

WÄRMERÜCKGEWINNUNG FÜR BHKW-ANLAGEN



Schräder DW/DWD/BHKW

Doppelwandiges Schornsteinsystem für Regelfeuerstätten im Über- und Unterdruckbereich. Feuchteunempfindlich, druckdicht und als BHKW-Leitung bis 5000 Pa einsetzbar.

Schräder-Abgaswärmetauscher

Industrielle Abgaswärmenutzer von 15 bis 2000 kW. Die je nach Bedarf individuell angepaßte Bauweise garantiert hohe Effizienz von der kleinen Hallenheizung bis zu Industrieöfen in Serienschaltung.

Bypass-Box

Die SCHRÄDER „Bypass-Box“ ist eine motorisch gesteuerte Abgasklappe zur Abgaswege-Umschaltung.

Schräder-Resonanzschalldämpfer

Der SCHRÄDER Resonanzschalldämpfer zur Dämpfung von niederfrequenten Abgasgeräuschen.

Schräder-Absorptionsschalldämpfer

Der SCHRÄDER Absorptionsschalldämpfer ist speziell zur Dämpfung von mittleren- und höheren Frequenzen ausgelegt.

Kompensatoren

Kompensatoren kommen immer dort zum Einsatz, wo es innerhalb einer Abgasleitung zu thermischen oder mechanischen Veränderungen kommen kann.

Schräder DW/DWD/BHKW

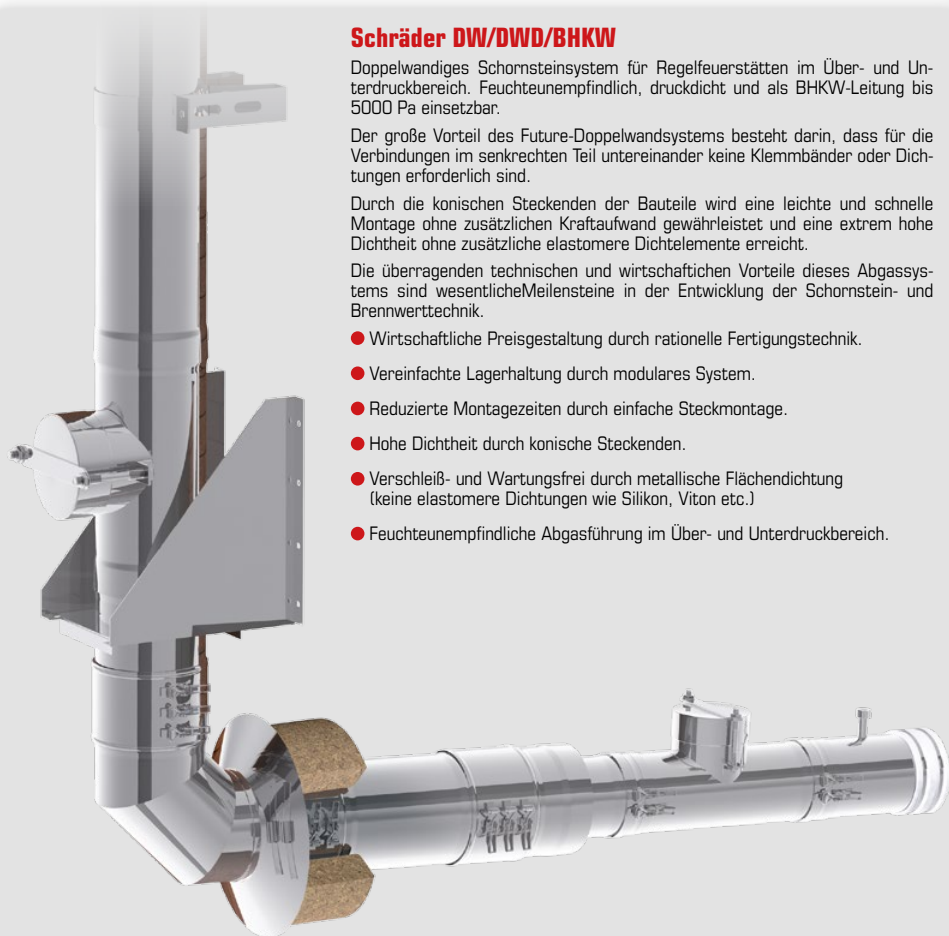
Doppelwandiges Schornsteinsystem für Regelfeuerstätten im Über- und Unterdruckbereich. Feuchteunempfindlich, druckdicht und als BHKW-Leitung bis 5000 Pa einsetzbar.

