vermieden.

Zulassung

Zulassung durch DIBt Berlin: Nr. Z-7.5-1035

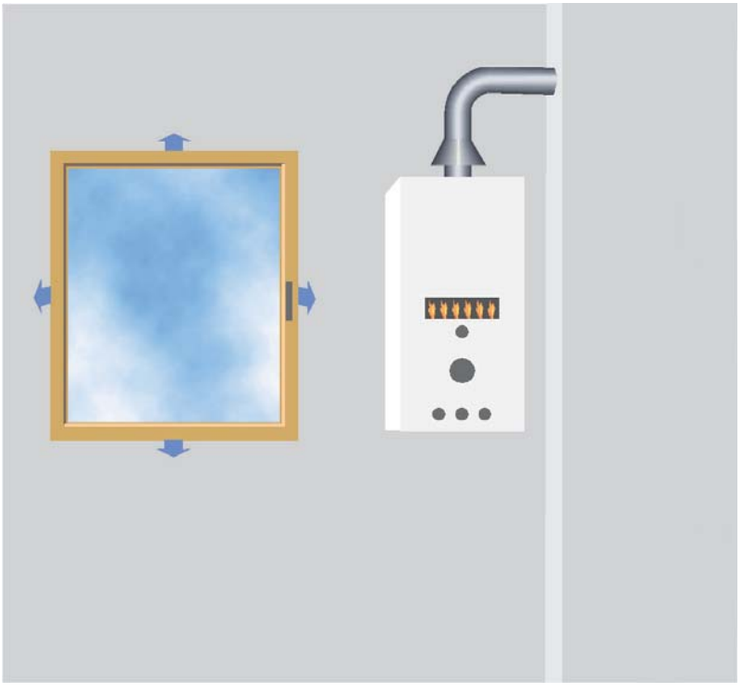
Besondere Leistungsmerkmale

- dezentral heizen, aber verbrauchsabhängig und individuell abrechnen
- kein Verbrennungsluftverbund erforderlich
- Verbrennungsluftprobleme entfallen und die Betriebssicherheit wird erheblich verbessert
- feuchteunempfindlich mit einem Feuchtedurchgangswert < 2 g/hm^2
- geringer Platzbedarf durch Kompaktbauweise
- geringere Einzelgewichte durch neue Rezepturen, Fertigungs- und Brennmethoden
- **über 30% schnellere Versetzleistung** als bisher
- dünnwandige, 66 cm hohe keramische Innenrohre mit profilierter Oberfläche und **neuer, vollkeramischer Steckverbindung**
- Querschnittsbemessung nach Schiedel-Bemessungsmatrix

Einzelfeuerstätten und dichte Fenster

Genügend Verbrennungsluft für Gasfeuerstätten in Wohnungen?

Im Gegensatz zu Zentralheizungsanlagen werden **Gasfeuerstätten** sehr häufig **innerhalb von Wohnungen** aufgestellt. Dabei muss jedoch sichergestellt sein, dass dafür genügend Verbrennungsluft zur Verfügung steht.



Verbrennungsluftzufuhr über Außenfugen

Wird die Verbrennungsluft über die Außenfugen von Fenstern und Türen angesaugt, ist für den **Betrieb** der Gasfeuerstätte ein **Raumvolumen von 4 m³ je 1 kW Nennwärmeleistung** notwendig. Das vorhandene Raumvolumen muss immer in einem bestimmten Verhältnis zur Nennwärmeleistung der Feuerstätte stehen.

Unvollständige Verbrennung und Gefährdung bei mangelhafter Luftzufuhr

Eine **mangelhafte Versorgung der Feuerstätten** mit Verbrennungsluft führt zu einer **unvollständigen Verbrennung mit starker Ruß- oder Kohlenmonoxidbildung.** Sie gefährdet die Bewohner durch das Austreten von Abgasen.

Die Einführung **fugendicht schließender Fenster und Türen** haben die Einsatzmöglichkeiten für Feuerstätten in Wohnungen eingeschränkt. Der **vermehrte Einsatz ventilatorbetriebener Entlüftungsanlagen** in Küchen und Bädern trägt ebenfalls zu Beschränkungen bei.

Einzelfeuerstätten und dichte Fenster

Einschränkungen bei den Feuerstätten

Die **Anzahl von Feuerstätten,** die an einen gemeinsamen Schornstein angeschlossen werden dürfen, ist beschränkt. **Ganz untersagt** ist die Aufstellung raumluftabhängiger Feuerstätten in Wohnungen, aus denen **Lüftungsanlagen mit Ventilatoren** Luft absaugen.

Probleme durch unsichere Verbrennungsluftversorgung

Alle genannten Beschränkungen sind nur ein **Notbehelf zur Eingrenzung** der durch die unsichere Verbrennungsluft-versorgung entstandenen Probleme. Die **Ursache** können sie jedoch **nicht beseitigen.**

Gefragt sind technisch überzeugende Lösungen

Für den Betrieb von Feuerstätten innerhalb von Wohnungen sind **neue, technisch überzeugende Lösungen anzuwenden.** Diese haben den veränderten Lüftungsverhältnissen und Vorschriften Rechnung zu tragen.

SCHIEDEL MULTI

Systemvorteile

Problemlösung durch raumluftunabhängige Feuerstätten

Als **Lösung der Probleme,** die sich aus den heute üblichen dichten Fenstern im Wohnungsbau ergeben, bietet sich die **Verwendung raumluftunabhängiger Feuerstätten** an, wobei die Zuführung der Verbrennungsluft aus dem Freien zur Feuerstätte über eine eigene, in die Schornsteinanlage integrierte Leitung, erfolgt.

Verbrennungsluft im Gegenstrom zum Abgas

Beim Schiedel **MULTI** wird die **Verbrennungsluft im Gegenstrom** zum Abgas von der Schornsteinmündung **zur Feuerstätte transportiert.** Die Verbrennungsluft strömt hierbei in einem Ringspalt, der von einem quadratischen Außenschacht und dem runden profilierten Keramik-Innenrohr gebildet wird. Die **Abführung der Abgase** erfolgt wie üblich **über das Verbindungsstück und das runde Schamotte-Innenrohr ins Freie.**

Erhöhung des Wirkungsgrades der Feuerstätte

Durch die Führung der Verbrennungsluft im Gegenstrom zum Abgas wird die **Verbrennungsluft vorgewärmt.** Dadurch werden Wärmeverluste von den Wohnräumen an den Luftschacht vermieden und **der Wirkungsgrad der angeschlossenen Feuerstätten verbessert.**
Für den Anschluss an den Schiedel **MULTI** werden ventilatorgestützte, raumluftunabhängige Gasfeuerstätten mit geschlossener Verbrennungskammer verwendet. **Feuerstätte und Schiedel MULTI bilden zusammen das Luft-Abgas-Schornsteinsystem.**

Raumluftunabhängiger Betrieb

Der Schiedel **MULTI** ermöglicht den **raumluftunabhängigen Betrieb von Gasfeuerstätten.** Die geschlossene Bauweise der Kombination Zuluftführung-Feuerstätte-Abgasschornstein gewährleistet, dass Abgase nicht in angrenzende Räume austreten können.

