

# geba brandschutz



Einbautiefe  
BRAV-K nur 50 mm



Einbautiefe  
KRS-M nur 30 mm



## EINBAUBESTIMMUNGEN

Brandschutzventil Typ BRAV-K

Umrüstung Schwerkraftlüftung mit  
Sanierungsadapter Typ SA und SA-L

Kaltrauchsperr Typ KRS-M

Volumenstromregler Typ LVR2 und LVR2-KRS-M



Bartholomäus GmbH



## Brandschutzventil BRAV-K

_ Brandschutzventil Typ BRAV-K	4
_ Funktion BRAV-K	5
_ Brandschutzventil BRAV-K mit Kaltrauch Sperre KRS-M für Zu- und Abluft	6
_ BRAV-K / BRAV-K-KRS für Zu- und Abluft	8
_ Schallwerte, Druckverluste BRAV-K-A und BRAV-K-Z	10
_ Schallwerte, Druckverluste BRAV-K-KRS	11

## Zuluftsystem Kaltrauch Sperre

_ Zuluftsystem nach DIN 18017-3	12
_ Einbaubeispiel für Wand und Deckeneinbau, Typ ZV / AV-KRS-M	14
_ Schallwerte, Druckverluste AV-KRS-M	15



geba Hauptgebäude in Emerkingen

## Leise Kaltrauch Sperre Typ KRS-M

_ Kaltrauch Sperre mit Magnetverschluss Typ KRS-M	16
---	----

## Umrüstung Schwerkraftlüftungen

_ Umrüstung Schwerkraftlüftung nach DIN 18017-1 mit Sanierungsadapter	18
---	----

## Lüftungsgitter mit Kaltrauch Sperre KRS

_ Lüftungsgitter LG-KRS mit Kaltrauch Sperre	20
--	----

## Zweistufiger Volumenstromregler LVR2 und LVR2-KRS-M

_ Einsatzbereiche / Funktionsweise	22
_ Vorteile / Technische Daten	23
_ Montageeinheit aus: Brandschutzventil, Volumenstromregler, Schalldämpfer, Kaltrauch Sperre	23
_ Zweistufiger Volumenstromregler LVR2 / LVR2-KRS-M Ausführung Basic	24
_ Zweistufiger Volumenstromregler LVR2 / LVR2-KRS-M Ausführung Eco	26

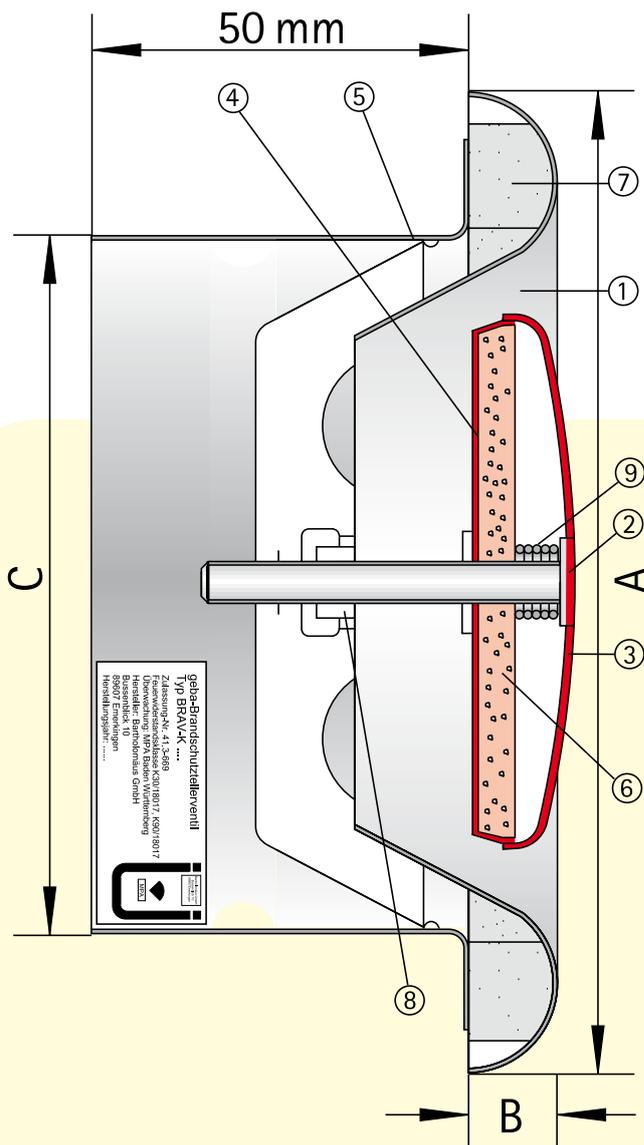
Alle Angaben in dieser auf das Wesentliche zusammengefassten Broschüre erfolgen nach bestem Wissen. Eine Gewährleistung, Garantie oder Haftung kann hieraus nicht abgeleitet werden. In Zweifelsfragen ist der örtliche Brandsachverständige zu befragen. Technische Änderungen vorbehalten. Ausgabe 02/12 · Vorherige Ausgaben verlieren ihre Gültigkeit.

Das **geba-Brandschutzventil, Gbm-geschützt, BRAV-K-Z** ist für Zuluft- und **BRAV-K-A** für Abluftanlagen nach DIN 18017-3, bzw. der Lüftungsanlagenrichtlinie LüAR, Pos. 7, vorgesehen, und zwar für Bad/WC, Wohnungsküche und Nebenräume.

Die geringe Einbautiefe von nur **50 mm** macht den Einsatz nicht nur in allen klassifizierten Lüftungs- und Installationsschächten, sondern auch **zu Sanierungszwecken bei der Umrüstung von Schwerkraftlüftungen nach DIN 18017-1** empfehlenswert.

Die Art der **gekapselten Brandschutzeinrichtung** bietet eine **absolute Wartungsfreiheit**. Das Brandschutzventil besteht aus einem metallischen in RAL 9010 pulverbeschichteten Ventilkörper mit verzinktem Einbaurahmen.

## Schnittdarstellung BRAV-K



### Feuerwiderstandsklassen

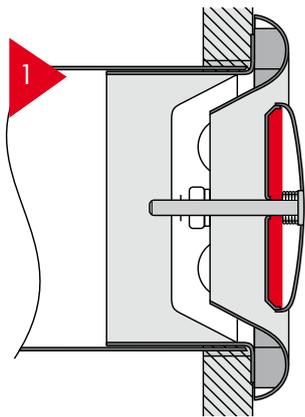
K30-18017  
K60-18017  
K90-18017

### Maße Brandschutzventil BRAV-K-A (Abluft) / BRAV-K-Z (Zuluft) in mm

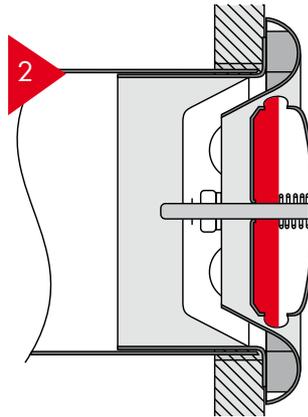
Ø	A	B	C
DN 80	115	8	79
DN 100	138	8	99
DN 125	164	8	124
DN 160	211	8	159
DN 200	248	8	199

- 1 Ventilkörper
- 2 Gewindebolzen
- 3 Ventilteller
- 4 Verschlusschale
- 5 Einbaurahmen
- 6 Dämmschichtbildner
- 7 Schaumstoffdichtung
- 8 Kontermutter
- 9 Feder

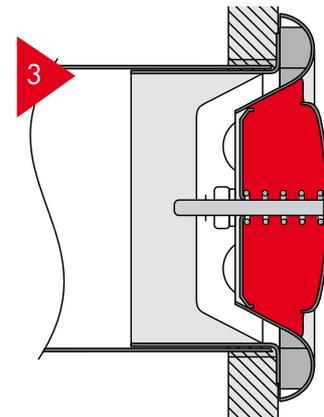
Der Volumenstrom kann durch Drehen des Ventiltellers stufenlos eingestellt und mit einer Kontermutter fixiert werden. Der Ventilteller bildet mit zwei schalenförmigen Bauteilen einen Hohlkörper. In diesem ist platzsparend der Dämmschichtbildner nebst einer Feder untergebracht. Im Brandfall ermöglicht die Feder einen Schnellverschluss, indem sie die rückseitige Stahlplatte des Ventiltellers gegen das Ventilgehäuse presst. Der expandierende Dämmschichtbildner verschließt dauerhaft den Hohlraum zwischen Ventilgehäuse und -teller.



Brandschutzventil  
mit Feder und  
Dämmschichtbildner



Feder mit Verschluss-  
schale verschließt als  
Schnellverschluss



Dämmschichtbildner  
füllt dauerhaft Hohlraum  
zwischen Ventilteller  
und Gehäuse

### Besondere Merkmale

- Absolut wartungsfreie Auslösevorrichtung
- Ohne Wartungsaufgabe
- Geringe Einbautiefe von nur 50 mm
- Einbau in klassifizierte Schächte L30/F30 mind. 24 mm dick, L90/F90 mind. 35 mm dick
- Einfaches Herausnehmen zu Reinigungszwecken

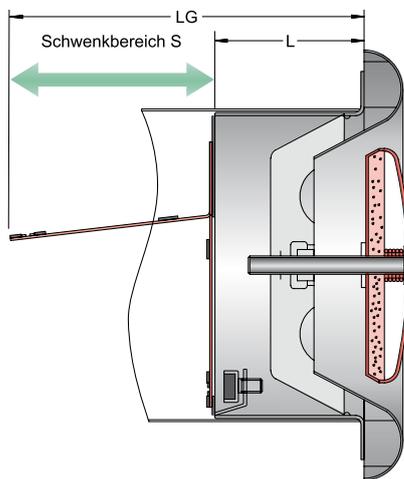
Bei in Betrieb befindlichem Ventilator der Lüftungsanlage wird Kaltrauch über Dach abgeführt, bzw. kann er bei Zuluftbetrieb vom belüfteten Raum nicht in die Lüftungsleitung eintreten.

Ergibt sich ein Stillstand des Ventilators durch Defekt oder z.B. zeitgesteuerte Abschaltung, verhindert die Kaltrauchsperr mit Magnetverschluss die Rauchausbreitung über das Rohrnetz.

Die Kaltrauchsperr stellt sicher, dass für Zu- oder Abluft Kaltrauch bis zu 260 °C nicht ein- bzw. austreten kann.

## Einbaubeispiele Abluft

### Brandschutzventil BRAV-K-A-KRS-M für Abluft mit integrierter Kaltrauchsperr KRS-M

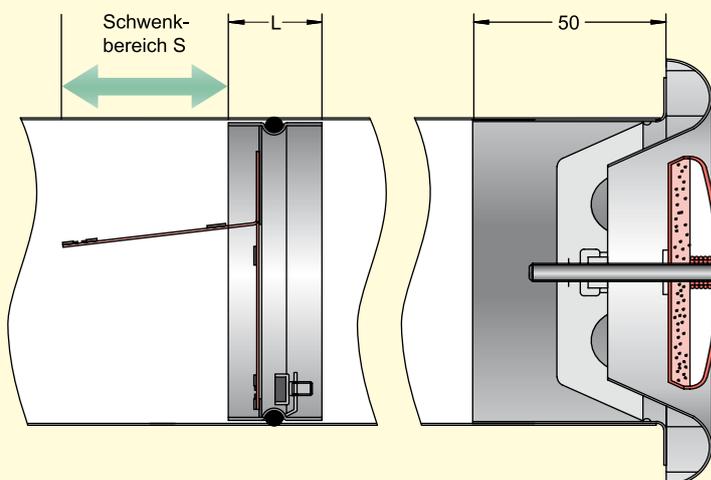


**Einbaumaße Brandschutzventil  
BRAV-K-A-KRS-M (Abluft) in mm  
+ Schwenkbereich S**

Ø	L	S	LG
BRAV-K-A-KRS-M 80	50	50	100
BRAV-K-A-KRS-M 100	50	65	115
BRAV-K-A-KRS-M 125	50	85	135

BRAV-K-A-KRS-M 160 nur mit separater KRS-M erhältlich

### Brandschutzventil BRAV-K-A mit separater Kaltrauchsperr KRS-M für Abluft

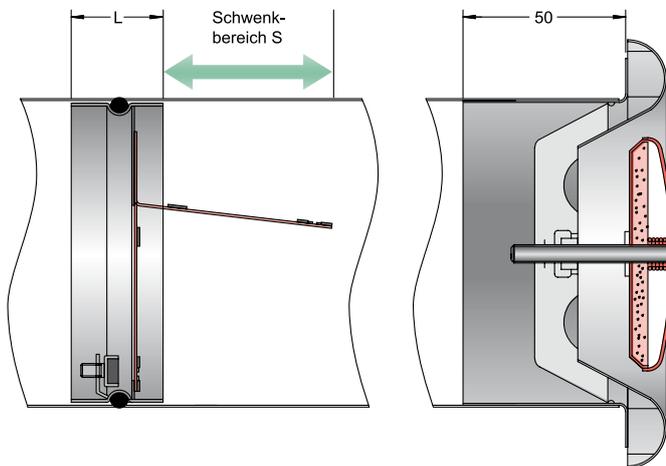


**Einbaumaße Brandschutzventil  
BRAV-K-A (Abluft) mit  
separater Kaltrauchsperr KRS-M  
in mm + Schwenkbereich S**

Ø	L	S
KRS-M 80	30	42
KRS-M 100	30	60
KRS-M 125	30	77
KRS-M 160	30	95
KRS-M 200	30	125

## Einbaubeispiel Zuluft

Brandschutzventil BRAV-K-Z für Zuluft mit separater Kaltrauchsperr KRS-M

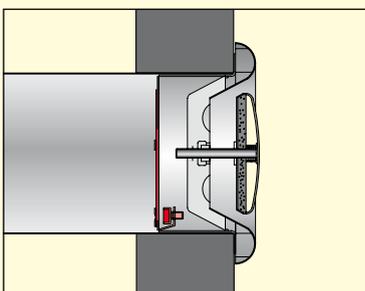


Einbaumaße Brandschutzventil BRAV-K-Z (Zuluft) mit separater Kaltrauchsperr KRS-M in mm + Schwenkbereich S

