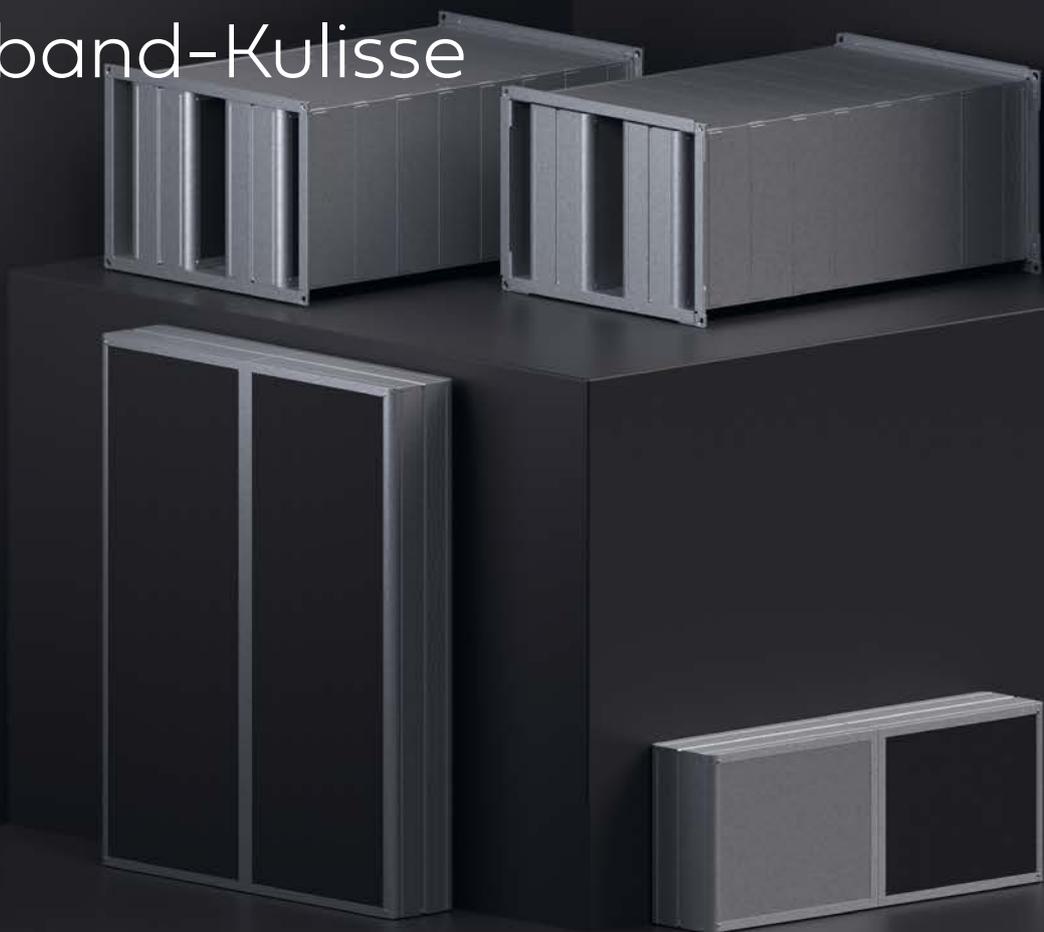




SCHALLSCHUTZ

SKE-A Absorber-Schalldämpfer
SKE-B Breitband-Schalldämpfer
SKE-V Schalldämpfer für
Volumenstrom- und Druckregler
SE-A Absorber-Kulisse
SE-B Breitband-Kulisse



Inhaltsverzeichnis

1	Produktübersicht	3
2	Produktmerkmale	4
3	Produktbeschreibung	6
3.1	SKE Schalldämpfer	6
3.1.1	Abmessungen	6
3.1.2	Rahmenprofil.....	7
3.1.3	Zusammenbau nebeneinander.....	7
3.1.4	Zusammenbau übereinander.....	8
3.1.5	Zusammenbau hintereinander.....	8
3.2	SKE-V Schalldämpfer für Volumenstrom- und Druckregler.....	9
3.2.1	Abmessungen	9
3.3	SE Kulissen	10
3.3.1	Abmessungen	10
3.3.2	Zusammenbau übereinander.....	10
3.3.3	Zusammenbau hintereinander.....	11
4	Informationen zur Auslegung	12
5	Einbau	14
5.1	Einbau in Blechkanäle.....	14
5.2	Einbau in Beton- und Mauerwerkskanäle.....	14
5.3	Einbaulagen.....	15
5.4	Anordnung der Kulissen	15
5.5	Einlaufstrecke	16
6	Technische Daten	17
6.1	Gewichte	17
7	Ausschreibungstext	18
8	Wildeboer macht's einfach	21
8.1	Wildeboer Connect	21
8.2	WiDim Dimensionierungssoftware.....	21
8.3	Dokumente Online	21

1 Produktübersicht

SKE Schalldämpfer sind robuste Luftkanalgehäuse aus verzinktem Stahlblech, die durch Sicken und Längsprofile versteift sind. Sie enthalten Kulissen, die je nach Bedarf als SE-A Absorber-Kulissen oder SE-B Breitband-Kulissen ausgeführt sind. Das Absorptionsmaterial besteht aus biolöslicher Mineralwolle, die mit reißfester Glassaide kaschiert oder mit verzinktem Stahlblech belegt ist, um Schutz vor Feuchtigkeit und Abrieb zu bieten. Die SKE Schalldämpfer sorgen für eine effektive Minderung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumlufttechnischen Anlagen.

SKE-V Schalldämpfer für Volumenstrom- und Druckregler sind speziell für dem Einsatz mit Volumenstromreglern vorgesehen und stehen in bauüblichen Abmessungen zur Verfügung.



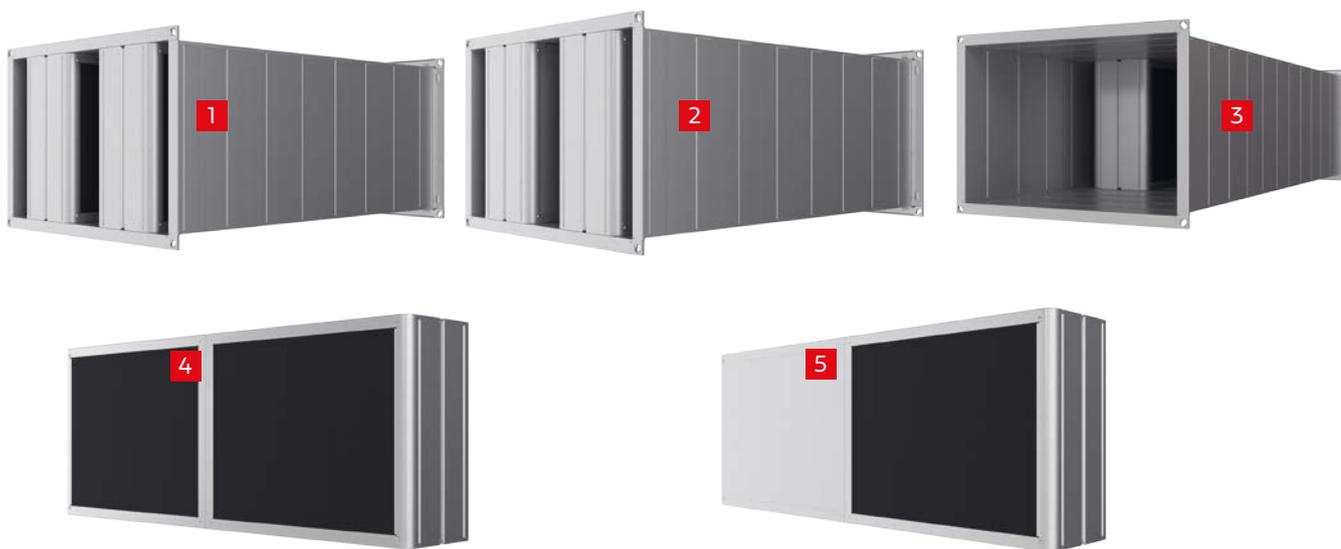
- Baugrößen Schalldämpfer: **SKE Schalldämpfer:**
Breite: 150 ... 4800 mm
Lichte Höhe: 150 ... 3600 mm
Länge: 500 ... 3000 mm
Kulissendicke siehe SE-A und SE-B
- Baugrößen Schalldämpfer: **SKE-V Schalldämpfer für Volumenstrom- und Druckregler:**
Breite: 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000 mm
Lichte Höhe: 100, 200, 300, 400, 500, 600, 1000 mm
Länge: 1500 mm
Kulissendicke: 100 mm
- Baugrößen Kulissen: **SE-A Absorber-Kulisse:**
Nennhöhe: 100 ... 5400 mm
Länge: 500 ... 3000 mm
Kulissendicke: 100, 150, 170, 185, 200, 215, 230, 300 mm
SE-B Breitband-Kulisse:
Nennhöhe: 100 ... 5400 mm
Länge: 500 ... 3000 mm
Kulissendicke: 100, 150, 170, 185, 200, 215, 230 mm
- Min. ... Max. Betriebstemperatur: -20 ... +100 °C
- Max. Luftgeschwindigkeit im Kulissenspalt: 20 m/s
- Luftdichtheit: Optional: Klasse C nach DIN EN 15727
- Druckklasse: Optional: Klasse 3 nach DIN EN 15727
- Einfügungsdämpfung, Strömungsrauschen und Druckverlust nach DIN EN ISO 7235
- Hygienezertifikat: Ausgestellt durch das Hygiene-Institut des Ruhrgebiets
- Nicht brennbar: Baustoffklasse A2 nach DIN 4102-1 P-MPA-BS-240048
- Toxikologischer Nachweis: Enthält aufgrund hoher Biolöslichkeit keine krebserzeugende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende Stoffe. Sicherheitsdatenblatt nach Bekanntmachung zu Gefahrstoffen 220 des Mineralwolle-Herstellers



2 Produktmerkmale

SKE Schalldämpfer können als

- SKE-A Absorber-Schalldämpfer mit SE-A Absorber-Kulissen,
- SKE-B Breitband-Schalldämpfer mit SE-B Breitband-Kulissen oder
- SKE-V Schalldämpfer für Volumenstrom- und Druckregler mit SE-B Breitband-Kulissen ausgeführt werden.