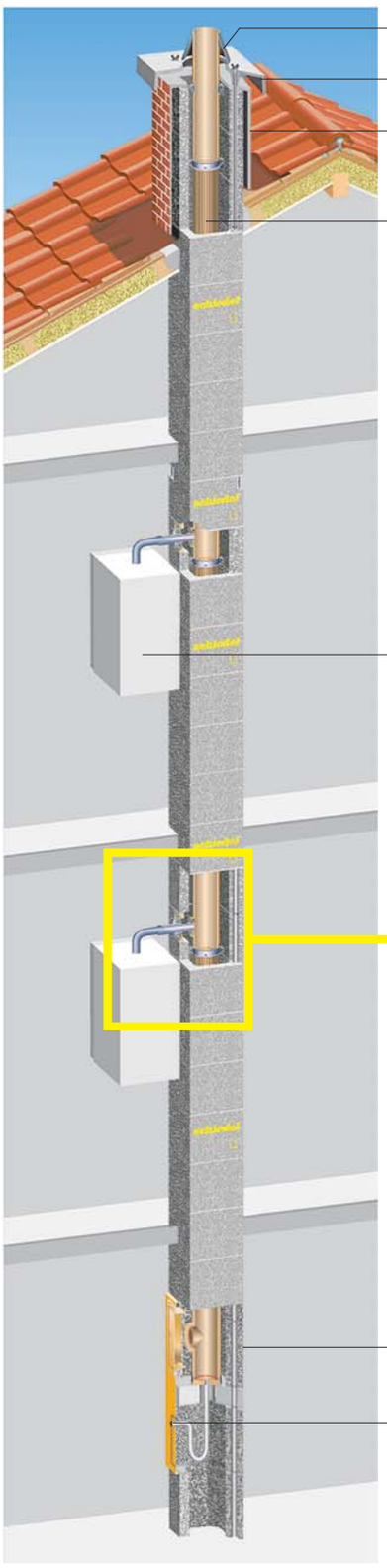
Er sorgt ferner für eine

- problemlose Verbrennungsluftversorgung der angeschlossenen Feuerstätten
- einwandfreie Verbrennung
- sichere Abgasabführung
- gute Energieausnutzung

Abgasabführung durch thermischen Auftrieb

Die Abgasabführung erfolgt ausschließlich durch den thermischen Auftrieb des Schornsteins. Das System ist so bemessen, dass im **Abgasschacht ein niedrigerer Druck herrscht als im Zuluftschacht** und in den angrenzenden Räumen.

Systemaufbau
MULTI



Abströmkonus

Zuluftkopfplatte

Stülpkopf

Abgasleitung aus
keramischem Profilrohr

raumluftunabhängige
Feuerstätte

raumluftunabhängiger
Feuerstättenanschluss

Fußteil / Fertigfuß

Kondensatablauf
mit Siphon

SCHIEDEL MULTI

Einsatzbereiche und Funktion

Genaue Anpassung durch abgestuftes Programm

Der Schiedel **MULTI** ist speziell für den **Einsatz in Mehrfamilienhäusern** konzipiert. Er bietet die Möglichkeit, mehrere Gasfeuerstätten an einen Schornstein anzuschließen. Dabei ermöglichen die fein abgestuften Querschnitte des Schiedel **MULTI** eine genaue Anpassung an die Nennwärmeleistung der anzuschließenden Feuerstätten.

Führung der Verbrennungsluft

Beim Schiedel **MULTI** wird die **Verbrennungsluft über Dach** im Bereich des Kopfteils **angesaugt** und über einen Ringspalt **in den Zuluftschacht geleitet.** Von hier aus wird die Verbrennungsluft über die Anschlusssteine und die Verbindungsstücke den einzelnen Feuerstätten zugeführt.

Getrennte Führung von Abgas und Zuluft

Die Feuerstätte wird auf einfache Weise über ein konzentrisches Doppelrohr an den Zuluftschacht und Schonstein angeschlossen. Die **Zuluft** wird in dem **von den konzentrischen Rohren** gebildeten Ringspalt zur Feuerstätte und das **Abgas im inneren Rohr** zum Schornstein transportiert. Die Abgase strömen durch das profilierte Keramik-Innenrohr ins Freie.

Keine Vermischung von Zuluft und Abgas

Die **Schornsteinmündung** liegt **oberhalb der Zuluftöffnung.** Sie ist von ihr durch die Abströmplatte des Kopfbauteils getrennt. Abgas und Zuluft können sich dadurch nicht vermischen.

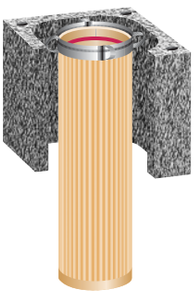
Der entscheidende Vorteil

Alle Probleme bei der Verbrennungsluftversorgung der Feuerstätte entfallen, die Betriebssicherheit wird erheblich verbessert. Durch ihre geschlossene Bauweise sind abgasbedingte Unfälle von vornherein ausgeschlossen.

Konstruktiver Aufbau

Zweischaliger Aufbau

Der zweischalige Luft-Abgas-Schornstein Schiedel **MULTI** besteht aus dem neuen, **profilierten Keramik-Innenrohr** mit keramischer Steckverbindung und **Abstandshaltern,** die das Innenrohr im Mantelstein zentrieren, sowie den planparallel geschliffenen Mantelsteinen aus Leichtbeton.



Profiliertes Innenrohr aus hochwertiger Keramik

Das neue **Schiedel-Profilrohr** aus hochwertiger Keramik besitzt eine vollkeramische Steckverbindung. Durch seine Materialeigenschaften erfüllt es die Anforderungen der Funktions- und Betriebssicherheit hervorragend. Es ist hochtemperatur-, temperaturwechsel- und säurebeständig, bei hoher Dichtheit mit einem Feuchtedurchgangswert < 2 g/hm^2.

MULTI Mantelstein für biegesteife Verbindungen

Der **MULTI** Mantelstein ist aus Leichtbeton. Er hat **in den Ecken runde Bewehrungskanäle,** durch die auf der Baustelle eine Aussteifung oder Verspannung mit Bewehrungsstäben hergestellt werden kann.
Der **MULTI** Mantelstein hat einen weitgehend quadratischen Innenquerschnitt. Dies schafft in Verbindung mit dem runden Innenrohr einen **günstigen Strömungsquerschnitt** für den Transport der **Verbrennungsluft.**

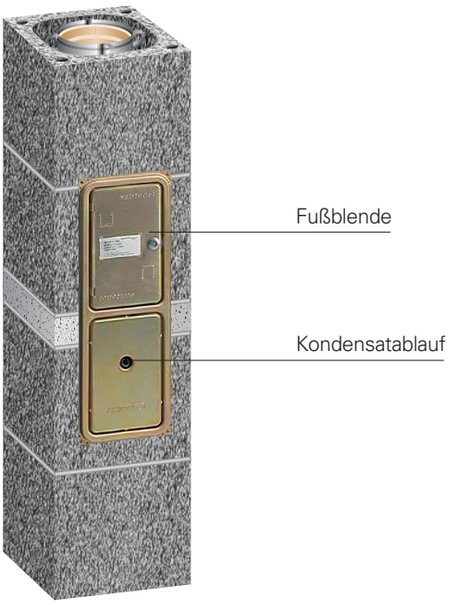
Abstandshalter zur Zentrierung

Das Innenrohr wird über Abstandshalter im Mantelstein zentriert und geführt. Dies erleichtert den Aufbau und erhöht die Festigkeit und Dichtheit.

Konstruktiver Aufbau

Aufbau des Fertigfußes

Der **AVANT** Fertigfuß enthält einen Putztüranschluss aus Keramik mit Revisionsverschluss und Druckausgleichsöffnung, sowie den Kondensatablauf. Den vorderen Abschluss bildet die Fußblende mit integrierter Putztür.



Kondensatablauf

Der Anschluss des Kondensatablaufstutzens an die Hausentwässerung muss bauseits erfolgen. Ein Siphon mit einer Sperrwasserhöhe von 10 cm ist bereits werkseitig im Fertigfuß integriert.

Konstruktiver Aufbau

Formstück mit Putztüranschluss und Kondensatablauf

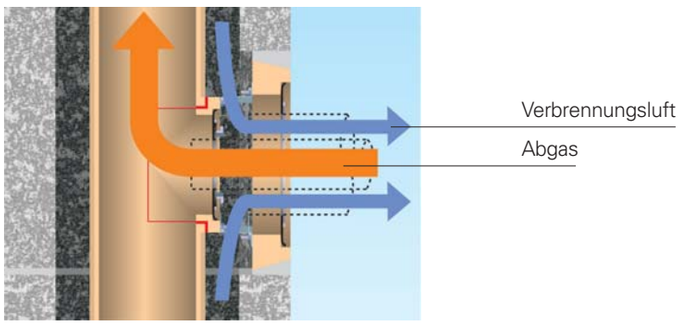
Das Putztüranschluss-Formstück bildet die Sohle des Schornsteins. Es hat einen Kondensatablauf mit Siphon.

