



Seit 1877

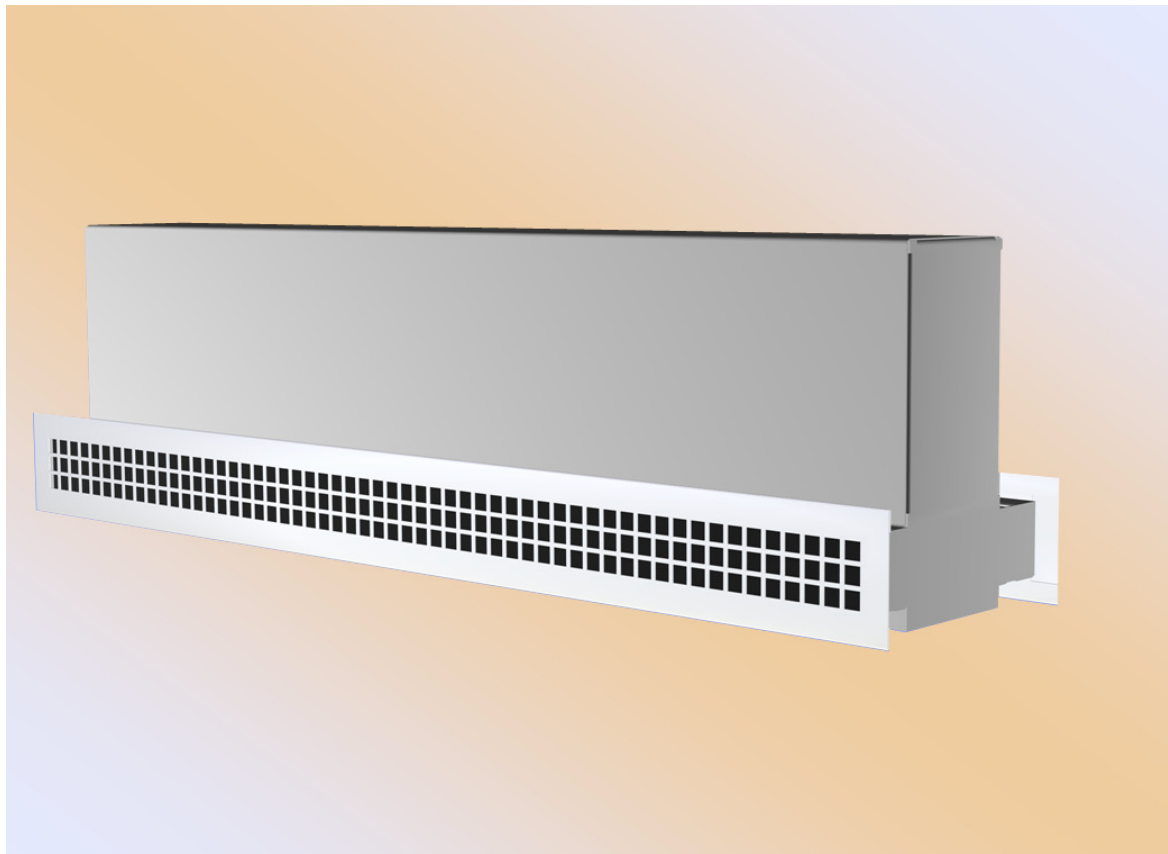
Kiefer

Luft- und Klimatechnik

Neue Wege mit Luft

Technische Information

Schalldämpfendes Luft-Überströmelement INDUSILENT



- **Schnelle und einfache Montage**
- **Luft-Überströmelement in Trennwand einbaubar**
- **Hohe Durchgangsdämpfung**
- **Geringe Druckverluste**





• Merkmale	3
• Abmessungen / Bautypen	4
• Technische Daten	8
• Leistungsverzeichnis	11

1. Architektur

- Luftschlitze zum Angipsen (Typ..G) oder verdeckt durch Deko-Rahmen (Typ..R).
- Der Deko-Rahmen wird erst nach Fertigstellung der Wände bzw. Abkofferungen über eine Federverbindung montiert.

2. Technik

- Kompaktes, schalldämpfendes Luft-Überströmelement zum schnellen und flexiblen Einbau in Ständerwände oder Abkofferungen.
- Luft-Überströmelement mit hohen Schalldämmwerten, ausgerüstet mit einer akustisch hochwirksamen Innenauskleidung. Die Auskleidung hat standardmäßig die Baustoffklasse B2 nach DIN 4102. Optional kann die Auskleidung auch in A2 ausgerüstet werden.
- Die Reinigung nach VDI 6022 ist bauartbedingt gewährleistet. Ein Staubschutz verhindert während des Innenausbaus die Verschmutzung des Luft-Überströmelementes. Der Staubschutz ist nach Beendigung der Staub entwickelnden Arbeiten zu entfernen.
- Volumenströme bis 200 m³/hm bei Druckverlusten < 20 Pa.
- Hohes Schalldämm-Maß [R_w]
- Lieferbar in Längen bis 1.200 mm.
- Körperschallgedämmte Ausführung.

