


TECHNIK 2012

**UNITHERM / VENTA / VESCO**

- UNISOUND
- SEPAzumik@ON
- VENTITOP-Ventilatoren



**heating**through**innovation.**



### UNITHERM. doppelwandiges wärmegeädämmtes Abgassystem.

Doppelwandiges, wärmegeädämmtes Edelstahl-Abgassystem in Elementbauweise, universell einsetzbar für alle Feuerstätten im Unter- und Überdruckbetrieb. Ein System für alle Anwendungen.



### VENTA. einwandiges Lüftungssystem aus Edelstahl.

Einwandiges Edelstahl-Lüftungssystem in Elementbauweise, universell einsetzbar für die Be- und Entlüftung von Räumen. Entspricht optisch und technisch der UNITHERM Außenschale.



### VESCO. Wäscheabwurfschacht aus Edelstahl.

Einwandiger Edelstahl-Wäscheabwurfschacht in Elementbauweise zum einfachen und bequemen Transport von Wäsche. Die einfache Art Ordnung zu halten.

|            |                             |                      |                   |                            |                            |                            |                      |   |  |
|------------|-----------------------------|----------------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|---|--|
| Unterdruck | Überdruck (auch Unterdruck) | Feuchteunempfindlich | Feste Brennstoffe | max. Temperatur bis 160° C | max. Temperatur bis 200° C | max. Temperatur bis 600° C | nur Luft oder Abluft | Werkstoff 1.4539 (bitte bei Bestellung angeben) | Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten (F90) |
| —          | +                           | 💧                    | 🌿                 | 🌡️ 160                     | 🌡️ 200                     | 🌡️ 600                     | 👤                    | WG  | F90                                    |

Die oben stehenden Piktogramme begleiten Sie durch die UNITHERM Technik. Sie dienen der schnellen Erkennung der möglichen Betriebsweisen.

**Technische Anforderungen.**

|  |    |
|--|----|
| Allgemeines                                  | 2  |
| Produktdaten                                 | 3  |
| Oberflächenvarianten                         | 4  |
| UNITHERM Bauteilbeschreibung                 | 6  |
| SEPA <sub>zumikron</sub> Bauteilbeschreibung | 29 |
| UNISOUND Bauteilbeschreibung                 | 30 |

**Planungshinweise.**

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Aufbauhöhen                           | 33 |
| Wand- und Bodenmontage                | 34 |
| Dübelanschlusskräfte                  | 35 |
| Einbaumaße Feuerungsanschluss/ Bogen  | 36 |
| Einbaumaße bei Versatz                | 37 |
| Aufbaubeispiele Unter-/ Überdruck     | 38 |
| Aufbaubeispiele Schrägführungen       | 40 |
| Aufbaubeispiele mit Kaminofen         | 42 |
| Durchführung durch brennbare Wände    | 43 |
| Durchführung durch das Dach           | 45 |
| Aufbaubeispiele ohne Schacht          | 46 |
| Aufbaubeispiele mit Schacht           | 48 |
| Aufbaubeispiele Mehrfachbelegungen    | 50 |
| Mündungssituationen                   | 54 |
| Winddruck - VENTITOP                  | 57 |
| Reinigungsöffnungen                   | 60 |
| CE-Kennzeichnung                      | 61 |
| Datenblatt zur Querschnittsberechnung | 62 |
| Ausschreibungstext                    | 63 |

**VENTA.**

|                     |    |
|---------------------|----|
| Allgemeines         | 64 |
| Aufbaubeispiel      | 65 |
| Bauteilbeschreibung | 66 |
| Ausschreibungstext  | 72 |

**VESCO.**

|                     |    |
|---------------------|----|
| Allgemeines         | 73 |
| Systembeschreibung  | 74 |
| Einbaubeispiele     | 75 |
| Bauteilbeschreibung | 76 |
| Ausschreibungstext  | 80 |

## Technische Anforderungen an UNITHERM

Um nicht für die unterschiedlichen Betriebsweisen unterschiedliche Abgasanlagen planen zu müssen, verfolgt Vogel & Noot konsequent das Produktkonzept

### ein System für alle Anwendungen.

Das doppelwandige Abgassystem UNITHERM in Elementbauweise besteht aus einer Edelstahl-Innenschale (Werkstoff 1.4571/1.4404) und einer statisch tragenden Edelstahl-Außenschale (Werkstoff 1.4301). Zwischen der Innen- und Außenschale befindet sich eine Spezial - Wärmedämmung. Die Konstruktion der Verbindungstechnik ermöglicht den Einsatz des Systems als feuchteempfindliche und feuchteunempfindliche Abgasanlage ohne Verwendung von Dichtungen, sowie als druckdichte Abgasanlage in Verbindung mit der innenliegenden Lippendichtung. Die Spannschellen, die eine formschlüssige Verbindung der zusammengesteckten Elemente garantiert, ist Bestandteil des jeweiligen Bauteils und muss nicht gesondert eingeplant werden.

### Qualität und Zuverlässigkeit

Durch umfassende Qualitätskontrollen (Mitglied des DGQ, Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V.) wird die Einhaltung aller für die dauerhafte Funktionstüchtigkeit, Betriebssicherheit und leichte Montage wichtigen Produkteigenschaften ständig selbst oder durch eine staatlich akkreditierte Prüfanstalt (MPA, NRW) überwacht. Vogel & Noot Wärmetechnik GmbH ist nach DIN ISO 9001:2000 zertifiziert. Zertifikat QA 07100120. Die verwendeten Materialien und Wandstärken (Innenschale mind. 0,5 mm) und ihre oberflächenschonende Verarbeitung gewährleisten eine lange Nutzungsdauer und Zuverlässigkeit auch bei hoher Beanspruchung.

### EG-Konformitätserklärung

0432-CPD-219964 - Schornsteinbauelemente aus Edelstahl mit Dämmstoffschicht

### Allgemeines

Die Errichtung von Abgasanlagen kann, je nach Landesrecht, anzeige- oder genehmigungspflichtig sein. Es ist zu beachten, ob ein entsprechender Antrag gestellt werden muss. Bei der Ausführung und Montage sind die baurechtlichen Anforderungen, insbesondere die Landesbauordnungen, die Landes-Feuerungsverordnungen sowie die entsprechenden technischen Regeln, wie z.B. die DIN 18160 und EN 15287 zu beachten. Der erforderliche Querschnitt der Abgasleitung wird gemäß DIN EN 13384 bemessen. Der/ die zuständige Bezirksschornsteinfegermeister/ in sollte bereits in der Planungsphase hinzugezogen werden.

### Blitzschutz

Metallene Schornsteine und auch die Abspannungen sind mit dem Potentialausgleich zu erden. Dafür sind bei UNITHERM lediglich die Befestigungselemente oben und unten mit den Ableitungen an ein bestehendes Blitzschutzsystem anzuschließen.

### NEU!

#### UNITHERM-WG für besonders hohe Ansprüche - mit Werkstoff 1.4539

Speziell bei der Verbrennung von Holzpellets kann es im Schornstein durch niedrige Abgastemperaturen zu einer Taupunktunterschreitung (W) kommen. Bei festen Brennstoffen, wie Holzpellets, muss aber gleichzeitig die Rußbrandbeständigkeit (G) sichergestellt sein. Für diesen Betriebsfall ist ein höherwertiger Werkstoff als 1.4404 bzw. 1.4571 erforderlich. Das UNITHERM-WG System aus Edelstahl 1.4539 (Innenschale) erfüllt diese hohen Anforderungen gem. der bauaufsichtlichen Zulassung Z-7.1-3376. Selbstverständlich können an dieses System auch andere Brennstoffe angeschlossen werden. Falls das UNITHERM-WG System gewünscht wird, sind vor der Bestellung bei rauchgasberührten Bauteilen in der Artikelnummer lediglich das **FCC** in **FCJ** zu ändern. (Preis auf Anfrage.)

**WG**

Alle Bauteile aus dem UNITHERM Programm, die mit dem Werkstoff 1.4539 hergestellt werden können, sind durch dieses Piktogramm gekennzeichnet.

Wird durch eine Berechnung nach DIN EN 13384 eine trockene Betriebsweise nachgewiesen, kann das UNITHERM System mit dem Werkstoff 1.4571/ 1.4404 verwendet werden.



**Technische Anforderungen an UNITHERM**

**Einsatzmöglichkeiten**

Geeignet als Hausschornstein oder Abgasleitung mit und ohne Schacht; in und am Gebäude und für freistehende Anlagen oder als Verbindungsleitung zwischen Wärmeerzeuger und Schornstein. Für feste Brennstoffe, Öl oder Gas. Verwendbar für Unter- und Überdruckbetrieb, trocken oder feuchteunempfindlich.

**Funktion**

Die Wärmedämmung mit einem besonders guten Wärmedurchlasswiderstand (Tabelle) begünstigt im Unterdruckbetrieb einen optimalen Zug. Zudem wird die Kondensatbildung minimiert. Bei Brennwerttechnik und damit verbundener Kondensatbildung wird die Einfriergefahr verringert.

Jedes Rohrelement ermöglicht den Dehnungsausgleich der Innenschale. Die Wanddicke der Außenschale von mindestens 0,5 mm gewährleistet eine stabile Zylinderform.

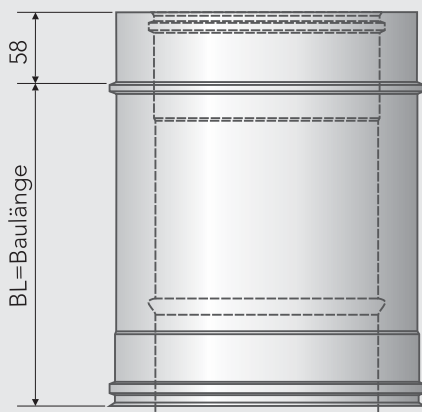
Durch ein freies Kragende von bis zu 3,0 m für alle Nenndurchmesser sind aufwändige und unansehnliche Hilfskonstruktionen oder Abspannungen nicht erforderlich. Neben der Montage in oder an Bauwerken ist auch die Verwendung für freistehende Anlagen an Tragmasten nach DIN 4133 möglich.

**Bemaßung der Bauteile**

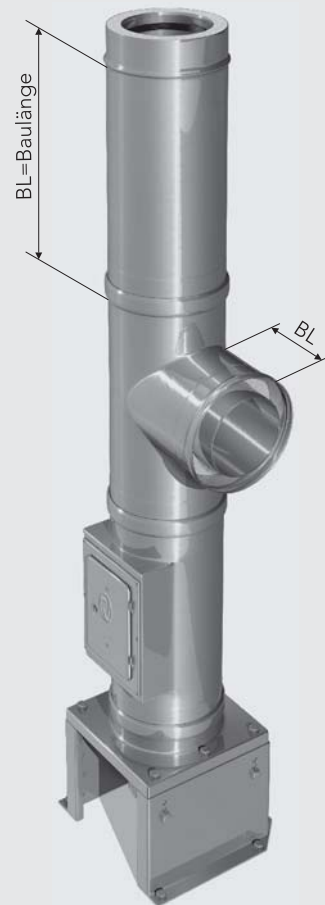
Um eine bessere Planungssicherheit zu gewährleisten, werden die Bauteile so vermaßt, dass die nach der Montage sichtbar bleibenden Baulängen angegeben werden.

**Der Vorteil**

Die Baulängen können im eingebauten Zustand nach dem Aufmaß besser nachvollzogen werden.



Das nicht sichtbare Einsteckende beträgt 58 mm, somit wird dieser nicht bemaßt.



Technische Daten

**Produktdaten**

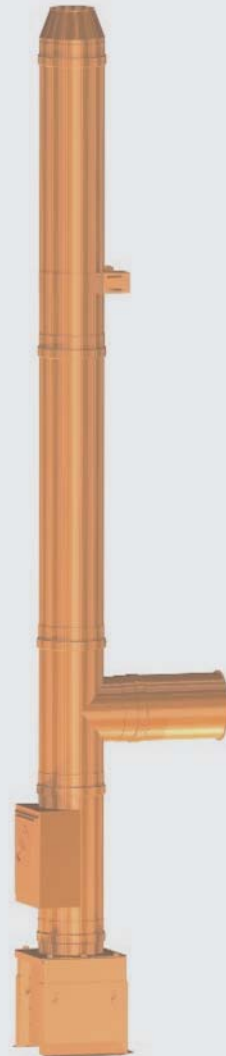
| UNITHERM                              | ND                 | 80  | 113 | 130 | 150 | 180 | 200 | 250  | 300  | 350  | 400  | 500  | 600  |
|---------------------------------------|--------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| Innendurchmesser                      | (mm)               | 80  | 113 | 130 | 150 | 180 | 200 | 250  | 300  | 350  | 400  | 500  | 600  |
| Außendurchmesser                      | (mm)               | 151   | 191 | 191 | 211 | 241 | 261 | 311  | 361  | 411  | 481  | 581  | 681  |
| Fläche                                | (cm <sup>2</sup> ) | 50  | 100 | 133 | 177 | 254 | 314 | 488  | 706  | 962  | 1256 | 1963 | 2827 |
| Gewicht                               | (kg/stg.m)         | 5,3   | 7,1 | 6,9 | 7,8 | 9,1 | 10  | 12,1 | 14,3 | 16,5 | 21   | 25,7 | 30,5 |
| Wärmedämmung, Mineralwolle            | (mm)               | 35  | 40  | 30  | 30  | 30  | 30  | 30   | 30   | 30   | 40   | 40   | 40   |
| Materialqualität                      | (Außenrohr)        | Edelstahl 1.4301  |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
| Materialqualität                      | (Innenrohr)        | Edelstahl 1.4571 / 1.4404oder Edelstahl 1.4539 (bei Pellets FU)   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
| Wandstärke*)                          | (Innenrohr)        | ab 0,5 / 0,8*) mm   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
| Brennstoffe                           |                    | Öl, Gas, Festbrennstoffe  |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
| Dauerbetriebstemperatur               |                    | 600° (Unterdruck), bzw. 120° mit DU / 160°C mit FKM (Überdruck)   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
| Druckklasse                           |                    | bis 5000 Pa (H1)  |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
| Wärmedurchlaßwiderstand               | (1/λ)              | 0,569 m <sup>2</sup> K/W  |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
| EG Konformitätserklärung              |                    | 0432-CPD-219964   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |
| allgemeine bauaufsichtliche Zulassung |                    | Z-7.1-3383 (rußbrandbeständige Innenschale UNITHERM für Montageabgasanlagen T600 N1 W 2 G für Holzpellets |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |

\*) ab ND 300 werden Feuerungsanschluss F87 / F45 sowie die Winkel W15 / W30 / W45 / B87 in 0,8 mm Wandstärke gefertigt.

Oberflächenvarianten



UNITHERM.



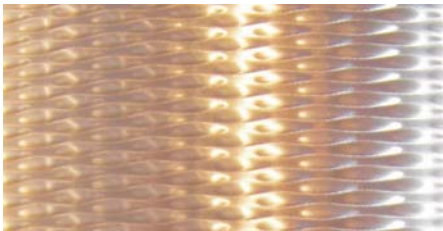
vielseitig,  
anspruchsvoll,  
hochwertig.

Oberflächenvarianten

# Leistungsstark, elegant, modern

Abgasanlagen sind, insbesondere wenn sie an Gebäuden montiert werden, Teile von Bauwerken mit hervorragender gestalterischer Wirkung. Das UNITHERM-System ist bis in seine Einzelheiten so konzipiert, dass es auch in dieser Hinsicht hohe architektonische Anforderungen erfüllt. Eine individuelle Oberflächengestaltung ist in Kupferoptik, mit mustergewalzter, geschliffener oder pulverbeschichteter Variante (RAL-Farben) möglich.

**Oberfläche mustergewalzt (5WL)**



**Oberfläche geschliffen (250)**



**Pflegehinweise für Edelstahlschornsteine**

Für unsere Schornsteinsysteme wurde ein hochwertiges Material ausgewählt, welches als Garant für die Langlebigkeit und zeitlose Eleganz steht. Bei regelmäßiger Reinigung und Pflege behalten Edelstahloberflächen ihr ansprechendes Aussehen. Verwenden Sie spezielle Edelstahlreiniger, die auf der Oberfläche verrieben werden. Diese versiegeln die Oberfläche mit einem speziellen Schutzfilm, der die Fleckenbildung verhindert. Besonders in industriellen Ballungsräumen oder in Meeresnähe kann es zu Ablagerungen in Form von Flugrost kommen und das Material angegriffen werden. Bei der Reinigung von Edelstahl dürfen keinesfalls normale Stahlwolle oder Stahlbürsten verwendet werden, da sich durch Aufrieb Fremdrost bilden kann. Für alle Reinigungsmittel gilt, dass sie frei von Salzsäure und Chlor sein müssen.



Oberflächenvarianten

Farbbeschichtungen

|                        |  |                      |  |                      |  |
|------------------------|--|----------------------|--|----------------------|--|
| RAL 9001 Cremeweiß     |  | RAL 3000 Feuerrot    |  | RAL 6019 Weißgrün    |  |
| RAL 9003 Signalweiß    |  | RAL 3020 Verkehrsrot |  | RAL 6028 Kieferngrün |  |
| RAL 9005 Tiefschwarz   |  | RAL 4005 Blaulila    |  | RAL 6029 Minzgrün    |  |
| RAL 9010 Reinweiß      |  | RAL 5003 Saphirblau  |  | RAL 7000 Fehgrau     |  |
| RAL 9016 Verkehrsweiß  |  | RAL 5010 Enzianblau  |  | RAL 7001 Silbergrau  |  |
| RAL 1001 Beige         |  | RAL 5011 Stahlblau   |  | RAL 7030 Steingrau   |  |
| RAL 1013 Perlweiß      |  | RAL 5012 Lichtblau   |  | RAL 7032 Kieselgrau  |  |
| RAL 1014 Elfenbein     |  | RAL 5021 Wasserblau  |  | RAL 7035 Lichtgrau   |  |
| RAL 1015 Hellelfenbein |  | RAL 6000 Patinagrün  |  | RAL 7036 Platingrau  |  |

Die hier abgebildeten Farben sind nicht verbindlich. Farbabweichungen sind aus drucktechnischen Gründen möglich. Weitere Wunschfarben auf Anfrage.

**Formteil-Set (FU)**

**„FSU“**



Längen- und Befestigungselemente sind entsprechend zu ergänzen.

Inhalt:

- 1 Kondensatablauf K
- 1 Prüföffnung, rund, ohne Deckel PD
- 1 Deckel für Prüföffnung T200
- 1 Feuerungsanschluss 87° F87
- 1 Mündungsabschluss MA
- 4 Spannschellen SP
- 1 Wandschelle WM
- 1 Übergangsstück AK
- UNITEC auf UNITHERM



| ND  | DA  | BL   | Art.-Nr.             |
|-----|-----|------|----------------------|
| 113 | 191 | 1069 | FCC 001 0000 0113 00 |
| 130 | 191 | 1069 | FCC 001 0000 0130 00 |
| 150 | 211 | 1069 | FCC 001 0000 0150 00 |
| 180 | 241 | 1069 | FCC 001 0000 0180 00 |
|     |     |      | BL = Baulänge        |
|     |     |      | L = Gesamtlänge      |

**Formteil-Set (DD)**

**„FSD“**



Längen- und Befestigungselemente sind entsprechend zu ergänzen.

Inhalt:

- 1 Zwischenkonsole ZK
- 1 Prüföffnung, rund, ohne Deckel PD
- 1 Deckel für Prüföffnung T200
- 1 Mündungsabschluss MA
- 4 Dichtungen FKM
- 4 Spannschellen SP
- 1 Gleitmittel GL
- 1 Wandschelle WM
- 1 Bogen 87° B87
- 1 Übergangsstück AK
- UNITEC auf UNITHERM



| ND  | DA  | BL   | Art.-Nr.             |
|-----|-----|------|----------------------|
| 80  | 151 | 984  | FCC 001 0000 0080 10 |
| 113 | 191 | 1012 | FCC 001 0000 0113 10 |
| 130 | 191 | 1012 | FCC 001 0000 0130 10 |
| 150 | 211 | 1021 | FCC 001 0000 0150 10 |
| 180 | 241 | 1036 | FCC 001 0000 0180 10 |

**Formteil-Set (FB) Festbrennstoffe**

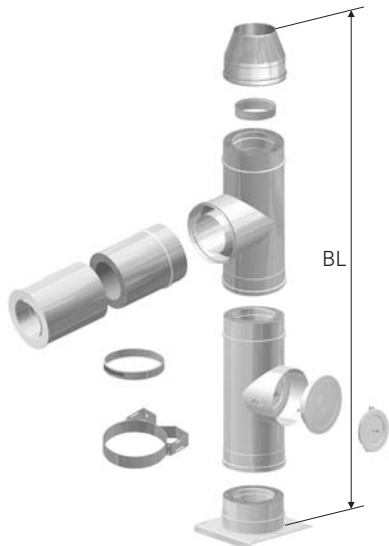
**„FSH“**



Längen- und Befestigungselemente sind entsprechend zu ergänzen.

Inhalt:

- 1 Kondensatablauf K
- 1 Prüföffnung, rund, ohne Deckel PD
- 1 Deckel für Prüföffnung T200
- 1 Feuerungsanschluss 90° F90
- 1 Mündungsabschluss MA
- 4 Spannschellen SP
- 1 Wandschelle WM
- 1 Wandfutter, verstellbar WF



| ND  | DA  | BL   | Art.-Nr.             |
|-----|-----|------|----------------------|
| 130 | 191 | 1069 | FCC 001 0001 0130 00 |
| 150 | 211 | 1069 | FCC 001 0001 0150 00 |
| 180 | 241 | 1069 | FCC 001 0001 0180 00 |



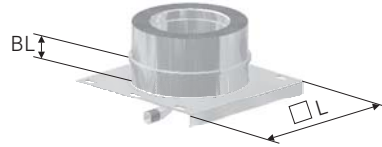
**Kondensatablauf**

„K“



Im FSU enthalten.

Für die Montagen mit Wandkonsole WK, Verstellkonsole VK oder Bodenstütze BS / BSL. Schrauben und Muttern gehören zum Lieferumfang. Ab ø 300 zusätzliche Abkantung nach oben.



**Hinweis:**

Der **Kondensatschlauch „KS“** kann als Verlängerung des Kondensatablaufes verwendet werden. Baulänge = 750 mm  
Art.-Nr.: **FC4 445 0750 0020 00**



| ND  | DA  | BL | □ L | Art.-Nr.             |
|-----|-----|----|-----|----------------------|
| 113 | 191 | 37 | 260 | FCC 430 0000 0113 00 |
| 130 | 191 | 37 | 260 | FCC 430 0000 0130 00 |
| 150 | 211 | 37 | 280 | FCC 430 0000 0150 00 |
| 180 | 241 | 37 | 310 | FCC 430 0000 0180 00 |
| 200 | 261 | 37 | 330 | FCC 430 0000 0200 00 |
| 250 | 311 | 37 | 380 | FCC 430 0000 0250 00 |
| 300 | 361 | 37 | 430 | FCC 430 0000 0300 00 |
| 350 | 411 | 37 | 480 | FCC 430 0000 0350 00 |
| 400 | 481 | 37 | 550 | FCC 430 0000 0400 00 |
| 500 | 581 | 37 | 650 | FCC 430 0000 0500 00 |
| 600 | 681 | 37 | 750 | FCC 430 0000 0600 00 |

**Kondensatablauf mit seitlichem Ablauf**

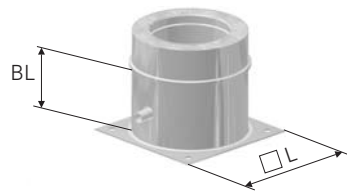
„BKA“



**NEU im Programm !**

Bodenstehender Kondensatablauf mit seitlichem Ablauf.

Auch geeignet für die Montage mit Wandkonsole WK, Verstellkonsole VK oder Bodenstütze BS / BSL. Schrauben und Muttern gehören zum Lieferumfang.



**Hinweis:**

Der **Kondensatschlauch „KS“** kann als Verlängerung des Kondensatablaufes verwendet werden. Baulänge = 750 mm  
Art.-Nr.: **FC4 445 0750 0020 00**



| ND  | DA  | BL  | □ L | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| 113 | 191 | 130 | 250 | FCC 435 0000 0113 00 |
| 130 | 191 | 130 | 250 | FCC 435 0000 0130 00 |
| 150 | 211 | 130 | 300 | FCC 435 0000 0150 00 |
| 180 | 241 | 130 | 300 | FCC 435 0000 0180 00 |
| 200 | 261 | 130 | 350 | FCC 435 0000 0200 00 |
| 250 | 311 | 130 | 350 | FCC 435 0000 0250 00 |

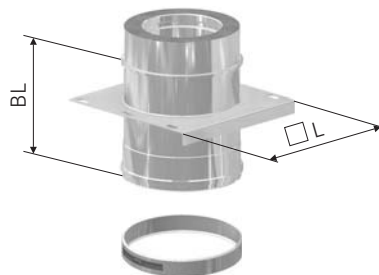
**Zwischenkonsole**

„ZK“



Im FSD enthalten.

Für die Montagen mit Wandkonsole WK, Verstellkonsole VK oder Bodenstütze BS / BSL. Schrauben und Muttern gehören zum Lieferumfang. Ab ø 300 zusätzliche Abkantung nach oben.



**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab ø 300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei ø 80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

| ND  | DA  | BL  | □ L | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| 80  | 151 | 255 | 220 | FCC 714 0000 0080 00 |
| 113 | 191 | 255 | 260 | FCC 714 0000 0113 00 |
| 130 | 191 | 255 | 260 | FCC 714 0000 0130 00 |
| 150 | 211 | 255 | 280 | FCC 714 0000 0150 00 |
| 180 | 241 | 255 | 310 | FCC 714 0000 0180 00 |
| 200 | 261 | 255 | 330 | FCC 714 0000 0200 00 |
| 250 | 311 | 255 | 380 | FCC 714 0000 0250 00 |
| 300 | 361 | 255 | 430 | FCC 714 0000 0300 00 |
| 350 | 411 | 255 | 480 | FCC 714 0000 0350 00 |
| 400 | 481 | 255 | 550 | FCC 714 0000 0400 00 |
| 500 | 581 | 255 | 650 | FCC 714 0000 0500 00 |
| 600 | 681 | 255 | 750 | FCC 714 0000 0600 00 |

**Prüföffnung, rund**

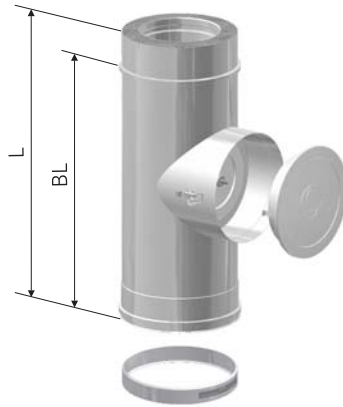
**„PD“**

— 600 WG oder + 120 mit FKM 160

In den Formteilssets enthalten.

Grundelement mit rundem Aus-  
sendeckel, ohne Innendeckel,  
) ND 80 komplett mit Deckel.

**Innendeckel mitbestellen:**  
„T200“ oder „T200M“



**Hinweis:**  
Nicht als verkupferte  
Oberfläche erhältlich.

**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

| ND   | DA  | BL  | L   | Art.-Nr.             |
|------|-----|-----|-----|----------------------|
| 80*) | 151 | 267 | 325 | FCC 301 0267 0080 00 |
| 113  | 191 | 433 | 491 | FCC 301 0433 0113 00 |
| 130  | 191 | 433 | 491 | FCC 301 0433 0130 00 |
| 150  | 211 | 433 | 491 | FCC 301 0433 0150 00 |
| 180  | 241 | 433 | 491 | FCC 301 0433 0180 00 |
| 200  | 261 | 433 | 491 | FCC 301 0433 0200 00 |
| 250  | 311 | 433 | 491 | FCC 301 0433 0250 00 |
| 300  | 361 | 433 | 491 | FCC 301 0433 0300 00 |
| 350  | 411 | 433 | 491 | FCC 301 0433 0350 00 |
| 400  | 481 | 433 | 491 | FCC 301 0433 0400 00 |
| 500  | 581 | 433 | 491 | FCC 301 0433 0500 00 |
| 600  | 681 | 433 | 491 | FCC 301 0433 0600 00 |

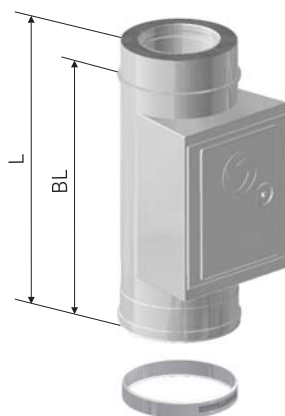
**Prüföffnung**

**„P“**

— 600 WG oder + 120 mit FKM 160

Grundelement mit rechteckiger  
Kamintür, ohne Innendeckel.  
Kamintürgröße: 140 x 200 mm

**Innendeckel mitbestellen:**  
„T200“ oder „T200M“



**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

| ND  | DA  | BL  | L   | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| 113 | 191 | 433 | 491 | FCC 302 0433 0113 00 |
| 130 | 191 | 433 | 491 | FCC 302 0433 0130 00 |
| 150 | 211 | 433 | 491 | FCC 302 0433 0150 00 |
| 180 | 241 | 433 | 491 | FCC 302 0433 0180 00 |
| 200 | 261 | 433 | 491 | FCC 302 0433 0200 00 |
| 250 | 311 | 433 | 491 | FCC 302 0433 0250 00 |
| 300 | 361 | 433 | 491 | FCC 302 0433 0300 00 |
| 350 | 411 | 433 | 491 | FCC 302 0433 0350 00 |
| 400 | 481 | 433 | 491 | FCC 302 0433 0400 00 |
| 500 | 581 | 433 | 491 | FCC 302 0433 0500 00 |
| 600 | 681 | 433 | 491 | FCC 302 0433 0600 00 |

**Prüföffnung für feste Brennstoffe**

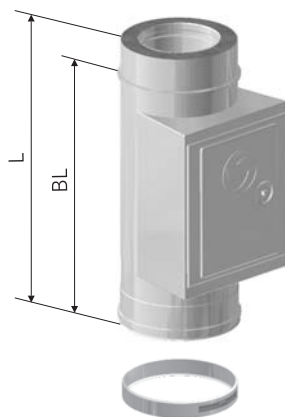
**„PF“**

— 600

Grundelement mit größerer  
Kamintür für Festbrennstoffe.

**Innendeckel nicht erforderlich.**

**Kamintürgröße:**  
nur  $\varnothing$  250 mm = 250 x 300 mm  
 $\varnothing$  300 - 600 mm = 300 x 300 mm



| ND  | DA  | BL  | L   | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| 250 | 311 | 600 | 658 | FCC 310 0000 0250 00 |
| 300 | 361 | 600 | 658 | FCC 310 0000 0300 00 |
| 350 | 411 | 600 | 658 | FCC 310 0000 0350 00 |
| 400 | 481 | 600 | 658 | FCC 310 0000 0400 00 |
| 500 | 581 | 600 | 658 | FCC 310 0000 0500 00 |
| 600 | 681 | 600 | 658 | FCC 310 0000 0600 00 |

**Deckel** „T200“ / „T200M“



**Deckel „T200“**  
In den Formteilsets enthalten.

Für Prüföffnung  
und Reinigungsbogen.



**Deckel „T200M“**  
mit Messöffnung



**Hinweis:**  
Bei Festbrennstoffen und Ab-  
gastemperaturen höher als  
**200°C** muss die Deckeldichtung  
entfernt werden.

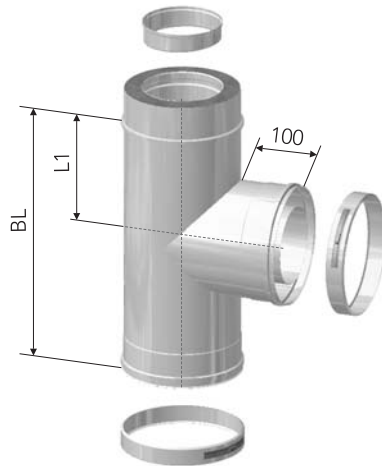
| ND           | Deckel T200 | Art.-Nr.             |
|--------------|-------------|----------------------|
| 113          |             | FC4 670 0200 0113 00 |
| 120          |             | FC4 670 0200 0120 00 |
| 130          |             | FC4 670 0200 0130 00 |
| 150-600      |             | FC4 670 0200 0150 00 |
| Deckel T200M |             |                      |
| 113          |             | FC4 672 0200 0113 00 |
| 120          |             | FC4 672 0200 0120 00 |
| 130          |             | FC4 672 0200 0130 00 |
| 150-600      |             | FC4 672 0200 0150 00 |

**Feuerungsanschluss 90°** „F90“



Einsetzbar bei Festbrennstoff-  
betrieb, ideale Kombination mit  
Wandfutter, verstellbar WF .

Mit montierter  
Kondensatführung.



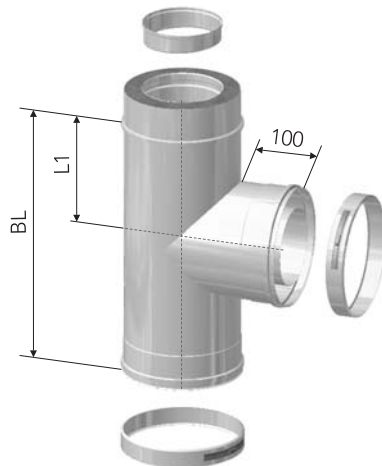
| ND  | DA  | BL  | L1  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| 113 | 191 | 433 | 182 | FCC 200 0090 0113 00 |
| 130 | 191 | 433 | 182 | FCC 200 0090 0130 00 |
| 150 | 211 | 433 | 182 | FCC 200 0090 0150 00 |
| 180 | 241 | 433 | 182 | FCC 200 0090 0180 00 |
| 200 | 261 | 433 | 182 | FCC 200 0090 0200 00 |

**Feuerungsanschluss 87°** „F87“



Im FSU enthalten.

Bis Durchmesser 250 mit mon-  
tierter Kondensatführung.



| ND  | DA  | BL  | L1  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| 113 | 191 | 433 | 182 | FCC 200 0087 0113 00 |
| 130 | 191 | 433 | 182 | FCC 200 0087 0130 00 |
| 150 | 211 | 433 | 182 | FCC 200 0087 0150 00 |
| 180 | 241 | 433 | 182 | FCC 200 0087 0180 00 |
| 200 | 261 | 433 | 182 | FCC 200 0087 0200 00 |
| 250 | 311 | 433 | 182 | FCC 200 0087 0250 00 |
| 300 | 361 | 683 | 300 | FCC 200 0087 0300 00 |
| 350 | 411 | 683 | 300 | FCC 200 0087 0350 00 |
| 400 | 481 | 683 | 300 | FCC 200 0087 0400 00 |
| 500 | 581 | 933 | 420 | FCC 200 0087 0500 00 |
| 600 | 681 | 933 | 420 | FCC 200 0087 0600 00 |

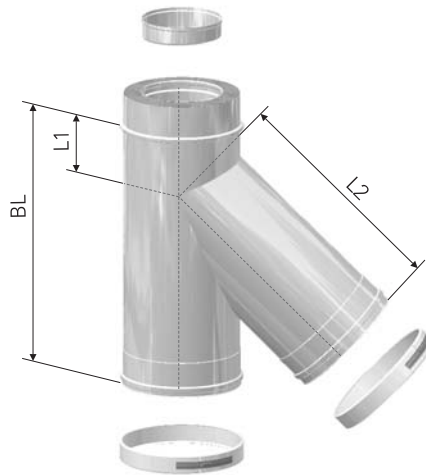
**Feuerungsanschluss 45° / 60°**

**„F45“ / „F60“**



Bis Durchmesser 250 mit montierter Kondensatführung.

\*) Ab Durchmesser 500 mm ist nur die Ausführung in 60° lieferbar.



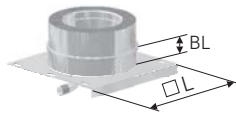
| ND  | DA  | BL  | L1  | L2  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| 113 | 191 | 433 | 92  | 380 | FCC 200 0045 0113 00 |
| 130 | 191 | 433 | 92  | 380 | FCC 200 0045 0130 00 |
| 150 | 211 | 599 | 166 | 406 | FCC 200 0045 0150 00 |
| 180 | 241 | 599 | 148 | 440 | FCC 200 0045 0180 00 |
| 200 | 261 | 599 | 137 | 460 | FCC 200 0045 0200 00 |
| 250 | 311 | 683 | 156 | 525 | FCC 200 0045 0250 00 |
| 300 | 361 | 683 | 131 | 585 | FCC 200 0045 0300 00 |
| 350 | 411 | 933 | 232 | 645 | FCC 200 0045 0350 00 |
| 400 | 481 | 933 | 196 | 730 | FCC 200 0045 0400 00 |
| 500 | 581 | 933 | 270 | 655 | FCC 200 0045 0500 00 |
| 600 | 681 | 933 | 243 | 735 | FCC 200 0045 0600 00 |

**Anschlussbauteile für Brötje Brennwertgeräte**

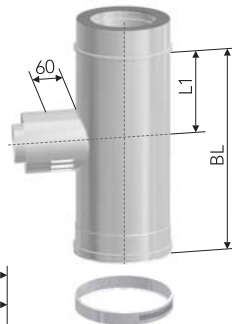


Nur für Brötje Brennwertgeräte bei Mehrfachbelegung.

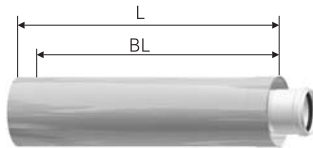
**Kondensatablauf beheizt „KBZ“**  
Inkl. selbstregulierendes Heizband mit 1,5 m Anschlussleitung und Kasten.



Für die Brötje Mehrfachbelegung kommt der spezielle **Feuerungsanschluss „MPP“** mit Zuluftöffnungen passend für die Brötje Brennwertgeräte mit Abgasanschluss  $\varnothing$  80/125 mm zur Anwendung.



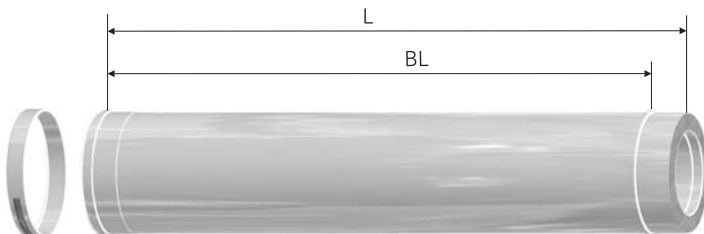
**NEU im Programm !**  
Konzentrisches **Längenelement „LPP“** für die Verlängerung des MPP als Anschluss an die Verbindungsleitung  $\varnothing$  80/125 mm.



| ND           | DA  | BL  | L   | Art.-Nr.             |
|--------------|-----|-----|-----|----------------------|
| <b>„KBZ“</b> |     |     |     |                      |
| 113          | 191 | 37  | 260 | FCC 432 0000 0113 00 |
| <b>„MPP“</b> |     |     |     |                      |
| 113          | 191 | 433 | 182 | FCC 201 0080 0113 00 |
| <b>„LPP“</b> |     |     |     |                      |
| 113          | 191 | 450 | 500 | FCC 115 0500 0080 00 |

**Längenelement**

**„1000“**



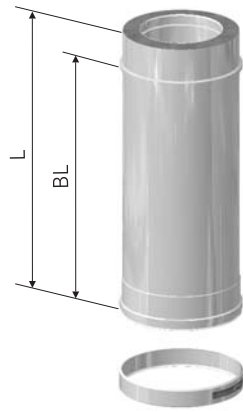
| ND  | DA  | BL  | L1  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| 80  | 151 | 933 | 991 | FCC 100 1000 0080 00 |
| 113 | 191 | 933 | 991 | FCC 100 1000 0113 00 |
| 130 | 191 | 933 | 991 | FCC 100 1000 0130 00 |
| 150 | 211 | 933 | 991 | FCC 100 1000 0150 00 |
| 180 | 241 | 933 | 991 | FCC 100 1000 0180 00 |
| 200 | 261 | 933 | 991 | FCC 100 1000 0200 00 |
| 250 | 311 | 933 | 991 | FCC 100 1000 0250 00 |
| 300 | 361 | 933 | 991 | FCC 100 1000 0300 00 |
| 350 | 411 | 933 | 991 | FCC 100 1000 0350 00 |
| 400 | 481 | 933 | 991 | FCC 100 1000 0400 00 |
| 500 | 581 | 933 | 991 | FCC 100 1000 0500 00 |
| 600 | 681 | 933 | 991 | FCC 100 1000 0600 00 |

**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

**Längenelement**

**„500“**

− **WG** oder + mit FKM



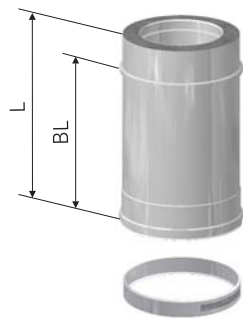
**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

| ND  | DA  | BL  | L   | Art.-Nr.                    |
|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|
| 80  | 151 | 433 | 491 | FCC 100 0500 0080 00        |
| 113 | 191 | 433 | 491 | FCC 100 0500 0113 00        |
| 130 | 191 | 433 | 491 | FCC 100 0500 0130 00        |
| 150 | 211 | 433 | 491 | FCC 100 0500 0150 00        |
| 180 | 241 | 433 | 491 | FCC 100 0500 0180 00        |
| 200 | 261 | 433 | 491 | FCC 100 0500 0200 00        |
| 250 | 311 | 433 | 491 | FCC 100 0500 0250 00        |
| 300 | 361 | 433 | 491 | FCC 100 0500 0300 <u>00</u> |
| 350 | 411 | 433 | 491 | FCC 100 0500 0350 <u>00</u> |
| 400 | 481 | 433 | 491 | FCC 100 0500 0400 <u>00</u> |
| 500 | 581 | 433 | 491 | FCC 100 0500 0500 <u>00</u> |
| 600 | 681 | 433 | 491 | FCC 100 0500 0600 <u>00</u> |

**Längenelement**

**„333“**

− **WG** oder + mit FKM



| ND  | DA  | BL  | L   | Art.-Nr.                    |
|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|
| 80  | 151 | 266 | 324 | FCC 100 0333 0080 00        |
| 113 | 191 | 266 | 324 | FCC 100 0333 0113 00        |
| 130 | 191 | 266 | 324 | FCC 100 0333 0130 00        |
| 150 | 211 | 266 | 324 | FCC 100 0333 0150 00        |
| 180 | 241 | 266 | 324 | FCC 100 0333 0180 00        |
| 200 | 261 | 266 | 324 | FCC 100 0333 0200 00        |
| 250 | 311 | 266 | 324 | FCC 100 0333 0250 00        |
| 300 | 361 | 266 | 324 | FCC 100 0333 0300 <u>00</u> |
| 350 | 411 | 266 | 324 | FCC 100 0333 0350 <u>00</u> |
| 400 | 481 | 266 | 324 | FCC 100 0333 0400 <u>00</u> |
| 500 | 581 | 266 | 324 | FCC 100 0333 0500 <u>00</u> |
| 600 | 681 | 266 | 324 | FCC 100 0333 0600 <u>00</u> |

**Mündungsabschluss**

**„MA“**

− **WG** oder + mit FKM

In den Formteilsets enthalten.



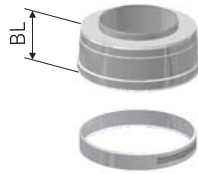
| ND  | DA  | BL  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 80  | 151 | 161 | FCC 050 0000 0080 00 |
| 113 | 191 | 161 | FCC 050 0000 0113 00 |
| 130 | 191 | 161 | FCC 050 0000 0130 00 |
| 150 | 211 | 161 | FCC 050 0000 0150 00 |
| 180 | 241 | 161 | FCC 050 0000 0180 00 |
| 200 | 261 | 161 | FCC 050 0000 0200 00 |
| 250 | 311 | 161 | FCC 050 0000 0250 00 |
| 300 | 361 | 161 | FCC 050 0000 0300 00 |
| 350 | 411 | 161 | FCC 050 0000 0350 00 |
| 400 | 481 | 161 | FCC 050 0000 0400 00 |
| 500 | 581 | 161 | FCC 050 0000 0500 00 |
| 600 | 681 | 161 | FCC 050 0000 0600 00 |

**Abschlussmündung**

„AM“



Auftragsbezogene Fertigung.