Putztüranschluss mit Druckausgleichsöffnung

Das Formstück für die untere Putztür enthält weiter einen Ausschnitt als **Druckausgleichsöffnung.** Sie **verringert die Druckdifferenz** zwischen Abgas- und Zuluftschacht und schafft gleichmäßigere Bedingungen für die Verbrennung in der Feuerstätte. Sie trägt damit zu einem guten feuerungstechnischen Wirkungsgrad bei und **vermeidet unnötige Auskühlverluste** bei nicht betriebenen Feuerstätten.

Werkseitig vorgefertigte Anschlusssteine

Mit werkseitig vorgefertigten Anschlusssteinen können die Feuerstätten einfach an den Schiedel **MULTI** angeschlossen werden.



Anschlussstein mit Steck-Adapter für Feuerstättenanschluss
(Ausschnitte am Mantelstein und Innenrohr erforderlich)

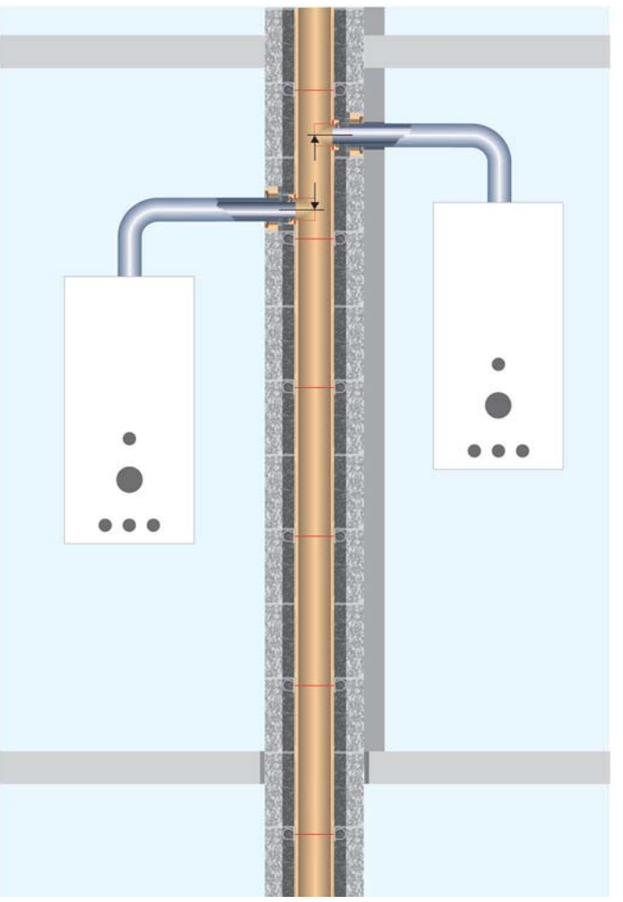
Zahl der Anschlüsse

Die Anschlusszahl variiert, abhängig von der wirksamen Schornsteinhöhe, der Nennwärmeleistung und dem lichten Schornsteindurchmesser.

Konstruktiver Aufbau

Höhenversatz bei zwei Anschlüssen

Je Geschoss lassen sich an einen Schiedel **MULTI** bis zu vier Feuerstätten anschließen. Die Anschlüsse sollen an verschiedenen Seiten des Schonsteins angeordnet und der Höhe nach zueinander versetzt sein.

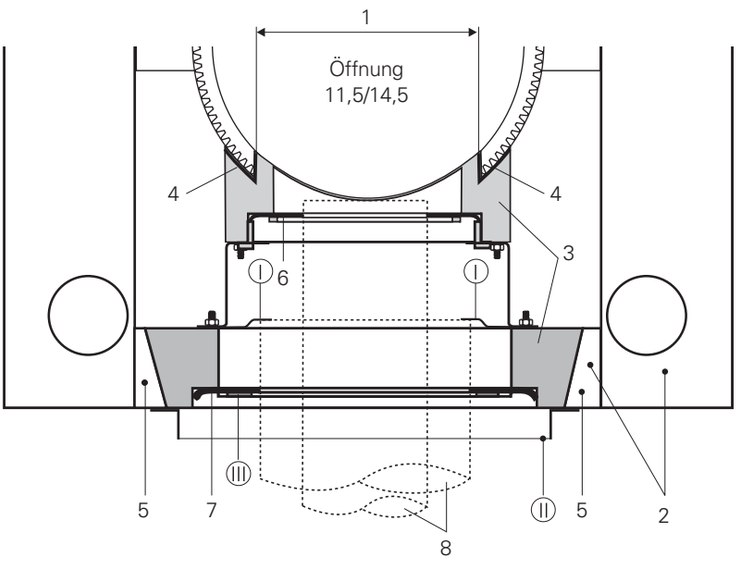


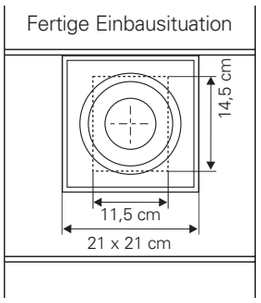
Konstruktiver Aufbau

So leicht schaffen Sie eine sichere Verbindung

Ganz gleich, welchen Durchmesser die Verbindungsleitung hat: Die integrierten Schiedel Steck-Adapter im Anschlussstein passen immer. Durch den elastischen Sitz korrigiert der Schiedel Steck-Adapter gleichzeitig geringe Abweichungen aus der Achse der Rohrverbindung. Er kompensiert Spannungen und vermeidet sicher Körperschallübertragungen zwischen Leitungssystem und Schornstein. Selbst nachträgliche, geringe Lagekorrekturen der Verbindungsleitung sind damit möglich.

Anschlussstein mit integrierten Steck-Adaptern





Einbaureihenfolge

1 = Öffnung 11,5/14,5 (Schamotterohr)
2 = Mantelstein (Ausschnitt 21 x 21 cm)
3 = Anschlussstein
  I Einsteckbegrenzung für Zuluftrohr
  II Anschlagring für Putz/Fliesen
  III Dämmring
4 = Fugendichtmasse Rotempo
5 = Mörtelbefestigung (MG II)
6 = Steck-Adapter (Abgas) Verbindungsleitung Ø 60–95 mm
7 = Steck-Adapter (Zuluft) Verbindungsleitung Ø 90–125 mm
8 = Doppelrohr

Konstruktiver Aufbau

Kopfbauteil trennt Zuluft und Abgas sicher

Durch die Konstruktion des Schornsteinkopfes mit Zuluftkopfplatte und Abströmkonus werden Zuluft und Abgas sicher voneinander getrennt.

Windbedingte Druckschwankungen wirken sich gleichermaßen auf den Zuluft- und Abgasschacht aus und heben sich damit weitgehend auf.