Der große Vorteil des Future-Doppelwandsystems besteht darin, dass für die Verbindungen im senkrechten Teil untereinander keine Klemmbänder oder Dichtungen erforderlich sind.

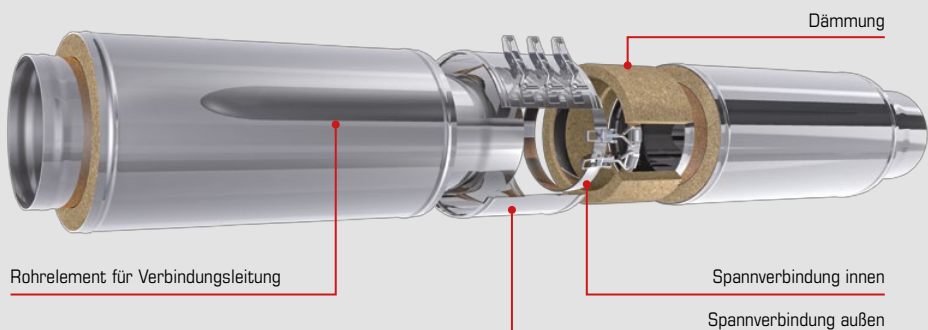
Durch die konischen Steckenden der Bauteile wird eine leichte und schnelle Montage ohne zusätzlichen Kraftaufwand gewährleistet und eine extrem hohe Dichtheit ohne zusätzliche elastomere Dichtelemente erreicht.

Die überragenden technischen und wirtschaftlichen Vorteile dieses Abgassystems sind wesentliche Meilensteine in der Entwicklung der Schornstein- und Brennwerttechnik.

- Wirtschaftliche Preisgestaltung durch rationelle Fertigungstechnik.
- Vereinfachte Lagerhaltung durch modulares System.
- Reduzierte Montagezeiten durch einfache Steckmontage.
- Hohe Dichtheit durch konische Steckenden.
- Verschleiß- und Wartungsfrei durch metallische Flächendichtung (keine elastomere Dichtungen wie Silikon, Viton etc.)
- Feuchteunempfindliche Abgasführung im Über- und Unterdruckbereich.



Future „DWD“ zur Abgasführung im Überdruck-, Unterdruck und feuchteunempfindlichen Bereich.



Schröder-Abgaswärmetauscher

Industrielle Abgaswärmetauscher für Feuerungsleistungen von 15 bis 2000 kW. Die je nach Bedarf individuell angepaßte Bauweise garantiert hohe Effizienz von der kleinen Hallenheizung bis zu Industrieöfen in Serienschaltung.

Die beste Energie ist eingesparte Energie – und das gilt in Zeiten steigender Preise umso mehr. Die Wärmerückgewinnung aus Abgasen ist eine unkompliziert umsetzbare Effizienzsteigerungsmaßnahme. Dafür sorgen wir. Die Verringerung des Primärenergieeinsatzes reduziert nicht nur die Kosten, sondern auch die Emissionen. Ein aktiver Beitrag zum Umweltschutz und zur Senkung des eigenen CO₂-Ausstoßes!

**In vielen Industriebetrieben schlummern ganz erhebliche Energiereserven im Abgas – wir heben Sie!
Hohe Abgastemperaturen = Energie- und Geldverschwendung**

Überall dort, wo hohe Abgastemperaturen entstehen – ob bei der Wärmeerzeugung oder bei Produktionsprozessen – wird sprichwörtlich „Geld durch den Schornstein gejagt“. Dabei lässt sich die im Abgas enthaltene Energie zurückgewinnen:

Der SCHRÄDER-AWT reduziert die Abgastemperaturen und stellt die aus dem Abkühlprozess gewonnene Energie zur weiteren Nutzung bereit. Diese kann dann für alle denkbaren Möglichkeiten genutzt werden – klassische Einsatzmöglichkeiten sind z.B. Raumheizung und Warmwasserbereitung. Grundsätzlich lässt sich der Abgaswärmetauscher in allen Anlagen, die mit hohen Abgastemperaturen arbeiten, einsetzen.