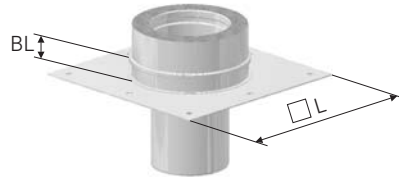
| ND  | DA  | BL | Art.-Nr.             |
|-----|-----|----|----------------------|
| 80  | 151 | 72 | FCC 060 0000 0080 00 |
| 113 | 191 | 72 | FCC 060 0000 0113 00 |
| 130 | 191 | 72 | FCC 060 0000 0130 00 |
| 150 | 211 | 72 | FCC 060 0000 0150 00 |
| 180 | 241 | 72 | FCC 060 0000 0180 00 |
| 200 | 261 | 72 | FCC 060 0000 0200 00 |
| 250 | 311 | 72 | FCC 060 0000 0250 00 |
| 300 | 361 | 72 | FCC 060 0000 0300 00 |
| 350 | 411 | 72 | FCC 060 0000 0350 00 |
| 400 | 481 | 72 | FCC 060 0000 0400 00 |
| 500 | 581 | 72 | FCC 060 0000 0500 00 |
| 600 | 681 | 72 | FCC 060 0000 0600 00 |

**Offene Verankerungsplatte**

„OV“



Für Schornsteinerhöhung in Verbindung mit UNITEC- Einsatzrohren.



| ND  | DA  | BL | □ L  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|----|------|----------------------|
| 113 | 191 | 32 | 330  | FCC 806 0000 0113 00 |
| 130 | 191 | 32 | 330  | FCC 806 0000 0130 00 |
| 150 | 211 | 32 | 330  | FCC 806 0000 0150 00 |
| 180 | 241 | 32 | 330  | FCC 806 0000 0180 00 |
| 200 | 261 | 32 | 400  | FCC 806 0000 0200 00 |
| 250 | 311 | 32 | 400  | FCC 806 0000 0250 00 |
| 300 | 361 | 32 | 500  | FCC 806 0000 0300 00 |
| 350 | 411 | 32 | 600  | FCC 806 0000 0350 00 |
| 400 | 481 | 32 | 600  | FCC 806 0000 0400 00 |
| 500 | 581 | 32 | 750  | FCC 806 0000 0500 00 |
| 600 | 681 | 32 | 1000 | FCC 806 0000 0600 00 |

**Aufsatz**

„AFS“

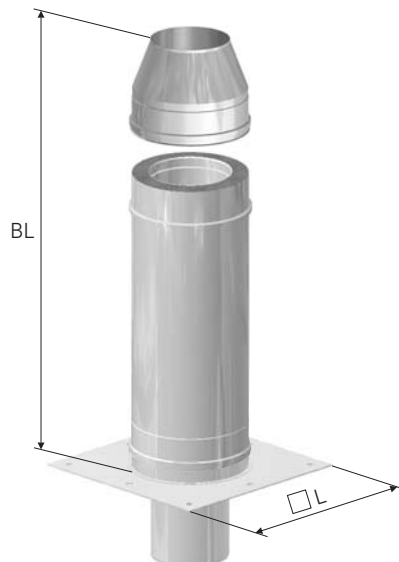


**NEU im Programm !**

Schornsteinaufsatz für Schornsteinerhöhung in Verbindung mit UNITEC- Einsatzrohren, in zwei Längen erhältlich, bestehend aus:

- UNITHERM OV als Aufsatz (600 mm, bzw. 950 mm)
- Mündungsabschluss (werkseitig vormontiert)

(Abweichende Längen, Stützenmaße, Durchmesser, etc. sind als Sonderanfertigung auf Anfrage erhältlich.)



|                 | ND  | DA  | BL  | □ L | Art.-Nr.             |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| Baulänge 600 mm | 113 | 191 | 600 | 330 | FCC 005 0500 0113 00 |
|                 | 130 | 191 | 600 | 330 | FCC 005 0500 0130 00 |
|                 | 150 | 211 | 600 | 330 | FCC 005 0500 0150 00 |
|                 | 180 | 241 | 600 | 330 | FCC 005 0500 0180 00 |
|                 | 200 | 261 | 600 | 400 | FCC 005 0500 0200 00 |
|                 | 250 | 311 | 600 | 400 | FCC 005 0500 0250 00 |
| Baulänge 950 mm | 113 | 191 | 950 | 330 | FCC 005 1000 0113 00 |
|                 | 130 | 191 | 950 | 330 | FCC 005 1000 0130 00 |
|                 | 150 | 211 | 950 | 330 | FCC 005 1000 0150 00 |
|                 | 180 | 241 | 950 | 330 | FCC 005 1000 0180 00 |
|                 | 200 | 261 | 950 | 400 | FCC 005 1000 0200 00 |
|                 | 250 | 311 | 950 | 400 | FCC 005 1000 0250 00 |

**Mündungshaube**

**„RH“**



Einsteckbar in Abschlußmündung AM oder Mündungsabschluss MA



| ND  | D   | L   | L1  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| 113 | 230 | 275 | 163 | FC4 053 0000 0113 00 |
| 130 | 230 | 275 | 163 | FC4 053 0000 0130 00 |
| 150 | 265 | 275 | 163 | FC4 053 0000 0150 00 |
| 180 | 265 | 275 | 163 | FC4 053 0000 0180 00 |
| 200 | 325 | 275 | 163 | FC4 053 0000 0200 00 |
| 250 | 400 | 427 | 247 | FC4 053 0000 0250 00 |
| 300 | 400 | 427 | 247 | FC4 053 0000 0300 00 |
| 350 | 450 | 427 | 247 | FC4 053 0000 0350 00 |
| 400 | 550 | 427 | 247 | FC4 053 0000 0400 00 |
| 500 | 600 | 427 | 247 | FC4 053 0000 0500 00 |
| 600 | 700 | 427 | 247 | FC4 053 0000 0600 00 |

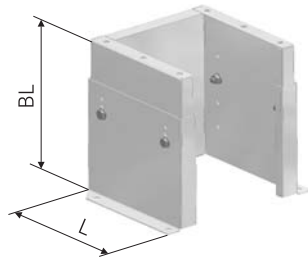
**Bodenstütze, verstellbar**

**„BS“**

Material: Edelstahl 1.4301, Wandstärke 2 mm

Bohrungen für Befestigungsschrauben ø 11,5 mm

Höhenverstellbar in 15 mm Schritten.



| ND  | BL      | L   | Art.-Nr.             |
|-----|---------|-----|----------------------|
| 113 | 243-408 | 290 | FCC 701 0000 0130 00 |
| 130 | 243-408 | 290 | FCC 701 0000 0130 00 |
| 150 | 243-408 | 310 | FCC 701 0000 0150 00 |
| 180 | 243-408 | 340 | FCC 701 0000 0180 00 |
| 200 | 323-533 | 360 | FCC 701 0000 0200 00 |
| 250 | 323-533 | 410 | FCC 701 0000 0250 00 |
| 300 | 323-533 | 460 | FCC 701 0000 0300 00 |
| 350 | 323-533 | 510 | FCC 701 0000 0350 00 |
| 400 | 443-713 | 580 | FCC 701 0000 0400 00 |
| 500 | 428-698 | 680 | FCC 701 0000 0500 00 |
| 600 | 498-843 | 780 | FCC 701 0000 0600 00 |

**Bodenstütze, verstellbar**

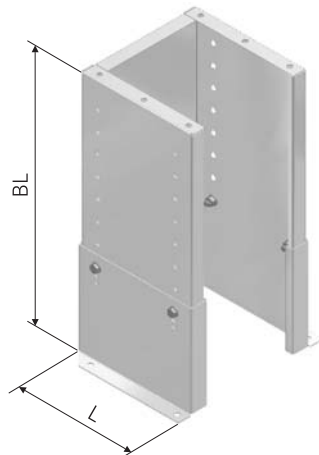
**„BSL“**

Auftragsbezogene Fertigung.

Material: Edelstahl 1.4301, Wandstärke 2 mm

Bohrungen für Befestigungsschrauben ø 11,5 mm

Höhenverstellbar in 15 mm Schritten.



| ND  | BL       | L   | Art.-Nr.             |
|-----|----------|-----|----------------------|
| 80  | 543-708  | 260 | FCC 702 0000 0080 00 |
| 113 | 543-708  | 290 | FCC 702 0000 0130 00 |
| 130 | 543-708  | 290 | FCC 702 0000 0130 00 |
| 150 | 543-708  | 310 | FCC 702 0000 0150 00 |
| 180 | 543-708  | 340 | FCC 702 0000 0180 00 |
| 200 | 623-833  | 360 | FCC 702 0000 0200 00 |
| 250 | 623-833  | 410 | FCC 702 0000 0250 00 |
| 300 | 623-833  | 460 | FCC 702 0000 0300 00 |
| 350 | 623-833  | 510 | FCC 702 0000 0350 00 |
| 400 | 743-1013 | 580 | FCC 702 0000 0400 00 |
| 500 | 728-998  | 680 | FCC 702 0000 0500 00 |
| 600 | 798-1143 | 780 | FCC 702 0000 0600 00 |

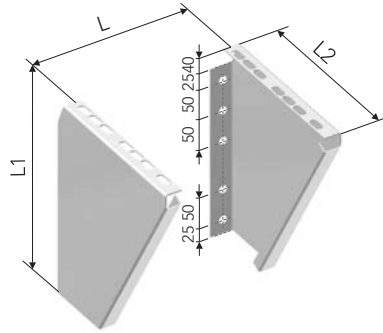
**Wandkonsole**

**„WK“**

Material: Edelstahl 1.4301,  
Wandstärke 2 mm

Mit Kondensatablauf oder Zwischenkonsole ist ein Wandabstand von 50 - 130 mm möglich. Für Wanddübel bei hängender Montage 1,5-fache Belastung gegenüber der stehenden Montage einsetzen.

L = Abstand der Bohrungen für die Befestigungsschrauben  $\varnothing$  13,5 mm



**Hinweis:**

Bei wärmeisolierten Fassaden sollte die Dämmung nicht ausgebaut werden, hier sind entsprechende Befestigungselemente speziell für WDVS einzusetzen.

| ND  | L   | L1   | L2  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|------|-----|----------------------|
| 80  | 187 | 266  | 235 | FCC 711 0000 0080 00 |
| 113 | 227 | 343  | 275 | FCC 711 0000 0130 00 |
| 130 | 227 | 343  | 275 | FCC 711 0000 0130 00 |
| 150 | 247 | 355  | 285 | FCC 711 0000 0150 00 |
| 180 | 277 | 355  | 325 | FCC 711 0000 0180 00 |
| 200 | 297 | 461  | 345 | FCC 711 0000 0200 00 |
| 250 | 347 | 521  | 395 | FCC 711 0000 0250 00 |
| 300 | 397 | 615  | 445 | FCC 711 0000 0300 00 |
| 350 | 447 | 723  | 495 | FCC 711 0000 0350 00 |
| 400 | 517 | 845  | 565 | FCC 711 0000 0400 00 |
| 500 | 617 | 1018 | 665 | FCC 711 0000 0500 00 |
| 600 | 717 | 1187 | 765 | FCC 711 0000 0600 00 |

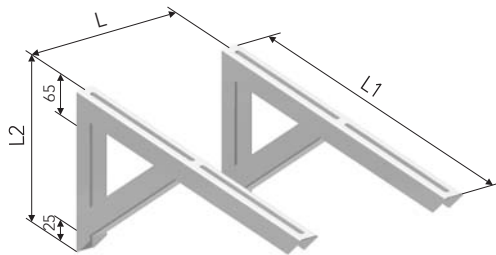
**Verstellkonsole**

**„VK“**

Material; Edelstahl 1.4301

Maß L1 entsprechend dem Wandabstand kürzen.

L = Abstand der Bohrungen für die Befestigungsschrauben  $\varnothing$  13,5 mm



**Hinweis:**

Bei wärmeisolierten Fassaden sollte die Dämmung nicht ausgebaut werden, hier sind entsprechende Befestigungselemente speziell für WDVS einzusetzen.

| ND  | L   | L1   | L2  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|------|-----|----------------------|
| 80  | 195 | 800  | 350 | FCC 706 0800 0300 00 |
| 113 | 235 | 800  | 350 | FCC 706 0800 0300 00 |
| 130 | 235 | 800  | 350 | FCC 706 0800 0300 00 |
| 150 | 255 | 800  | 350 | FCC 706 0800 0300 00 |
| 180 | 285 | 800  | 350 | FCC 706 0800 0300 00 |
| 200 | 305 | 800  | 350 | FCC 706 0800 0300 00 |
| 250 | 355 | 800  | 350 | FCC 706 0800 0300 00 |
| 300 | 405 | 800  | 350 | FCC 706 0800 0300 00 |
| 350 | 455 | 1000 | 585 | FCC 706 1000 0600 00 |
| 400 | 525 | 1000 | 585 | FCC 706 1000 0600 00 |
| 500 | 625 | 1000 | 585 | FCC 706 1000 0600 00 |
| 600 | 750 | 1000 | 585 | FCC 706 1000 0600 00 |

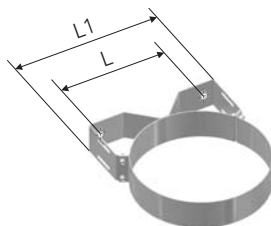
**Wandschelle**

**„WM“**

In den Formteilsets je 1 x enthalten.

Für Wandmontage,  
Wandabstand 50 mm

L = Abstand der Bohrungen für die Befestigungsschrauben  $\varnothing$  13,5 mm



**Hinweis:**

Bei wärmeisolierten Fassaden sollte die Dämmung nicht ausgebaut werden, hier sind entsprechende Befestigungselemente speziell für WDVS einzusetzen.

| ND  | L   | L1  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 80  | 146 | 180 | FCC 877 0000 0080 00 |
| 113 | 160 | 206 | FCC 877 0000 0130 00 |
| 130 | 160 | 206 | FCC 877 0000 0130 00 |
| 150 | 170 | 226 | FCC 877 0000 0150 00 |
| 180 | 200 | 248 | FCC 877 0000 0180 00 |
| 200 | 220 | 265 | FCC 877 0000 0200 00 |
| 250 | 260 | 313 | FCC 877 0000 0250 00 |
| 300 | 300 | 356 | FCC 877 0000 0300 00 |
| 350 | 350 | 399 | FCC 877 0000 0350 00 |
| 400 | 410 | 452 | FCC 877 0000 0400 00 |
| 500 | 490 | 538 | FCC 877 0000 0500 00 |
| 600 | 580 | 625 | FCC 877 0000 0600 00 |



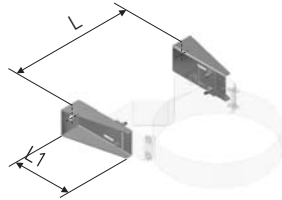
**Verlängerungsprofil 1**

**„VP1“**

Verstellbereich 50 - 130 mm

Wandschelle WM ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.

L = Abstand der Bohrungen für die Befestigungsschrauben  $\varnothing$  13,5 mm



**Hinweis:**

Bei wärmedämmten Fassaden sollte die Dämmung nicht ausgespart werden, hier sind entsprechende Befestigungselemente speziell für WDVS einzusetzen.

| ND  | L   | L1  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 80  | 228 | 150 | FCC 708 0050 0130 00 |
| 113 | 254 | 150 | FCC 708 0050 0130 00 |
| 130 | 254 | 150 | FCC 708 0050 0130 00 |
| 150 | 274 | 150 | FCC 708 0050 0130 00 |
| 180 | 296 | 150 | FCC 708 0050 0130 00 |
| 200 | 316 | 150 | FCC 708 0050 0130 00 |
| 250 | 361 | 150 | FCC 708 0050 0130 00 |
| 300 | 404 | 150 | FCC 708 0050 0130 00 |
| 350 | 447 | 150 | FCC 708 0050 0130 00 |
| 400 | 500 | 150 | FCC 708 0050 0130 00 |
| 500 | 586 | 150 | FCC 708 0050 0130 00 |
| 600 | 673 | 150 | FCC 708 0050 0130 00 |

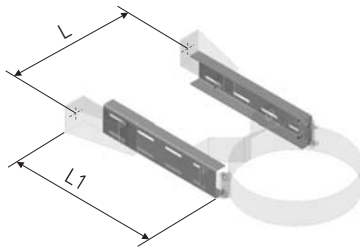
**Verlängerungsprofil 2**

**„VP2“**

Verstellbereich 130 - 300 mm

Wandschelle WM und Verlängerungsprofil 1 VP1 sind **nicht** im Lieferumfang enthalten.

L = Abstand der Bohrungen für die Befestigungsschrauben  $\varnothing$  13,5 mm



**Hinweis:**

Bei wärmedämmten Fassaden sollte die Dämmung nicht ausgespart werden, hier sind entsprechende Befestigungselemente speziell für WDVS einzusetzen.

| ND  | L   | L1  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 80  | 232 | 325 | FCC 708 0130 0300 00 |
| 113 | 258 | 325 | FCC 708 0130 0300 00 |
| 130 | 258 | 325 | FCC 708 0130 0300 00 |
| 150 | 278 | 325 | FCC 708 0130 0300 00 |
| 180 | 300 | 325 | FCC 708 0130 0300 00 |
| 200 | 320 | 325 | FCC 708 0130 0300 00 |
| 250 | 365 | 325 | FCC 708 0130 0300 00 |
| 300 | 408 | 325 | FCC 708 0130 0300 00 |
| 350 | 451 | 325 | FCC 708 0130 0300 00 |
| 400 | 504 | 325 | FCC 708 0130 0300 00 |
| 500 | 590 | 325 | FCC 708 0130 0300 00 |
| 600 | 677 | 325 | FCC 708 0130 0300 00 |

**Trapezkonsole**

**„TP“**

**Trapezkonsole „TP400“**

In Kombination mit Wandschelle WM ergibt einen Wandabstand von 450 mm  
**Artikel-Nr.** FCC 715 0 4 0 0 0000 00

**Trapezkonsole „TP600“**

In Kombination mit Wandschelle WM ergibt einen Wandabstand von 650 mm  
**Artikel-Nr.** FCC 715 0 6 0 0 0000 00

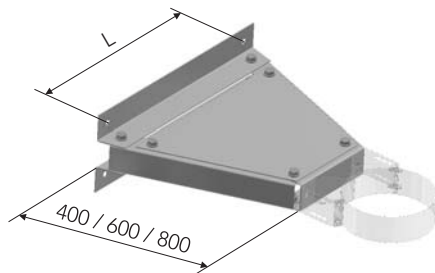
**Trapezkonsole „TP800“**

In Kombination mit Wandschelle WM ergibt einen Wandabstand von 850 mm  
**Artikel-Nr.** FCC 715 0 8 0 0 0000 00

Wandschelle WM ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.

**Hinweis:**

Bei wärmedämmten Fassaden sollte die Dämmung nicht ausgespart werden, hier sind entsprechende Befestigungselemente speziell für WDVS einzusetzen.



| ND  | L            | L            | L            | Art.-Nr.              |
|-----|--------------|--------------|--------------|-----------------------|
|     | <b>TP400</b> | <b>TP600</b> | <b>TP800</b> | ___=Abstand eintragen |
| 80  | 402          | 548          | 694          | FCC 715 ___ 0080 00   |
| 113 | 433          | 579          | 725          | FCC 715 ___ 0113 00   |
| 130 | 433          | 579          | 725          | FCC 715 ___ 0130 00   |
| 150 | 450          | 596          | 742          | FCC 715 ___ 0150 00   |
| 180 | 492          | 638          | 784          | FCC 715 ___ 0180 00   |
| 200 | 530          | 679          | 822          | FCC 715 ___ 0200 00   |
| 250 | 588          | 734          | 880          | FCC 715 ___ 0250 00   |
| 300 | 588          | 734          | 880          | FCC 715 ___ 0300 00   |
| 350 | 692          | 838          | 984          | FCC 715 ___ 0350 00   |
| 400 | 692          | 838          | 984          | FCC 715 ___ 0400 00   |
| 500 | 778          | 924          | 1070         | FCC 715 ___ 0500 00   |
| 600 | 865          | 1011         | 1157         | FCC 715 ___ 0600 00   |

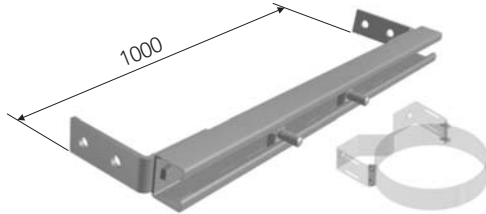
**Sparrenhalter**

**„SH“**

Sparrenhalter mit einer Baulänge von 1000 mm. Die Befestigungsschiene für die Wandschelle ist variabel kürzbar.

Wandschelle WM ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.

Material:  
Stahl verzinkt



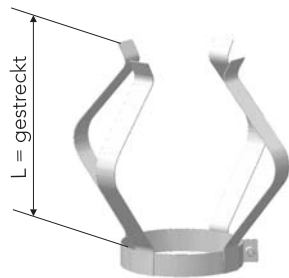
**Art.-Nr.**

FCC 707 1000 0000 00

**Distanzhalter**

**„HZ“**

Für die Montage in Hausschornsteinen.



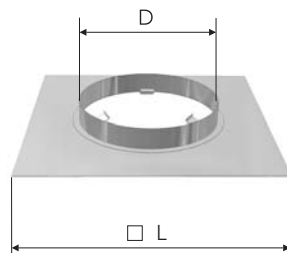
**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

| ND  | L   | Art.-Nr.             |
|-----|-----|----------------------|
| 80  | 330 | FCC 890 0000 0080 00 |
| 113 | 330 | FCC 890 0000 0130 00 |
| 130 | 330 | FCC 890 0000 0130 00 |
| 150 | 330 | FCC 890 0000 0150 00 |
| 180 | 330 | FCC 890 0000 0180 00 |
| 200 | 330 | FCC 890 0000 0200 00 |
| 250 | 330 | FCC 890 0000 0250 00 |
| 300 | 330 | FCC 890 0000 0300 00 |
| 350 | 330 | FCC 890 0000 0350 00 |
| 400 | 330 | FCC 890 0000 0400 00 |
| 500 | 330 | FCC 890 0000 0500 00 |
| 600 | 330 | FCC 890 0000 0600 00 |

**Schachtabdeckung**

**„SA“**

Für die Montage in Hausschornsteinen.



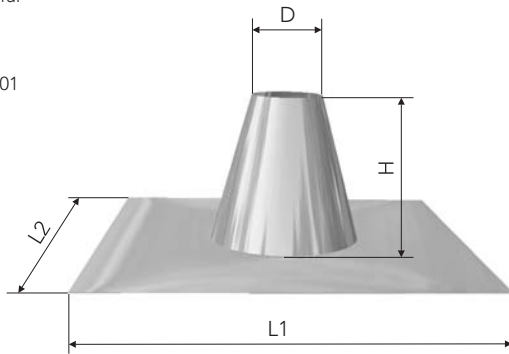
| ND  | D   | □ L | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 80  | 220 | 400 | FCC 807 0000 0080 00 |
| 113 | 260 | 450 | FCC 807 0000 0130 00 |
| 130 | 260 | 450 | FCC 807 0000 0130 00 |
| 150 | 280 | 470 | FCC 807 0000 0150 00 |
| 180 | 310 | 500 | FCC 807 0000 0180 00 |
| 200 | 330 | 520 | FCC 807 0000 0200 00 |
| 250 | 380 | 570 | FCC 807 0000 0250 00 |
| 300 | 430 | 620 | FCC 807 0000 0300 00 |
| 350 | 480 | 670 | FCC 807 0000 0350 00 |
| 400 | 550 | 720 | FCC 807 0000 0400 00 |
| 500 | 650 | 840 | FCC 807 0000 0500 00 |
| 600 | 750 | 940 | FCC 807 0000 0600 00 |

**Dachdurchführung**

**„DD5“**

Anwendungsbereich 0° - 5° für Flachdächer.

Material:  
Komplett aus Edelstahl 1.4301



**Hinweis:**  
Nicht als verkupferte Oberfläche erhältlich. Nur als Vollkupferbauteil, Preis bitte anfragen.

| ND  | D   | H   | L1   | L2   | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|------|------|----------------------|
| 80  | 173 | 300 | 750  | 750  | FCC 830 0005 0080 00 |
| 113 | 213 | 300 | 800  | 800  | FCC 830 0005 0130 00 |
| 130 | 213 | 300 | 800  | 800  | FCC 830 0005 0130 00 |
| 150 | 233 | 300 | 800  | 800  | FCC 830 0005 0150 00 |
| 180 | 263 | 300 | 850  | 850  | FCC 830 0005 0180 00 |
| 200 | 283 | 300 | 850  | 850  | FCC 830 0005 0200 00 |
| 250 | 333 | 300 | 900  | 900  | FCC 830 0005 0250 00 |
| 300 | 383 | 300 | 1000 | 1000 | FCC 830 0005 0300 00 |
| 350 | 433 | 300 | 1000 | 1000 | FCC 830 0005 0350 00 |
| 400 | 503 | 300 | 1000 | 1000 | FCC 830 0005 0400 00 |
| 500 | 603 | 300 | 1150 | 1150 | FCC 830 0005 0500 00 |
| 600 | 703 | 300 | 1250 | 1250 | FCC 830 0005 0600 00 |

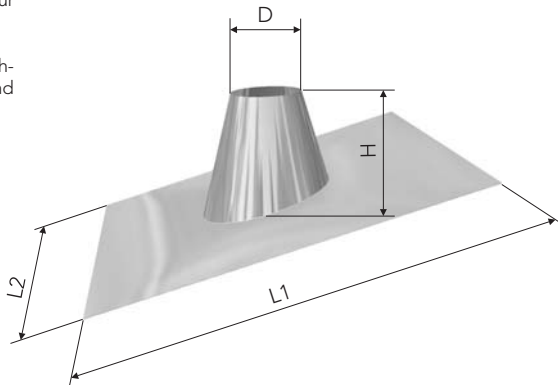
**Dachdurchführung**

**„DD30“**

Anwendungsbereich 5° - 30° für geneigte Dächer.

Das Zubehörset für Dachdurchführung ZDD entsprechend der Dachfarbe einsetzen.

Material:  
Aluminium, weichgeglüht



**Hinweis:**  
Nicht als verkupferte Oberfläche erhältlich. Nur als Vollkupferbauteil, Preis bitte anfragen.

| ND  | D   | H   | L1   | L2   | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|------|------|----------------------|
| 80  | 173 | 235 | 850  | 750  | FCC 830 0030 0080 00 |
| 113 | 213 | 248 | 850  | 750  | FCC 830 0030 0130 00 |
| 130 | 213 | 248 | 850  | 750  | FCC 830 0030 0130 00 |
| 150 | 233 | 257 | 850  | 750  | FCC 830 0030 0150 00 |
| 180 | 263 | 271 | 1000 | 750  | FCC 830 0030 0180 00 |
| 200 | 283 | 280 | 1000 | 750  | FCC 830 0030 0200 00 |
| 250 | 333 | 303 | 1000 | 750  | FCC 830 0030 0250 00 |
| 300 | 383 | 326 | 1200 | 1000 | FCC 830 0030 0300 00 |
| 350 | 433 | 349 | 1200 | 1000 | FCC 830 0030 0350 00 |
| 400 | 503 | 381 | 1200 | 1000 | FCC 830 0030 0400 00 |
| 500 | 603 | 427 | 1500 | 1250 | FCC 830 0030 0500 00 |
| 600 | 703 | 473 | 1500 | 1250 | FCC 830 0030 0600 00 |

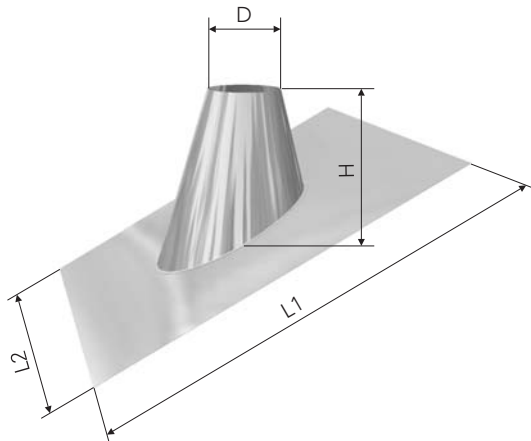
**Dachdurchführung**

**„DD45“**

Anwendungsbereich 30° - 45° für geneigte Dächer.

Das Zubehörset für Dachdurchführung ZDD entsprechend der Dachfarbe einsetzen.

Material:  
Aluminium, weichgeglüht



**Hinweis:**  
Nicht als verkupferte Oberfläche erhältlich. Nur als Vollkupferbauteil, Preis bitte anfragen.

| ND  | D   | H   | L1   | L2   | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|------|------|----------------------|
| 80  | 173 | 180 | 850  | 750  | FCC 830 0045 0080 00 |
| 113 | 213 | 272 | 850  | 750  | FCC 830 0045 0130 00 |
| 130 | 213 | 272 | 850  | 750  | FCC 830 0045 0130 00 |
| 150 | 233 | 283 | 850  | 750  | FCC 830 0045 0150 00 |
| 180 | 263 | 299 | 1000 | 750  | FCC 830 0045 0180 00 |
| 200 | 283 | 309 | 1000 | 750  | FCC 830 0045 0200 00 |
| 250 | 333 | 336 | 1000 | 750  | FCC 830 0045 0250 00 |
| 300 | 383 | 363 | 1200 | 1000 | FCC 830 0045 0300 00 |
| 350 | 433 | 390 | 1200 | 1000 | FCC 830 0045 0350 00 |
| 400 | 503 | 427 | 1200 | 1000 | FCC 830 0045 0400 00 |
| 500 | 603 | 481 | 1750 | 1500 | FCC 830 0045 0500 00 |
| 600 | 703 | 534 | 1750 | 1500 | FCC 830 0045 0600 00 |

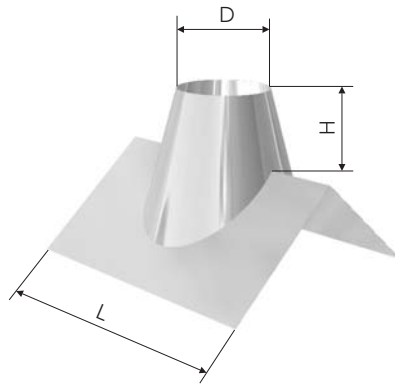
**Abdeckung First**

**„AF“**

Bei der Bestellung sind genaue Angaben der Dachneigung erforderlich, **xx°** bitte angeben.

Das Zubehörset für Dachdurchführung ZDD **2x** entsprechend der Dachfarbe einsetzen.

Material:  
Aluminium, weichgeglüht



**Hinweis:**  
Nicht als verkupferte Oberfläche erhältlich. Nur als Vollkupferbauteil, Preis bitte anfragen.

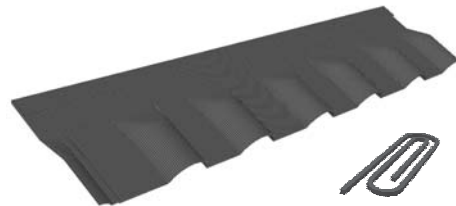
| ND  | D   | H   | L    | Art.-Nr.              |
|-----|-----|-----|------|-----------------------|
| 80  | 164 | 160 | 600  | FCC 800 00_ _ 0080 00 |
| 113 | 204 | 160 | 600  | FCC 800 00_ _ 0130 00 |
| 130 | 204 | 160 | 600  | FCC 800 00_ _ 0130 00 |
| 150 | 224 | 160 | 600  | FCC 800 00_ _ 0150 00 |
| 180 | 254 | 160 | 600  | FCC 800 00_ _ 0180 00 |
| 200 | 274 | 160 | 600  | FCC 800 00_ _ 0200 00 |
| 250 | 325 | 160 | 750  | FCC 800 00_ _ 0250 00 |
| 300 | 375 | 200 | 750  | FCC 800 00_ _ 0300 00 |
| 350 | 426 | 200 | 750  | FCC 800 00_ _ 0350 00 |
| 400 | 496 | 200 | 750  | FCC 800 00_ _ 0400 00 |
| 500 | 597 | 597 | 1000 | FCC 800 00_ _ 0500 00 |
| 600 | 698 | 698 | 1000 | FCC 800 00_ _ 0600 00 |

**Zubehörset Dachdurchführung**

**„ZDD“**

Anwendungsbereich:  
DD30 / DD45 / AF

Hannoband 20 x 20 mm x 2,0 m selbstklebend, RISO-Flex in den Farben: rot / anthrazit / braun, 280 mm breit, Lieferung als Rolle.



**Hinweis:**  
Für die gewünschte Farbe ist der RAL Farbton (entspr. der Dachfarbe) in die Art.-Nr. einzutragen:

**R 8004** = Farbe **rot** (terracotta)

**R 8024** = Farbe **braun**

**R 9011** = Farbe **anthrazit**

| ND  | RISO   | Art.-Nr.                             |
|-----|--------|--------------------------------------|
| 80  | 0,75 m | FCC 952 0080 0250 0 <b>R</b> _ _ _ _ |
| 113 | 0,75 m | FCC 952 0080 0250 0 <b>R</b> _ _ _ _ |
| 130 | 0,75 m | FCC 952 0080 0250 0 <b>R</b> _ _ _ _ |
| 150 | 0,75 m | FCC 952 0080 0250 0 <b>R</b> _ _ _ _ |
| 180 | 0,75 m | FCC 952 0080 0250 0 <b>R</b> _ _ _ _ |
| 200 | 0,75 m | FCC 952 0080 0250 0 <b>R</b> _ _ _ _ |
| 250 | 0,75 m | FCC 952 0080 0250 0 <b>R</b> _ _ _ _ |
| 300 | 1,00 m | FCC 952 0300 0400 0 <b>R</b> _ _ _ _ |
| 350 | 1,00 m | FCC 952 0300 0400 0 <b>R</b> _ _ _ _ |
| 400 | 1,00 m | FCC 952 0300 0400 0 <b>R</b> _ _ _ _ |
| 500 | 1,25 m | FCC 952 0500 0600 0 <b>R</b> _ _ _ _ |
| 600 | 1,25 m | FCC 952 0500 0600 0 <b>R</b> _ _ _ _ |

**Flexible Dachdurchführung**

**„DDF“**

Für Dachneigungen bis max. 35°.

Für Trapezblech- Wellblech- oder Profilblechbedachung. Kartusche und Bohrschraubenset gehören zum Lieferumfang.



| ND  | □ L        | Art.-Nr.             |
|-----|------------|----------------------|
| 80  | 274 x 274  | FCC 831 0000 0080 00 |
| 113 | 453 x 453  | FCC 831 0000 0200 00 |
| 130 | 453 x 453  | FCC 831 0000 0200 00 |
| 150 | 453 x 453  | FCC 831 0000 0200 00 |
| 180 | 453 x 453  | FCC 831 0000 0200 00 |
| 200 | 453 x 453  | FCC 831 0000 0200 00 |
| 250 | 581 x 581  | FCC 831 0000 0350 00 |
| 300 | 581 x 581  | FCC 831 0000 0350 00 |
| 350 | 581 x 581  | FCC 831 0000 0350 00 |
| 400 | 581 x 581  | FCC 831 0000 0500 00 |
| 500 | 1415 x 905 | FCC 831 0000 0500 00 |

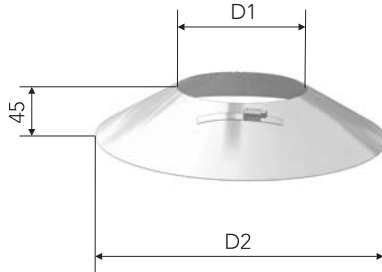
**Kragenblech**

**„KR“**

Für alle Elemente DD erforderlich.

Auch als Mauerblende einsetzbar.

Bei Dachdurchführungen ist die Regenwasserdichtheit zu gewährleisten. Dafür ist zwischen Außenschale UNITHERM und Kragenblech ein handelsübliches Dichtmittel (z.B. Silikon) zu verwenden.

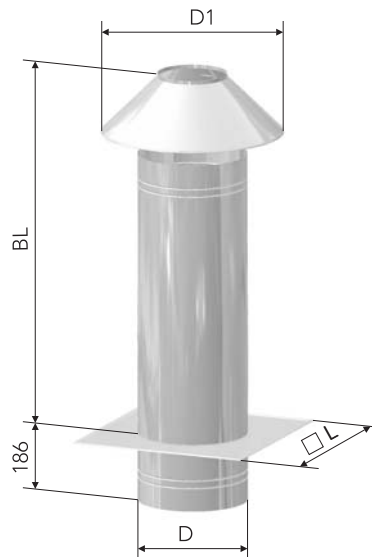


| ND  | D1  | D2  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 80  | 152 | 310 | FCC 803 0000 0080 00 |
| 113 | 192 | 310 | FCC 803 0000 0130 00 |
| 130 | 192 | 310 | FCC 803 0000 0130 00 |
| 150 | 212 | 370 | FCC 803 0000 0150 00 |
| 180 | 242 | 400 | FCC 803 0000 0180 00 |
| 200 | 262 | 420 | FCC 803 0000 0200 00 |
| 250 | 312 | 470 | FCC 803 0000 0250 00 |
| 300 | 362 | 520 | FCC 803 0000 0300 00 |
| 350 | 412 | 540 | FCC 803 0000 0350 00 |
| 400 | 482 | 640 | FCC 803 0000 0400 00 |
| 500 | 582 | 740 | FCC 803 0000 0500 00 |
| 600 | 682 | 840 | FCC 803 0000 0600 00 |

**Heizraumabluft**

**„HR“**

Sonderanfertigungen mit anderen Dachneigungen auf Anfrage.



| ND  | D   | D1   | BL   | □ L  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|------|------|------|----------------------|
| 80  | 250 | 450  | 1000 | 450  | FCC 838 0000 0080 00 |
| 113 | 300 | 500  | 1011 | 500  | FCC 838 0000 0130 00 |
| 130 | 300 | 500  | 1011 | 500  | FCC 838 0000 0130 00 |
| 150 | 350 | 550  | 1026 | 550  | FCC 838 0000 0150 00 |
| 180 | 400 | 600  | 1036 | 600  | FCC 838 0000 0180 00 |
| 200 | 450 | 650  | 1051 | 650  | FCC 838 0000 0200 00 |
| 250 | 500 | 700  | 1051 | 700  | FCC 838 0000 0250 00 |
| 300 | 550 | 750  | 1051 | 750  | FCC 838 0000 0300 00 |
| 350 | 600 | 800  | 1051 | 800  | FCC 838 0000 0350 00 |
| 400 | 700 | 900  | 1066 | 900  | FCC 838 0000 0400 00 |
| 500 | 880 | 1000 | 1066 | 1000 | FCC 838 0000 0500 00 |

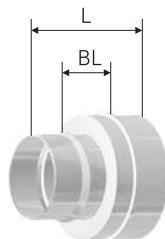
**Übergangsstück UNITEC / UNITHERM**

**„AK“**

− 600 WG oder + 120 mit FKM 160

Im FSU / FSD enthalten.

Strömungsrichtung von einwandig auf doppelwandig.



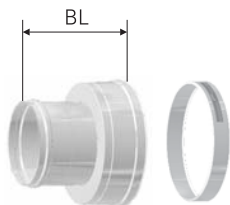
| ND  | DA  | BL | L   | Art.-Nr.             |
|-----|-----|----|-----|----------------------|
| 80  | 151 | 79 | 193 | FCC 086 0000 0080 00 |
| 113 | 191 | 79 | 193 | FCC 086 0000 0113 00 |
| 130 | 191 | 79 | 193 | FCC 086 0000 0130 00 |
| 150 | 211 | 79 | 193 | FCC 086 0000 0150 00 |
| 180 | 241 | 79 | 193 | FCC 086 0000 0180 00 |
| 200 | 261 | 79 | 193 | FCC 086 0000 0200 00 |
| 250 | 311 | 79 | 193 | FCC 086 0000 0250 00 |
| 300 | 361 | 79 | 193 | FCC 086 0000 0300 00 |
| 350 | 411 | 79 | 193 | FCC 086 0000 0350 00 |
| 400 | 481 | 79 | 193 | FCC 086 0000 0400 00 |
| 500 | 581 | 79 | 193 | FCC 086 0000 0500 00 |
| 600 | 681 | 79 | 193 | FCC 086 0000 0600 00 |

**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit 10 zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

**Übergangsstück UNITHERM / UNITEC „EA“**



Strömungsrichtung von doppelwandig auf einwandig.



**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

| ND  | DA  | BL  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 80  | 151 | 175 | FCC 085 0000 0080 00 |
| 113 | 191 | 175 | FCC 085 0000 0113 00 |
| 130 | 191 | 175 | FCC 085 0000 0130 00 |
| 150 | 211 | 175 | FCC 085 0000 0150 00 |
| 180 | 241 | 175 | FCC 085 0000 0180 00 |
| 200 | 261 | 175 | FCC 085 0000 0200 00 |
| 250 | 311 | 175 | FCC 085 0000 0250 00 |
| 300 | 361 | 175 | FCC 085 0000 0300 00 |
| 350 | 411 | 175 | FCC 085 0000 0350 00 |
| 400 | 481 | 175 | FCC 085 0000 0400 00 |
| 500 | 581 | 175 | FCC 085 0000 0500 00 |
| 600 | 681 | 175 | FCC 085 0000 0600 00 |

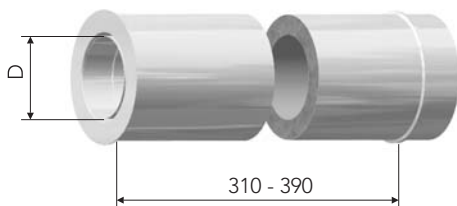
**Wandfutter, verstellbar „WF“**



Im FSH enthalten.

Als Rauchrohranschluss für Kaminöfen mit integriertem Wandfutter für 2 mm dicke Rauchrohre.

D = ist der Durchmesser des Rauchrohres.



| Rauchrohr | UNITHERM | Art.-Nr.             |
|-----------|----------|----------------------|
| 110       | 113      | FCC 852 0000 0113 00 |
| 130       | 130      | FCC 852 0000 0130 00 |
| 150       | 150      | FCC 852 0000 0150 00 |
| 180       | 180      | FCC 852 0000 0180 00 |
| 200       | 200      | FCC 852 0000 0200 00 |
| 120       | 130      | FCC 853 0120 0130 00 |
| 120       | 150      | FCC 853 0120 0150 00 |
| 130       | 150      | FCC 853 0130 0150 00 |
| 160       | 150      | FCC 853 0160 0150 00 |
| 150       | 180      | FCC 853 0150 0180 00 |
| 160       | 180      | FCC 853 0160 0180 00 |
| 180       | 200      | FCC 853 0180 0200 00 |

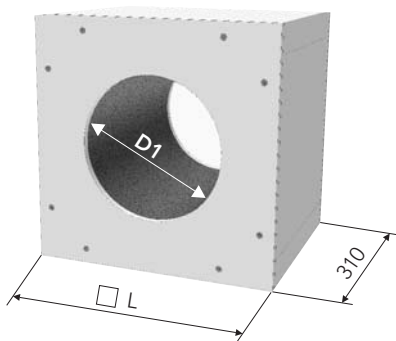
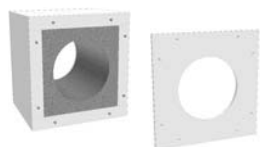
**Brandschutzelement „BSE“**



Als Durchführung von UNITHERM Rohrelementen durch Wände aus brennbaren Baustoffen. Die Baulänge beträgt 310 mm, kann entsprechend auf die erforderliche Wanddicke gekürzt werden.

Zusammen mit dem UNITHERM System geprüft und zugelassen.