Befestigung des Kopfbauteils

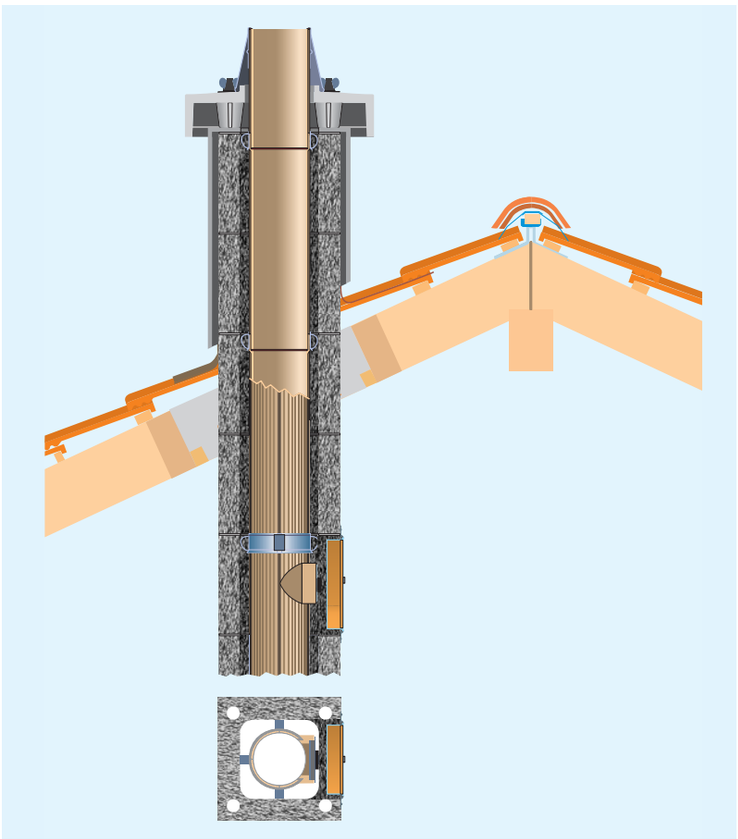
Das Kopfbauteil des Schiedel **MULTI** wird mit zwei diagonal angeordneten Gewindestangen an den obersten Mantelsteinen befestigt. Die Gewindestangen von 1 m werden zusammen mit 2 m langen Bewehrungsstangen in die Bewehrungskanäle der Mantelsteine eingeführt und die verbleibenden Hohlräume mit Vergussmörtel ausgegossen. Die so erreichte Aussteifung beträgt ca. 3 m.

Kopfverkleidung mit Stülpkopf

Für die **Verkleidung des Schornsteinkopfes werden Stülpköpfe aus Faserbeton** empfohlen. Die Verkleidung kann aber auch vor Ort mit bauüblichen Materialien hergestellt werden.

Obere Reinigung der Abgasleitung und Revision des Zuluftschachtes

Sollte die Reinigung und Revisionierung vom Dachgeschoss aus erfolgen, ist dort eine obere Putztür einzubauen.



Planungshinweise

Anordnung frühzeitig planen

Es empfiehlt sich, den Schiedel **MULTI** sowie **Lage, Art und Anbringung der Gasfeuerstätten frühzeitig festzulegen.** Insbesondere ist die Lage des Abgasstutzens der Feuerstätte zu beachten. Diese kann je nach Hersteller und Feuerstättentyp, unterschiedlich sein. Eine einfache, direkte Führung des Verbindungsstückes ist in jedem Fall anzustreben.

Gerade Rohrführung ohne Umlenkung, Verbindungsstück max. 1,40 m

Die **Länge des Verbindungsstückes soll 1,40 m nicht überschreiten.** Umlenkungen sind möglichst zu vermeiden, da sie bei konzentrischen Doppelrohren nur mit Formstücken des Feuerstättenherstellers sachgerecht ausgeführt werden können. Unter diesem Aspekt ergeben sich folgende Anordnungsmöglichkeiten:

Achsmaß Anschlussstein

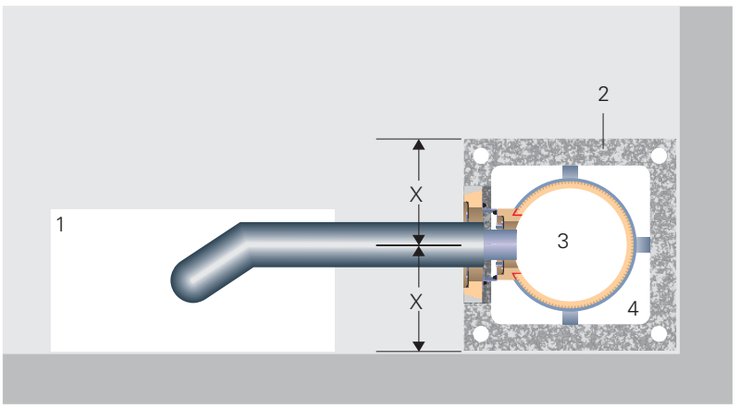
Das Achsmaß des Anschlusssteins entspricht immer dem halben Außenmaß des Schiedel **MULTI.**

Anordnungsbeispiel 1

Befestigung der Gasfeuerstätte an der Wand neben dem Schornstein.
Voraussetzungen:
- Länge des Verbindungsstückes max. 1,40 m
- Anschluss am Schiedel **MULTI** über Anschlussstein

Anordnung a: Rohrführung mit Bogen

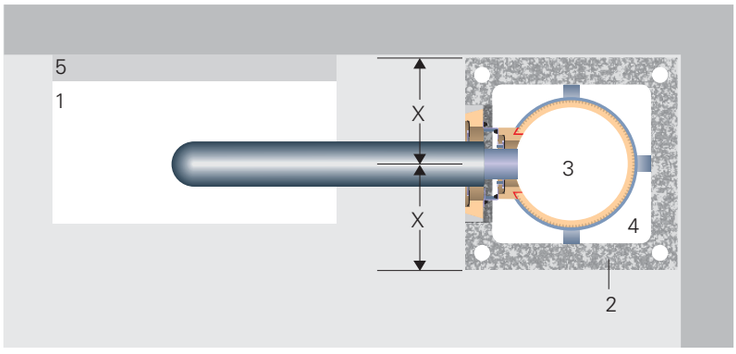
1 = Gasfeuerstätte
2 = Schiedel MULTI
3 = Abgasschacht
4 = Zuluftschacht
X = Achsmaß Anschlussstein



Planungshinweise

Anordnung b: Rohrführung gerade, ggf. mit Distanzrahmen bzw. Wandauffütterung zur Abstimmung des Abstands der Achse des Anschlusssteins und der Achse des Anschlussstutzens der Feuerstätte.

1 = Gasfeuerstätte
2 = Schiedel MULTI
3 = Abgasschacht
4 = Zuluftschacht
5 = Distanzrahmen bzw. Wandauffütterung
X = Achsmaß Anschlussstein



Anordnungsbeispiel 2

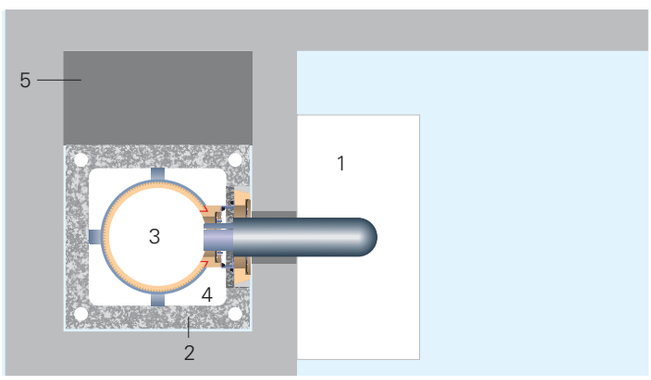
Befestigung der Gasfeuerstätte direkt vor dem Schornstein an einer Vormauerung.

Die Gasfeuerstätte darf **nicht direkt** am Schiedel **MULTI befestigt** werden. Deshalb ist bei dieser Anordnung eine ausreichend tragfähige Vormauerung erforderlich. Da die Feuerstätte einen Abstand zu angrenzenden Wänden für Wartungsarbeiten benötigt, muss bei einer Eckanordnung der Schornstein seitlich soweit von der Wand abgesetzt werden, dass ausreichend Platz zur Verfügung steht. Der verbleibende Zwischenraum neben dem Schornstein kann ausgemauert oder als Installationsschacht verwendet werden.