Die Technik

Im wasserführenden Wärmetauscher gewährleisten patentierte, ohne Zusatzwerkstoffe lasergeschweißte Rippenrohre einen hohen Wirkungsgrad. Motorisch gesteuerte Bypassklappen sorgen sowohl im Dauer- als auch im Vollastbetrieb für eine störungsfreie Funktion. Gefertigt werden die AWTs aus hochwertigem Edelstahl der Werkstoff-Nr. 1.4571/1.4404, diese Werkstoffgüte setzen wir bereits seit vielen Jahren in der Schornsteintechnik ein. Je nach Abgasbeschaffenheit und -temperatur besteht dazu die Möglichkeit der Verwendung der Werkstoffe 1.4539 und 1.4828 (Gehäuse). Wie bieten Ihnen somit den für Ihren Anwendungsfall wirtschaftlichsten und bestmöglich geeigneten Werkstoff an.

Wartungsarm und servicefreundlich

In nahezu jedem Abgas ist Schmutz enthalten, der sich an der Schornsteinwand und auch im Wärmetauscher absetzt. SCHRÄDER-AWTs können mit einer automatischen Abreinigung versehen werden, die das Gerät in festen Zyklen mit Wasser reinigt. Dazu kann das wasserführende Register aus dem Gehäuse entfernt werden. Bei mit hohen Staubbelastungen versehenen Abgasen (z.B. bei Biomassefeuerungen) bietet sich der Einsatz eines SCHRÄDER-Partikelabscheiders an. Dieser sorgt dafür, dass die Stäube sich nicht im AWT ablagern und eine hohe Leistungsausbeute auch bei hoher Staubbelastung des Abgases gewährleistet ist. Ebenso wird durch die Kombination beider Systeme eine voll automatisierte Abgas- und Wärmetauscherreinigung erreicht.

Nachhaltig wirtschaftlich

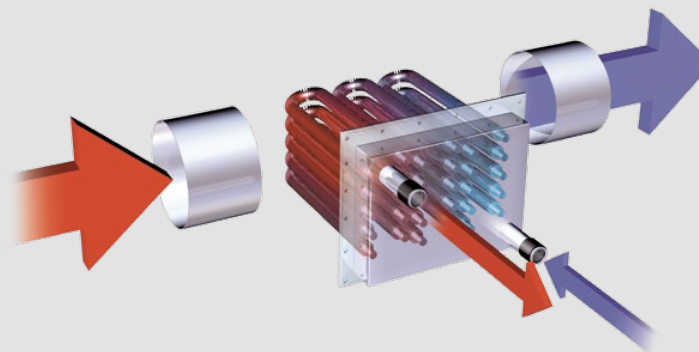
Mit der Installation eines SCHRÄDER-AWT reduziert sich dauerhaft der Energieeinsatz – und bei zunehmend steigenden Energiepreisen werden so nachhaltig Kosten gesenkt.

Auch bei nachträglichem Einbau, der durch die individuelle Anpassung der AWTs auf die Einbausituation problemlos möglich ist, lohnt sich die Investition. Zumal die Betriebskosten gering sind und die Lebensdauer durch die verwendeten Materialien hoch ist. Amortisationszeiten im niedrigen einstelligen Bereich sind möglich.

Welche Einsparungen sich konkret ergeben, berechnen wir gerne unverbindlich auf der Basis eines Datenerfassungsblattes.

Individuelle Lösungen

Jede Situation ist anders –daher bieten wir keine standardisierten Wärmetauscher an: Jedes Gerät wird individuell auf die Anforderungen und Bedürfnisse des jeweiligen Projektes geplant und gefertigt. Das garantiert höchste Leistungsausbeuten und eine optimale Anpassung an die Örtlichkeiten.