3. Anwendungsbereich

- Die Wärmeschutzverordnung erfordert dichte Fassaden und führt deshalb zusammen mit der Feuchtekontrolle zur Notwendigkeit raumluftechnischer Anlagen. Nur so können Bauschäden mit Schimmelbildung vermieden werden.
- Sieht die lufttechnische Konzeption die freie Überströmung von Raum zu Raum vor, so sind zur Verhinderung von Übersprechgeräuschen Telefonie-Schalldämpfer notwendig. Platz für konventionelle Telefonie-Schalldämpfer ist üblicherweise nicht vorhanden, so dass die Luft-Überströmelemente die Schalldämpfung übernehmen müssen.
- Die optimale Lösung für derartige Anlagen bietet INDUSILENT, ein kompaktes Luft-Überströmelement für den Trennwand-Einbau mit integriertem Telefonie-Schalldämpfer.

4. Montage

- Das Luft-Überströmelement wird während der Erstellung der Trockenbauwand zwischen die Beplankungen montiert. Beim **Typ..G** können die Luftschlitze direkt eingegipst werden.
- Nach Beendigung der Trockenbau- und Malerarbeiten muss der Staubschutz aus den Luftschlitzen entfernt werden.
- Bei **Typ..R** kann beidseitig ein Deko-Rahmen aufgesteckt werden.

Luft-Überströmelement TypTR

Zum Einbau in eine doppelt beplankte - aus 12,5 mm Gipskarton-Platten bestehende - Ständerwand/Abkoffering mit einem freien Mindestinnenmaß von 75 mm (entspricht 125 mm Wandstärke).

Luft-Überströmelement aus galvanisch verzinktem Stahlblech. Beidseitig mit Deko-Rahmen aus verzinktem Stahlblech, lackiert in RAL-Tönen Ihrer Wahl.

Deko-Rahmen auf Nennlänge gestanzt, wahlweise mit Lochbild Qg 8-10 oder Rv 5-6 (siehe S. 10).

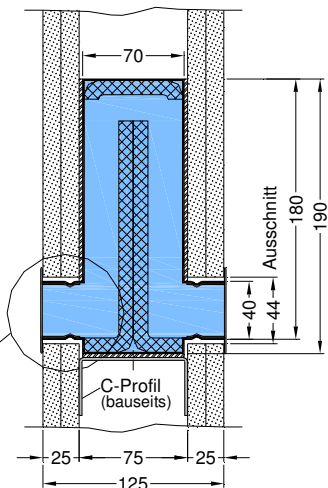
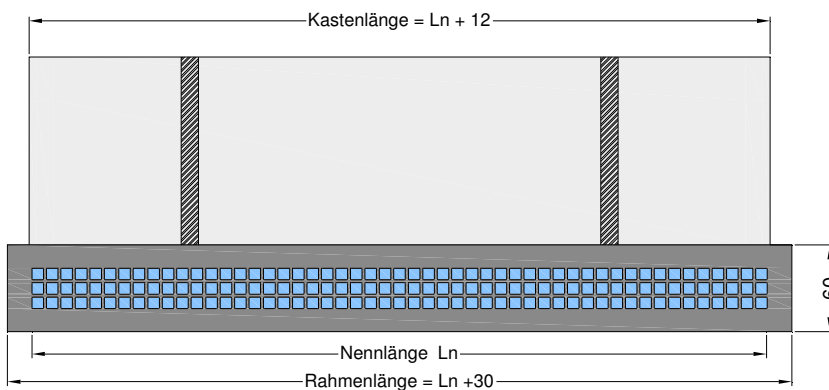
Montage/Demontage der Deko-Rahmen über eine Feder-Verbindung, ohne Zusatzwerkzeuge.

Baulängen [mm]:

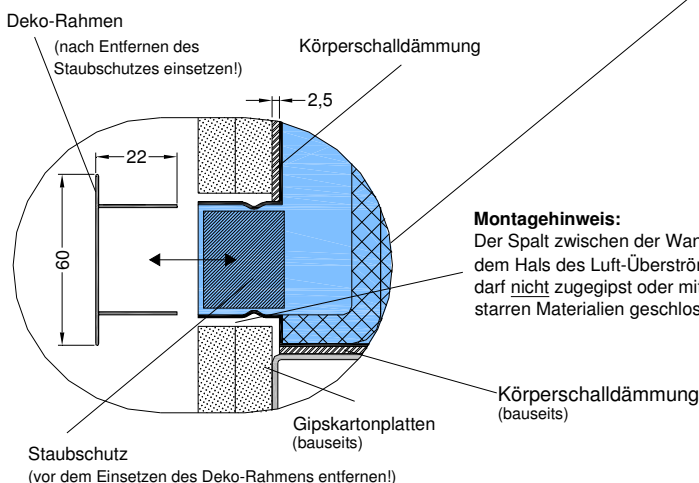
Nennlänge Ln	500	800	1.000	1.200
Kastenlänge	512	812	1.012	1.212
Rahmenlänge	530	830	1.030	1.230

Hinweis:

Andere Abmessungen auf Anfrage.

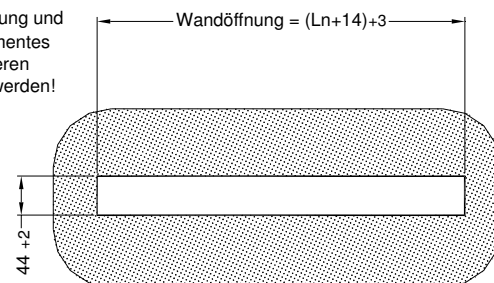


Einbaubeispiel in eine Trockenbauwand mit 125 mm Stärke



Montagehinweis:

Der Spalt zwischen der Wandöffnung und dem Hals des Luft-Überströmelementes darf nicht zugegipst oder mit anderen starren Materialien geschlossen werden!