Voraussetzungen:

- Schornstein raumseitig ummauert, wenn die Anordnung der Feuerstätte direkt vor dem Schornstein vorgesehen ist
- Anschluss am Schiedel **MULTI** über Anschlussstein

1 = Gasfeuerstätte
2 = Schiedel MULTI
3 = Abgasschacht
4 = Zuluftschacht
5 = Ausmauerung oder Installationsschacht

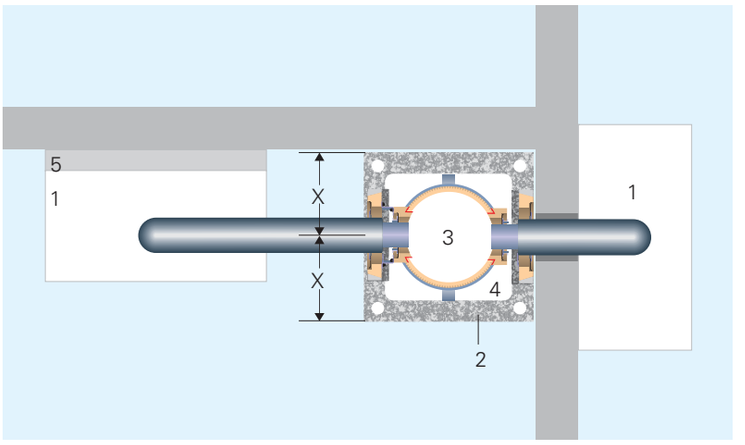


In der Ummauerung können die Geräte-Anschlussleitungen untergebracht werden.

Anordnungsbeispiel 3

Anschluss von 2 bis 4 Gasfeuerstätten pro Geschoss.

Die in den Beispielen 1 bis 2 dargestellten Anordnungen können sinngemäß auch auf Anlagen mit 2 bis 4 Feuerstätten-anschlüssen pro Geschoss übertragen werden.



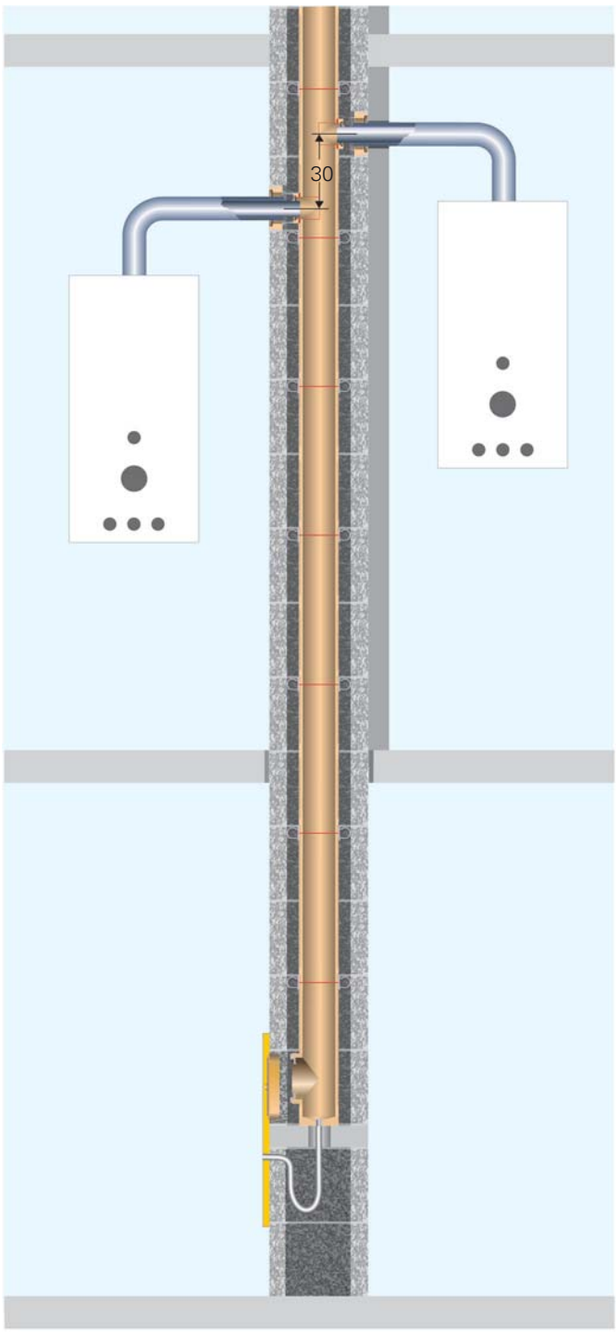
1 = Gasfeuerstätte
2 = Schiedel MULTI
3 = Abgasschacht
4 = Zuluftschacht
5 = Distanzrahmen bzw. Wandauffütterung
X = Achsmaß Anschlussstein

Planungshinweise

Höhenversatz bei Anschlüssen

Die Anschlüsse müssen der Höhe nach um 30 cm gegeneinander versetzt sein.

maximal zwei Anschlüsse pro Geschoss

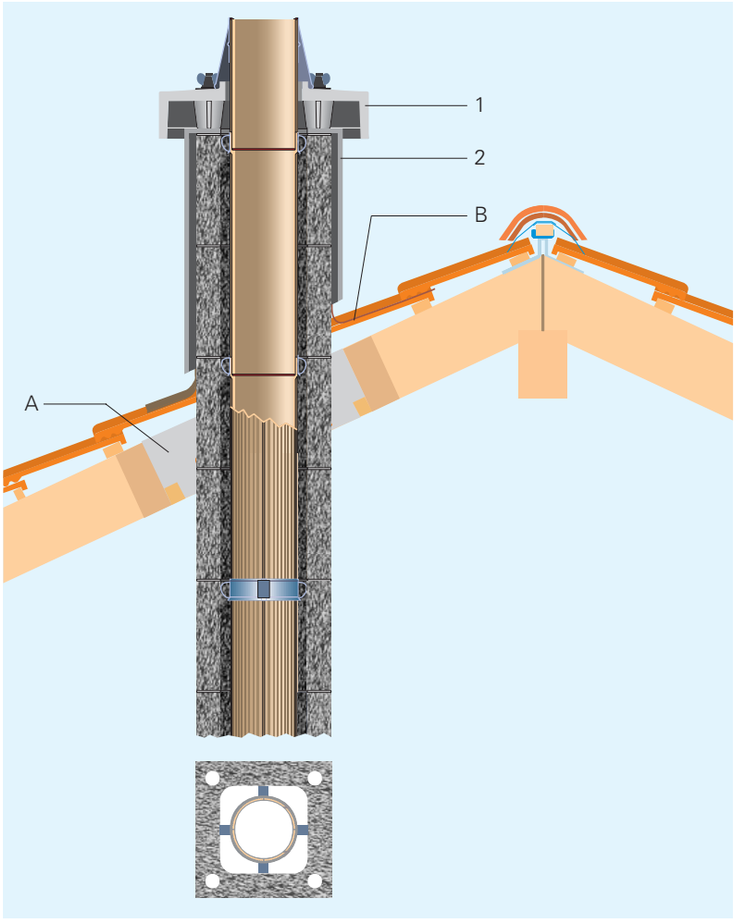


Der im Bild eingetragene Höhenversatz gilt **bei 2 Anschlüssen je Geschoss.**

Planungshinweise

Kopfausbildung mit Stülpkopf

Kopfausbildung des Schiedel **MULTI** mit Kopfbauteil und Stülpkopf aus Faserbeton.



Schiedel Lieferumfang

1 – Kopfbauteil mit Befestigungssatz und Abströmkonus
2 – Stülpkopf aus Faserbeton

Bauseitige Leistungen

A – Schornstein-Dachdurchführung
B – Verwahrblech

SCHIEDEL MULTI

Planungshinweise Stülpköpfe

Mit Schiedel Standard-Stülpköpfen immer eine passende Lösung

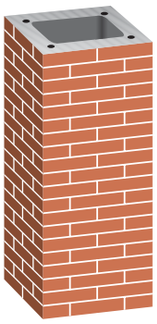
Schiedel Standard-Stülpköpfe werden in den Strukturen Ziegelnachbildung, Schiefernachbildung, glatt und Rauhputznachbildung mit Höhen ab 1,00 m in 25 cm-Schritten bis 2,50 m gefertigt.