Ø	L	S
KRS-M 80	30	42
KRS-M 100	30	60
KRS-M 125	30	77
KRS-M 160	30	95
KRS-M 200	30	125

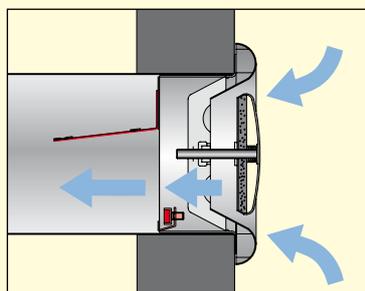
**Kaltrauchsperr Typ KRS-M**  
extrem leise, kein Flattern, Magnetverschluss

## Funktion bei Schmelbrand



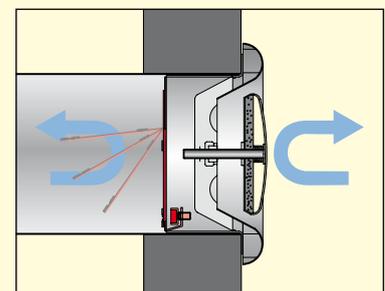
### Betriebsituation A

kein Volumenstrom = Kaltrauchsperr geschlossen unterstützt durch Magnetverschluss. Rauch kann nicht aus- oder eindringen.



### Betriebsituation B

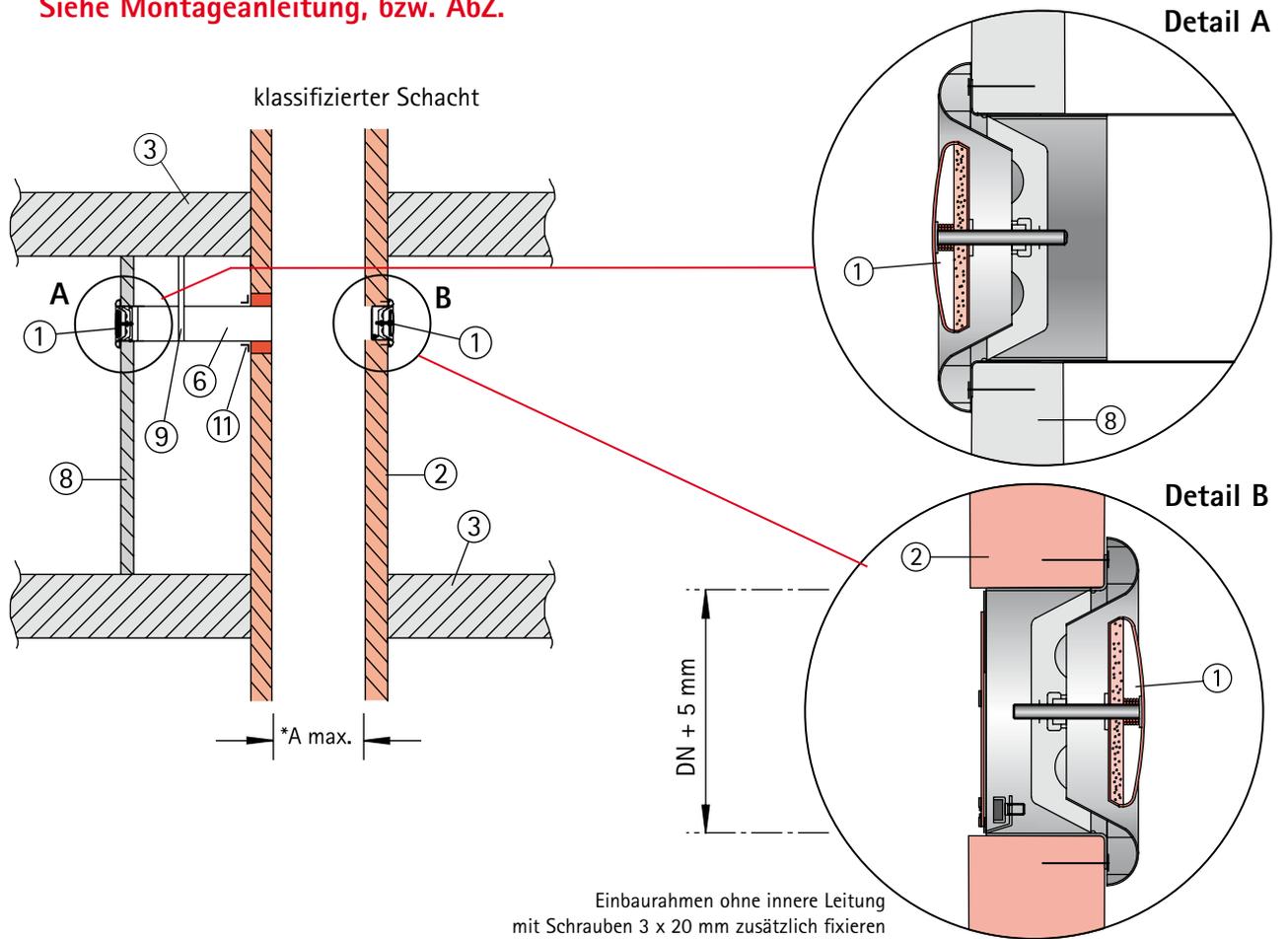
Volumenstrom vorhanden = Kaltrauchsperr öffnet ab einer Druckdifferenz von ca. 15 Pa. Rauch wird über Dach abgeführt.



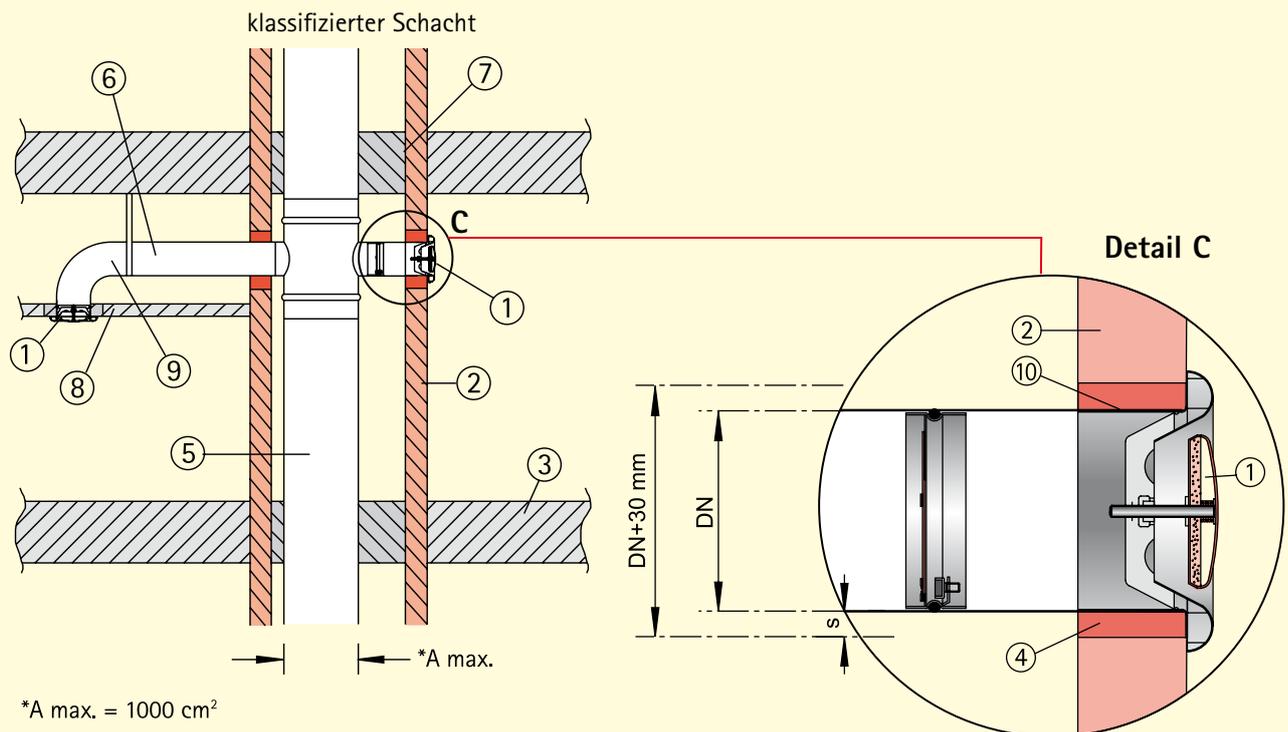
### Betriebsituation C

bei Stillstand des Ventilators schließt Kaltrauchsperr unverzüglich. Rauch kann weder ein- noch ausdringen.

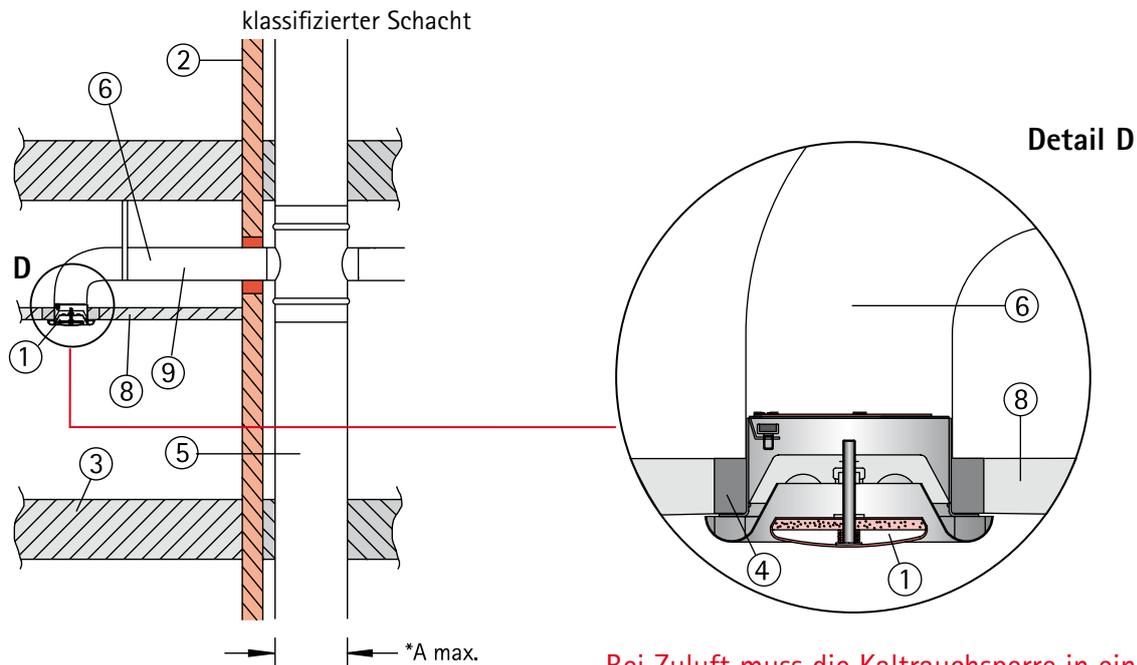
**Einbau in Lüftungsschacht ohne innere Stahlblechleitung für Zu- und Abluft.  
Siehe Montageanleitung, bzw. AbZ.**