1 SKE-A Absorber-Schalldämpfer

Absorber-Schalldämpfer setzen sich aus einem Luftkanalgehäuse und integrierten SE-A Absorber-Kulissen zusammen. Sie sind darauf ausgelegt, im oberen Frequenzbereich von 500 Hz bis 2000 Hz eine optimale Dämpfung zu erreichen.

2 SKE-B Breitband-Schalldämpfer

Breitband-Schalldämpfer setzen sich aus einem Luftkanalgehäuse und integrierten SE-B Breitband-Kulissen zusammen. Sie sind darauf ausgelegt, ein breites Spektrum an Frequenzen dämpfen zu können, speziell für den niedrigen Frequenzbereich bei 125 und 250 Hz. Sie kombinieren verschiedene Dämpfungsmechanismen, wie Absorption und Resonation, um eine möglichst effektive Geräuschreduzierung zu erreichen.

3 SKE-V Schalldämpfer für Volumenstrom - und Druckregler

Schalldämpfer für Volumenstrom - und Druckregler setzen sich aus einem verlängerten Luftkanalgehäuse und integrierten SE-B Breitband-Kulissen zusammen. Das verlängerte Luftkanalgehäuse dient hauptsächlich der Einhaltung der erforderlichen Ausströmstrecken von Volumenstromreglern.

Weitere Informationen siehe ▶ [Seite 6](#).

4 SE-A Absorber-Kulissen



SE-A Absorber-Kulissen bestehen aus separaten Absorptionsflächen, die aus mit Glasseide kaschierten Mineralwolle-Einsätzen bestehen und mit verzinktem Stahlblech umhüllt sind.

Die Mineralwolle in den Einsätzen hilft durch ihre schallabsorbierenden Eigenschaften, den Schall zu dämpfen und die Raumakustik zu verbessern. Die Schallwellen dringen in die poröse Mineralwolle ein und die Energie der Schallwellen wird durch die Reibung und Viskosität innerhalb des Materials in Wärme umgewandelt, sodass der Schall abgeschwächt wird. Die Glasseide, mit der die Mineralwolle kaschiert ist, schützt die Einsätze vor mechanischen Beschädigungen und Feuchtigkeit.

5 SE-B Breitband-Kulissen

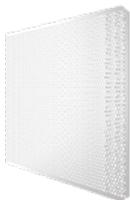


SE-B Breitband-Kulissen bestehen aus separaten Absorptionsflächen, die aus mit Glasseide kaschierten Mineralwolle-Einsätzen bestehen und mit verzinktem Stahlblech umhüllt sind, sowie Resonanzflächen, die jeweils mit Abdeckblechen versehen sind. Diese Flächen sind diagonal zueinander angeordnet.

Die Mineralwolle in den Einsätzen hilft durch ihre schallabsorbierenden Eigenschaften, den Schall zu dämpfen und die Raumakustik zu verbessern. Die Schallwellen dringen in die poröse Mineralwolle ein und die Energie der Schallwellen wird durch die Reibung und Viskosität innerhalb des Materials in Wärme umgewandelt, sodass der Schall abgeschwächt wird. Die Glasseide, mit der die Mineralwolle kaschiert ist, schützt die Einsätze vor mechanischen Beschädigungen und Feuchtigkeit. Die Abdeckbleche verstärken zusätzlich die Dämpfung in niedrigen Frequenzen (≤ 250 Hz).

Weitere Informationen siehe ▶ [Seite 10](#).

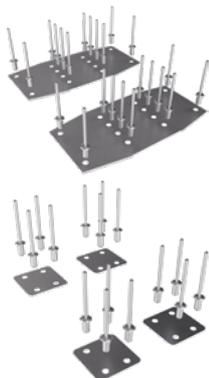
6 Zubehör



Lochblechabdeckung
Lochblechabdeckung für
Absorptionsflächen mit Glasseide
Optionales Zubehör



Längenverbinder für den Zusammenbau von SE-A und SE-B Kulissen hintereinander
Bestehend aus:
2 x Längenverbinder inkl. Nieten
Bei längengeteilten SE Kulissen im Lieferumfang



Höhenverbinder-Set für Zusammenbau von SE-A und SE-B Kulissen übereinander
Bestehend aus:
• 2 x Verbinder seitlich inkl. Nieten
• 4 x Verbinder stoßseitig inkl. Nieten
Bei höhengeteilten SE Kulissen im Lieferumfang



Steckglaschen für den Zusammenbau von SKE Schalldämpfern übereinander
Bestehend aus:
4 x Steckglasche inkl. Schrauben
Bei höhengeteilten SKE Schalldämpfern im Lieferumfang

3 Produktbeschreibung

Hygiene

SKE Schalldämpfer und SE Kulissen

- erfüllen die Hygiene-Anforderungen entsprechend VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3, SWKI VA104-01, SWKI VA105-01, ÖNORM H6020, ÖNORM H6021,
- sind mikrobiell beständig, fördern somit kein Wachstum von Mikroorganismen (Pilze, Bakterien),
- sind reinigungs- und desinfektionsmittelbeständig,
- sind reinigungsfähig und erfüllen die Anforderungen an Oberflächen- und geometrische Gestaltung

Geprüfte Qualität

www.HYG.de
Hygiene-Institut
des Ruhrgebiets
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

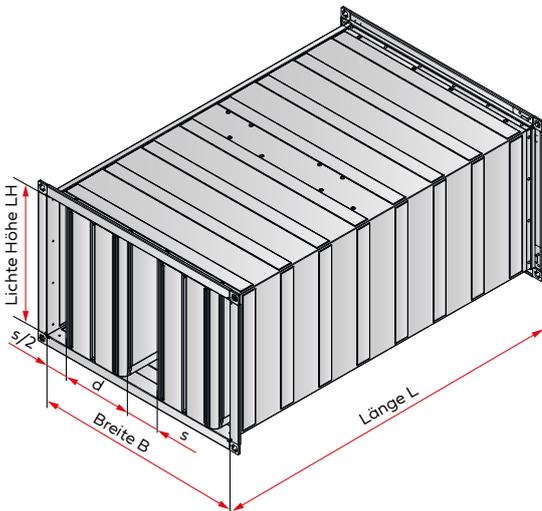


Nur gültig in Verbindung mit zugehörigem Zertifikat unter www.wildeboer.de

Weitere Informationen und Hinweise → siehe Hygienezertifikat und Betriebsanleitung

3.1 SKE Schalldämpfer

3.1.1 Abmessungen



SKE Schalldämpfer sind in den folgenden Abmessungen verfügbar:

Typ	Kulissendicke d [mm]	Spaltweite s [mm]	Breite* B [mm]	Lichte Höhe* LH [mm]	Länge* L [mm]
SKE-A & SKE-B	100	50 ... 200	150 ... 1600	150 ... 1800	500 750 1000 1250 1500
	150	50 ... 300	200 ... 2000		
	170	50 ... 340	220 ... 2160		
	185	50 ... 370	235 ... 2280		
	200	50 ... 400	250 ... 2400		
	215	54 ... 400	269 ... 2400		
SKE-A	230	57 ... 400	288 ... 2400		
SKE-A	300	75 ... 600	375 ... 2400		

* Größere Breiten B bis 4800 mm, Lichte Höhen LH bis 3600 mm und Längen L bis 3000 mm lassen sich durch den Zusammenbau von zwei Schalldämpfern herstellen.

Breite B: Breiten sind im 1-mm-Raster von 150 mm bis 2400 mm und mit $n = 1$ bis 8 Stück Kulissen in den angegebenen Spaltweiten s lieferbar.

Breiten $B > 2400$ mm werden in zwei Schalldämpfer unterteilt und zur bauseitigen Montage ausgeliefert.

Lichte Höhe LH: Lichte Höhen sind im 1-mm-Raster von 150 mm bis 1800 mm lieferbar.

Lichte Höhen $LH > 1800$ mm werden in zwei Schalldämpfer unterteilt und zur bauseitigen Montage ausgeliefert.

Länge L: Längen sind in den angegebenen Maßen lieferbar.

Längen > 1500 mm werden in zwei Schalldämpfer unterteilt und zur bauseitigen Montage ausgeliefert.

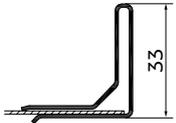
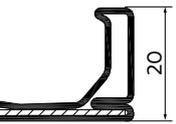
Alle Kombinationen aus den angegebenen Lichten Höhen, Breiten und Längen sind lieferbar.

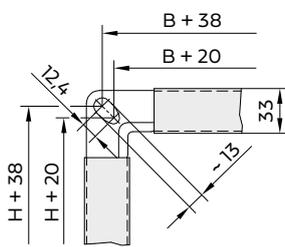
Produktbeschreibung

SKE Schalldämpfer | SE Kulissen

3.1.2 Rahmenprofil

Die Flansche der SKE Schalldämpfer können mit unterschiedlichen Rahmenprofilen ausgestattet werden.