Einfach zu montieren

Stülpkopf aus witterungsbeständigem Faserbeton in unterschiedlichen Abmessungen, Oberflächen und Farben

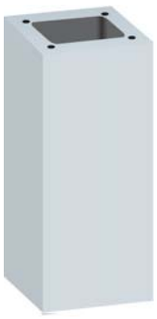
- fertig vormontiert
- wasserundurchlässig
- frostbeständig
- unempfindlich gegen Säuren
- zug- und druckstabil

Oberflächenstrukturen



Ziegel-nachbildung

Schiefer-nachbildung



glatt

Putz-nachbildung

Farbvarianten Standardausführung

klassisch-rot

vandyckbraun

schwarzgrau

betongrau

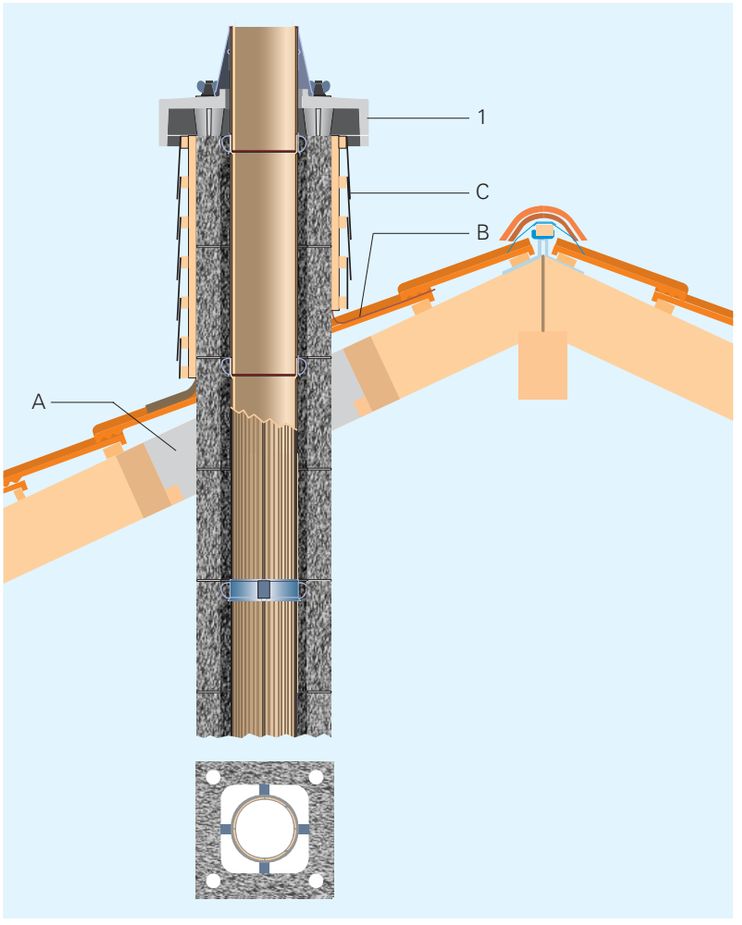
weiß

Darüber hinaus können auf Anfrage Sonderabmessungen mit Farbvarianten nach RAL-Farbtönen in individuellen Höhen für das gesamte Lieferprogramm gefertigt werden.

Planungshinweise

Kopfausbildung mit örtlicher Verkleidung

Kopfausbildung des Schiedel **MULTI** mit Kopfbauteil und örtlich anzubringender Schornsteinverkleidung.



Schiedel Lieferumfang

1 – Kopfbauteil mit Befestigungssatz und Abströmkonus

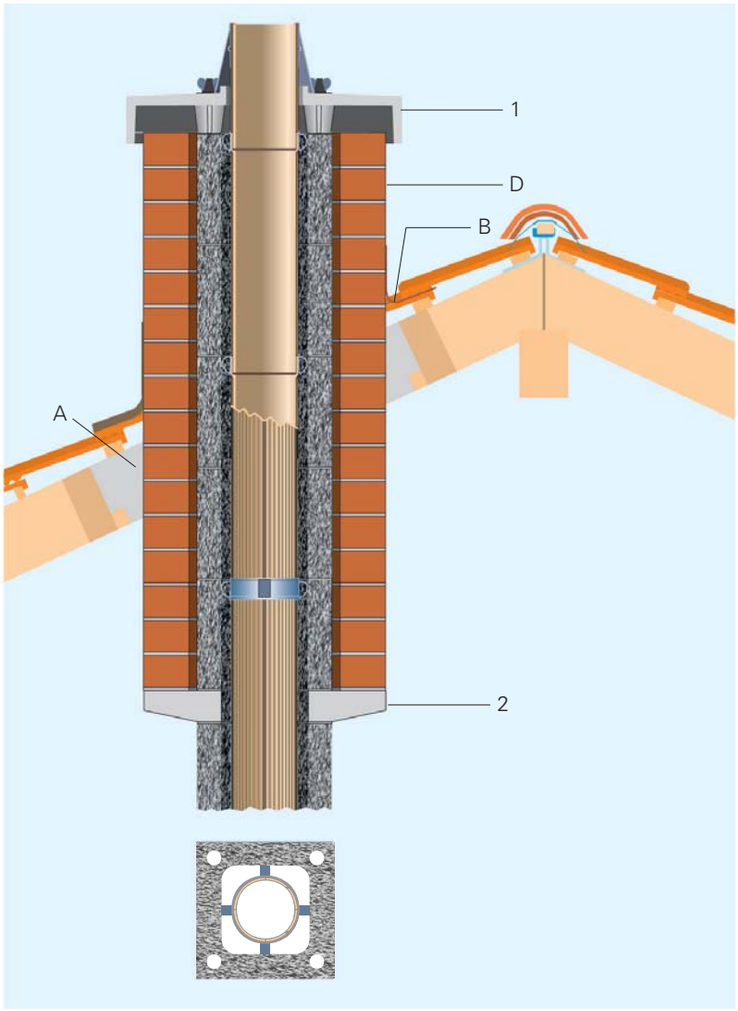
Bauseitige Leistungen

A – Schornstein-Dachdurchführung
B – Verwahrblech
C – örtlich anzubringende Schornsteinverkleidung nach Wahl,
z. B. Schiefernachbildung, Verblechung, Putznachbildung o. ä.

Planungshinweise

Kopfausbildung mit Ummauerung

Kopfausbildung des Schiedel **MULTI** mit örtlicher Ummauerung.



Schiedel Lieferumfang

1 – Kopfbauteil mit Befestigungssatz und Abströmkonus
2 – Kragplatte

Bauseitige Leistungen

A – Schornstein-Dachdurchführung
B – Verwahrblech
D – Mauerwerk 11,5 cm stark, über Dach als Sichtmauerwerk, z. B. in KMz/VMz

Planungshinweise

Biegesteife Verbindung bei größeren Schornsteinhöhen

Bei größeren Schornsteinhöhen über Dach, je nach Kopfausführung teilweise beginnend bei Höhen über 1,15 m, reicht das Gewicht des Schornsteinkopfes allein nicht aus, um die Windkräfte aufzunehmen. In diesem Fall kann der Schiedel **MULTI** durch die in den Ecken vorhandenen Bewehrungskanäle als biegesteifer Schornstein ausgebildet werden. Die biegesteife Ausführung muss unterhalb der zweiten seitlichen Abstützung von oben aus betrachtet beginnen und durchgängig bis zur Schornsteinmündung ausgebildet werden.

