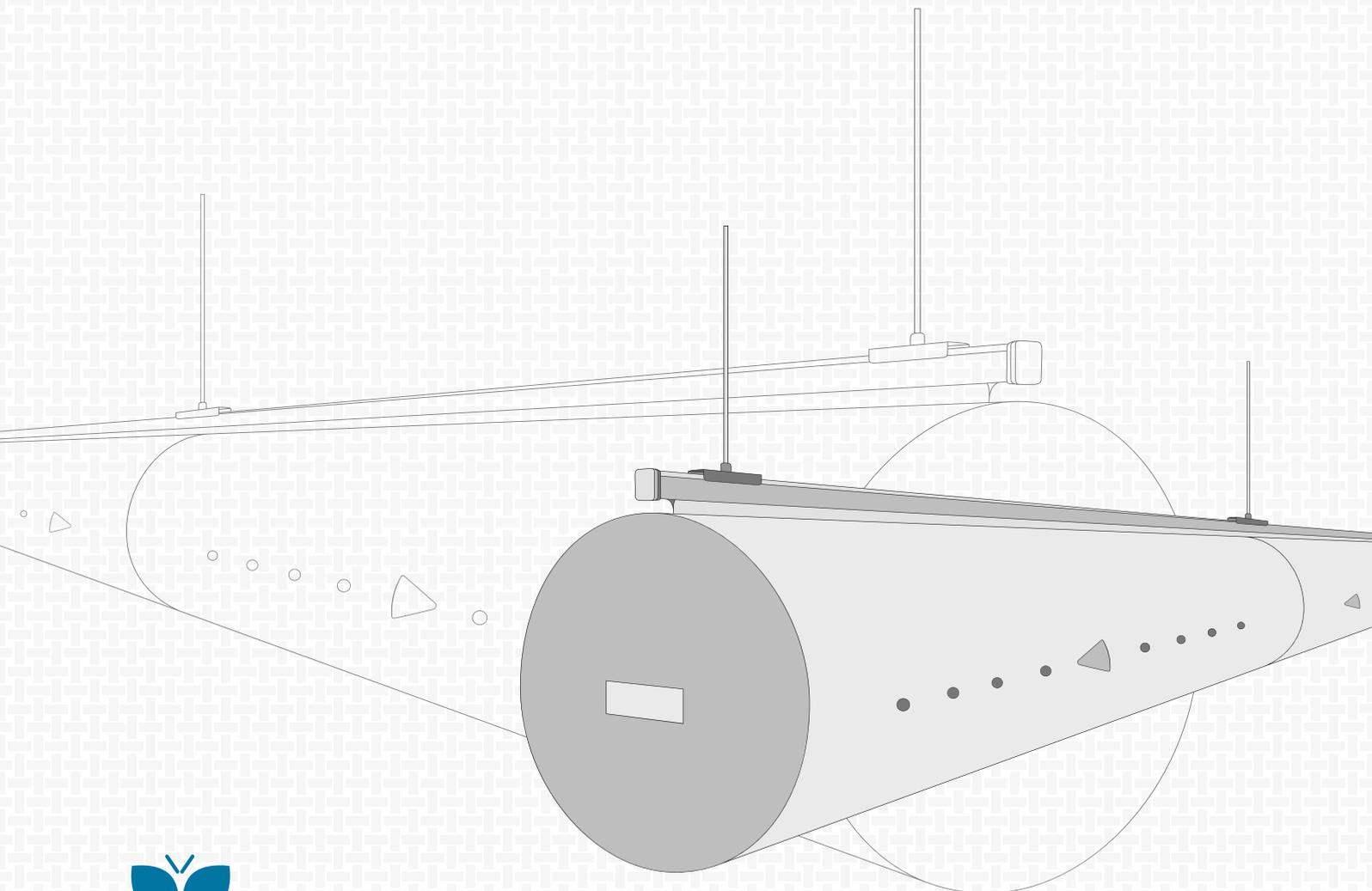


TEXTILE LUFTLEITUNGS-/VERTEILSYSTEME

Technischer Katalog

German version



Inhalt

1. PRODUKTSORTIMENT	3
1.1. Textiles Luftverteilsystem	3
1.2. Textile Abluftkanäle	6
1.3. Textile Lüftungskanäle	6
2. GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN	7
2.1. Formen	7
2.2. Durchmesser & Querschnitte	8
2.3. Länge	8
2.4. Druckverlust	9
2.5. Anfangs - Endmodifikationen	9
3. MONTAGEVARIANTEN	10
4. KONSTRUKTIONSMERKMALE	12
4.1. Lösungen für hohe Wurfweiten von Luftströmen	12
Kleine Textildüsen	
Große Textildüsen	
4.2. Produkte mit konfigurierbaren Parametern	13
Verstellbare Düse	
Verschiebbare Düsen	
Verstellbare Perforation	
Gewebeabsperrklappe	
4.3. Lösungen für Probleme mit Luftströmungen	14
Strömungsgleichrichter	
Damper - Volumenstromregler	
Membranensystem	
Pockets	
Antideflector	
Auslässe für hohe Kühllasten	
4.4. Verbesserung des Aussehens	17
Schienenverspannsystem	
Formstabiler Endboden	
Endboden Verspannung	
Aluminiumbügel	
Formringe	
Office Design	
Helix - Spiral Tensioning System	
Prihoda Art	
4.5. Verhinderung von Kondensation und Energieverlusten	20
Isolierte Ausführung	
Doppelte Luftkanäle	
4.6. Eine Lösung zur Lärmreduzierung	20
Textil - Schalldämpfer	
Schlagdämpfer	
4.7. Flat - und Punktdurchlässe	21
Textiler Wandauslass	
Kissenauslass - Matratzenauslass	
Gewebedrallauslass SquAireTex	
Industrieauslass mit Membran	
4.8. Unterdruck - Kanäle	22
Quadratischer Querschnitt	
Runder Querschnitt	
4.9. Weitere Sonderlösungen	23
Antistatische Ausführung	
LucentAir	
Winch	
5. MATERIALIEN	24
5.1. Maßgebliche Vorteile	24
5.2. Die Wahl des richtigen Gewebes	25
6. INSTANDHALTUNG UND WARTUNG	26
7. FAQ - HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN	27
8. ANWENDUNGSBEREICHE, PRAXISBEISPIELE	29

