

## TECHNOSTAR 120 / LAS.

Planungsunterlagen.



**Ganztec. Der Name für jedes Kaminsystem.**

Führend in der Schweiz - für Kamin- und Abgassysteme aus Profilkераmik, Edelstahl und Kunststoff.



# Inhalt

	Seite
.....	
Einleitung	3
.....	
Verarbeitung und Montage	4
.....	
Systemaufbau	6
.....	
Lösungsbeispiele TECHNOSTAR 120 / LAS	7
.....	
Führung im Heizraum	12
.....	
Führung von Abgasanlagen – Erläuterungen SKAV	14
.....	



## Garantien

siehe -> [www.ganztec.ch](http://www.ganztec.ch) -> Zertifikate

## Einleitung

Die **TECHNOSTAR 120-Abgasleitung aus reinem PP-Kunststoff** (Polypropylen) hat sich im Industriebau hervorragend bewährt. Der hochwertige Werkstoff bietet u.a.

- Alterungsbeständigkeit und Korrosionsfestigkeit
- Temperaturfestigkeit bis 120°C, also optimal für moderne, kondensierende Wärmeerzeuger
- Einzigartige Konstruktion: die aus dem Wärmeerzeuger austretenden, feuchten und sauren Verbrennungsgase werden in der Abgasleitung weitgehend zum Kondensieren gebracht. Dadurch wird ein wesentlicher Teil der im Abgas enthaltenen Schadstoffe im Abgassystem zurückgehalten und entweder in der Neutrabox neutralisiert oder direkt in die Kanalisation geleitet.
- **Typ LAS** (Luft-Abgas-System) ist die metallummantelte Variante (weiss lackiert) von TS 120, welche via Ringspalt eine raumluftunabhängige Verbrennungsluftzufuhr ermöglicht. Es wird auch eine Ausführung für **Aussenanwendung in CNS** angeboten.

### Einsatzbereich

- TECHNOSTAR 120-Abgasleitungen aus PP-Kunststoff eignen sich speziell für gas- und ölbefeuerte, kondensierende Wärmeerzeuger.
- Die Abgasleitungen sind absolut gasdicht und dürfen deshalb mit Überdruck (bis zu 5000 Pa) betrieben werden.
- Sie können im **Neubau**, zB. mit Schachtsteinen F90 (EI), Zulassung VKF-Nr. Z 9429, oder in zugelassenen Installationsschächten versetzt werden (innerhalb Gebäude min. 2 cm allseitig luftumspült).

- Zur **Sanierung** bestehender Kamine hervorragend geeignet, wenn Nieder-temperatur-Brennwertfeuerungen (Öl und Gas) angeschlossen werden sollen.
- TECHNOSTAR 120-Abgasleitungen aus PP sind geräuschkämmend und 100% rezyklierbar – also rundherum umweltverträglich.

### Systemaufbau / Liefersortiment

Die TECHNOSTAR 120- Abgasleitung besteht aus:

- Systemteilen aus reinem PP-Kunststoff
- starren Rohren und Formteilen
- den Dimensionen: Ø 60, 80, 110, 125, 160, 200, 250, 315 mm (Rohrlängen max. 2 m)
- flexiblen Rohren: Ø 60, 80, 110, 125, 160 mm (max. Länge 25 m)
- Zubehörteilen wie Rohrhalterungen, Zentrierhalter, Teile zur Ausbildung des Abgasleitungskopfes, Temperaturüberwachung, Abgaskontrolle und zur Kondensatentsorgung.

### Spezielle Verarbeitungs- und Materialeigenschaften

TECHNOSTAR 120-Abgasleitungen sind als reine Stecksysteme lieferbar. Alle Bauteile mit entsprechenden Systemmuffen sind mit integrierten Dichtungen (Peroxid) versehen.

### Planung und Ausführung

Abgasleitungen innerhalb Gebäuden müssen in einen be- und entlüfteten Schacht, Feuerwiderstandsklasse EI 60 (MFH) bzw. EI 30 (EFH), eingebaut werden (Luftumspülung min. 2 cm).

### Temperaturbegrenzer

Wenn nicht bereits der Kessel damit ausgerüstet ist, muss ein TECHNOSTAR-Temperaturbegrenzer mit Abschalttemperatur von max. 120°C in der Nähe des Kesselanschlusses montiert werden. Bei einer Störung mit auf über 120°C ansteigender Abgastemperatur wird der Brenner sofort automatisch abgeschaltet.

### Zulassung und Klassifizierung

TECHNOSTAR 120- sowie 120 LAS-Abgasleitungen sind von der Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen (VKF) unter folgenden Nummern zugelassen (Klassifizierung nach EN 1443):

#### Typ TS 120:

Z 14773  
T080;H1;W;1/2;O-00;R00;EI 00

Z 14772  
T120;H1;W;1/2;O-50;R00;EI 00

#### Typ TS 120 LAS:

Z 14769  
T120;H1;W;1/2;O-50;R00;EI 00

Ein Schiedel Schachtstein F90 (EI) ist unter der VKF-Nr. Z 9429 zugelassen.

### Bestimmung der erforderlichen Querschnitte von Abgasleitungen

gemäss Angaben bzw. vorliegenden Daten des Kesselherstellers oder unseren Berechnungen.



**A Grundlage**

Die TECHNOSTAR 120-Abgasleitung aus PP-Kunststoff entspricht der Zulassung für Abgastemperaturen bis 120°C.

Grundlage für Verarbeitung und Montage derselben bilden nachfolgende Vorschriften und Empfehlungen von:

- VKF** Brandschutzrichtlinien Wärmetechnische Anlagen
- BUWAL** Empfehlung über die Mindesthöhe von Kaminen über Dach
- BUWAL** Empfehlung für die Ableitung von Abwässern aus Kondensationsheizkesseln
- SVGW** Gasleitsätze
- SKMV** Merkblatt über die Mindestgrösse von Kontroll- und Putzöffnungen
- DIN 4705** Querschnittbestimmung von Abgasleitungen
- LRV** Luftreinhalteverordnung (LRV)

Systembeschreibung und VKF-Zulassungen siehe Einleitung, Seite 3.

**B Verbindungstechniken**

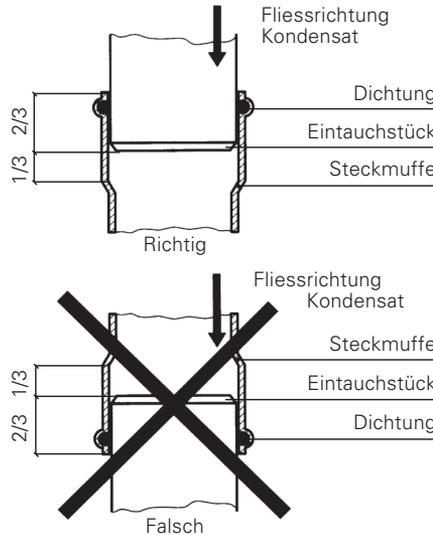
1. Steckmuffenverbindung
2. Flanschverbindung

**1. Steckmuffenverbindung**

Die Steckmuffenverbindung so montieren, dass die Seite mit der Steckmuffendichtung gegen die Fliessrichtung des Kondensats angeordnet ist.

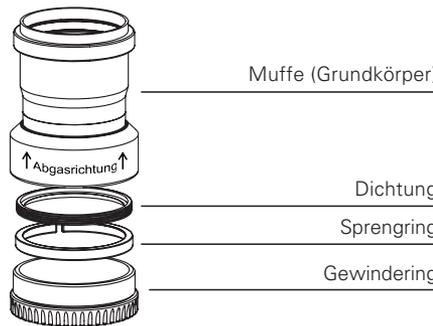
Wird ein Rohr gekürzt, muss das Eintauchstück (Gegenstück) in einem Winkel von 7° zur Rohrachse angeschragt werden. Die Dichtung wie auch das Eintauchstück sind vor dem Zusammenfügen mit Gleitmittel zu bestreichen.

Sämtliche Dichtungen eignen sich für gas- und ölbetriebene Anlagen.



**2. Flexverbindung TS 120**

Die Muffenverbindung für die flexible Abgasleitung wird vormontiert geliefert. Die vormontierten Teile demonstrieren, sodass alle Einzelteile gemäss Abbildung vorliegen.



Das Flex-Rohr an dem zu verbindenden Ende gerade und sauber abschneiden, Gewinding über das Flex-Rohr schieben, Dichtung mit dem Profilstege in die erste Rille und Sprengring in die zweite Rille des Flex-Rohres einlegen. Dieses mit der vormontierten Seite in die Verschraubung des Grundkörpers einführen, Gewinding eindrehen und fest anziehen.

**ACHTUNG:** Die Abgasrichtung (Muffe Richtung Mündung) ist unbedingt einzuhalten, da sonst eine einwandfreie Funktion nicht gewährleistet werden kann. Die Muffe ist bauseits so zu

befestigen, dass ein Abrutschen im Schacht verhindert wird.

**3. Flexible Abgasleitung TS 120**

Vor allem bei der Sanierung von bestehenden Kaminen, die eine Schleifung enthalten, ist es zweckmässig, den vertikalen Teil der Abgasleitung mit flexiblem Schlauch zu erstellen.

Damit eine gute Zentrierung und gleichmässige Luftumspülung der flexiblen Abgasleitung gewährleistet ist, muss pro 2 Meter Abgasleitung ein Abstandhalter eingebaut werden. An den Enden der flexiblen Abgasleitung wird je nach Bedarf ein Verbindungsstück mit Muffe und Eintauchstück montiert. Zur Verbindung zweier flexibler Rohre kommt dagegen ein spezielles Kupplungsstück zur Anwendung.

Als obere Reinigungsöffnung bitte das entsprechende Originalteil für flexible TECHNOSTAR 120-Rohre verwenden. Diese Reinigungsöffnung wird ebenfalls mit speziellen Verschraubungen in die flexible Abgasleitung eingesetzt.