Hinweis:

- Schallnebenwege sind bauseits zu schliessen.
- Wir liefern Produkte aus dem Bereich Maschinen- und Apparatebau, deren Maßtoleranzen DIN ISO 2768 Teil 1 und 2 unterliegen.

Luft-Überströmelement Typ TG

Zum Einbau in eine doppelt beplankte - aus 12,5 mm Gipskarton-Platten bestehende - Ständerwand/Abkofferung mit einem freien Mindestinnenmaß von 75 mm (entspricht 125 mm Wandstärke).

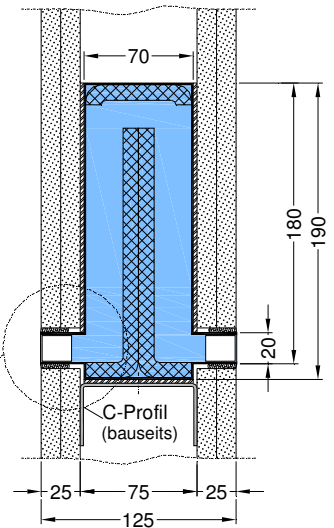
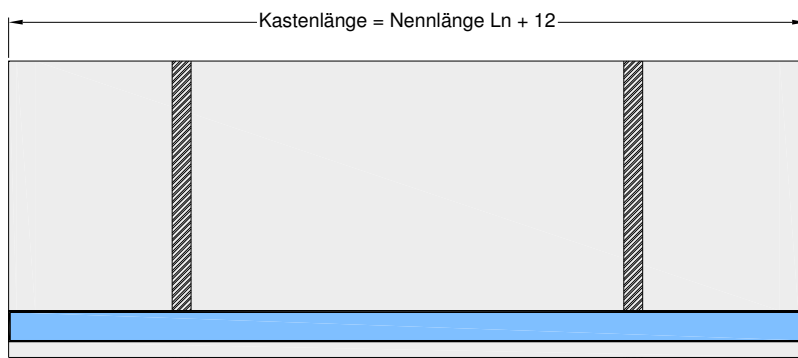
Luft-Überströmelement aus verzinktem Stahlblech, mit Luftschlitzen zum Angipsen an den Raumseiten.

Baulängen [mm]:

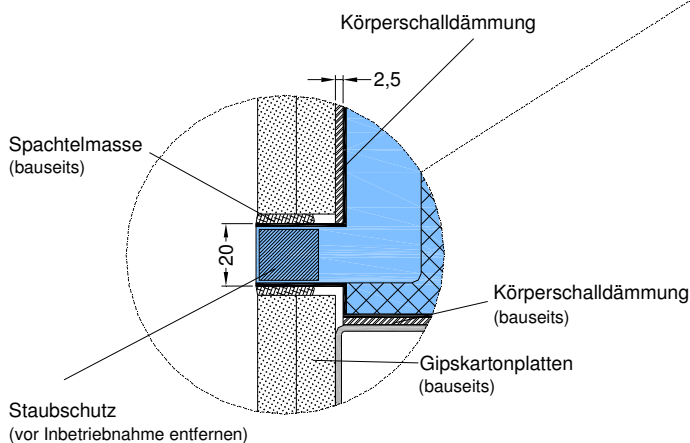
Nennlänge Ln	500	800	1.000	1.200
Kastenlänge	512	812	1.012	1.212

Hinweis:

Andere Abmessungen auf Anfrage.



Einbaubeispiel in eine Trockenbauwand mit 125 mm Stärke



Hinweis:

- Schallnebenwege sind bauseits zu schliessen.
- Auf spannungsfreien Einbau achten!
- Wir liefern Produkte aus dem Bereich Maschinen- und Apparatebau, deren Maßtoleranzen DIN ISO 2768 Teil 1 und 2 unterliegen.

Luft-Überströmelement Typ SR

Zum Einbau in eine doppelt beplankte - aus 12,5 mm Gipskarton-Platten bestehende - Ständerwand/Abkofferung mit einem freien Mindestinnenmaß von 50 mm (entspricht 100 mm Wandstärke).

Luft-Überströmelement aus galvanisch verzinktem Stahlblech. Beidseitig mit Deko-Rahmen aus verzinktem Stahlblech, lackiert in RAL-Tönen Ihrer Wahl.

Deko-Rahmen auf Nennlänge gestanzt, wahlweise mit Lochbild Qg 8-10 oder Rv 5-6 (siehe Seite 10).