**Einbau in Lüftungsschacht mit innerer Stahlblechleitung für Zu- und Abluft.  
Siehe Montageanleitung, bzw. AbZ.**



## Einbau in abgehängter Decke mit oder ohne Kaltrauchsperrung für Zu- und Abluft



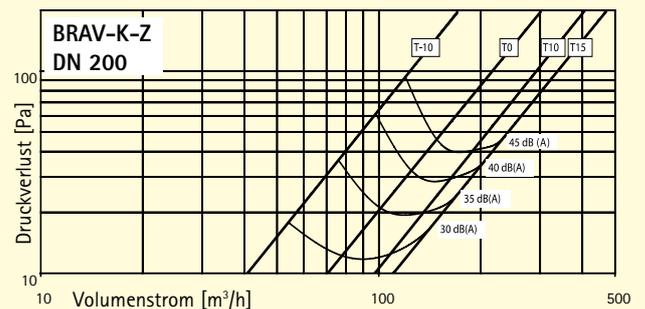
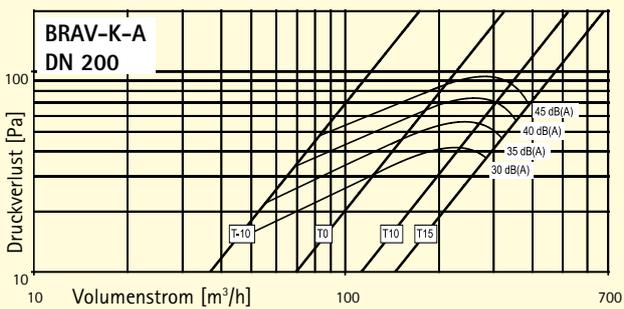
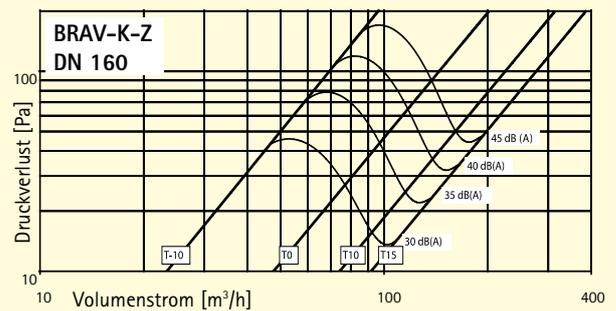
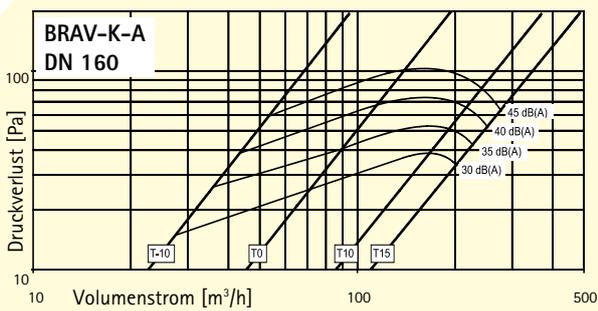
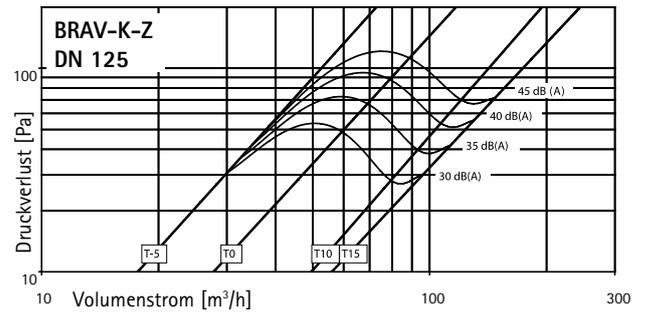
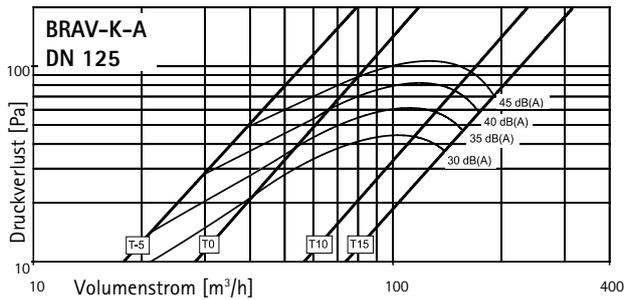
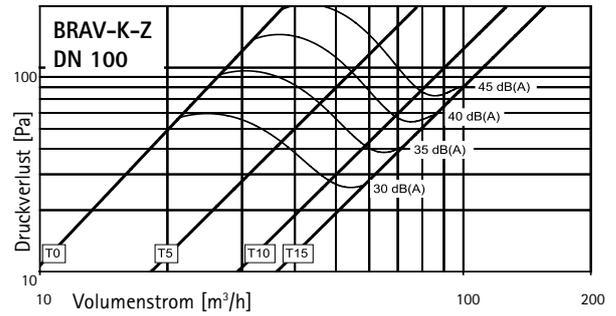
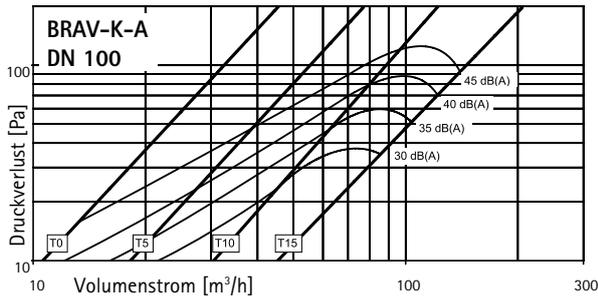
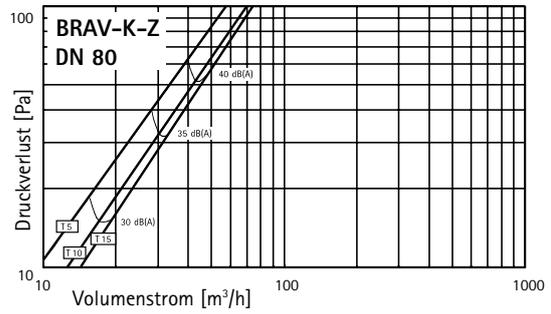
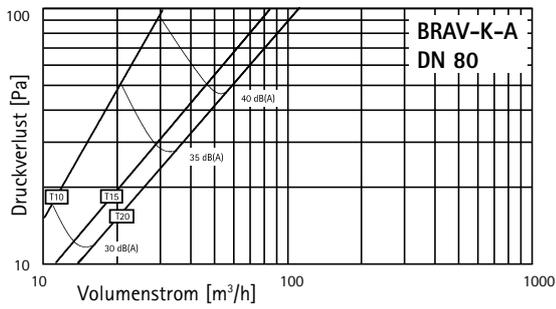
\*A max. = 1000 cm<sup>2</sup>

Bei Zuluft muss die Kaltrauchsperrung in eine horizontale Anschlussleitung eingebaut werden.

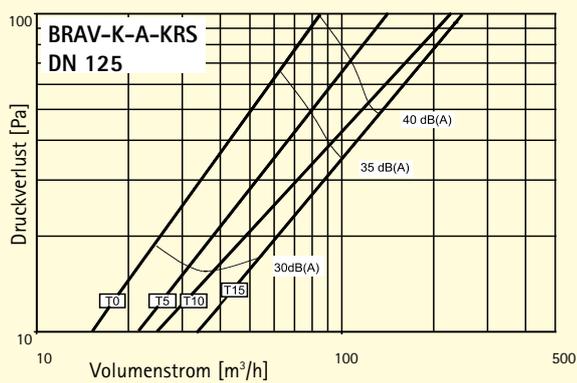
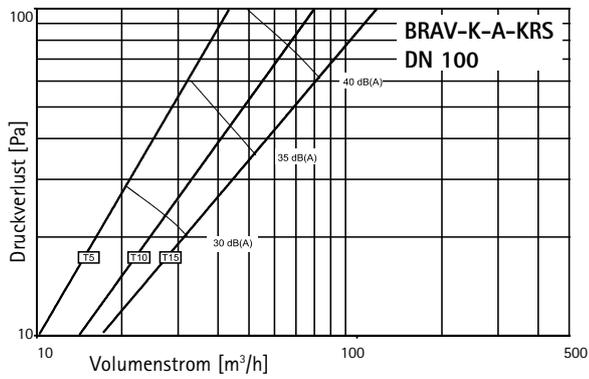
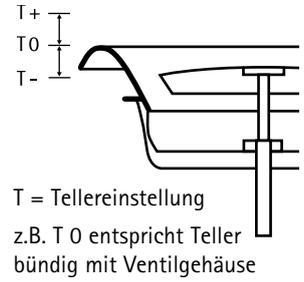
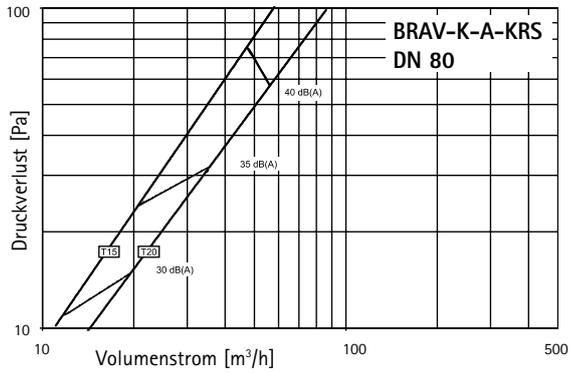
- 1 geba-Brandschutztellerventil Typ BRAV-K-Z für Zu- und BRAV-K-A für Abluft, K30-18017, K60-18017, K90-18017  
alternativ:  
Typ BRAV-K-Z mit separater KRS-M für Zuluft bzw. Typ BRAV-K-A-KRS für Abluft mit integrierter Kaltrauchsperrung 260 °C zum Einbau in Bad/WC, Wohnungsküche und Nebenräumen
- 2 Klassifizierte Schachtwand L30/F30 mindestens 24 mm dick, L90/F90 mindestens 35 mm dick
- 3 feuerwiderstandsfähige Geschossdecke
- 4 Restspalt „s“ mit Mörtel DIN 1053 MG II oder III, Beton oder Gipsmörtel verfüllen
- 5 Hauptleitung aus verzinktem Stahlblech max. 1000 cm<sup>2</sup>
- 6 Anbindeleitung aus verzinktem Stahlblech oder Stahlflexrohr, innerhalb des Schachtes Alu-Flexrohr
- 7 Deckenverguss mit Beton oder Mörtel, Gruppe II oder III, DIN 1053 oder geba MV-D
- 8 Einbau in abgehängte Decke oder eine Wand, jeweils ohne geforderte Feuerwiderstandsdauer
- 9 Abstand Abhängung max. 1,5 m, Zugbelastung max. 6 N/mm<sup>2</sup>, Befestigung mit zugelassenen Dübeln
- 10 Die Befestigung des Einbaurahmens mit der Anschlussleitung/Schachtwand erfolgt mittels drei Stahlnieten/Blechschräuben bzw. Schrauben geeignet zur Wandart ohne innere Stahlblechleitung.
- 11 Die Anschlussleitung aus verzinktem Stahlblech ist mittels drei um 120° versetzten Winkeln umlaufend an der klassifizierten Schachtwand zu befestigen.

## Abluft

## Zuluft



## Abluft



### Forderung der LüAR, Pos. 5.1.2:

Mündungen von Außenluftansaugöffnungen der Lüftungsleitungen müssen so angeordnet oder ausgebildet sein, dass durch sie Feuer und Rauch nicht in andere Geschosse, Brandabschnitte usw. übertragen werden können.

### Auszug LüAR Schematische Darstellung Schottlösung Bild 1.1 – Fußnote

Rauchauslöseeinrichtungen sind nicht erforderlich, wenn in den abzweigenden Leitungen des Leitungsstranges sonstige Verschlüsse (z.B. Rauchschutzklappen) eingebaut sind, die bei Stillstand des Ventilators eine Rauchübertragung in andere Geschosse verhindern.

### Funktion Zuluftsystem geba

- Rauchmelder mit ABZ am Zentrallüftungsgerät schaltet Lüftungsgerät bei Raucheintritt ab.
- geba Kaltrauchsperrre mit Magnetverschluss schließt unverzüglich bei Stillstand des Ventilators.