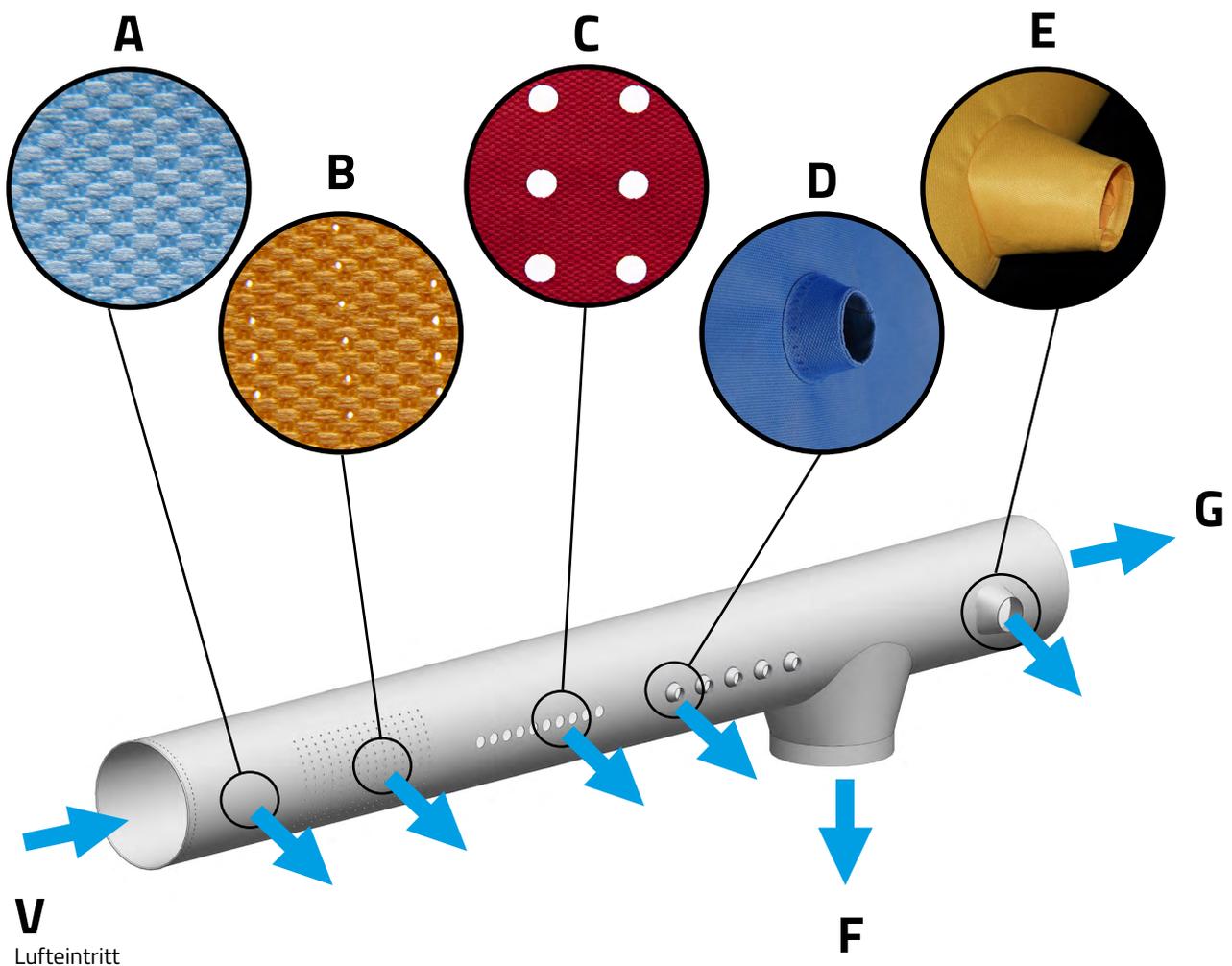
1. Produktsortiment

Generell gibt es 3 Produktarten: Sie leiten, verteilen oder ziehen Luft ab. Dabei unterscheiden wir zwischen Überdruckkanälen, die Luft leiten und verteilen (textiles Luftverteilssystem und textiler Lüftungskanal) und Unterdruckkanälen, die Luft aus dem Raum absaugen (textiler Abluftkanal).

1.1. Textiles Luftverteilssystem

Der Volumenstrom (siehe unten V), der entweder durch ein Anfangsstück oder durch einen Eintrittsstutzen in den Textilkanal zugeführt wird, kann über folgende Möglichkeiten wieder austreten:

- A – über permeables Gewebe
- B – mittels Microperforation (200 – 400 µm Laserlochung)
- C – mittels Laserperforation (> 4 mm Laserlochung)
- D – mittels kleine Textildüsen
- E – mittels große Textildüsen
- F – mittels Austrittsstutzen [Weiterleitung des V in ein weiteres Luftverteilssystem]
- G – mittels Endmodifikation [Weiterleitung des V in ein weiteres Luftverteilssystem]