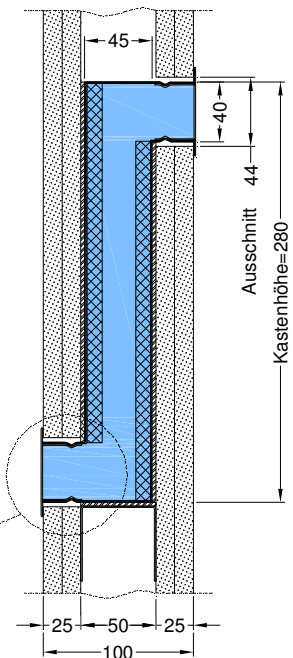
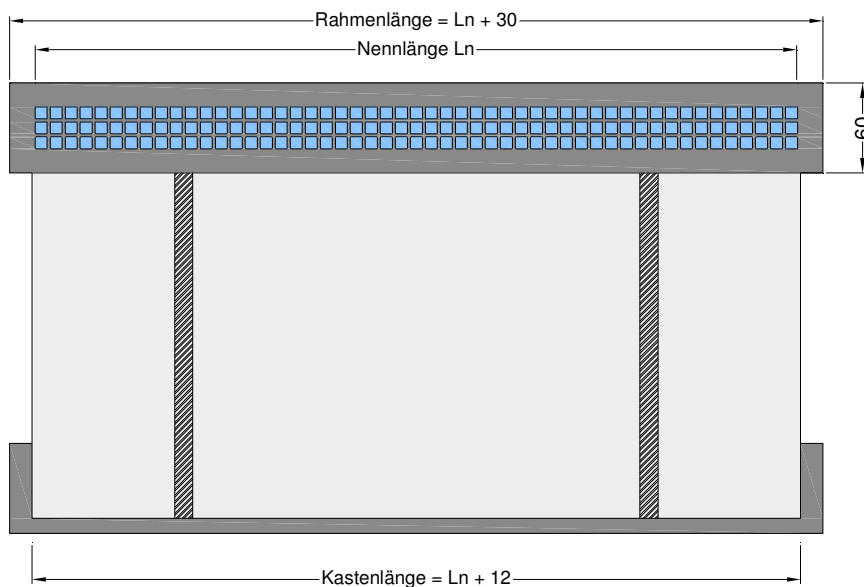
Montage/Demontage der Deko-Rahmen über eine Feder-Verbindung, ohne Zusatzwerkzeuge.

Baulängen [mm]:

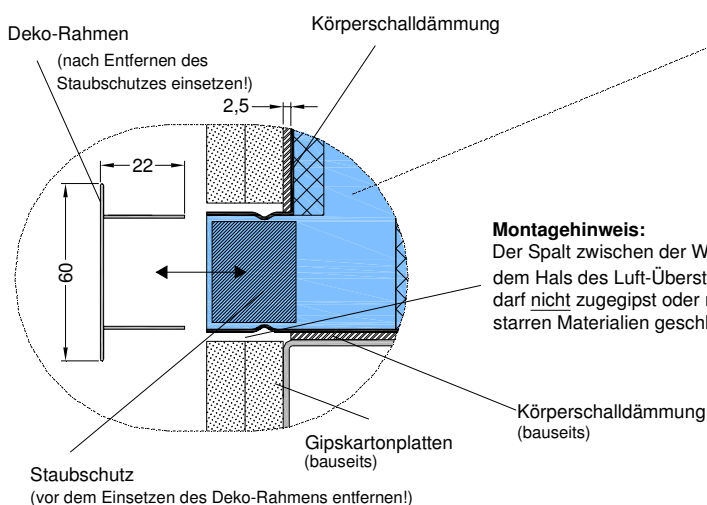
Nennlänge Ln	500	800	1.000	1.200
Kastenlänge	512	812	1.012	1.212
Rahmenlänge	530	830	1.030	1.230

Hinweis:

Andere Abmessungen auf Anfrage.

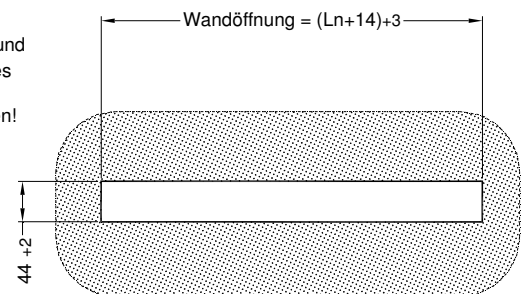


Einbaubeispiel in eine Trockenbauwand mit 100 mm Stärke



Montagehinweis:

Der Spalt zwischen der Wandöffnung und dem Hals des Luft-Überströmelementes darf **nicht** zugespacht oder mit anderen starren Materialien geschlossen werden!



Hinweis:

- Schallnebenwege sind bauseits zu schliessen.
- Wir liefern Produkte aus dem Bereich Maschinen- und Apparatebau, deren Maßtoleranzen DIN ISO 2768 Teil 1 und 2 unterliegen.

Luft-Überströmelement Typ SG

Zum Einbau in eine doppelt beplankte - aus 12,5 mm Gipskarton-Platten bestehende - Ständerwand/Abkofferung mit einem freien Mindestinnenmaß von 50 mm (entspricht 100 mm Wandstärke).