**Hinweis:** Nähere technische Angaben finden Sie auf Seite 42 ff.



| ND  | D1  | □ L       | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----------|----------------------|
| 80  | 211 | 350 x 350 | FCC 837 0000 0130 00 |
| 113 | 211 | 350 x 350 | FCC 837 0000 0130 00 |
| 130 | 231 | 370 x 370 | FCC 837 0000 0150 00 |
| 150 | 261 | 400 x 400 | FCC 837 0000 0180 00 |
| 180 | 281 | 420 x 420 | FCC 837 0000 0200 00 |

**Winkel 15°**

**„W15“**

— 600 WG oder + 120 mit FKM 160

dichtgeschweißt



**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

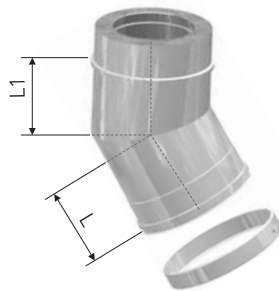
| ND  | DA  | L   | L1  | Art.-Nr.                    |
|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|
| 80  | 151 | 160 | 100 | FCC 350 0015 0080 00        |
| 113 | 191 | 160 | 100 | FCC 350 0015 0113 00        |
| 130 | 191 | 160 | 100 | FCC 350 0015 0130 00        |
| 150 | 211 | 160 | 100 | FCC 350 0015 0150 00        |
| 180 | 241 | 160 | 100 | FCC 350 0015 0180 00        |
| 200 | 261 | 160 | 100 | FCC 350 0015 0200 00        |
| 250 | 311 | 243 | 183 | FCC 350 0015 0250 00        |
| 300 | 361 | 243 | 183 | FCC 350 0015 0300 <u>00</u> |
| 350 | 411 | 243 | 183 | FCC 350 0015 0350 <u>00</u> |
| 400 | 481 | 243 | 183 | FCC 350 0015 0400 <u>00</u> |
| 500 | 581 | 243 | 183 | FCC 350 0015 0500 <u>00</u> |
| 600 | 681 | 243 | 183 | FCC 350 0015 0600 <u>00</u> |

**Winkel 30°**

**„W30“**

— 600 WG oder + 120 mit FKM 160

dichtgeschweißt



**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

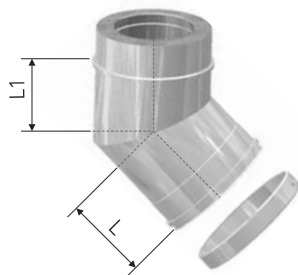
| ND  | DA  | L   | L1  | Art.-Nr.                    |
|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|
| 80  | 151 | 160 | 100 | FCC 350 0030 0080 00        |
| 113 | 191 | 160 | 100 | FCC 350 0030 0113 00        |
| 130 | 191 | 160 | 100 | FCC 350 0030 0130 00        |
| 150 | 211 | 160 | 100 | FCC 350 0030 0150 00        |
| 180 | 241 | 160 | 100 | FCC 350 0030 0180 00        |
| 200 | 261 | 160 | 100 | FCC 350 0030 0200 00        |
| 250 | 311 | 243 | 183 | FCC 350 0030 0250 00        |
| 300 | 361 | 243 | 183 | FCC 350 0030 0300 <u>00</u> |
| 350 | 411 | 243 | 183 | FCC 350 0030 0350 <u>00</u> |
| 400 | 481 | 243 | 183 | FCC 350 0030 0400 <u>00</u> |
| 500 | 581 | 243 | 183 | FCC 350 0030 0500 <u>00</u> |
| 600 | 681 | 243 | 183 | FCC 350 0030 0600 <u>00</u> |

**Winkel 45°**

**„W45“**

— 600 WG oder + 120 mit FKM 160

dichtgeschweißt



**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

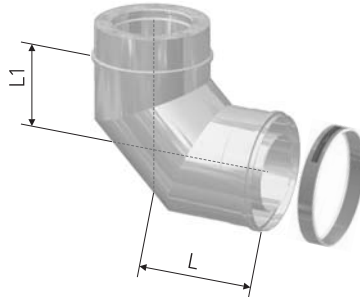
| ND  | DA  | L   | L1  | Art.-Nr.                    |
|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|
| 80  | 151 | 160 | 100 | FCC 350 0045 0080 00        |
| 113 | 191 | 160 | 100 | FCC 350 0045 0113 00        |
| 130 | 191 | 160 | 100 | FCC 350 0045 0130 00        |
| 150 | 211 | 160 | 100 | FCC 350 0045 0150 00        |
| 180 | 241 | 160 | 100 | FCC 350 0045 0180 00        |
| 200 | 261 | 160 | 100 | FCC 350 0045 0200 00        |
| 250 | 311 | 243 | 183 | FCC 350 0045 0250 00        |
| 300 | 361 | 243 | 183 | FCC 350 0045 0300 <u>00</u> |
| 350 | 411 | 243 | 183 | FCC 350 0045 0350 <u>00</u> |
| 400 | 481 | 243 | 183 | FCC 350 0045 0400 <u>00</u> |
| 500 | 581 | 243 | 183 | FCC 350 0045 0500 <u>00</u> |
| 600 | 681 | 243 | 183 | FCC 350 0045 0600 <u>00</u> |

**Bogen 87°**

**„B87“**

— 600 WG oder + 120 mit FKM 160

Im FSD enthalten.  
dichtgeschweißt



**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

| ND  | DA  | L   | L1  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| 80  | 151 | 194 | 139 | FCC 360 0087 0080 00 |
| 113 | 191 | 222 | 167 | FCC 360 0087 0113 00 |
| 130 | 191 | 222 | 167 | FCC 360 0087 0130 00 |
| 150 | 211 | 231 | 176 | FCC 360 0087 0150 00 |
| 180 | 241 | 246 | 191 | FCC 360 0087 0180 00 |
| 200 | 261 | 255 | 200 | FCC 360 0087 0200 00 |
| 250 | 311 | 280 | 225 | FCC 360 0087 0250 00 |
| 300 | 361 | 303 | 248 | FCC 360 0087 0300 00 |
| 350 | 411 | 327 | 272 | FCC 360 0087 0350 00 |
| 400 | 481 | 356 | 301 | FCC 360 0087 0400 00 |
| 500 | 581 | 403 | 348 | FCC 360 0087 0500 00 |
| 600 | 681 | 450 | 395 | FCC 360 0087 0600 00 |

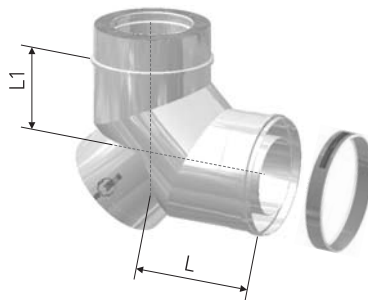
**Reinigungsbogen 87°**

**„RBD87“**

— 600 WG oder + 120 mit FKM 160

Reinigungsbogen 87° ohne Innendeckel, \*) ND 80 komplett mit Deckel T200 .

dichtgeschweißt



**Hinweis:**  
**Innendeckel mitbestellen:**  
„T200“ oder „T200M“ (Seite 9)

**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

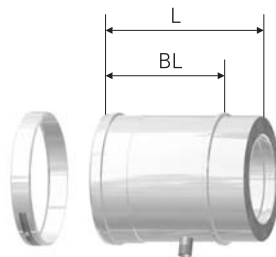
| ND  | DA  | L   | L1  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| 80  | 151 | 194 | 139 | FCC 365 0087 0080 00 |
| 113 | 191 | 222 | 167 | FCC 365 0087 0113 00 |
| 130 | 191 | 222 | 167 | FCC 365 0087 0130 00 |
| 150 | 211 | 231 | 176 | FCC 365 0087 0150 00 |
| 180 | 241 | 246 | 191 | FCC 365 0087 0180 00 |
| 200 | 261 | 255 | 200 | FCC 365 0087 0200 00 |
| 250 | 311 | 280 | 225 | FCC 365 0087 0250 00 |
| 300 | 361 | 303 | 248 | FCC 365 0087 0300 00 |
| 350 | 411 | 327 | 272 | FCC 365 0087 0350 00 |
| 400 | 481 | 356 | 301 | FCC 365 0087 0400 00 |
| 500 | 581 | 403 | 348 | FCC 365 0087 0500 00 |
| 600 | 681 | 450 | 395 | FCC 365 0087 0600 00 |

**Mess- und Kondensatlänge**

**„PL“**

— 600 WG oder + 120 mit FKM 160

Verschließbare Messöffnung  
 $\varnothing$  20 mm.



**Hinweis:**  
Der **Kondensatschlauch „KS“** kann als Verlängerung des Kondensatablaufes verwendet werden. Baulänge = 750 mm  
Art.-Nr.: **FC4 445 0750 0020 00**



**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

| ND  | DA  | BL  | L   | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| 80  | 151 | 185 | 243 | FCC 290 0243 0080 00 |
| 113 | 191 | 185 | 243 | FCC 290 0243 0113 00 |
| 130 | 191 | 185 | 243 | FCC 290 0243 0130 00 |
| 150 | 211 | 185 | 243 | FCC 290 0243 0150 00 |
| 180 | 241 | 185 | 243 | FCC 290 0243 0180 00 |
| 200 | 261 | 185 | 243 | FCC 290 0243 0200 00 |
| 250 | 311 | 185 | 243 | FCC 290 0243 0250 00 |
| 300 | 361 | 185 | 243 | FCC 290 0243 0300 00 |
| 350 | 411 | 185 | 243 | FCC 290 0243 0350 00 |
| 400 | 481 | 185 | 243 | FCC 290 0243 0400 00 |
| 500 | 581 | 185 | 243 | FCC 290 0243 0500 00 |
| 600 | 681 | 185 | 243 | FCC 290 0243 0600 00 |





**Erweiterung / Reduzierung**

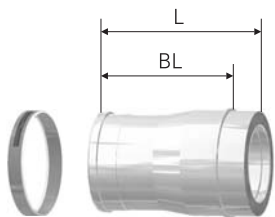
**„EW“ / „RF“**



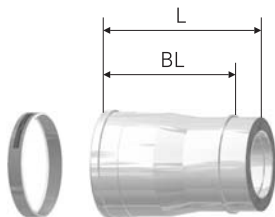
Auftragsbezogene Fertigung.

Achtung! Das Steckende ist grundsätzlich der Feuerungsanschluss.

----> Strömungsrichtung



Erweiterung EW  
Art.-Nr. **FCC 074 ...**



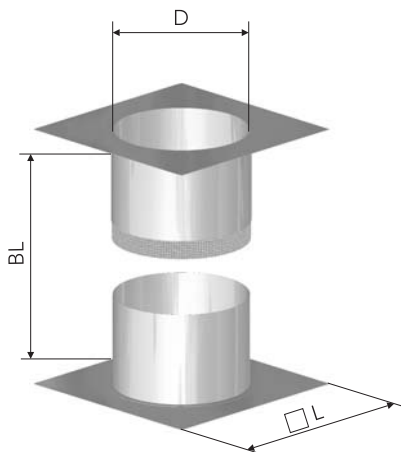
Reduzierung RF  
Art.-Nr. **FCC 075 ...**

| ND  | DA  | BL  | L   | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| 80  | 151 | 266 | 324 | FCC 074 xxxx xxxx 00 |
| 113 | 191 | 266 | 324 | FCC 074 xxxx xxxx 00 |
| 130 | 191 | 266 | 324 | FCC 074 xxxx xxxx 00 |
| 150 | 211 | 266 | 324 | FCC 074 xxxx xxxx 00 |
| 180 | 241 | 266 | 324 | FCC 074 xxxx xxxx 00 |
| 200 | 261 | 266 | 324 | FCC 074 xxxx xxxx 00 |
| 250 | 311 | 266 | 324 | FCC 074 xxxx xxxx 00 |
| 300 | 361 | 266 | 324 | FCC 074 xxxx xxxx 00 |
| 350 | 411 | 266 | 324 | FCC 074 xxxx xxxx 00 |
| 400 | 481 | 266 | 324 | FCC 074 xxxx xxxx 00 |
| 500 | 581 | 266 | 324 | FCC 074 xxxx xxxx 00 |
| 600 | 681 | 266 | 324 | FCC 074 xxxx xxxx 00 |

**Deckendurchführung**

**„DF“**

Zweiteilig mit Dichtungsband zur Verkleidung von Deckendurchbrüchen.



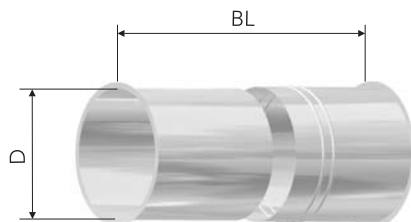
| ND  | BL      | D   | □L  | Art.-Nr.             |
|-----|---------|-----|-----|----------------------|
| 80  | 150-280 | 175 | 270 | FCC 835 0000 0080 00 |
| 113 | 150-280 | 215 | 330 | FCC 835 0000 0130 00 |
| 130 | 150-280 | 215 | 330 | FCC 835 0000 0130 00 |
| 150 | 150-280 | 235 | 330 | FCC 835 0000 0150 00 |
| 180 | 150-280 | 265 | 380 | FCC 835 0000 0180 00 |
| 200 | 150-280 | 285 | 400 | FCC 835 0000 0200 00 |
| 250 | 150-280 | 335 | 450 | FCC 835 0000 0250 00 |
| 300 | 150-280 | 385 | 500 | FCC 835 0000 0300 00 |
| 350 | 150-280 | 435 | 550 | FCC 835 0000 0350 00 |
| 400 | 150-280 | 505 | 625 | FCC 835 0000 0400 00 |
| 500 | 150-280 | 605 | 725 | FCC 835 0000 0500 00 |
| 600 | 150-280 | 705 | 825 | FCC 835 0000 0600 00 |

**Wanddurchführung**

**„DW“**

Für die Durchführung von UNITHERM Rohrelementen durch Wanddurchbrüche.

zweiteilig

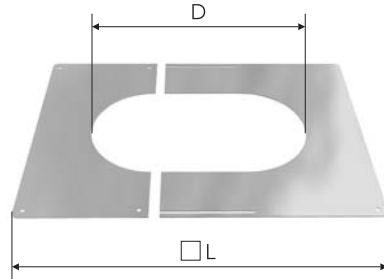


| ND  | BL        | D   | Art.-Nr.             |
|-----|-----------|-----|----------------------|
| 80  | 235 - 450 | 180 | FCC 836 0000 0080 00 |
| 113 | 235 - 450 | 220 | FCC 836 0000 0130 00 |
| 130 | 235 - 450 | 220 | FCC 836 0000 0130 00 |
| 150 | 235 - 450 | 240 | FCC 836 0000 0150 00 |
| 180 | 235 - 450 | 270 | FCC 836 0000 0180 00 |
| 200 | 235 - 450 | 290 | FCC 836 0000 0200 00 |
| 250 | 235 - 450 | 340 | FCC 836 0000 0250 00 |
| 300 | 235 - 450 | 390 | FCC 836 0000 0300 00 |
| 350 | 235 - 450 | 440 | FCC 836 0000 0350 00 |
| 400 | 235 - 450 | 510 | FCC 836 0000 0400 00 |
| 500 | 235 - 450 | 610 | FCC 836 0000 0500 00 |
| 600 | 235 - 450 | 710 | FCC 836 0000 0600 00 |

**Deckenblende 0° - 50°**

„DB“

Material: Edelstahl 1.4301



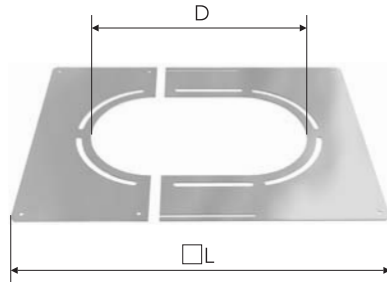
| ND  | D   | □ L | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 80  | 160 | 360 | FCC 805 0050 0080 00 |
| 113 | 200 | 400 | FCC 805 0050 0113 00 |
| 130 | 200 | 400 | FCC 805 0050 0130 00 |
| 150 | 220 | 420 | FCC 805 0050 0150 00 |
| 180 | 250 | 450 | FCC 805 0050 0180 00 |
| 200 | 270 | 470 | FCC 805 0050 0200 00 |
| 250 | 320 | 520 | FCC 805 0050 0250 00 |
| 300 | 370 | 570 | FCC 805 0050 0300 00 |
| 350 | 420 | 620 | FCC 805 0050 0350 00 |
| 400 | 490 | 690 | FCC 805 0050 0400 00 |
| 500 | 590 | 790 | FCC 805 0050 0500 00 |
| 600 | 690 | 890 | FCC 805 0050 0600 00 |

**Deckenblende 0°-50° mit Hinterlüftung**

„DB“

**NEU im Programm !**

Material: Edelstahl 1.4301



| ND  | D   | □ L | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 80  | 160 | 440 | FCC 815 0050 0080 00 |
| 113 | 200 | 480 | FCC 815 0050 0130 00 |
| 130 | 200 | 480 | FCC 815 0050 0130 00 |
| 150 | 220 | 500 | FCC 815 0050 0150 00 |
| 180 | 250 | 530 | FCC 815 0050 0180 00 |
| 200 | 270 | 550 | FCC 815 0050 0200 00 |
| 250 | 320 | 600 | FCC 815 0050 0250 00 |
| 300 | 370 | 650 | FCC 815 0050 0300 00 |
| 350 | 420 | 700 | FCC 815 0050 0350 00 |
| 400 | 490 | 770 | FCC 815 0050 0400 00 |
| 500 | 590 | 870 | FCC 815 0050 0500 00 |
| 600 | 690 | 970 | FCC 815 0050 0600 00 |

**Mauerblende 45° oder 87°**

„MB45“ / „MB87“

Auftragsbezogene Fertigung!

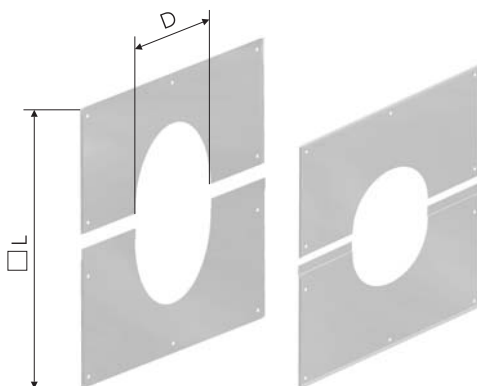
Material: Edelstahl 1.4301

**Hinweis:**

Bitte bei Bestellung den Eintrittswinkel angeben:

**MB 45° = 0 0 4 5**

**MB 87° = 0 0 8 7**



| ND  | D   | □ L  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|------|----------------------|
| 80  | 160 | 500  | FCC 804 ___ _0080 00 |
| 113 | 200 | 570  | FCC 804 ___ _0130 00 |
| 130 | 200 | 570  | FCC 804 ___ _0130 00 |
| 150 | 220 | 620  | FCC 804 ___ _0150 00 |
| 180 | 250 | 640  | FCC 804 ___ _0180 00 |
| 200 | 270 | 680  | FCC 804 ___ _0200 00 |
| 250 | 320 | 740  | FCC 804 ___ _0250 00 |
| 300 | 370 | 840  | FCC 804 ___ _0300 00 |
| 350 | 420 | 880  | FCC 804 ___ _0350 00 |
| 400 | 490 | 1000 | FCC 804 ___ _0400 00 |
| 500 | 590 | 1140 | FCC 804 ___ _0500 00 |
| 600 | 690 | 1280 | FCC 804 ___ _0600 00 |

**Teleskopstütze**

**„TK“ / „TL“**

Zur Abstützung von waagrecht verlegten Verbindungsleitungen.

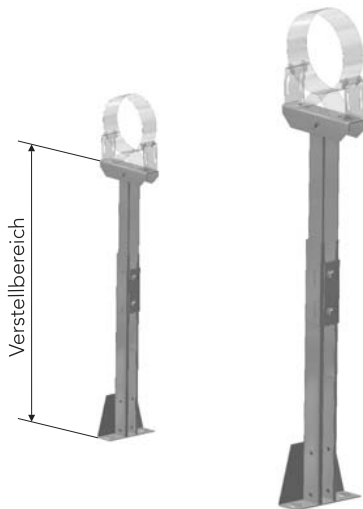
**Teleskopstütze kurz „TK“**

In Kombination mit Wandschelle WM ergibt einen Verstellbereich von 635 mm - 1110 mm

**Teleskopstütze lang „TL“**

In Kombination mit Wandschelle WM ergibt einen Verstellbereich von 1060 mm - 1960 mm

Wandschelle WM ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.



| ND  | Art.-Nr.                    | Art.-Nr.                     |
|-----|-----------------------------|------------------------------|
|     | <b>„TK“ kurz = 635-1110</b> | <b>„TL“ lang = 1060-1960</b> |
| 80  | FCC 713 1110 0150 00        | FCC 713 1960 0150 00         |
| 113 | FCC 713 1110 0150 00        | FCC 713 1960 0150 00         |
| 130 | FCC 713 1110 0150 00        | FCC 713 1960 0150 00         |
| 150 | FCC 713 1110 0150 00        | FCC 713 1960 0150 00         |
| 180 | FCC 713 1110 0200 00        | FCC 713 1960 0200 00         |
| 200 | FCC 713 1110 0200 00        | FCC 713 1960 0200 00         |
| 250 | FCC 713 1110 0250 00        | FCC 713 1960 0250 00         |
| 300 | FCC 713 1110 0300 00        | FCC 713 1960 0300 00         |
| 350 | FCC 713 1110 0350 00        | FCC 713 1960 0350 00         |
| 400 | FCC 713 1110 0400 00        | FCC 713 1960 0400 00         |
| 500 | FCC 713 1110 0500 00        | FCC 713 1960 0500 00         |
| 600 | FCC 713 1110 0600 00        | FCC 713 1960 0600 00         |

**Abspannschelle**

**„AS“**

Stahlseile, Kauschen und Seilspanner sind **nicht** im Lieferumfang, bauseitig bereitstellen.

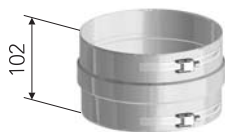


| ND  | Art.-Nr.             |
|-----|----------------------|
| 80  | FCC 874 0000 0080 00 |
| 113 | FCC 874 0000 0130 00 |
| 130 | FCC 874 0000 0130 00 |
| 150 | FCC 874 0000 0150 00 |
| 180 | FCC 874 0000 0180 00 |
| 200 | FCC 874 0000 0200 00 |
| 250 | FCC 874 0000 0250 00 |
| 300 | FCC 874 0000 0300 00 |
| 350 | FCC 874 0000 0350 00 |
| 400 | FCC 874 0000 0400 00 |
| 500 | FCC 874 0000 0500 00 |
| 600 | FCC 874 0000 0600 00 |

**Statikschelle**

**„SK“**

Für freie Kragenden zwischen 2 und 3 m ist vor und nach der letzten Wandschelle die normale Spannschelle durch die Statikschelle zu ersetzen.



| ND  | ø aussen | Art.-Nr.             |
|-----|----------|----------------------|
| 80  | 161      | FCC 871 0000 0080 00 |
| 113 | 201      | FCC 871 0000 0130 00 |
| 130 | 201      | FCC 871 0000 0130 00 |
| 150 | 221      | FCC 871 0000 0150 00 |
| 180 | 251      | FCC 871 0000 0180 00 |
| 200 | 271      | FCC 871 0000 0200 00 |
| 250 | 321      | FCC 871 0000 0250 00 |
| 300 | 372      | FCC 871 0000 0300 00 |
| 350 | 472      | FCC 871 0000 0350 00 |
| 400 | 492      | FCC 871 0000 0400 00 |
| 500 | 592      | FCC 871 0000 0500 00 |
| 600 | 692      | FCC 871 0000 0600 00 |

**RIR - Adapter**

**„AKT“**

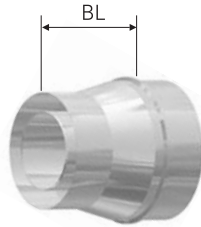
– + mit FKM

**Rohr in Rohr - System**

Für die Verbrennungsluftzuführung von LAS Wärmerezeugern bei raumluftunabhängiger Betriebsweise für Öl und Gas.

Übergang von T-RIR T-Stück und RIR Winkel an konzentrische Verbindungsleitung.

\*) exzentrisch



| konz. System auf ND   | BL  | Art.-Nr.             |
|-----------------------|-----|----------------------|
| 60/100 auf 80/151     | 127 | FCC 090 0610 0815 00 |
| 80/125 auf 80/151     | 127 | FCC 090 0812 0815 00 |
| 110/150 auf 113/191   | 142 | FCC 090 1115 1119 00 |
| 110/160*) auf 113/191 | 142 | FCC 090 1116 1119 00 |
| 110/150 auf 130/191   | 142 | FCC 090 1115 1319 00 |
| 110/160*) auf 130/191 | 142 | FCC 090 1116 1319 00 |

**RIR - Winkel 87°**

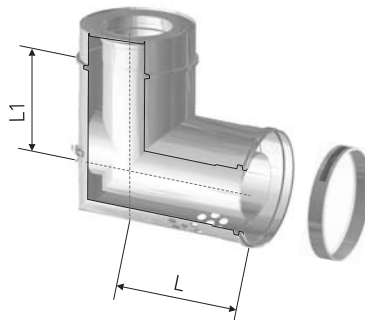
**„RIR“**

– + mit FKM

**Rohr in Rohr - System**

Für die Verbrennungsluftzuführung von LAS Wärmerezeugern bei raumluftunabhängiger Betriebsweise für Öl und Gas.

Zur Umlenkung von der waagerechten in die senkrechte Abgasanlage, mit integrierter Revisionsöffnung.



(Schnittdarstellung)

| ND  | DA  | L   | L1  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| 80  | 151 | 138 | 130 | FCC 353 0087 0080 00 |
| 113 | 191 | 207 | 173 | FCC 353 0087 0113 00 |
| 130 | 191 | 215 | 181 | FCC 353 0087 0130 00 |

**RIR - T - Stück**

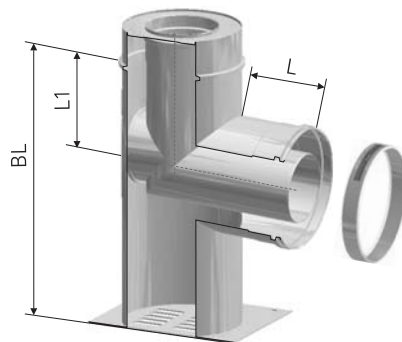
**„T-RIR“**

– + mit FKM

**Rohr in Rohr - System**

Für die Verbrennungsluftzuführung von LAS Wärmerezeugern bei raumluftunabhängiger Betriebsweise für Öl und Gas.

Zur Umlenkung von der waagerechten in die senkrechte Abgasanlage, mit integrierter Revisionsöffnung und statischer Auflageplatte.



(Schnittdarstellung)

| ND  | DA  | BL  | L   | L1  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| 80  | 151 | 324 | 121 | 188 | FCC 205 0087 0080 00 |
| 113 | 191 | 491 | 170 | 231 | FCC 205 0087 0113 00 |
| 130 | 191 | 491 | 178 | 239 | FCC 205 0087 0130 00 |

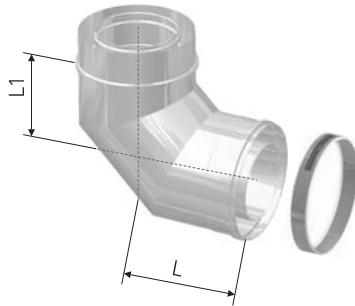
**Bogen 87° ohne Dämmung**

**„BOD“**

– + 🔻 120 mit FKM 160

**Rohr in Rohr - System**

Für die Verbrennungsluftzuführung von LAS Wärmerezeugern bei raumluftunabhängiger Betriebsweise für Öl und Gas.



| ND  | DA  | L   | L1  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| 80  | 151 | 194 | 139 | FCC 361 0087 0080 00 |
| 113 | 191 | 222 | 167 | FCC 361 0087 0113 00 |
| 130 | 191 | 222 | 167 | FCC 361 0087 0130 00 |

**Luftansaugelement**

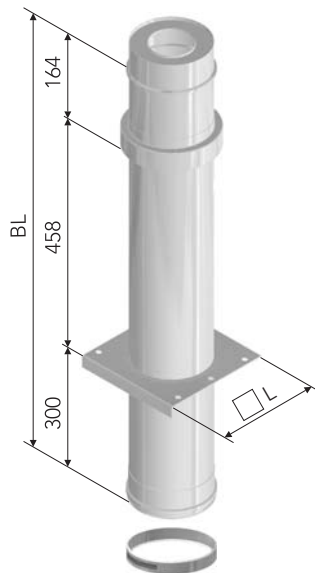
**„LS“**

– + 🔻 120 mit FKM 160

**Rohr in Rohr - System**

Für die Verbrennungsluftzuführung von LAS Wärmerezeugern bei raumluftunabhängiger Betriebsweise für Öl und Gas.

Gerades Rohrelement mit statischer Auflageplatte und Zuluftöffnungen.



| ND  | DA  | BL  | □ L | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| 80  | 151 | 922 | 220 | FCC 055 0000 0080 00 |
| 113 | 191 | 922 | 260 | FCC 055 0000 0113 00 |
| 130 | 191 | 922 | 260 | FCC 055 0000 0130 00 |

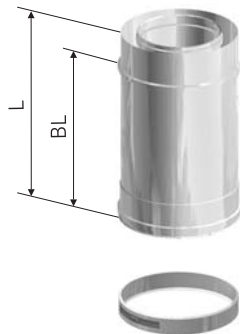
**Längenelement 333 ohne Dämmung**

**„LOD“**

– + 🔻 120 mit FKM 160

**Rohr in Rohr - System**

Für die Verbrennungsluftzuführung von LAS Wärmerezeugern bei raumluftunabhängiger Betriebsweise für Öl und Gas.



**Hinweis:**

Falls eine variable Länge erforderlich wird, kann auch die Ausgleichslänge (S. 23) eingesetzt werden. Wichtig ist, die mitgelieferte Dämmung zu entfernen.

| ND  | DA  | BL  | L1  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| 80  | 151 | 266 | 324 | FCC 101 0333 0080 00 |
| 113 | 191 | 266 | 324 | FCC 101 0333 0113 00 |
| 130 | 191 | 266 | 324 | FCC 101 0333 0130 00 |

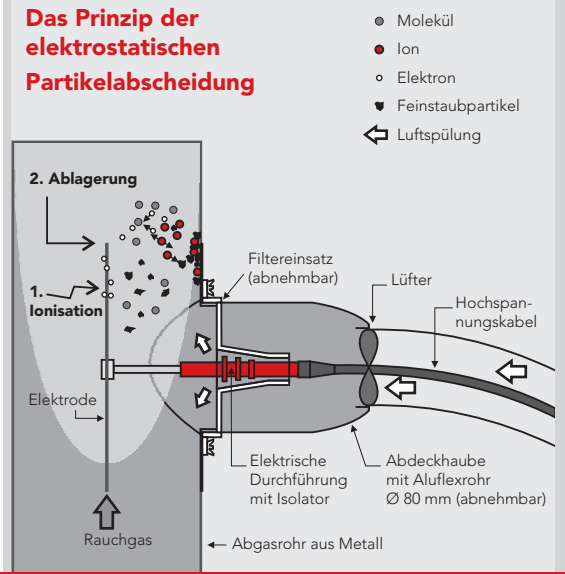
**SEPA<sub>ZUMIKR</sub>®ON Feinstaubfilter für Holzfeuerungen bis 50 kW**

Der Rußpartikelfilter SEPA<sub>ZUMIKR</sub>®ON arbeitet nach dem Prinzip der elektrostatischen Partikelabscheidung und ist universell einsetzbar bei den meisten Kleinholzfeuerungsanlagen, unabhängig von Marke und System. Der Partikelabscheider eignet sich für Anlagen mit einem Leistungsbereich bis 50 kW und mit Rohrdurchmessern von 150 - 300 mm. Sind die entsprechenden Einbauvoraussetzungen gegeben, ist auch eine nachträgliche Installation möglich.

**SEPA<sub>ZUMIKR</sub>®ON besteht im Wesentlichen aus drei Komponenten:**

- 1. Der Filtereinsatz** mit Elektrode und Thermofühler wird als kompakte Einheit an die Abgasleitung montiert, wobei die Elektrode über eine definierte Öffnung in das Zentrum des Abgasrohres eingeführt wird.
- 2. Die Zuleitung** ist für die Kabel und bei gewissen Anwendungen (Kamin- und Kachelöfen) für die Spülluftführung verantwortlich.
- 3. Die Regeleinheit** versorgt die Elektrode mit der für das System optimalen Hochspannung und schaltet bei entsprechender Abgastemperatur die Anlage ein oder aus.

**Das Prinzip der elektrostatischen Partikelabscheidung**

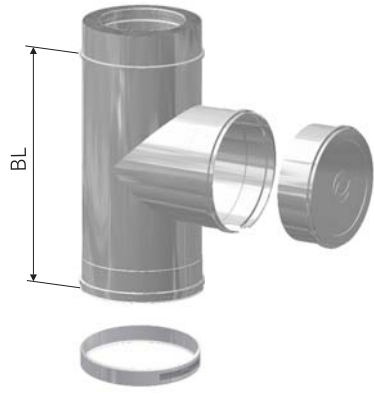


Bauteilprogramm

**UNITHERM-SEPA Adapter „DWP“**



Auftragsbezogene Fertigung!



| ND  | DA  | BL  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 150 | 211 | 433 | FCC 091 0000 0150 00 |
| 180 | 241 | 433 | FCC 091 0000 0180 00 |
| 200 | 261 | 433 | FCC 091 0000 0200 00 |
| 250 | 311 | 433 | FCC 091 0000 0250 00 |
| 300 | 361 | 433 | FCC 091 0000 0300 00 |

**SEPA<sub>ZUMIKR</sub>®ON „PAZ“**



**Aufputzvariante**

(Unterputzvariante ist auf Anfrage möglich.)

Das Steuergerät gehört zum Lieferumfang. Die Kabellänge beträgt ca 2,60m.



| Art.-Nr.             |
|----------------------|
| FC4 030 0000 0000 00 |



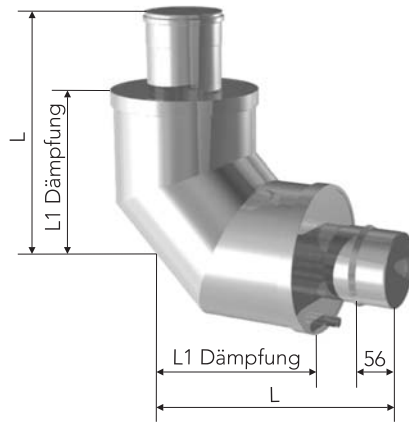


**Winkelschalldämpfer**

**„WAG“**

– + mit FKM

Schallpegelminderung der Abgasanlage um ~10 dB, mit dem Erweiterungsmodul EWM aufrüstbar.



**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  300 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

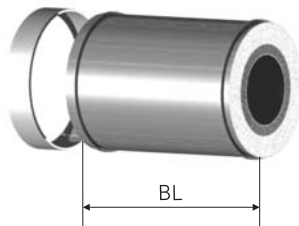
| ND  | DA  | L   | L1  | kg   | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|-----|------|----------------------|
| 80  | 250 | 405 | 275 | 7,5  | FC3 651 0090 0080 00 |
| 113 | 250 | 405 | 275 | 7,5  | FC3 651 0090 0113 00 |
| 120 | 250 | 405 | 275 | 7,5  | FC3 651 0090 0120 00 |
| 130 | 250 | 405 | 275 | 7,5  | FC3 651 0090 0130 00 |
| 150 | 300 | 430 | 300 | 9,0  | FC3 651 0090 0150 00 |
| 180 | 450 | 505 | 375 | 18,5 | FC3 651 0090 0180 00 |
| 200 | 450 | 505 | 375 | 18,5 | FC3 651 0090 0200 00 |
| 250 | 500 | 530 | 400 | 21,5 | FC3 651 0090 0250 00 |
| 300 | 500 | 530 | 400 | 21,5 | FC3 651 0090 0300 00 |

**Erweiterungsmodul**

**„EWM“**

– + mit FKM

Durch die Erweiterung mit diesem Modul kann eine zusätzliche Dämpfung des Abgasschalldämpfers von mind. 5 dB erreicht werden.



| ND  | DA  | BL  | kg  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| 80  | 250 | 360 | 0,3 | FC3 653 0080 0130 00 |
| 113 | 250 | 360 | 0,3 | FC3 653 0080 0130 00 |
| 120 | 250 | 360 | 0,3 | FC3 653 0080 0130 00 |
| 130 | 250 | 360 | 0,3 | FC3 653 0080 0130 00 |
| 150 | 300 | 360 | 0,3 | FC3 653 0000 0150 00 |
| 180 | 450 | 360 | 0,3 | FC3 653 0000 0180 00 |
| 200 | 450 | 360 | 0,3 | FC3 653 0000 0180 00 |
| 250 | 500 | 360 | 0,3 | FC3 653 0000 0250 00 |
| 300 | 500 | 360 | 0,3 | FC3 653 0000 0250 00 |

**Isoliermanschette**

**„IM“**

– + mit FKM

Überbrückt die einwandige Teilstrecke zwischen dem Übergangsstück (AK/EA) UNITHERM und Schalldämpferstützen.



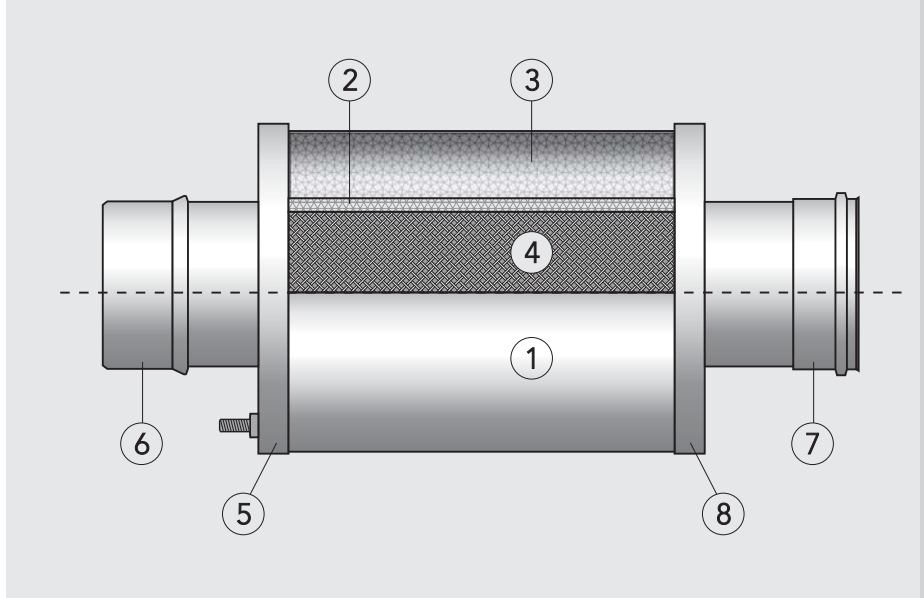
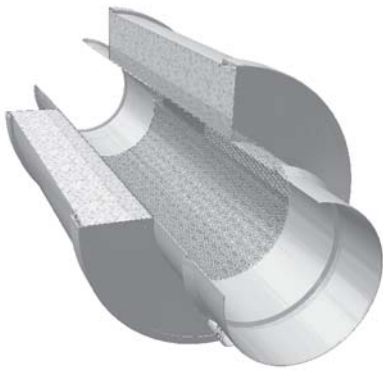
| ND  | DA  |  |  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|--|--|----------------------|
| 80  | 250 |  |  | FC3 652 0000 0080 00 |
| 113 | 250 |  |  | FC3 652 0000 0113 00 |
| 130 | 250 |  |  | FC3 652 0000 0130 00 |
| 150 | 300 |  |  | FC3 652 0000 0150 00 |
| 180 | 450 |  |  | FC3 652 0000 0180 00 |
| 200 | 450 |  |  | FC3 652 0000 0200 00 |
| 250 | 500 |  |  | FC3 652 0000 0250 00 |
| 300 | 500 |  |  | FC3 652 0000 0300 00 |

**UNISOUND Abgasschalldämpfer**

**Aufbau des UNISOUND**

Legende:

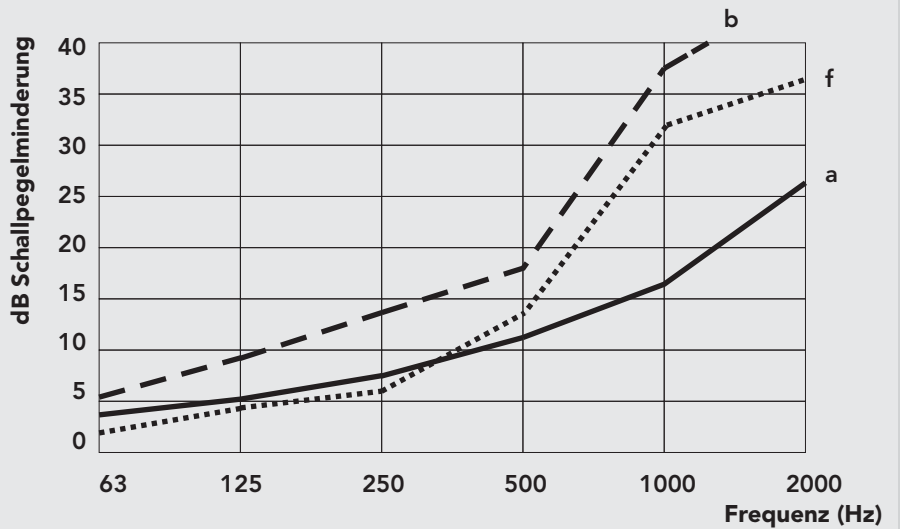
- 1. Schalldämpfer, Edelstahl 1.4404
- 2. Edelstahlvlies
- 3. Mineralfaser Dämpfungskern
- 4. Dämmkernträger Edelstahlstreckmetall
- 5. Enddeckel mit Kondensatwasser-Ablauf R 1/2
- 6. Steckende UNITEC
- 7. Muffe UNITEC
- 8. Enddeckel mit Dichtung, Klemm- und Fixiering



**Schallpegelminderung**

In den abgebildeten Diagrammen 1 und 2 sind die Kurven eingezeichnet, die die jeweilige Schallpegelminderung (dB) von UNISOUND Abgasschalldämpfern in den verschiedenen Frequenzbereichen (Hz) aufzeigen. (Gemessen nach DIN EN ISO 7235).