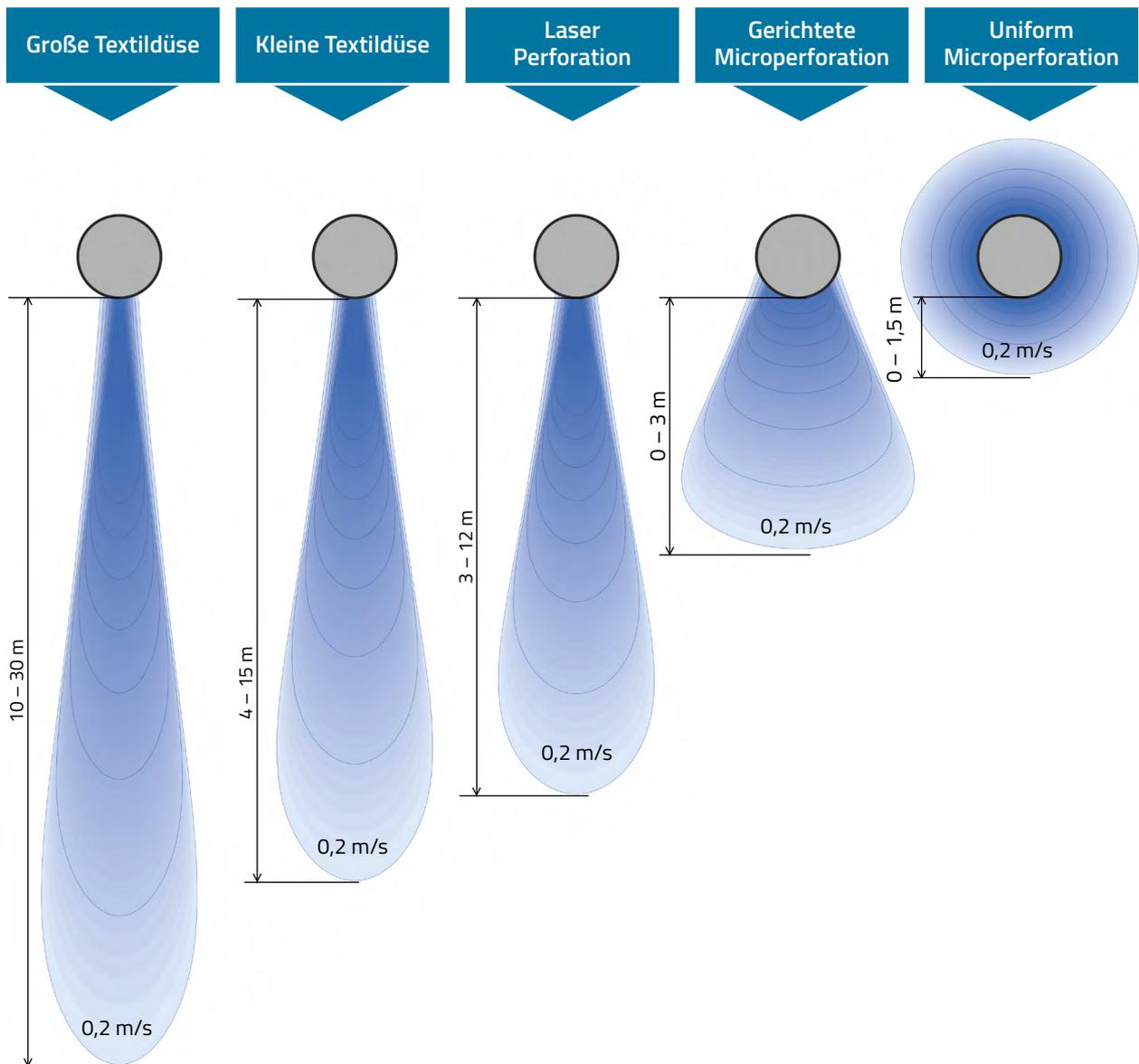
Dabei gilt stets: $V = A + B + C + D + E + F + G$

(Einige Parameter können gleich Null sein)

Aus der Kombination von Größe und Anordnung der Laserlochung im Gewebe, sowie den verschiedenen daraus resultierenden Austrittsgeschwindigkeiten, ergibt sich eine Vielzahl von Varianten. Zur zugfreien Luftverteilung erfolgt meist der Einsatz der Microperforation, welche eine Art Verdrängungslüftung darstellt. Werden hohe Eindringtiefen und Wurfweiten gefordert, so wird entsprechend auf eine Laserlochung 200 - 400 µm zurückgegriffen. Bei der Berechnung werden durch uns sowohl die verfügbare Pressung als auch Einblastemperaturen und Raumtemperaturen berücksichtigt.

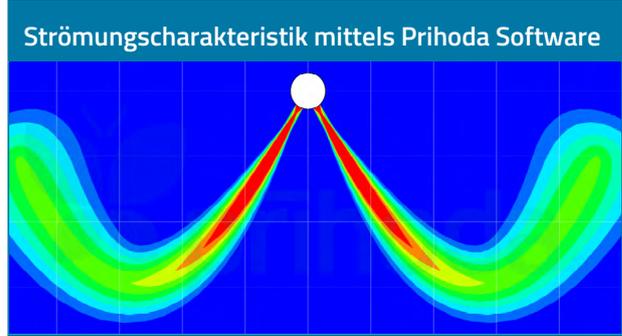
Mit unseren textilen Luftverteilssystemen können wir alle erdenklichen Arten der Zuluft einbringung bzw. Anforderungen an die Strömungscharakteristik abdecken. Wir stimmen die Austrittsart stets auf Ihren Anwendungsfall ab und wählen die optimale Anordnung bzw. Ausführungsform für Sie aus.