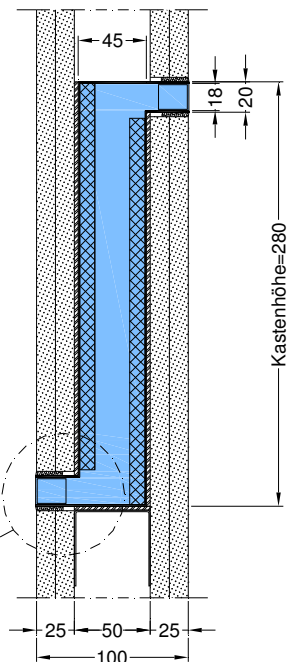
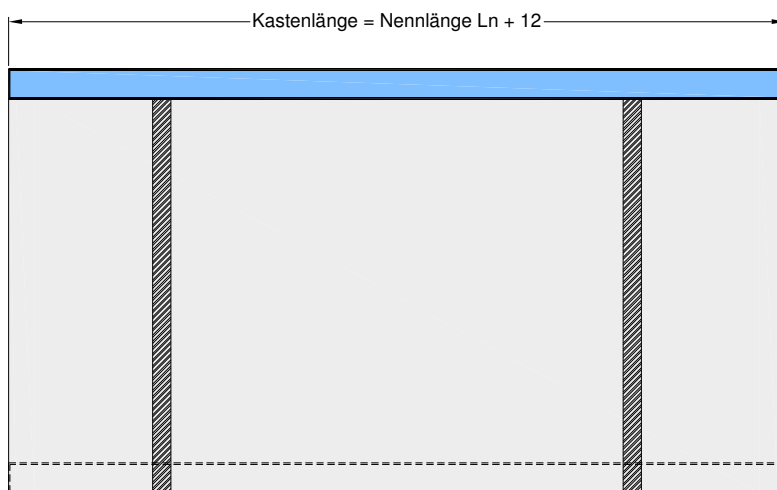
Luft-Überströmelement aus verzinktem Stahlblech, mit Luftschlitzen zum Angipsen an den Raumseiten.

Baulängen [mm]:

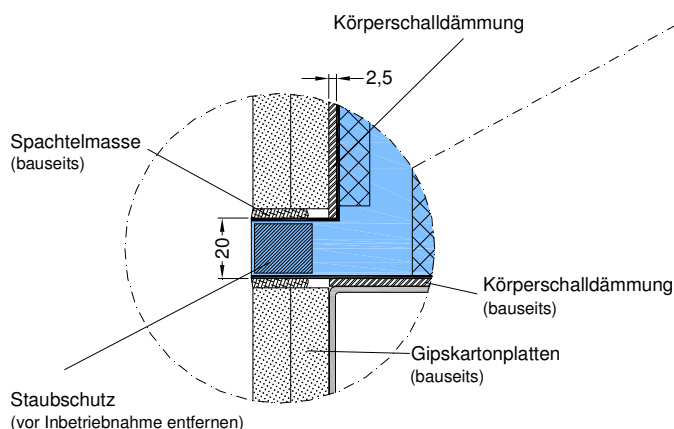
Nennlänge Ln	500	800	1.000	1.200
Kastenlänge	512	812	1.012	1.212

Hinweis:

Andere Abmessungen auf Anfrage.



Einbaubeispiel in eine Trockenbauwand mit 100 mm Stärke

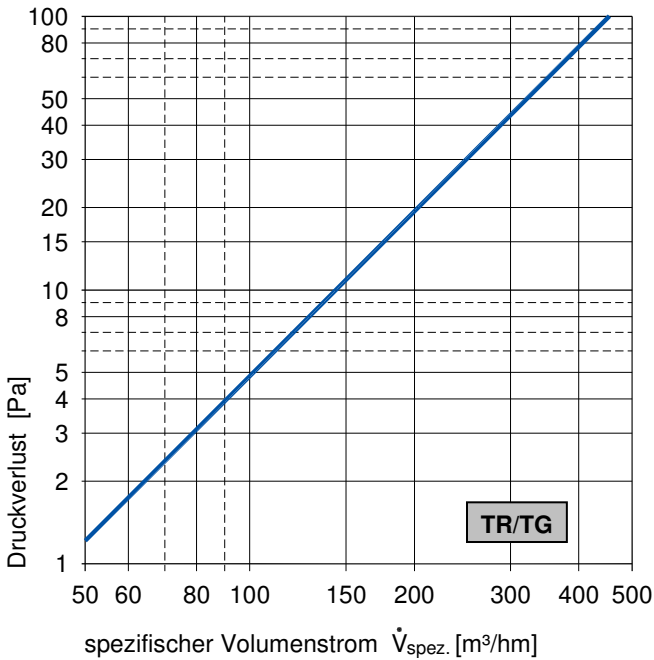


Hinweis:

- Schallnebenwege sind bauseits zu schliessen.
- Auf spannungsfreien Einbau achten!
- Wir liefern Produkte aus dem Bereich Maschinen- und Apparatebau, deren Maßtoleranzen DIN ISO 2768 Teil 1 und 2 unterliegen.

Druckverlustkennlinien

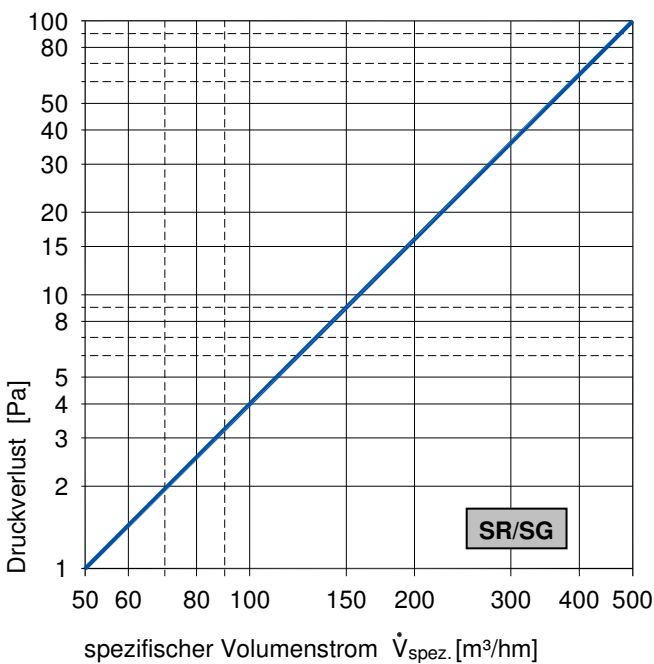
Luft-Überströmelement Typ TR/TG



Typ TR					
L_n	[mm]	500	800	1000	1200
Bezugsfläche	[m ²]	0,097	0,154	0,192	0,230
R_W *	[dB]	18	20,7	21,7	22,5