Flexible TECHNOSTAR 120-Rohre dürfen nicht zum Erstellen der Verbindung zwischen Wärmeerzeuger und dem vertikalen Teil der Abgasleitung verwendet werden. Diese Verbindungsleitung muss immer mit starren Rohren, Bogen- und Reinigungsstücken usw. ausgeführt werden.

**C Dilatation**

Das System ist so zu montieren, dass eine Dilatation gewährleistet ist. Dazu sind Zentrierhalterungen zu verwenden.

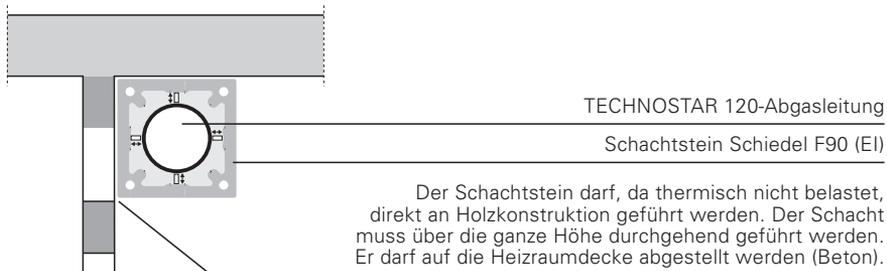
Der oberste Zentrierhalter ist ca. 1 m unterhalb der Hutplatte anzubringen. Die TECHNOSTAR 120-Abgasleitung ist bei der Kaminkopfausbildung ca. 15 cm über die entlüftete Kaminkopflösung zu führen.

VERARBEITUNG UND MONTAGE

**D Hinterlüftung/Luftumspülung**

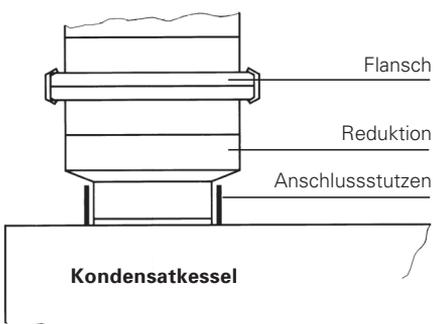
Das System muss bis über Dach durchgehend luftumspült sein. Die minimale Hinterlüftung muss an der engsten Stelle allseitig 2 cm betragen. Damit die Luft zwischen Abgasleitung und Schachtwand frei zirkulieren kann und laufend erneuert wird, darf die Abgasleitung weder starr eingemörtelt noch isoliert werden!

**Ausführungsvariante im zugelassenen Schiedel Schachtstein F90 (EI) (EFH: EI 30 / MFH: EI 60)**



**E Kesselanschluss**

Bei kondensierenden Wärmeerzeugern ist die Anschlussleitung in den Kesselstutzen (Muffe) einzuführen. Unmittelbar nach dem Anschlussstutzen kann eine Flanschverbindung montiert werden (ab NW 110). Diese ermöglicht die Trennung von Wärmeerzeuger und Abgasleitung.



**F Kondensatabführung (Empfehlung)**

Jede TECHNOSTAR 120-Abgasleitung sollte (Empfehlung Schiedel) mit einem siphonierten Ablauf versehen werden. Die Sperrwasserhöhe im Siphon muss mindestens 100 mm betragen.

Bei nicht kondensierenden Feuerungsaggregaten sollte die Abgasleitung unmittelbar vor dem Anschlussstutzen mit einem Kondensatablauf ausgerüstet werden. Das anfallende Kondensat kann direkt oder via Neutralisationsbox in die Abwasserleitung geführt werden.

**G Temperaturbegrenzer**

Ist der Wärmeerzeuger bereits mit einem Sicherheitstemperaturbegrenzer von 120°C ausgerüstet, erübrigt sich der Einbau eines zusätzlichen Temperaturbegrenzers in die Abgasleitung. Jede TECHNOSTAR 120-Abgasleitung ist mit einem TECHNOSTAR-Temperaturbegrenzer von 120°C auszurüsten. Dieser überwacht die Abgastemperatur des an die Abgasleitung angeschlossenen Wärmeerzeugers und schaltet diesen bei Temperaturüberschreitung automatisch ab.

Der Temperaturbegrenzer ist mittels Montagenippel, montiert im Abstand zweier Rohrdurchmesser vom Abgasstutzen, in die Abgasleitung einzusetzen. Folgt unmittelbar nach dem Wärmeerzeugerabgang eine Richtungsänderung, ist der erste Fühlerhalter 1 Rohrdurchmesser nach dieser zu platzieren.

Der Fühler des Temperaturbegrenzers ist vom Wärmeerzeuger aus im ersten Halter zu montieren. Es ist speziell zu beachten, dass der Fühler vollständig in den Halter eingeschoben wird.

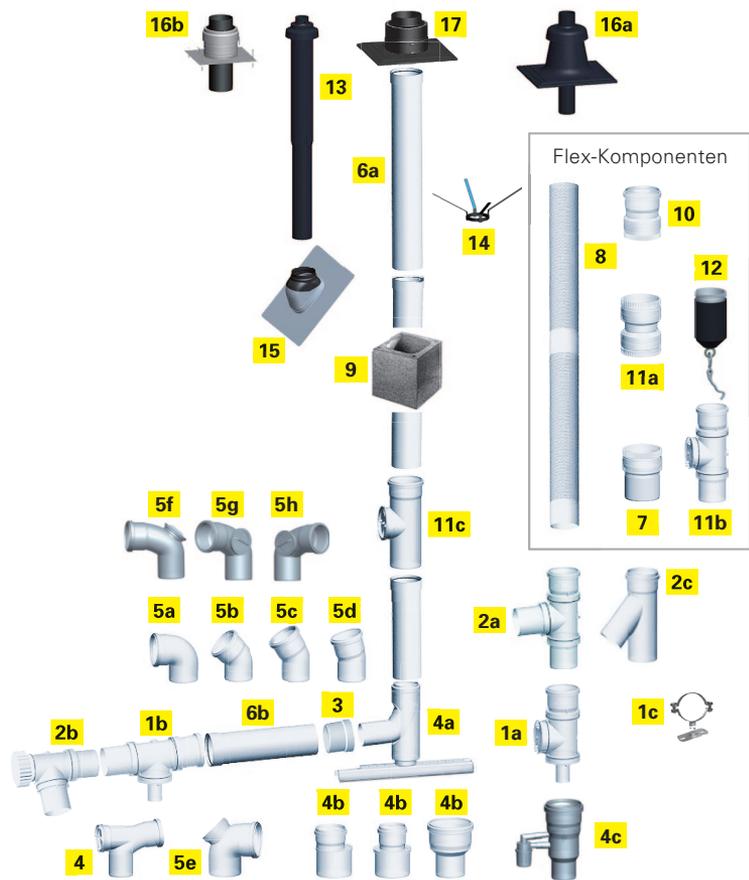
Ein zweiter Messnippel, im 10-cm-Abstand vom ersten eingebaut, dient der Aufnahme des Messfühlers zur Rauchgaskontrolle.

**H Kennzeichnung des Systems**

Zu jeder TECHNOSTAR 120-Abgasleitung wird ein System-Zulassungskleber mitgeliefert. Dieser muss vom Monteur der Abgasleitung vollständig ausgefüllt und an gut sichtbarer Stelle im Heizraum an der Abgasleitung angebracht werden.

**Aufbau TECHNOSTAR 120**  
 – nur für innen (Neubau und Sanierung)

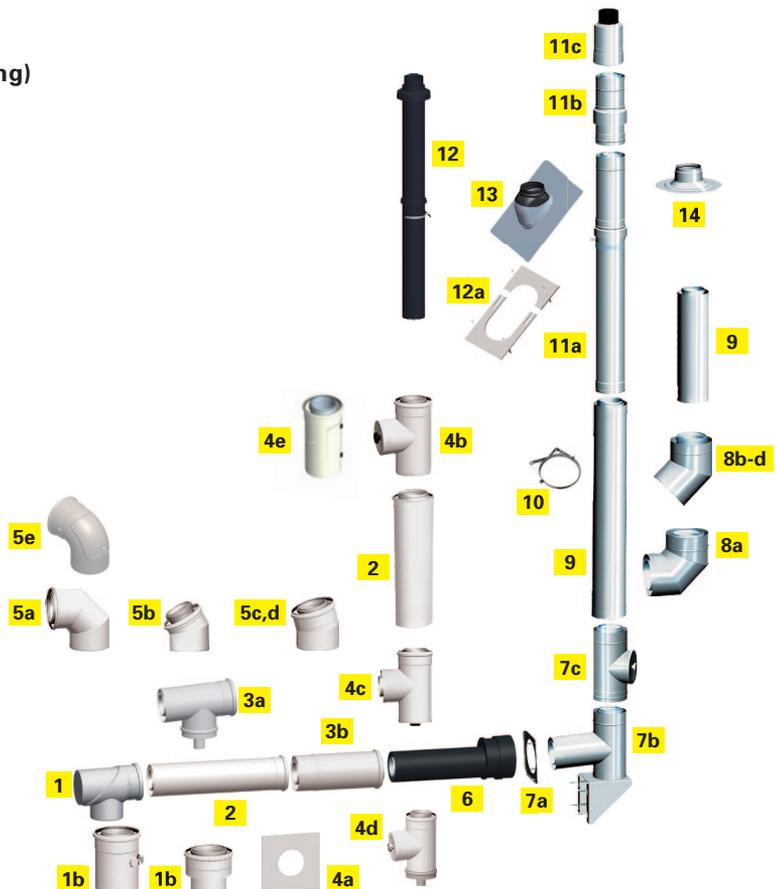
- 17 Endmuffe
- 16b Schachtabdeckung CNS zu starr und Flex
- 16a Schachtabdeckung PE zu starr und Flex
- 15 Universaldachpfanne PE
- 14 Abstandhalter
- 13 Dachdurchführung PE
- 12 Einzugsselement zu Flex
- 11c Revisionsrohr
- 11b Revisionsrohr zu Flex
- 11a Kupplungsstück zu Flex/Flex
- 10 Verbindung oben mit Muffe
- 9 Schachtstein F90 (EI) (siehe separates Blatt)
- 8 Rohr flexibel (Flex-Rohr)
- 7 Verbindung unten mit Eintauchstück
- 6a,b Rohr starr; Rohr starr, waagrecht
- 5h Langbogen 87° mit Putzöffnung links
- 5g Langbogen 87° mit Putzöffnung rechts
- 5f Langbogen 87° mit Putzöffnung
- 5e Bogen 87° mit Revisionsverschluss
- 5c,d Bogen 30°, 15°
- 5a,b Bogen 87°, 45°
- 4c Kaskade Absperrung
- 4b div. Kesselanschlüsse, Reduktion/Erweiterung
- 4a Kaminabstützung
- 4 Kesselanschlussbogen mit Revisionsöffnung
- 3 Wandfutter PE
- 2c Abzweiger 45°
- 2b Revisionsrohr Eckform
- 2a T-Stück
- 1c Rohrhalterung fest
- 1b Kondensatablauf waagrecht
- 1a Kondensatablauf senkrecht mit Kontrollöffnung