Eindringtiefe und Wurfweiten von textilen Luftverteilssystemen

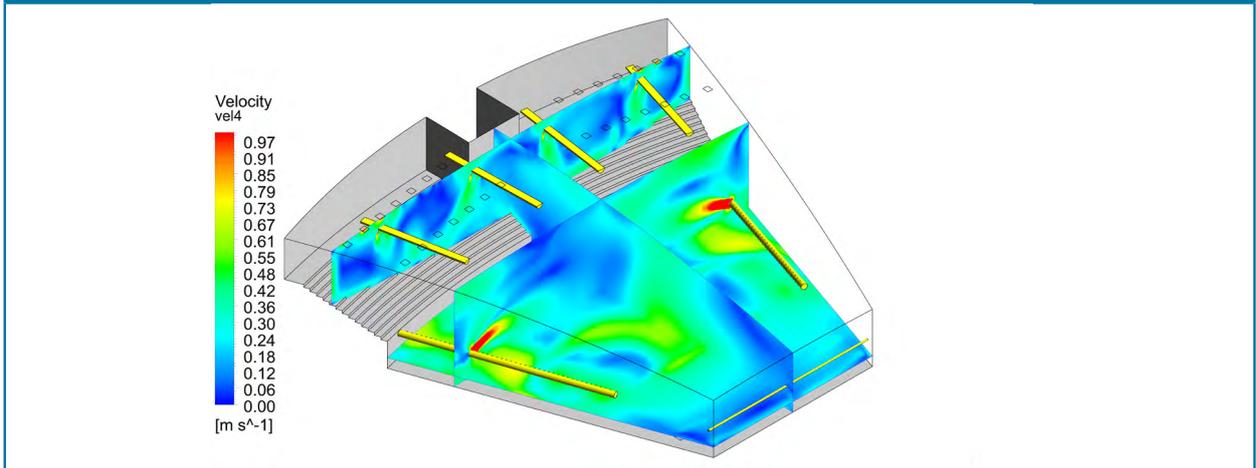


Die erreichte Eindringtiefe ist abhängig vom statischen Druck und der Temperaturdifferenz.

Die Berechnung der Luftgeschwindigkeiten und Luftverteilung werden in unserem Haus durch eine speziell dafür entwickelte Software durchgeführt. Sie wird kontinuierlich verbessert und weiterentwickelt und berücksichtigt alle derzeit bekannten Einflussparameter. Dazu zählen insbesondere der Druck in den Auslässen, die Luftverteilung selbst, die Art der Laserlochung sowie Temperaturunterschiede. Wir sind in der Lage sämtliche Berechnungen verifizieren zu können. Komplexe Berechnungen erfolgen zusätzlich mittels einer marktführenden CFD Software ebenfalls Inhouse.