## Systemerläuterungen

**Problemstellung A:** Raucheintritt von außen.  
Raucheintritt an Außenansaugöffnungen der Zuluftanlage.

### Funktionsablauf:

- Zuluftgebläse wird durch Rauchschalter abgeschaltet
- Alle Kaltrauchsperrren am Leitungsnetz schließen unverzüglich
- Der Magnetverschluss der Kaltrauchsperrre schließt gegen Winddruck

**Problemstellung B:** Rauchenstehung innerhalb des Gebäudes

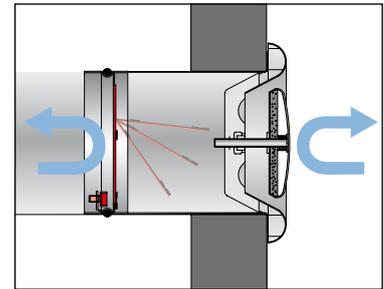
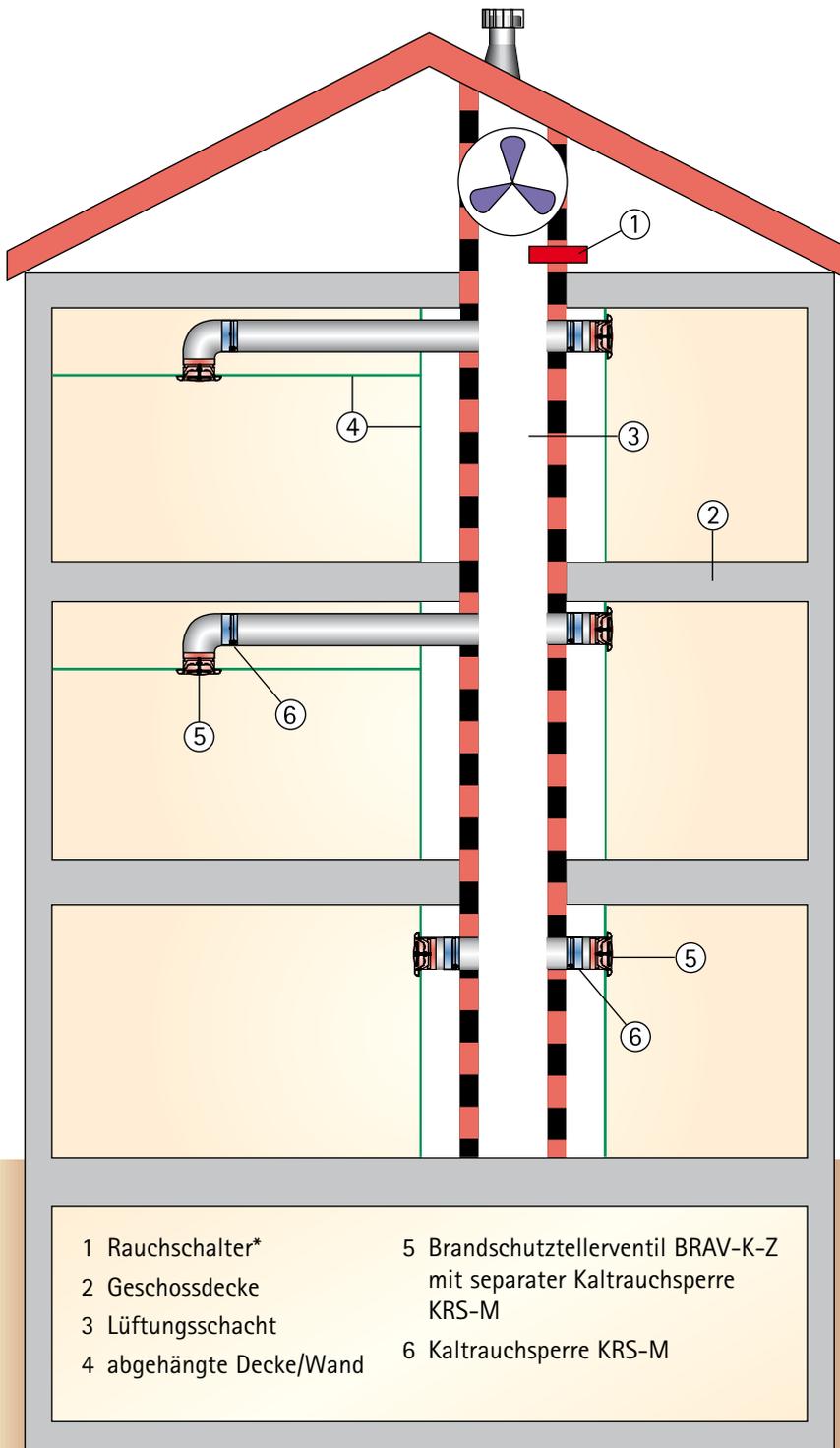
### Funktionsablauf:

- Zuluftanlage in Betrieb = Rauch kann in Leitungssystem nicht eindringen
- Brandtemperatur steigt = Brandschutzventil oder Deckenschott schließen

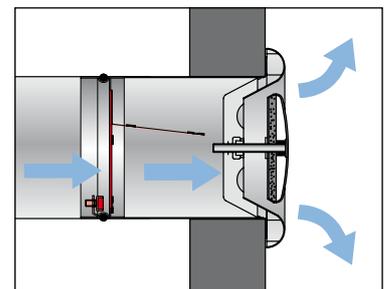
**Problemstellung C:** Zuluftanlage außer Betrieb

### Funktionsablauf:

- Kaltrauchsperrren am Leitungsnetz schließen unverzüglich.  
Rauch kann in das Leitungssystem nicht eindringen.
- Erhöhte Brandtemperatur führt zum Verschluss von Brandschutzventilen bzw. Deckenschotts.



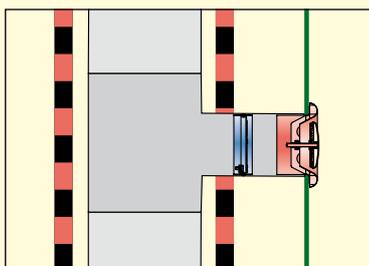
Problemstellung A und C



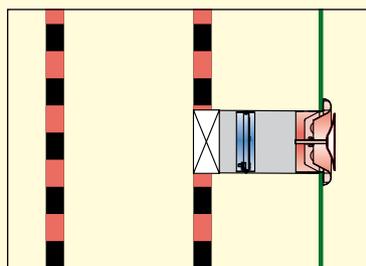
Problemstellung B

**\* Empfehlung Rauchschalter**

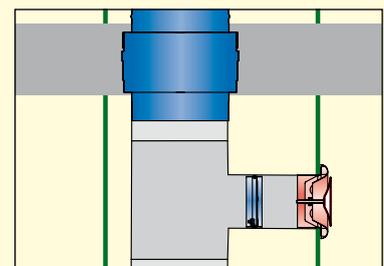
Firma HEKATRON,  
Rauchschalter ORS 144K  
ABZ: Z-78.6-89



Brandschutzzuluftventil BRAV-K-Z im feuerwiderstandsfähigen Schacht



Kaltrauchsperr KRS-M im feuerwiderstandsfähigen Schacht mit Decken- und Wandschott AVR

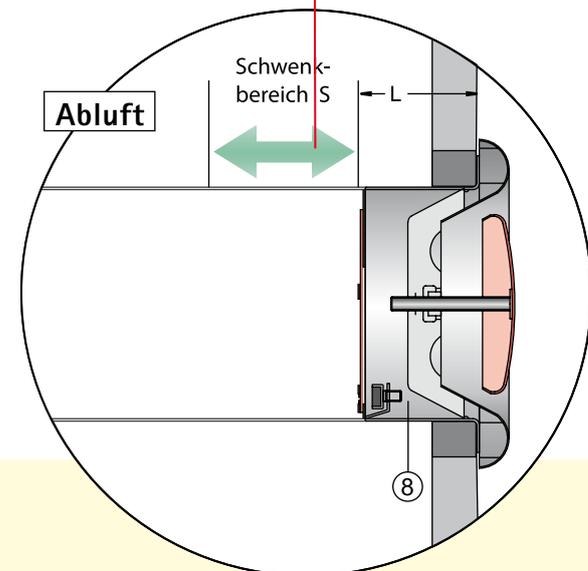
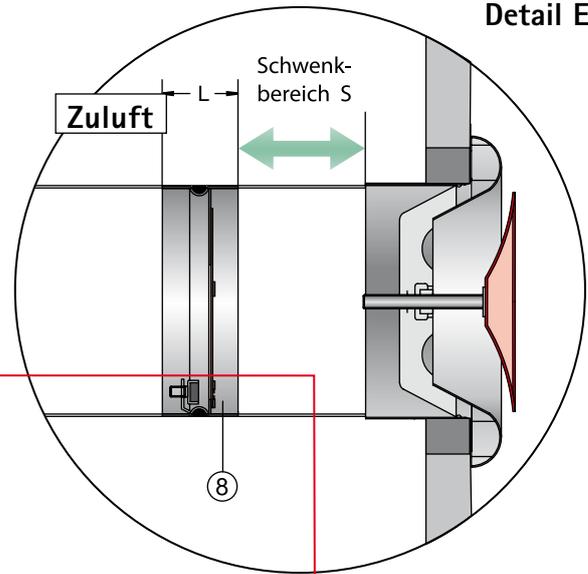
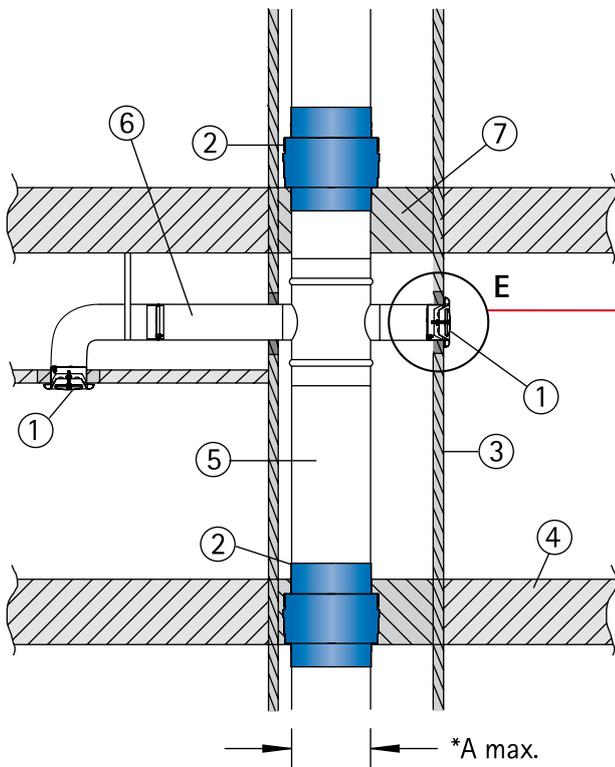


Kaltrauchsperr im nicht feuerwiderstandsfähigen Schacht mit Decken- und Wandschott AVR

Zuluftventil mit separater Kaltrauchsperr KRS-M  
 Abluftventil AV-KRS-M mit integrierter Kaltrauchsperr

in Verbindung mit Deckenschott Typ AVR

Detail E



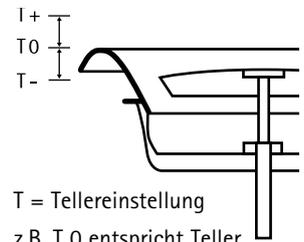
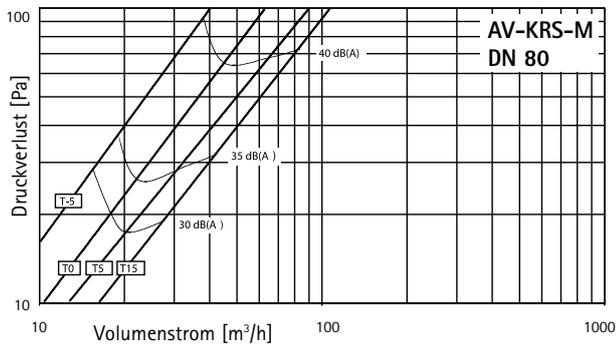
\*A max. = 1000 cm<sup>2</sup>

- 1 Abluftventil mit integrierter Kaltrauchsperr AV-KRS-M bei Wandeinbau Zuluftventil mit separater Kaltrauchsperr KRS-M
- 2 Decken- und Wandschott Typ AVR
- 3 Schachtwand ohne Feuerwiderstandanforderung
- 4 Feuerwiderstandsfähige Geschossdecke
- 5 Hauptleitung Stahlblech
- 6 Anbindeleitung Stahlblech oder Alu-Flex-Schlauch
- 7 Deckenverguss mit Beton, Mörtel der Gruppe II oder III nach DIN 1053 oder geba MV-D
- 8 Kaltrauchsperr entsprechend Bauteilregelliste C des DIBt, jedoch Temperaturbeständigkeit der Membrane bis 260 °C, TÜV-Prüfung für Funktion und Dichtigkeit

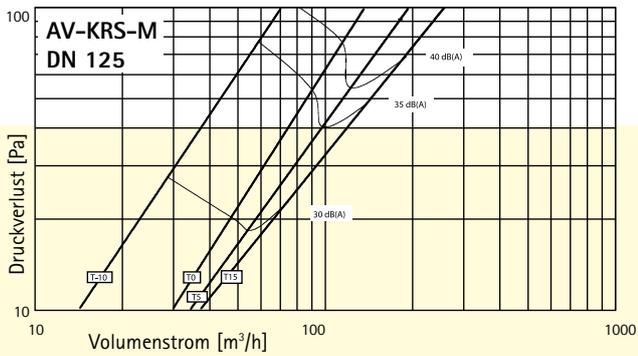
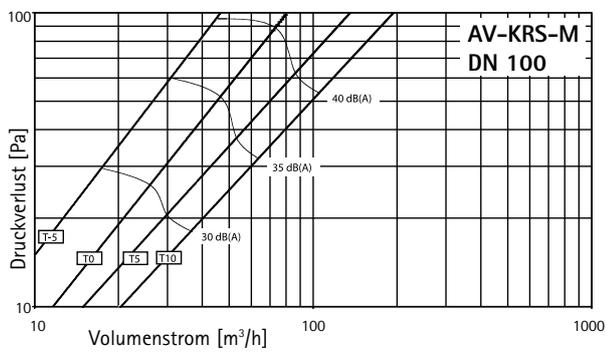
Ø	L	S
KRS-M 80	30	42
KRS-M 100	30	60
KRS-M 125	30	77
KRS-M 160	30	95
KRS-M 200	30	125