Bypass-Box

Die Schröder „Bypass-Box“ ist eine motorisch gesteuerte Abgasklappe zur Abgaswege-Umschaltung von A nach B. Sie kann eingesetzt werden als Umschalter für den Abgasweg, insbesondere ist sie geeignet um einen Bypass für ein nachgeschaltetes Produkt wie Feinstaubpartikelabscheider oder einen Abgaswärmetauscher zu realisieren.

Die Klappe verfügt über einen Rauchgaseintritt, zwei Rauchgasaustritte, eine Revisionsöffnung für Wartungszwecke und einen elektrischen Stellantrieb mit Federrückzug oder einen Getriebemotor mit Endlagenschaltern.

Bei Ausführung mit Federrückzug wird die Klappe mittels Antrieb durch Zuschaltung von A nach B gedreht, nach Abschaltung (stromlos) oder Stromausfall wird die Klappe automatisch durch einen Federrückzug wieder in die Ausgangsstellung von B nach A zurückgedreht.

Die „Bypass-Box“ wird in 2 Ausführungen, jeweils in den Nennweiten DN80 bis DN600 angeboten:

1. Ausführung / Standard

Für Standard-Betrieb (z. B. Heizkessel) in der Klassifizierung P1, T600 (Betriebstemperatur 600°C) mit leichter Abdichtung der Antriebswelle des Antriebsmotors.

2: Ausführung / Überdruck

Für Überdruckbetrieb (z. B. BHKW) in der Klassifizierung H1 (Überdruck bis 5.000 Pa), T600 (Betriebstemperatur 600°C) mit Abdichtung der Antriebswelle (Stopfbuchse mit Hochtemperatur Dichtpackung) des Antriebsmotors. Die Ausführung 2 ist insbesondere für den Betrieb an BHKW-Anlagen oder industriellen Anwendungen im Überdruckbereich geeignet. Darüber hinaus kann die „Bypass-Box“ im industriellen Einsatz für einen Überdruckbereich bis 30.000 Pa mit einem verstärkten Gehäuse angeboten werden.

Beide Ausführungen sind mit einer 40mm Hochtemperaturdämmung versehen und mit einer Dämmkappe für die Revisionsöffnung. Die Ausführungen 1 und 2 (H1) werden eine DIBt-Zulassung erhalten, die Sonderausführung bis 30.000 Pa erhält eine EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie.

Schröder-Resonanzschalldämpfer

SCHRÄDER Resonanzschalldämpfer sind speziell zur Dämpfung von niederfrequenten Abgasgeräuschen ausgelegt. Ihre Einsatzbereiche finden sich bei BHKW, Gas- und Dieselmotoren, Heizkessel sowie bei Dampferzeugern, die im Unter- oder Überdruck bei max. 600°C und 5000 Pa betrieben werden. Durch den modularen Aufbau ist der Schalldämpfer sehr kompakt und gewichtslleicht. Die Eintritt- und Austrittsstützen sind wahlweise mit Flansch oder mit Systemkupplung (Future EVW/DW/DWD) erhältlich, wodurch sie sich einfach in eine Abgasanlage integrieren lassen. Die Installation in der Abgasanlage kann horizontal und vertikal erfolgen.

Der Resonanzschalldämpfer besteht im Einzelnen aus einem Innenrohr mit individuell ausgelegten Resonanzkammern, einem Kammeraußenmantel sowie wahlweise einer werkseitigen Isolierung mit einem zusätzlichen Außenmantel aus Edelstahl. Metallische Kälte-/Wärmebrücken zwischen Innen- und Außenrohr werden aus Gründen des Korrosionsschutzes und der Körperschallübertragung ausgeschlossen.