Bewehrungskanäle von außen zugänglich

Hierzu wird in eine Fuge unterhalb dieser Abstützung eine verzinkte Grundplatte eingelegt. Der folgende Mantelstein wird in den Eckbereichen so ausgeschnitten, dass die Bewehrungskanäle über eine Höhe von ca. 10 cm von außen zugänglich sind.

Bewehrungsstäbe abschnittsweise verschrauben

Nach dem Versetzen einer der Bewehrungsstablänge entsprechenden Zahl von Formstücken, werden die Bewehrungsstäbe in die Bewehrungskanäle eingesetzt und mit der Grundplatte verschraubt. Die Bewehrungsstäbe haben am unteren Ende ein Außengewinde, am oberen Ende eine Muffe mit Innengewinde. Damit können die Bewehrungsstäbe abschnittweise nach dem geschilderten Montagevorgang bis zur Mündung eingebracht und miteinander verschraubt werden.

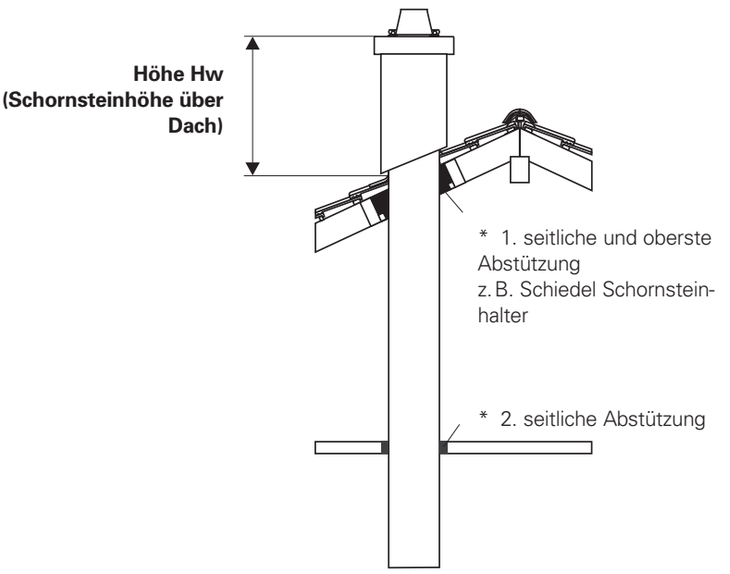
Auf dem obersten Mantelstein wird als Gegenstück zur Grundplatte die Kopfplatte aufgesetzt und mit den herausragenden Gewindestangen verschraubt.

Bewehrung bis zu 3 m über Dach

Das Bewehrungsverfahren kann für Höhen über Dach bis zu 3 m eingesetzt werden. Dabei können die Abstände von der letzten waagerechten Sicherung bis zur Schornsteinmündung die in der Tabelle auf Seite 25 angegebenen Werte erreichen. Die **zulässigen Abstände erlauben** es, **bei biegesteifer Ausführung in der Regel auf das Ausbetonieren** des obersten Sparrenfeldes zu **verzichten.**

Planungshinweise Statik

Höhen über Dach



Max. Abstand von der obersten seitlichen Abstützung bis zur Schornsteinmündung

Ausführung mit Mantelsteinen und Befestigungssatz (2 x 3 m)

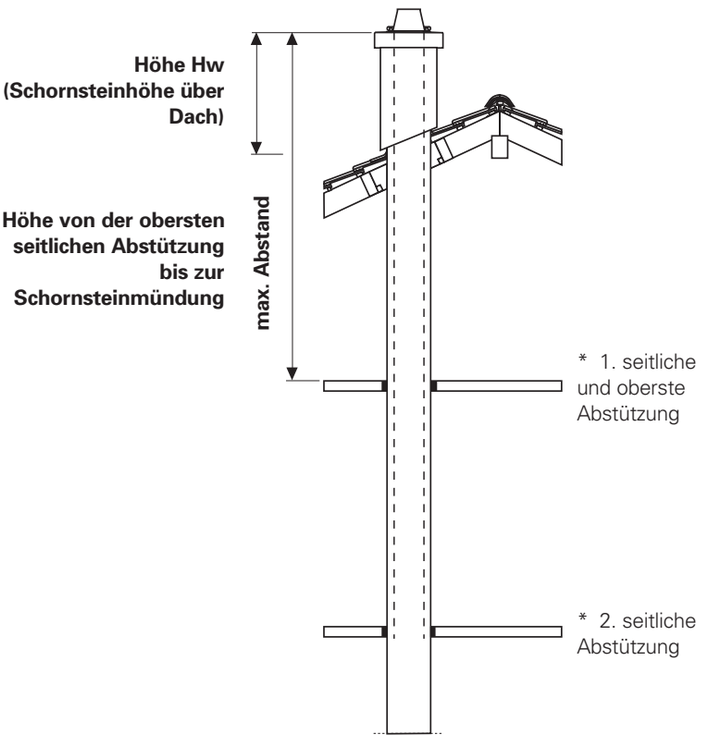
Lichter Ø cm	Außenmaß Mantelstein in cm	Schornsteinhöhe Hw über Dach in m Faserbeton-Stülpkopf	Ummauerung (d = 11,5 cm)
14	36/36	1,90	1,85
16	36/36	1,90	1,85
18	40/40	1,95	2,05
20	40/40	1,95	2,05
25	48/48	2,10	2,70

Bewehrung 2 x 3 m diagonal, Ø 12/M16
Bewehrungskanäle mit Vergussmörtel ausgießen!
Höhe über Erdgleiche > 8 m bis < 20 m

* Die seitlichen Abstützungen müssen die Aufnahme der aus der Windlast resultierenden Horizontalkräfte gewährleisten und sicher ableiten.

Planungshinweise MULTI Statik

Höhen über Dach bei biegesteifer Ausführung



Bewehrungs-Paket 4 x 6 m

Lichter Ø cm	Art.-Nr.
14	7390616
16	7390616
18	7390620
20	7390620
25	7390625

Max. Abstand von der obersten seitlichen Abstützung bis zur Schornsteinmündung

Lichter Ø cm	Außenmaß Mantelstein in cm	Schornsteinhöhe Hw über Dach in m			
		1,50	2,00	2,50	3,00
14	36/36	9,15	9,15	9,15	7,95
16	36/36	9,15	9,15	9,15	7,95
18	40/40	10,25	10,25	9,65	8,35
20	40/40	10,25	10,25	9,65	8,35
25	48/48	12,55	11,75	10,15	9,00

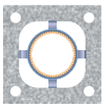
Max. Abstand von der obersten seitlichen Abstützung bis zur Schornsteinmündung, abhängig von der Schornsteinhöhe über Dach und dem lichten Schornsteindurchmesser bei biegesteifer Ausführung **(Verspannung vierfach).**

Bei Höhen größer als 6 m sind zusätzliche Bewehrungsstangen erforderlich.

* Die seitlichen Abstützungen müssen die Aufnahme der aus der Windlast resultierenden Horizontalkräfte gewährleisten und sicher ableiten.