Darstellung	Beschreibung	Darstellung	Beschreibung
	V10 Rahmenprofil (Standard)		P30 Rahmenprofil
	S20 Rahmenprofil		S40 Rahmenprofil



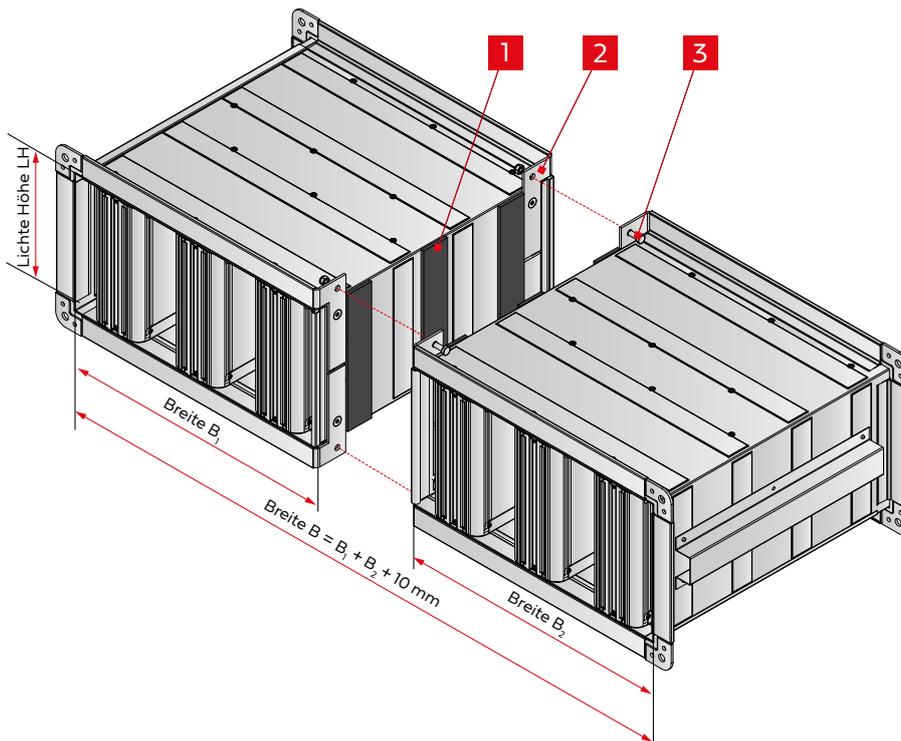
Bestelloptionen		Druckbelastbarkeit SKE Schalldämpfer Gehäuse [Pa]		Erfüllt DIN EN 15727	
Rahmenprofil	Gehäuse	Unterdruck	Überdruck	Druckklasse	Dichtheitsklasse
V10	Standard	-1000	+1000	2	A
	Option: 2		+2500	3	A
P30	Option: C	-1000	+1000	2	C
Option: S20	Standard	-630	+1000	2	-
Option: S40	Standard	-1000	+2500	3	-



Abhängig vom verwendeten Rahmenprofil ändern sich ggf. Druckklasse und Dichtheitsklasse.

3.1.3 Zusammenbau nebeneinander

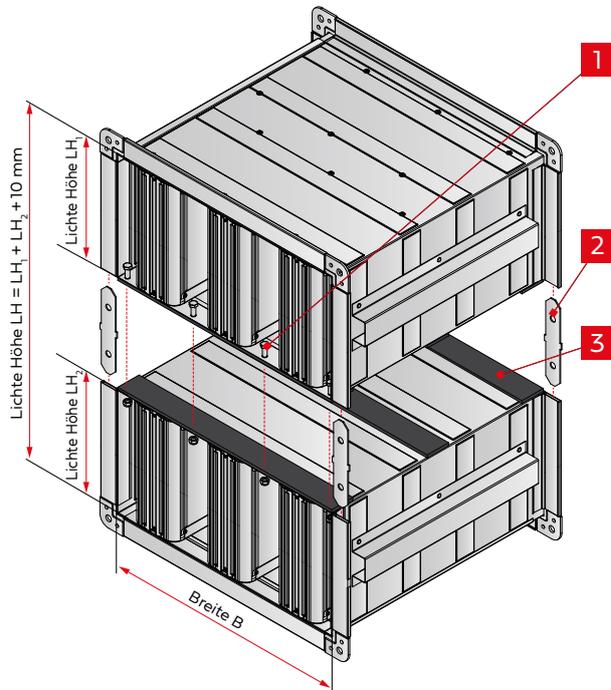
Der Zusammenbau der Schalldämpfer nebeneinander erlaubt die Erweiterung der maximalen Breite B auf 4800 mm. Dazu werden die Schalldämpfer $B > 2400$ mm in der Breite geteilt und werkseitig mit Ecken **2** und Schrauben **3** für den bauseitigen Zusammenbau ausgeliefert. Der Spalt zwischen den Schalldämpfern wird werkseitig mit Dichtstreifen **1** versehen. Eine erforderliche Teilung der Schalldämpfer bei $B < 2400$ mm ist bei der Bestellung mit anzugeben.



- Für beide Gehäuse sind gleiche Lichte Höhen LH und Längen L erforderlich
- In beiden Gehäusen sollten die gleichen Kulissendicken d verwendet werden, ebenso sollten die Spaltweiten s stets gleich sein
- Die Breite B ist stets 10 mm größer als die Summe der beiden Einzelbreiten $B_1 + B_2$
- Die Schrauben und Muttern (M8 x 20) **3** zum Zusammenbau sind im Lieferumfang enthalten

3.1.4 Zusammenbau übereinander

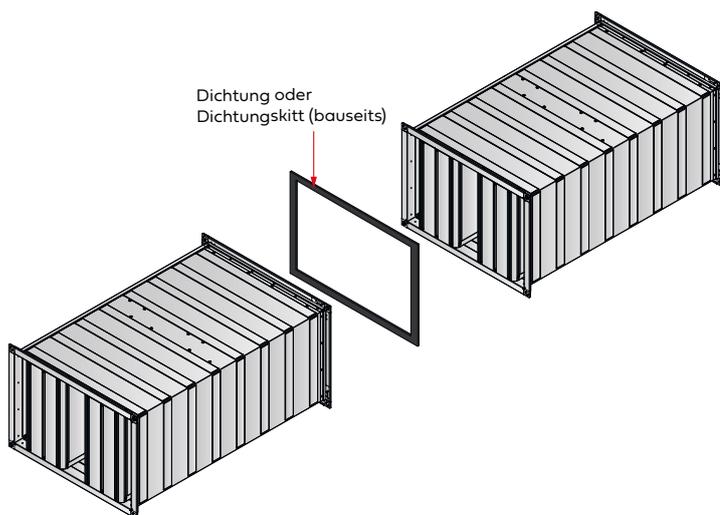
Der Zusammenbau der Schalldämpfer übereinander erlaubt die Erweiterung der maximalen Lichten Höhe LH auf 3600 mm. Dazu werden die Schalldämpfer LH > 1800 mm mit Stecklaschen **2** und Schrauben **1** für den bauseitigen Zusammenbau ausgeliefert. Der Spalt zwischen den Schalldämpfern wird werkseitig mit Dichtstreifen **3** versehen. Eine erforderliche Teilung der Schalldämpfer bei LH < 1800 mm ist bei der Bestellung mit anzugeben.



- Für beide Gehäuse sind gleiche Breiten B und Längen L erforderlich
- In beiden Gehäusen sollten die gleichen Kulissendicken d verwendet werden, ebenso sollten die Spaltweiten s stets gleich sein
- Die Lichte Höhe LH ist stets 10 mm größer als die Summe der beiden einzelnen Lichten Höhen $LH_1 + LH_2$
- Die Schrauben (M8 x 20) **1** zum Zusammenbau sind im Lieferumfang enthalten

3.1.5 Zusammenbau hintereinander

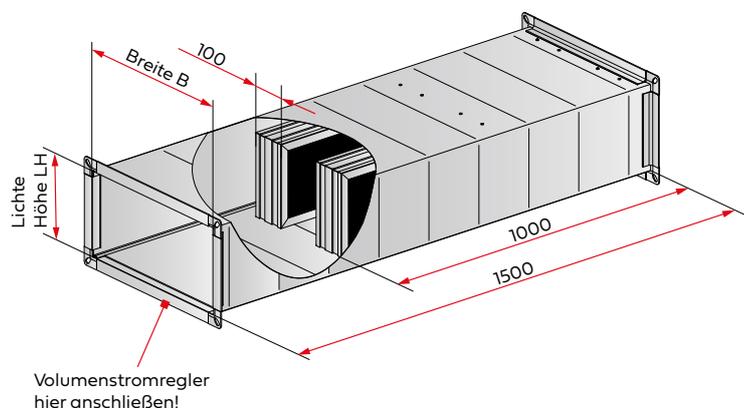
Der Zusammenbau der Schalldämpfer hintereinander erlaubt die Erweiterung der maximalen Länge L auf 3000 mm. Dazu werden die Schalldämpfer L > 1500 mm für den bauseitigen Zusammenbau ausgeliefert. Der Spalt zwischen den Schalldämpfern ist bauseitig mit einer Dichtung oder einem Dichtungskitt zu versehen.