**Diagramm 1**



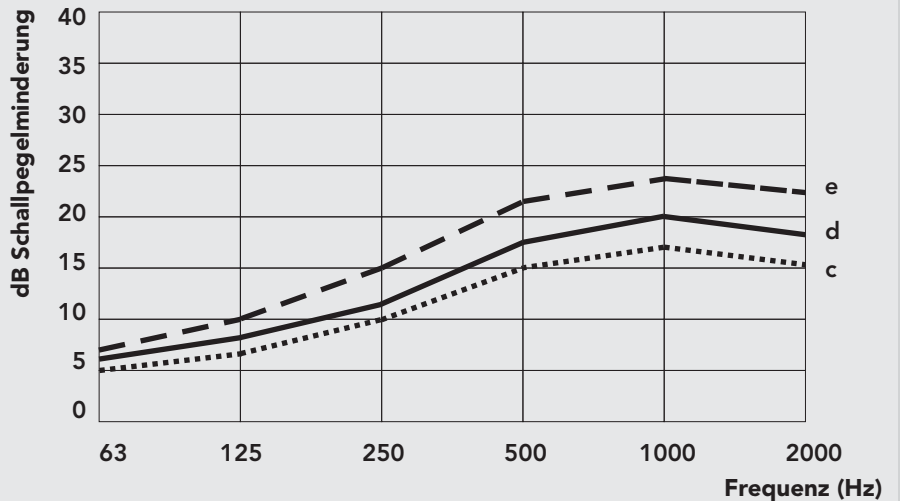
**Diagramm 1**

- Kurve a SD10 (ND 80-150)
- Kurve b SD20 (ND 80-150)
- Kurve f WAG (ND 80-300)

**Diagramm 2**

- Kurve c SD10 (ND 180-300)
- Kurve d SD20 (ND 180-200)
- Kurve e SD20 (ND 250-600)

**Diagramm 2**



**Aufbauhöhen**

**Maximale Aufbauhöhen in Metern**

(Bei einem Wandabstand von 50 mm)

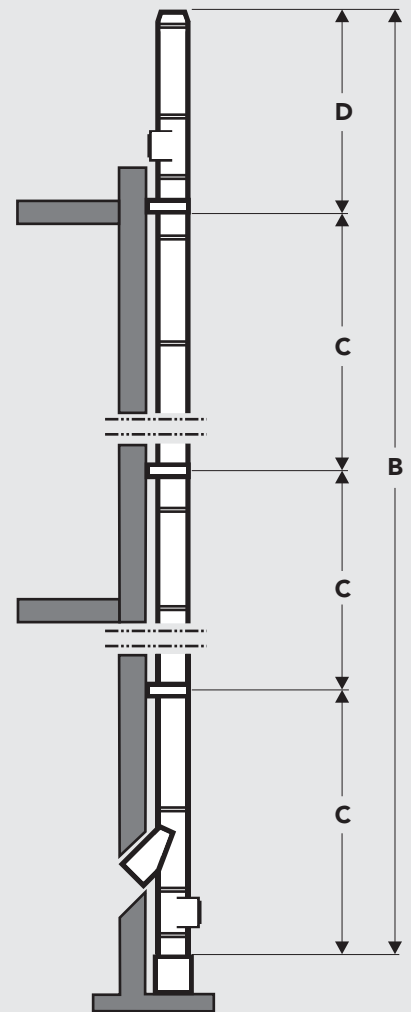
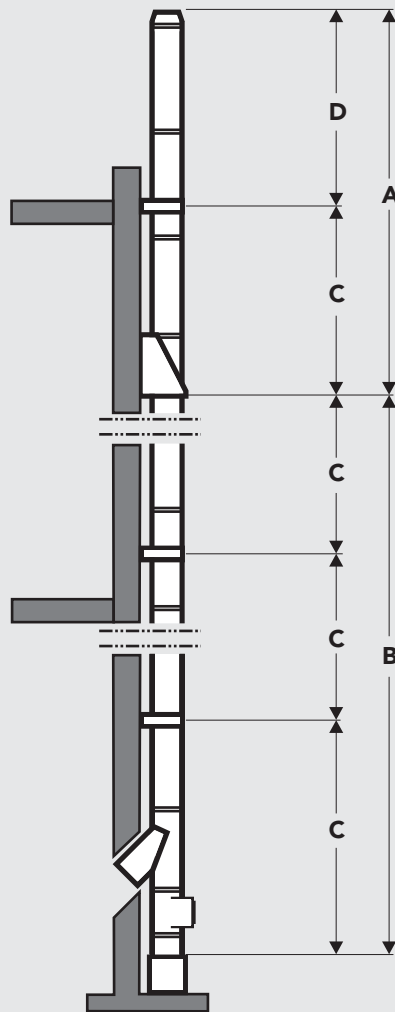
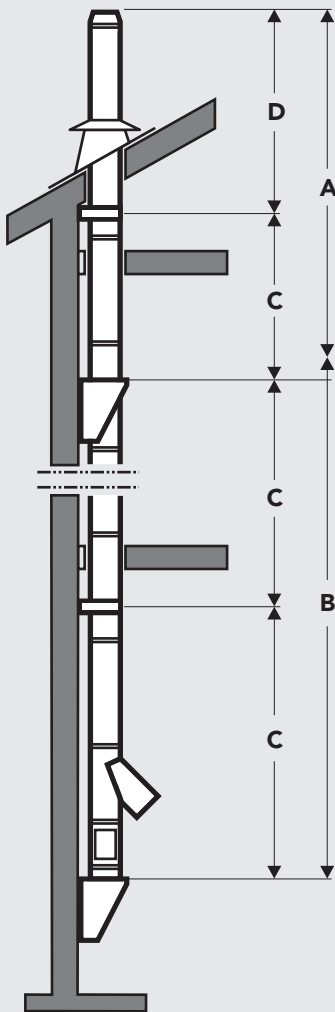
**A:** maximale Aufbauhöhe auf eine Wandkonsole WK (oberhalb des Feuerungsanschlusses)

**B:** maximale Aufbauhöhe auf der Bodenstütze BS oder BSL bis zur nächsten Zwischenkonsole ZK

**C:** maximale Aufbauhöhe bis zur nächsten Wandschelle WM

**D:** max. freies Kragende bis 3,0 m. Dafür sind 2 Statikschellen SK vor und nach der letzten Wandschelle erforderlich. (Bis 2,0 m sind keine SK erforderlich.)

| ND  | A  | B  | C | D |
|-----|----|----|---|---|
| 80  | 54 | 51 | 4 | 3 |
| 113 | 42 | 37 | 4 | 3 |
| 130 | 48 | 37 | 4 | 3 |
| 150 | 46 | 35 | 4 | 3 |
| 180 | 43 | 31 | 4 | 3 |
| 200 | 36 | 25 | 4 | 3 |
| 250 | 31 | 20 | 4 | 3 |
| 300 | 31 | 29 | 4 | 3 |
| 350 | 24 | 24 | 4 | 3 |
| 400 | 17 | 18 | 4 | 3 |
| 500 | 13 | 14 | 4 | 3 |
| 600 | 9  | 11 | 4 | 3 |



**Wand- und Bodenmontage**

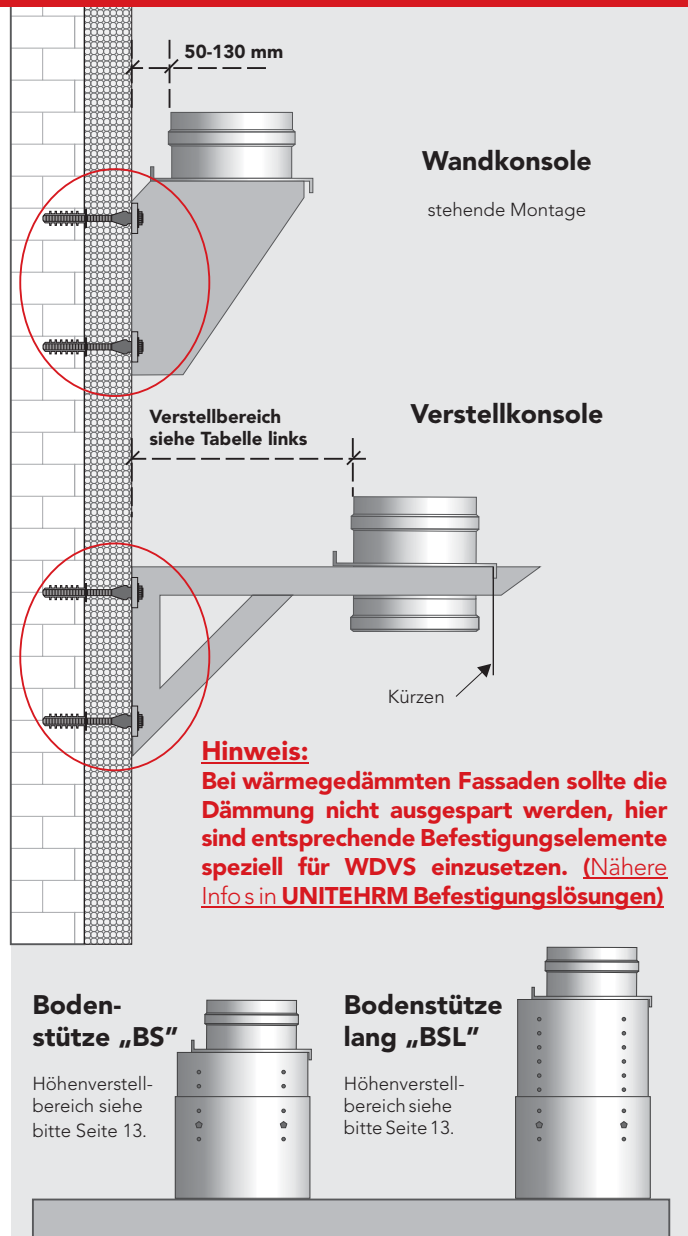
Je nach Installationsart können folgende unterschiedliche Bauteile für den Fuß der Abgasanlage genutzt werden:

Die **Wandkonsole „WK“** wird für die Montage von UNITHERM Abgasanlagen an Wänden, freistehenden Tragmasten oder Stahlpylonen genutzt. Die Wandkonsolen sind so konstruiert, dass variable lichte Wandabstände von 50 - 130 mm montiert werden können.

Die **Verstellkonsole „VK“** ermöglicht Wandabstände > 130 mm. Der erreichbare lichte Wandabstand ist diametersabhängig, die Maße entnehmen Sie der Tabelle unten. Die Schenkel sind so zu kürzen, dass die nach unten gerichtete Abkantung des Kondensatablaufes oder der Zwischenkonsole, am gekürzten Ende, bündig anliegt.

| ND  | VK 800    | VK 1000   |
|-----|-----------|-----------|
| 80  | 50-615 mm | 50-815 mm |
| 113 | 50-575 mm | 50-775 mm |
| 130 | 50-575 mm | 50-775 mm |
| 150 | 50-555 mm | 50-755 mm |
| 180 | 50-525 mm | 50-725 mm |
| 200 | 50-505 mm | 50-705 mm |
| 250 | 50-455 mm | 50-655 mm |
| 300 | 50-405 mm | 50-605 mm |
| 350 |           | 50-555 mm |
| 400 |           | 50-485 mm |
| 500 |           | 50-385 mm |
| 600 |           | 50-285 mm |

Die **Bodenstützen „BS“** oder **„BSL“** werden auf einem festen Untergrund, z.B. auf einem frostsicheren Betonsockel errichtet. Diese Bauteile sind bei großen Wandabständen, hohen und größeren Abgasanlagen sowie bei wärmegeprägten Fassaden zur Lastableitung von Vorteil.



**Befestigung der Abgassysteme, lichte Wandabstände**

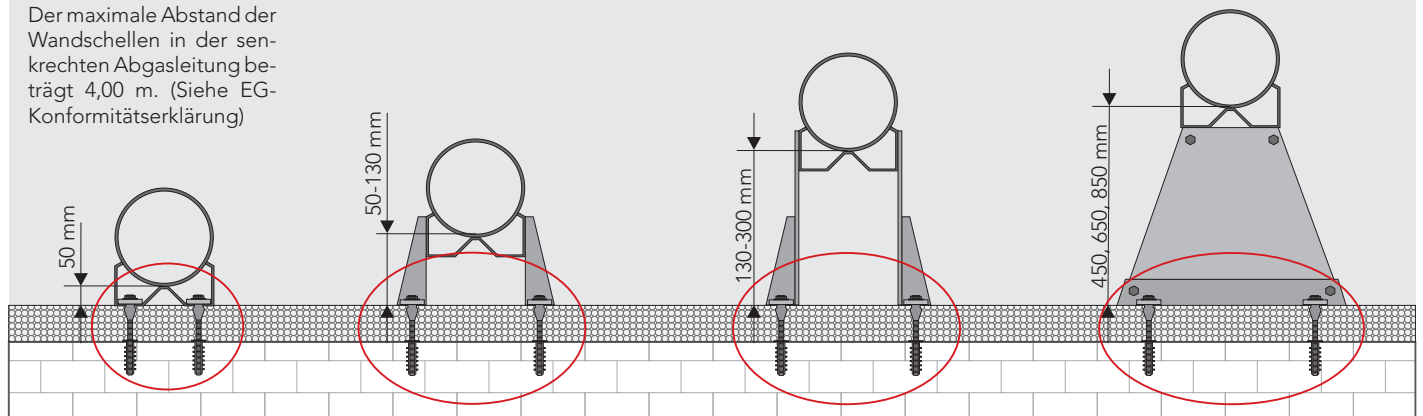
**Wandschelle „WM“**  
Wandabstand = 50 mm

**Wandschelle „WM“ mit Verlängerung „VP1“**  
Wandabstand = 50 - 130 mm

**Wandschelle „WM“ mit Verlängerung „VP1“+„VP2“**  
Wandabstand = 130 - 300 mm

**Wandschelle „WM“ mit Trapezkonsole „TP“**  
Abstand = 450, 650 oder 850 mm

**Hinweis:**  
Der maximale Abstand der Wandschellen in der senkrechten Abgasleitung beträgt 4,00 m. (Siehe EG-Konformitätserklärung)



**Dübelanschlusskräfte**

Bei den angegebenen Kräften handelt es sich um Schrägzugkräfte je Befestigungsdübel.

Die Wandschellen sind mit 2 Dübeln, die Wandkonsolen sind mit 10 Dübeln und die Verstellkonsolen mit 4 Dübeln zu befestigen.

Werden die Wandkonsolen mit der Auflagefläche nach unten angeordnet (hängende Montage), so sind die Schrägzugkräfte um den Faktor 1,5 zu vergrößern.

Die Schrägzugkräfte für die oberste Wandschelle sind um den Faktor *f* zu vergrößern, falls der Abstand *D* zwischen dieser Wandschelle und der Schornsteinmündung 2,0 m überschreitet.

Die Werte der Wandhalter gelten für Bauhöhen über Gelände von 8,0 m bis 20,0 m.

Bei Bauhöhen über Gelände ab 20,0 m müssen die Werte für die Wandhalter um den Faktor 1,38 vergrößert werden.

Bei der Wahl der erforderlichen Dübel ist der Einfluss des Achsabstandes der Dübel auf die zulässigen Kräfte zu beachten.

**Hinweis:**

Es sind entsprechende Richtlinien und Montagehinweise der Dübel-Hersteller zu beachten.

| ND  | Wandschelle |            |            |            |
|-----|-------------|------------|------------|------------|
|     | 50 mm WM    | bis 130 mm | 130-300 mm | 300-600 mm |
| 80  | 0,49        | 0,50       | 0,85       | 0,49       |
| 113 | 0,55        | 0,55       | 0,95       | 0,61       |
| 130 | 0,56        | 0,60       | 0,95       | 0,61       |
| 150 | 0,62        | 0,67       | 1,03       | 0,67       |
| 180 | 0,68        | 0,71       | 1,09       | 0,74       |
| 200 | 0,72        | 0,77       | 1,14       | 0,79       |
| 250 | 0,83        | 0,93       | 1,27       | 0,92       |
| 300 | 0,95        | 1,04       | 1,41       | 1,08       |
| 350 | 1,05        | 1,20       | 1,51       | 1,17       |
| 400 | 1,21        | 1,31       | 1,68       | 1,41       |
| 500 | 1,44        | 1,53       | 1,93       | 1,67       |
| 600 | 1,60        | 1,64       | 2,15       | 1,92       |

Dübelanschlußkräfte in kN pro Dübel

| ND  | Wandkonsole |            | Verstellkonsole |               |
|-----|-------------|------------|-----------------|---------------|
|     | 50 mm WK    | bis 130 mm | 130-300 mm      | 300-600 mm VK |
| 80  | 0,40        | 1,53       | 1,94            | 3,37          |
| 113 | 0,43        | 1,53       | 2,50            | 4,25          |
| 130 | 0,47        | 1,49       | 2,43            | 4,13          |
| 150 | 0,52        | 1,54       | 2,68            | 4,52          |
| 180 | 0,50        | 1,76       | 3,00            | 5,00          |
| 200 | 0,52        | 1,18       | 3,20            | 5,28          |
| 250 | 0,56        | 1,09       | 3,42            | 5,53          |
| 300 | 0,58        | 1,30       | 3,83            | 6,09          |
| 350 | 0,62        | 0,93       | 2,25            | 3,37          |
| 400 | 0,65        | 0,70       | 1,89            | 2,79          |
| 500 | 0,70        | 0,60       | 1,83            | 2,64          |
| 600 | 0,73        | 0,57       | 1,90            | 2,70          |

Für den Faktor „f“ gilt die Formel:

$$f = \frac{D + 2 \text{ m}}{4 \text{ m}}$$

**Beispiele**

**UNITHERM Abgassystem ND ø 150 mm, Höhe 21 m** mit Wandschelle = 50 mm Wandabstand, auf Wandkonsole

**Wandschellen** = 0,62 kN  
 (ab 20 m über Gelände um den Faktor 1,38 vergrößern)  
 Berechnung : 0,62 x 1,38  
 Ergebnis = **0,86 kN pro Dübel**

**Wandkonsole, stehende Montage** = 0,52 kN  
 (ab 20 m über Gelände um den Faktor 1,38 vergrößern)  
 Berechnung : 0,52 x 1,38  
 Ergebnis = **0,72 kN pro Dübel**

**Wandkonsole, hängende Montage** = 0,72 kN  
 (hängende Montage um den Faktor 1,5 erhöhen)  
 Berechnung : 0,72 x 1,5  
 Ergebnis = **1,08 kN pro Dübel**

**UNITHERM Abgassystem ND ø 113 mm, Höhe 12 m** mit Wandschelle + Verlängerungsprofil 1+2 = 300 mm Wandabstand, auf Verstellkonsole, D = 3,0 m freies Kragende

**Verstellkonsole** = **2,50 kN pro Dübel**

**Wandschellen** mit Verlängerungsprofil = **0,95 kN pro Dübel**

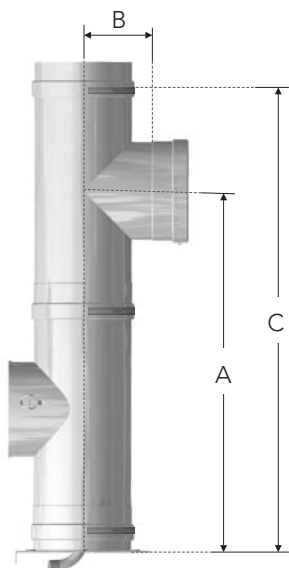
**oberste Wandschelle** = 0,95 kN  
 (Falls der Abstand von der obersten Wandschelle und der Mündung 2 m überschreitet, ist der Faktor anhand der Formel zu ermitteln)

$$\text{Faktor } f = \frac{3,0 \text{ m} + 2,0 \text{ m}}{4,0 \text{ m}}$$

$$= 1,25 \times 0,95$$

Ergebnis = **1,19 kN pro Dübel**

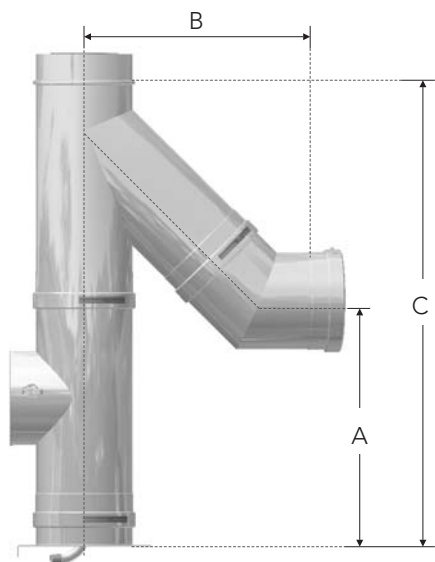
**Einbaumaße Feuerungsanschluss „F87“**



| ND  | A   | B   | C    |
|-----|-----|-----|------|
| 113 | 721 | 138 | 961  |
| 130 | 721 | 138 | 961  |
| 150 | 721 | 148 | 961  |
| 180 | 721 | 163 | 961  |
| 200 | 721 | 173 | 961  |
| 250 | 721 | 198 | 961  |
| 300 | 853 | 223 | 1211 |
| 350 | 853 | 248 | 1211 |
| 400 | 853 | 283 | 1211 |
| 500 | 983 | 333 | 1461 |
| 600 | 983 | 383 | 1461 |

Alle technischen Maße in mm (+/- 3mm)

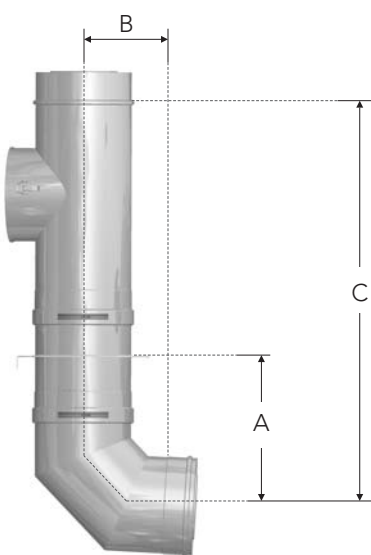
**Einbaumaße Feuerungsanschluss „F45“ mit „W45“**



| ND  | A   | B   | C    |
|-----|-----|-----|------|
| 113 | 472 | 439 | 961  |
| 130 | 472 | 439 | 961  |
| 150 | 545 | 458 | 1127 |
| 180 | 539 | 482 | 1127 |
| 200 | 536 | 439 | 1127 |
| 250 | 496 | 684 | 1211 |
| 300 | 479 | 726 | 1211 |
| 350 | 586 | 769 | 1516 |
| 400 | 561 | 827 | 1516 |
| 500 | 714 | 909 | 1516 |
| 600 | 700 | 979 | 1516 |

Alle technischen Maße in mm (+/- 3mm)

**Einbaumaße Bogen 87° „B87“ mit Zwischenkonsole „ZK“**

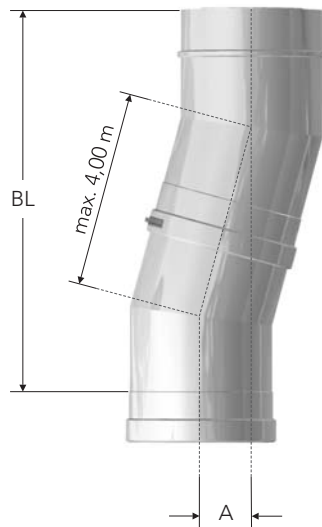


| ND  | A   | B   | C    |
|-----|-----|-----|------|
| 80  | 229 | 194 | 752  |
| 113 | 257 | 222 | 780  |
| 130 | 257 | 222 | 780  |
| 150 | 263 | 231 | 789  |
| 180 | 278 | 246 | 804  |
| 200 | 187 | 255 | 813  |
| 250 | 312 | 280 | 835  |
| 300 | 335 | 303 | 861  |
| 350 | 359 | 327 | 885  |
| 400 | 388 | 356 | 914  |
| 500 | 435 | 403 | 961  |
| 600 | 482 | 450 | 1008 |

Alle technischen Maße in mm (+/- 3mm)

**Einbaumaße Versatz mit 2x Winkel 15°**

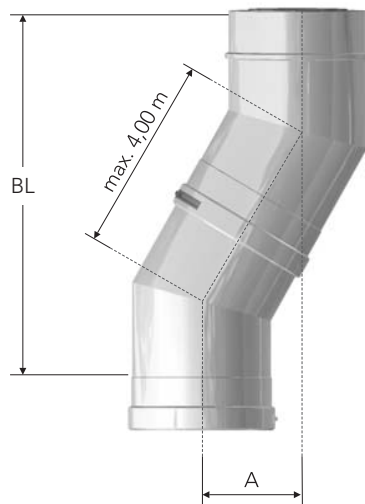
Baulängen bei zwischenmontierten Bauteilen als Verlängerung bei 2 x 15° Winkeln.



| ND                | BL           | A          | Verlängerung                   |
|-------------------|--------------|------------|--------------------------------|
| 80-200<br>250-600 | 511<br>838   | 67<br>110  | nur Winkel 15°                 |
| 80-200<br>250-600 | 765<br>1091  | 135<br>178 | Winkel 15°<br>mit Bauteil 333  |
| 80-200<br>250-600 | 926<br>1253  | 179<br>222 | Winkel 15°<br>mit Bauteil 500  |
| 80-200<br>250-600 | 1409<br>1736 | 308<br>351 | Winkel 15°<br>mit Bauteil 1000 |
| 80-200<br>250-600 | 926<br>1253  | 179<br>222 | Winkel 15°<br>mit Bauteil P    |

**Einbaumaße Versatz mit 2x Winkel 30°**

Baulängen bei zwischenmontierten Bauteilen als Verlängerung bei 2 x 30° Winkeln.

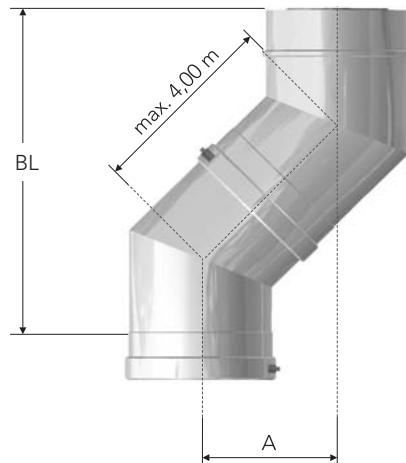


| ND                | BL           | A          | Verlängerung                   |
|-------------------|--------------|------------|--------------------------------|
| 80-200<br>250-600 | 485<br>795   | 130<br>213 | nur Winkel 30°                 |
| 80-200<br>250-600 | 713<br>1023  | 262<br>345 | Winkel 30°<br>mit Bauteil 333  |
| 80-200<br>250-600 | 858<br>1167  | 345<br>428 | Winkel 30°<br>mit Bauteil 500  |
| 80-200<br>250-600 | 1291<br>1600 | 595<br>678 | Winkel 30°<br>mit Bauteil 1000 |
| 80-200<br>250-600 | 858<br>1167  | 345<br>428 | Winkel 30°<br>mit Bauteil P    |

**Einbaumaße Versatz mit 2x Winkel 45°**

**Nur für Verbindungsleitungen oder bei Überdruckbetrieb.**

Baulängen bei zwischenmontierten Bauteilen als Verlängerung bei 2 x 45° Winkeln.



| ND                | BL           | A          | Verlängerung                   |
|-------------------|--------------|------------|--------------------------------|
| 80-200<br>250-600 | 444<br>727   | 184<br>301 | nur Winkel 45°                 |
| 80-200<br>250-600 | 630<br>913   | 370<br>487 | Winkel 45°<br>mit Bauteil 333  |
| 80-200<br>250-600 | 748<br>1031  | 488<br>605 | Winkel 45°<br>mit Bauteil 500  |
| 80-200<br>250-600 | 1101<br>1385 | 841<br>959 | Winkel 45°<br>mit Bauteil 1000 |
| 80-200<br>250-600 | 748<br>1031  | 488<br>605 | Winkel 45°<br>mit Bauteil P    |

## Unterdruckbetriebsweise mit Dachdurchführung

Bei großen Dachüberständen ist die Montage mit Dachdurchführungen oft einfacher und kostengünstiger. Der Vorteil bei dieser Bauweise ist, dass geringere Wandabstände ohne aufwändige Befestigungsbauteile erreicht werden kann. Der Aufbau bei Unterdruckbetriebsweise beginnt mit dem Kondensatablauf K, direkt danach folgt die Prüföffnung P (eckig) oder PD (rund). Der Feuerungsanschluss wird oberhalb der Prüföffnung montiert. Je nach Anschlusshöhe ist es eventuell notwendig Längenelemente zwischen Prüföffnung und Feuerungsanschluss zu installieren. Folgendes ist bei den Bauteilen zu beachten:

### Feuerungsanschluss:

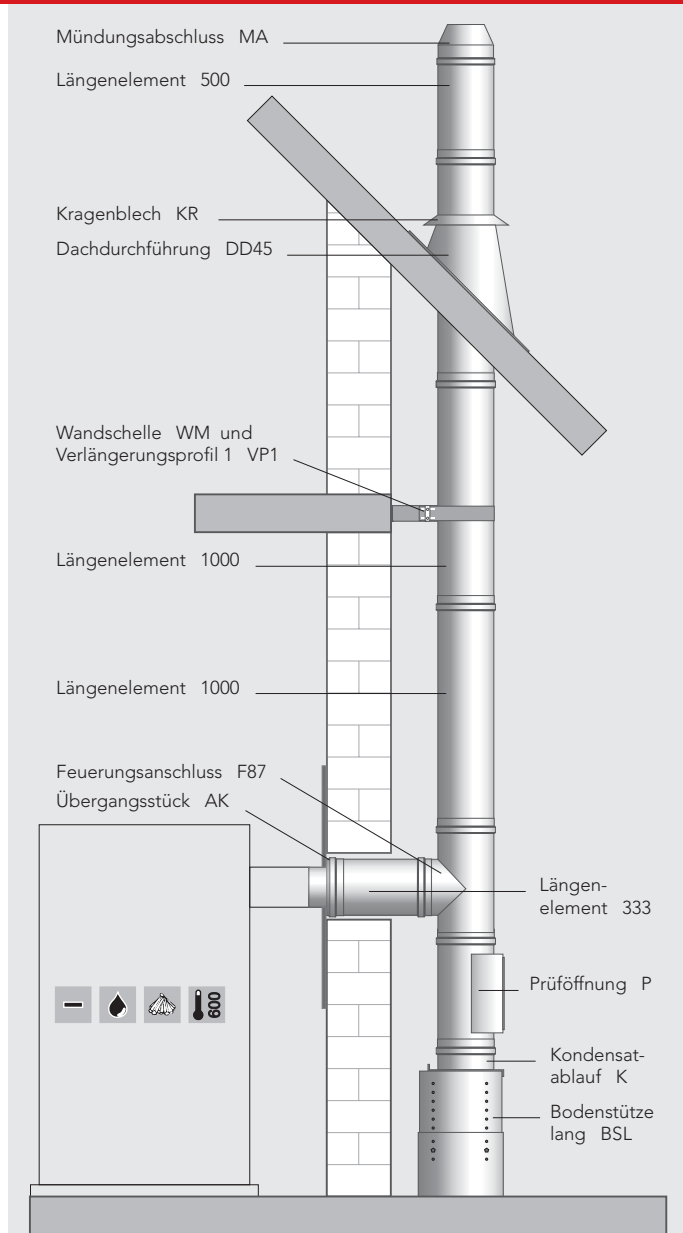
Der F90 Anschluss ist nur für trocken betriebene Abgasanlagen mit Unterdruckbetrieb geeignet. Im allgemeinen sind dies Anlagen an denen Kamin- oder Kachelöfen angeschlossen werden. Im Durchmesserbereich von 113 - 250 mm ist bei den Feuerungsanschlüssen in die Muffe des Innenrohres werkseitig die Kondensatführung KF eingelegt. Somit ist gewährleistet, dass auftretendes Kondensat nicht in das Verbindungsstück gelangt. Ab  $\varnothing$  300 mm entfällt konstruktiv die Kondensatführung. Bei auftretendem Kondensat ist der Einbau der Kondensatlänge PL im Verbindungsstück zu empfehlen.

### Prüföffnung:

Die Prüföffnung PD (rund) und P (eckig) darf für Öl, Gas oder feste Brennstoffe verwendet werden. Bei festen Brennstoffen, bzw. trockener Betriebsweise kann nach Absprache mit dem/ der Schornsteinfeger/ in auch die Prüföffnung mit der größeren Kamintür eingesetzt werden. Die Prüföffnungen werden immer mit dem Innendeckel T200 verschlossen (außer Prüföffnung mit größerer Kamintür). Bei Festbrennstoffbetrieb und Abgastemperaturen größer 200°C muss die Deckeldichtung entfernt werden.

### Hinweis:

Bei festen Brennstoffen und/ oder Abgastemperaturen > 200°C ist ein hinterlüfteter Abstand von mindestens 5 cm von der Außenschale, bzw. 20 cm vom Innenrohr des UNITHERM zu brennbaren Baustoffen einzuhalten.



## Baurechtlicher Hinweis

### § 3 Allgemeine Anforderungen (Auszug aus MBO)

(1) Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden.

### § 42 Feuerungsanlagen (Auszug aus MBO)

(1) Feuerstätten und Abgasanlagen (Feuerungsanlagen) müssen betriebssicher und brandsicher sein.

(2) Feuerstätten dürfen in Räumen nur aufgestellt werden, wenn nach der Art der Feuerstätte und nach Lage, Größe, baulicher Beschaffenheit und Nutzung der Räume Gefahren nicht entstehen.

(3) Abgase von Feuerstätten sind durch Abgasleitungen, Schornsteine und Verbindungsstücke (Abgasanlagen) so abzuführen, dass keine Gefahren oder unzumutbaren Belästigungen entstehen.

<sup>2</sup>Abgasanlagen sind in solcher Zahl und Lage und so herzustellen, dass die Feuerstätten des Gebäudes ordnungsgemäß angeschlossen werden können. <sup>3</sup>Sie müssen leicht gereinigt werden können.

### § 7 Abgasanlagen (Auszug aus Muster-FeuVO)

(1) Abgasanlagen müssen nach lichtem Querschnitt und Höhe, soweit erforderlich auch nach Wärmedurchlasswiderstand und Beschaffenheit der inneren Oberfläche, so bemessen sein, dass die Abgase bei allen bestimmungsgemäßen Betriebszuständen ins Freie abgeführt werden und gegenüber Räumen kein gefährlicher Überdruck auftreten kann.

(2) Die Abgase von Feuerstätten für feste Brennstoffe müssen in Schornsteine, die Abgase von Feuerstätten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe dürfen auch in Abgasleitungen eingeleitet werden. § 41 Abs. 4 MBO bleibt unberührt. (4)<sup>1</sup>Lüftungsanlagen dürfen nicht in Abgasanlagen eingeführt werden; die gemeinsame Nutzung von Lüftungsleitungen zur Lüftung und zur Ableitung der Abgase von Feuerstätten ist zulässig, wenn keine Bedenken wegen der Betriebssicherheit und des Brandschutzes bestehen. <sup>2</sup>Die Abluft ist ins Freie zu führen.)



## Überdruckbetriebsweise mit Dachdurchführung

Der Übergang vom waagerechten in den senkrechten Abgasleitungsteil erfolgt zur Abführung des anfallenden Kondensates mit einem 87°-Bogen oder 2 x 45°-Winkel. Der Bogen wird unterhalb der Zwischenkonsole eingebaut, direkt danach folgt die Prüfföffnung PD (rund). Bei kondensierendem Betrieb wird das anfallende Kondensat über den Kessel abgeführt. Der Prüfbogen PB87 ist nicht zu empfehlen, da sich in dem unteren Bereich Kondensat ansammelt und an der Öffnung austreten kann.

Falls es nicht möglich ist, das auftretende Kondensat über den Kessel abzuführen, empfiehlt sich der Einbau der Kondensatlänge PL im Verbindungsstück.

Die druckdichte Bauweise wird durch eingelegte Dichtungen im Innenrohr gewährleistet. Für Öl- und schwefelhaltige Kondensate empfehlen wir die Dichtungen FKM einzusetzen.

### Hinweis:

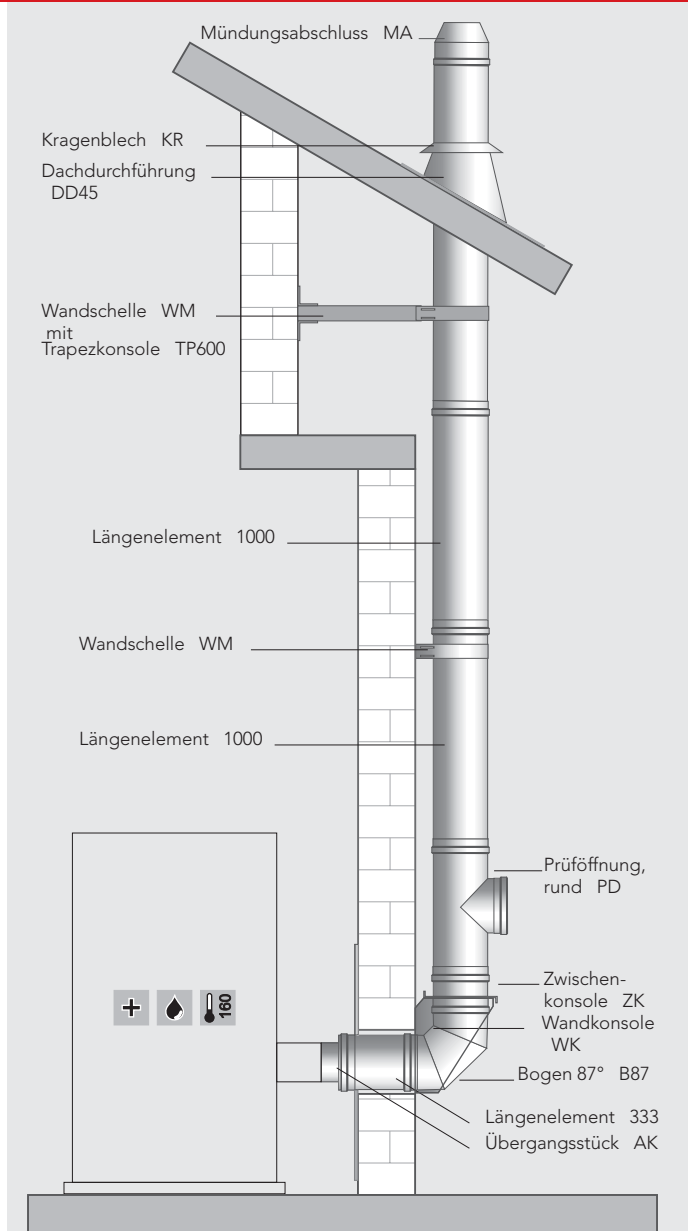
Sind Durchführungen durch Decken oder Dächer erforderlich, ist bei Öl- und Gasfeuerungsanlagen im Überdruckbetrieb mit Abgastemperaturen < 200 °C kein Abstand zu Bauteilen aus oder mit brennbaren Bestandteilen erforderlich.

### Dachdurchführungen

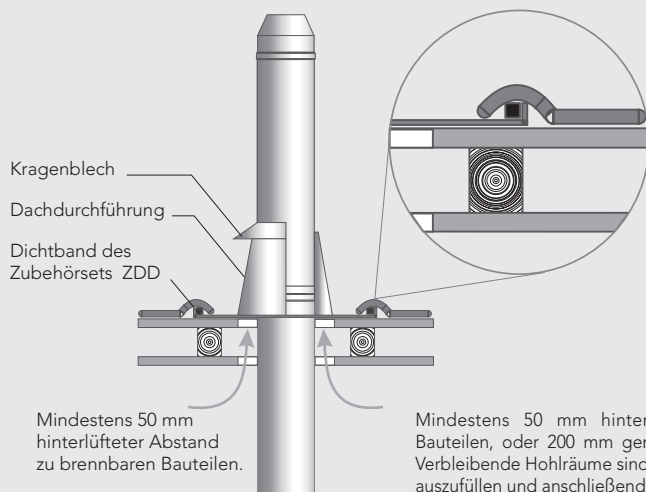
Bei großen Dachüberständen ist die Montage mit Dachdurchführungen oft einfacher und kostengünstiger. Der Vorteil bei dieser Bauweise ist, dass geringere Wandabstände ohne aufwändige Befestigungsbauteile erreicht werden kann.

Für die Dachdurchführungen DD30 und DD45 steht ein spezielles Zubehörset ZDD zur Verfügung. Dieses ermöglicht eine leichte Montage und Abdichtung der Dachfläche.

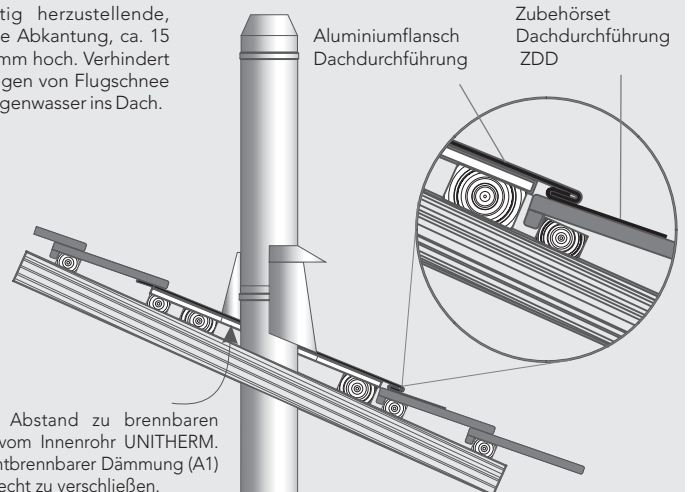
Bei allen Dachdurchführungen ist zusätzlich ein Kragenblech KR erforderlich. Das Kragenblech muss oberhalb der Wandschelle mit Silikon abgedichtet werden, um Regenwassereintritt zu verhindern.



## Dachdurchführung



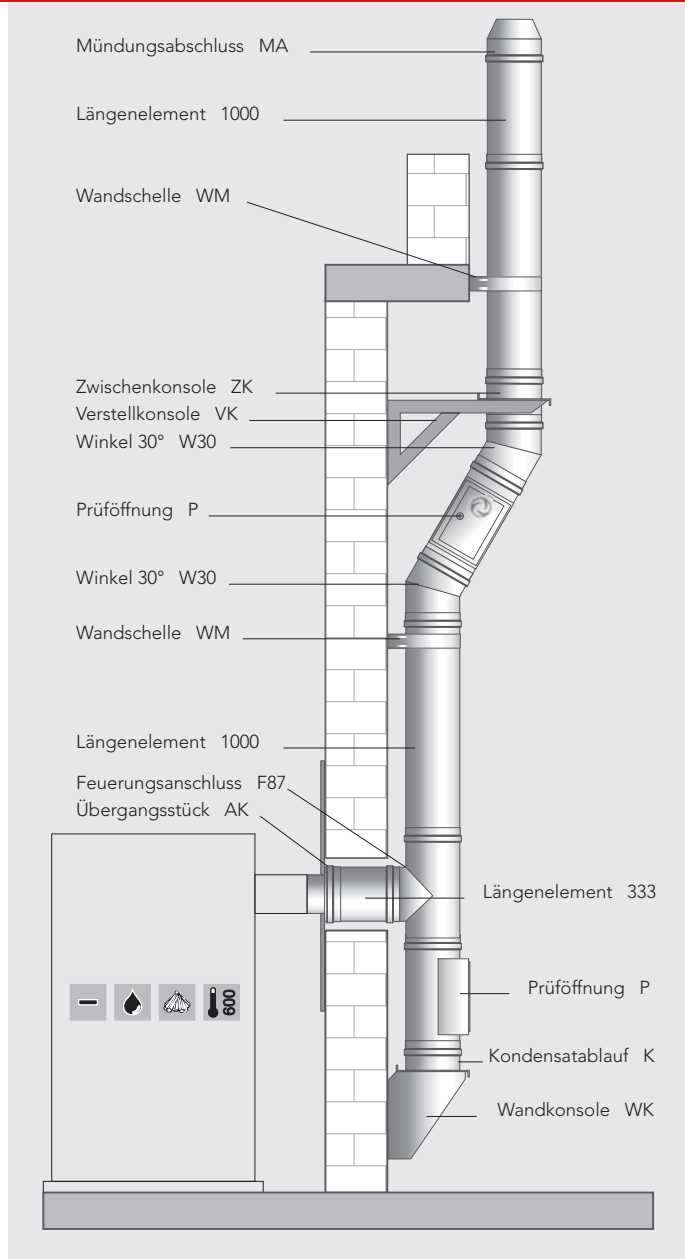
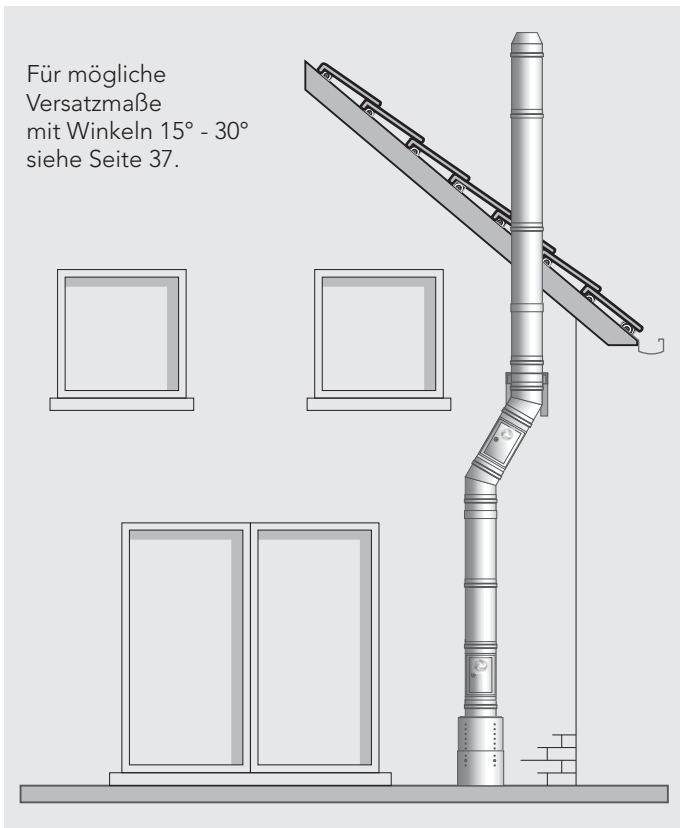
baseitig herzustellende, seitliche Abkantung, ca. 15 bis 20 mm hoch. Verhindert Eindringen von Flugschnee und Regenwasser ins Dach.



**Unterdruckbetriebsweise mit Versatz 2 x 30°**

Ist durch bauliche Gegebenheiten eine Schrägführung der Abgasanlage erforderlich, z.B. Dachvorsprünge oder Fenster, besteht die Möglichkeit das mit den 15°- bzw. 30° Winkeln zu realisieren. Nach dem Versatz ist die Abgasanlage durch Zwischenkonsole mit Wand- bzw. Verstellkonsole und nachfolgender Wandschelle statisch neu abzufangen. Ein maximaler Abstand von 4,00m ist zwischen zwei Stützen (Wandschellen) realisierbar.

Ob zwischen den Winkeln eine Prüföffnung erforderlich ist, empfehlen wir die Bauweise mit dem/ der Bezirksschornsteinfegermeister/ in abzustimmen, da in der Praxis dieser Bereich oft nicht erreichbar ist.