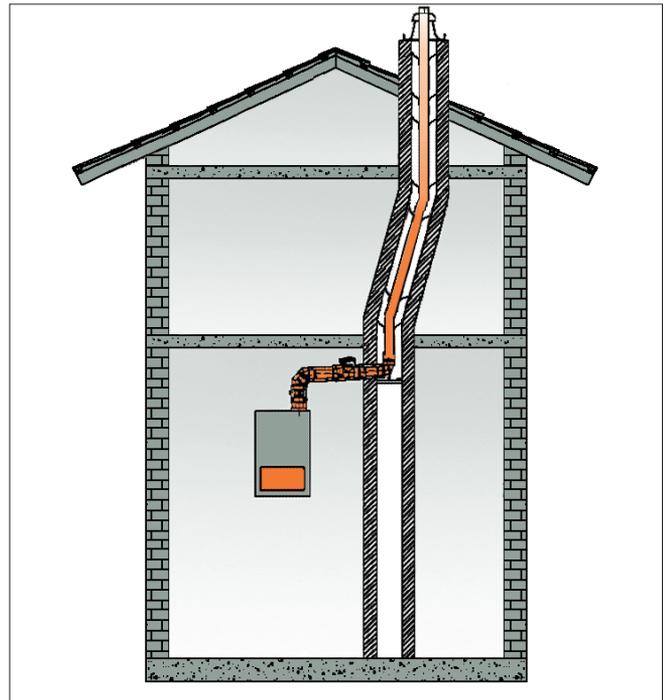
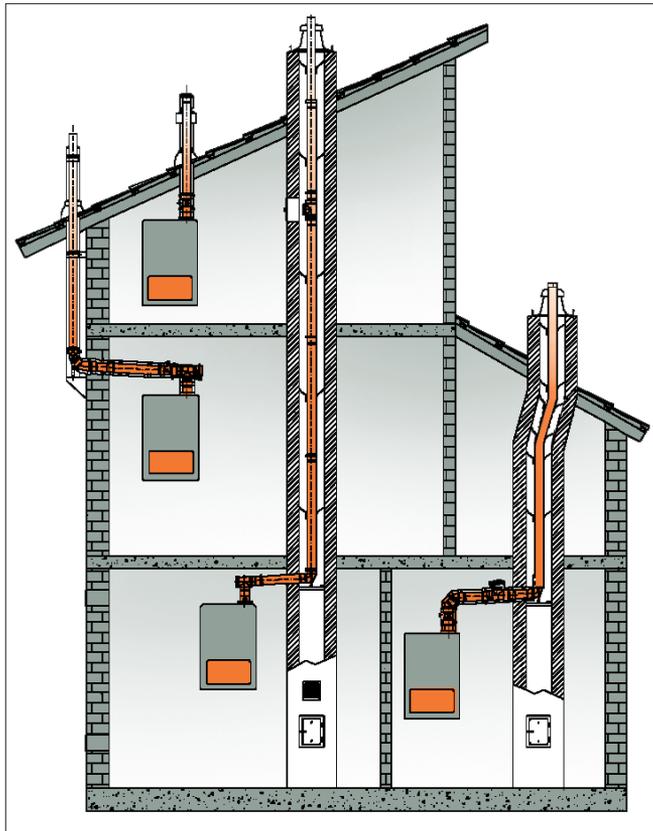
**Aufbau TECHNOSTAR 120 LAS**  
 mit Metallummantelung (Neubau und Sanierung)

– weiss lackiert für innen  
 – Chromstahl CNS für aussen

- 14 Flachdachkragen Alu
- 13 Universaldachpfanne PE
- 12a Deckenblende Schrägdachlösung zweiteilig, weiss
- 12 Dachdurchführung PE
- 11c Mündungsabschluss CNS
- 11b Zuluftstutzen CNS
- 11a Dachdurchführung CNS
- 10 LAS Wandhalter CNS
- 9 LAS div. Rohre CNS
- 8b-d LAS Bogen CNS: 15°, 30°, 45°
- 8a LAS Bogen CNS 87°
- 7c LAS Revisionsrohr CNS
- 7b LAS Aussenwandanschluss CNS
- 7a LAS Abdeckblende CNS
- 6 LAS Wanddurchführung PE
- 5e LAS Revisionsbogen
- 5c,d LAS Bogen 30°, 15°, weiss
- 5a,b LAS Bogen 90°, 45°, weiss
- 4e LAS Revisionsrohr gerade
- 4d LAS Kondensatablauf senkrecht mit Revisionsöffnung, weiss
- 4c LAS T-Stück weiss
- 4b LAS Revisionsrohr gerade, weiss
- 4a Abdeckblende weiss
- 3b LAS Schiebestück weiss
- 3a LAS Kondensatablauf waagrecht, weiss
- 2 LAS Rohre weiss
- 1b LAS div. Kesselanschlüsse
- 1 LAS Kesselanschluss Eckform

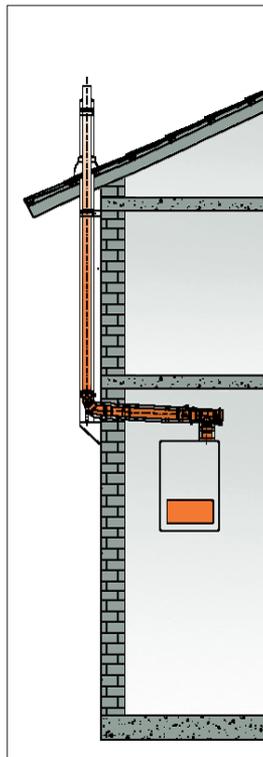


# TECHNOSTAR 120/LAS: Innen- und Aussenanwendung

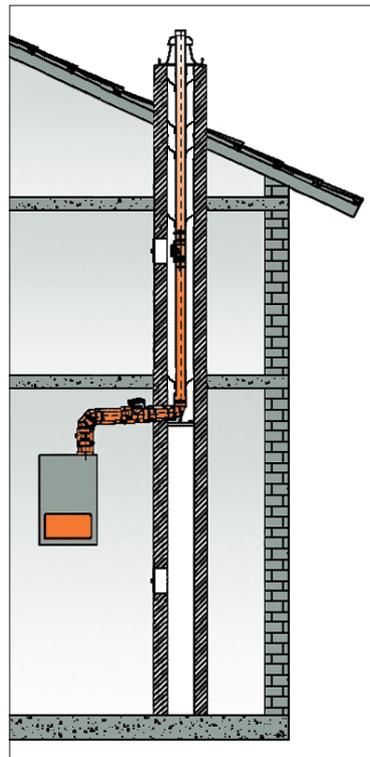


Mögliche Flex-Lösung in bestehendem Kaminzug

Mögliche Lösungen innen und aussen, PP, LAS, starr und Flex



Mögliche LAS-Fassadenlösung aussen



Mögliche PP-Lösung starr, innen



## 8 Lösungsvarianten von Aufbauten TECHNOSTAR 120 in PP- und PP/LAS-Version

Neubau:

Abgasleitung PP via geprüften Schacht innen

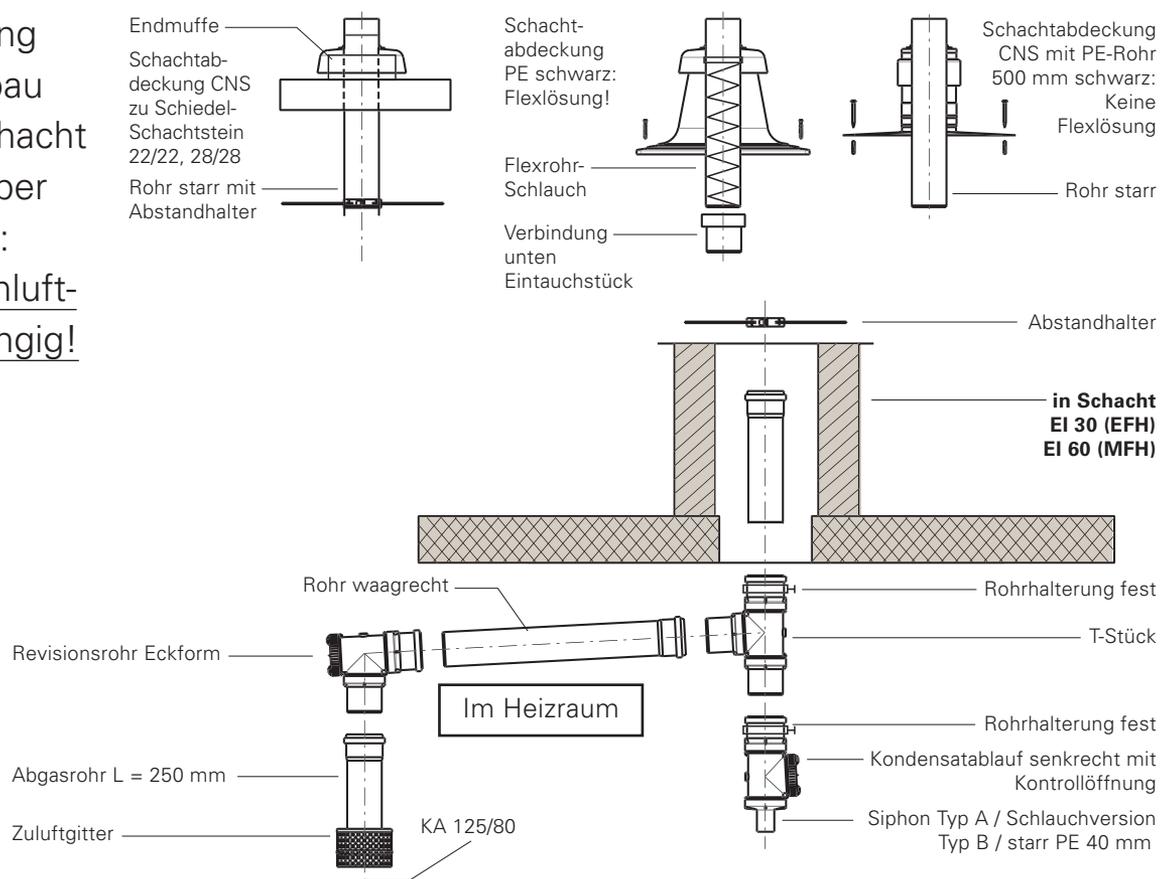
Abgasleitung PP/LAS an Fassade aussen

Umbau / Sanierung:

Abgasleitung PP in bestehenden Kaminzug

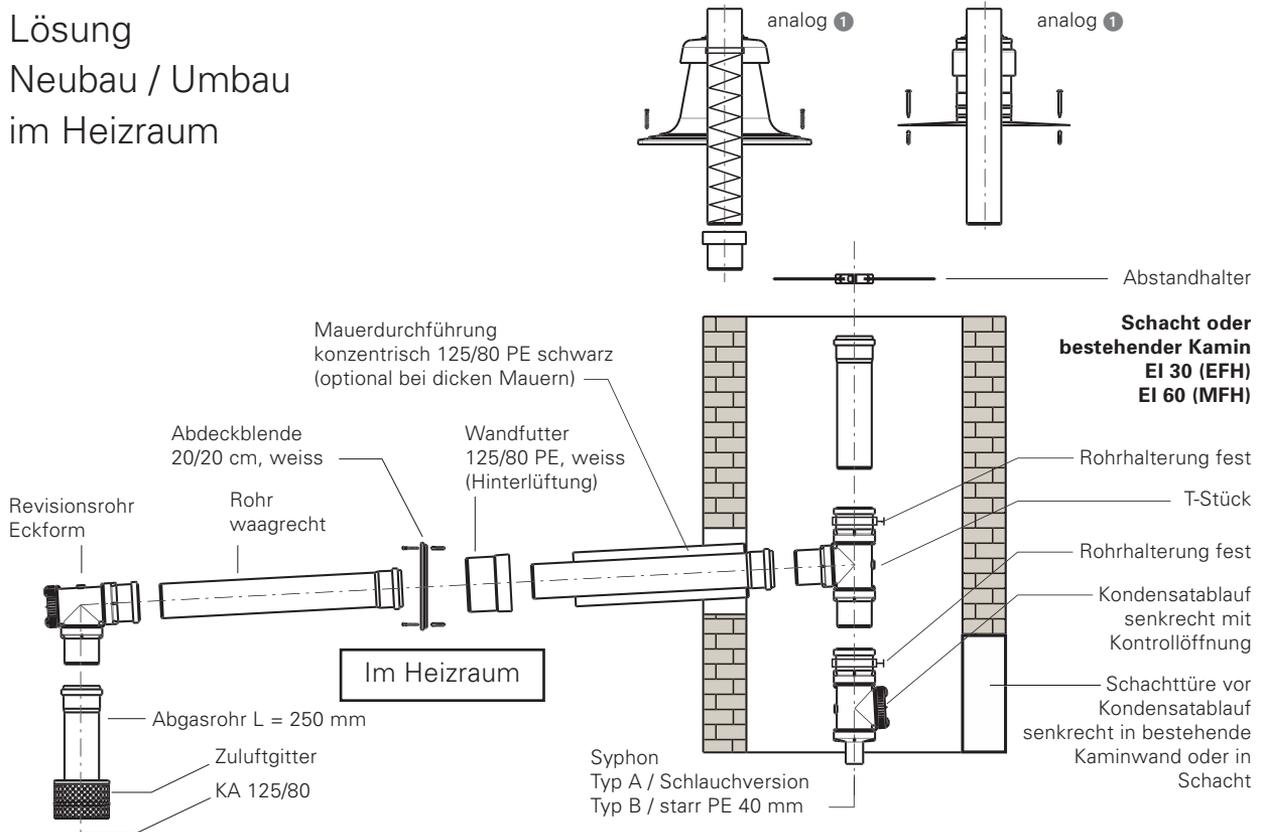
Abgasleitung PP/LAS an Fassade aussen

- 1** Lösung  
Neubau  
in Schacht  
bis über  
Dach:  
Raumluft-  
abhängig!

