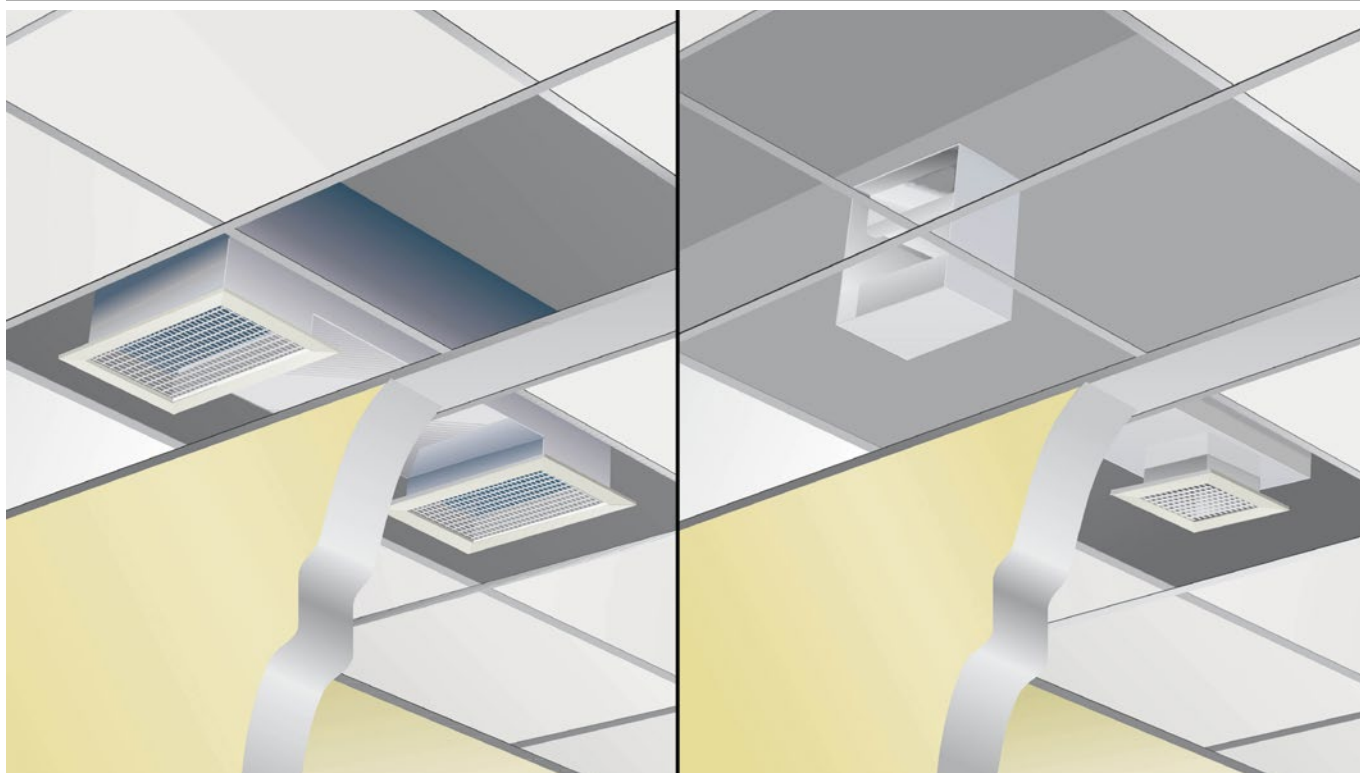


# CTK/CTM

Schalldämpfende Überströmluftauslässe für große Luftmengen



## KURZDATEN

- Für Überströmluft über Wände oder durch Wände/ Decken
- Großer Durchflussbereich bis zu 220 l/s
- Typengeprüftes Schalldämpfungsmaterial, ISOVER Cleantec® PLUS
- Einfache Montage
- Standardfarbe Weiß RAL 9003
  - 5 alternative Standardfarben
  - Andere Farben sind auf Anfrage erhältlich

LUFTSTROM – DRUCKABFALL									
Ausnehmung in der Zwischen- decke	CTK		CTM						
	10 Pa		20 Pa		10 Pa		20 Pa		
	l/s	m <sup>3</sup> /h	l/s	m <sup>3</sup> /h	l/s	m <sup>3</sup> /h	l/s	m <sup>3</sup> /h	
150	43	155	60	216	300 x 150	28	101	40	144
200	78	281	110	396	500 x 150	71	256	100	360
300	155	558	220	792	800 x 200	142	511	200	720