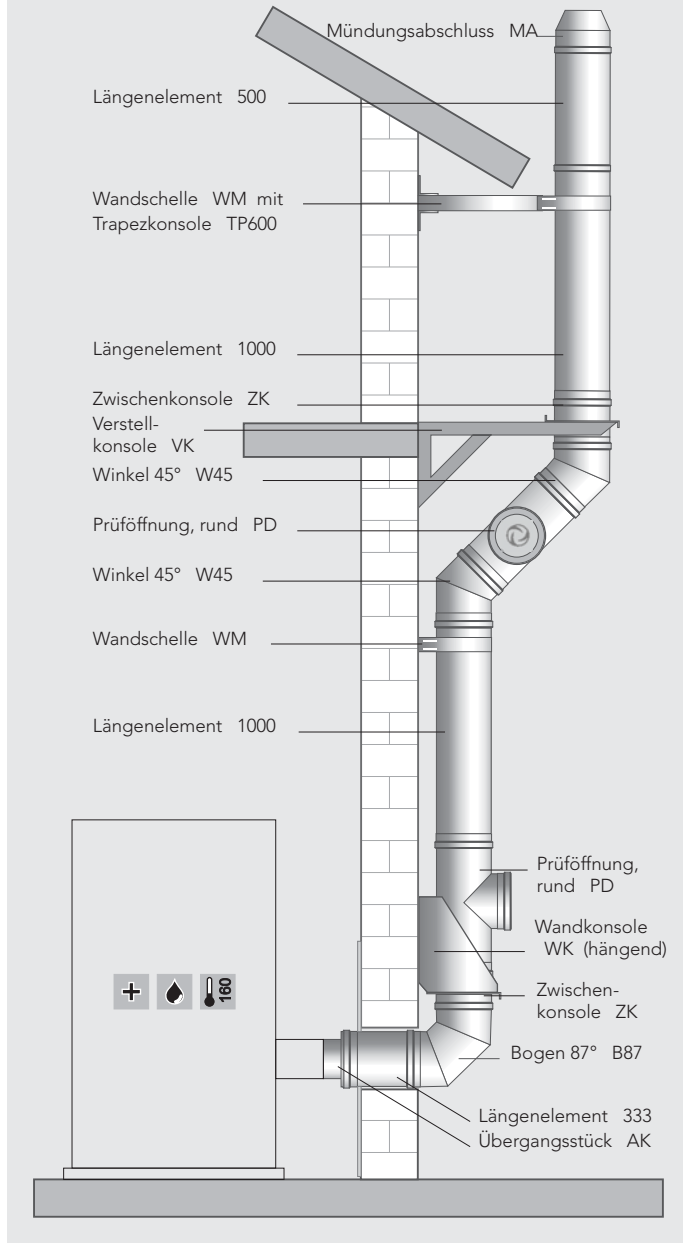
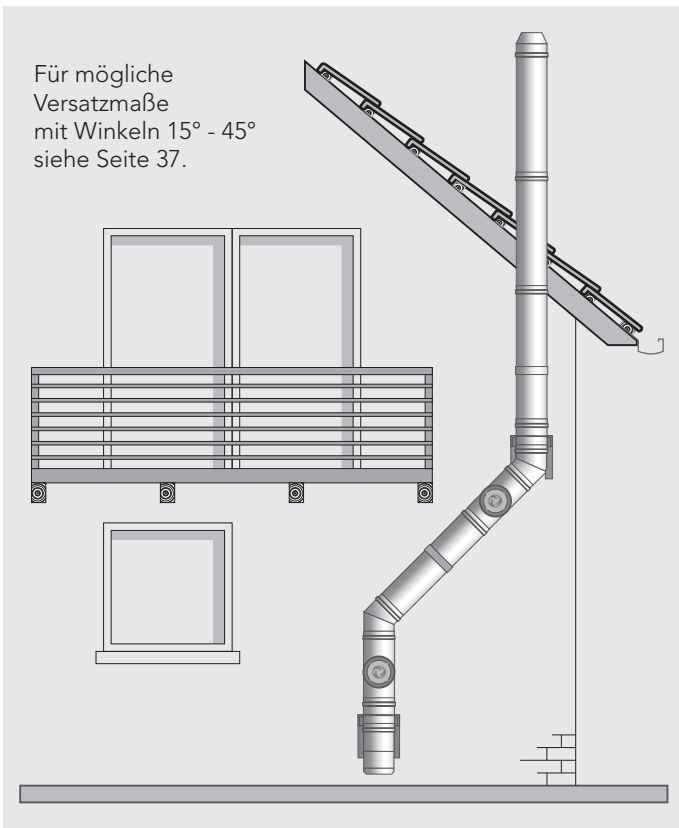
**Mindestabstände von Abgasleitungen**

| Bauart Abgasanlage und maximale Abgastemperatur                         | Abstand zu Bauteilen aus brennbaren Baustoffen (hinterlüftet)  | zu Holzbalken und Bauteilen entspr. Abmessung                         | zu Bauteilen mit geringer Fläche   | zu Fenstern   |
|---|--|---|--|---|
| <b>Schornsteine</b>   | Abstand, aus CE-Zertifizierung, der neben der Rußbrandbeständigkeitsklasse angegeben ist.<br><b>z.B. G50 = 50 mm</b>                               | Wenn Abstand in CE-Zertifizierung mind. 50 mm, dann<br><b>20 mm</b>   | Bei Schächten L90, wenn Fußleisten, Dachlatten und andere, wenn sie frei liegen und nicht gedämmt sind, dann <b>kein Abstand</b> | <b>200 mm</b><br>(gilt nicht in allen Bundesländern, Landes-FeuVO beachten) |
| <b>Abgasleitungen in Schächten (L30 und L90) max. 120 °C</b>            | Von Schachtwand<br><b>Kein Abstand</b>   | Von Schachtwand<br><b>Kein Abstand</b>                                | Von Schachtwand<br><b>Kein Abstand</b>   | <b>200 mm</b><br>(gilt nicht in allen Bundesländern, Landes-FeuVO beachten) |
| <b>Abgasleitungen in Schächten (L30 und L90) 120 °C bis max. 200 °C</b> | Wenn die Abgasleitung hinterlüftet ist, dann <b>kein Abstand</b><br>Wenn nicht hinterlüftet, dann nach CE-Zertifizierung                           | Von Schachtwand<br><b>Kein Abstand</b>                                | Von Schachtwand<br><b>Kein Abstand</b>   | <b>200 mm</b><br>(gilt nicht in allen Bundesländern, Landes-FeuVO beachten) |
| <b>Abgasleitungen in Schächten (L30 und L90) 200 °C bis max. 400°C</b>  | Wenn Abgasleitung hinterlüftet, dann <b>50 mm</b> , sonst nach CE-Zertifizierung oder wenn 1/λ der Schachtwand mind. 0,12m² K/W, dann <b>50 mm</b> | Wenn Abstand in CE-Zertifizierung kleiner 50 mm, dann<br><b>20 mm</b> | Von Schachtwand<br><b>Kein Abstand</b>   | <b>200 mm</b><br>(gilt nicht in allen Bundesländern, Landes-FeuVO beachten) |

**Überdruckbetriebsweise mit Versatz 2 x 45°**

Der maximale Versatz bei Abgasanlagen im Überdruckbetrieb beträgt 2 x 45°. Nach dem Versatz ist die Abgasanlage durch Zwischenkonsole mit Wand- bzw. Verstellkonsole und nachfolgender Wandschelle statisch neu abzufangen. Ein maximaler Abstand von 4,00 m ist zwischen zwei Stützen (Wandschellen) realisierbar. Bei kondensierendem Betrieb wird das anfallende Kondensat über den Kessel abgeführt.

Ob zwischen den Winkeln eine Prüföffnung erforderlich ist, empfehlen wir die Bauweise mit dem/ der Bezirksschornsteinfegermeister/ in abzustimmen, da in der Praxis dieser Bereich oft nicht erreichbar ist.



Planungshinweise

**Mindestabstände von Abgasleitungen**

| Bauart Abgasanlage und maximale Abgastemperatur                             | zu Bauteilen aus brennbaren Baustoffen (hinterlüftet)  | zu Holzbalken und Bauteilen entspr. Abmessung | zu Bauteilen mit geringer Fläche | zu Fenstern   |
|---|--|---|----------------------------------|---|
| <b>Abgasleitungen außerhalb von Schächten max. 160 °C</b>                   | Abstand, aus CE-Zertifizierung, oder <b>50 mm</b>  | -   | -                                | <b>200 mm</b><br>(gilt nicht in allen Bundesländern, Landes-FeuVO beachten) |
| <b>Abgasleitungen außerhalb von Schächten größer 160 °C bis max. 300 °C</b> | <b>200 mm</b> oder wenn Abgasleitung mit mind. 20 mm Dämmstoffen ummantelt ist, dann <b>50 mm</b>  | -   | -                                | <b>200 mm</b><br>(gilt nicht in allen Bundesländern, Landes-FeuVO beachten) |
| <b>Abgasleitungen außerhalb von Schächten größer 300 °C</b>                 | <b>400 mm</b> oder wenn Abgasleitung mit mind. 20 mm Dämmstoffen ummantelt ist, dann <b>200 mm</b> | -   | -                                | <b>200 mm</b><br>(gilt nicht in allen Bundesländern, Landes-FeuVO beachten) |
| <b>Verbindungsstücke von Feuerstätten für feste Brennstoffe</b>             | <b>400 mm</b> oder wenn Abgasleitung mit mind. 20 mm Dämmstoffen ummantelt ist, dann <b>100 mm</b> | -   | -                                | <b>200 mm</b><br>(gilt nicht in allen Bundesländern, Landes-FeuVO beachten) |

## UNITHERM mit Kaminofen

Vielfach besteht der Wunsch der Haus- und Wohnungsbesitzer den Abend gemütlich bei knisterndem Feuer vor einem Kamin- oder Kachelofen zu genießen. Es muss nicht bei einem Wunsch bleiben: Für Häuser, die die Voraussetzungen für den Einbau eines Kamin- oder Kachelofens nicht erfüllen, bietet Vogel & Noot die Lösung: das doppelwandige Edelstahl Abgassystem UNITHERM mit speziellen Wanddurchführungen für Massiv- oder Holzbauweise.

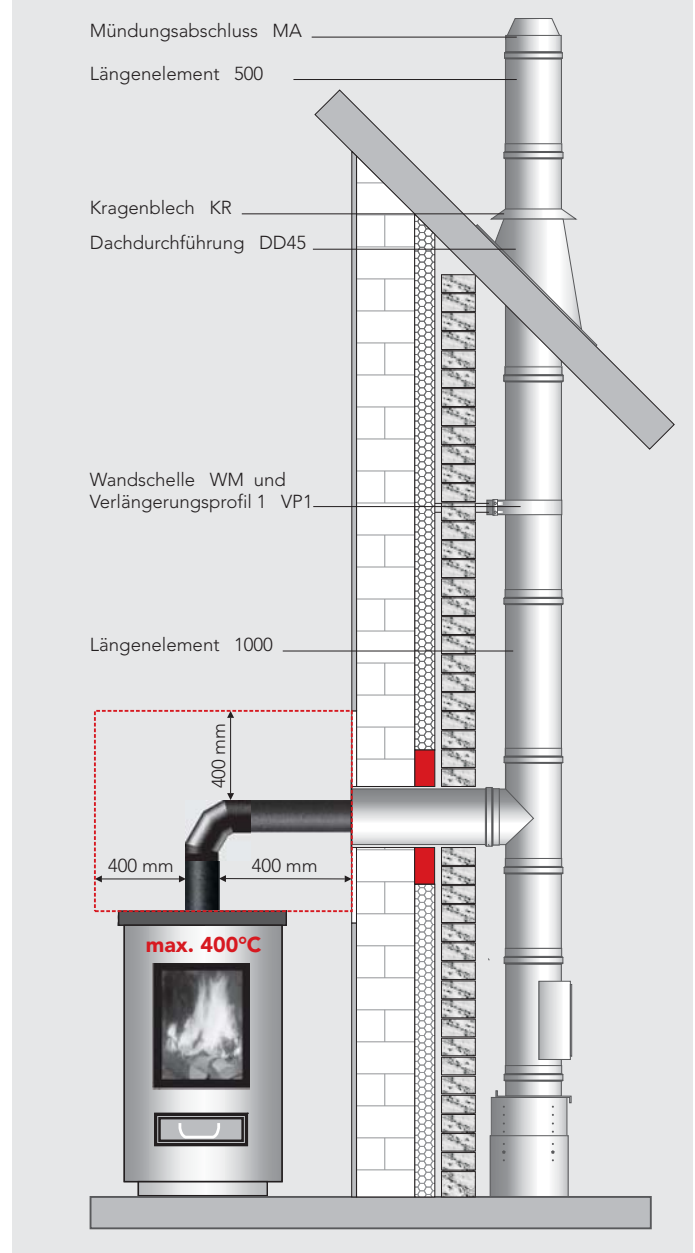
### Wandfutter, verstellbar „WF“

Das Wandfutter ist ein doppelwandiges, wärmegeprägtes Bauteil für Wanddurchführungen, dessen Baulänge variabel von 310 - 390 mm verstellbar ist. Auf der Eintrittseite befindet sich eine Doppelrohrmuffe zum Anschluss auf dickwandige (2 mm) Rauchrohre. Die Austrittsseite wird entweder direkt mit dem Feuerungsanschluss oder mit weiteren Längenelementen, die zum Feuerungsanschluss führen, verbunden. Bei Einbaulängen > 310 mm muss das rauchrohrseitige Bauteil mit der mitgelieferten Dämmung nachgedämmt werden. Das Wandfutter, verstellbar ist ausschließlich mit unserem UNITHERM System geprüft und zugelassen!

### Brandschutzelement „BSE“

Nach dem Baurecht (FeuVO) ist zwischen dem Innenrohr des verstellbaren Wandfutters und den brennbaren Bauteilen ein Abstand von mindestens 200 mm erforderlich, der in der Regel mit nichtbrennbarer Wärmedämmung nach A1 ausgefüllt wird. **Geringere Brandsicherheitsabstände gegenüber der geforderten Abstandsmaße nach FeuVO (speziell bei Holzständerwänden) sind mit dem Brandschutzelement „BSE“ möglich.** (Bislang musste man für eine Abgasanlage mit Nenndurchmesser ND 150 eine Öffnung am Bau von 550x550 mm herstellen. Mit dem Brandschutzelement reichen dafür jetzt 370x370 mm.) Dieses Bauteil dient zur Durchführung des Wandfutters und besteht aus einem Gehäuse mit innenliegender Dämmung und einer lose mitgelieferten Deckplatte. Je nach Wandaufbau kann die Tiefe von 310 mm durch kürzen angepasst werden.

**Hinweis:** Der dabei erforderliche Brandschutz ist zu beachten. Die Hinzuziehung der/ des zuständigen Bezirksschornsteinfegermeisters/ in bereits in der Planungsphase ist wichtig.



## Baurechtlicher Hinweis

### § 8 Abstände von Abgasanlagen zu brennbaren Bauteilen (Auszug aus Muster-FeuVO)

(1) Abgasanlagen müssen zu Bauteilen aus brennbaren Baustoffen so weit entfernt oder so abgeschirmt sein, dass an diesen bei Nennleistung keine höheren Temperaturen als 85°C und bei Rußbränden in Schornsteinen keine höheren Temperaturen als 100°C an den genannten Bauteilen auftreten können. Dies gilt als erfüllt, wenn

1. die in den harmonisierten technischen Spezifikationen genannten Abstände eingehalten sind,
2. bei Abgasanlagen, deren Wärmedurchlasswiderstand min. 0,12 m<sup>2</sup>K/W und deren Feuerwiderstandsdauer min. 90 Minuten beträgt, ein Mindestabstand von 5 cm eingehalten ist oder
3. Nr. 1 und 2 nicht anwendbar sind und ein Mindestabstand von 40 cm eingehalten ist.

(2) Im Fall des Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 ist

1. zu Holzbalken und Bauteilen entsprechender Abmessungen ein Abstand von mindestens 2 cm ausreichend,
2. zu Bauteilen mit geringer Fläche wie Fußleisten und Dachlatten kein Abstand erforderlich.

(3) Abweichend von Absatz 1 Satz 2 Nr. 3 ist bei Abgasleitungen für Abgastemperaturen bis zu 300°C bei Nennleistung

1. innerhalb von Schächten nach § 7 Abs. 5 Satz 5 kein Abstand,
2. außerhalb von Schächten ein Mindestabstand von 20 cm,
3. wenn die Abgasleitungen mindestens 2 cm dick mit nichtbrennbaren Dämmstoffen ummantelt sind, ein Mindestabstand von 5 cm erforderlich. Ein Mindestabstand von 5 cm genügt auch, wenn die Abgastemperatur der Feuerstätten bei Nennleistung nicht mehr als 160°C betragen kann.

(4) Abweichend von Absatz 1 Satz 2 Nr. 3 genügt für Verbindungsstücke zu Schornsteinen ein Mindestabstand von 10 cm, wenn die Verbindungsstücke mindestens 2 cm dick mit nichtbrennbaren Dämmstoffen ummantelt sind.

**Praxis Details - Einbau Wandfutter und Brandschutzelement**

**Einbau Wandfutter, verstellbar „WF“ bei Massivbau mit brennbaren Wärmedämmschichten (z.B. Styropor)**

Vor dem endgültigen Einbau muss die beigefügte Wärmehüllschale bei Baulängen > 310 mm entsprechend dem Längenzuwachs zugeschnitten und zusätzlich eingefügt werden.

Das Maß des Wanddurchbruches sollte mindestens 15 mm größer sein als der Außendurchmesser des Wandfutters. Einen optimalen Abschluss zur Innenwand erhalten Sie mit dem Feuerungsanschluss 90°. Verbleibende Hohlräume sind umlaufend um das Wandfutter mit nichtbrennbaren Dämmstoffen (A1) raumseitig und von außen dicht auszufüllen. Die Wand ist fachgerecht entsprechend der Bauweise zu verschließen.

**Achtung:**

Bauen Sie das Wandfutter nie ohne die erforderliche Zusatzdämmung ein. Der Dämmstoff ist Bestandteil des Brandschutzes!

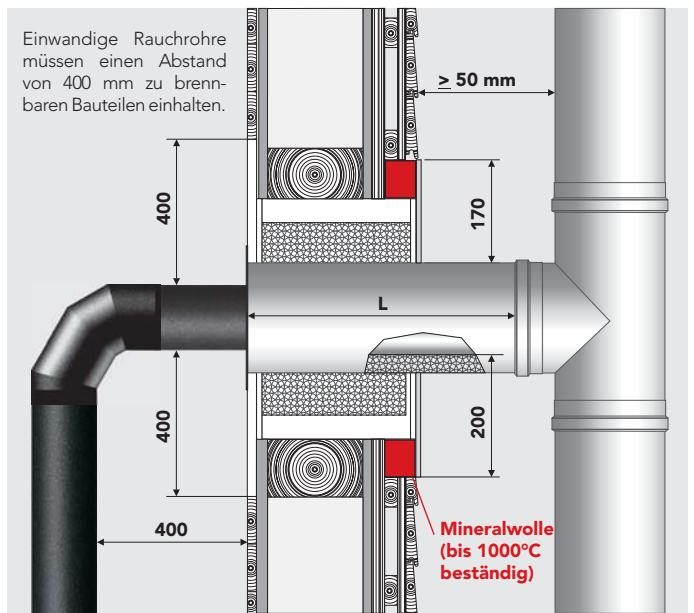
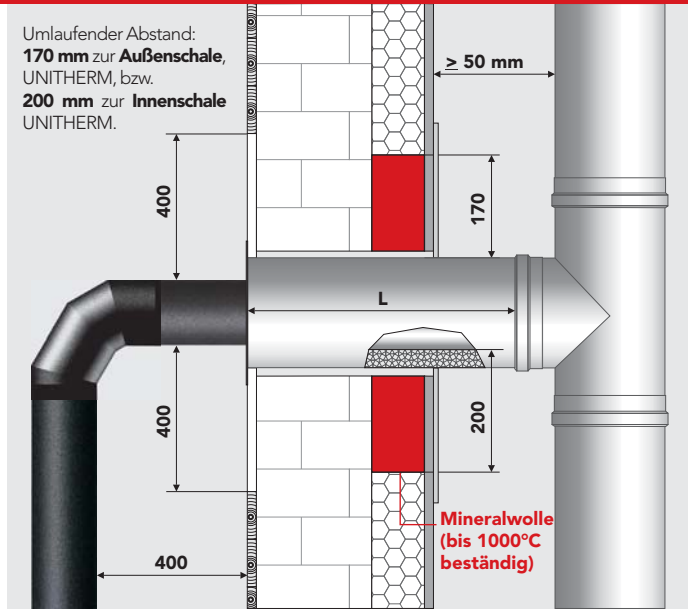
**Einbau Brandschutzelement „BSE“ bei Wänden aus brennbaren Baustoffen (Holzständerbauweise)**

Zur Realisierung geringerer Abstände zwischen dem UNITHERM Bauteil und brennbaren Baustoffen und zur Einbau-Erleichterung kann das Brandschutzelement BSE genutzt werden.

Dafür ist ein Wanddurchbruch mit den Außenmaßen des Brandschutzelementes herzustellen. Die Befestigung erfolgt an den Wandkonstruktionshölzern, ggf. ist dieser bauseitig durch Wechsel zu erstellen. Es sind mindestens 2 Befestigungspunkte vorzusehen.

Als nächstes die Wanddicke abzüglich der Dicke der mitgelieferten Deckplatte (10 mm), auf das Brandschutzelement übertragen und das Brandschutzelement kürzen. Anschließend sind die verbleibenden Wandhohlräume vollständig mit nichtbrennbarem Dämmmaterial (A1) auszufüllen.

Im Umkreis von 400 mm um den Rauchrohranschluss ist eine Platte aus nichtbrennbaren Baustoffen (z.B. Brandschutzplatte) oder Mörtelputz vorzusehen. Schließlich ist nur noch ein fachgerechtes Verschließen der Wand entsprechend der Wand-Bauweise erforderlich.



**Baurechtlicher Hinweis**

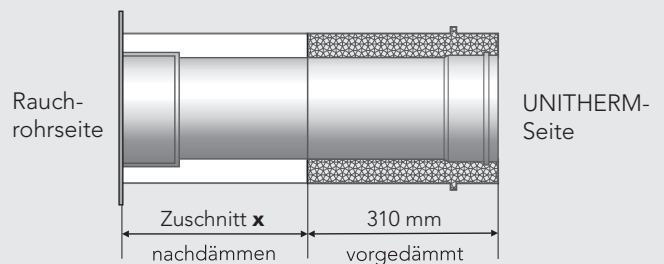
**§ 8 Abstände von Abgasanlagen zu brennbaren Bauteilen**  
(Auszug aus Muster-FeuVO)

(5) Abgasleitungen sowie Verbindungsstücke zu Schornsteinen müssen, soweit sie durch Bauteile aus brennbaren Baustoffen führen,

1. in einem Mindestabstand von 20 cm mit einem Schutzrohr aus nichtbrennbaren Baustoffen versehen oder
2. in einer Dicke von mindestens 20 cm mit nichtbrennbaren Baustoffen mit geringer Wärmeleitfähigkeit ummantelt sein. Abweichend von Satz 1 Nr. 1 und 2 genügt ein Maß von 5 cm, wenn die Abgastemperatur der Feuerstätten bei Nennleistung nicht mehr als 160°C betragen kann.

(6) Zwischenräume in Decken- und Dachdurchführungen von Abgasanlagen müssen mit nichtbrennbaren Baustoffen mit geringer Wärmeleitfähigkeit ausgefüllt sein.

**Formel zur Ermittlung des Zuschnittsmaßes:**  
(für die nachträgliche Einbringung der Wärmedämmung)



**Maß L - 255 mm = Zuschnitt x**

## UNITHERM mit Kaminofen im Wohnbereich

### UNITHERM im Gebäude mit Kaminofen

Häufig wird in der Praxis der Kaminofen im Wohnbereich aufgestellt und der Schornstein einfach über Dach geführt. Falls das Dach nicht die Decke bildet muss nach Baurecht auch ein doppelwandiger Edelstahlschornstein in einen Brandschutzschacht verlegt werden (siehe Hinweis), bzw. in einem Gebäude ist generell der Brandschutz zu beachten. Ggf. kann in Einzelfällen in Absprache mit dem/ der Bezirksschornsteinfegermeister/ in auf eine durchgehende F-90 Ummantelung im Aufstellraum verzichtet werden. Dadurch kann die sichtbare Edelstahl-Oberfläche des UNITHERM im Wohnbereich mit der Einrichtung harmonisieren. Zudem stehen Ihnen die vielen möglichen Oberflächenvarianten wie mustergewalzt, verkupfert, geschliffen oder farbig zur Verfügung.

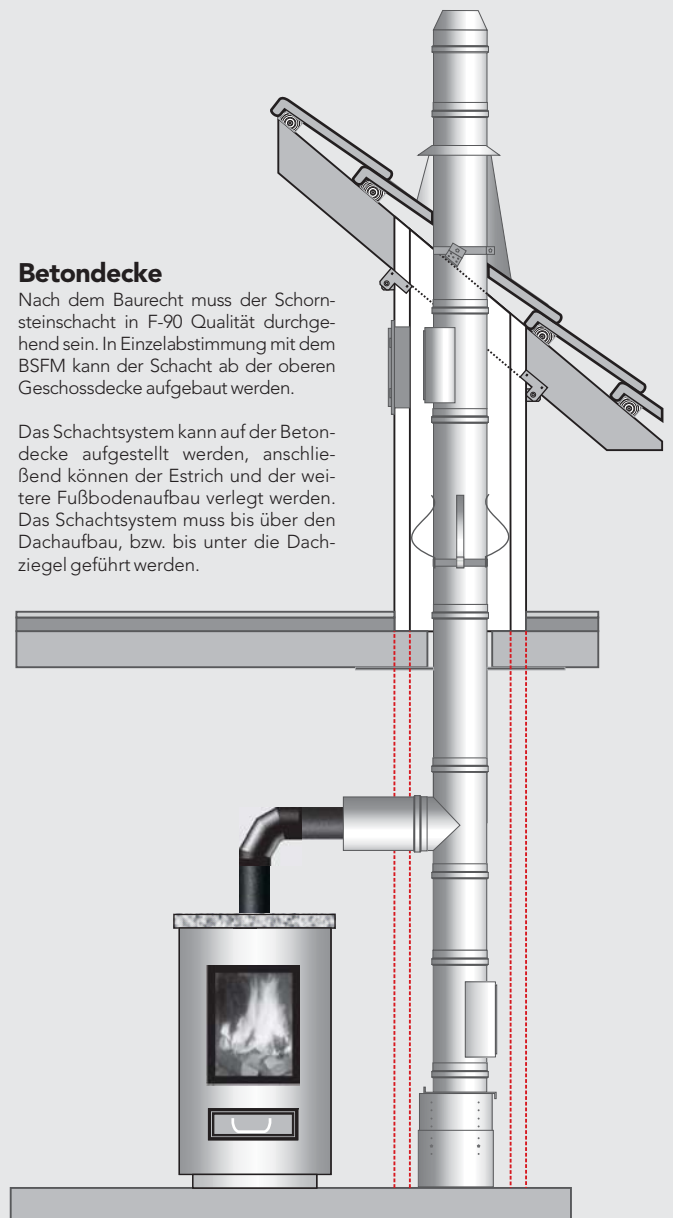
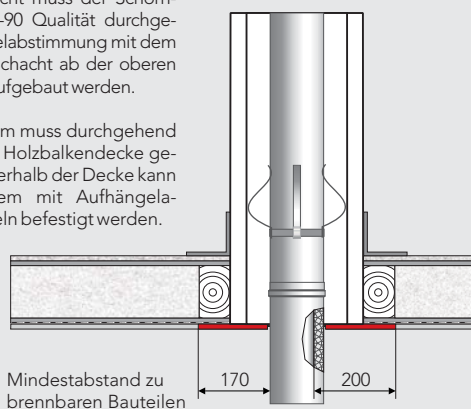
### Wichtiger Hinweis:

Der UNITHERM Schornstein ist rußbrandbeständig, übernimmt jedoch nicht den F-90 Brandschutz innerhalb des Gebäudes, d.h. **sobald Brandabschnitte verlassen und Geschosse überbrückt werden, muss der Schornstein in einen eigenen zugelassenen F-90 Brandschutzschacht verlegt werden.** In Einzelabstimmung mit dem/ der zuständigen BSFM kann der Schacht ab der oberen Geschossdecke aufgebaut werden, ansonsten gilt das Baurecht.

### Holzbalkendecke

Nach dem Baurecht muss der Schornsteinschacht in F-90 Qualität durchgehend sein. In Einzelabstimmung mit dem BSFM kann der Schacht ab der oberen Geschossdecke aufgebaut werden.

Das Schachtsystem muss durchgehend bis unterhalb der Holzbalkendecke geführt werden. Oberhalb der Decke kann das Schachtsystem mit Aufhängelassen oder Winkeln befestigt werden.



### Betondecke

Nach dem Baurecht muss der Schornsteinschacht in F-90 Qualität durchgehend sein. In Einzelabstimmung mit dem BSFM kann der Schacht ab der oberen Geschossdecke aufgebaut werden.

Das Schachtsystem kann auf der Betondecke aufgestellt werden, anschließend können der Estrich und der weitere Fußbodenaufbau verlegt werden. Das Schachtsystem muss bis über den Dachaufbau, bzw. bis unter die Dachziegel geführt werden.

### Baurechtlicher Hinweis

#### § 7 Abgasanlagen (Auszug aus Muster-FeuVO)

- (5) <sup>1</sup>In Gebäuden muss jede Abgasleitung, die Geschosse überbrückt, in einem eigenen Schacht angeordnet sein. <sup>2</sup>Dies gilt nicht
1. für Abgasleitungen in Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2, die durch nicht mehr als eine Nutzungseinheit führen,
  2. für einfach belegte Abgasleitungen im Aufstellraum der Feuerstätte und
  3. für Abgasleitungen, die eine Feuerwiderstandsdauer von min. 90 Minuten, in Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2 eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten haben.

<sup>3</sup>Schächte für Abgasleitungen dürfen nicht anderweitig genutzt werden.

#### (7) Schornsteine müssen

1. gegen Rußbrände beständig sein,
2. in Gebäuden, in denen sie Geschosse überbrücken, eine Feuerwiderstandsdauer von min. 90 Minuten haben oder in durchgehenden Schächten mit einer Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten angeordnet sein,
3. unmittelbar auf dem Baugrund gegründet oder auf einem feuerbeständigen Unterbau errichtet sein; es genügt ein Unterbau aus nichtbrennbaren Baustoffen für Schornsteine in Gebäuden der Gebäudeklassen 1 bis 3, für Schornsteine, die oberhalb der obersten Geschossdecke beginnen sowie für Schornsteine an Gebäuden,
4. durchgehend, insbesondere nicht durch Decken unterbrochen sein,
5. für die Reinigung Öffnungen mit Schornsteinreinigungsverschlüssen haben.

**UNITHERM Durchführung durch das Dach**

Wenn das Dach gleich die Decke bildet, kann das UNITHERM System ohne brandschutztechnische Ummantelung im Gebäude hochgeführt werden. Bei der Durchführung durch brennbare Bauteile muss ein hinterlüfteter Abstand von mindestens 5 cm von der Außenschale UNITHERM zu brennbaren Baustoffen eingehalten werden. In den meisten Fällen, bzw. bei der Durchführung durch das Dach, ist das in der Praxis nicht möglich.

Für diese Anwendungsfälle haben wir die passende Lösung, wie bei der Durchführung durch brennbare Wände, kann hier auch das Brandschutzelement BSE eingesetzt werden. Anders als bei der Montage mit dem Kürzen des Brandschutzelementes je nach Wanddicke, brauchen Sie uns lediglich die Dachneigung und die Dicke des Dachaufbaus mitzuteilen. Wir bieten Ihnen das passende Brandschutzelement in schräger Ausführung und in der Höhe des zu überbrückenden Dachaufbaus an.

Die nachfolgenden Abmessungen erhalten Sie nach der Ermittlung des geeigneten Brandschutzelementes, sobald Sie uns den eingesetzten Durchmesser des Abgassystems, die Dachneigung plus die Dicke des Dachaufbaus mitteilen.

**Erforderliche Werte für Ihre Anfrage:**

1. Durchmesser UNITHERM

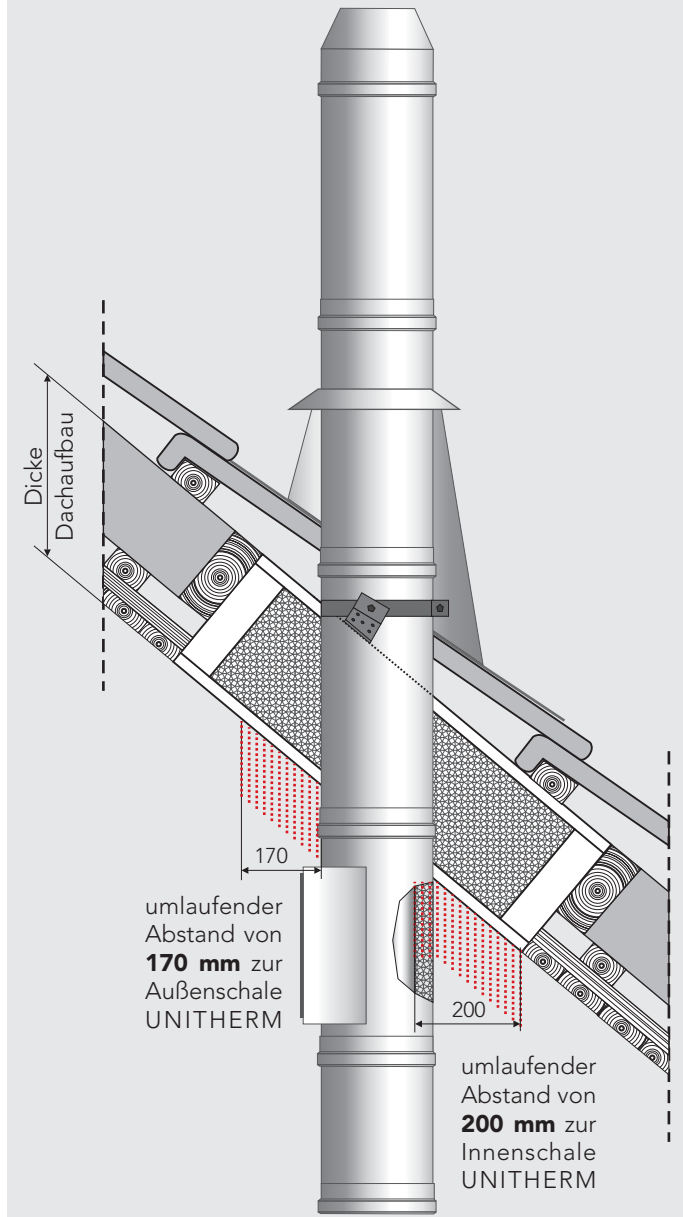
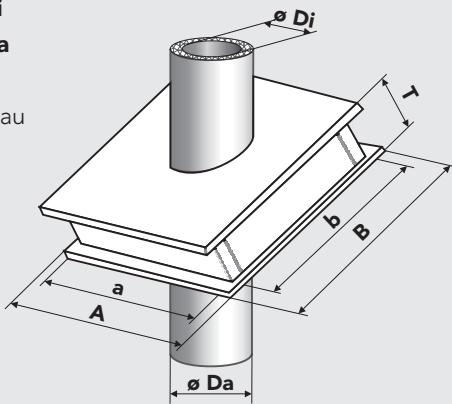
= \_\_\_\_\_  $\varnothing$  Di  
 = \_\_\_\_\_  $\varnothing$  Da

2. Dicke Dachaufbau

= \_\_\_\_\_ T

3. Dachneigung

= \_\_\_\_\_  $a^\circ$



**Schrägdachdurchführung mit dem Brandschutzelement**

**Rauch- bzw. Abgasrohr:**

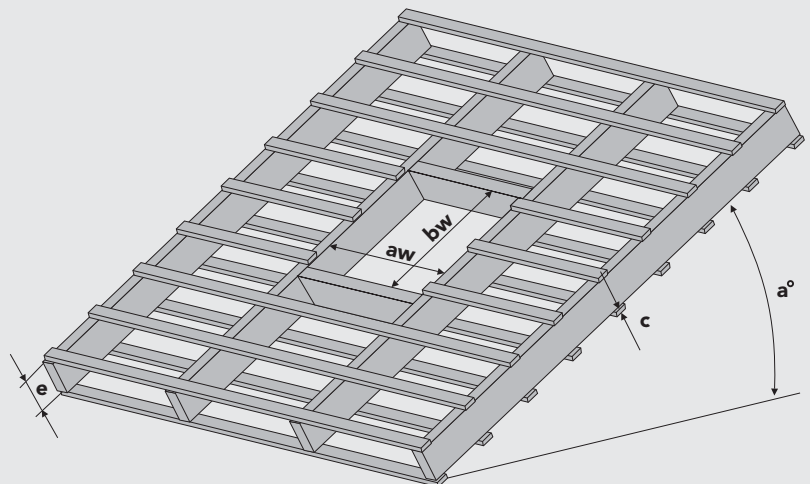
Innendurchmesser: \_\_\_\_\_  $\varnothing$  Di  
 Außendurchmesser: \_\_\_\_\_  $\varnothing$  Da

**Dachaufbau:**

Sparrenstärke: \_\_\_\_\_ e  
 Stärke der Konterlattung: \_\_\_\_\_ c  
 Dachneigung: \_\_\_\_\_  $a^\circ$

**Maße der Deckenöffnung:**

Abdeckplatten: \_\_\_\_\_ **A x B**  
 Rahmenkonstruktion: \_\_\_\_\_ **a x b**  
 lichte Maße im Wechsel: \_\_\_\_\_ **aw x bw**  
 Bautiefe der Dachdurchführung: \_\_\_\_\_ **T**

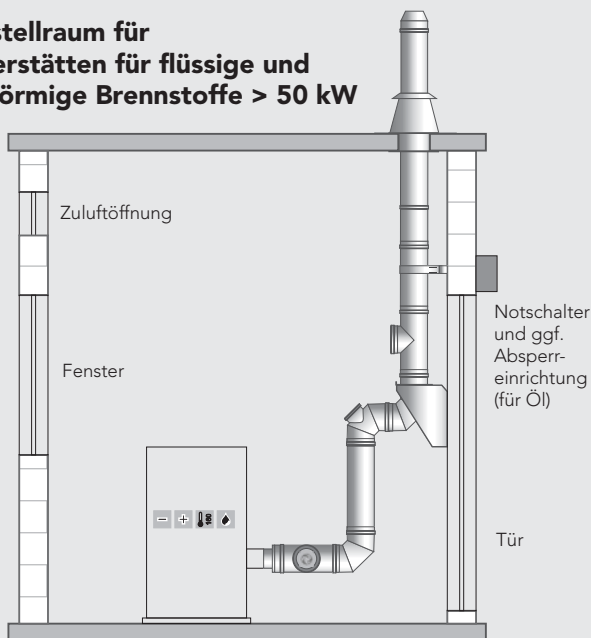


Planungshinweise

## UNITHERM ohne Schacht im Gebäude, Decke gleich Dach

Wenn bei Montagen innerhalb von Gebäuden die Decke des Aufstellraumes gleich Dach ist, kann die UNITHERM Abgasanlage ohne Schacht errichtet werden, dabei muss nur auf Abstände zu brennbaren Bauteilen geachtet werden. Abgasleitungen mit Abgastemperaturen von nicht mehr als 160°C oder Abgasleitungen mit 2 cm dicken Ummantelungen aus nichtbrennbaren Dämmstoffen müssen von Bauteilen aus brennbaren Baustoffen einen hinterlüfteten Abstand von min. 5 cm einhalten. Ist dies nicht möglich, muss die Abgasleitung bei Durchführung durch brennbare Bauteile in einem Umkreis von min. 5 cm mit nichtbrennbaren Dämmstoffen nach A1 ummantelt sein. Die Deckendurchführung DF wird bei Durchführung des Abgassystems UNITHERM durch Decken benötigt wie z.B. von Dachüberständen, bei Decken von Flachdächern in eingeschossigen Gebäuden oder von Dachheizzentralen. Bei Durchführung durch Decken und Dachkonstruktionen mit Bauteilen aus brennbaren Baustoffen wird das Brandschutzelement BSE eingesetzt.

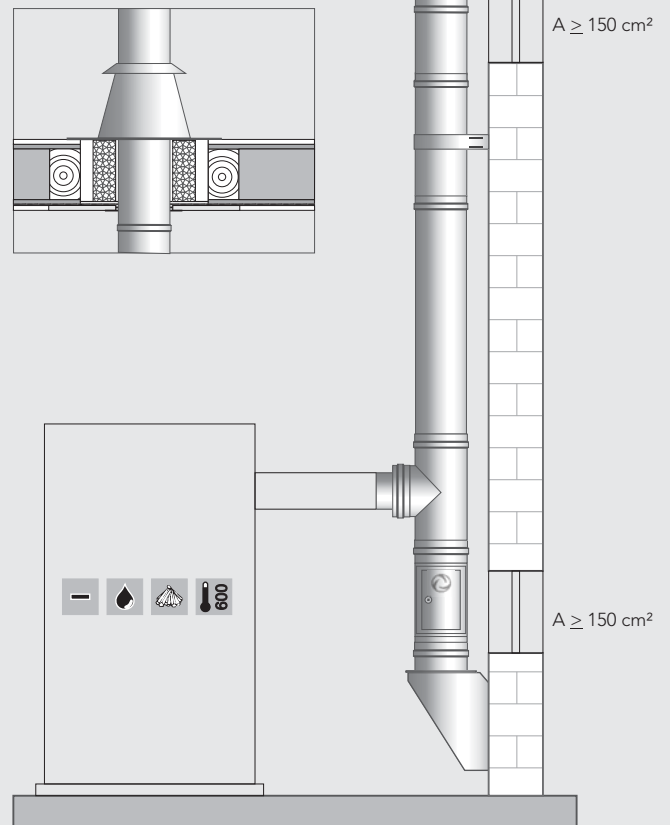
### Aufstellraum für Feuerstätten für flüssige und gasförmige Brennstoffe > 50 kW



### Heizraum (Feuerbeständig)

Betondecke

Detail: Holzbalkendecke



## Baurechtlicher Hinweis

### § 6 Heizräume (Auszug aus Muster-FeuVO)

**(1)** Feuerstätten für feste Brennstoffe mit einer Nennleistung von insgesamt mehr als 50 kW, die gleichzeitig betrieben werden sollen, dürfen nur in besonderen Räumen (Heizräumen) aufgestellt werden. Die Heizräume dürfen

1. nicht anderweitig genutzt werden, ausgenommen zur Aufstellung von Feuerstätten für flüssige und gasförmige Brennstoffe, Wärmepumpen, Blockheizkraftwerke, ortsfesten Verbrennungsmotoren und für zugehörige Installationen sowie zur Lagerung von Brennstoffen und
2. nicht anderweitig mit Aufenthaltsräumen, ausgenommen solchen für das Betriebspersonal, sowie mit notwendigen Treppenträumen nicht in unmittelbarer Verbindung stehen.

Wenn in Heizräumen Feuerstätten für flüssige und gasförmige Brennstoffe aufgestellt werden, gilt § 5 Abs. 2 entsprechend.

**(2)** Heizräume müssen

1. mindestens einen Rauminhalt von 8 m<sup>3</sup> und eine lichte Höhe von 2 m,
2. nicht anderweitig einen Ausgang, der ins Freie oder einen Flur führt, der die Anforderungen an notwendige Flure erfüllt, und
3. nicht anderweitig Türen, die in Fluchrichtung aufschlagen haben.

**(3)** Wände, ausgenommen nichttragende Außenwände, und Stützen von Heizräumen sowie Decken über und unter ihnen müssen feuerbeständig sein. Öffnungen in Decken und Wänden müssen, soweit sie nicht unmittelbar ins Freie führen, mindestens feuerhemmende und selbstschließende Abschlüsse haben. Die Sätze 1 und 2 gelten nicht für Trennwände zwischen Heizräumen und den zum Betrieb der Feuerstätten gehörenden Räumen, wenn diese Räume die Anforderungen der Sätze 1 und 2 erfüllen.