Technische Daten im Überblick:

Innendurchmesser:	80 - 600 mm (größere Durchmesser auf Anfrage)
Kondensatablauf:	mind. 3/4"
Druckverlust:	ist abhängig von der Abgastemperatur und der Abgasgeschwindigkeit
Einfügungs-dämpfung:	ca. 20 dB - 30 dB (andere Einfügungsdämpfungen auf Anfrage)
Brennstoffe:	Gas / Öl / Diesel / (feste Brennstoffe auf Anfrage)
Betriebsweise:	Unterdruck / Überdruck / Trocken / Feucht
Temperaturen:	bis 600 °C (metallisch dichtend durch konische Steckverbindung)
Werkstoff Innenrohr:	1.4404 (ANSI 316 L), Materialstärke 0,6 - 1,0 mm
Werkstoff Außenmantel:	1.4301 (ANSI 304), Materialstärke 0,6 - 1,0 mm

Schröder-Absorptionsschalldämpfer

SCHRÄDER Absorptionsschalldämpfer sind speziell zur Dämpfung von mittleren- und höheren Frequenzen ausgelegt. Ihre Einsatzbereiche finden sich bei Heizkessel, BHKWs, Gas- und Dieselmotoren sowie bei Dampferzeugern, die im Unter- oder Überdruck bei max. 600°C und 5000 Pa betrieben werden. Durch den modularen Aufbau ist der Schalldämpfer sehr kompakt und gewichtslleicht. Die Eintritt- und Austrittsstützen sind wahlweise mit Flansch oder mit Systemkupplung (Future EVW/DW/DWD) erhältlich, wodurch sie sich einfach in eine Abgasanlage integrieren lassen. Die Installation in der Abgasanlage kann horizontal und vertikal erfolgen.

Der Absorptionsschalldämpfer besteht im Einzelnen aus einem Absorptionsteil aus Lochblech, Edelstahlvlies sowie hochwertigem, hydrophobiertem Mineralabsorber und einer Kernkulissee. Metallische Kälte-/Wärmebrücken zwischen Innen- und Außenrohr werden aus Gründen des Korrosionsschutzes und der Körperschallübertragung ausgeschlossen.

Technische Daten im Überblick:

Innendurchmesser:	80 - 600 mm (größere Durchmesser auf Anfrage)
Kondensatablauf:	mind. 3/4"
Druckverlust:	ca. 20 Pa
Einfügungs-dämpfung:	10 - 15dB / 20 - 25dB / 35dB bei 500Hz (andere Einfügungsdämpfungen auf Anfrage)
Brennstoffe:	Gas / Öl / Diesel / (feste Brennstoffe auf Anfrage)
Betriebsweise:	Unterdruck / Überdruck / Trocken / Feucht
Temperaturen:	bis 600 °C (metallisch dichtend durch konische Steckverbindung)
Werkstoff Innenrohr:	1.4404 (ANSI 316 L), Materialstärke 0,6 - 1,0 mm
Werkstoff Außenmantel:	1.4404 (ANSI 316 L), Materialstärke 0,6 - 1,0 mm