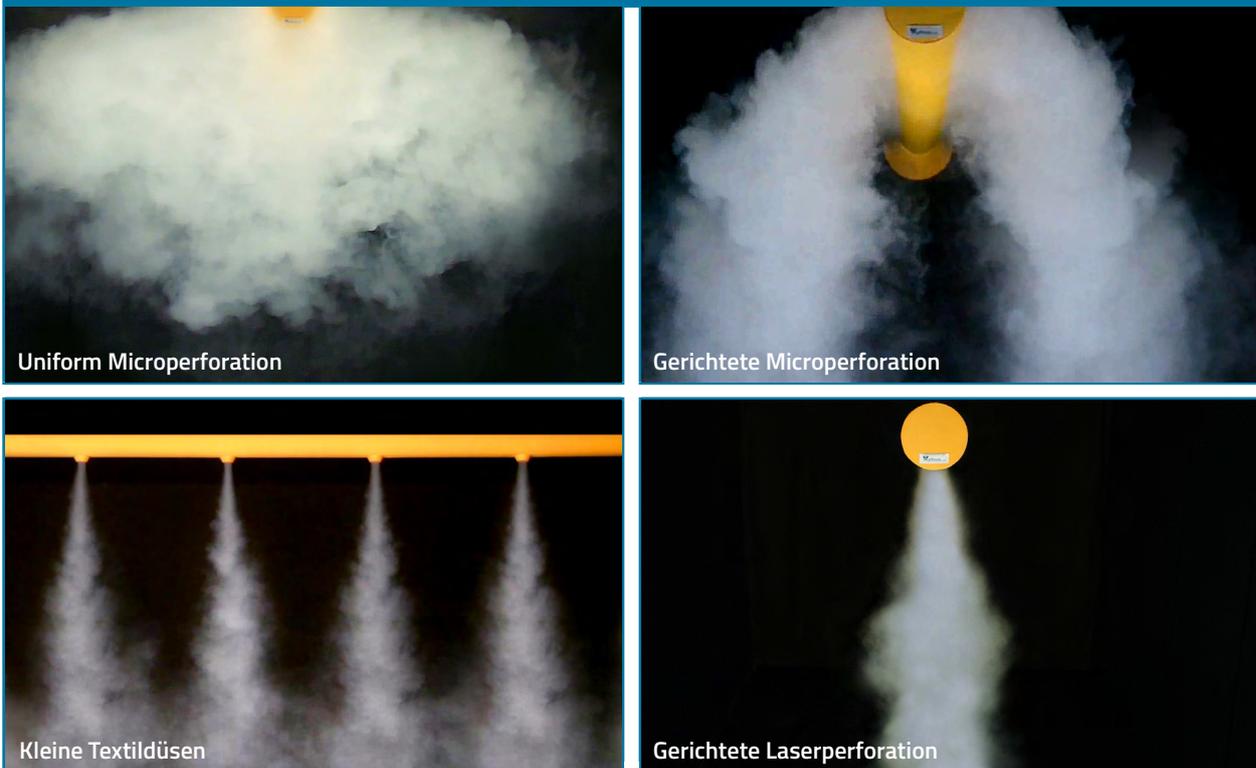


Strömungscharakteristik dargestellt mittels CFD



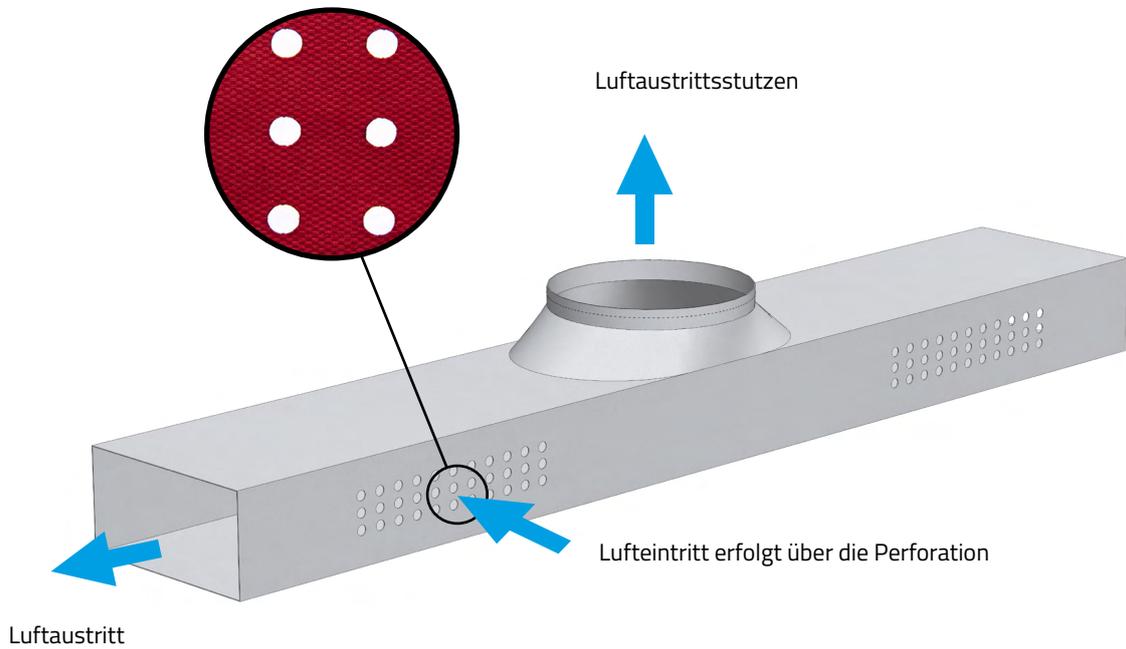
Generell arbeiten unsere textilen Luftverteilsysteme mit ähnlichen Strömungsgeschwindigkeiten wie herkömmliche Auslässe und Kanalsysteme. Die Einströmgeschwindigkeit und Austrittsgeschwindigkeit wird durch Anforderungen an den Schallpegel im Anwendungsgebiet beschränkt. Eine weitere Einschränkung ergibt sich daraus, dass zu hohe Eintrittsgeschwindigkeiten vereinzelt ein Flattern des Gewebes hervorrufen könnten. Parameter, wie Gewicht des Gewebes und statischer Druck, müssen ebenfalls in die Berechnungen einbezogen werden.