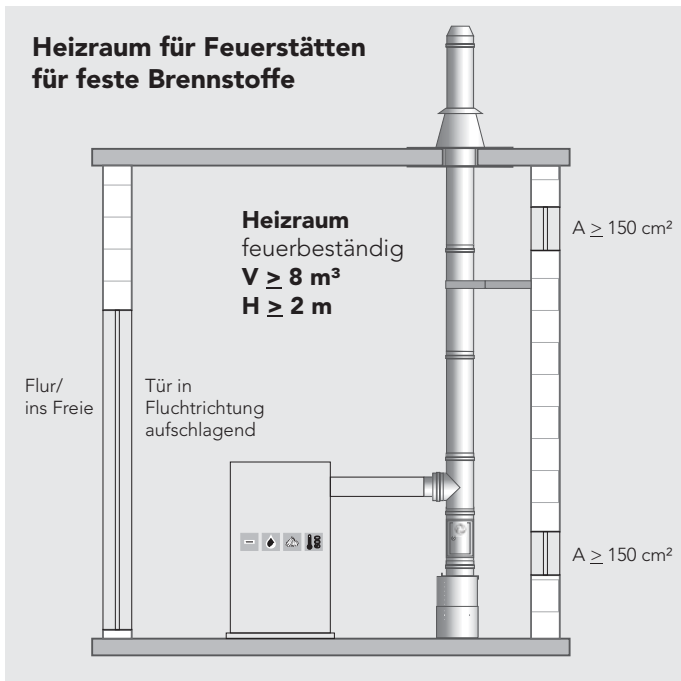


**Be- und Entlüftung, Decke gleich Dach**

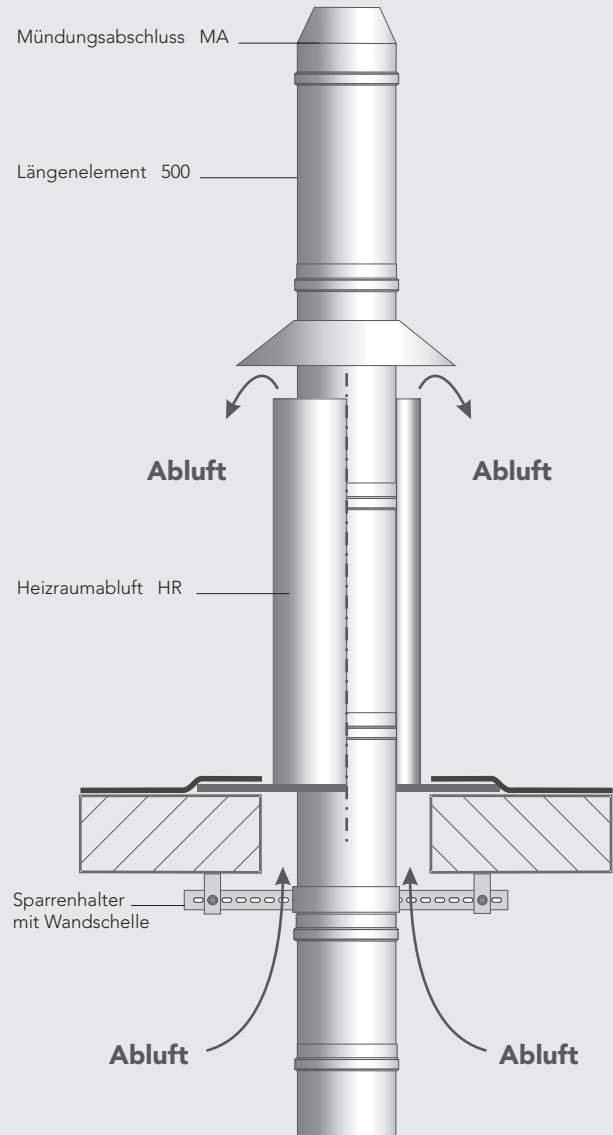
Muss der Heizraum entlüftet werden, empfehlen wir die Heizraumabluft HR. Zur Be- oder Entlüftung der Aufstellräume von Wärmeerzeugern in Dachheizzentralen oder in Räumen, bei denen das Dach gleichzeitig die Decke bildet, wird die Heizraumabluft mit Kragenblech KR eingesetzt. Sie wird konzentrisch über das Abgassystem UNITHERM gestülpt und auf der Dachkonstruktion befestigt. Auf Anfrage kann diese auch für geneigte Dächer geliefert werden.

**Wichtiger Hinweis:**

Bei allen Feuerungsanlagen ist darauf zu achten, dass in der Verbrennungsluft für den Wärmeerzeuger keine halogenhaltigen Bestandteile enthalten sind (Flur, Chlor, Brom, Jod), ansonsten besteht Korrosionsgefahr. (Mögliche Quellen für Halogenkohlenwasserstoffe, siehe Tabelle unten rechts.)



**Heizraumabluft**



**Baurechtlicher Hinweis**

**§ 6 Heizräume** (Auszug aus Muster-FeuVO)

(4) Heizräume müssen zur Raumlüftung jeweils eine obere und eine untere Öffnung ins Freie mit einem Querschnitt von min. je 150 cm<sup>2</sup> oder Leitungen ins Freie mit strömungstechnisch äquivalenten Querschnitten haben. Der Querschnitt einer Öffnung oder Leitung darf auf die Verbrennungsluftversorgung angerechnet werden.

(5) Lüftungsleitungen für Heizräume müssen eine Feuerwiderstandsdauer von min. 90 Minuten haben, soweit sie durch andere Räume führen, ausgenommen angrenzende, zum Betrieb der Feuerstätten gehörende Räume. Die Lüftungsleitungen dürfen mit anderen Lüftungsanlagen nicht verbunden sein und nicht der Lüftung anderer Räume dienen.

| Quellen im Haushalt                        |   | Hobbyräume                  |  |
|--|---|-----------------------------|--|
| Duftverbesserer                            | Dichlorbenzol   | Abbeizmittel                | Methylenchlorid, Dichlormethan                             |
| Kosmetikartikel                            | Hexachlorphenol, Trichlorsalicylanid  | Kleber                      | Trichlorsalicylanid, Methylenchlorid,                      |
| Mundwasser                                 | Chlorhexidin  | Holzschutzmittel            | PCB, Dichlorfuamid, Lindan, Chlorthanolil                  |
| Reinigungs-/Pfleget- und Entfettungsmittel | Perchlorethylen, Trichlorethylen, Trichlorethan, Methylenchlorid, Methylchloroform, Tetrachlorkohlenstoff | Lösungsmittel und Verdüner  | versch. chlorierte Kohlenwasserstoffe, Dichlorfuamid       |
| Sanitärreiniger und Putzmittel             | Chloramin T., Chlorearnit T., Hypochlorid, Natriumchlorid   | Sprüh Dosen                 | Chlorfluorierte, Kohlenwasserstoffe (Frigin), Dichlorbenil |
| Undichte Kühlschränke                      | chlorfluorhaltige Kohlenwasserstoffe  | Steinreiniger und Kalklöser | Salzsäure  |
| Waschmittel und Waschhilfsmittel           | Methylenchlorid, Tenside, DSDMAC  | Fungizide                   | Trichlorpon; Lindan, Dichlorfuamid, DDVP                   |
|  |   | Herbizide                   | Dicholprop, Dichlorbenil                                   |

Planungshinweise

## Unterdruckbetriebsweise im Schacht eingebaut

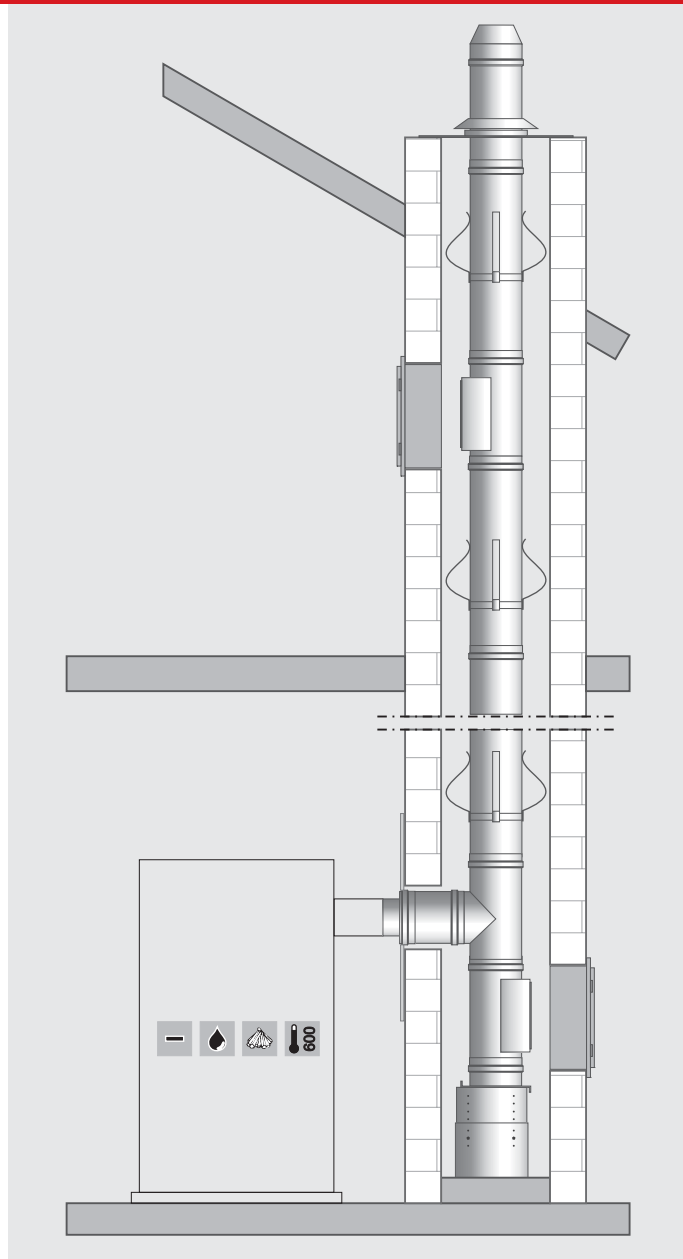
### Schachtmontage

Bei Nutzung des Systems UNITHERM als Abgasanlage im Gebäude, der durch mehrere Decken bzw. Brandabschnitte geführt wird, ist eine feuerbeständige Ummantelung nach Zulassung erforderlich. (Beispiele siehe Tabelle unten)

| mögliche Bauteile    | Material                       | Wanddicke |
|----------------------|--------------------------------|-----------|
|                      |                                | in mm     |
| Brandschutzplatten*) | Fibersilikat                   | 40        |
| Formsteine           | Leicht- oder Ziegelsplittbeton | 50        |
| Hohlblocksteine      | Leichtbeton                    | 115       |
| Vollsteine           | Leichtbeton                    | 115       |
| Blocksteine          | Gas- oder Blähbeton            | 100       |
| Mauersteine          | Ziegel                         | 115       |
| Mauersteine          | Kalksandstein                  | 115       |
| Mauersteine          | Hüttenstein                    | 115       |

\*) Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis, für die Verwendung für Schornsteine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, erforderlich als Bauprodukt für Ummantelung von Abgasanlagen.

Das UNITHERM System kann auch in großen oder begehbaren Schächten mit geeigneten Brandschutzeigenschaften montiert werden. Ist der Schachtquerschnitt maximal 200 mm größer als der Außendurchmesser, können Distanzhalter mit Abständen bis 3 m zur Führung montiert werden. Bei größeren Schächten sind Wandschellen zu verwenden. Die Abdeckung des Schachtes erfolgt mit der Schachtabdeckung SA. Der Ringspalt wird durch das Kragenblech KR abgedeckt. Bei Überdruckbetrieb ist die Hinterlüftung zu beachten. Das Kragenblech muss einen Abstand von 5 cm zur Abdeckplatte haben. Das Kragenblech ist am Außendurchmesser mit Silikon abzudichten. Die Mündungshauben RH empfiehlt sich, wenn die Schornsteinfunktion durch Fallwinde beeinträchtigt werden. Bei Brennwertbetrieb ist aufgrund der Vereisungsgefahr auf die Mündungshauben zu verzichten.

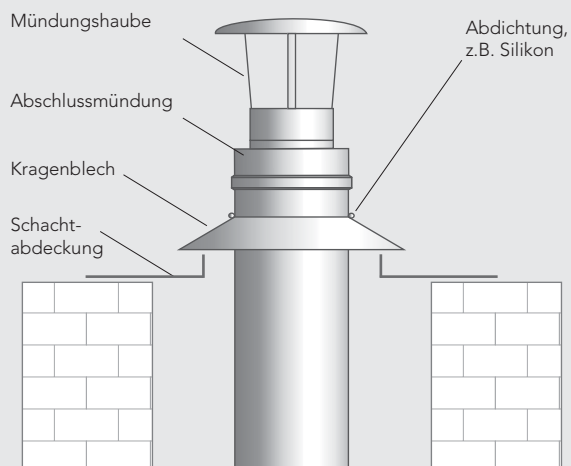


### Baurechtlicher Hinweis

Die Schächte müssen eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten haben. In Gebäuden geringer Höhe genügt eine Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten. Gebäude geringerer Höhe (genaue Definition siehe Landesbaurecht) sind Gebäude, in denen der Fußboden des obersten bewohnbaren Geschosses nicht mehr als 7 m über der Geländeoberkante liegt. Wenn die Decke des Aufstellraumes der Feuerstätte das Dach bildet; und außerhalb von Gebäuden können Abgasleitungen frei verlegt werden (ohne Schacht).


Wird eine weitere Reinigungsöffnung im Dachgeschoss gefordert, kann nach Absprache mit dem/ der zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister/ in eine Zwischenreinigung eingesetzt werden.

### Mündung bei Unterdruck



## Überdruckbetriebsweise im Schacht eingebaut

### Allgemeines

Alle Bauteile aus dem UNITHERM Programm, die für den Überdruckbetrieb geeignet sind, sind durch die Piktogramme  gekennzeichnet. In jedem Innenrohr muss die Dichtung (DU oder FKM) eingelegt werden. Ab ND 300 werden diese werkseitig eingeklebt.

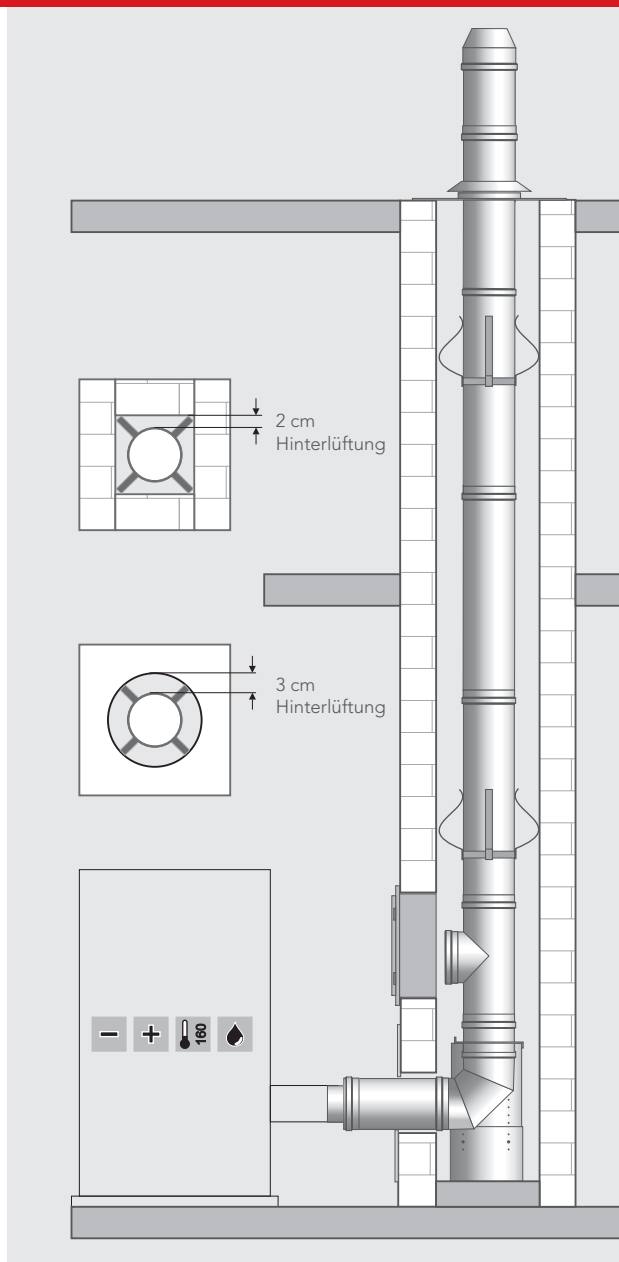
Abgasleitungen mit Überdruckbetrieb müssen innerhalb von Gebäuden, wenn sie Geschosse überbrücken, durch Schächte geführt und hinterlüftet werden. Der Hinterlüftungsspalt (Abstand zwischen dem größten Außenmaß des Rohres und der Schachtwandung) muss 2 cm im eckigen Schacht und 3 cm im runden Schacht betragen. Der Hinterlüftungsspalt muss von der Rohrsohle bis zur Mündung frei bleiben.

### Die Abgasleitung muss dicht verlegt werden.

#### Zulässige Leckrate:

0,006 Ltr./sec. pro m<sup>2</sup> innerer Rohroberfläche bei 200 Pa Überdruck. Abdeckungen oberhalb der Mündung von Abgasleitungen sind unzulässig (Gefahr des Einfrierens von Kondensat).

Die Abgasführung muss im Schacht alle 3 Meter mit einem Distanzhalter HZ zentriert werden. Der Schacht wird mit der Schachtabdeckung abgedeckt. Das Kragenblech ist so auszurichten, dass die Hinterlüftung gewährleistet ist. Die Abgasleitung UNITHERM sollte ca. 30 cm über dem Schacht und das Kragenblech hinaus geführt werden. Bei Brennwertbetrieb ist aufgrund der Vereisungsgefahr auf die Mündungshaube zu verzichten.

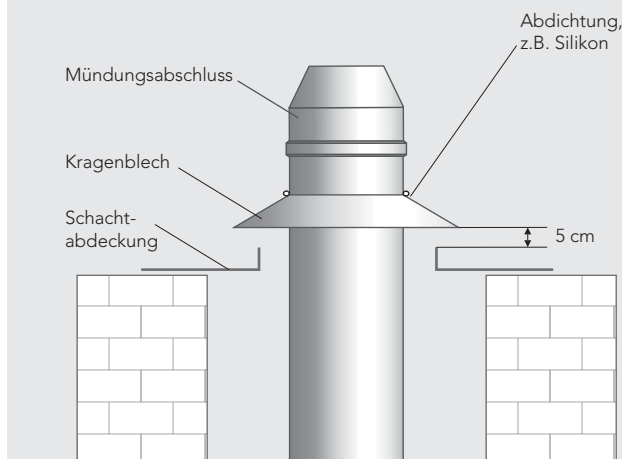


## Baurechtlicher Hinweis

### § 7 Abgasanlagen (Auszug aus Muster-FeuVO)

- (8) Schornsteine, Abgasleitungen und Verbindungsstücke, die unter Überdruck betrieben werden, müssen innerhalb von Gebäuden
1. in vom Freien dauernd gelüfteten Räumen liegen, (z.B. belüftete begehbare Kaldächer),
  2. in Räumen liegen, die eine ins Freie führende Öffnung mit einem lichten Querschnitt von mindestens 150 cm<sup>2</sup> oder zwei Öffnungen von je 75 cm<sup>2</sup> oder Leitungen ins Freie mit strömungstechnisch äquivalenten Querschnitten haben.
  3. soweit sie in Schächten liegen, über die gesamte Länge und den ganzen Umfang hinterlüftet sein oder
  4. der Bauart nach so beschaffen sein, dass Abgase in gefährdender Menge nicht austreten können.
- (9) Verbindungsstücke dürfen nicht in Decken, Wänden oder unzugänglichen Hohlräumen angeordnet sowie nicht in andere Geschosse oder Nutzungseinheiten geführt werden.

### Mündung bei Überdruck



## Mehrfachbelegung im Unterdruckbetrieb

Mehrere Feuerstätten dürfen gemäß DIN 13384-2 an einen gemeinsamen Schornstein angeschlossen werden (in Kaskade oder Etagenweise), wenn diese die gleiche Betriebsweise haben und durch eine Bemessung des Querschnittes die Ableitung der Abgase für jeden Betriebszustand sichergestellt ist. Die gleiche Betriebsweise bedeutet, es kann eine Gemischtbelegung von Wärmeerzeugern mit unterschiedlichen Brennstoffen an den gemeinsamen Schornstein gestattet werden, die planmäßig im Unterdruck betrieben werden. Maximal dürfen Mehrfachanschlüsse aus 5 Geschossen an den gemeinsamen Schornstein angeschlossen werden.

Eine Mehrfachbelegung von Wärmeerzeugern im Überdruckbetrieb ist laut DIN 13384-2 nicht geregelt. Diese können an einen gemeinsamen Schornstein nur angeschlossen werden, wenn die Wärmeerzeuger eine dichtschließende Rückströmsicherung haben und durch eine Funktionsberechnung (in Anlehnung an die DIN 13384-2) sichergestellt werden kann, dass im Schornstein Unterdruck herrscht, dies ist zwar rechnerisch möglich, jedoch kommen dann relativ große Durchmesser in Frage. Um eine Mehrfachbelegung im Überdruckbetrieb zu realisieren müssen die Wärmeerzeuger und das Abgassystem gemeinsam geprüft und zugelassen sein. (siehe Beispiel mit Brötje-Brennwertgeräten, Seite 47)

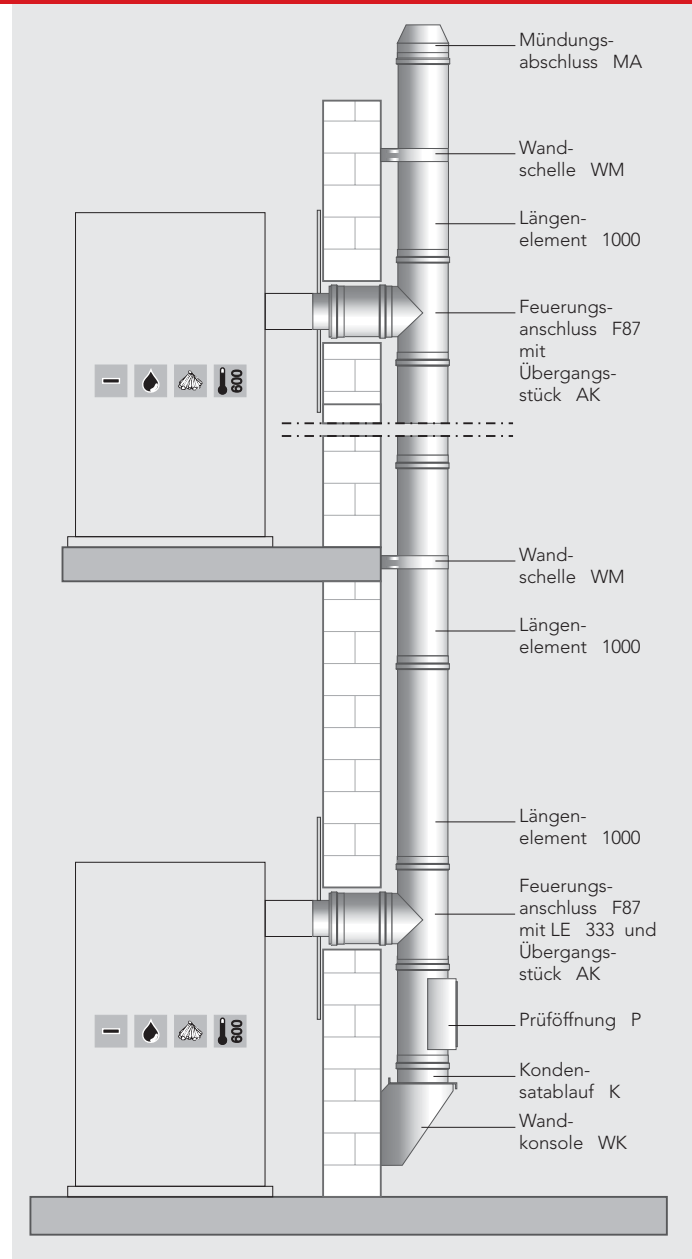
Bei einer etagenübergreifenden Mehrfachbelegung ist bei der Montage darauf zu achten, dass die Wanddurchbrüche so erstellt werden sollten, dass Höhendifferenzen der Abgasleitung von +/- 2 cm pro üblicher Etagenhöhe ausgeglichen werden können.

### Hinweis gem. DIN 13384-2:

Es dürfen keine Wärmeerzeuger mit ventilatorenunterstützten Überdruckbrennern oder Naturzugkessel an einen gemeinsamen Schornstein angeschlossen werden.

Es dürfen keine offenen Feuerstätten, die bestimmungsgemäß offen im Raum betrieben, an einen gemeinsamen Schornstein angeschlossen werden.

Es dürfen keine Wärmeerzeuger an einen gemeinsamen Schornstein angeschlossen werden, denen die Zuluft über Zuluftöffnungen oder Zuluftkanäle zugeführt wird, die sich nicht druckmäßig im gleichen Luftverbund befinden (z.B. auf gleicher Seite des Gebäudes).



## Baurechtlicher Hinweis

### § 7 Abgasanlagen (Auszug aus Muster-FeuVO)

(4) Mehrere Feuerstätten dürfen an einen gemeinsamen Schornstein, an eine gemeinsame Abgasleitung oder an ein gemeinsames Verbindungsstück nur angeschlossen werden, wenn

1. durch die Bemessung nach Absatz 1 und die Beschaffenheit der Abgasanlage die Ableitung der Abgase für jeden Betriebszustand sichergestellt ist,
2. eine Übertragung von Abgasen zwischen den Aufstellräumen und ein Austritt von Abgasen über nicht in Betrieb befindliche Feuerstätten ausgeschlossen sind,
3. die gemeinsame Abgasleitung aus nichtbrennbaren Baustoffen besteht oder eine Brandübertragung zwischen den Geschossen durch selbsttätige Absperrvorrichtungen oder andere Maßnahmen verhindert wird und
4. die Anforderungen des § 4 Abs. 2 für alle angeschlossenen Feuerstätten gemeinsam erfüllt sind.

(5) Die Anordnung mehrerer Abgasleitungen in einem gemeinsamen Schacht ist zulässig, wenn

1. die Abgasleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen,
2. die zugehörigen Feuerstätten im selben Geschoss aufgestellt sind oder
3. eine Brandübertragung zwischen den Geschossen durch selbsttätige Absperrvorrichtungen oder andere Maßnahmen verhindert wird.

Die Schächte müssen eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten, in Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2 von mindestens 30 Minuten haben.

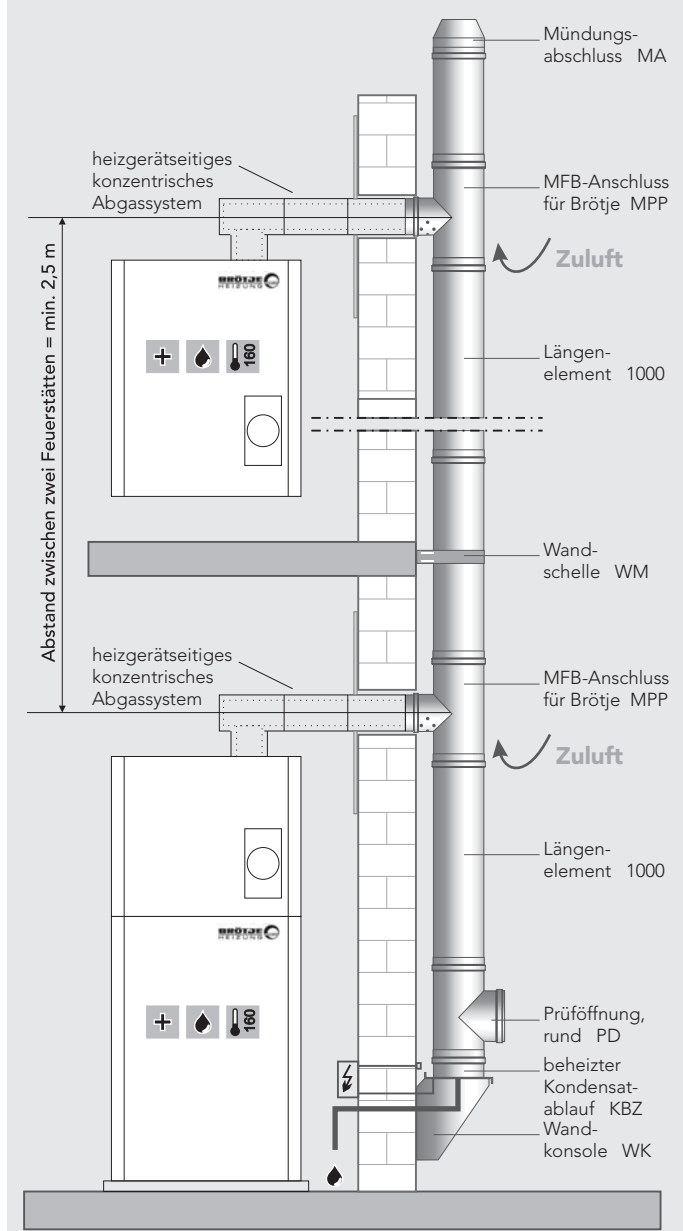
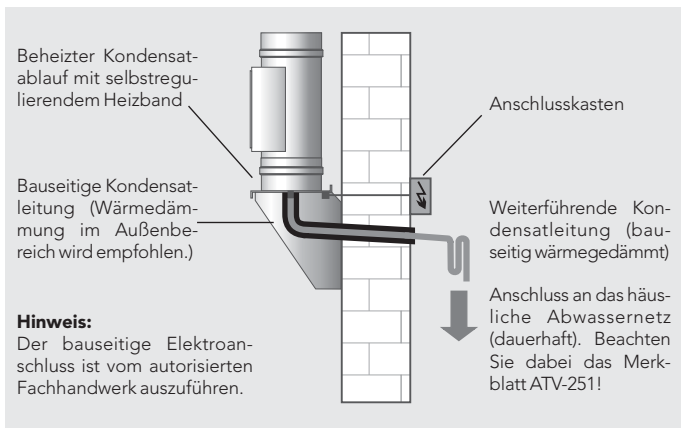
**Mehrfachbelegung im Überdruck mit Brötje Brennwertgeräten**

Die Überdruckbetriebsweise ist speziell mit Brötje Brennwert-Wärmeerzeugern geprüft und zugelassen.

Die Zuführung der Verbrennungsluft erfolgt von außen über die Anschluss-T-Stücke und die daran angeschlossenen Luft-Abgas-Doppelrohre der Wärmeerzeuger. Das Kondensat wird über den an der Sohle befindlichen beheizten Kondensatablaufes abgeführt. Es muss unter Beachtung der Vorschriften der unteren Abwasserbehörde (in der Regel nach den Bestimmungen des ATV-Merkblattes 251) in das Abwassersystem eingeleitet werden.

**Einbauprinzip, beheizter Kondensatablauf**

Der Kondensatablauf wird mit den beigefügten M10 Edelstahl-schrauben auf Bodenstütze, Wand- oder Verstellkonsole befestigt. Bei außen angebauten Abgasanlagen, in denen die Betriebsweise planmäßig zur Kondensation des im Abgas enthaltenen Wasserdampfes führt (insbesondere bei Brennwertfeuerungsanlagen) kann es notwendig werden, eine Begleitheizung in den Kondensatablauf zu integrieren. Diese verhindert ein Einfrieren des Ablaufes. Bei einer Mehrfachbelegung von Brötje Brennwertgeräten muss sogar das beheizte Kondensatablauf (FCC4320000011300) eingesetzt werden. Gegen Aufpreis kann der beheizte Kondensatablauf zusätzlich mit einem Thermostat (FCC4330000000000) ausgerüstet werden. (Beachten Sie bitte hierzu auch die UNITHERM-Montageanleitung und die Montagehinweise der Firma Brötje.)



Planungshinweise

**Bemessungstabelle für senkrechte Abgasleitung ohne Richtungsänderung**

Aufgrund unterschiedlicher baurechtlicher Bestimmungen in den einzelnen Bundesländern und regional abweichender Handhabungen (Abgasführung, Reinigungs- und Kontrollöffnungen, etc.) sollte vor Montagebeginn mit dem/ der zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister/ in Rücksprache gehalten werden.

Durch die Querschnittsermittlung nach der Tabelle rechts ist der abgasseitige Funktionsnachweis von der Fa. Brötje erbracht. Grundlage der Tabelle bilden Laborprüfungen und Zertifizierungen hinsichtlich Druckverlust und Kesselminderleistung. Bei davon abweichenden Bau-Ausführungen ist in der Planungsphase eine Freigabe von Brötje einzuholen. Diese ist dem/ der Bezirksschornsteinfegermeister/ in vorzulegen.

**Hinweis:**  
Es können maximal vier Geräte an eine Abgasleitung angeschlossen und gemeinsam betrieben werden.

| Anzahl Kessel | max. Gesamt NWB <sup>1)</sup> aller Kessel | Abgasrohr ø in mm | max. Abgasleitungs-länge <sup>2)</sup> in m |
|---------------|--|-------------------|---|
| 2             | 40   | 113               | 20  |
|               | 56   | 113               | 20  |
| 3             | 60   | 113               | 15  |
|               | 72   | 113               | 12  |
|               | 84   | 113               | 20  |
| 4             | 65   | 113               | 15  |
| 4             | 70   | 113               | 12  |
| 4             | 80   | 113               | 18  |
| 4             | 90   | 113               | 15  |
| 4             | 100  | 113               | 20  |

1) Nennwärmebelastung  
2) gemessen vom untersten Feuerungsanschluss bis zur Schachtmündung

## Raumluftunabhängige Betriebsweise

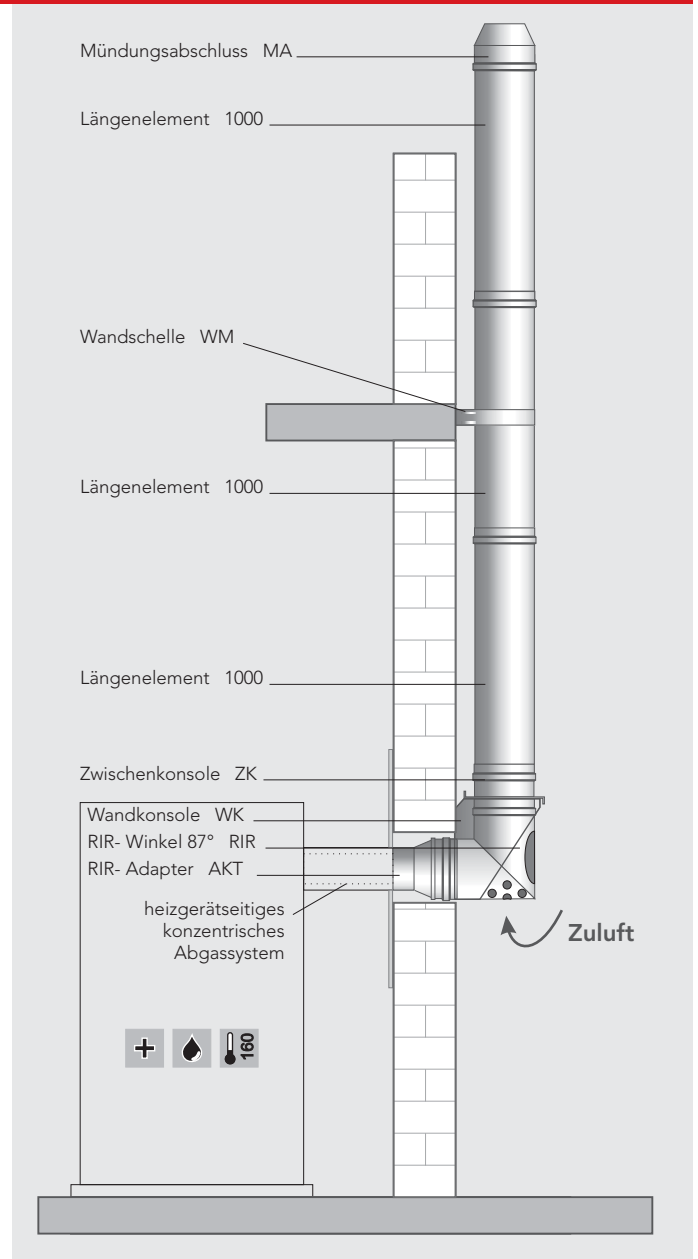
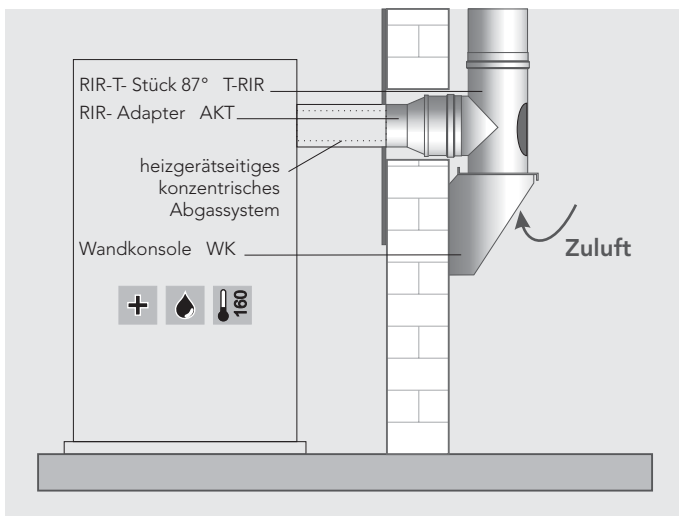
### Raumluftunabhängige Betriebsweise mit Winkel 87°

Der Winkel RIR ermöglicht die Verbrennungsluftzuführung für raumluftunabhängige Wärmeerzeuger durch die Verbrennungsluftöffnungen und dem Ringspalt. Eine Reinigungsöffnung ist in diesem Bauteil integriert. Die Aufnahme der senkrechten Lasten erfolgt durch die Wandkonsole, auf der die Zwischenkonsole aufliegt. Die nachfolgend installierten wärme gedämmten UNITHERM Elemente, ermöglichen eine größere Bauhöhe, als ungedämmte Abgassysteme.

Die eingelegten Dichtungen gewährleisten einen maximalen Überdruck von 1000 Pa, bei max. 160°C Abgastemperatur.

### Raumluftunabhängige Betriebsweise mit T-Stück 87°

Soll das Kondensat nicht über den Kessel, sondern an der Sohle des senkrechten Teils der Abgasanlage abgeführt werden, steht das RIR-T-Stück zur Verfügung. Das RIR-T-Stück kombiniert den seitlichen Abgasanschluss mit dem waagerechten Verbindungsstück, sowie der Verbrennungsluftzufuhr und Prüföffnung. Das RIR-T-Stück hat bereits eine statische Auflageplatte, somit kann sie direkt auf eine Wand- oder Verstellkonsole montiert werden.

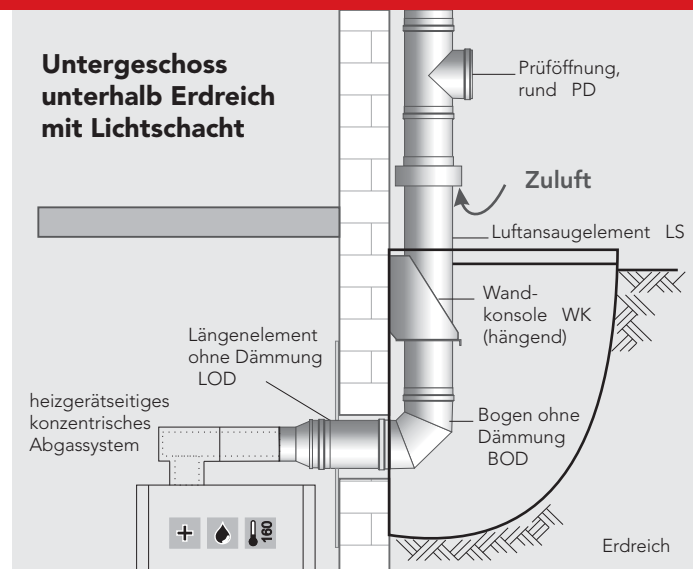


## Baurechtlicher Hinweis

### § 7 Abgasanlagen (Auszug aus Muster-FeuVO)

(10) Luft-Abgas-Systeme sind zur Abgasabführung nur zulässig, wenn sie getrennte, durchgehende Luft- und Abgasführungen haben. An diese Systeme dürfen nur raumluftunabhängige Feuerstätten angeschlossen werden, deren Bauart sicherstellt, dass sie für diese Betriebsweise geeignet sind. Im Übrigen gelten für Luft-Abgas-Systeme die Absätze 4 bis 9 sinngemäß.

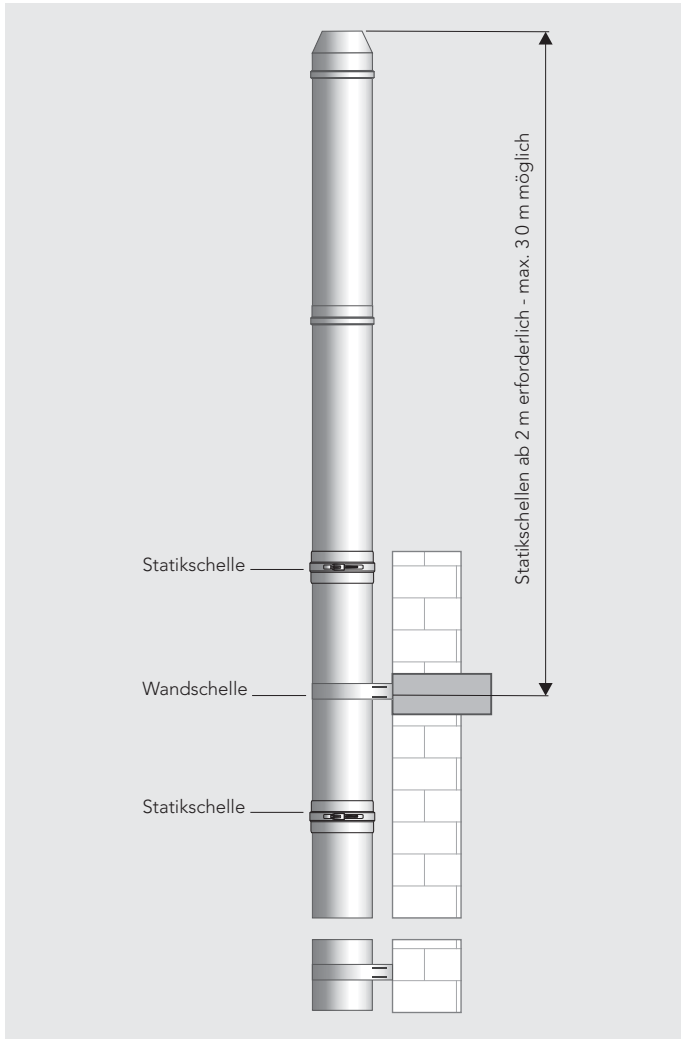
Falls die Abgasanlage aus dem Untergeschoss, bzw. unterhalb des Erdreiches nach Außen geführt wird, kann diese mit den Bauteilen ohne Dämmung ( LOD / BOD ) montiert werden. Das Luftansaugelement LS dient hierbei für die Versorgung der Verbrennungsluft. Als nächstes Element sollte unmittelbar danach die UNITHERM Prüföffnung PD installiert werden, bzw. es ist unbedingt vorher eine Rücksprache mit dem/ der Bezirksschornsteinfegermeister/ in zu halten, wie und wo die Reinigung sein sollte.



**Mündungsbereich - freies Kragende**

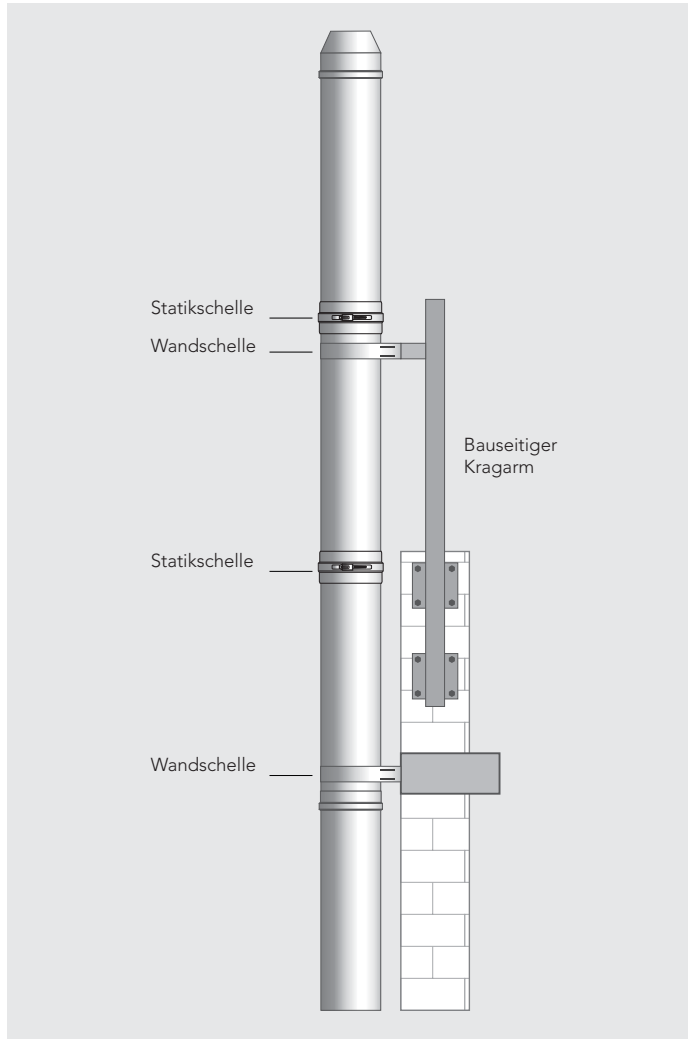
**Statikschele**

Ab der obersten Wandschelle WM kann die Abgasanlage 3 m freistehend gebaut werden. Bei freien Kragenden > 2 m ist vor und nach der letzten Wandschelle je eine Statikschele SK erforderlich. Die Spannschele ist durch die Statikschele zu ersetzen.