- Die Schrauben und Muttern (M8 x 20) zum Zusammenbau sind bauseits zu stellen
- Die Dichtung oder das Dichtungskitt ist bauseits zu stellen

3.2 SKE-V Schalldämpfer für Volumenstrom- und Druckregler

3.2.1 Abmessungen

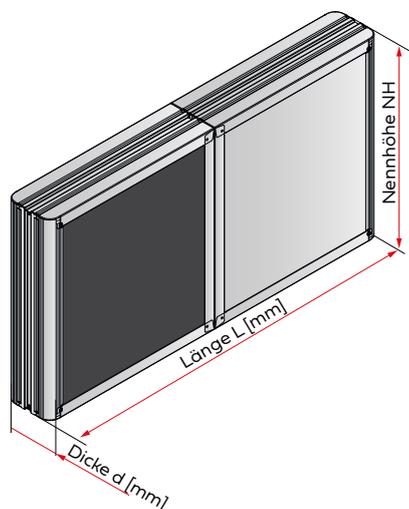


Maximal mögliche Minderung der Strömungsgeräusche von SKE-V Schalldämpfern in [dB]:

Größe B x H [mm]	Anzahl [n]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Dämpfung [dB]							
				63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
200 x 150	1	200	150	1	4	10	19	21	15	10	8
300 x 150	1	300	150	1	2	6	13	10	7	5	5
200 x 200	1	200	200	1	4	10	19	21	15	10	8
300 x 200	1	300	200	1	2	6	13	10	7	5	5
400 x 200	2	400	200	1	4	10	19	21	15	10	8
500 x 200	2	500	200	1	3	8	15	14	10	7	6
600 x 200	3	600	200	1	4	10	19	21	15	10	8
700 x 200	3	700	200	1	3	8	16	16	11	8	7
800 x 200	4	800	200	1	4	10	19	21	15	10	8
300 x 250	1	300	250	1	2	6	13	10	7	5	5
400 x 250	2	400	250	1	4	10	19	21	15	10	8
500 x 250	2	500	250	1	3	8	15	14	10	7	6
600 x 250	3	600	250	1	4	10	19	21	15	10	8
300 x 300	1	300	300	1	2	6	13	10	7	5	5
400 x 300	2	400	300	1	4	10	19	21	15	10	8
500 x 300	2	500	300	1	3	8	15	14	10	7	6
600 x 300	3	600	300	1	4	10	19	21	15	10	8
700 x 300	3	700	300	1	3	8	16	16	11	8	7
800 x 300	4	800	300	1	4	10	19	21	15	10	8
400 x 400	2	400	400	1	4	10	19	21	15	10	8
500 x 400	2	500	400	1	3	8	15	14	10	7	6
600 x 400	3	600	400	1	4	10	19	21	15	10	8
700 x 400	3	700	400	1	3	8	16	16	11	8	7
800 x 400	4	800	400	1	4	10	19	21	15	10	8
500 x 500	2	500	500	1	3	8	15	14	10	7	6
600 x 500	3	600	500	1	4	10	19	21	15	10	8
1000 x 500	5	1000	500	1	4	10	19	21	15	10	8
1000 x 600	5	1000	600	1	4	10	19	21	15	10	8
1000 x 1000	5	1000	1000	1	4	10	19	21	15	10	8

3.3 SE Kulissen

3.3.1 Abmessungen



SE-Kulissen sind in den folgenden Abmessungen verfügbar:

Typ	Kulissendicke d [mm]	Nennhöhe NH* [mm]	Länge L* [mm]
SE-A & SE-B	100	100 ... 2500	500 ... 1500
	150		
	170		
	185		
	200		
	215		
SE-A	300		

* Größere Nennhöhen NH bis 5400 mm und Längen L bis 3000 mm lassen sich durch den Zusammenbau von Kulissen herstellen.
Bei Nennhöhen ≥ 105 mm beträgt die Ist-Höhe der Kulissen 5 mm weniger als die Nennhöhe NH.

Nennhöhe NH: Nennhöhen sind im 1-mm-Raster von 100 mm bis 2500 mm lieferbar. Nennhöhen NH > 2500 mm werden in zwei/drei Kulissen unterteilt und zur bauseitigen Montage ausgeliefert.

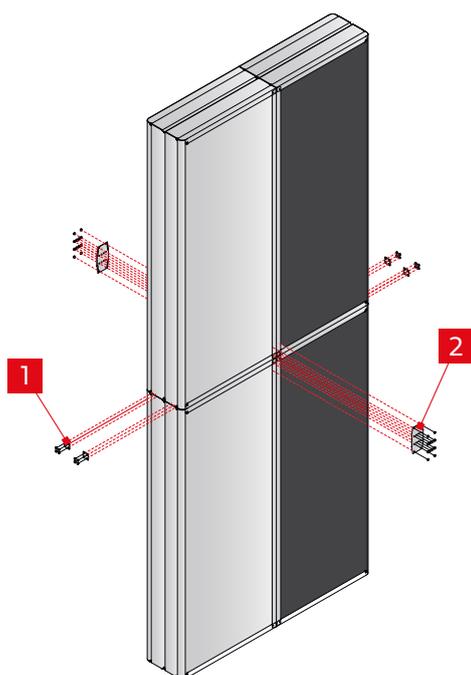
Länge L: Längen sind im 1-mm-Raster von 500 mm bis 1500 mm lieferbar. Längen L > 1500 mm werden werkseitig in zwei Kulissen geteilt und zur bauseitigen Montage ausgeliefert.

Alle Kombinationen aus den angegebenen Höhen und Längen sind lieferbar.

3.3.2 Zusammenbau übereinander

Der Zusammenbau von Kulissen übereinander erlaubt eine Erweiterung der maximalen Nennhöhe NH auf 5400 mm. Dazu werden die Kulissen für die bauseitige Montage mit Höhenverbindern und Nieten ausgeliefert.

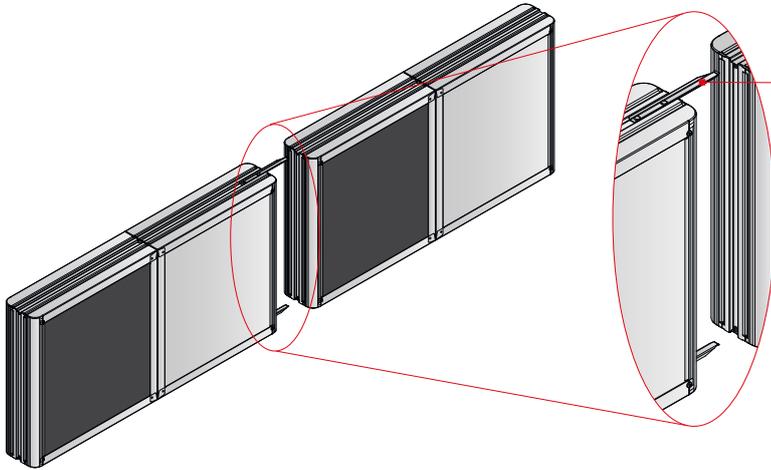
Eine erforderliche Teilung der Kulissen NH < 2500 mm ist bei der Bestellung mit anzugeben.



- Für beide Kulissen sind gleiche Dicken d und Längen L erforderlich
- Das Höhenverbinder-Set mit stirnseitigem Verbinder **1** und seitlichem Verbinder **2** zum bauseitigen Zusammenbau sind im Lieferumfang enthalten

3.3.3 Zusammenbau hintereinander

Die Längenteilung der SE Kulissen erlaubt eine Erweiterung der maximalen Länge L auf 3000 mm. Dazu werden zwei Kulissen für den bauseitigen Zusammenbau ausgeliefert.



- Für beide Kulissen sind gleiche Kulissendicken d und Nennhöhen NH erforderlich
- Die Längenverbinder **1** und Nieten zum Zusammenbau werden werkseitig mitgeliefert

4 Informationen zur Auslegung

Das folgende Beispiel veranschaulicht die Effekte von geänderten Parametern bei der Auslegung der SKE Schalldämpfer.

- Die **gelbe** Markierung hebt den im Ausgangsbeispiel geänderten Parameter hervor
- Die **grüne** Markierung zeigt eine Steigung, die **blaue** Markierung ein Sinken der Werte

Ausgangsbeispiel		1	2	3	4	5	6	7	8	
Typ		Typ	Kulissenanzahl: n	Kulissendicke d 230 mm	Kulissendicke d 170 mm	Breite B 700 mm	Höhe H 500 mm	Länge L 1500 mm	Länge L 500 mm	
Typ	SKE-B	SKE-A	SKE-B	SKE-B	SKE-B	SKE-B	SKE-B	SKE-B	SKE-B	
Kulissenanzahl	2	2	1	2	2	2	2	2	2	
Kulissendicke	200 mm	200 mm	200 mm	230 mm	170 mm	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm	
Breite	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm	700 mm	600 mm	600 mm	600 mm	
Höhe	400 mm	400 mm	400 mm	400 mm	400 mm	400 mm	500 mm	400 mm	400 mm	
Länge	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1500 mm	500 mm	
Spaltweite	100 mm	100 mm	400 mm	70 mm	130 mm	150 mm	100 mm	100 mm	100 mm	
Freie Fläche	0,08 m ²	0,08 m ²	0,16 m ²	0,06 m ²	0,10 m ²	0,12 m ²	0,10 m ²	0,08 m ²	0,08 m ²	
Druckverlust	46,4 Pa	46,4 Pa	5,4 Pa	110,1 Pa	23,4 Pa	17,4 Pa	30,6 Pa	51,3 Pa	41,5 Pa	
Spaltgeschwindigkeit	11,25 m/s	11,25 m/s	5,63 m/s	16,07 m/s	8,65 m/s	7,50 m/s	9,00 m/s	11,25 m/s	11,25 m/s	
Anströmgeschwindigkeit	3,75 m/s	3,75 m/s	3,75 m/s	3,75 m/s	3,75 m/s	3,21 m/s	3,00 m/s	3,75 m/s	3,75 m/s	
Volumenstrom	3240 m ³ /h	3240 m ³ /h	3240 m ³ /h	3240 m ³ /h	3240 m ³ /h	3240 m ³ /h				
Schalleistungspegel	40 dB(A)	40 dB(A)	22 dB(A)	49 dB(A)	33 dB(A)	30 dB(A)	34 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	
Gewicht	30 kg	28 kg	23 kg	32 kg	29 kg	32 kg	34 kg	42 kg	19 kg	
Dämpfung der Frequenzen	63 Hz	4 dB	2 dB	1 dB	6 dB	2 dB	2 dB	4 dB	5 dB	2 dB
	125 Hz	9 dB	7 dB	3 dB	10 dB	7 dB	7 dB	9 dB	14 dB	6 dB
	250 Hz	21 dB	14 dB	8 dB	24 dB	17 dB	17 dB	21 dB	29 dB	14 dB
	500 Hz	24 dB	30 dB	5 dB	27 dB	21 dB	18 dB	24 dB	35 dB	15 dB
	1000 Hz	23 dB	44 dB	4 dB	27 dB	19 dB	16 dB	23 dB	33 dB	15 dB
	2000 Hz	18 dB	31 dB	4 dB	25 dB	14 dB	12 dB	18 dB	25 dB	13 dB
	4000 Hz	13 dB	20 dB	4 dB	18 dB	10 dB	9 dB	13 dB	17 dB	10 dB
	8000 Hz	12 dB	15 dB	4 dB	15 dB	9 dB	9 dB	12 dB	15 dB	9 dB