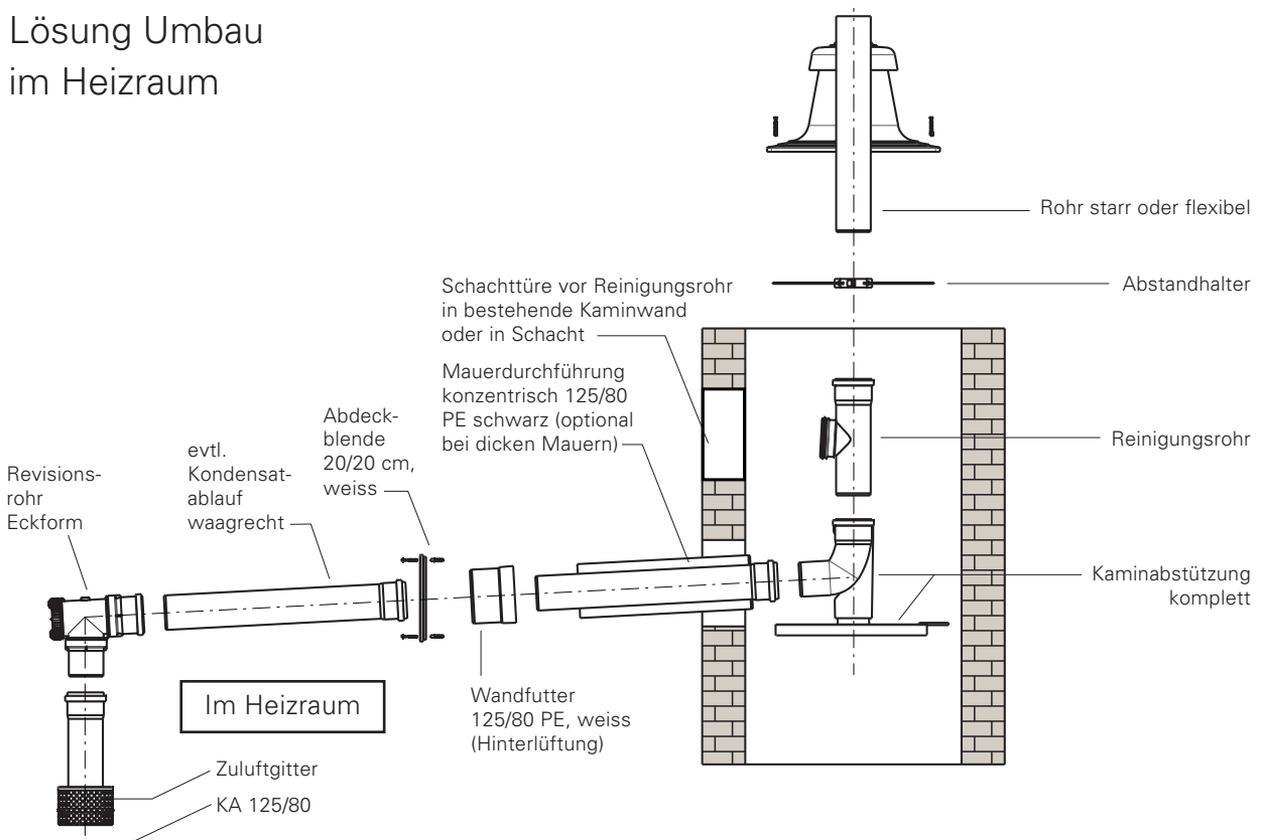


LÖSUNGSBEISPIELE TECHNOSTAR 120 / LAS

2 Lösung  
Neubau / Umbau  
im Heizraum

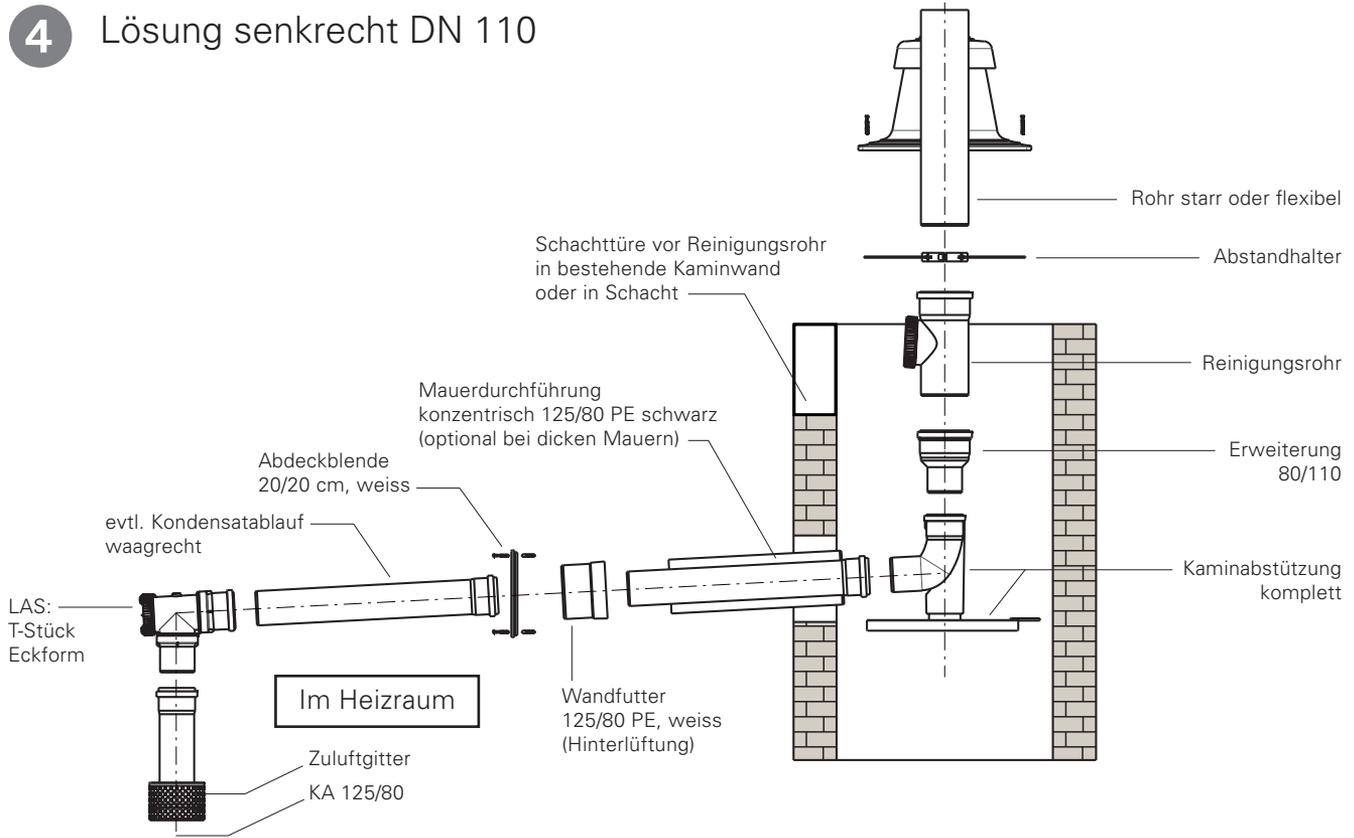


3 Lösung Umbau  
im Heizraum

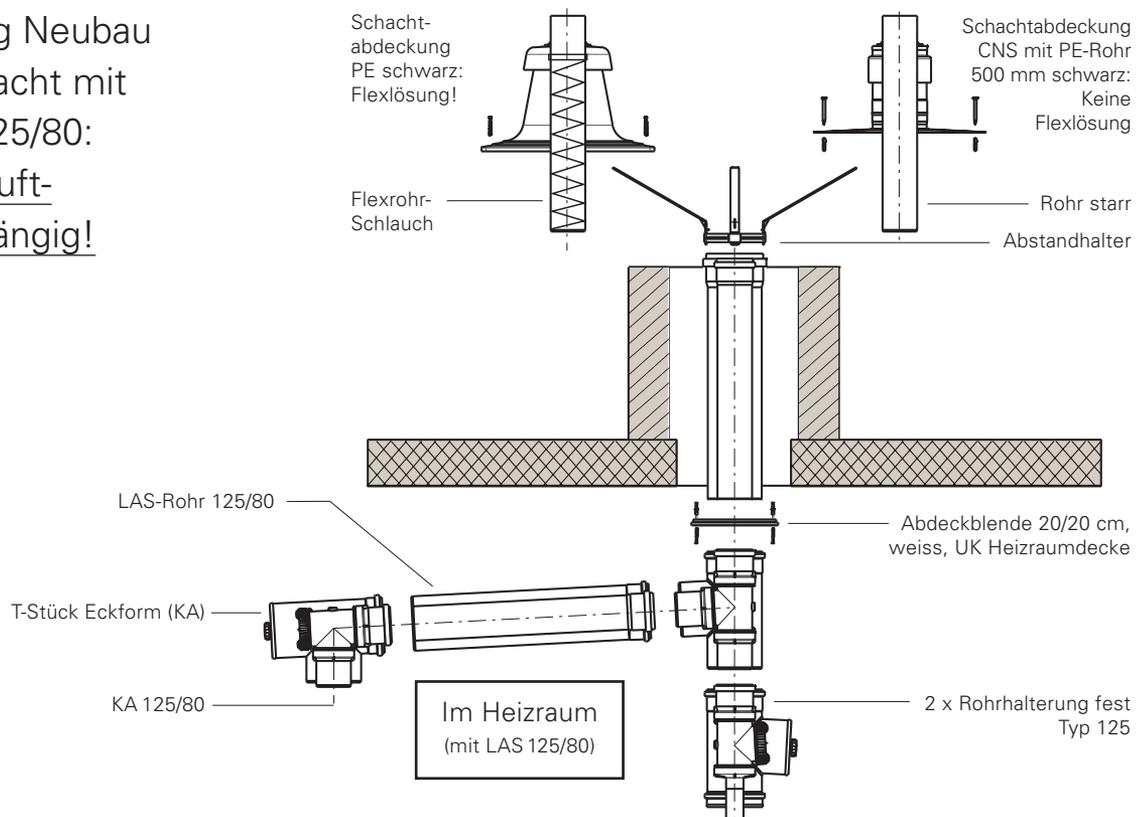




**4** Lösung senkrecht DN 110

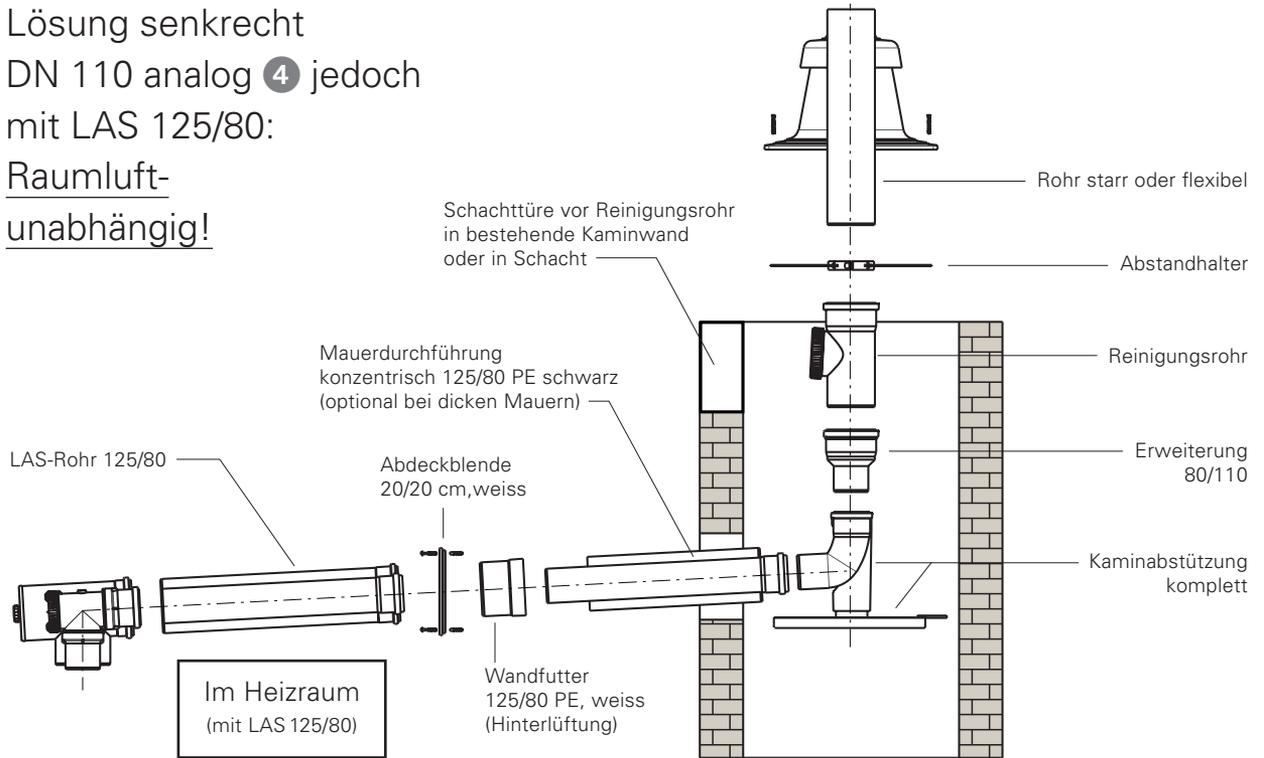


**5** Lösung Neubau in Schacht mit LAS 125/80: Raumluft-unabhängig!

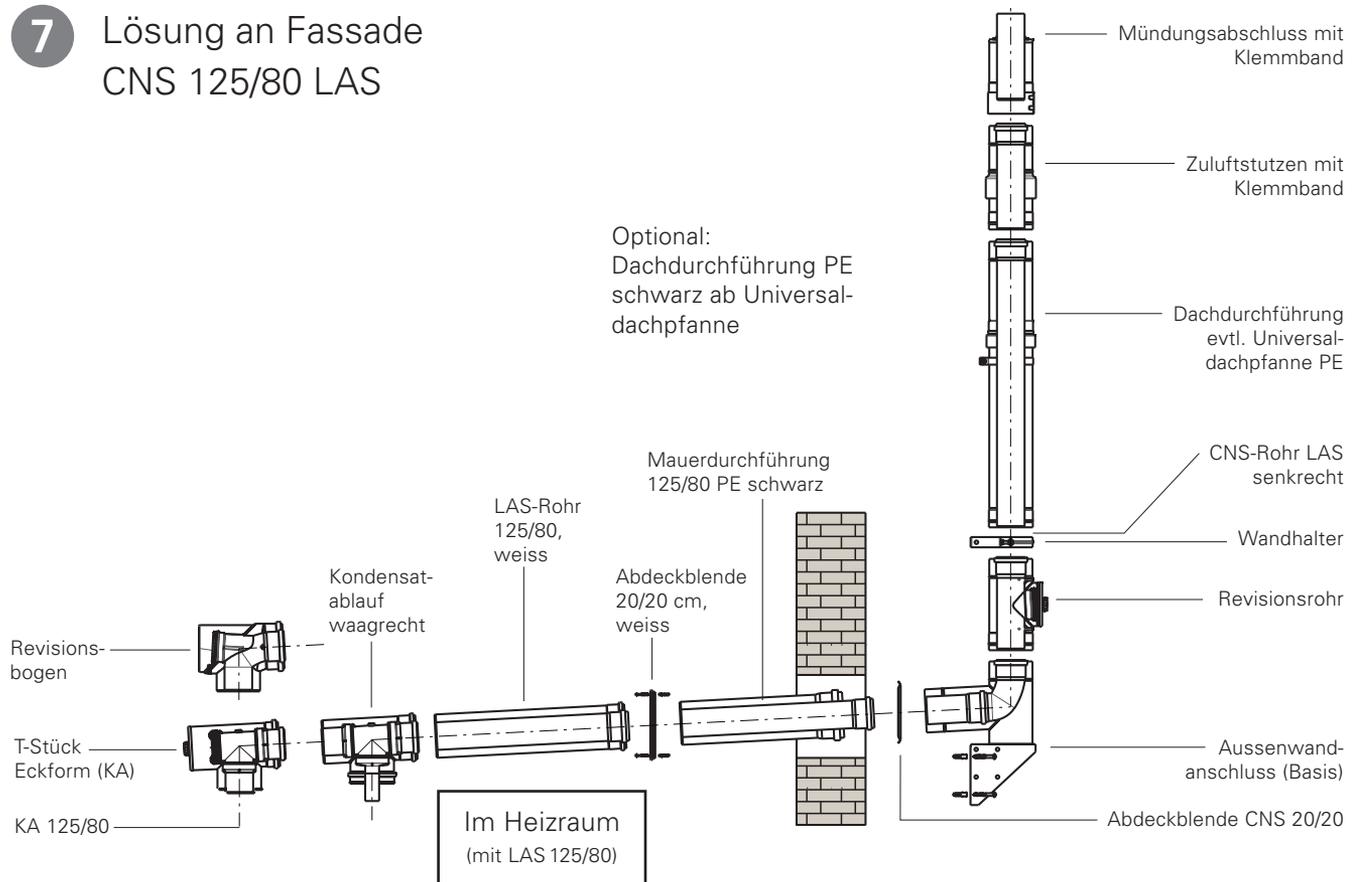


LÖSUNGSBEISPIELE TECHNOSTAR 120 / LAS

**6** Lösung senkrecht  
DN 110 analog **4** jedoch  
mit LAS 125/80:  
Raumluft-  
unabhängig!

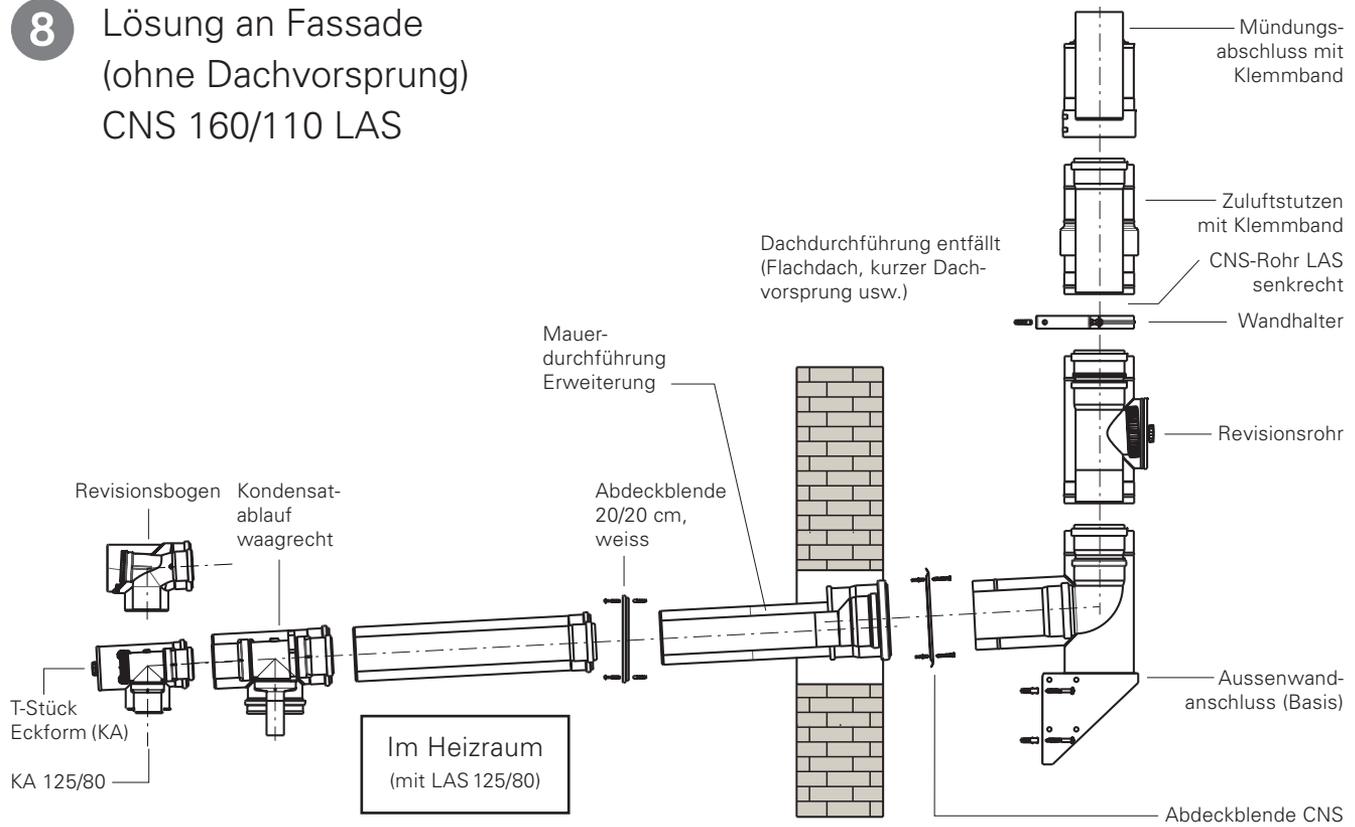


**7** Lösung an Fassade  
CNS 125/80 LAS



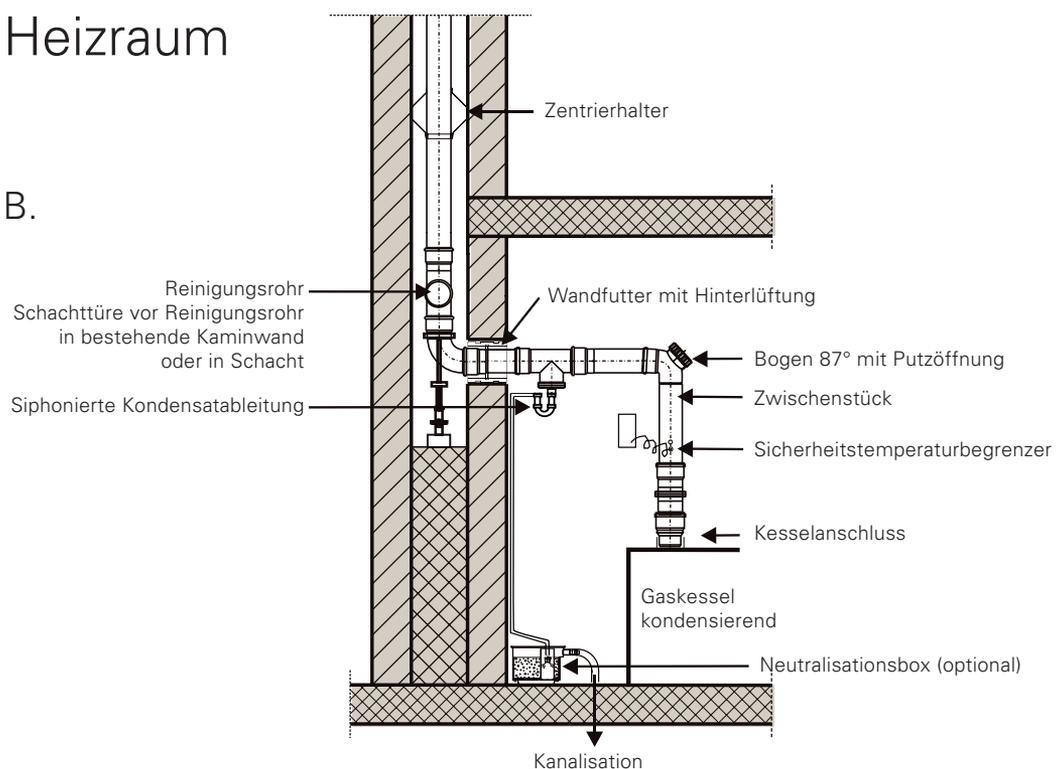


**8** Lösung an Fassade  
(ohne Dachvorsprung)  
CNS 160/110 LAS



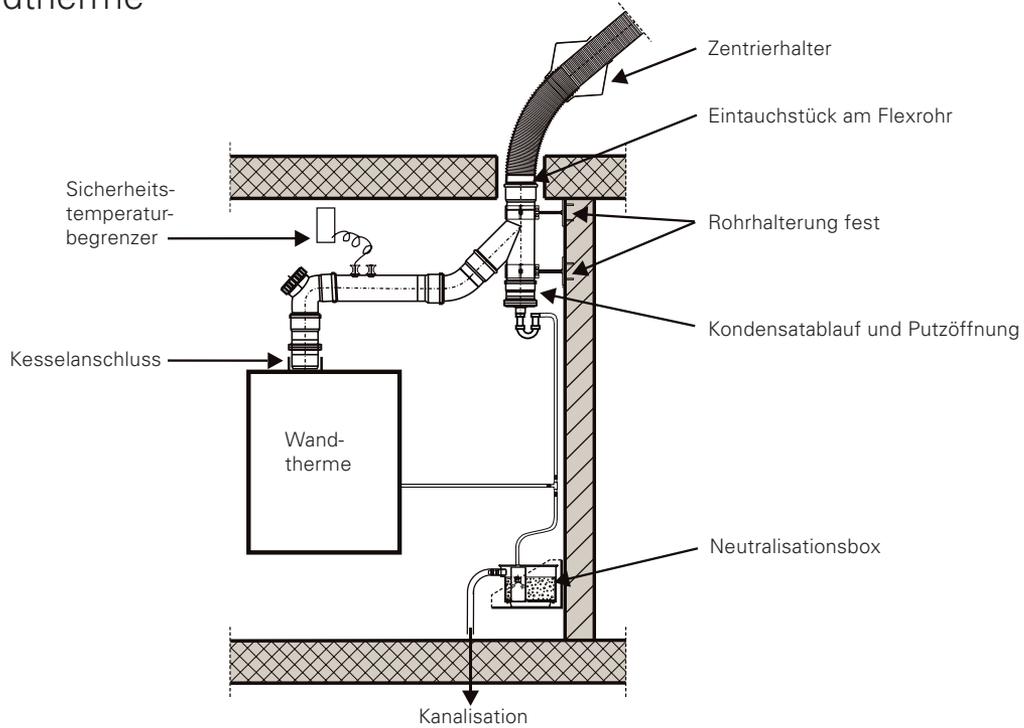
## Führung im Heizraum

### A) Standkessel z.B. Kaminsanierung

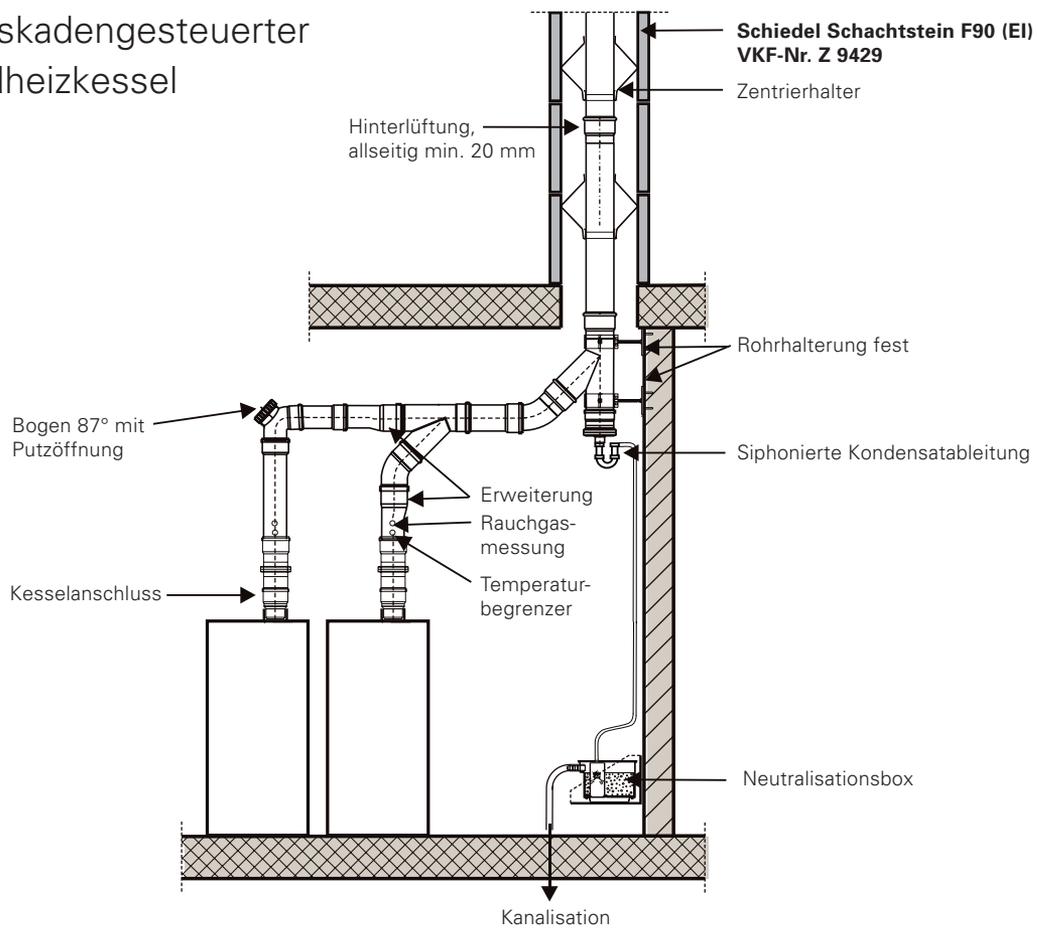


FÜHRUNG IM HEIZRAUM