# Technische Beschreibung

## Funktion

Ein Labyrinth aus Mineralwolle sorgt für eine Schalldämpfung, so dass normalerweise die Anforderungen an die Schallreduktion zwischen den Räumen erfüllt werden. Die Schallreduktion ist in hohem Ausmaß von einer kleinen Nettofläche abhängig. CTK und CTM kombinieren eine sehr gute Schallreduktion mit einem niedrigen Druckabfall. Die Schallkulissen für Überströmung besitzen für eine zusätzliche Verbesserung der akustischen Eigenschaften außerdem eine Winkeländerung. Besonders anwendbar sind CTK und CTM bei Anforderungen an einen hohen  $R_w$ -Wert in Kombination mit großen Luftmengen.

## Ausführung

Rechteckige Schallkulissee für Überströmung. Die schalldämpfende Kulissee ist mit einem Schallabsorber mit verstärkter Oberflächenschicht gefüllt. CTK und CTM werden serienmäßig aus galvanisiertem Stahlblech hergestellt. Das schalldämpfende Material, ISOVER Cleantec® PLUS, ist in Bezug auf Reinigung, Faserablösung, Altersbeständigkeit, Emission usw. gem. Typenprüfnummer 2706/92 typengeprüft. CTK und CTM bestehen aus einem Schalldämpferteil ohne Gitter. Erforderliche Gitter mit Befestigungsrahmen werden separat spezifiziert (siehe nachstehendes Zubehör).

## Modellen

CTK und CTM werden serienmäßig in drei Größen geliefert.

## Zubehör

Für CTK und CTM ist für jede Öffnung normalerweise ein Gitter erforderlich. Wird ein Gitter mit niedrigem Druckabfall gewünscht, empfiehlt man GRL mit Befestigungsrahmen FHB.

## Gitter:

GRL. Aus stranggepressten Aluminiumprofilen und in der weißen Interieurfarbe von Swegon lackiert.

## Befestigungsrahmen:

FHB. Aus verzinktem Stahlblech hergestellt.

## Projektierung

Wenn Überströmungsauslässe in der Wand/Decke montiert werden, kann die Schallreduktionszahl der Wand reduziert werden. Das Diagramm 3 zeigt eine eventuelle Reduzierung des gesamten Schallreduktionswertes der Wand. Hier findet man auch ein Berechnungsbeispiel.

CTK wurde für die Anwendung bei Überströmung durch die Decke/Wand angepasst. Das Typenbeispiel ist Überströmung nach außen zum Flur, wo die Abluft oberhalb der Zwischendecke abgesaugt wird. Siehe Abbildung 1.

CTM wurde für die Anwendung bei Überströmung über die Wand angepasst. Das Typenbeispiel ist Überströmung zwischen zwei Räumen, bei denen die Wand nicht die volle Deckenhöhe erreicht, sondern in gleicher Höhe wie die Zwischendecke abschließt. Siehe Abbildung 2.

Ein Überströmungsauslass soll so gewählt werden, dass dieser nicht die Schallisolationfähigkeit der Wandkonstruktion verschlechtert. Um dies schnell entscheiden zu können, gilt nachstehende Faustregel:

$R_w$  Überströmungsauslass = Schallklasse für Wand + 5 dB(A)

Für die Berechnung der resultierenden  $R_w$ -Zahl der Wandkonstruktion kann man den Beispielen 1 und 2 folgen.



Tabelle 1 zeigt die Reduktionszahl R sowie den  $R_w$ -Wert für den Überströmungsauslass in Bezug auf 1 m<sup>2</sup> Transmissionsfläche. Die Messungen wurden gemäß Nordtest ACOU 037 ausgeführt.

## Wartung

Die Schallkulissen für Überströmung CTK und CTM sind unter normalen Betriebsbedingungen wartungsfreie Schalldämpfer. Das Gitter wird bei Bedarf mit lauwarmem Wasser mit Zusatz von Geschirrspülmittel gereinigt.