1 Schalldämpfertyp:

- SE-A Absorber-Kulissen ▶ hohe Dämpfung im mittleren und hohen Frequenzbereich
- SE-B Breitbank-Kulissen ▶ hohe Dämpfung über den gesamten, besonders unteren und mittleren Frequenzbereich

2 Kulissenanzahl:

- Kulissenanzahl verringern ▶ Steigend: Spaltweite, freie Fläche
▶ Sinkend: Druckverlust, Spaltgeschwindigkeit, Schalleistungspegel, Gewicht, Dämpfung

3 + 4 Kulissendicke:

- Dicke erhöhen ▶ Steigend: Druckverlust, Spaltgeschwindigkeit, Schalleistungspegel, Gewicht, Dämpfung
▶ Sinkend: Spaltweite, freie Fläche
- Dicke verringern ▶ Steigend: Spaltweite, freie Fläche
▶ Sinkend: Druckverlust, Spaltgeschwindigkeit, Schalleistungspegel, Dämpfung

5 Breite:

- Breite erhöhen ▶ Steigend: Spaltweite, freie Fläche, Gewicht
▶ Sinkend: Druckverlust, Spaltgeschwindigkeit, Anströmgeschwindigkeit, Schalleistungspegel, Dämpfung

6 Höhe:

- Höhe erhöhen ▶ Steigend: freie Fläche, Gewicht
▶ Sinkend: Druckverlust, Spaltgeschwindigkeit, Anströmgeschwindigkeit, Schalleistungspegel

7 + 8 Länge:

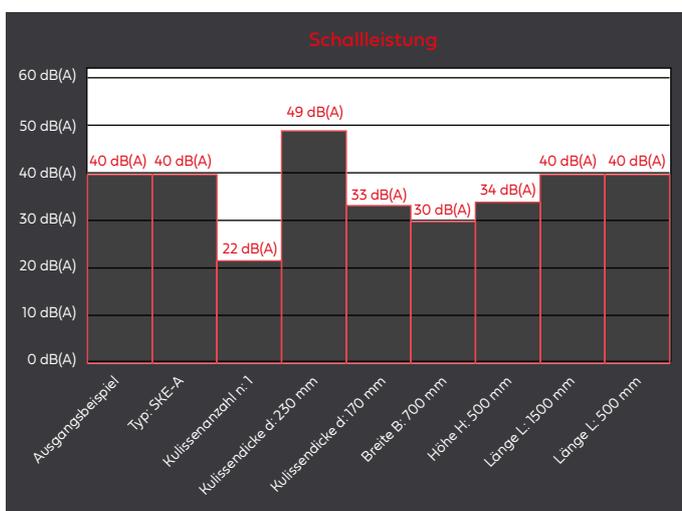
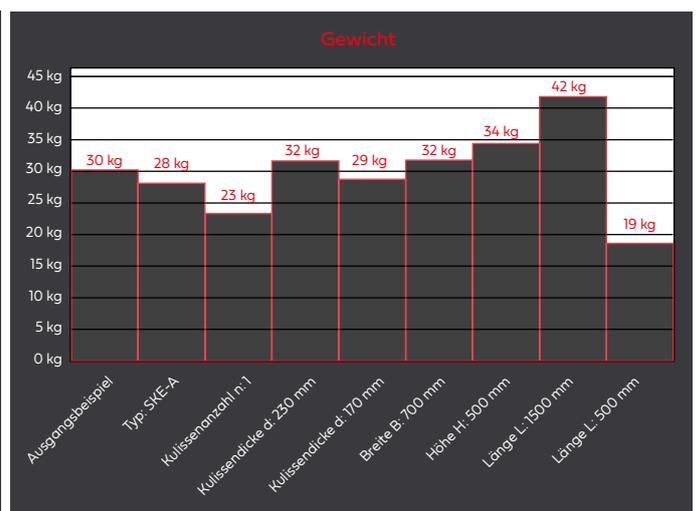
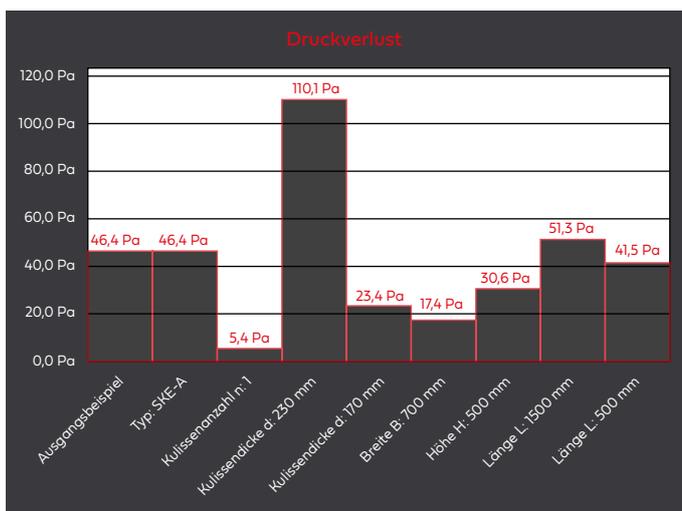
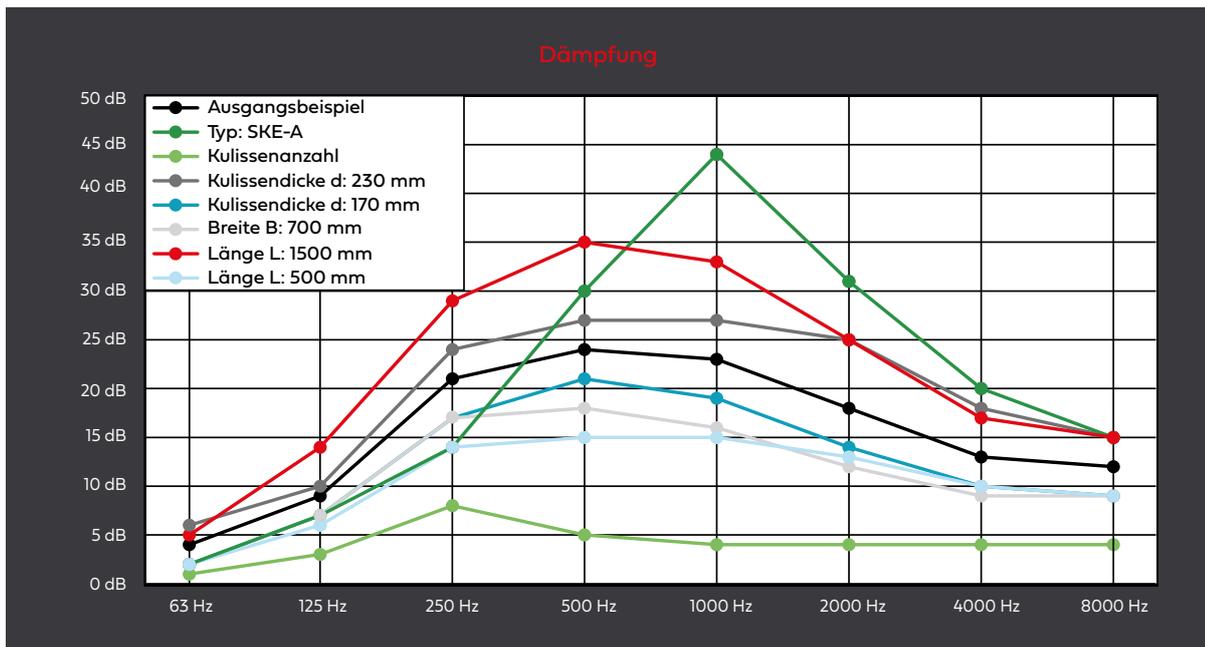
- Länge erhöhen ▶ Steigend: Druckverlust, Gewicht, Dämpfung
▶ Sinkend: -
- Länge verringern ▶ Steigend: -
▶ Sinkend: Druckverlust, Gewicht, Dämpfung



Die Parameter bei der Auslegung stehen in Wechselwirkung zueinander. Für eine präzise Dimensionierung der Schalldämpfer empfehlen wir die Nutzung unserer Software [WiDim](#).