Ø	L	S
AV-KRS-M 80	50	50
AV-KRS-M 100	50	65
AV-KRS-M 125	50	85

## Abluft



T = Tellereinstellung  
z.B. T 0 entspricht Teller  
bündig mit Ventilgehäuse

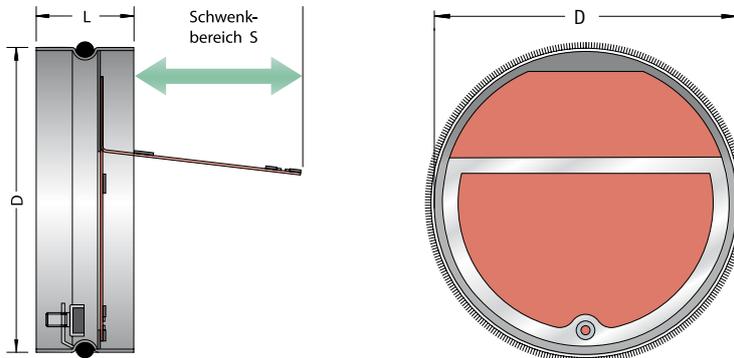


# KRS-M | Kaltrauchsperrung mit Magnetverschluss

Für Zu- und Abluft, extrem leise, kein Flattern

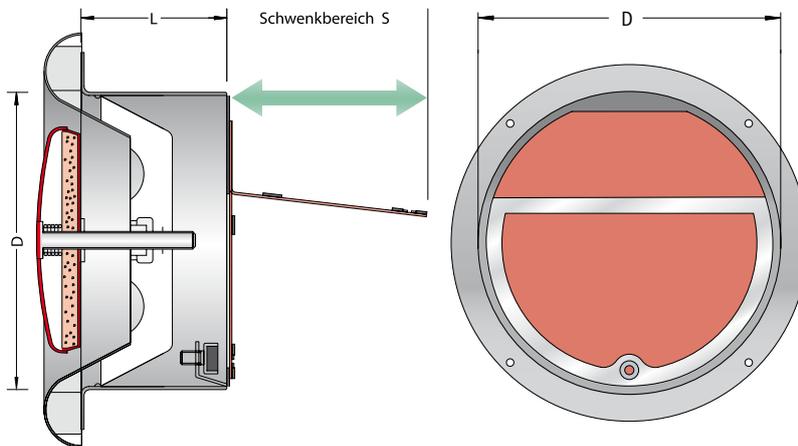
**Nur 30 mm Einbautiefe**

## Schnittdarstellung KRS-M Variante 1, Rohreinbau



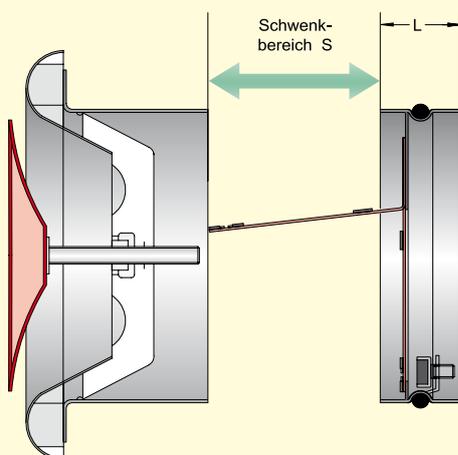
in mm	L	D	S
KRS-M 80	30	79	42
KRS-M 100	30	99	60
KRS-M 125	30	124	77
KRS-M 150	30	149	90
KRS-M 160	30	159	95
KRS-M 200	30	199	125

## Schnittdarstellung KRS-M Variante 2, Einbaurahmen mit Kaltrauchsperrung in Verbindung mit den Brandschutzventilen BRAV-K und Abluftventil AV-KRS-M



in mm	L	S	LG
DN 80	50	50	100
DN 100	50	65	115
DN 125	50	85	135

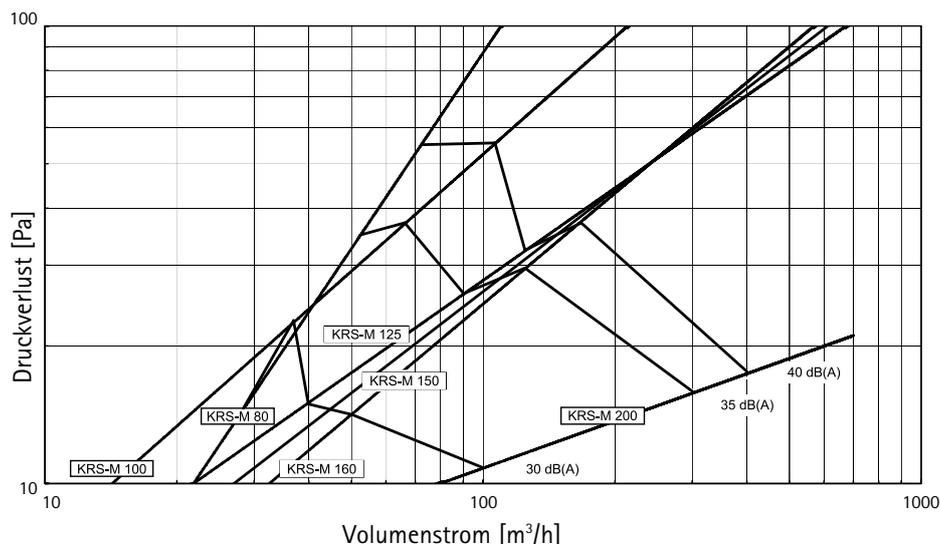
## Schnittdarstellung KRS-M Variante 3, Zuluftventil mit separater Kaltrauchsperrung KRS-M



- TÜV-geprüft
- Magnetverschluss sichert bei Winddruck und Anlagenstillstand
- gedämpfter Verschlussvorgang
- im Einbaurahmen integriert oder separat ins Rohr einbaubar

- geringer Druckverlust
- öffnet bei 15 Pa Druckdifferenz
- absolut flatterfrei
- extrem leise durch nahezu freien Querschnitt
- keine Elektronik
- keine Störanfälligkeit
- schmutzabweisend
- geringe Kosten
- Temperaturbeständigkeit Membrane bis 260°C
- entgegen dem Luftstrom undurchlässig
- verhindert Kaltrauchübertragung bis thermische Absperrvorrichtung geschlossen hat
- funktioniert energieunabhängig
- Dimensionen DN 80, DN 100, DN 125, DN 150, DN 160, DN 200
- gemäß Bauteilregelliste C des DIBt

## Schallwerte Kaltrauchsperrre Typ KRS-M



## Auszug aus dem TÜV-Gutachten vom 15. August 2006

**Anmerkung:** Aufgrund praktischer Erkenntnisse werden bei offiziellen Brandversuchen eine Druckdifferenz von 20 Pa angesetzt.

### 3.3. Messergebnisse

#### 3.3.1 Schließen der Kaltrauchsperrre

Der Schließdruck wurde durch Inaugenscheinnahme im waagrechten Kanal vorgenommen. Ein sicheres Schließen erfolgte, wenn sich die Silikondichtscheibe vollflächig dicht an die Stützblechstreifen angelegt hat und kein Luftstrom mehr festzustellen war.

Bei allen Kaltrauchsperrren war bei sehr geringen Luftgeschwindigkeiten bzw. sehr geringen Kanaldrücken (ca. 3-5 Pa) ein spontanes, unmittelbares Schließen der Silikondichtscheiben festzustellen.

Die Messung in senkrechter Rohrleitung wurde nicht vorgenommen, da die Dichtscheiben ohnehin schon vollflächig auf dem Stützblech auflag (Wirkung des Eigengewichtes der KRS).

#### 3.3.2 Öffnen der Kaltrauchsperrren

Die Messung von Öffnungsdruck wurde zunächst im waagrechten und danach im senkrechten Kanal vorgenommen. Das Messergebnis beschreibt den Moment, an dem durch ein Inaugenscheinnahme das Öffnen der KRS erfolgte.

Das Öffnen der Kaltrauchsperrre erfolgte im waagrechten Kanal bei ca. 15 Pa. Im senkrechten Kanal betrug der Öffnungsdruck bei den Durchmessern DN 80, DN 100 und DN 125 ca. 15 Pa mehr; die KRS-M 160 öffnete auch in senkrechter Einbaulage bereits bei 15 Pa.

#### 3.3.3 Leckage

Bei der Kaltrauchsperrre DN 80 wurden sehr geringe Leckagen ab einem statischen Druck im Kanal von 47 Pa nachgewiesen. Diese betrug bei einem statischen Druck von 50 Pa ca. 0,5 m³/h.

Bei der Kaltrauchsperrre DN 100 wurden sehr geringe Leckagen ab einem statischen Druck im Kanal von 90 Pa nachgewiesen. Diese betrug bei einem statischen Druck von 130 Pa ca. 1 m³/h.

Bei der Kaltrauchsperrre DN 125 wurden sehr geringe Leckagen ab einem statischen Druck im Kanal von ca. 200 Pa nachgewiesen.

Bis zu einem Prüfdruck von ca. 200 Pa wurden bei der KRS-M 160 keine Leckagen nachgewiesen (es wurde nicht mit höheren Drücken gearbeitet).

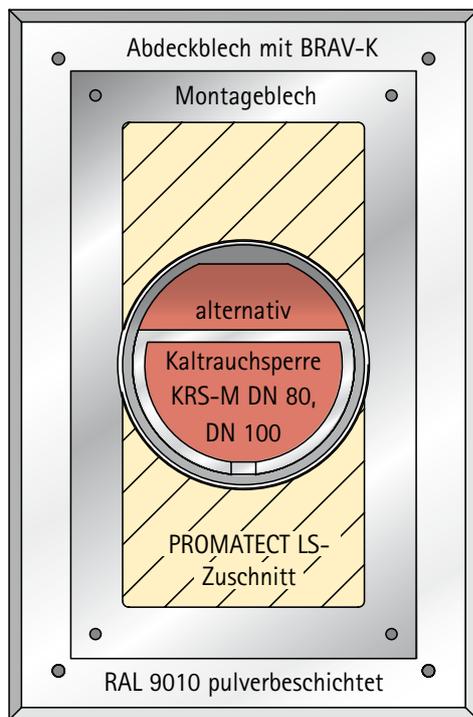
# SA / SA-L | Umrüstung Schwerkraftlüftungen

nach DIN 18017-1 mit Sanierungsadapter

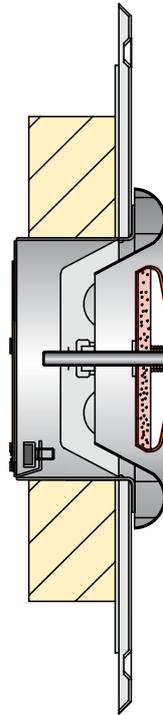
Gutachtliche Stellungnahme Nr. 210004876 v. 23.01.2007 MPA NRW

Bei Umrüstung von Schwerkraftlüftungen nach DIN 18017-1 in mechanische Lüftungen nach DIN 18017-3

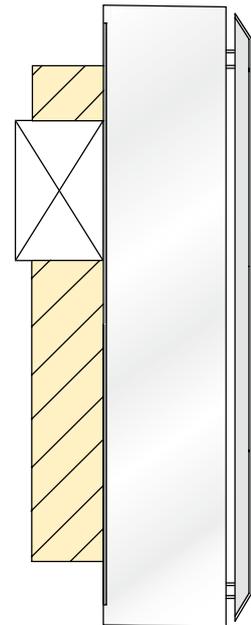
## Rückansicht Sanierungsadapter + BRAV-K-KRS



## Schnittdarstellung Sanierungsadapter + BRAV-K-KRS

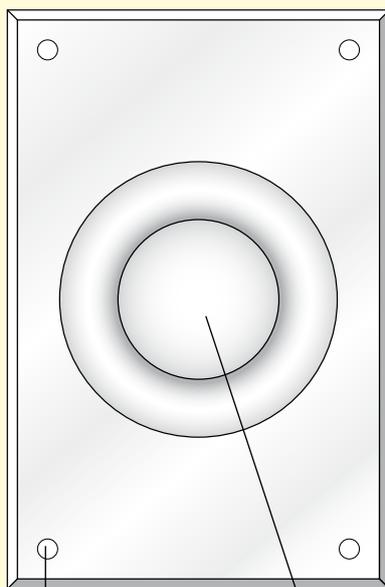


## Schnittdarstellung Sanierungsadapter + Aufputzlüftungsgerät\*



\* mit metallischer Absperrvorrichtung

## Frontansicht



Schrauben-  
abdeckung

Brandschutzellerventil BRAV-K-A 80, DN 80 / BRAV-K-A 100, DN 100  
oder BRAV-K-Z 80, DN 80 / BRAV-K-Z 100, DN 100 (alternativ mit Kaltrauchsperrung KRS-M)