Strömungscharakteristik dargestellt in unserem Forschungs- und Entwicklungszentrum



1.2. Textile Abluftkanäle

Die Absaugung erfolgt generell mittels einer Laserperforation.



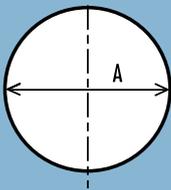
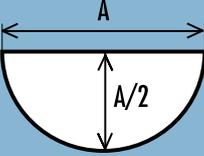
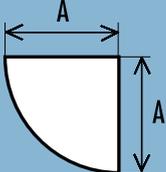
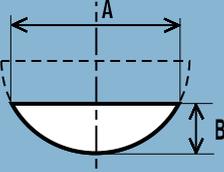
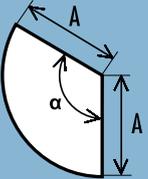
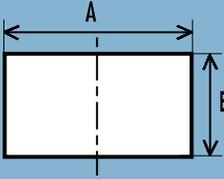
1.3. Textile Lüftungskanäle

Textile Lüftungskanäle, die isoliert sind oder aus undurchlässigem Gewebe bestehen, befördern Volumenströme zu ihrem Bestimmungspunkt. Wir sind in der Lage, Abzweige, Reduzierungen und viele weitere Zubehörteile zu produzieren, um den textilen Lüftungskanal an sämtliche Situationen anzupassen.



2. Grundlegende Informationen

2.1. Formen

C	Rund CIRCULAR		Das Standardprodukt ist leicht zu montieren und generell zu empfehlen.
H	Halbrund HALF-ROUND		Einsetzbar, wenn kein Platz für runde Quellauslässe vorhanden ist oder wenn das Design anspruchsvoller sein soll.
Q	Viertelrund QUARTER-ROUND		Einsetzbar, wenn kein Platz für runde Quellauslässe vorhanden ist oder wenn das Design anspruchsvoller sein soll. Ideal für Eckinstallationen, da platzsparend.
SG	Flach SEGMENT		Einsetzbar, wenn kein Platz für halbrunde Quellauslässe vorhanden ist.
SC	Sektion SECTOR		Einsetzbar, wenn keine Möglichkeit besteht, einen viertelrunden Quellauslass anzubringen; vor allem bei vom Standard abweichenden Deckenkonstruktionen.
S	Rechteckig SQUARE		Diese Form erfordert eine spezielle Konstruktion (im Lieferumfang enthalten), die alle Kanten spannt und stützt.

Wir stellen auch Übergangsstücke zwischen den einzelnen Formen her. Vereinzelt kann sich die Form, trotz ausreichender Spannung aufgrund von Über- oder Unterdruckverhältnissen, sowie grundsätzlicher Materialflexibilität verändern.

2.2. Durchmesser & Querschnitte

Wir stellen Luftleitungs- und Luftverteilsysteme sowie Abluftkanäle in allen Durchmessern im Bereich von 100 mm bis 2000 mm her, und zwar immer entsprechend ihrer individuellen Spezifikationen. Die Anschlussstücke sind immer mit ca. 10 mm Übermaß gefertigt.