Typ TG					
L_n	[mm]	500	800	1000	1200
Bezugsfläche	[m ²]	0,097	0,154	0,192	0,230
R_W *	[dB]	20,6	22,5	23,5	24,2

Luft-Überströmelement Typ SR/SG



Typ SR					
L_n	[mm]	500	800	1000	1200
Bezugsfläche	[m ²]	0,143	0,227	0,283	0,339
R_W *	[dB]	13,2	15,2	16,2	17

Typ SG					
L_n	[mm]	500	800	1000	1200
Bezugsfläche	[m ²]	0,143	0,227	0,283	0,339
R_W *	[dB]	19	21	22	22,8

* Fertigungsbedingt sind Abweichungen von bis zu 2 dB möglich

Beispiel zur Berechnung des resultierenden Schalldämm-Maßes $R_{W\ res}$

Abmessungen

Raubbreite	5,4 m
Raubhöhe	3,0 m
Gesamtfläche Wand (inkl. Tür)	A_{ges} 16,2 m ²
Fläche Tür	$A_{Tür}$ 2,0 m ²

Gewählte Daten

$R_{W\ Wand}$	= 55,0 dB	(üblicher Bereich 40 - 58 dB)
$R_{W\ Tür}$	= 35,0 dB	(üblicher Bereich 30 - 40 dB)

Formel zur Berechnung des resultierenden Schalldämm-Maßes

$$R_{W\ res} = -10 \cdot \log [1/A_{ges} \cdot (A_1 \cdot 10^{-R_{w1}/10} + A_2 \cdot 10^{-R_{w2}/10} + A_3 \cdot 10^{-R_{w3}/10})]$$

Berechnung der zusammengesetzten Wand ohne INDUSILENT

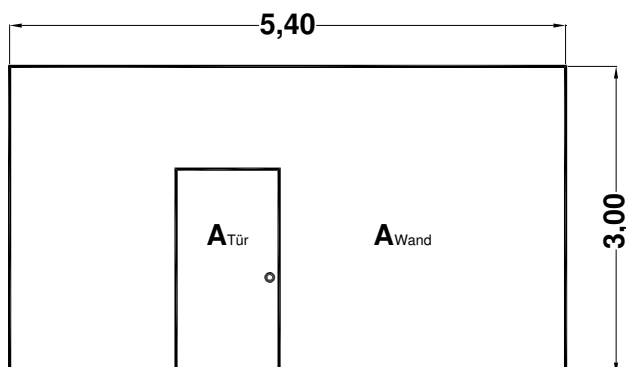
	Ohne INDUSILENT	
	R_w [dB]	A [m ²]
Wand	55,0	14,200
Tür	35,0	2,000
$R_{W\ res}$	43,8	

Berechnung der zusammengesetzten Wand mit INDUSILENT

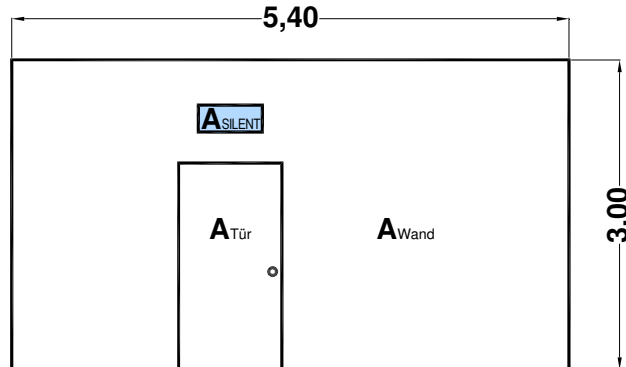
	Typ TR (Ln = 500 mm)		Typ TG (Ln = 500 mm)	
	R_w [dB]	A [m ²]	R_w [dB]	A [m ²]
Wand	55,0	14,097	55,0	14,097
Tür	35,0	2,000	35,0	2,000
INDUSILENT	18,0	0,097	20,6	0,097
$R_{W\ res}$	38,6		40,2	

	Typ SR (Ln = 500 mm)		Typ SG (Ln = 500 mm)	
	R_w [dB]	A [m ²]	R_w [dB]	A [m ²]
Wand	55,0	14,057	55,0	14,057
Tür	35,0	2,000	35,0	2,000
INDUSILENT	13,2	0,143	19,0	0,143
$R_{W\ res}$	33,3		38,2	