**Bauseitiger Kragarm**

Ist eine Seilabspannung nicht möglich, kann an einen bauseitig bemessenem Kragarm die Abgasanlage befestigt werden. Für diese konstruktive Lösung ist eine statische Berechnung entsprechend den baulichen Gegebenheiten zu erstellen.



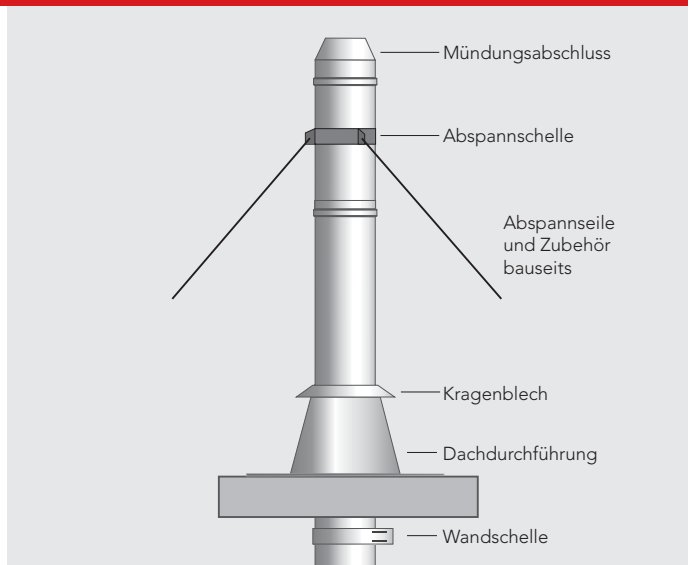
**Mündungsbereich**

**Abspannschele**

Werden höhere Aufbauhöhen erforderlich, kann die Abgasanlage mit der Dreipunkt-Abspannschele AS einmal abgespannt (Bild rechts) werden. (ist vom Statiker zu bemessen)

**Erforderliche Mündungshöhen**

Mit unserem umfangreichen Produktsortiment aus dem UNITHERM-Programm oder Stahlschornsteine nach DIN 4133 können wir nahezu jede Höhe unter Berücksichtigung der technischen Möglichkeiten anbieten. Die erforderlichen Mündungshöhen sind abhängig von den unterschiedlichen baurechtlichen Bestimmungen in den einzelnen Bundesländern und regional abweichenden Bauordnungen. Diese sind vor der Montage mit der zuständigen Bauaufsichtsbehörde und ggf. mit dem/ der BSFM für ihr Bauvorhaben abzustimmen. Auf den nachfolgenden Seiten sind einige Beispiele und Auszüge aus dem Baurecht zu finden.



Planungshinweise

## Schornsteinerhöhungen in Verbindung mit UNITHERM

Kunststoff-Abgasleitungen die neben Schornsteinen installiert sind, müssen, soweit deren Abstand zum Schornstein weniger als 1,5 m beträgt gegen nicht auszuschließende Rußbrände im Schornstein wie folgt geschützt werden:

- Abstand der Abgasleitung zur Schornsteinwange **min. 2,5 cm, bzw. 1,5 cm** im Muffenbereich, wenn die Zunge zwischen Schornstein und Schacht bei **Mauerwerk** min. **11,5 cm** dick ist, oder bei **Leichtbeton** (Rohdichte =  $\leq 1,8 \text{ kg/dm}^3$ ) min. **10 cm** dick ist. (\*)
- Mündung der Abgasleitung min. 1,0 m über der Schornsteinmündung oder der aus der Schachtmündung herausragende Teil der Abgasleitung wird bis 40 cm unterhalb der Mündung durch Abgasleitungsbauteile aus nichtbr. Baustoffen (z.B. Edelstahl) ersetzt.

Wenn die Verbrennungsluft über den Ringspalt der Abgasleitung von der Mündung zugeführt wird, muss die Mündung der Abgasleitung, unabhängig von der Bauart der Abgasleitung, die Schornsteinmündung ebenfalls um min. 1,0 m überragen. Bei der Inbetriebnahme neuer Festbrennstofffeuerstätten (z.B. Kaminöfen) müssen die o.a. Brandschutzvorschriften auch bei bereits vorhandenen Kunststoff-Abgasleitungen beachtet werden.

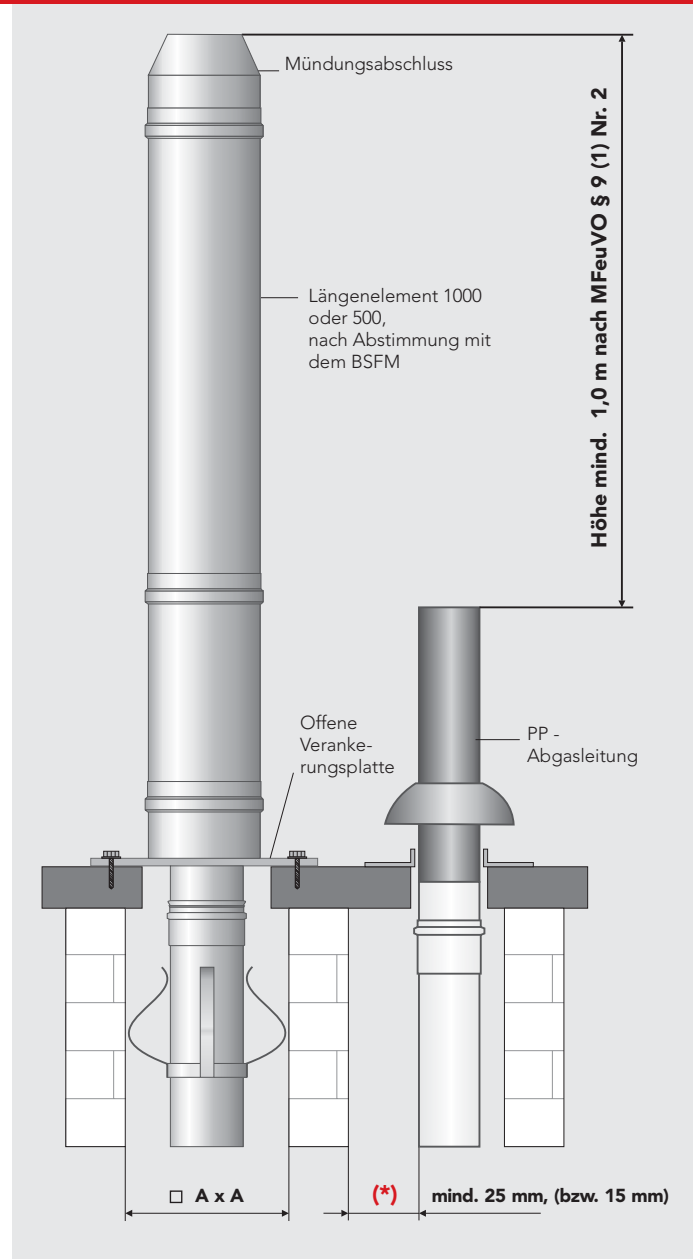
Die Mündung des gemauerten Schornsteins muss die vom UNITHERM Aufsatz übertragenden Kräfte aufnehmen können, ggf. eine Betonabdeckplatte nach statischer Erfordernis. Für die Befestigung der offenen Verankerungsplatte sind Schwerlastanker zu verwenden. Die lichte Querschnittsfläche von Verlängerungen auf Abgasanlagen muss ohne rechnerischen Nachweis der lichten Querschnittsfläche der Abgasanlage entsprechen. Nachfolgende Tabelle gibt Empfehlungen für die Erhöhung ihres gemauerten Schornsteines mit dem UNITHERM - System. Fragen Sie auch bitte Ihre/n BSFM, er/ sie berät sie kompetent und zuverlässig.

| Schornstein-Querschnitt<br>A x A | Empfohlene Erhöhung mit<br>UNITHERM |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 140 x 140                        | ø 130                               |
| 160 x 160                        | ø 150                               |
| 180 x 180                        | ø 180                               |
| 200 x 200                        | ø 200                               |

### Baurechtlicher Hinweis

#### § 9 Abführung von Abgasen (Auszug aus Muster-FeuVO)

- (1) Die Mündungen von **Abgasanlagen** (Öl oder Gas) müssen
1. den First um min. 40 cm überragen oder von der Dachfläche min. 1,0 m entfernt sein; ein Abstand von der Dachfläche von 40 cm genügt, wenn nur raumluftunabhängige Feuerstätten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe angeschlossen sind, die Summe der Nennleistungen der angeschlossenen Feuerstätten nicht mehr als 50 kW beträgt und das Abgas durch Ventilatoren abgeführt wird,
  2. Dachaufbauten, Gebäudeteile, Öffnungen zu Räumen und ungeschützte Bauteile aus brennbaren Baustoffen, ausgenommen Bedachungen, um min. 1,0 m überragen, soweit deren Abstand zu den Abgasanlagen weniger als 1,5 m beträgt,



- (2) Die Abgase von raumluftunabhängigen Feuerstätten für gasförmige Brennstoffe dürfen durch die Außenwand ins Freie geleitet werden, wenn
1. eine Ableitung der Abgase über Dach nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich ist,
  2. die Nennleistung der Feuerstätte 11 kW zur Beheizung und 28 kW zur Warmwasseraufbereitung nicht überschreitet und
  3. Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen.

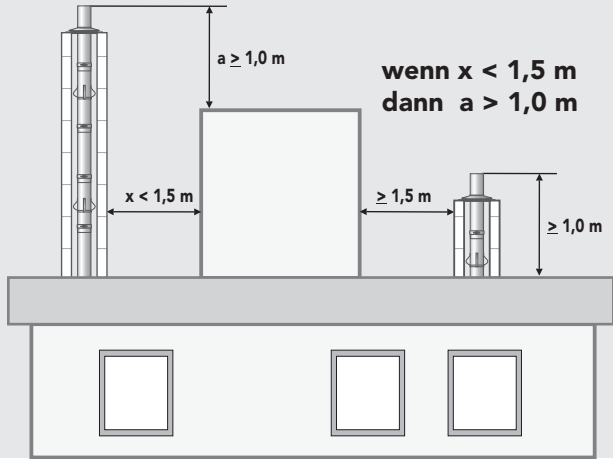
#### Schornsteinhöhenbestimmung nach TA-Luft

Bei Feuerungsanlagen, die im Sinne der 4. Bundesimmissionschutzverordnung genehmigungsbedürftig sind, werden die erforderlichen Schornsteinhöhen nach der TA-Luft bestimmt (Gutachten).

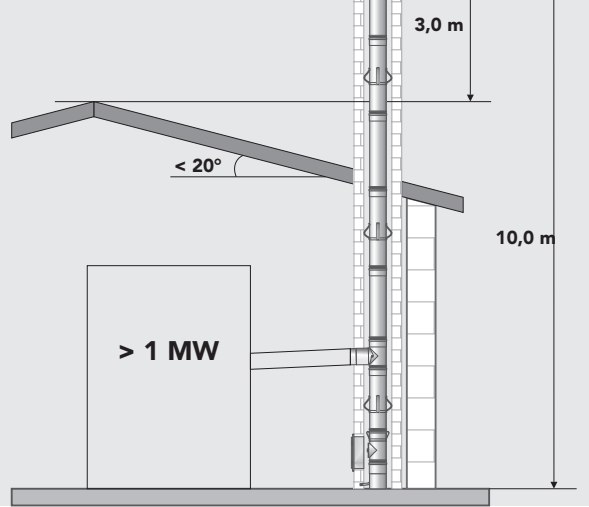


**Schornsteinhöhenbestimmungen**

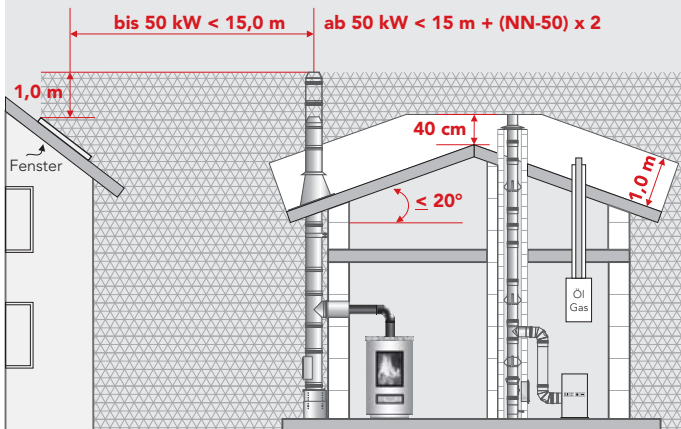
**Höhe der Mündung bei Dachaufbauten**  
nach § 9 Muster-FeuVO



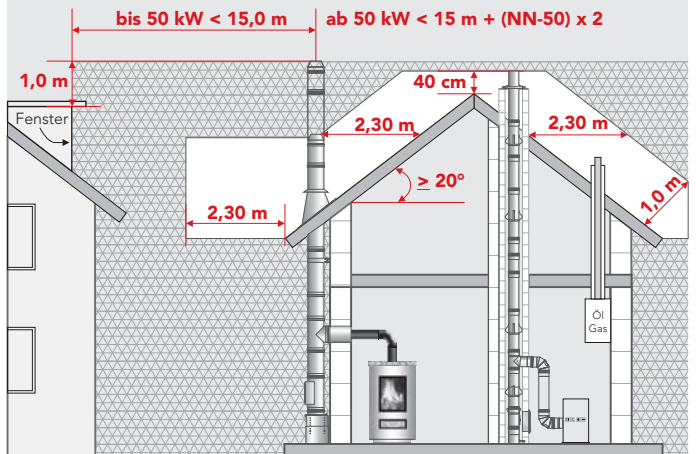
**Höhe der Mündung bei > 1MW**  
nach § 19 BImSchV (Absatz 2)



**Höhe der Mündung bei Dachneigungen kleiner 20°**  
nach § 19 BImSchV (Absatz 1)



**Höhe der Mündung bei Dachneigungen größer 20°**  
nach § 19 BImSchV (Absatz 1)



**Baurechtlicher Hinweis**

**§ 19 Ableitungsbedingungen für Abgase nach 1.BImSchV**  
(nicht genehmigungsbedürftige Anlagen)

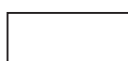
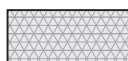
(1) Die Austrittsöffnung von **Schornsteinen** bei Feuerungsanlagen für **feste Brennstoffe**, die ab dem **22.März 2010** errichtet oder wesentlich geändert werden, müssen

1. bei Dachneigungen
  - a) bis einschließlich 20° den First um min. 40 cm überragen oder von der Dachfläche min. 1 Meter entfernt sein,
  - b) von mehr als 20° den First um min. 40 cm überragen oder einen horizontalen Abstand von der Dachfläche von min. 2,30 Meter haben.

**2. bei Feuerungsanlagen mit einer Gesamtwärmeleistung bis 50 kW in einem Umkreis von 15 m die Oberkante von Lüftungsöffnungen, Fenstern oder Türen um min. 1 m überragen; der Umkreis vergrößert sich um 2 m je weitere angefangene 50 kW bis auf höchstens 40 m.**

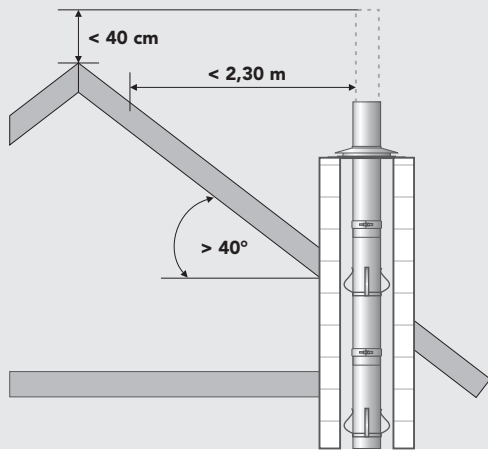
(2) Abweichend von Abs. 1 hat die Höhe der Austrittsöffnung bei Gas- und Ölfeuerungsanlagen mit einer Leistung von 1 - 10 MW

1. die höchste Kante des Dachfirstes um min 3 m zu überragen und
  2. min. 10 Meter über Gelände zu liegen.
- Bei einer Dachneigung von weniger als 20° ist die Höhe der Austrittsöffnung auf einen fiktiven Dachfirst zu beziehen dessen Höhe unter Zugrundelegung einer Dachneigung von 20° zu berechnen ist. Satz 1 Nummer 1 gilt nicht für Feuerungsanlagen in Warmumbformungsbetrieben, soweit Windleitflächenlüfter eingesetzt werden.

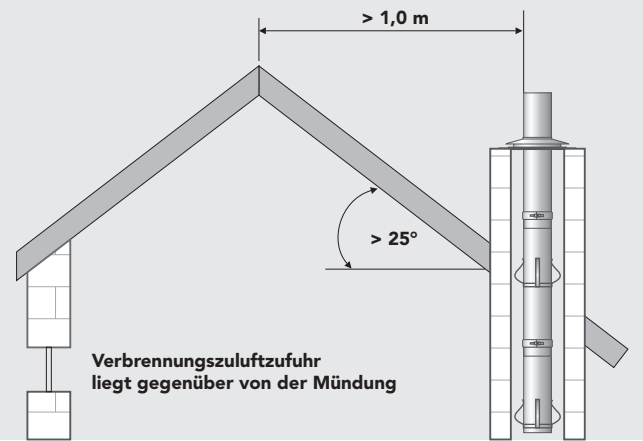
-  Unzulässige Bereiche für Schornsteinmündungen im Hausbereich **ohne Beachtung der Nachbarschaft**
-  Unzulässige Bereiche für Schornsteinmündungen **unter Beachtung der Nachbarschaft (Umkreis)**

## Berücksichtigung des Winddruckes (PL) nach DIN EN 13384-1 unter den dargestellten Bedingungen

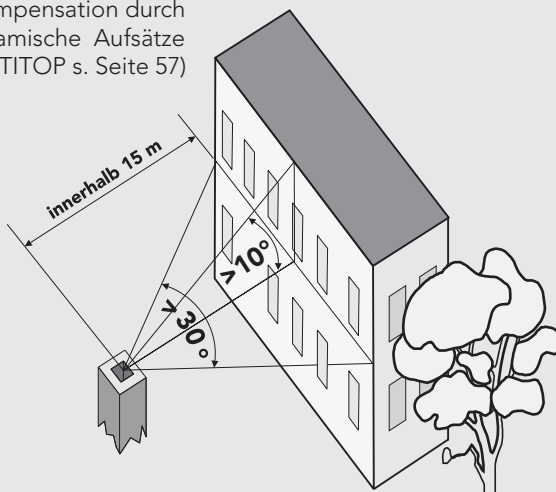
**Bild 1:** wenn Mündung unterhalb des Firstes:  
In Inlandregionen  $P_L = 25 \text{ Pa}$   
In Küstenregionen  $P_L = 40 \text{ Pa}$



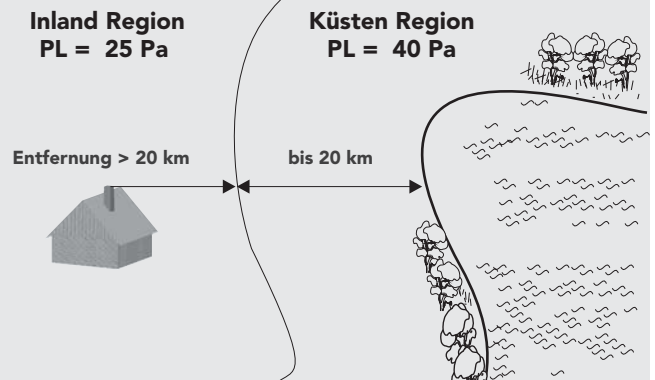
**Bild 2:** wenn Zuluftöffnung auf gegenüberliegender Gebäudeseite von der Mündung:  
In Inlandregionen  $P_L = 25 \text{ Pa}$   
In Küstenregionen  $P_L = 40 \text{ Pa}$



**Bild 3:** wenn Hindernisse in der Nähe:  
In Inlandregionen  $P_L = 25 \text{ Pa}$  / Küstenregionen  $P_L = 40 \text{ Pa}$   
oder Kompensation durch aerodynamische Aufsätze (z.B. VENTITOP s. Seite 57)



**Bild 4:** wenn Mündung aufgrund der vorgenannten Bedingungen im ungünstigen Bereich liegt, dann sind 25, bzw. 40 Pa, abhängig der Region anzusetzen.



### Baurechtlicher Hinweis

#### Schornsteinhöhenbestimmung aus funktionstechnischen Gründen nach DIN EN 13384-1, Winddruck PL

Ein ungünstiger Winddruckbereich ist für eine Abgasanlage anzunehmen, wenn sie weniger als 40 cm über den First ragt und wenn der Abstand einer gedachten horizontalen Linie von der Mündung der Abgasanlage bis zum Schnittpunkt mit dem Dach weniger als 2,3 m beträgt und die Mündung wie folgt situiert ist:

- bei einer Dachneigung von mehr als  $40^\circ$  (**Bild 1**) oder
- bei einer Dachneigung von mehr als  $25^\circ$ , wenn die Öffnung der Verbrennungsluftzufuhr und die Mündung der Abgasanlage auf verschiedenen Seiten des Firstes liegen und der horizontale Abstand von der Spitze des Firstes mehr als 1,0 m beträgt. (**Bild 2**)

Abgasanlagen können auch dann in einem ungünstigen Winddruckbereich liegen, wenn sich Hindernisse wie Gebäude, Berge, Bäume in der Nachbarschaft befinden. Mündungen von Abgasanlagen, (**Bild 3**)

- die innerhalb eines Umkreises von 15 m von angrenzenden Gebäudestrukturen und in einem Winkel gegenüber der Horizontalen von mehr als  $30^\circ$  liegen,
- sowie Mündungen von Abgasanlagen bei denen der Höhenwinkel von der Horizontalen der Mündung aus gesehen zum oberen Rand der Gebäudestruktur mehr als  $10^\circ$  beträgt, können durch Windturbulenzen beeinflusst werden.

Der Winddruck ist mit 25 Pa für Inland-Regionen (>20 km von Küste) und mit 40 Pa für Küsten-Regionen anzunehmen, wenn die Mündung der Abgasanlage in einem ungünstigen Winddruckbereich liegt. (**Bild 4**)

**Produktlösung für den Winddruck mit VENTITOP**

VENTITOP ist ein windbetriebener Ventilator und kommt als Schornsteinaufsatz und zur Entlüftung von Gebäuden zum Einsatz. Die runden VENTITOP-R Ventilatoren sind speziell auch für die Abgastechnik konstruiert. Durch die ständige Ventilation durch Wind wird die Versottung eines nicht feuchtunempfindlichen Schornsteins effektiv vorgebeugt bzw. bereits feuchte Schornsteine werden ausgetrocknet. Zudem kann die Funktion des Schornsteins, bei ungünstiger Lage der Mündung zum Gebäude oder Nachbargebäuden, verbessert werden (Winddruck DIN 13384 - 5.10.4). Dazu wird der VENTITOP-R in der Querschnittsberechnung des Schornsteines berücksichtigt. VENTITOP-R Ventilatoren sind TÜV geprüft und haben das Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis P-BAY 09-0038. Die zylindrischen VENTITOP-Z Ventilatoren dienen zur Entlüftung von Gebäuden und können mit geringerem Abstand als die runde Version montiert werden. Durch die von Wind erzeugte Rotation des Ventilators wird im Abgassystem ein zusätzlicher Unterdruck erzeugt und das Abgas aktiv abgesaugt. Durch die speziell angeordneten Lamellen wird das Eindringen von Niederschlägen und Fremdkörper (Laub, Vögel, Insekten etc.) verhindert. Der freie Querschnitt des Schornsteins bleibt völlig erhalten. Auch bei geringen Windgeschwindigkeiten arbeiten die windgetriebenen Ventilatoren zuverlässig und sind dabei absolut unabhängig von der Windrichtung.

VENTITOP-R und VENTITOP-Z Ventilatoren sind komplett aus Edelstahl gefertigt. VENTITOP-R Ventilatoren sind für gasförmige bzw. flüssige Brennstoffe bis 200°C einsetzbar. In der Ausführung T400 können sie auch für feste Brennstoffe und bis einer maximalen Abgastemperatur bis 400°C verwendet werden. Die VENTITOP-Z Ventilatoren sind ausschließlich für Abluft einzusetzen.

**Hinweis:**

Genauere Angaben und Abmessungen entnehmen Sie bitte der VENTITOP Technik oder sprechen uns an, gerne helfen wir Ihnen weiter.

**VENTITOP - R**



Für Abluft und Abgassysteme verwendbar. Für Reinigungszwecke kann der Ventilator abgeklappt werden.

Ø VENTITOP auf Ø UNITEC  
 Ø 155 auf 113-150 mm  
 Ø 185 auf 180 mm  
 Ø 220 auf 200 mm  
 Ø 300 auf 250-300 mm



**„VTR“**

| ND                                     | Art.-Nr.             |
|--|----------------------|
| <b>bis 200°C</b>                       |                      |
| 113-150                                | FC4 041 0200 0150 00 |
| 180                                    | FC4 041 0200 0180 00 |
| 200                                    | FC4 041 0200 0200 00 |
| 250-300                                | FC4 041 0200 0300 00 |
| <b>bis 400°C<br/>Feste Brennstoffe</b> |                      |
| 113-150                                | FC4 041 0400 0150 00 |
| 180                                    | FC4 041 0400 0180 00 |
| 200                                    | FC4 041 0400 0200 00 |
| 250-300                                | FC4 041 0400 0300 00 |

**Übergang VENTITOP-UNITEC/UNITHERM „UVU“**



Übergangsstück zum Einstecken in das UNITEC Endrohr bzw. UNITHERM Abschlussmündung oder Mündungsabschluss.

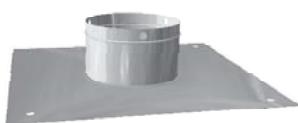


| ND  | Art.-Nr.             |
|-----|----------------------|
| 113 | FC4 093 0155 0113 00 |
| 120 | FC4 093 0155 0120 00 |
| 130 | FC4 093 0155 0130 00 |
| 150 | FC4 093 0155 0150 00 |
| 180 | FC4 093 0185 0180 00 |
| 200 | FC4 093 0220 0200 00 |
| 250 | FC4 093 0300 0250 00 |
| 300 | FC4 093 0300 0300 00 |

**Kopfplatte**



Kopfplatte für die Schachtmontage bei unsanierten Schächten.  
 Plattengröße:  
 □ 400x400 mm oder  
 □ 500x500 mm verfügbar.



**„KP“**

| ND           | Art.-Nr.             |
|--------------|----------------------|
| <b>Ø 155</b> |                      |
| □ 400        | FC4 809 4040 0155 00 |
| □ 500        | FC4 809 5050 0155 00 |
| <b>Ø 185</b> |                      |
| □ 400        | FC4 809 4040 0185 00 |
| □ 500        | FC4 809 5050 0185 00 |
| <b>Ø 220</b> |                      |
| □ 400        | FC4 809 4040 0220 00 |
| □ 500        | FC4 809 5050 0220 00 |
| <b>Ø 300</b> |                      |
| □ 400        | FC4 809 4040 0300 00 |
| □ 500        | FC4 809 5050 0300 00 |

**VENTITOP - Z**



Diese Bauform ist **nicht** für die Abgastechnik geprüft. Für Reinigungszwecke kann der Ventilator abgeklappt werden. Max. Lufttemperatur 200°C (400°C Version auf Anfrage)



| ND  | Art.-Nr.             |
|-----|----------------------|
| 113 | FC4 040 0200 0150 00 |
| 120 | FC4 040 0200 0150 00 |
| 130 | FC4 040 0200 0150 00 |
| 150 | FC4 040 0200 0150 00 |
| 180 | FC4 040 0200 0180 00 |
| 200 | FC4 040 0200 0200 00 |
| 250 | FC4 040 0200 0300 00 |
| 300 | FC4 040 0200 0300 00 |

## Verbindungsstücke

### Verbindungsstücke UNITEC / UNITHERM

Da in der Verbindungsleitung zwischen Wärmeerzeuger und senkrechtem Teil der Abgasanlage (Verbindungsstück) mit Wärmeverlusten zu rechnen ist, sollte diese ebenfalls aus den wärmeisolierten UNITHERM Elementen bestehen.

Bei ausreichend hohen Abgastemperaturen und kurzen Strecken können innerhalb von Gebäuden auch die Bauteile aus dem einwandigen System UNITEC Verwendung finden. Im letzteren Fall wird für den Übergang vom Abgassystem UNITEC zum System UNITHERM das Übergangsstück AK benötigt.

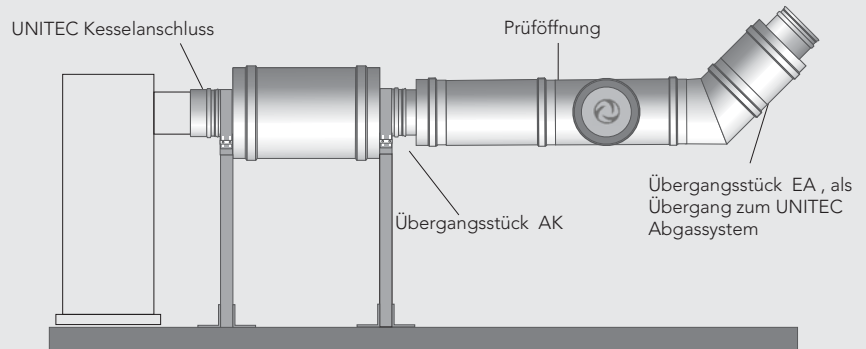
Verbindungsstücke können mit Hilfe der Teleskopstütze TK und TL in Verbindung mit der Wandschelle WM abgestützt werden. Neben den Bauteilen für die senkrechte Abgasanlage, die auch für das Verbindungsstück verwendet werden können, stehen spezielle Bauteile zur Verfügung:

- Ausgleichslänge AL mit einer verstellbaren Baulänge 120 - 410 mm
- Mess- und Kondensatlänge PL
- Reduzierungen RF und
- Erweiterungen EW
- Reinigungsbogen 87° RBD87
- Übergangsstücke AK / EA
- Längenelemente 1000/ 500/ 333

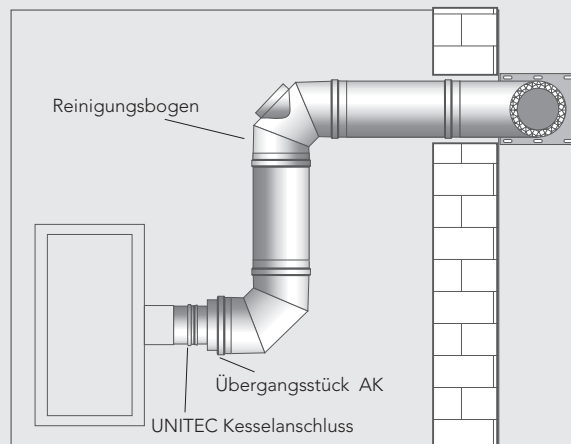
Wenn bei Betrieb des Wärmeerzeugers aufgrund der niedrigen Abgastemperaturen mit Kondensatanfall zu rechnen ist und somit die Verbindungsleitung feuchteunempfindlich ausgeführt wird, empfehlen wir den Einsatz der Dichtung DU bzw. FKM.

In der Regel sind in Verbindungsleitungen zwischen Wärmeerzeuger und Schacht, bzw. senkrechtem Teil der Abgasanlage, Prüföffnungen einzubauen. Die Lage der Prüf- und Reinigungsöffnung sollte mit dem/der zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister/in abgestimmt werden.

### Aufbau mit Schalldämpfer

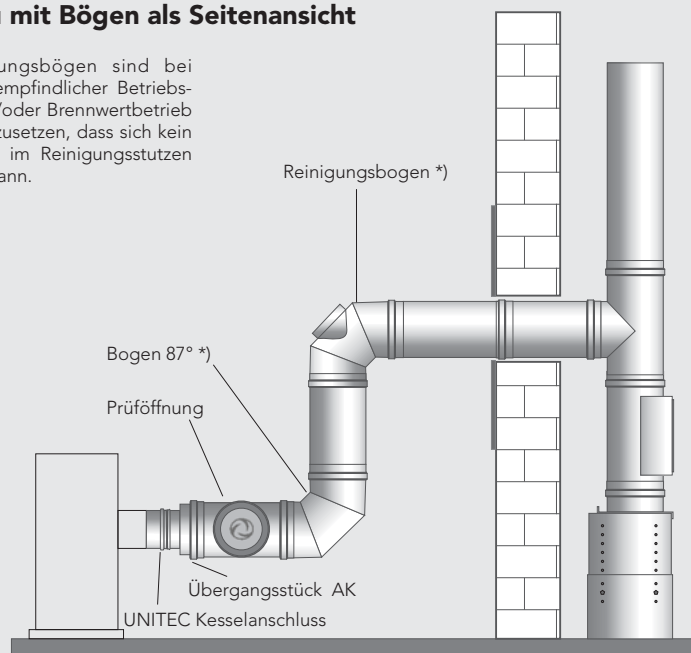


### Aufbau mit Bögen als Draufsicht



### Aufbau mit Bögen als Seitenansicht

\*) Reinigungsbögen sind bei feuchteunempfindlicher Betriebsweise und/oder Brennwertbetrieb nur so einzusetzen, dass sich kein Kondensat im Reinigungsstutzen sammeln kann.

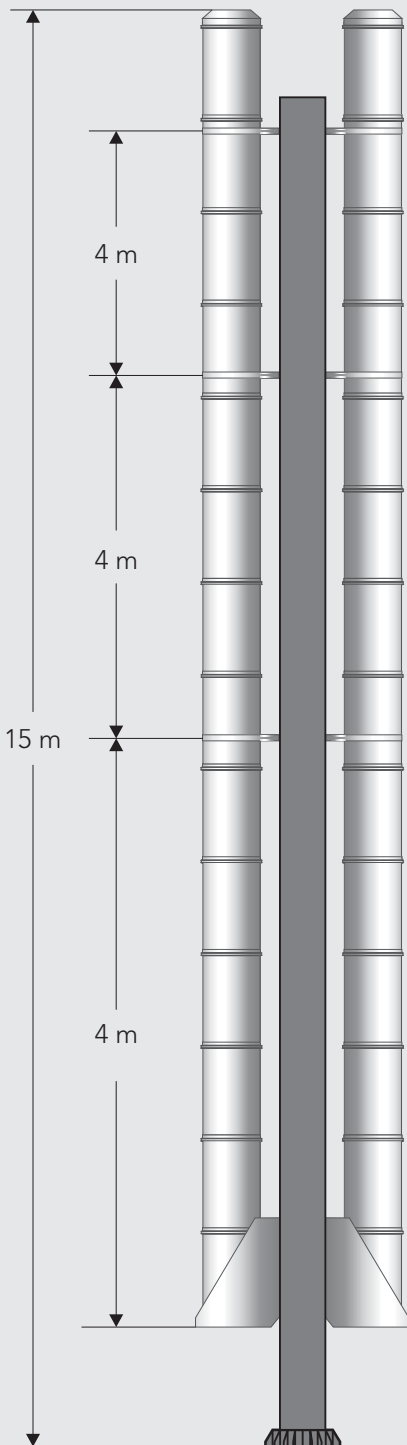


**UNITHERM als Abgasführung an Stahlmastkonstruktionen**

**Anlagenbeispiele für Abgasanlagen an Stahlmastkonstruktionen**

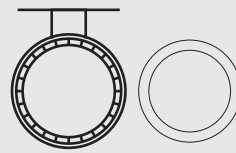
Werden freistehende Anlagen benötigt, können die UNITHERM Elementteile auch als Abgasführungen an spezielle Stahlkonstruktionen, die die statische Funktion übernehmen, angebaut werden.

Für Stahlschornsteine nach DIN 4133 erbitten wir Ihre spezielle Anfrage.

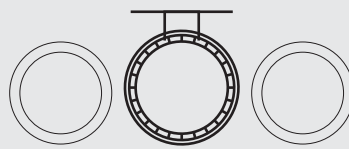


**Variante 1 - Tragrohr ø 400 mm**

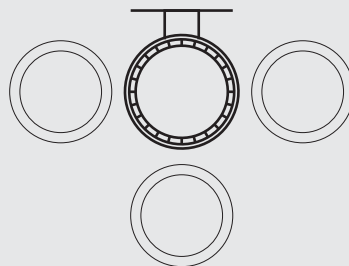
**Anbauvarianten**



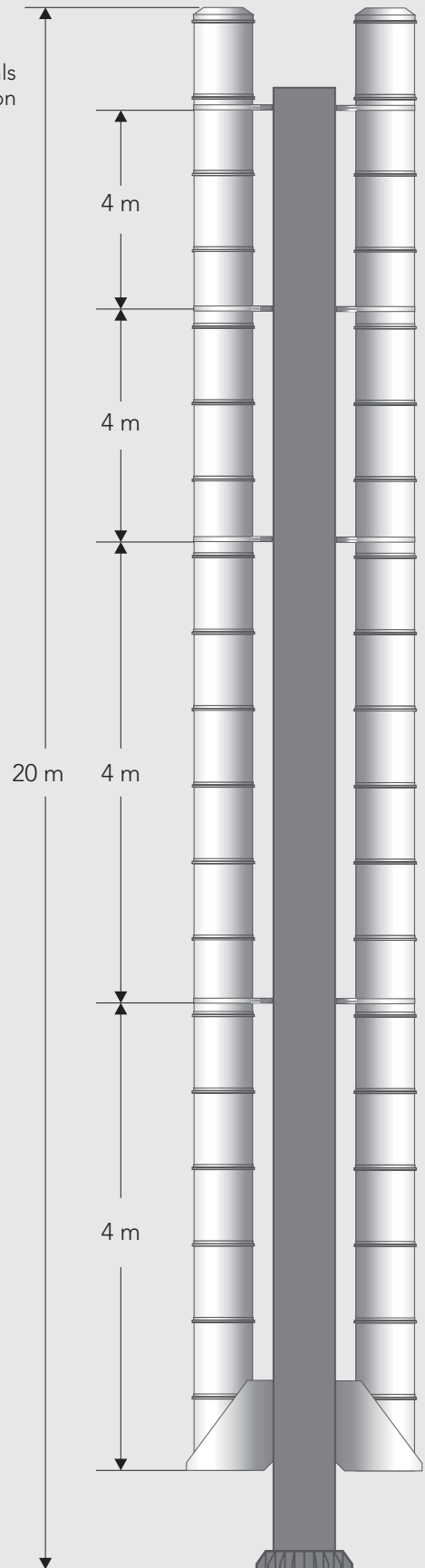
**Einzügig**



**Zweizügig**



**Dreizügig**



**Variante 2 - Tragrohr ø 610 mm**

## Reinigungsöffnungen gem. DIN 18160

### Erforderliche Reinigungsöffnungen

Abgasanlagen müssen leicht und sicher gereinigt bzw. auf ihre freien Querschnitt hin überprüft werden können. (Wenn die Abgasanlage nicht von der Mündung aus gereinigt werden kann, ist eine Zwischenreinigung vorzusehen). Bei der Lage der Prüföffnung ist darauf zu achten, dass deren Unterkante 0,4 bis 1,4 m über der Standfläche **1** positioniert ist.

Als einfache Regel gilt: Jeder Teilabschnitt einer Abgasanlage muss einsehbar sein. Die genauen Richtlinien können der DIN 18160-1 entnommen werden.

### Nachfolgend einige Beispiele:

Die untere Reinigungsöffnung muss unterhalb des untersten Feuerstättenanschlusses an der Sohle des senkrechten Teils der Abgasanlage angeordnet sein. Die Abgasleitungen darf die untere Reinigungsöffnung auch

- direkt oberhalb der Einführung der Verbindungsleitung angeordnet sein **2** oder
- vor der Umlenkung (max. 0,3 m) in die senkrechte Abgasanlage angeordnet werden **3** oder
- max. 1,0 m von der Stirnseite der geraden Verbindungsleitung entfernt sein, so dass direkt durch die Stirnöffnung die senkrechte Abgasanlage einsehbar ist **4**

Abgasanlagen, die nicht von der Mündung aus gereinigt werden können, müssen eine weitere Reinigungsöffnung bis zu 5 m unterhalb der Mündung haben **1**. Wenn zwischen unterer Reinigungsöffnung und Mündung ein Abstand von höchstens 5 m vorliegt, kann auf die obere Reinigungsöffnung verzichtet werden **1**.

### Schornsteine, die eine Schrägführung

- größer 15° zwischen der Achse und der Senkrechten und einen seitlichen Versatz größer zweimal dem hydraulischen Durchmesser des Schornsteines, gemessen von Achse zu Achse, aufweisen, benötigen in einem Abstand von höchstens 1,0 m zu den Knickstellen Reinigungsöffnungen.

### Abgasleitungen, die eine Schrägführung

- größer 30° zwischen der Achse und der Senkrechten aufweisen, benötigen in einem Abstand von höchstens 0,3 m zu den Knickstellen Reinigungsöffnungen.

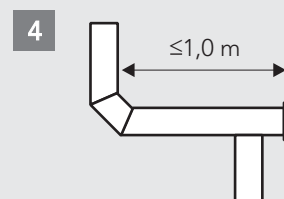
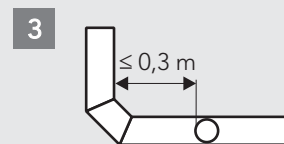
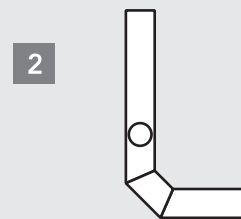
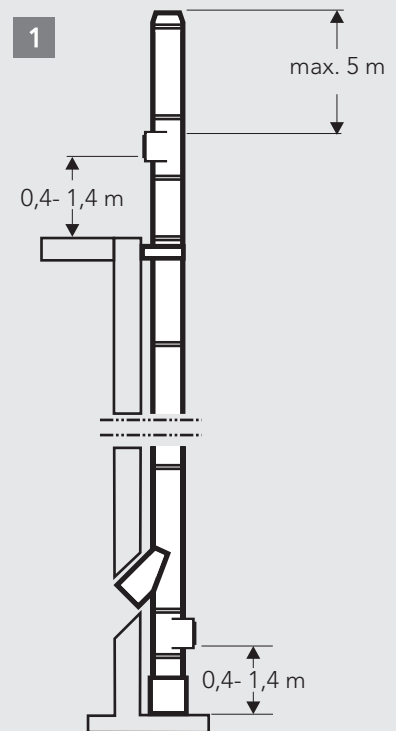
### Reinigungsöffnungen in Verbindungsstücken

Es ist mindestens eine Reinigungsöffnung erforderlich. Reinigungsöffnungen sind an Umlenkungen größer 45° anzuordnen.

In den Prüföffnungen sind immer die Innendeckel T200 zu montieren. Bei Festbrennstoffbetrieb und Abgastemperaturen >200°C muss die Deckeldichtung entfernt werden.

### Maximaler Abstand zwischen Reinigungsöffnungen in Abhängigkeit vom Brennstoff und der Anordnung

| Brennstoff        | Maximaler Abstand in m |   |
|-------------------|------------------------|---|
|                   | seitliche Anordnung    | Stirnseite bei geradem Verbindungsstück |
| Fest oder flüssig | 2 m                    | 4 m                                     |
| Gasförmig         | 4 m                    | 4 m                                     |



**CE Kennzeichnung**

Grundlage der Produktkennzeichnung ist die DIN EN 1856. Bei der errichteten Abgasanlage muss auf dem Anlagenaufkleber (siehe rechts) neben der Produktkennzeichnung (Ziff. 0.1-0.6) auch die Anlagenkennzeichnung vermerkt werden.

**NEU !**

Seit März 2011 sind für alle Schornstein- und Abgassysteme, die als Verbindungsleitung oder als Systemabgasanlage verwendet werden können (Einbau ohne Schacht) gem. europäischer Normung, die Abstände zu brennbaren Baustoffen durchmesserabhängig anzugeben.