Lieferprogramm

einzügig



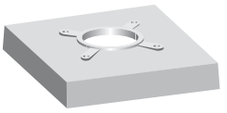
Lichter Ø cm	Außenmaß cm	Gewicht kg/stgm	Typ	Artikel-Nr.
14	36/36	80	MUL 14	020640014
16	36/36	82	MUL 16	020640016
18	40/40	93	MUL 18	020640018
20	40/40	96	MUL 20	020640020
25	48/48	122	MUL 25	020640025

Abstandhalter sind bereits werkseitig aufgebracht

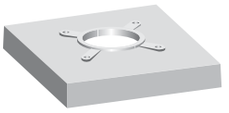
Bauhöhen: Mantelstein 33 cm
Keramikrohre 66,5 cm

Gewichtstoleranz ± 10%

Zuluftkopfplatten



Zuluftkopfplatte[1])
für Verblechung,
Verschieferung, Stülpkopf



Zuluftkopfplatte[2])
für 11,5 cm Ummauerung

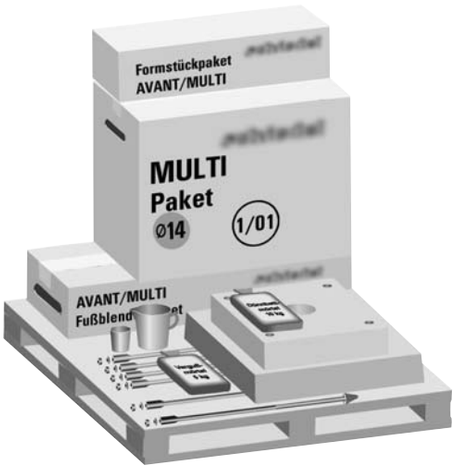
einzügig

Lichter Ø cm	Außenmaß cm	Gewicht kg/St.	Außenmaß cm	Gewicht kg/St.
14	60/60	22	79/79	32
16	60/60	22	79/79	32
18	64/64	26	79/79	32
20	64/64	26	79/79	32
25	74/74	27	85/85	39

[1]) im Grundbausatz enthalten
[2]) als Zuschlag zum Grundbausatz

Zubehör
MULTI

Inhalt Grundbausatz



Im Grundbausatz enthalten sind alle erforderlichen Einzelteile mit den passenden Verarbeitungshilfen:

1. **Formstückpaket Putztüranschluss[1])**
2. **Sockelplatte[1])**
3. **Dünnbettmörtel**
4. **Multi-Paket**
5. **Multi-Fußblendenpaket[1])**
6. **Kopfbauteil**

[1]) Bei Verwendung des Fertigfußes bereits werkseitig eingebaut

Hinweis: Anschlusssteine extra bestellen!

Multi-Paket

Fugen-verstreich-gerät

Abström-konus

Fugenschutz

Fugendichtmasse Schiedel Rotempo

Handpresse

Versetzanleitung

Überströmbremse

Multi-Formstückpaket PA

Putztür-anschluss Fuß

Multi-Fußblendenpaket

Kopfbauteil

Zuluft-kopfplatte

Befesti-gungssatz

Vergussmörtel

Literbecher

Dosierbecher

Schiedel-LAS-Planungsservice

Insbesondere im Bereich des Mehrfamilienhausbaues ist eine exakte Abstimmung der eingesetzten Heiztechnik mit dem Luft-Abgas-System Schiedel **MULTI** notwendig.

Um Ihnen die Planung zu erleichtern, hat unsere Technik für alle marktgängigen Heizkesseltypen Berechnungsunterlagen für die maximal anzuschließende Geräteanzahl, die maximalen Höhen und den passenden Schornsteindurchmesser erarbeitet.

Diese Aufstellung der Heizkessel ist nach Gerätegruppen und -typen gegliedert und wird von uns im ständigen Dialog mit den Herstellerfirmen aktualisiert.

Auf dieser Grundlage bieten wir Ihnen mit dem **Schiedel LAS-Planungsservice** eine schnelle, kostenfreie Informationsquelle zur individuellen Planung der Heizungsanlage Ihres Bauvorhabens.

Selbstverständlich stehen Ihnen aber auch die Schiedel Verkaufsberater und Techniker jederzeit beratend zur Verfügung.

Ausschreibung
Schiedel MULTI

1

Luft-Abgas-System (LAS) zur Mehrfachbelegung von raumluftunabhängigen Feuerstätten mit niedrigen Abgastemperaturen (max. 200 °C), bestehend aus 0,33 m hohen Schiedel Leichtbeton-Mantelsteinen und 0,66 m hohen keramischen Profilrohren mit angeformter Steckverbindung und einem Feuchtedurchgangswert < 2,0 g/hm², komplett einschließlich aller erforderlichen Formstücke, Systempakete und Zubehör, sowie Nebenarbeiten nach Angabe.
Der Anschluss des Kondensatablaufstutzens an die Hausentwässerung muss bauseits erfolgen. Die gültigen Bauvorschriften/DIN-Normen sind zu beachten.
Alle ausgeschriebenen Teile liefern und einbauen nach Versetzanleitung des Herstellers.

1.1 Luft-Abgas-System

1.1.1 _____ **stgm.** **Schiedel MULTI**
(Gesamthöhe)

Typ: MUL _____

Lichter Ø _____ cm

Außenmaß _____ x _____ cm

1 Anlage, bestehend aus:

Fertigfuß (mit Putztür, Kondensatablauf und Siphon)
Grundbausatz FF bestehend aus:
- Abströmkonus
- Versetzmittel

Zuluftkopfplatte, wahlweise für Stülpkopf, Verblechung und Verschieferung

_____ **Stück Anschlusssteine** mit innerem und äußerem Steck-Adapter.

Material:
Lohn: E.P.: G.P.:

1.2 Zubehör

Folgende Zubehörteile und Arbeiten sind nach Bausituation mitzuliefern und auszuführen:

1.2.1 _____ **St.** **oberer Putztüranschluss** als Zuschlag
1 Anschlusspaket PA

Material:
Lohn: E.P.: G.P.:

1.2.2 _____ **St.** **Bewehrungspaket** als Zuschlag,
zur statischen biegesteifen Absicherung des freistehenden Schornsteins unter und über Dach.
Bewehrungshöhe: 4 x 6 m

Material:
Lohn: E.P.: G.P.:

Alternativposition:
1.2.3 _____ **St.** **Stülpkopf** aus Faserbeton in Strukturnachbildung, Ausführung und Farbe nach Lieferprogramm, inkl. bauseitiger Anpassung an die Dachschräge.

Struktur: _____

Farbe: _____

Höhe: _____ cm

Material:
Lohn: E.P.: G.P.:

Ausschreibung
Schiedel MULTI

Alternativposition:

1.2.4 _____ **St.** **Kragplatte** zur Aufnahme einer 11,5 cm starken Ummauerung.

Material:
Lohn: E.P.: G.P.:

Alternativposition:

1.2.5 _____ **St.** **Zuluftkopfplatte** für 11,5 cm Ummauerung
(als Zuschlag zu Pos. 1.1.1)

Material:
Lohn: E.P.: G.P.:

Alternativposition:

1.2.6 _____ **m²** **örtliche Schornsteinkopfverkleidung** als _____

Material:
Lohn: E.P.: G.P.:

Alternativposition:

1.2.7 _____ **St.** **Grundbausatz für Montagebauweise**, anstelle von Fertigfuß mit Grundbausatz FF
(als Zuschlag zu Pos. 1.1.1).

Material:
Lohn: E.P.: G.P.:

1.2.8 _____ **St.** **Schornsteinhalter** als oberste statische Abstützung, oder im Dachsparrenfeld ausbetonieren.

Material:
Lohn: E.P.: G.P.:

Der Gesamtpreis gemäß Leistungsbeschreibung: Summe: _____

zzgl. gültige MwSt.: _____

Gesamt: _____

Notizen

Schiedel GmbH & Co. KG
Vertriebsorganisation Deutschland
Kunden-Center

Schiedel GmbH & Co. KG

■ **Hauptverwaltung**

Lerchenstraße 9
D-80995 München
Telefon 01 80-1 72 44 33
e-Mail: info@schiedel.de

● **Kunden-Center**

Heidornweg 5
D-27419 Sittensen
Telefon 0 42 82-5 07-0
Telefax 0 42 82-5 07-90
e-Mail: info.nord@schiedel.de

● **Kunden-Center**

Brunnenweg 4
D-64584 Biebesheim
Telefon 0 62 58-8 08-0
Telefax 0 62 58-8 08-23
e-Mail: info.mittewest@schiedel.de

● **Kunden-Center**

Rudolf-Diesel-Ring 5
D-82054 Sauerlach
Telefon 0 81 04-89 11-0
Telefax 0 81 04-89 11-33
e-Mail: info.sued@schiedel.de

Ein Unternehmen von LAFARGE ROOFING