## Maße des Sanierungsadapters SA zu Brandschutzventil BRAV-K

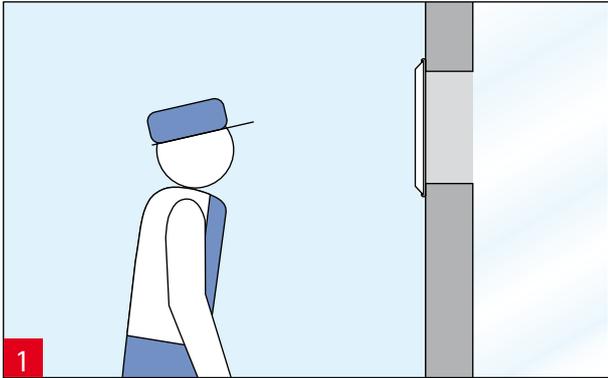
	SA 80	SA 100
Anschlussöffnung	80 x 270 mm	100 x 200 mm
Abdeckblech	180 x 350 x 5 mm	190 x 290 x 5 mm
Montageblech	120 x 310 x 1,5 mm	140 x 240 x 1,5 mm
PROMATECT LS-Zuschnitt	78 x 268 x 35 mm	98 x 198 x 35 mm

## Maße des Sanierungsadapters SA-L zu Aufputz-Lüftungsgerät

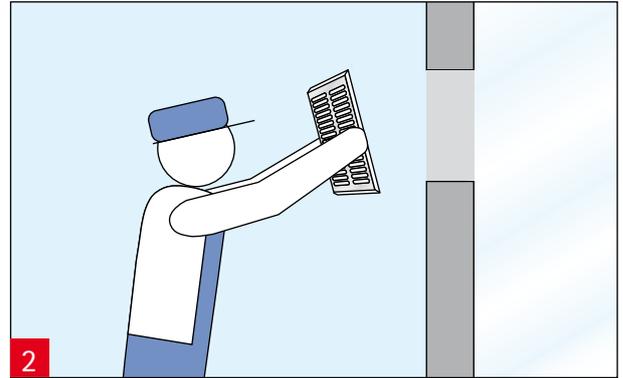
	SA-L 80	SA-L 100
Anschlussöffnung	80 x 270 mm	100 x 200 mm
Montageblech	120 x 285 x 1,5 mm	140 x 240 x 1,5 mm
PROMATECT LS-Zuschnitt	78 x 268 x 35 mm	98 x 198 x 35 mm

passend für Limot-Lüfter compact-AP-K

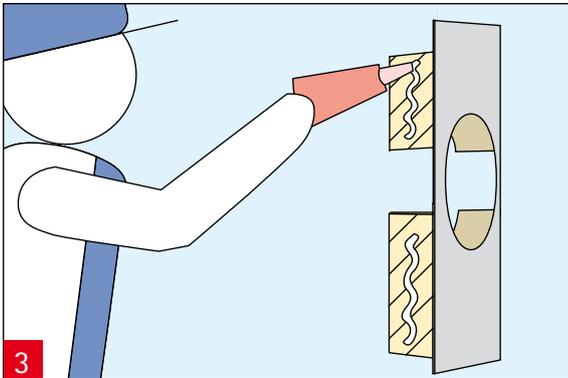
## Umrüstmaßnahme mit Sanierungsadapter SA / SA-L



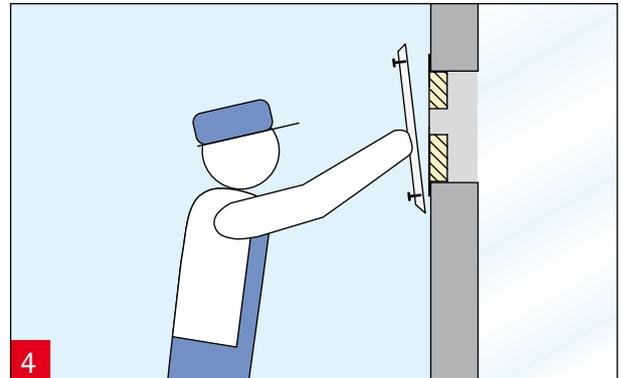
1 Anfangszustand: Abluftgitter



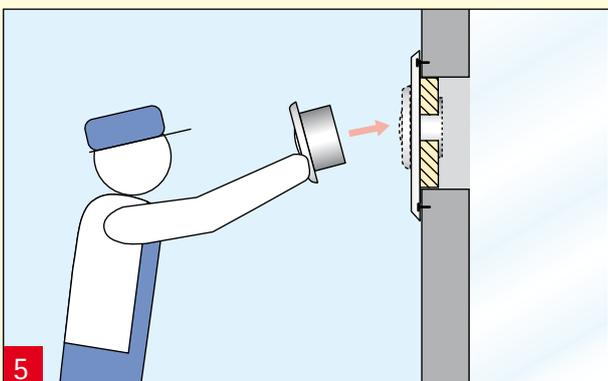
2 Entfernen des Abluftgitters



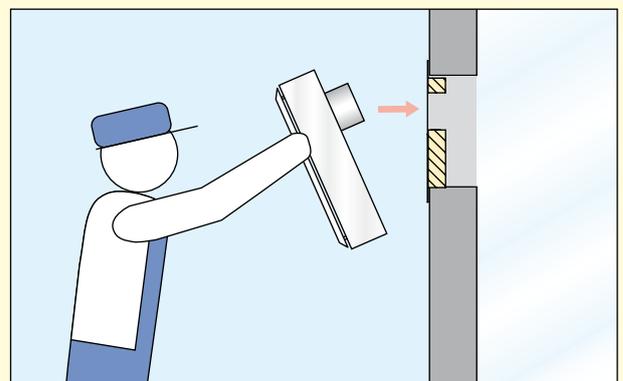
3 Den vormontierten Sanierungsadapter bestehend aus Montageblech und PROMATECT LS-Zuschnitt stirnseitig mit PROMAT-Kleber K84 versehen.



4 Den Sanierungsadapter in die Öffnung der Anschlussleitung schieben. Das Abdeckblech mit Einbaurahmen in die verbleibende Öffnung des Sanierungsadapters einführen, evtl. Ausrichtung des Abdeckblechs vornehmen. Bohrungen zur Fixierung des Abdeckblechs herstellen, Metalldübel einführen. Abdeckblech verschrauben.



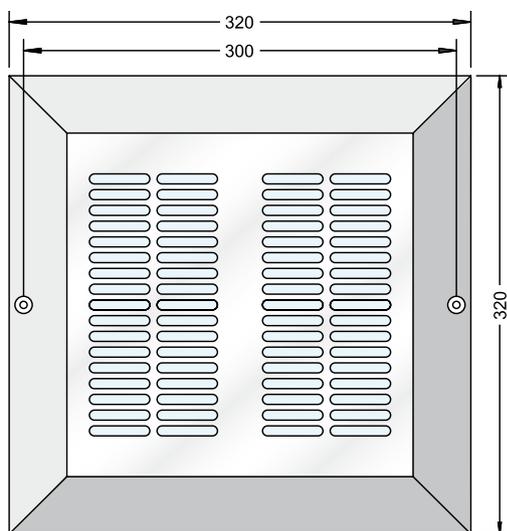
5 Brandschutztellerventil BRAV-K-A / BRAV-K-Z mittels Bayonettverschluss mit dem Einbaurahmen am Abdeckblech befestigen.



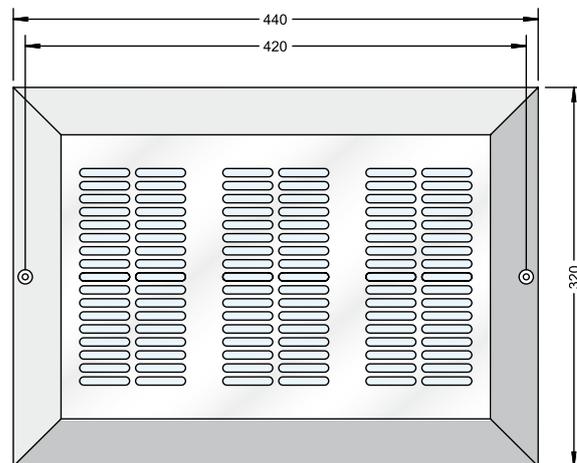
Alternativ:  
Adapter mit Limot-Lüfter compact-AP-K

Zur Nachrüstung von Lüftungsbausteinen mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (ABP) bzw. allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (ABZ).

**Nur in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde der Bauaufsicht.**



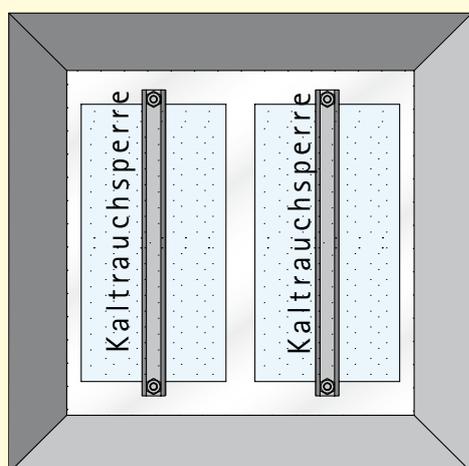
Lüftungsgitter für Lüftungsbaustein DN 100 bis DN 200, 200 x 150 mm, Vorderansicht  
Typ LG-KRS 320/320



Lüftungsgitter für Lüftungsbaustein 300 x 150 mm, Vorderansicht  
Typ LG-KRS 320/440

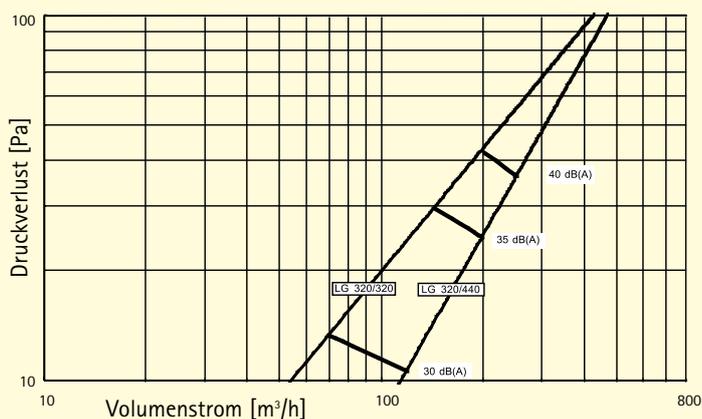
## Merkmale

- aus Stahlblech 1,5 mm
- pulverbeschichtet RAL 9010
- Membrane und umlaufende Rundprofilichtung 8 mm aus Silikon
- transparente Membranen temperaturbeständig bis 260 °C
- geöffnete Kaltrauchsperrn max. 40 mm tief
- äußerst robust



Lüftungsgitter DN 200, Rückansicht

## Schallwerte Lüftungsgitter LG-KRS 320/320 und LG-KRS 320/440



## Maße des Lüftungsgitters mit integrierter Kaltrauchsperr

Abmessungen Lüftungsbaustein (Maße in mm)	Abmessungen geba-Lüftungsgitter mit integrierter Kaltrauchsperr L x H x T (Maße in mm)	freier Querschnitt (in cm <sup>2</sup> )
DN 100	320 x 320 x 40	170
DN 125	320 x 320 x 40	170
DN 150	320 x 320 x 40	170
DN 160	320 x 320 x 40	170
DN 200	320 x 320 x 40	170
200 x 100	320 x 320 x 40	170
150 x 150	320 x 320 x 40	170
200 x 150	320 x 320 x 40	170
300 x 150	440 x 320 x 40	255

Sonderanfertigung auf Anfrage.

## Auszug aus dem TÜV-Gutachten vom 15. August 2006

### 3.3. Messergebnisse

#### 3.3.1 Schließen der Kaltrauchsperr

Der Schließdruck wurde durch Inaugenscheinnahme im waagrechten Kanal vorgenommen. Ein sicheres Schließen erfolgte, wenn sich die Silikondichtscheibe vollflächig dicht an das Gitter angelegt hat und kein Luftstrom mehr festzustellen war.

Bei allen Kaltrauchsperrn war bei sehr geringen Luftgeschwindigkeiten bzw. sehr geringen Kanaldrücken (ca. 7 Pa) ein spontanes, unmittelbares Schließen der Silikondichtscheiben festzustellen.

Die Messung in senkrechter Rohrleitung wurde nicht vorgenommen.

#### 3.3.2 Öffnen der Kaltrauchsperrn

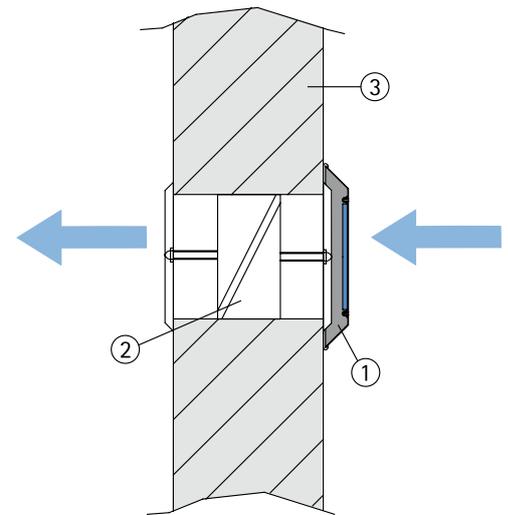
Die Messung von Öffnungsdruck wurde ebenfalls im waagrechten Kanal vorgenommen. Das Messergebnis beschreibt den Moment, an dem durch ein Inaugenscheinnahme das Öffnen der Kaltrauchsperr erfolgte. Das Öffnen der Kaltrauchsperr erfolgte in senkrechter Einbaulage bei ca. 6 Pa.