**Produktkennzeichnung:**

Gibt die möglichen Anwendungsbereiche des Abgassystems an. (Ziffer 0.1 - 0.6)

**Anlagenkennzeichnung:**

Gibt den Anwendungsbereich der Anlage im eingebauten Zustand an. (Einbau vor Ort)

**Die Bedeutungen der Kennzeichnung:**

**Temperaturklasse:**

Txxx max. Abgastemperatur in °C bezogen auf die folgenden Bedingungen

**Druckklasse:**

- N1 Unterdruckbetrieb
- P1 Überdruckbetrieb (bis 200 Pa)
- H1 Überdruckbetrieb (bis 5000 Pa)

**Kondensatbeständigkeit:**

- D Trockener Betrieb (keine Taupunktunterschreitung)
- W Feuchteunempfindlicher Betrieb

**Korrosionswiderstand: siehe Verifikationsklassen gem. DIN V 18160-1 Beiblatt 1**

- V2 flüssige + gasförm. Brennstoffe (feucht), feste Brennstoffe (nur trocken)
- V3 feste, flüssige oder gasförmige Brennstoffe (nur trocken)

**Rußbrandbeständigkeit:**

Die Rußbrandbeständigkeit wird mit G und nicht rußbrandbeständig mit O gekennzeichnet, gefolgt von einer Zahl, die den Abstand zu brennbaren Baustoffen angibt. (z.B. O50 = 50 mm, hinterlüftet)

**NEU !**

Für den speziellen Anwendungsfall „W2G“: Verbrennung von festen Brennstoffen mit Taupunktunterschreitung, d.h. Kondensatanfall im Schornstein (wie auf Seite 2 beschrieben) wird ein höherwertiger Werkstoff eingesetzt, das Edelstahl 1.4539 als UNITHERM-WG Abgassystem. Für diese Betriebsweise ist nebenstehender Aufkleber zu verwenden.

Der Vogel & Noot UNITHERM Anlagenaufkleber liegt jeder Prüföffnung bei.

**VOGEL&NOOT**  
RETTIG Germany GmbH

Abgassystem: **UNITHERM**  
System-Abgasanlage **0432-CPD-219964**

Produktbezeichnung (zutreffendes ankreuzen)

|      |           |      |    |   |           |       |           |                          |
|------|-----------|------|----|---|-----------|-------|-----------|--------------------------|
| 0.1: | EN 1856-1 | T600 | N1 | D | V3 L50050 | G 50  | 80 < 350  | <input type="checkbox"/> |
|      |           |      |    |   |           | G 75  | 350 < 500 |                          |
|      |           |      |    |   |           | G 100 | 500 600   |                          |
| 0.2: | EN 1856-1 | T600 | N1 | W | V2 L50050 | G 50  | 80 < 350  | <input type="checkbox"/> |
|      |           |      |    |   |           | G 75  | 350 < 500 |                          |
|      |           |      |    |   |           | G 100 | 500 600   |                          |
| 0.3: | EN 1856-1 | T600 | N1 | W | V2 L50050 | O 30  | 80 < 350  | <input type="checkbox"/> |
|      |           |      |    |   |           | O 45  | 350 < 500 |                          |
|      |           |      |    |   |           | O 60  | 500 600   |                          |
| 0.4: | EN 1856-1 | T200 | N1 | W | V2 L50050 | O 00  | 80 600    | <input type="checkbox"/> |
| 0.5: | EN 1856-1 | T160 | H1 | W | V2 L50050 | O 00  | 80 600    | <input type="checkbox"/> |
| 0.6: | EN 1856-1 | T120 | H1 | W | V2 L50050 | O 00  | 80 600    | <input type="checkbox"/> |

Anlagenbezeichnung: \_\_\_\_\_  
(nach DIN EN 18160)

Nenn Durchmesser: \_\_\_\_\_ mm Wärmedurchlasswiderstand: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>K/W  
ohne Schacht 0,569 m<sup>2</sup>K/W

Abstand zu brennbaren Baustoffen: \_\_\_\_\_ mm hinterlüftet →

Anschrift: \_\_\_\_\_ Einbaudatum: \_\_\_\_\_  
Montagefirma: \_\_\_\_\_

Warnhinweis: Dieses Schild darf nicht abgedeckt oder entfernt werden.  
P18LA004-2500-11/11-DC

Produktbezeichnung : EN 1856-2 T600 - N1 - D - V3-L50050 - G

Normennummer \_\_\_\_\_

Temperaturklasse \_\_\_\_\_

Druckklasse \_\_\_\_\_

Kondensatbeständigkeit \_\_\_\_\_

Korrosionswiderstand \_\_\_\_\_

Rußbrandbeständigkeit \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**VOGEL&NOOT**  
RETTIG Germany GmbH

Abgassystem: **UNITHERM**  
Systemabgasanlage entsprechend  
**Zulassung Z-7.1-3376**

Produktbezeichnung:

|               |      |    |   |   |     |     |
|---------------|------|----|---|---|-----|-----|
| DIN EN 1856-2 | T600 | N1 | W | 2 | G50 | L00 |
|---------------|------|----|---|---|-----|-----|

(Mit erweitertem Anwendungsbereich für den Brennstoff naturbelassenes Holz. Sowohl für trockene als auch für feuchte Betriebsweise.)

Anlagenbezeichnung: DIN V 18160-1 T600 N1 W 2 G50 L00  
DIN EN 15287-2

Nenn Durchmesser: \_\_\_\_\_ mm Wärmedurchlasswiderstand: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>K/W

Abstand zu brennbaren Baustoffen: **50 mm** hinterlüftet →

Anschrift: \_\_\_\_\_ Einbaudatum: \_\_\_\_\_  
Montagefirma: \_\_\_\_\_

Warnhinweis: Dieses Schild darf nicht abgedeckt oder entfernt werden.  
P18LA097-250-12/11-DC

Planungshinweise

**Datenblatt zur Querschnittsberechnung nach DIN EN 13384**

**Bauvorhaben**

**Ort**  
PLZ

**Wärmeerzeuger**

Hersteller

Typ

Brennstoff  Öl  Gas  Gas, atm.  Holz

Andere

|                                      |      | Volllast             | Teillast             |
|--------------------------------------|------|----------------------|----------------------|
| Nennwärmeleistung                    | kW   | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Feuerungswärmeleistung               | kW   | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Wirkungsgrad                         | %    | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Volumenkonzentration CO <sub>2</sub> | %    | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Abgasmassenstrom                     | kg/s | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Abgastemperatur                      | °C   | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Zugbedarf / Überdruck                | Pa   | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Kesselstutzendurchmesser             | mm   | <input type="text"/> |                      |

**Grunddaten**

Höhe über Meeresspiegel m

**Verbindungsstück**

Bauart  UNITEC  UNITHERM

Andere

Durchmesser  mm

gestreckte Länge  m

wirksame Höhe H<sub>v</sub>  m

Bögen  x 87°  x 45°  x  °

Wärmedämmung  Ja

**Abgasanlage, senkrecht**

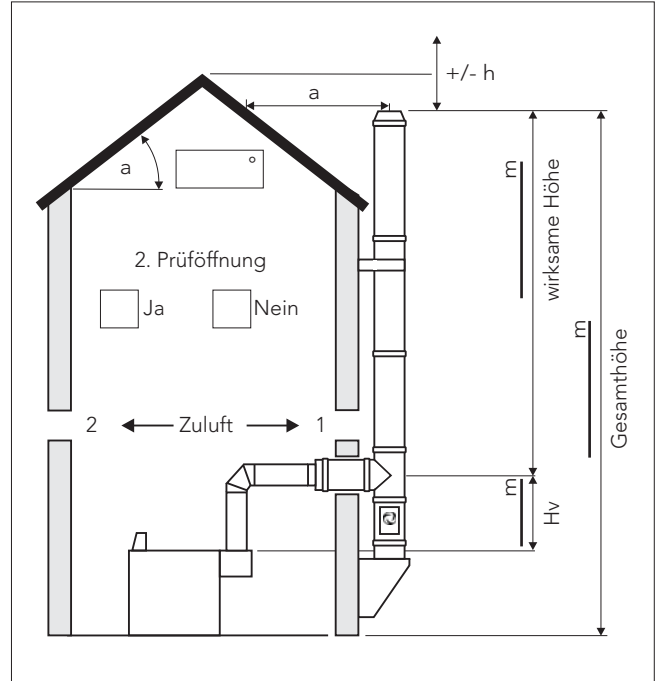
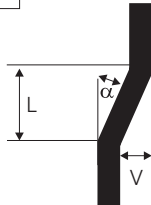
Aufstellort  im Freien  im Gebäude

Eintrittswinkel  87°  45°

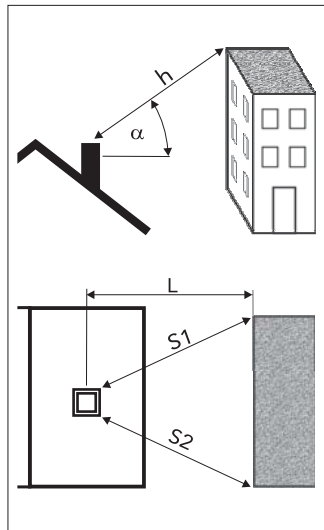
Dachdurchführung Ja

Versatz L  m V  m

Versatz a  °



**Winddruck** (Abstand zu Hindernissen Gebäude/Bäume)



Abstand First +/- h  m

Abstand Dachaut a  m

Lage Zuluftöffnung

Länge h  m

Winkel a  °

Länge S1  m

Länge S2  m

Länge L  m

Mündungshaube

**Firma:**

Telefon:  Fax:

E-Mail:



**Ausschreibungstext**

| Pos. | lfdm | UNITHERM   | EUR | Preis/ |
|------|------|--|-----|--------|
|      |      | <p>Industriell gefertigtes, doppelwandiges, wärme gedämmtes Edelstahl-Abgassystem Typ UNITHERM in Elementbauweise, universell einsetzbar zur Erstellung von Schornsteinen und anderen feuchteunempfindlichen Abgasanlagen. Für Unter- und Überdruckbetrieb.</p> <p><u>Technische Daten:</u></p> <p>Materialqualität: innen: Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4571/1.4404<br/>außen: Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4301</p> <p>Wandstärke: innen: min. 0,5 / 0,8 mm<br/>außen: 0,5 mm</p> <p>Wärmedämmung: 30 / 40 mm Mineralwolle</p> <p>Schweißnähte: Innenrohr: unter Formiergas Stumpfnah-WIG-geschweißt<br/>Außenrohr: unter Formiergas Stumpfnah-WIG-geschweißt oder Punktschweißung</p> <p>Verbindungstechnik: Steckmuffenverbindung mit umlaufender Auftulpung, Fase und Sicke zur Aufnahme von Dichtungen und Spannschellen</p> <p>Mögliche Betriebsweisen: Unterdruck und Überdruck bis 200 Pa<br/>trockene und feuchte Betriebsweise unterhalb bzw. oberhalb Taupunkttemperatur</p> <p>Bestehend aus:</p> <p>Edelstahl-Abgassystem Typ UNITHERM ND . . . . / . . . . einschließlich aller Rohre, Formteile, Halterungen, Spannschellen usw.</p> <p>EG-Konformitätserklärung 0432-CPD-219964<br/>Qualitätsüberwachung nach Qualitätsmanagementsystem EN ISO 9001: 2000</p> <p>Die Ausführung und Montage der Abgasanlage muss den baubehördlichen Anforderungen und Empfehlungen entsprechen. Vor der Montage ist eine Abstimmung mit dem/ der Bezirksschornsteinfegermeister/ in durchzuführen.</p> <p>Hersteller: RETTIG Germany GmbH<br/>Werk Lilienthal<br/>Scheeren 8<br/>28865 Lilienthal<br/>Telefon: +49 - 42 98 / 919- 0<br/>Telefax: +49 - 42 98 / 919- 191</p> <p>Liefernachweis:</p> |     |        |

VENTA



## VENTA.

### **einwandiges Lüftungssystem in Elementbauweise aus Edelstahl**

VENTA entspricht optisch und technisch der Außenschale des UNITHERM Systems aus Edelstahl. Abmessungen entnehmen Sie bitte der UNITHERM Technik.

Trage- und Befestigungselemente wie z.B. Wand-schellen, Dachdurchführungen usw. können aus dem UNITHERM System verwendet werden.

optisch,  
markant,  
geradlinig.

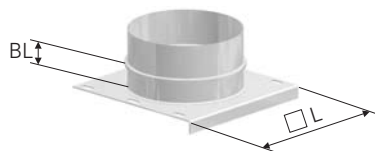


## Kondensatablauf

## K



\*) Ab DA 361  
Abkantung nach oben



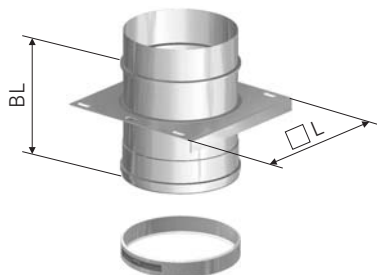
| ND  | BL | L   | Art.-Nr.             |
|-----|----|-----|----------------------|
| 151 | 37 | 220 | FC5 430 0000 0152 00 |
| 191 | 37 | 260 | FC5 430 0000 0192 00 |
| 211 | 37 | 280 | FC5 430 0000 0212 00 |
| 241 | 37 | 310 | FC5 430 0000 0242 00 |
| 261 | 37 | 330 | FC5 430 0000 0262 00 |
| 311 | 37 | 380 | FC5 430 0000 0312 00 |
| 361 | 37 | 430 | FC5 430 0000 0362 00 |
| 411 | 37 | 480 | FC5 430 0000 0412 00 |
| 481 | 37 | 550 | FC5 430 0000 0482 00 |
| 581 | 37 | 650 | FC5 430 0000 0582 00 |
| 681 | 37 | 750 | FC5 430 0000 0682 00 |

## Zwischenkonsole

## ZK



\*) Ab DA 361  
Abkantung nach oben

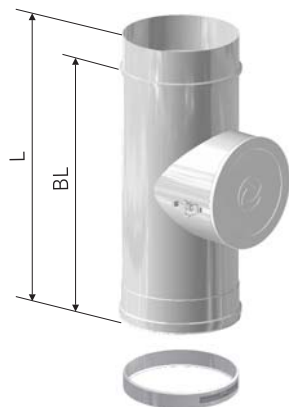


| ND  | BL  | L   | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 151 | 255 | 220 | FC5 714 0000 0152 00 |
| 191 | 255 | 260 | FC5 714 0000 0192 00 |
| 211 | 255 | 280 | FC5 714 0000 0212 00 |
| 241 | 255 | 310 | FC5 714 0000 0242 00 |
| 261 | 255 | 330 | FC5 714 0000 0262 00 |
| 311 | 255 | 380 | FC5 714 0000 0312 00 |
| 361 | 255 | 430 | FC5 714 0000 0362 00 |
| 411 | 255 | 480 | FC5 714 0000 0412 00 |
| 481 | 255 | 550 | FC5 714 0000 0482 00 |
| 581 | 255 | 650 | FC5 714 0000 0582 00 |
| 681 | 255 | 750 | FC5 714 0000 0682 00 |

**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing 311$  mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei  $\varnothing 80-250$  mm Dichtung immer separat mitbestellen.

## Prüföffnung

## PD

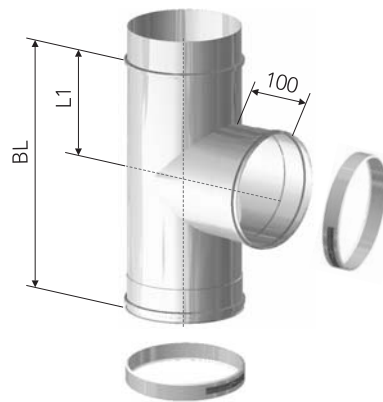


| ND  | BL  | L   | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 151 | 267 | 325 | FC5 301 0433 0152 00 |
| 191 | 433 | 491 | FC5 301 0433 0192 00 |
| 211 | 433 | 491 | FC5 301 0433 0212 00 |
| 241 | 433 | 491 | FC5 301 0433 0242 00 |
| 261 | 433 | 491 | FC5 301 0433 0262 00 |
| 311 | 433 | 491 | FC5 301 0433 0312 00 |
| 361 | 433 | 491 | FC5 301 0433 0362 00 |
| 411 | 433 | 491 | FC5 301 0433 0412 00 |
| 481 | 433 | 491 | FC5 301 0433 0482 00 |
| 581 | 433 | 491 | FC5 301 0433 0582 00 |
| 681 | 433 | 491 | FC5 301 0433 0682 00 |

**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing 311$  mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei  $\varnothing 80-250$  mm Dichtung immer separat mitbestellen.

T-Stück 87°

T87



**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  311 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

| ND  | BL  | L1  | Art.-Nr.                    |
|-----|-----|-----|-----------------------------|
| 151 | 433 | 182 | FC5 204 0087 0152 00        |
| 191 | 433 | 182 | FC5 204 0087 0192 00        |
| 211 | 433 | 182 | FC5 204 0087 0212 00        |
| 241 | 433 | 182 | FC5 204 0087 0242 00        |
| 261 | 433 | 182 | FC5 204 0087 0262 00        |
| 311 | 433 | 182 | FC5 204 0087 0312 <u>00</u> |
| 361 | 683 | 300 | FC5 204 0087 0362 <u>00</u> |
| 411 | 683 | 300 | FC5 204 0087 0412 <u>00</u> |
| 481 | 683 | 300 | FC5 204 0087 0482 <u>00</u> |
| 581 | 933 | 420 | FC5 204 0087 0582 <u>00</u> |
| 681 | 933 | 420 | FC5 204 0087 0682 <u>00</u> |

Längenelement

1000

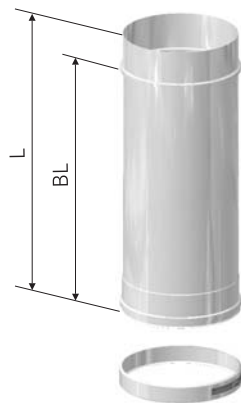


**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  311 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

| ND  | BL  | L   | Art.-Nr.                    |
|-----|-----|-----|-----------------------------|
| 151 | 933 | 991 | FC5 100 1000 0152 00        |
| 191 | 933 | 991 | FC5 100 1000 0192 00        |
| 211 | 933 | 991 | FC5 100 1000 0212 00        |
| 241 | 933 | 991 | FC5 100 1000 0242 00        |
| 261 | 933 | 991 | FC5 100 1000 0262 00        |
| 311 | 933 | 991 | FC5 100 1000 0312 <u>00</u> |
| 361 | 933 | 991 | FC5 100 1000 0362 <u>00</u> |
| 411 | 933 | 991 | FC5 100 1000 0412 <u>00</u> |
| 481 | 933 | 991 | FC5 100 1000 0482 <u>00</u> |
| 581 | 933 | 991 | FC5 100 1000 0582 <u>00</u> |
| 681 | 933 | 991 | FC5 100 1000 0682 <u>00</u> |

Längenelement

500

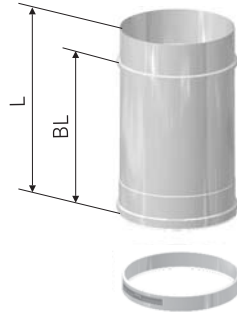


**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  311 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

| ND  | BL  | L1  | Art.-Nr.                    |
|-----|-----|-----|-----------------------------|
| 151 | 433 | 491 | FC5 100 0500 0152 00        |
| 191 | 433 | 491 | FC5 100 0500 0192 00        |
| 211 | 433 | 491 | FC5 100 0500 0212 00        |
| 241 | 433 | 491 | FC5 100 0500 0242 00        |
| 261 | 433 | 491 | FC5 100 0500 0262 00        |
| 311 | 433 | 491 | FC5 100 0500 0312 <u>00</u> |
| 361 | 433 | 491 | FC5 100 0500 0362 <u>00</u> |
| 411 | 433 | 491 | FC5 100 0500 0412 <u>00</u> |
| 481 | 433 | 491 | FC5 100 0500 0482 <u>00</u> |
| 581 | 433 | 491 | FC5 100 0500 0582 <u>00</u> |
| 681 | 433 | 491 | FC5 100 0500 0682 <u>00</u> |

**Längenelement**

**333**

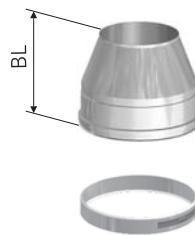


**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  311 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

| ND  | BL  | L   | Art.-Nr.                    |
|-----|-----|-----|-----------------------------|
| 151 | 266 | 324 | FC5 100 0333 0152 00        |
| 191 | 266 | 324 | FC5 100 0333 0192 00        |
| 211 | 266 | 324 | FC5 100 0333 0212 00        |
| 241 | 266 | 324 | FC5 100 0333 0242 00        |
| 261 | 266 | 324 | FC5 100 0333 0262 00        |
| 311 | 266 | 324 | FC5 100 0333 0312 <u>00</u> |
| 361 | 266 | 324 | FC5 100 0333 0362 <u>00</u> |
| 411 | 266 | 324 | FC5 100 0333 0412 <u>00</u> |
| 481 | 266 | 324 | FC5 100 0333 0482 <u>00</u> |
| 581 | 266 | 324 | FC5 100 0333 0582 <u>00</u> |
| 681 | 266 | 324 | FC5 100 0333 0682 <u>00</u> |

**Mündungsabschluss**

**MA**

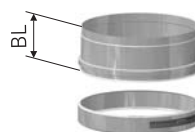


**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  311 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

| ND  | BL  | Art.-Nr.                    |
|-----|-----|-----------------------------|
| 151 | 161 | FC5 050 0000 0152 00        |
| 191 | 161 | FC5 050 0000 0192 00        |
| 211 | 161 | FC5 050 0000 0212 00        |
| 241 | 161 | FC5 050 0000 0242 00        |
| 261 | 161 | FC5 050 0000 0262 00        |
| 311 | 161 | FC5 050 0000 0312 <u>00</u> |
| 361 | 161 | FC5 050 0000 0362 <u>00</u> |
| 411 | 161 | FC5 050 0000 0412 <u>00</u> |
| 481 | 161 | FC5 050 0000 0482 <u>00</u> |
| 581 | 161 | FC5 050 0000 0582 <u>00</u> |
| 681 | 161 | FC5 050 0000 0682 <u>00</u> |

**Abschlussmündung**

**AM**

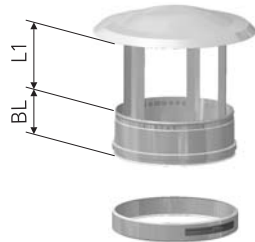


**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  311 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

| ND  | BL | Art.-Nr.                    |
|-----|----|-----------------------------|
| 151 | 72 | FC5 060 0000 0152 00        |
| 191 | 72 | FC5 060 0000 0192 00        |
| 211 | 72 | FC5 060 0000 0212 00        |
| 241 | 72 | FC5 060 0000 0242 00        |
| 261 | 72 | FC5 060 0000 0262 00        |
| 311 | 72 | FC5 060 0000 0312 <u>00</u> |
| 361 | 72 | FC5 060 0000 0362 <u>00</u> |
| 411 | 72 | FC5 060 0000 0412 <u>00</u> |
| 481 | 72 | FC5 060 0000 0482 <u>00</u> |
| 581 | 72 | FC5 060 0000 0582 <u>00</u> |
| 681 | 72 | FC5 060 0000 0682 <u>00</u> |

**Abschlussmündung mit Haube**

**AMRH**

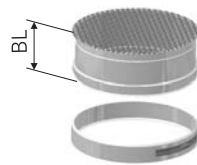


**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  311 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

| ND  | BL | L1  | Art.-Nr.                    |
|-----|----|-----|-----------------------------|
| 151 | 95 | 100 | FC5 061 0000 0152 00        |
| 191 | 95 | 100 | FC5 061 0000 0192 00        |
| 211 | 95 | 100 | FC5 061 0000 0212 00        |
| 241 | 95 | 150 | FC5 061 0000 0242 00        |
| 261 | 95 | 150 | FC5 061 0000 0262 00        |
| 311 | 95 | 150 | FC5 061 0000 0312 <u>00</u> |
| 361 | 95 | 200 | FC5 061 0000 0362 <u>00</u> |
| 411 | 95 | 200 | FC5 061 0000 0412 <u>00</u> |
| 481 | 95 | 250 | FC5 061 0000 0482 <u>00</u> |
| 581 | 95 | 300 | FC5 061 0000 0582 <u>00</u> |
| 681 | 95 | 350 | FC5 061 0000 0682 <u>00</u> |

**Schutzgitter**

**SG**



**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  311 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

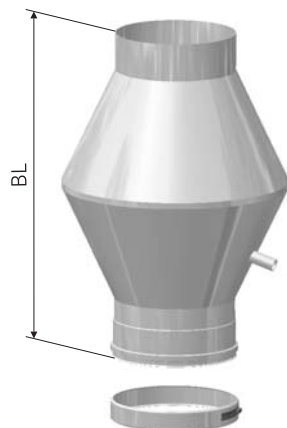
| ND  | BL | Art.-Nr.                    |
|-----|----|-----------------------------|
| 151 | 72 | FC5 056 0000 0152 00        |
| 191 | 72 | FC5 056 0000 0192 00        |
| 211 | 72 | FC5 056 0000 0212 00        |
| 241 | 72 | FC5 056 0000 0242 00        |
| 261 | 72 | FC5 056 0000 0262 00        |
| 311 | 72 | FC5 056 0000 0312 <u>00</u> |
| 361 | 72 | FC5 056 0000 0362 <u>00</u> |
| 411 | 72 | FC5 056 0000 0412 <u>00</u> |
| 481 | 72 | FC5 056 0000 0482 <u>00</u> |
| 581 | 72 | FC5 056 0000 0582 <u>00</u> |
| 681 | 72 | FC5 056 0000 0682 <u>00</u> |

**Deflektorhaube**

**DH**



Auf Anfrage



**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  311 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

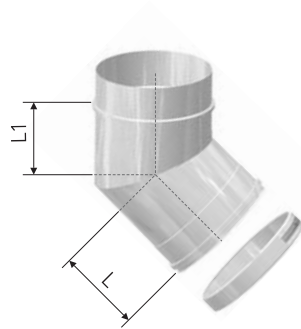
| ND  | BL  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|----------------------|
| 151 | 800 | FC5 057 xxxx 0152 00 |
| 191 | 800 | FC5 057 xxxx 0192 00 |
| 211 | 800 | FC5 057 xxxx 0212 00 |
| 241 | 800 | FC5 057 xxxx 0242 00 |
| 261 | 800 | FC5 057 xxxx 0262 00 |
| 311 | 800 | FC5 057 xxxx 0312 00 |
| 361 | 800 | FC5 057 xxxx 0362 00 |
| 411 | 800 | FC5 057 xxxx 0412 00 |
| 481 | 800 | FC5 057 xxxx 0482 00 |
| 581 | 800 | FC5 057 xxxx 0582 00 |
| 681 | 800 | FC5 057 xxxx 0682 00 |





Winkel 45°

W45

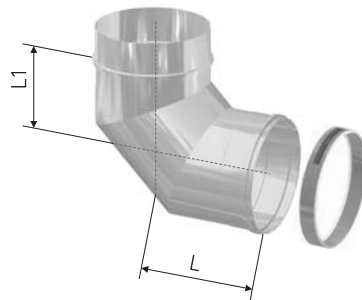


**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  311 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

| ND  | L   | L1  | Art.-Nr.                    |
|-----|-----|-----|-----------------------------|
| 151 | 160 | 100 | FC5 350 0045 0152 00        |
| 191 | 160 | 100 | FC5 350 0045 0192 00        |
| 211 | 160 | 100 | FC5 350 0045 0212 00        |
| 241 | 160 | 100 | FC5 350 0045 0242 00        |
| 261 | 160 | 100 | FC5 350 0045 0262 00        |
| 311 | 160 | 100 | FC5 350 0045 0312 <u>00</u> |
| 361 | 243 | 183 | FC5 350 0045 0362 <u>00</u> |
| 411 | 243 | 183 | FC5 350 0045 0412 <u>00</u> |
| 481 | 243 | 183 | FC5 350 0045 0482 <u>00</u> |
| 581 | 243 | 183 | FC5 350 0045 0582 <u>00</u> |
| 681 | 243 | 183 | FC5 350 0045 0682 <u>00</u> |

Bogen 87°

B87

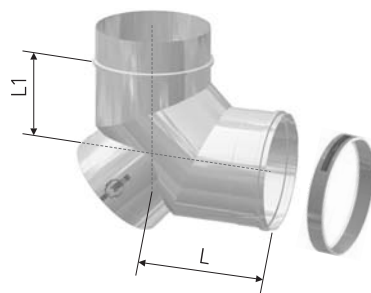


**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  311 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

| ND  | L   | L1  | Art.-Nr.                    |
|-----|-----|-----|-----------------------------|
| 151 | 194 | 139 | FC5 360 0087 0152 00        |
| 191 | 222 | 167 | FC5 360 0087 0192 00        |
| 211 | 222 | 167 | FC5 360 0087 0212 00        |
| 241 | 231 | 176 | FC5 360 0087 0242 00        |
| 261 | 246 | 191 | FC5 360 0087 0262 00        |
| 311 | 255 | 200 | FC5 360 0087 0312 <u>00</u> |
| 361 | 280 | 225 | FC5 360 0087 0362 <u>00</u> |
| 411 | 303 | 248 | FC5 360 0087 0412 <u>00</u> |
| 481 | 327 | 272 | FC5 360 0087 0482 <u>00</u> |
| 581 | 356 | 301 | FC5 360 0087 0582 <u>00</u> |
| 681 | 403 | 348 | FC5 360 0087 0682 <u>00</u> |

Reinigungsbogen

RB87



**Hinweis:** Druckdichte Bauteile werden ab  $\varnothing$  311 mm mit werkseitig eingeklebter Dichtung ausgeliefert. Dafür sind die letzten Ziffern 00 der Art.-Nr. mit **10** zu ersetzen. Bei  $\varnothing$  80-250 mm Dichtung immer separat mitbestellen.

| ND  | L   | L1  | Art.-Nr.                    |
|-----|-----|-----|-----------------------------|
| 151 | 194 | 139 | FC5 364 0087 0152 00        |
| 191 | 222 | 167 | FC5 364 0087 0192 00        |
| 211 | 222 | 167 | FC5 364 0087 0212 00        |
| 241 | 231 | 176 | FC5 364 0087 0242 00        |
| 261 | 246 | 191 | FC5 364 0087 0262 00        |
| 311 | 255 | 200 | FC5 364 0087 0312 <u>00</u> |
| 361 | 280 | 225 | FC5 364 0087 0362 <u>00</u> |
| 411 | 303 | 248 | FC5 364 0087 0412 <u>00</u> |
| 481 | 327 | 272 | FC5 364 0087 0482 <u>00</u> |
| 581 | 356 | 301 | FC5 364 0087 0582 <u>00</u> |
| 681 | 403 | 348 | FC5 364 0087 0682 <u>00</u> |

## Ausschreibungstext

| Pos. | ldfm | VENTA   | EUR | Preis/ |
|------|------|---|-----|--------|
|      |      | <p>Industriell gefertigtes, einwandiges Edelstahl-Lüftungssystem Typ VENTA in Elementbauweise, universell einsetzbar für die Be- und Entlüftung von Räumen.</p> <p><u>Technische Daten:</u></p> <p>Materialqualität:           Edelstahl Werkstoff- Nr.1.4301</p> <p>Wandstärke:                 min. 0,5 mm</p> <p>Schweißnähte:             unter Formiergas Stumpfnah- WIG geschweißt oder Punktschweißung</p> <p>Verbindungstechnik:       Steckmuffenverbindung mit umlaufender Auftulung, Fase und Sicke zur Aufnahme von Dichtungen und Spanschellen</p> <p>Mögliche Betriebsweisen:   Unterdruck und Überdruck bis 200 Pa trockene und feuchte Betriebsweise</p> <p>Bestehend aus:             ___ ldfm VENTA Abluftanlage, einschließlich aller Formteile, Halterungen, Dichtungen, Spanschellen usw.</p> <p>Edelstahl-Abluftsystem Typ VENTA ND . . . . / . . . . einschließlich aller Rohre, Formteile, Halterungen, Spanschellen usw.</p> <p>Qualitätsüberwachung nach Qualitätsmanagementsystem EN ISO 9001: 2000</p> <p>Die Ausführung und Montage des Lüftungssystems muss den baubehördlichen Anforderungen und Empfehlungen entsprechen. Vor der Montage ist ggf. eine Abstimmung mit dem/ der Bezirksschornsteinfegermeister/ in durchzuführen.</p> <p>Hersteller:                 RETTIG Germany GmbH<br/>Werk Lilienthal<br/>Scheeren 8<br/>28865 Lilienthal<br/>Telefon: +49 - 42 98 / 919- 0<br/>Telefax: +49 - 42 98 / 919- 191</p> <p>Liefernachweis:</p> |     |        |



## VESCO.

### Wäscheabwurfschacht

Die einfache Art Ordnung zu halten.

Der VESCO Wäscheabwurf erleichtert den Alltag. Lästiges Aufräumen und Wege entfallen und es bleibt mehr Zeit für die angenehmen Dinge im Leben.

Die moderne, abschließbare Tür kann wahlweise in geschliffener, edler Edelstahloberfläche oder in weiß (RAL 9010) eingesetzt werden. VESCO ist in den Nenndurchmessern 260 und 310 mm erhältlich.

modern,  
praktisch,  
pflegeleicht.

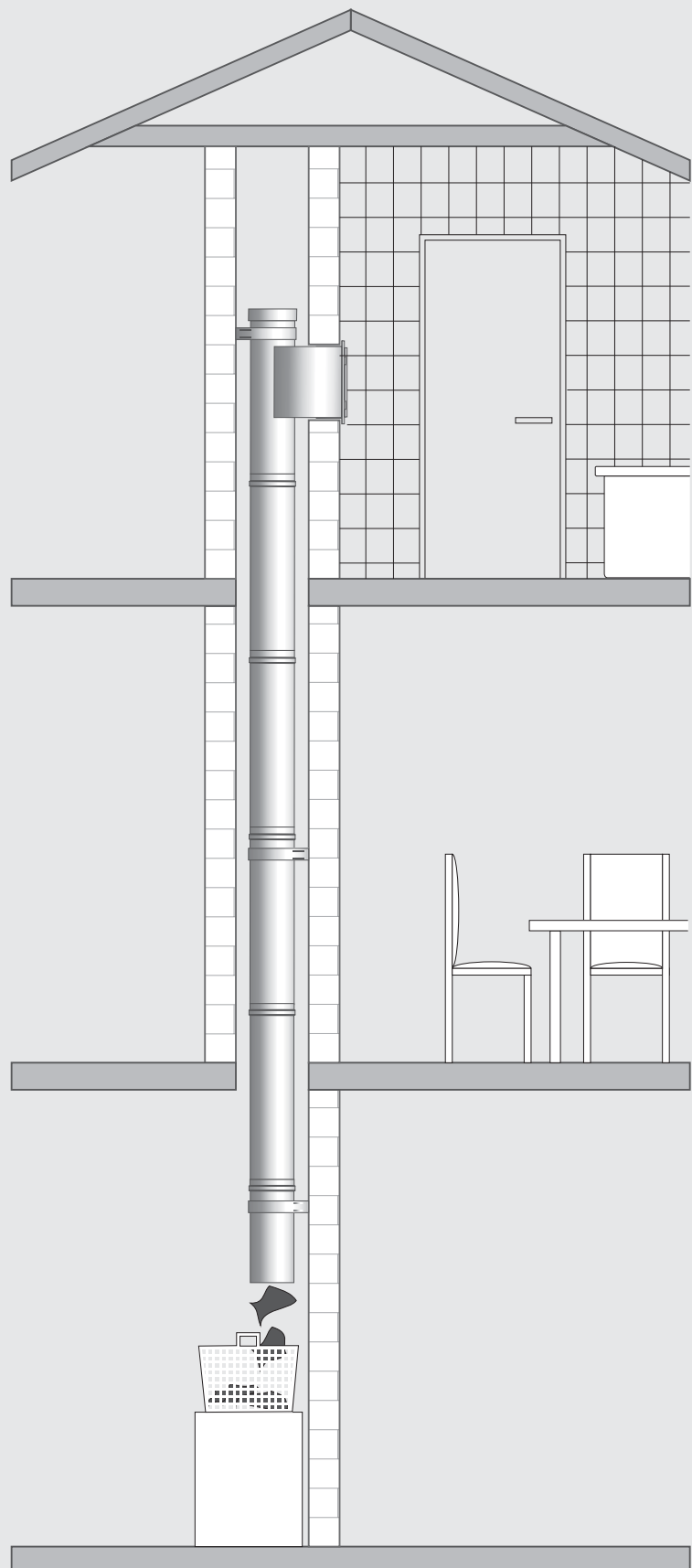
## VESCO

Haus- und Wohnungsbesitzer legen heute großen Wert auf Komfort, Zeit- und Arbeitersparnis im Haushalt und der Hauswirtschaft. Damit der Haus- und Wohnungsbesitzer einen optimalen Nutzen, verbunden mit hoher Sicherheit bei seinem Wäscheabwurfschacht erhält, sind folgende Hinweise zu beachten:

- Im Mehrfamilien- und Mehrgeschosswohnungsbau ist bereits im Planungsstadium eine Klärung der Brandschutzanforderungen an den Wäscheabwurf schacht und der F30- oder F90-Verkleidung zu klären und ggf. entsprechend zu erstellen.
- Die Höhe der Wäscheauswurföffnung sollte über dem Fußboden ca. 1,5 m betragen.
- Die Wandschellen sollten direkt unterhalb der Rohrmuffen befestigt werden, so dass das Element sich Oberkante Wandschelle abstützt! Bei der Montage der Wandschelle ergibt sich ein lichter Wandabstand von 50 mm.
- Bei erhöhten Anforderungen an die Dichtheit des Schachtes können in den Muffen Silikonringe eingelegt werden.
- Der Schacht ist mit Wandschellen, in Abständen bis maximal 4,0 m, an der Wand zu befestigen. Im Zubehörbeutel sind für die Wandschellen spezielle Unterlegringe und Unterlegscheiben aus Polyamid im Lieferumfang.
- Der Wäscheeinwurfstutzen sollte zur Reduzierung von Körperschall gegenüber dem Wanddurchbruch mit schwingungsdämpfenden Materialien versehen werden. Der rechteckige Stutzen des Einwurfelementes muss ggf. entsprechend den baulichen Gegebenheiten gekürzt werden (Stutzen 200 mm).
- Das Schloss in die Wäscheeinwurf tür muss montiert werden, damit ein optimaler Unfallschutz gewährleistet ist.

### Hinweis:

**Der Betreiber ist für die Sicherheit besonders bei Kindern im Haushalt uneingeschränkt verantwortlich.**



Einbaubeispiele



VESCO.



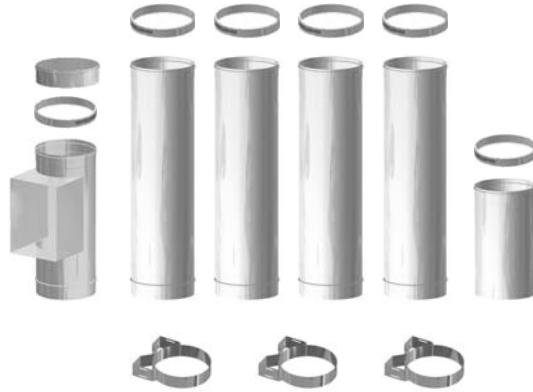
edel,  
stilvoll,  
zeitlos.

**VESCO Wäscheabwurf Paket**

**WP**

Inhalt:

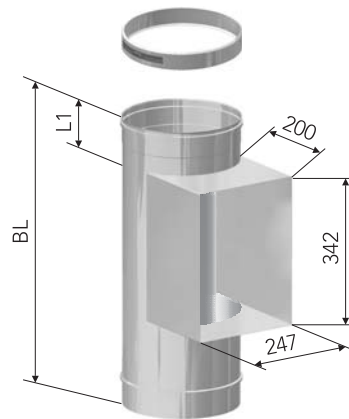
- 1 Enddeckel „ED“
- 1 Einwurfelement „WE“
- 1 Auswurfelement „WA“
- 4 Schachtelemente „1000“
- 3 Wandschellen „WM“



| ND  | BL   | Art.-Nr.                         |
|-----|------|----------------------------------|
| 261 | 4600 | FC6 000 0000 0261 00             |
| 311 | 4600 | FC6 000 0000 0311 00             |
|     |      | BL = Baulänge<br>L = Gesamtlänge |

**Einwurfelement**

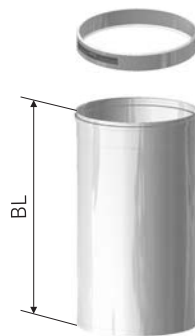
**WE**



| ND  | BL  | L1  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|-----|----------------------|
| 261 | 558 | 100 | FC6 306 0659 0261 00 |
| 311 | 558 | 100 | FC6 306 0659 0311 00 |

**Auswurfelement**

**WA**



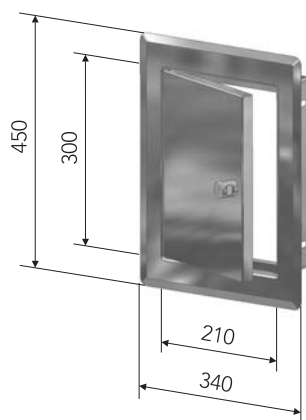
| ND  | BL  | Art.-Nr.             |
|-----|-----|----------------------|
| 261 | 260 | FC6 064 0000 0261 00 |
| 311 | 260 | FC6 064 0000 0311 00 |

**Einwurfür Edelstahl**

**WTE**

Material: Edelstahl  
Oberfläche geschliffen,  
abschließbar.

lichte Weite Türblatt  
210 mm x 300 mm



**Art.-Nr.**

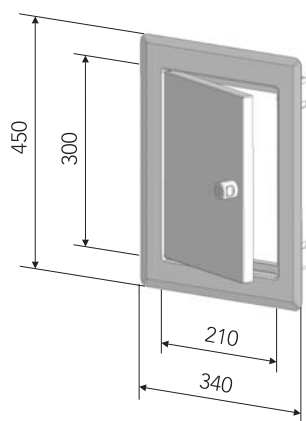
FC6 750 0000 2434 0F GEGE

**Einwurfür weiss**

**WTW**

Material: Edelstahl  
Oberfläche weiß lackiert,  
(RAL 9010) abschließbar.

lichte Weite Türblatt  
210 mm x 300 mm



**Art.-Nr.**

FC6 750 0000 2434 0R 9010

**Enddeckel**

**ED**



**ND**

**Art.-Nr.**

261

FC6 671 0000 0261 00

311

FC6 671 0000 0311 00







## Ausschreibungstext

| Pos. | ldfm | VESCO  | EUR | Preis/ |
|------|------|--|-----|--------|
|      |      | <p>Industriell gefertigtes, einwandiges Edelstahl-Wäscheabwurfschacht Typ VESCO zum einfachen und bequemen Transport von Wäsche.</p> <p><u>Technische Daten:</u></p> <p>Materialqualität:           Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4301</p> <p>Wandstärke:                 min. 0,5 mm</p> <p>Schweißnähte:             unter Formiergas Stumpfnaht- WIG geschweißt oder Punktschweißung</p> <p>Verbindungstechnik:     Steckmuffenverbindung mit umlaufender Auftulung, Fase und Sicke zur Aufnahme von Dichtungen und Spannschellen</p> <p>Bestehend aus:            ___ ldfm VESCO Wäscheabwurfschacht, einschließlich aller Formteile, Halterungen, Dichtungen, Spannschellen usw.</p> <p>Edelstahl-Wäscheabwurfschacht Typ VESCO ND . . . . / . . . . einschließlich aller Rohre, Formteile, Halterungen, Spannschellen usw.</p> <p>Die Ausführung und Montage des Wäscheabwurfschachtes muss den Brandschutz Anforderungen und Empfehlungen entsprechen.</p> <p>Hersteller:                 RETTIG Germany GmbH<br/> Werk Lilienthal<br/> Scheeren 8<br/> 28865 Lilienthal<br/> Telefon: +49 - 42 98 / 919- 0<br/> Telefax: +49 - 42 98 / 919- 191</p> <p>Liefernachweis:</p> |     |        |





**VOGEL&NOOT**

Rettig Germany GmbH, Werk Lilienthal, Scheeren 8, 28865 Lilienthal, Germany  
T: +49 4298 919-0, F: -191, lilienthal@vogelundnoot.com, www.vogelundnoot.com

QWO 1TIFAT 1UNITHE · 5000 · 04/12 DC



**heating**through**innovation.**