Informationen zur Auslegung

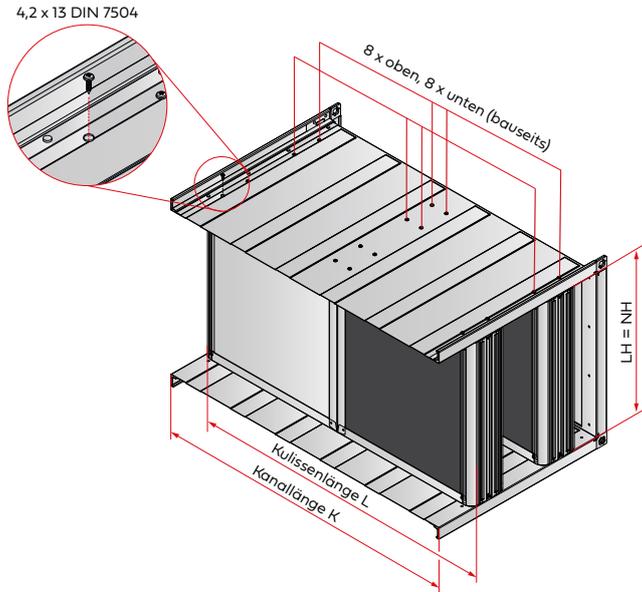
SKE Schalldämpfer | SE Kulissen



5 Einbau

Um die angegebenen Einfügungsdämpfungen zu erreichen, müssen die SE Kulissen mit den angegebenen Spaltweiten in geeignete Kanäle aus Blech oder anderen Materialien, wie beispielsweise mineralischen Baustoffen, eingebaut werden.

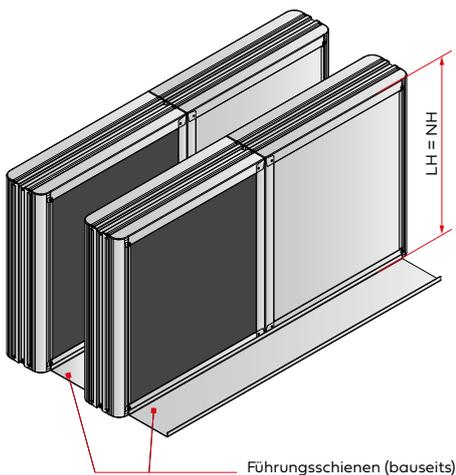
5.1 Einbau in Blechkanäle



SE Kulissen können mit Bohrschrauben in Blechkanälen eingesetzt werden. Dabei ist folgendes zu beachten:

- Es müssen mindestens 16 Bohrschrauben pro Kulisse nach der vorgegebenen Schraubenanordnung verwendet werden
- Die Kulissen können in einen Kanal mit einer Lichten Höhe LH, die gleich der Nennhöhe NH ist, eingeschoben werden
- Es sollten nur Lüftungskanäle mit möglichst glatten und planparallelen Wänden verwendet werden
- Der feste, vibrationsfreie Sitz der Kulissen muss gewährleistet sein
- Schrauben nach Bedarf abdichten
- Nicht in Bereichen einbauen, in denen die Kulisse der Witterung ausgesetzt ist
- Oberflächen dürfen nicht mit Anstrichen oder ähnlichem versehen werden
- Die Kulisse darf nicht als Aussteifung bzw. mit tragender oder aussteifender Funktion verwendet werden
- Anerkannte Regeln der Technik müssen beachtet werden

5.2 Einbau in Beton- und Mauerwerkskanäle

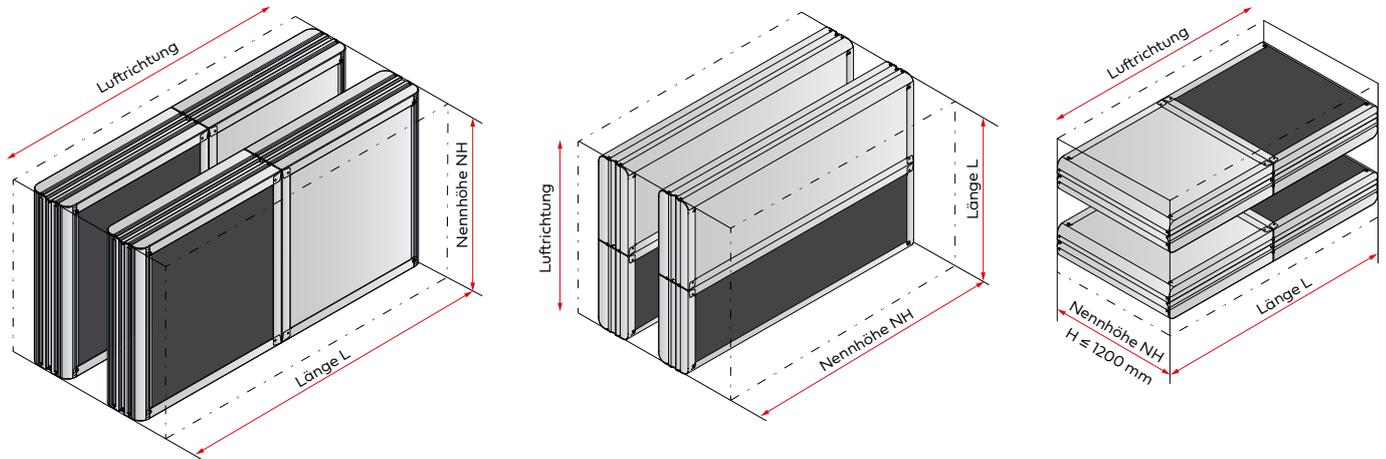


SE Kulissen können mit Führungsschienen in Beton- und Mauerwerkskanälen eingesetzt werden. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Es dürfen nur nichtbrennbare Baustoffe verwendet werden
- Die Kulissen können in einen Kanal mit einer Lichten Höhe LH, die gleich der Nennhöhe NH ist, eingeschoben werden
- Es sollten nur Lüftungskanäle mit möglichst glatten und planparallelen Wänden verwendet werden
- Der feste, vibrationsfreie Sitz der Kulissen muss gewährleistet sein
- Nicht in Bereichen einbauen, in denen die Kulisse der Witterung ausgesetzt ist
- Oberflächen dürfen nicht mit Anstrichen oder ähnlichem versehen werden
- Die Kulisse darf nicht als Aussteifung bzw. mit tragender oder aussteifender Funktion verwendet werden
- Anerkannte Regeln der Technik müssen beachtet werden

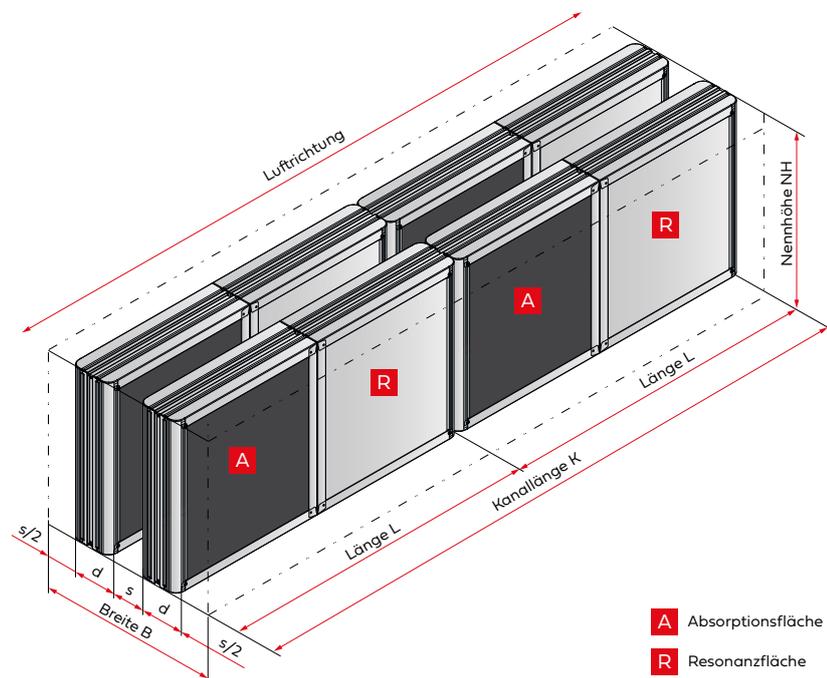
5.3 Einbaulagen

Die Einbaulage der SE Kulissen ist stehend. Nur wenn Durchfeuchtungen grundsätzlich ausgeschlossen sind, sind liegend angeordnete Kulissen bis max. 1200 mm Kulissenhöhe zulässig.



Nennhöhen $NH \geq 600$ mm sollten in der Mitte zusätzlich unterstützt werden.

5.4 Anordnung der Kulissen



A Absorptionsfläche
R Resonanzfläche

SE Kulissen:

- Die Kanallänge K muss mindestens gleich der Summe der Kulissenlängen L sein.
- Nur Kulissen gleicher Länge L dürfen neben- und übereinander angeordnet werden.
- Kulissennennhöhe NH und Kulissenlänge L dürfen nicht vertauscht werden.
- Der Luftstrom muss die Spalte s in Richtung der Kulissenlänge L durchströmen.
- Zwischen den beiden äußeren Kulissen und dem Kanal ist die Spaltweite s zu halbieren, also mit $s/2$ anzusetzen.
- Die Spaltweiten müssen über die Länge L und über die Nennhöhe NH konstant gehalten werden.
- Bei Vergrößerung der Spaltweite wird die Dämpfung gemindert.
- Bei Verkleinerung der Spaltweite nehmen Druckverlust und Strömungsgeräusche zu.
- Die Nennhöhe NH der Kulissen ist stets das Bestellmaß.

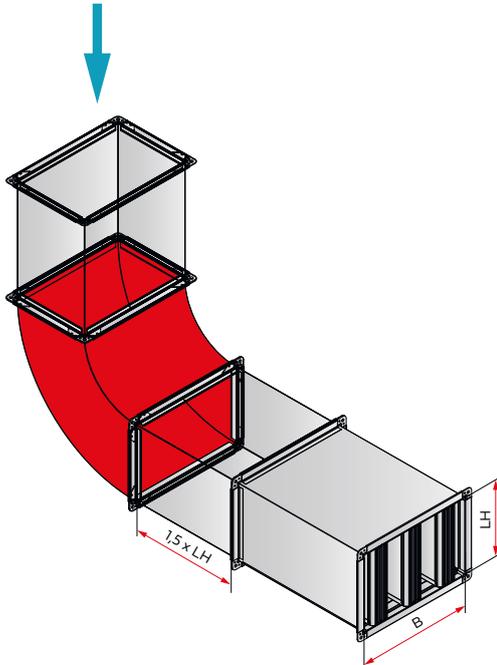
SE-B Breitband-Kulissen:

- SE-B Breitband-Kulissen müssen parallel so zueinander angeordnet werden, dass den Absorptionsflächen **[A]** stets Resonanzflächen **[R]** gegenüber stehen und folgen.