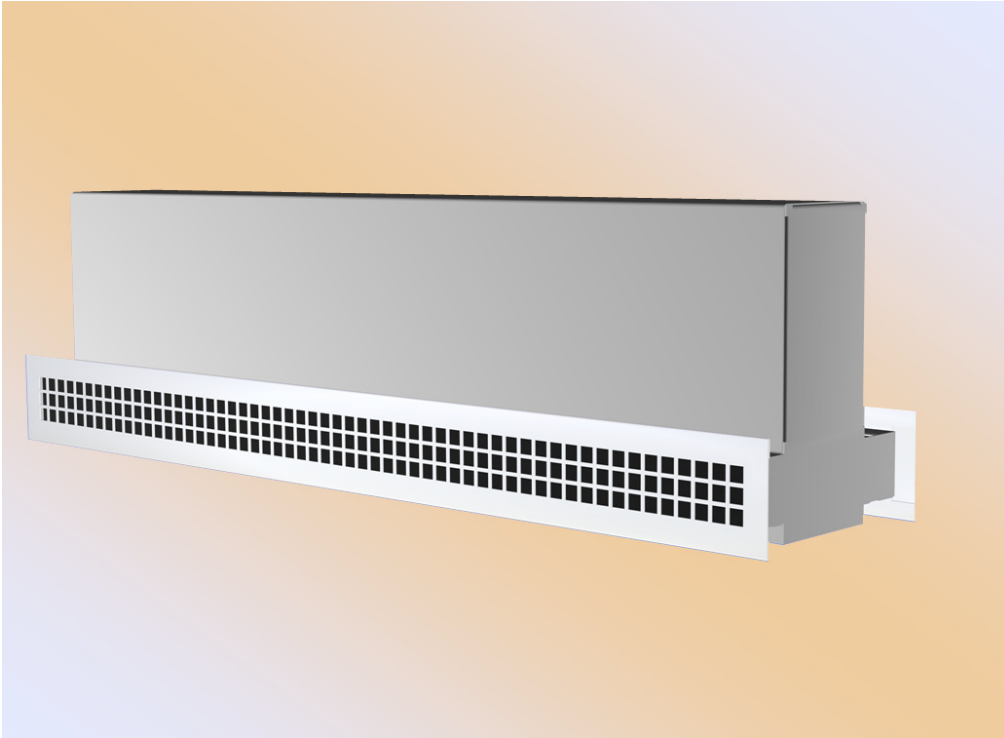
Wand ohne INDUSILENT



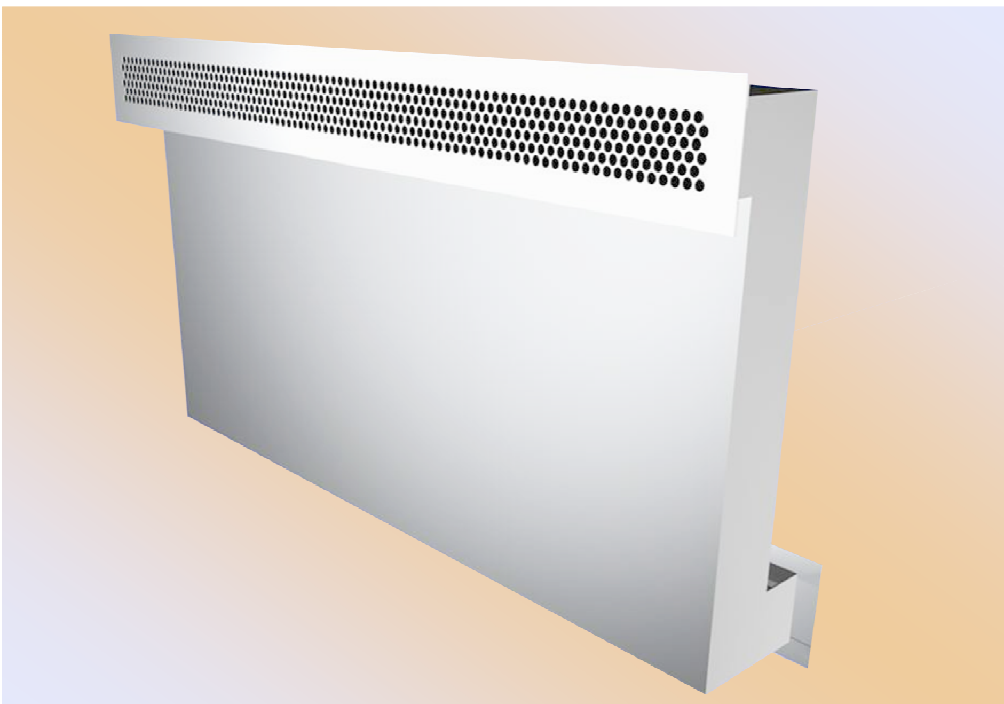
Wand mit INDUSILENT



INDUSILENT Typ TR Lochbild Qg 8-10



INDUSILENT Typ SR Lochbild Rv 5-6



Schalldämpfendes Luft-Überströmelement INDUSILENT

Zum Einbau in eine doppelt beplankte, aus 12,5 mm Gipskarton-Platten bestehende, Ständerwand/Abkofferung mit einem freien Mindestinnenmaß von 50 mm (entspricht 100 mm Wandstärke). Für Volumenströme bis zu 200 m³/hm. Mit hoher Durchgangsdämpfung zur Reduzierung von Geräuschübertragungen.

INDUSILENT Typ TR und SR bestehend aus:

- **Deko-Rahmen** aus verzinktem Stahlblech (beidseitig). Die sichtbare Oberfläche ist farblich in RAL-Tönen behandelt. Standardmäßig kann beim Lochbild zwischen einer Quadratlochung Qg 8-10 und einer Rundlochung Rv 5-6 gewählt werden. Andere Lochungen auf Anfrage.