#### 3.3.3 Leckage

Beim Lüftungsgitter LG 320 x 320 x 40 mm wurden Leckagen ab einem statischen Druck im Kanal von 50 Pa nachgewiesen.

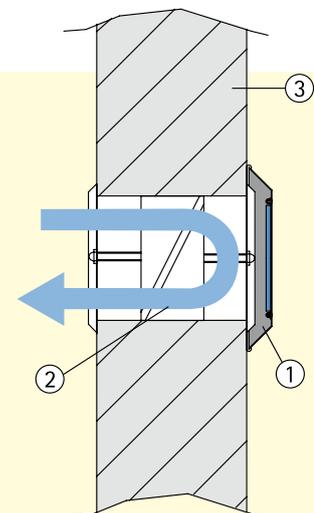
Am Lüftungsgitter LG 320 x 440 x 40 mm wurden ab einem statischen Druck von ca. 20 Pa im Kanal Leckagen nachgewiesen.

## Funktionsweise des Lüftungsgitters mit integrierter Kaltrauchsperr



Lüftungsgitter mit Kaltrauchsperr in Strömungsrichtung geöffnet

- 1 geba Lüftungsgitter Typ LG-KRS 320/320 oder LG-KRS 320/440
- 2 Lüftungsbaustein mit beidseitigem Anschlussgitter
- 3 Wand mit geforderter Feuerwiderstandsdauer



Lüftungsgitter mit Kaltrauchsperr entgegen Strömungsrichtung geschlossen

Drücke über ca. 10 Pa weisen auf den Übergang vom Schwelbrand zum offenen Brand hin, so dass der Lüftungsbaustein durch die entstehende Temperaturerhöhung schließt.

### Zweistufiger Volumenstromregler LVR2 / LVR2-KRS-M (mit Kaltrauchsperr)



Ausführung: Einschub zur Montage im Lüftungsrohr



Ausführung: Nippel zur Montage zwischen Lüftungsrohren



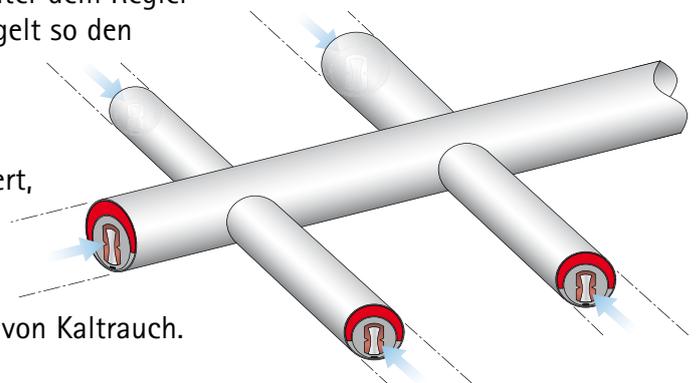
Ausführung: **Energiesparvariante** zur Montage zwischen Lüftungsrohren mit 3-adrigem Anschlusskabel

### Einsatzbereich

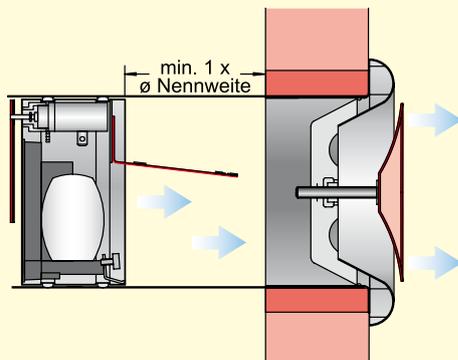
Die Einsatzbereiche sind energiesparende, bedarfsgeregelte Ab- und Zuluftanlagen für Hotels, Schiffe, Klimageräte, Büro- und Wohngebäude (DIN 1946 Teil 4, DIN 18017-3) z.B. mit kontrollierter Wohnungslüftung. Ferner Energiesparhäuser, Gebäude mit Wärmerückgewinnung oder Zonenlüftungsanlage.

### Funktionsweise

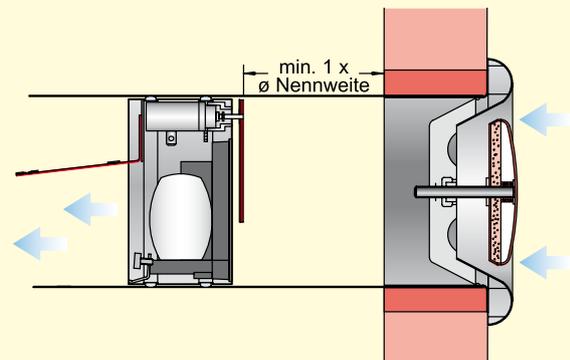
Unter Einwirkung der Druckdifferenz vor und hinter dem Regler schwillt die Silikonmembrane an oder ab und regelt so den Volumenstrom für die Grundlüftung. Bei Bedarfslüftung wird durch das Öffnen eines Bypasses ein höherer Luftdurchsatz erreicht. Die integrierte Kaltrauchsperr verhindert, als erweiterte Variante, bei Stillstand der Lüftungsanlage (z.B. bei Regelung über Zeitschaltuhr, Defekt oder Abschaltung im Brandfall durch die Feuerwehr) die Übertragung von Kaltrauch.



### Einbaubeispiele Zu- und Abluft



LVR2-KRS-M mit Zuluftventil BRAV-K-Z



LVR2-KRS-M mit Abluftventil BRAV-K-A

## Die Vorteile des LVR2 und LVR2-KRS-M:

- zweistufige Betriebsweise für Grund- und Bedarfslüftung
- keine Einregulierung der Lüftungsanlage
- Verhinderung von Kaltrauchübertragung bei Stillstand der Anlage (LVR2-KRS-M)
- einfache Montage durch Einschub- oder Nippelausführung in die Lüftungsleitung für Wand- und Deckeneinbau
- zentrale Regelelektronik im Volumenstromregler
- geringe Bautiefe von 70 mm (LVR2 ohne KRS)

Technische Daten	
Regelgenauigkeit des Grundvolumenstroms (Grundlüftung)	bis 50 m <sup>3</sup> /h Nennvolumenstrom ± 5 m <sup>3</sup> /h > 50 m <sup>3</sup> /h ± 10% vom Nennvolumen
stabilisierter Druckbereich	50 - 150 Pa
Betriebstemperatur	-10 °C bis +60 °C
Klappenantrieb Spannung	230 V, 50 - 60 Hz
Klappenantrieb Strom (Ruhe/bestromt)	0,3 mA/30,0 mA
Klappenantrieb Leistung (Ruhe/bestromt)	Basic: 0,07 W/6,9 W x 20 Min. Eco: 0,07 W/6,9 W x 4 Min.
Schutzklasse	IP 20
Länge Anschlusskabel	50 cm

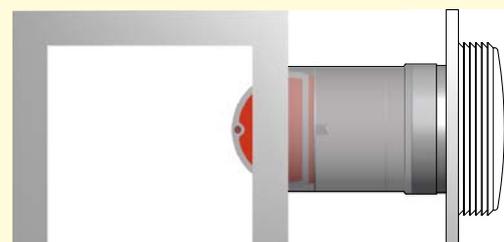
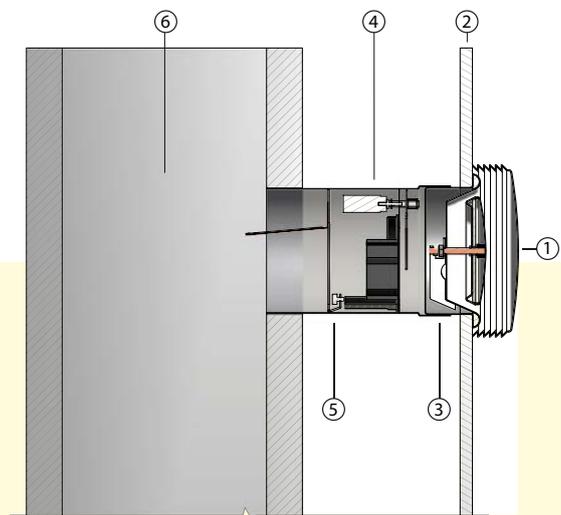
## Montageeinheit!

Einbautiefe nur 200 mm

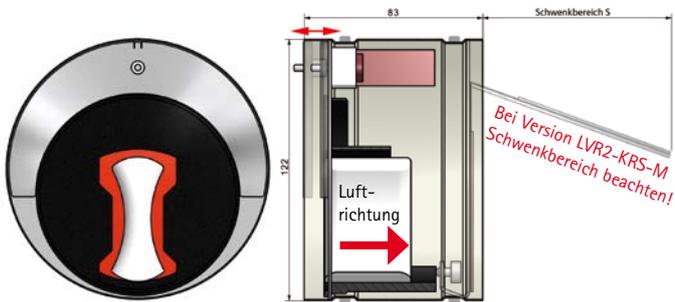
### Ventilmontageeinheit – ideal zur Schachtsanierung für Ab- und Zuluft

- Schalldämmhaube mit Filter
- Brandschutzventil BRAV-K K 90-18017
- Volumenstromregler ein- oder zweistufig
- Kaltrauchsperr mit Magnetverschluss

- 1 Schalldämmhaube mit Filter, 40 mm tief
- 2 Vorwand
- 3 Brandschutzventil BRAV-K
- 4 Volumenstromregler LVR ein- oder zweistufig
- 5 Kaltrauchsperr mit Magnetverschluss KRS-M
- 6 Lüftungsschacht

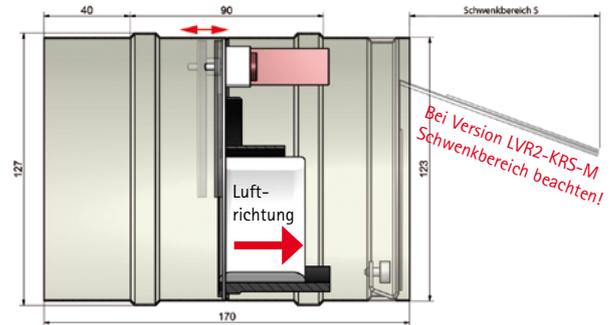


## LVR2 als Einschubausführung



Ausführung: Einschub (ggf. mit Kaltrauchsperr)

## LVR2 mit Nippelausführung



(nur bei Individualsteuerung)

Nippel (ggf. mit Kaltrauchsperr)

## Ausführung Basic

Ist die Lüftungsanlage mit EC-Ventilatoren ausgerüstet, kann der Volumenstrom druckabhängig angepasst werden. Die Anlage läuft energiesparend, z.B. 24 Stunden in Grundlast. Lediglich bei Anforderung erhöht der Volumenstrom bedarfsabhängig für die Dauer von jeweils 20 Minuten.