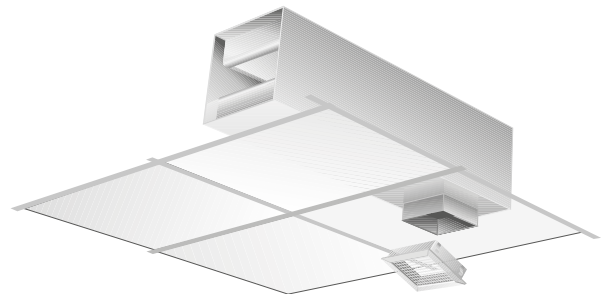


Abbildung 1. Anwendungsalternativen. CTK mit Überströmung in den Korridor mit Gitter GRL im Raum.

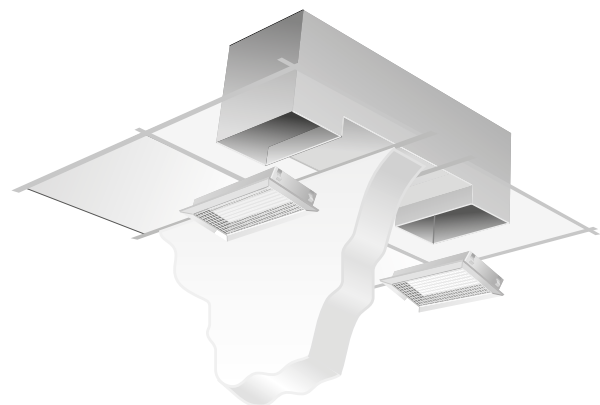


Abbildung 2. Anwendungsalternativen. CTM mit Überströmung zwischen zwei Räumen mit Gitter GRL.

Tabelle 1. Schalldämm-Maß

Ausführung	Größe	Hz						$R_w$ , dB 1 m <sup>2</sup>	<sup>*)</sup> $D_{n,ew}$ , dB 10 m <sup>2</sup>
		125	250	500	1K	2K	4K		
CTK	150	28	31	45	51	50	35	40	50
	200	22	33	46	49	49	37	39	49
	300	19	31	44	46	48	37	36	46
CTM	300 x 150	26	22	41	46	50	46	32	42
	500 x 150	14	30	39	45	49	44	30	40
	800 x 200	23	19	35	44	48	40	29	39

<sup>\*)</sup>  $D_{n,ew}$  – Der Wert gilt bei 10 m<sup>2</sup> im Vergleich zu weiteren Transferluftauslässen

# Dimensionierung

Diagramm 1. Luftstrom – Druckabfall CTK

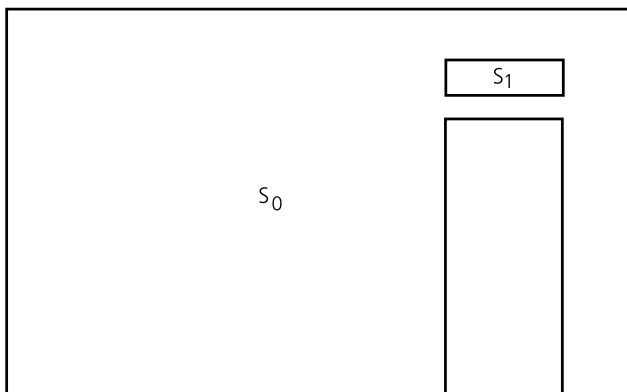
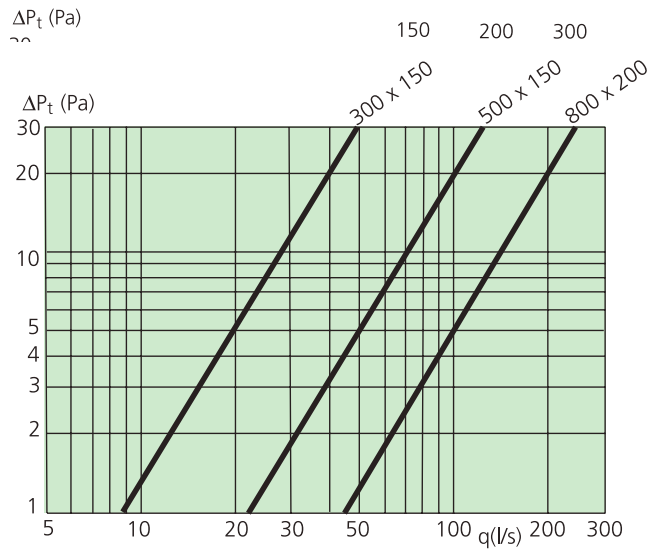
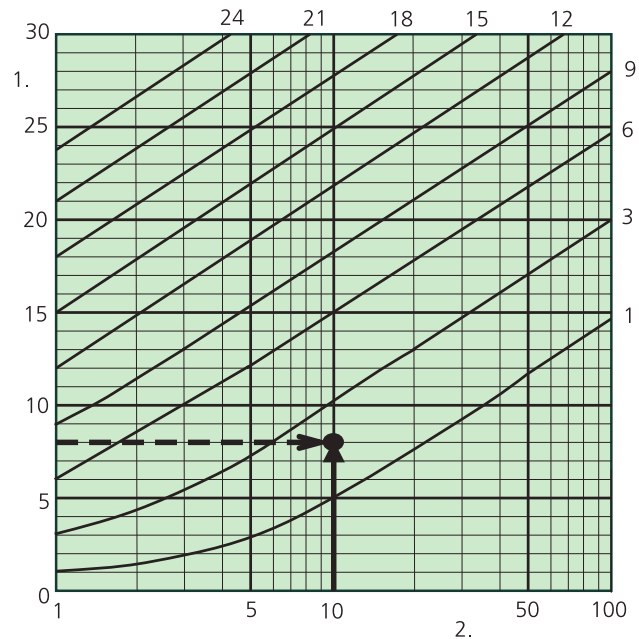