B) Wandtherme

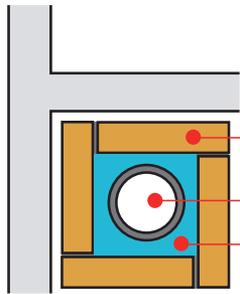


C) Kaskadengesteuerter Standheizkessel



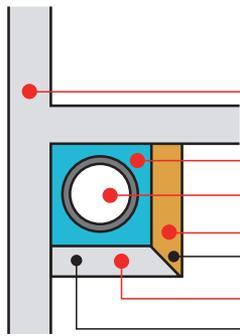


## SKAV zu Ziffer 6.9.2 Vertikale Führung von Abgasanlagen – Überdruckbetrieb



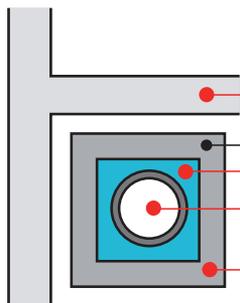
### Einbau in bestehende Abgasanlage (Sanierung)

- vorschriftgemässe bestehende Abgas-/Kaminanlage
- zugelassene Abgasanlage für Überdruckbetrieb
- allseitige Luftumspülung min. 20 mm (auch im Bereich von Muffen)



### Einbau in Ummauerung oder Innenwand, nichttragend im EFH EI 30 (nbb) / MFH EI 60 (nbb)

- Gebäudewände, welche die Anforderungen an Ummauerungen erfüllen, können in die Ummauerung einbezogen werden.
- allseitige Luftumspülung min. 20 mm (auch im Bereich von Muffen)
- zugelassene Abgasanlage für Überdruckbetrieb
- Ummauerung EI 30 (nbb) / EI 60 (nbb) (darf auf Betondecke oder Betonausrollung abgestellt werden)
- (siehe BSR 402)\*