## Luftmengen und lieferbare Größen LVR2 / LVR2-KRS-M, DN 125

LVR2 / LVR2-KRS-M Typ	Grundvolumen in m <sup>3</sup> /h			Bedarfsvolumen in m <sup>3</sup> /h			Einbautiefe in mm ohne KRS-M		Einbautiefe in mm mit KRS-M	
	50 Pa	100 Pa	150 Pa	50 Pa	100 Pa	150 Pa	Einschub	Nippel/ES	Einschub	Nippel/ES
1530	16	18	19	30	34	37	83	170	83+69 (Schwenk- bereich S) =152	170+69 (Schwenk- bereich S) =239
1540	16	18	19	37	43	49				
1550	16	18	19	45	57	60				
2040	19	22	20	38	42	49				
2050	19	22	20	47	56	58				
3060	27	30	30	57	66	67				

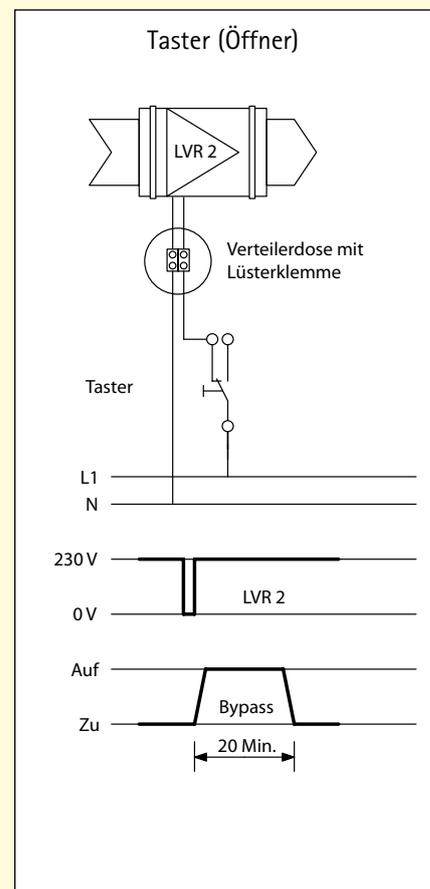
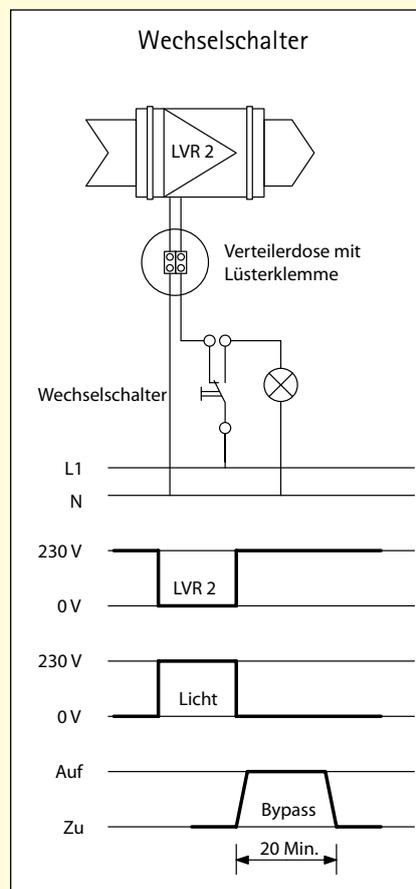
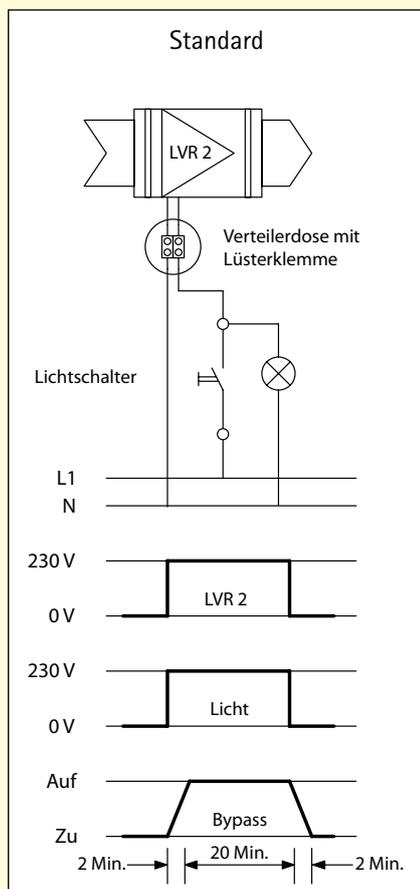
Typenbeispiel: LVR2 1530 = Grundvolumen 15 m<sup>3</sup>/h / Bedarfsvolumen 30 m<sup>3</sup>/h - Sondergrößen auf Anfrage

## Regelfunktionen - Ausführung Basic

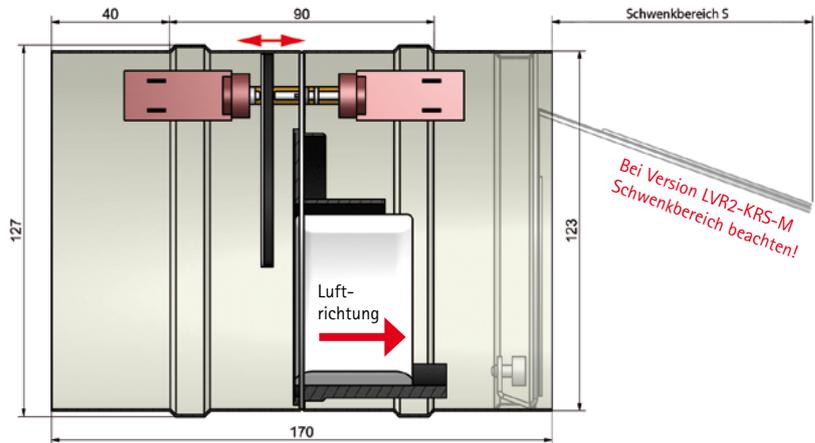
Betriebsart	Standard	Zeit mit Wechselschalter	Zeit mit Taster
Elektronik	begrenzte Öffnungszeit 20 Minuten	begrenzte Öffnungszeit 20 Minuten	begrenzte Öffnungszeit 20 Minuten
Schalter	<p>offen LVR2 keine Spannung Bypass zu (Grundlüftung)</p> <p>geschlossen LVR2 Spannung 20 Min., Bypass auf (Bedarflüftung)</p>	<p>Licht an LVR2 keine Spannung, Bypass zu, Grundlüftung</p> <p>Licht aus LVR2 Spannung für 20 Minuten, Bypass auf, Bedarfslüftung</p> <p>Bypass schließt nach 20 Minuten</p>	<p>Taster auf (Reset) LVR2 keine Spannung, Bypass zu, Grundlüftung</p> <p>Taster zu LVR2 Spannung für 20 Minuten, Bypass auf, Bedarfslüftung</p> <p>Bypass schließt nach 20 Minuten</p>
Beispiel	Licht an Bypass öffnet, Licht aus Bypass schließt	Bei Betätigung des Lichts bleibt der Bypass geschlossen. Erst bei „Licht aus“ öffnet der Bypass für 20 Minuten	Durch Betätigen des Tasters öffnet sich der Bypass

Bypass geschlossen: Grundlüftung. Bypass geöffnet: Bedarfslüftung. Schaltbilder siehe unten.

## Schaltbilder



LVR2 als Nippelausführung



Ausführung: Energiesparversion (ggf. mit Kaltrauchsperr)



Ausführung Eco-Energiesparvariante

Ist die Lüftungsanlage mit EC-Ventilatoren ausgerüstet, kann der Volumenstrom der einzelnen Ventile zeitabhängig oder über einen Hygrostaten gesteuert werden. Die Lüftungsanlage kann im Grundlastbetrieb gefahren werden und stellt so den Feuchteschutz sicher. Bedarfsabhängig je nach Raumnutzung oder Luftfeuchte werden automatisch höhere Volumenströme angefordert.

Luftmengen und lieferbare Größen LVR2 / LVR2-KRS-M, DN 125

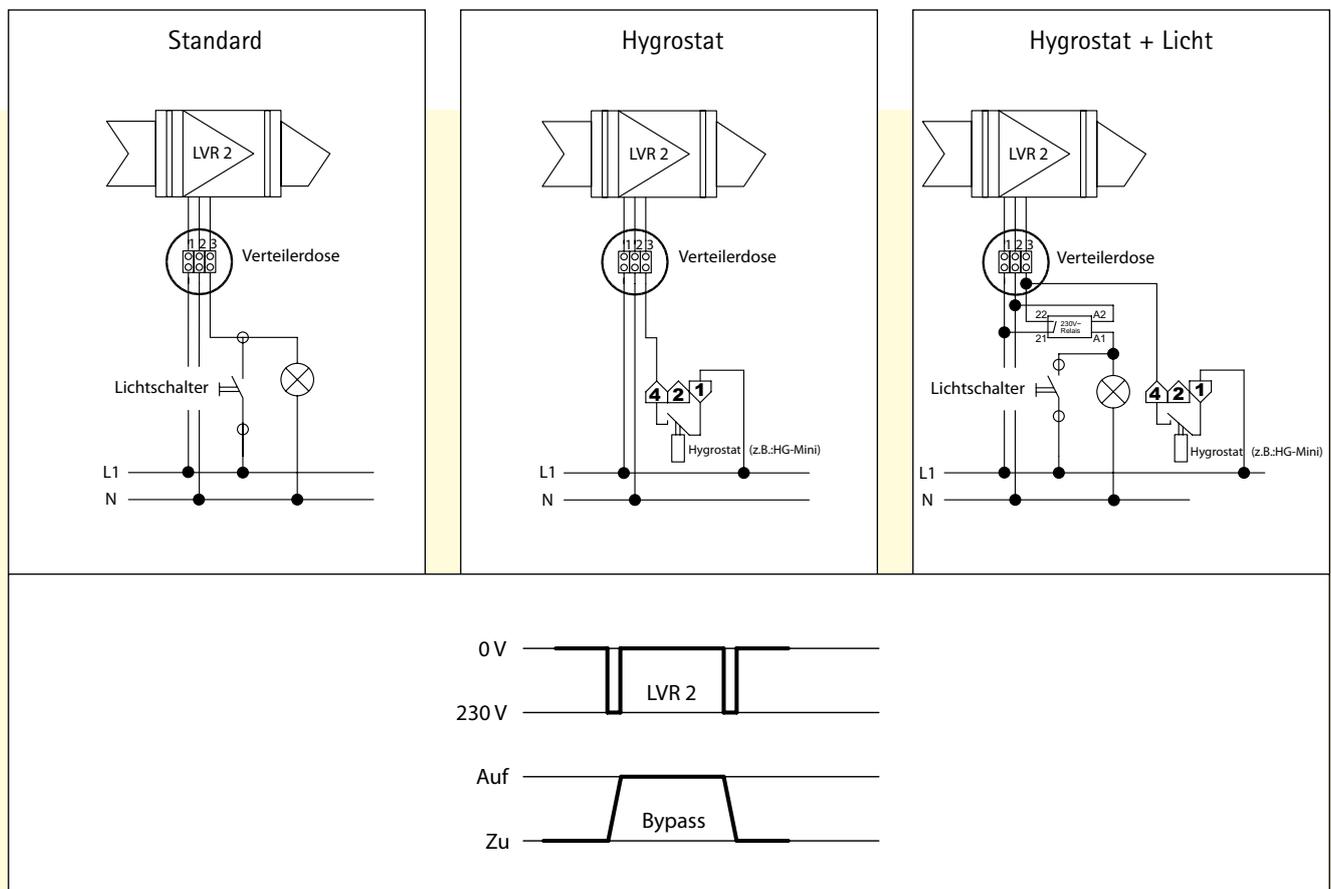
LVR2 / LVR2-KRS-M Typ	Grundvolumen in m <sup>3</sup> /h			Bedarfsvolumen in m <sup>3</sup> /h			Einbautiefe in mm ohne KRS-M		Einbautiefe in mm mit KRS-M	
	50 Pa	100 Pa	150 Pa	50 Pa	100 Pa	150 Pa	Einschub	Nippel/ES	Einschub	Nippel/ES
1530	16	18	19	30	34	37	83	170	83+69 (Schwenk- bereich S) =152	170+69 (Schwenk- bereich S) =239
1540	16	18	19	37	43	49				
1550	16	18	19	45	57	60				
2040	19	22	20	38	42	49				
2050	19	22	20	47	56	58				
3060	27	30	30	57	66	67				

Typenbeispiel: LVR2 1530 = Grundvolumen 15 m<sup>3</sup>/h / Bedarfsvolumen 30 m<sup>3</sup>/h - Sondergrößen auf Anfrage

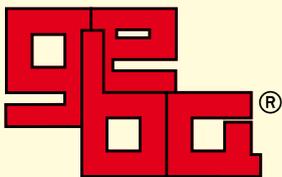
## Regelfunktionen - Ausführung Eco

Betriebsart	Standard	Hygroskop	Hygroskop + Licht
Elektronik	unbegrenzte Öffnungszeit	unbegrenzte Öffnungszeit	unbegrenzte Öffnungszeit
Schalter	<p>offen Bypass zu (Grundlüftung)</p> <p>geschlossen Bypass auf (Bedarflüftung)</p>	<p>niedrige Luftfeuchtigkeit Bypass zu (Grundlüftung)</p> <p>hohe Luftfeuchtigkeit Bypass auf (Bedarflüftung)</p>	<p>offen oder niedrige Luftfeuchtigkeit Bypass zu (Grundlüftung)</p> <p>geschlossen oder hohe Luftfeuchtigkeit Bypass auf (Bedarflüftung)</p>
	<p>Die Motoren werden für die Zeit der Offenstellung nicht dauernd, sondern mit einem Impuls von ca. 2 Minuten zum Öffnen und einem weiteren Impuls von ca. 2 Minuten zum Schließen bestromt.  <b>Bitte beachten:</b>                      Die Reaktionszeit der Motoren beträgt ca. 30 Sekunden</p>		
Beispiel	Licht an Bypass öffnet Licht aus Bypass schließt	Grenzwert für Luftfeuchtigkeit erreicht: Bypass öffnet, Grenzwert unterschritten: Bypass schließt	Grenzwert für Luftfeuchtigkeit erreicht oder Licht an: Bypass öffnet Grenzwert unterschritten oder Licht aus: Bypass schließt

## Schaltbilder - Ausführung Eco



**Digitale Varianten der  
Ausschreibungstexte finden Sie  
unter [www.geba-brandschutz.de](http://www.geba-brandschutz.de)**



Bartholomäus GmbH

**Bartholomäus GmbH**

Bachstraße 10, D-89607 Emerkingen, Telefon +49 (0)73 93 ' 95 19 - 0, Telefax +49 (0)73 93 ' 95 19 - 40  
[info@geba-brandschutz.de](mailto:info@geba-brandschutz.de), [www.geba-brandschutz.de](http://www.geba-brandschutz.de)