Abbildung 3. Bezeichnungen in Diagramm 3.  
 $R_0$  = Schalldämm-Maß der Wand/Decke  
 $R_1$  = Schalldämm-Maß der Schallkulissee für Überströmung  
 $S_0$  = Wandfläche, einschl. Fenster (Tür)  
 $S_1$  = Referenzfläche des Auslasses = 1 m<sup>2</sup>

Diagramm 3. Reduktion des Schalldämm-Maßes der Wand, wenn in diese eine Schallkulissee für Überströmung eingesetzt wird.



1. Differenz  $R_0 - R_1$  (dB)
2. Flächenverhältnis  $S_0/S_1$

Beispiel 1:

In eine Wand mit einer Fläche von 10 m<sup>2</sup> und  $R_w = 40$  dB wird ein CTK 300x150 mit einem Gitter vom Typ GRL 300x150 komplett mit Befestigungsrahmen eingesetzt.  $R_w$ -Wert für Schallkulissee für Überströmung = 32 dB. Der Unterschied zwischen Wand und Schallkulissee für Überströmung beträgt 8 dB (40-32). In das Diagramm gehen und für das Flächenverhältnis den Wert 10 ( $S_1$  = Referenzfläche = 1 m<sup>2</sup>) und für die Differenz den Wert 8 dB aufsuchen. Im Schnittpunkt dieser Punkte kann abgelesen werden, um wieviel das Schalldämm-Maß der Wand mit einem montierten Auslass reduziert wird (ca. 2 dB). Dies bedeutet, dass eine Differenz von 8 dB für die aktuelle Wand (einschl. Schallkulissee für Überströmung) ein Schalldämm-Maß von 38 dB (40 - 2) gibt.

Beispiel 2:

In eine Wand mit einer Fläche von 10 m<sup>2</sup> und  $R_w = 45$  dB werden zwei CTK 150 mit einem Gitter vom Typ GRL 150x150 komplett mit Befestigungsrahmen eingesetzt.  $R_w$ -Wert für Schallkulissee für Überströmung = 40 dB. Der Unterschied zwischen Wand und Schallkulissee für Überströmung beträgt 5 dB (45-40). In das Diagramm gehen und für das Flächenverhältnis den Wert 10 ( $S_1$  = Referenzfläche = 1 m<sup>2</sup>) und für die Differenz den Wert 5 dB aufsuchen. Im Schnittpunkt dieser Punkte kann abgelesen werden, um wieviel das Schalldämm-Maß der Wand mit einem montierten Auslass reduziert wird (1 dB). Dies bedeutet, dass mit einer Schallkulissee für die Überströmung in der Wand, der Schallpegel der Wand mit 1 dB verschlechtert wird. In der Wand beträgt der  $R_w$ -Wert 44 dB (45-1). Um zu sehen, wie die beiden Schallkulisseen für Überströmung kooperieren, machen wir die gleiche Berechnung erneut. Der Unterschied zwischen Wand und Schallkulissee für Überströmung beträgt nun 4 dB (44-40). In das Diagramm gehen und für das Flächenverhältnis den Wert 10 ( $S_1$  = Referenzfläche = 1 m<sup>2</sup>) und für die Differenz den Wert 4 dB aufsuchen. Das Ergebnis ist ca. 1 dB und der Gesamtwert der Wand  $R_w = 43$  dB (44-1).