- Innenwand nichttragend EI 30 (nbb) / EI 60 (nbb) darf auf die Betondecke oder Betonausrollung abgestellt werden.
- (siehe BSR 403)\*

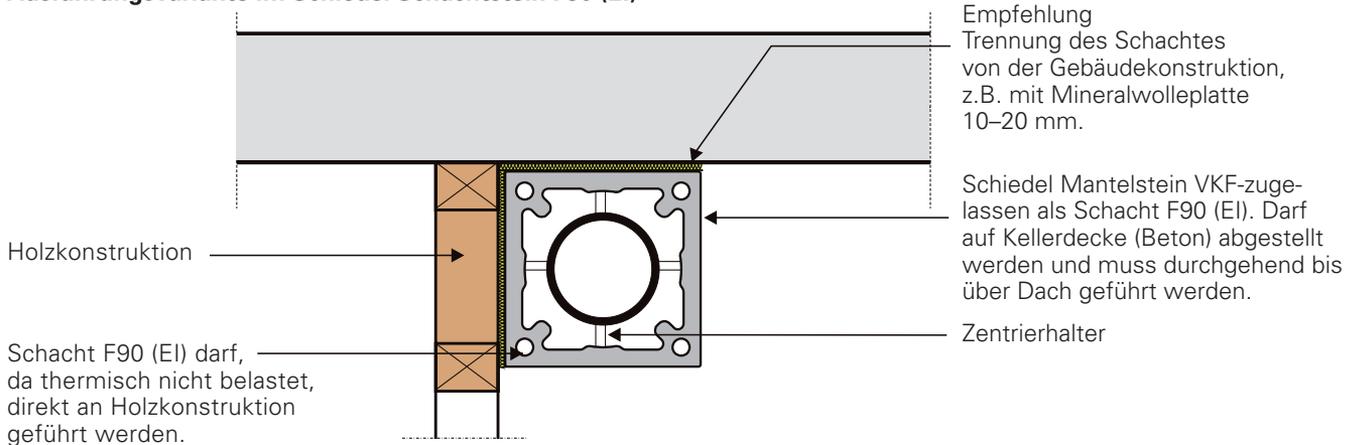


### Einbau in Installationsschacht EI 30 (nbb) / EI 60 (nbb)

- Gebäudewände dürfen nicht einbezogen werden
- (siehe BSR 401)\*
- allseitige Luftumspülung min. 20 mm (auch im Bereich von Muffen)
- zugelassene Abgasanlage für Überdruckbetrieb
- Durchgehender Installationsschacht EI 30 (nbb) / EI 60 (nbb) Installations-schachtaufgabe definiert sich anhand der Deckenkonstruktion (siehe Detail)

\* BSR = Brandschutzregister SKAV

## Ausführungsvariante im Schiedel Schachtstein F90 (EI)





### 6.9.2 Vertikale Führung von Abgasanlagen

#### Einbau in Installationsschächte

2 Abgasanlagen können in Installationsschächten mit Feuerwiderstand EI 60 (nbb) eingebaut werden, sofern sie gegenüber anderen Installationen EI 30 (nbb) abgetrennt sind.