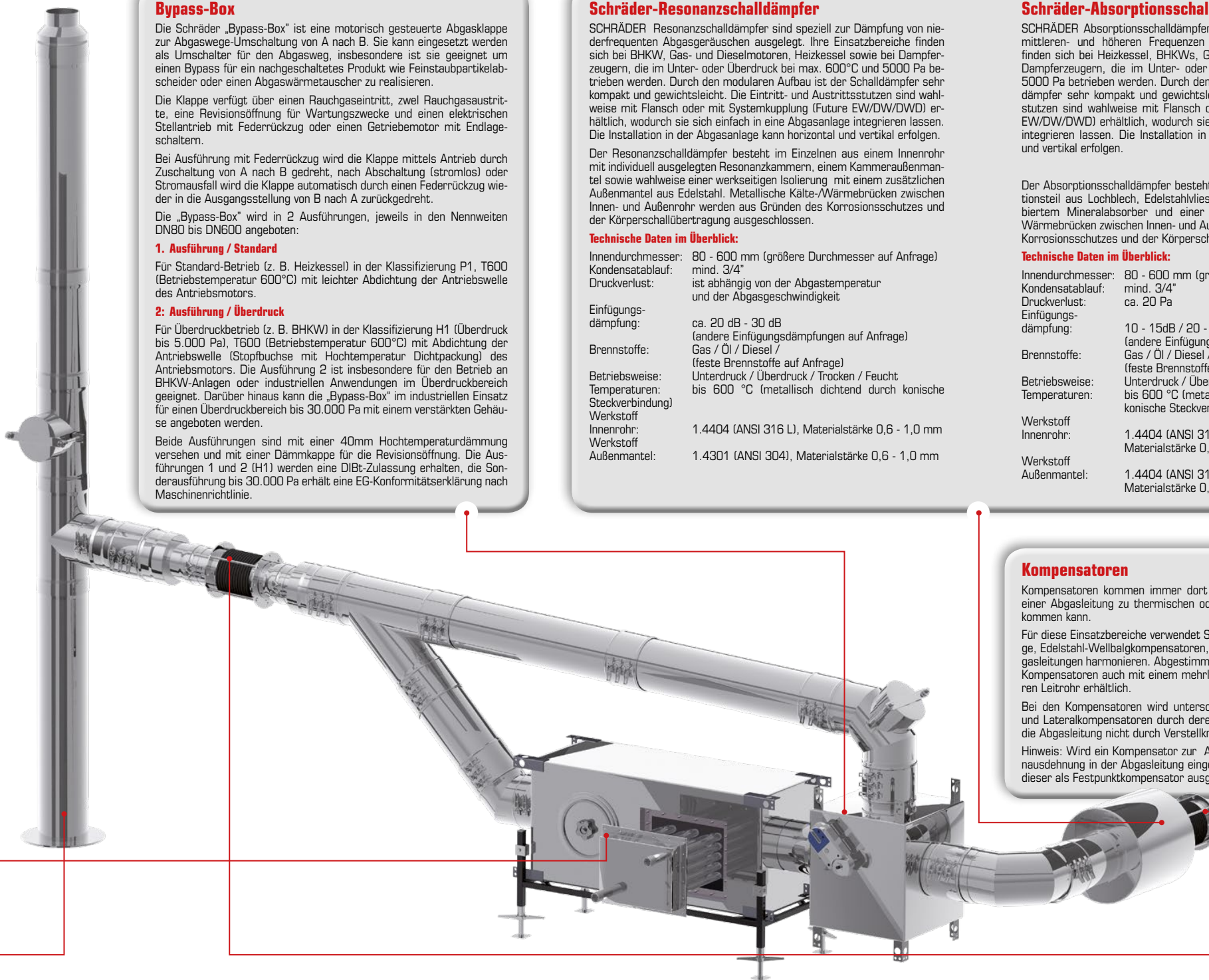
Kompensatoren

Kompensatoren kommen immer dort zum Einsatz, wenn es innerhalb einer Abgasleitung zu thermischen oder mechanischen Veränderungen kommen kann.

Für diese Einsatzbereiche verwendet Schröder ausschließlich hochwertige, Edelstahl-Wellbalgkompensatoren, die perfekt mit den Schröder-Abgasleitungen harmonieren. Abgestimmt auf die Abgasanlage sind unsere Kompensatoren auch mit einem mehrlagigen Wellbalg oder einem inneren Leitrohr erhältlich.

Bei den Kompensatoren wird unterschieden zwischen Axial-, Angular- und Lateralkompensatoren durch deren Einsatz gewährleistet ist, dass die Abgasleitung nicht durch Verstellkräfte belastet wird.

Hinweis: Wird ein Kompensator zur Aufnahme der thermischen Längenausdehnung in der Abgasleitung eingesetzt, ist darauf zu achten, dass dieser als Festpunktkompensator ausgeführt wird.



Die Schröder Produktpalette ist mit speziellen Systemen für individuelle Anforderungen konzipiert. Perfekt aufeinander abgestimmte Komponenten garantieren beste Funktionalität und höchste Effizienz für jeden Bedarf.



Hemsack 11-13 · 59174 Kamen
Tel.: +49 (0)23 07 / 9 73 00-0
Fax: +49 (0)23 07 / 9 73 00-55
Internet: www.schraeder.com
e-mail: kamen@schraeder.com

Neue Siedlung 1
04509 Schönwölkau, OT Badrina
Tel.: +49 (0)3 42 08 / 7 41-0
Fax: +49 (0)3 42 08 / 7 41-19
e-mail: badrina@schraeder.com

Schröder DW/DWD/BHKW



Schröder AWT Industrie