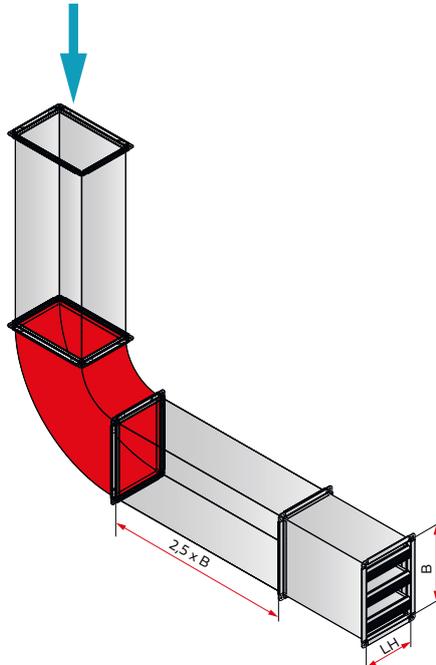
5.5 Einlaufstrecke

Für den optimalen Betrieb von Schalldämpfer und Kulisse sind die folgenden Mindesteinlaufstrecken einzuhalten. Eine Nichteinhaltung führt zu erhöhtem Druckverlust und erhöhtem Strömungsrauschen. Um Schäden an der Kulissenfüllung zu vermeiden wird die Verwendung der Lochblechabdeckung empfohlen.

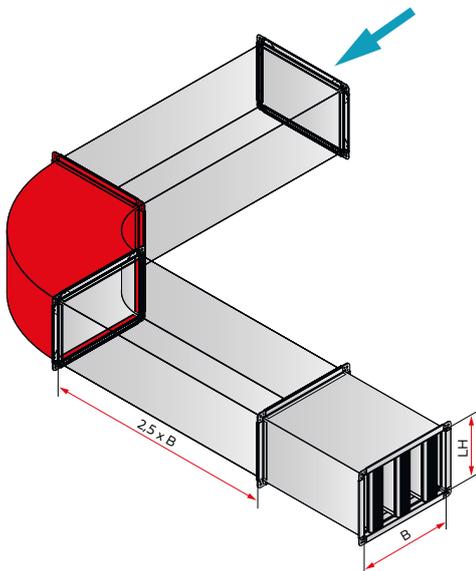
Vertikale Anströmung bei stehenden Kulissen



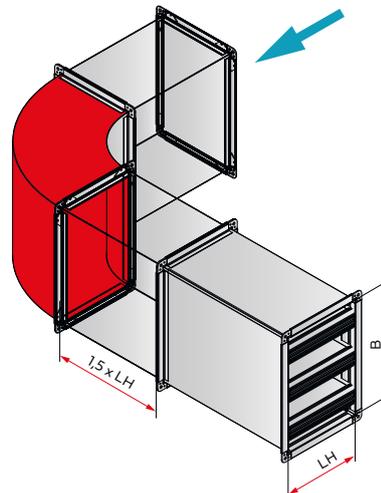
Vertikale Anströmung bei liegenden Kulissen



Horizontale Anströmung bei stehenden Kulissen



Horizontale Anströmung bei liegenden Kulissen



6 Technische Daten

6.1 Gewichte

Die nachfolgenden Gewichte [kg] beziehen sich auf die Standard-Ausführung der SE Kulissen ohne Anbau- und Zubehörteile.

SE-A | SE-B		Länge L [mm]				
Dicke = 100 mm		500	750	1000	1250	1500
Nennhöhe NH [mm]	100	1 | 1	1 | 1	2 | 2	2 | 2	2 | 3
	500	3 | 3	3 | 4	4 | 5	5 | 6	5 | 8
	1000	5 | 6	6 | 8	7 | 10	8 | 12	9 | 13
	1500	7 | 9	8 | 11	10 | 14	11 | 17	13 | 19
	2000	9 | 11	11 | 15	13 | 18	15 | 22	17 | 25
	2500	11 | 14	13 | 18	16 | 23	18 | 27	21 | 31

SE-A | SE-B		Länge L [mm]				
Dicke = 200 mm		500	750	1000	1250	1500
Nennhöhe NH [mm]	100	2 | 2	2 | 2	3 | 3	3 | 4	4 | 4
	500	4 | 5	6 | 7	7 | 8	8 | 10	9 | 12
	1000	8 | 9	10 | 12	12 | 15	14 | 18	16 | 21
	1500	11 | 13	14 | 17	17 | 21	20 | 25	23 | 30
	2000	15 | 17	19 | 23	22 | 28	26 | 33	30 | 39
	2500	18 | 21	23 | 28	28 | 34	32 | 41	37 | 48

SE-A | SE-B		Länge L [mm]				
Dicke = 150 mm		500	750	1000	1250	1500
Nennhöhe NH [mm]	100	1 | 1	2 | 2	2 | 2	3 | 3	3 | 4
	500	3 | 4	4 | 5	5 | 7	6 | 8	7 | 10
	1000	6 | 7	8 | 10	9 | 12	11 | 15	13 | 17
	1500	9 | 11	11 | 14	14 | 18	16 | 21	18 | 24
	2000	12 | 14	15 | 19	18 | 23	21 | 28	23 | 32
	2500	14 | 18	18 | 23	22 | 29	25 | 34	29 | 39

SE-A | SE-B		Länge L [mm]				
Dicke = 215 mm		500	750	1000	1250	1500
Nennhöhe NH [mm]	100	2 | 2	2 | 2	3 | 3	4 | 4	4 | 5
	500	5 | 5	6 | 7	7 | 9	9 | 10	10 | 12
	1000	8 | 9	11 | 13	13 | 16	15 | 19	17 | 22
	1500	12 | 14	15 | 18	18 | 22	22 | 27	25 | 31
	2000	16 | 18	20 | 24	24 | 29	28 | 35	32 | 41
	2500	19 | 22	24 | 29	29 | 36	34 | 43	39 | 50

SE-A | SE-B		Länge L [mm]				
Dicke = 170 mm		500	750	1000	1250	1500
Nennhöhe NH [mm]	100	1 | 1	2 | 2	2 | 3	3 | 3	4 | 4
	500	4 | 4	5 | 6	6 | 7	7 | 9	8 | 10
	1000	7 | 8	9 | 11	11 | 13	12 | 16	14 | 18
	1500	11 | 12	12 | 15	15 | 19	18 | 23	20 | 27
	2000	14 | 15	16 | 20	20 | 25	23 | 30	26 | 35
	2500	17 | 19	20 | 25	24 | 31	28 | 37	32 | 43

SE-A | SE-B		Länge L [mm]				
Dicke = 230 mm		500	750	1000	1250	1500
Nennhöhe NH [mm]	100	2 | 2	2 | 3	3 | 3	4 | 4	4 | 5
	500	5 | 5	6 | 7	8 | 9	9 | 11	11 | 13
	1000	9 | 10	11 | 13	14 | 16	16 | 19	18 | 23
	1500	13 | 15	16 | 19	19 | 24	23 | 28	26 | 33
	2000	17 | 19	21 | 25	25 | 31	30 | 37	34 | 43
	2500	20 | 24	26 | 31	31 | 38	37 | 45	42 | 52

SE-A | SE-B		Länge L [mm]				
Dicke = 185 mm		500	750	1000	1250	1500
Nennhöhe NH [mm]	100	1 | 2	2 | 2	3 | 3	3 | 3	4 | 4
	500	4 | 5	5 | 6	6 | 8	8 | 9	9 | 11
	1000	7 | 9	9 | 11	11 | 14	13 | 17	15 | 19
	1500	11 | 12	13 | 16	16 | 20	19 | 24	22 | 28
	2000	14 | 16	17 | 21	21 | 26	25 | 32	28 | 37
	2500	17 | 20	21 | 26	26 | 33	30 | 39	35 | 45

SE-A		Länge L [mm]				
Dicke = 300 mm		500	750	1000	1250	1500
Nennhöhe NH [mm]	100	2	3	4	5	5
	500	6	8	10	12	13
	1000	11	14	17	20	23
	1500	16	20	25	29	33
	2000	21	26	32	38	43
	2500	26	33	39	46	53

Lochblechabdeckung

Das Gewicht für eine Lochblechabdeckung wird überschlägig mit der folgenden Formel berechnet und ist beim Kulissengewicht zu addieren. Bei der Verwendung mehrerer Lochblechabdeckungen ist das Ergebnis mit der Anzahl zu multiplizieren.

$$0,0015 \cdot L/2 \cdot NH = m \text{ [g]}$$

Beispiel:

$$0,0015 \cdot 1000/2 \cdot 500 = \underline{375 \text{ g}}$$

7 Ausschreibungstext

SKE Schalldämpfer mit eingebauten SE Kulissen zur effektiven Minderung von Ventilator- und Strömungsgeräuschen in raumluftechnischen Anlagen. Integrierte Kulissen in der Ausführung als

* SE-B Breitband-Kulisse mit Resonanz- und Absorptionselementen zur optimalen Schalldämpfung eines breiten Frequenzspektrums, insbesondere im niedrigen und mittleren Frequenzbereich, Kulissendicken 100, 150, 170, 185, 200, 215, 230 mm

* SE-A Absorber-Kulisse zur Dämpfung im mittleren und höheren Frequenzbereich, Kulissendicken 100, 150, 170, 185, 200, 215, 230 oder 300 mm

Unterschiedliche Kulissendicken für optimale Spaltweiten zur Erreichung eines ausgewogenen Verhältnisses zwischen niedrigem Druckverlust und hoher Einfügungsdämpfung.