Die Montage des Deko-Rahmens erfolgt nach Fertigstellung der Gips- und Malerarbeiten durch Einclippen in die Öffnung des Luft-Überströmelements.

- **Luft-Überströmelement** aus verzinktem Stahlblech zum Einclippen des Deko-Rahmens. Das Luft-Überströmelement wird in Bauform TR mit gegenüberliegenden Schlitzern und in Bauform SR mit versetzten Schlitzern angeboten. Die Bauform TR benötigt ein Mindesteinbaumaß von 75 mm zwischen den Beplankungen (entspricht 125 mm Wandstärke). Die Bauform SR kann schon ab einer Ständerprofiltiefe von 50 mm eingebaut werden (entspricht 100 mm Wandstärke). Gewicht ca. 7 kg/m

Das Luft-Überströmelement ist mit einer schalltechnisch hochwirksamen, abriebfesten Innenauskleidung ausgestattet (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102). Eine Schallübertragung über die Überströmöffnung wird somit ausreichend verhindert.

Das Luft-Überströmelement wird direkt in die Gipskarton-Ständerwand montiert. Die Luftschlitze ragen dabei in die Beplankung, um die Deko-Rahmen aufzunehmen. Hierfür sind Ausschnitte in den Gipskartonplatten erforderlich. Die Luftschlitze müssen zwingend spannungsfrei und mit ausreichend Spiel in den Ausschnitten zum Liegen kommen. Dies stellt eine problemlose Montage der Deko-Rahmen sicher. Schallnebenwege sind bauseits zu schließen. Die Öffnungen des Luft-Überströmelementes sind werkseitig mit einem Schmutzschutz gemäß den Hygienevorschriften der VDI 6022 versehen. Dieser Schmutzschutz ist vor Inbetriebnahme bzw. vor Montage der Deko-Rahmen (Typ TR/SR) zu entfernen.

Pos.	Stück	Nennlänge mm	Typ	Lochung	Farbe Deko-Rahmen (RAL)	Einzelpreis
------	-------	-----------------	-----	---------	----------------------------	-------------

INDUSILENT Typ TG und SG bestehend aus:

- **Luft-Überströmelement** aus verzinktem Stahlblech zum Angipsen oder für verdeckte Montage. Es wird direkt an die Aussenkante der Luftschlitze angespachtelt, um den visuellen Eindruck einer schmalen, rechteckigen Öffnung zu erzielen. Das Luft-Überströmelement kann in Bauform TG als auch in Bauform SG geliefert werden. Gewicht ca. 6 kg/m.

Das Luft-Überströmelement ist mit einer schalltechnisch hochwirksamen, abriebfesten Innenauskleidung ausgestattet (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102). Eine Schallübertragung über die Überströmöffnung wird somit ausreichend verhindert. Schallnebenwege sind bauseits zu schließen. Die Öffnungen des Luft-Überströmelementes sind werkseitig mit einem Schmutzschutz gemäß den Hygienevorschriften der VDI 6022 versehen. Dieser Schmutzschutz ist vor Inbetriebnahme zu entfernen.

Pos.	Stück	Nennlänge mm	Typ	Einzelpreis
------	-------	-----------------	-----	-------------

Zubehör:

- Mehrpreis für Innenauskleidung in Baustoffklasse A2 nach DIN 4102

Pos.	Laufmeter	Einzelpreis/lfm
------	-----------	-----------------



Lieferprogramm

Komponenten:

Schlitz-, Wand-, Decken- und Quell-Luftdurchlässe, Kühlecken, Umluft-Kühlgeräte, Überströmer, Betonkerntemperierung mit Zuluft, Zuluftleuchten.

Axial- und Radial-Ventilatoren, Heißgas-Ventilatoren, Kunststoff-Ventilatoren.

Anlagen:

Lufttechnische Anlagen aller Art für Komfort (Büro, Verwaltung, Kaufhäuser, Krankenhäuser, Bibliotheken, Museen u.a.) und Industrie (Maschinenbau, High-tech, Textil-, Kunststoff-, Chemie-, Automobil-, Getränke-, Lebensmittelindustrie u.a.).

Dienstleistungen

Beratung und Planung

Wir beraten in allen Fragen des Einsatzes unserer Systeme und erarbeiten Systemuntersuchungen und Kostenschätzungen mit Berechnung von Kühllast / Rohrnetz / Energiekosten / Wirtschaftlichkeit. Erstellung von Strukturvorschlägen für Luftverteilung, Beleuchtung, Deckensysteme. Lichttechnische Berechnungen mittels modernster Software-Tools. Erarbeitung und Umsetzung regeltechnischer Konzepte in eigener MSR-Abteilung.

Wir bringen das aus vielen Bauvorhaben gewonnene Know-how in Produktinnovationen und neue Projekte ein.

Klimalabor:

Gutachten, Raumströmungsanalysen im Labor im 1:1 Versuch. Akustische und aerodynamische Untersuchung von lufttechnischen Bauelementen. Entwicklung von innovativen Klima-Komponenten. Kalorische Leistungsmessung von Luft- bzw. Wasserkomponenten am Prüfstand.

Komfort-Messungen vor Ort zur Beurteilung der thermischen Behaglichkeit und der Raumluftqualität.

Wartung und Service

von luft- und klimatechnischen Anlagen aller Art im Rahmen von Wartungsdienstverträgen.