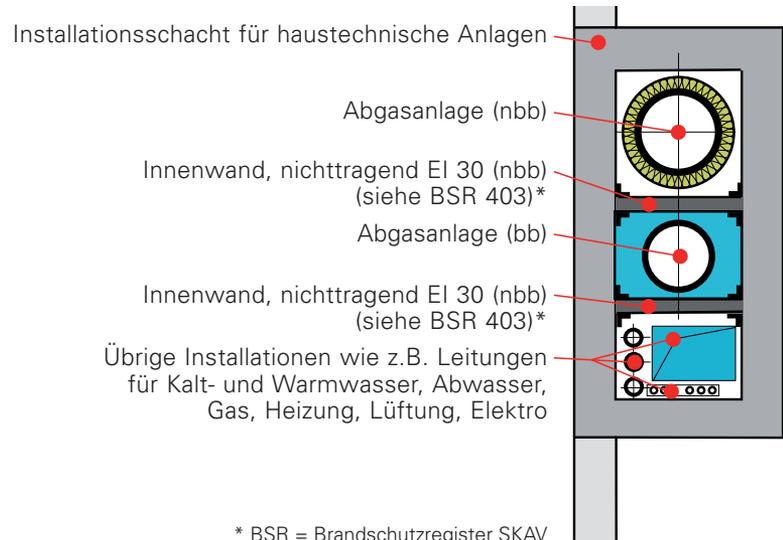
3 Werden mehrere Abgasanlagen aus brennbarem Material in einem gemeinsamen Schacht geführt, sind sie durch eine Unterteilung mit Feuerwiderstand EI 30 (nbb) voneinander und gegenüber nichtbrennbaren Abgasanlagen zu trennen.

#### SKAV zu Ziffer 6.9.2

#### Einbau in Installationsschacht für haustechnische Installationen

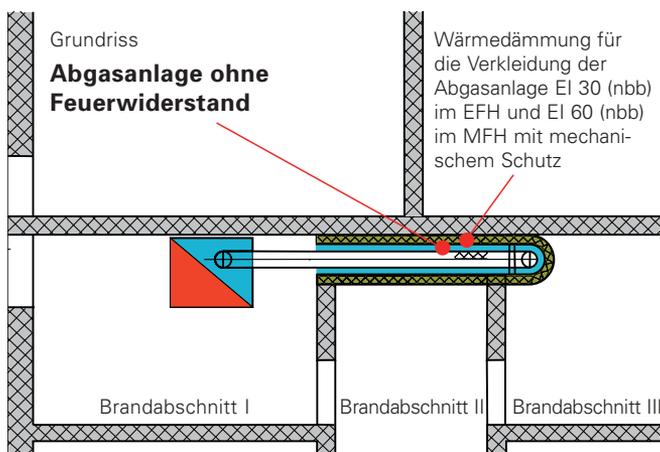
Anmerkung:

- Abgasanlagen dürfen nur in Installationsschächte eingebaut werden, welche dauernd thermisch belastbar sind (eine Anwendungsgrenztemperatur von 250°C muss minimal gewährleistet sein).
- Von Installationsschächten mit eingebauten Abgasanlagen sind die auf der Zulassung der Abgasanlage aufgeführten Sicherheitsabstände zu brennbarem Material einzuhalten.



### SKAV zu Ziffer 6.9.3 Horizontale Führung von Abgasanlagen

#### Abgasanlage im Überdruck



Die mit SKAV-Logo gekennzeichneten Seiten dieser Broschüre sind mit freundlicher Bewilligung dem Ordner des SKAV – Schweizerische Kamin- und Abgasanlagenvereinigung – entnommen. Jegliche Weiterverwendung durch Dritte bedarf deshalb der Zustimmung des SKAV. Die Publikationen und Dienstleistungen des SKAV sind unter [www.skav.ch](http://www.skav.ch) ersichtlich.

# Das Komplett-Angebot.

	Öl	Öl (Brennwerttechnik)	Gas	Gas (Brennwerttechnik)	Cheminée, Öfen, Kachelöfen	Feststoffe, Stückholz, Holzschnittel, Pellets	Raumluft-unabhängig	Die aktuellen Leistungserklärungen und Brandschutzanwendungen VKF finden Sie unter <a href="http://www.ganztec.ch">www.ganztec.ch</a>
<b>Schiedel ABSOLUT</b> Mehrschaliges universelles Abgassystem mit integrierter Isolation und Profileramik-Innenrohr Optional: <b>Thermo-Trennelemente</b> aus Schaumglas zur Verhinderung von Wärmebrücken	•	•	•	•	•	•	•	VKF-Nr. Klassifizierung nach EN 1443 18033 <b>T200</b> ;P1;W;1/2;O-00;R37;EI 90 (nbb) 11566 <b>T400</b> ;N1;W;1/2/3;G-50;R37;EI 90 (nbb)
<b>Schiedel CHEMINÉE-ZUG</b> Der Klassiker für Cheminées, Cheminée- und Kachelöfen ○ ab Ø 50 cm auch als Heizungs-Abgasanlage (hinterlüftet)	○	○	○	○	•	○	○	14767 <b>T400</b> ;N1;W;1/2;G-50;R12;EI 90 (nbb)
<b>ISOLIT</b> Monoblock Feststoff-Abgassystem					•			14765 <b>T400</b> ;N1;D;3;G-50;R12;EI 90 (nbb)
<b>Schiedel KERANOVA</b> Universelles Profileramik-Sanierungssystem in bestehenden Kaminzug/Schacht	•	•	•	•	•	•	•	17799 <b>T200</b> ;P1;W;1/2;O-100;R00;EI 00 (nbb) 14764 <b>T400</b> ;N1;W;1/2;G-200;R00;EI 00 (nbb)
<b>TECHNOSTAR 120</b> PP-Kunststoff-Abgasleitungssystem	•	•	•	•	•	•	•	14773 <b>T080</b> ;H1;W;1/2;O-00;R00;EI 00 14772 <b>T120</b> ;H1;W;1/2;O-50;R00;EI 00
<b>TECHNOSTAR 120 LAS</b> PP-Kunststoff-Abgasleitungssystem mit Stahl-Aussenmantel, Luft-Abgas-System (LAS)	•	•	•	•	•	•	•	26346 <b>T080</b> ;H1;W;1/2;O-00;R00;EI 00 14769 <b>T120</b> ;H1;W;1/2;O-50;R00;EI 00
<b>Schiedel KERASTAR</b> Erstes Edelstahl-Abgassystem (1.4301) mit Profileramik-Innenrohr	•	•	•	•	•	•	•	11568 <b>T400</b> ;N1;W;1/2;G-50;R40;EI 00 (nbb)
<b>Schiedel ICS</b> Doppelwandiges Edelstahl-Abgassystem (1.4404 und 1.4301) mit Multifunktion	•	•	•	•	•	•	•	14404 <b>T200</b> ;P1;W;1/2;O-00;R37;EI 00 (nbb) 14403 <b>T400</b> ;N1;D;1/2;G-50;R37;EI 00 (nbb)
<b>Schiedel ICS 5000</b> Doppelwandiges Edelstahl-Abgassystem für Hochdruck-Abgasanlagen bis 600°C (5000 Pa)	•	•	•	•	•	•	•	23569 <b>T600</b> ;H1;D;1/2;O-100;R50;EI 00 (nbb)
<b>Schiedel PRIMA PLUS</b> Einwandiges Edelstahl-Abgassystem (1.4404) mit Multifunktion	•	•	•	•	•	•	•	13001 <b>T200</b> ;P1;W;1/2;O-50;R44;EI 00 (nbb) 14507 <b>T400</b> ;N1;W;1/2;G-100;R44;EI 00 (nbb)
<b>Schiedel CHIMFLEX</b> Flexibles, doppelwandiges Edelstahl-Sanierungssystem (1.4436) in bestehenden Kaminzug/Schacht	•	•	•	•	•	•	•	17800 <b>T200</b> ;P1;W;1/2;O-100;R00;EI 00 (nbb) 13002 <b>T400</b> ;N1;W;1/2;G-200;R00;EI 00 (nbb)
<b>Schiedel Installationsschacht F90 (EI)</b> Für den Einbau von zugelassenen Abgasanlagen								9429 F 90-RF1
<b>Leichtbauschacht F90 (EI)</b>								15231 F 90-RF1

ganztec ag

Badstrasse 38 • CH-5312 Döttingen

Tel. +41 56 268 00 00 • Fax +41 56 268 00 01

E-Mail [info@ganztec.ch](mailto:info@ganztec.ch) • [www.ganztec.ch](http://www.ganztec.ch)

  
 Abgasleitung 16  
 by ganztec