Strömungsgünstige An- und Abströmprofile für eine optimierte Luftströmung, niedrige Druckverluste und hohe Energieeffizienz. Kulissen bestehend aus einem verzinkten Stahlrahmen und wirksamem Absorptionsmaterial aus biologischer Mineralwolle mit einer Kaschierung aus hochfester, feuchtigkeitsabweisender Glasseide zum Schutz vor Abrieb bei Luftgeschwindigkeiten bis 20 m/s. Nichtbrennbar nach DIN 4102. Luftkanalgehäuse mit Profilrahmen aus verzinktem Stahlblech. Einfügungsdämpfung und Schallleistungspegel gemessen nach DIN EN 7235. Zertifikat als Konformitätsnachweis der Hygieneanforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3, SWKI VA104-01, SWKI VA105-01, ÖNORM H6020 und ÖNORM H6021.

..... Stück

Kulissendicke:	.....	mm
Kulissenanzahl:	.....	Stück
Luftkanalbreite:	.....	mm
Luftkanalhöhe:	.....	+ ..... mm
Luftkanallänge:	.....	+ ..... mm
Spaltweite:	.....	mm
Einfügungsdämpfung:	.....	dB bei 63 Hz
Einfügungsdämpfung:	.....	dB bei 125 Hz
Einfügungsdämpfung:	.....	dB bei 250 Hz
Einfügungsdämpfung:	.....	dB bei 500 Hz
Einfügungsdämpfung:	.....	dB bei 1000 Hz
Einfügungsdämpfung:	.....	dB bei 2000 Hz
Einfügungsdämpfung:	.....	dB bei 4000 Hz
Einfügungsdämpfung:	.....	dB bei 8000 Hz
Volumenstrom:	.....	m ³ /h
Druckverlust:	.....	Pa
Schallleistungspegel:	.....	dB(A)
Dichtheitsklasse:	.....
Betriebsdruck:	.....
Fabrikat:		WILDEBOER
Typ:		SKE-A / SKE-B und zusätzlicher Lochblechabdeckung

Nachweis der Verwendbarkeit gemäß Landesbauordnung durch Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis.

Komplett mit Befestigungen und sonstigem Zubehör

liefern:
montieren:

Ausschreibungstext

SKE Schalldämpfer | SE Kulissen

SE Kulissen in der Ausführung als

* SE-B Breitband-Kulisse mit Resonanz- und Absorptionselementen zur optimalen Schalldämpfung eines breiten Frequenzspektrums, insbesondere im niedrigen und mittleren Frequenzbereich, Kulissendicken 100, 150, 170, 185, 200, 215, 230 mm

* SE-A Absorber-Kulisse zur Dämpfung im mittleren und höheren Frequenzbereich, Kulissendicken 100, 150, 170, 185, 200, 215, 230 oder 300 mm

Unterschiedliche Kulissendicken für optimale Spaltweiten zur Erreichung eines ausgewogenen Verhältnisses zwischen niedrigem Druckverlust und hoher Einfügungsdämpfung.

Strömungsgünstige An- und Abströmprofile für eine optimierte Luftströmung, niedrige Druckverluste und hohe Energieeffizienz. Kulissen bestehend aus einem verzinkten Stahlrahmen und wirksamem Absorptionsmaterial aus biolöslicher Mineralwolle mit einer Kaschierung aus hochfester, feuchtigkeitsabweisender Glasseide zum Schutz vor Abrieb bei Luftgeschwindigkeiten bis 20 m/s. Nichtbrennbar nach DIN 4102. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel gemessen nach DIN EN 7235. Zertifikat als Konformitätsnachweis der Hygieneanforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3, SWKI VA104-01, SWKI VA105-01, ÖNORM H6020 und ÖNORM H6021.

..... Stück Kulissensatz mit je Stück Kulissen

Kulissendicke: mm
Luftkanalbreite: mm
Kulissennennhöhe: + mm
Kulissenlänge: + mm
Spaltweite: mm
Einfügungsdämpfung: dB bei 63 Hz
Einfügungsdämpfung: dB bei 125 Hz
Einfügungsdämpfung: dB bei 250 Hz
Einfügungsdämpfung: dB bei 500 Hz
Einfügungsdämpfung: dB bei 1000 Hz
Einfügungsdämpfung: dB bei 2000 Hz
Einfügungsdämpfung: dB bei 4000 Hz
Einfügungsdämpfung: dB bei 8000 Hz
Volumenstrom: m³/h
Druckverlust: Pa
Schalleistungspegel: dB(A)
Fabrikat: WILDEBOER
Typ: SE-A / SE-B

und zusätzlicher Lochblechabdeckung

Nachweis der Verwendbarkeit gemäß Landesbauordnung durch Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis.

Komplett mit Befestigungen und sonstigem Zubehör liefern und in ein bauseitiges Gehäuse aus einbauen

liefern:

montieren:

SKE-V Schalldämpfer für Volumenstrom- und Druckregler mit eingebauten SE Kulissen in der Ausführung als Breitband-Kulisse mit Resonanz- und Absorptionselementen zur optimalen Schalldämpfung bei 250 Hz. Strömungsgünstige An- und Abströmprofile für eine optimierte Luftströmung, niedrige Druckverluste und hohe Energieeffizienz. Kulissen bestehend aus einem verzinkten Stahlrahmen und wirksamem Absorptionsmaterial aus biolöslicher Mineralwolle mit einer Kaschierung aus hochfester, feuchtigkeitsabweisender Glasseide zum Schutz vor Abrieb bei Luftgeschwindigkeiten bis 20 m/s. Nichtbrennbar nach DIN 4102. Luftkanalgehäuse mit Anschlussrahmen aus verzinktem Stahlblech. Einfügungsdämpfung und Schalleistungspegel gemessen nach DIN EN 7235. Zertifikat als Konformitätsnachweis der Hygieneanforderungen gemäß VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 16798-3, SWKI VA104-01, SWKI VA105-01, ÖNORM H6020 und ÖNORM H6021.

Nachweis der Verwendbarkeit gemäß Landesbauordnung durch Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis.

..... Stück

Luftkanalbreite: mm

Luftkanalhöhe: mm

Luftkanallänge: 1500 mm

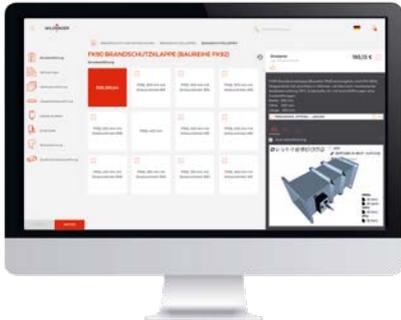
Fabrikat: WILDEBOER

Typ: SKE-V

und zusätzlicher Lochblechabdeckung

8 Wildeboer macht's einfach

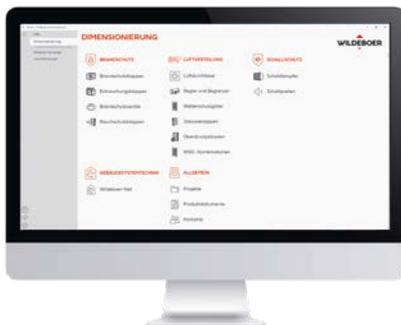
8.1 Wildeboer Connect



- Leistungsstarker Konfigurator mit kundenspezifischen Nettopreisen
- Schnelle, intuitive Produktkonfiguration von Wildeboer Produkten
- Abruf von Preisen und eindeutigen Variantenschlüsseln für die Bestellung von Produkten
- Einfache Berechnung von Betriebspunktdaten zu konfigurierten Produkten
- Schnittstelle zu Autodesk Revit und AutoCAD zur Übertragung von CAD-Geometrien
- Download von CAD-Daten, Datenblättern, Ausschreibungstexten und weiteren Produktdokumenten in gängigen Datenformaten
- Transparente Echtzeit-Auftragsverfolgung
- Einsehen detaillierter Auftragsinformationen
- Abruf von Auftragsdokumenten
- Aufruf der Sendungsverfolgung



8.2 WiDim Dimensionierungssoftware



- Funktionelle, moderne und intuitiv bedienbare Dimensionierung von Wildeboer Produkten
- Betriebspunktdaten, 3D-Darstellungen der Produkte, passendes Zubehör und aktuelle Revisionsunterlagen komfortabel in einem Projekt sammeln
- Ausgabe des Projekts in verschiedenen Formaten möglich
- eine GAEB-Schnittstelle und eine auf VDI 3805 basierende Schnittstelle ermöglichen einen durchgängigen Planungsprozess



8.3 Dokumente Online



- Papierloser und umweltfreundlicher Online-Zugriff auf Wildeboer Dokumente
- Alle Dokumente an einer zentralen Stelle und immer aktuell
- Unterstützung von interaktiven Formaten und Inhalten



Immer für Sie da

Standorte & Kontakt

WILDEBOER

Werk - Verwaltung
+49 4951 950-0
info@wildeboer.de
www.wildeboer.de

Utrecht

WILDEBOER

Büro Utrecht
+31 30 767 0150
info@utrecht.wildeboer.eu
www.wildeboer.de/nl

Leipzig

WILDEBOER

Niederlassung Leipzig
+49 34444 310-0
info@leipzig.wildeboer.de
www.wildeboer.de

Ulm

WILDEBOER

Niederlassung Ulm
+49 7392 9692-0
info@ulm.wildeboer.de
www.wildeboer.de

Other locations marked on the map: Weener, Hamburg, Hannover, Berlin, Köln, Frankfurt, Stuttgart, München.



Noch mehr Wissen unter
www.wildeboer.de/downloads