# Maße und Gewichte

	Abm.	A	B	C	H	L	Gew. kg
CTK	150	150	250	50	250	1000	8,0
	200	200	300	50	250	1000	10,0
	300	300	600	150	250	1000	15,0
CTM	300x150	150	300	-	225	750	6,5
	500x150	150	500	-	225	750	9,5
	800x200	200	800	-	250	900	15,5

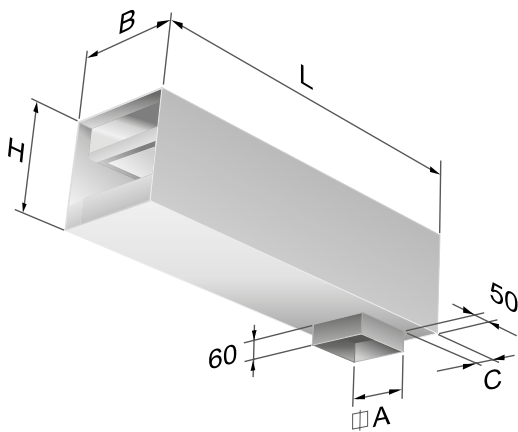


Abbildung 4. Maßskizze CTK.

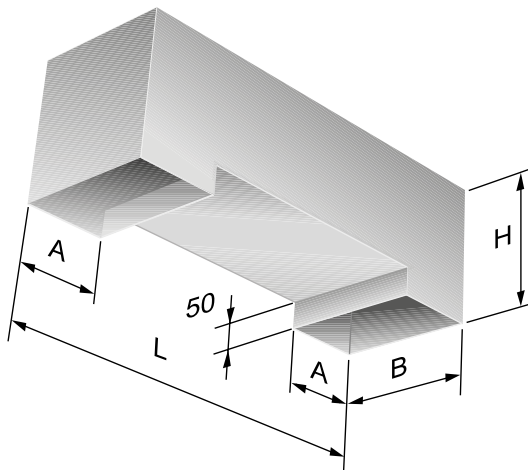


Abbildung 5. Maßskizze CTM.

# Spezifikation

## Produkt

Schallkulisse für Überströmluft, Wand/Decke CTK b -aaa

Version:

Größe:  
CTK: 150, 200, 300

## Zubehör

Befestigungsrahmen FHB CTK T1 -aaa x bbb

Größe:  
150x150  
200x200  
250x250  
300x250  
300x300  
600x250

Gitter GRL CTK T2 -aaa x bbb

Größe:  
150x150  
200x200  
250x250  
300x250  
300x300  
600x250

## Produkt

Schallkulisse für Überströmluft, Wand/Wand CTM b -aaa x bbb

Version:

Größe:  
CTM: 300 x 150, 500 x 150, 800 x 200

## Zubehör

Befestigungsrahmen FHB CTM T1 -aaa x bbb

Größe:  
300x150  
500x150  
800x200

Gitter GRL CTM T2 -aaa x bbb

Größe:  
300x150  
500x150  
800x200

# Beschreibungstext

Rechteckige schalldämpfende Überströmluftauslässe vom Typ CTM von Swegon haben folgende Funktionen:

- Aus galvanisiertem Stahlblech hergestellt
- Akustische Isolierung mit verstärkter Oberflächenschicht

Größe: CTMb -aaa x bbb xx st

Zubehör

Gitter: CTM T2 -aaa x bbb xx st

Befestigungsrahmen: CTM T1 -aaa x bbb xx st