Unsere Standardmaße in mm

(Alle Zwischenmaße sind möglich):

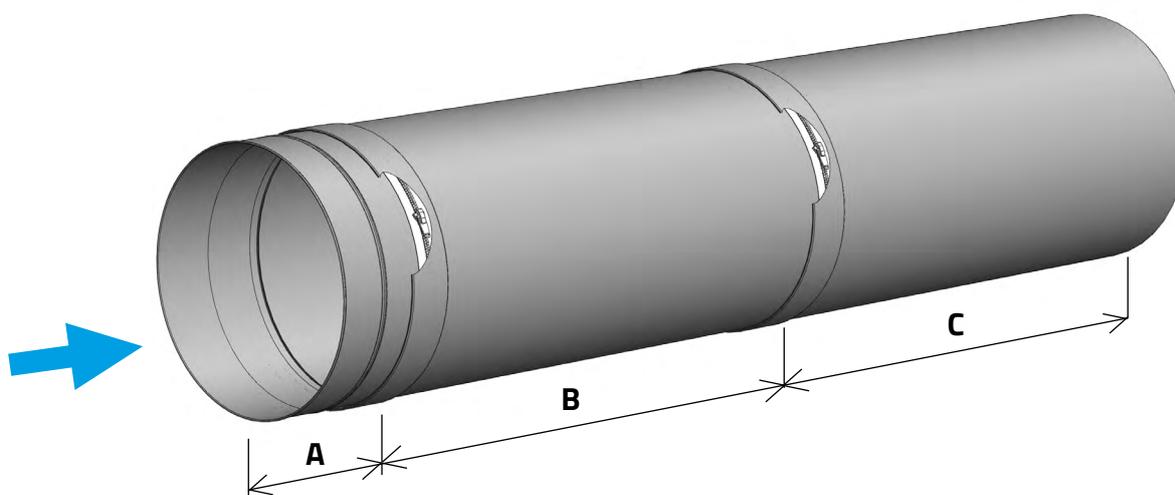
100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 710, 800, 900, 1 000, 1 120, 1 250, 1 400, 1 600, 1 800, 2 000

Form	Durchmesser (Werte A,B)
rund	Durchmesser (A)
halbrund	Durchmesser (A)
viertelrund	Radius (A)
flach	Höhe, Breite (A,B)
sektion	Radius (A)
rechteckig	Kantenlänge (A,B)
dreieckig	Höhe, Breite (A,B)

2.3. Länge

Die Bestimmung der Länge hängt vor allem von der Geometrie des Raumes ab. Im Allgemeinen kann der gleiche Volumenstrom in den Raum durch einen Auslass von 1 m wie durch den Auslass von 200 m Länge transportiert werden. Dies hängt hauptsächlich vom verwendeten Material, dessen Modifizierung und von der statischen Pressung des Ventilators ab.

BEISPIEL:



A – Anfangsstück mit Reißverschluss – Länge variabel 100 mm – 200 mm

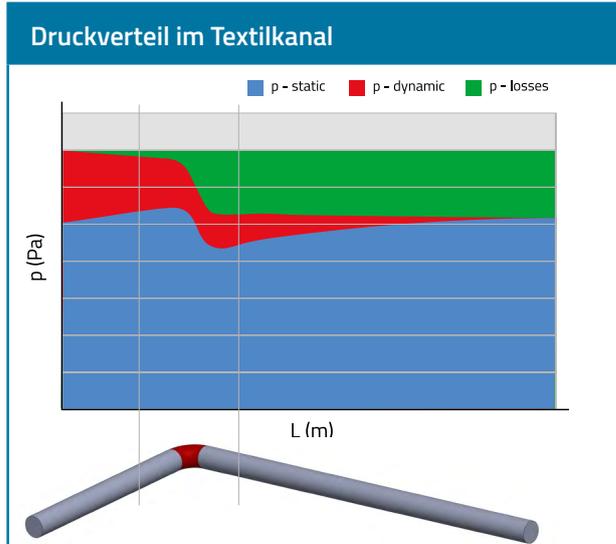
B – Zwischenstück (zip/zip) – Länge variabel 5000 mm – 10000 mm, aneinandergereiht bis zur gewünschten Gesamtlänge

C – Endstück (zip/ Endboden) – Länge variabel von 100 mm bis 11000 mm

- Die einzelnen Teile werden mit Hilfe von Reißverschlüssen verbunden.
- In der Spezifikation wird lediglich die Gesamtlänge in mm (also A+B+C) angegeben. Die Aufteilung erfolgt automatisch durch uns, kann jedoch auf Kundenwunsch individuell angepasst werden.

2.4. Druckverlust

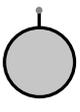
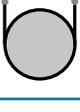
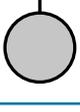
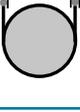
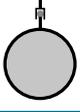
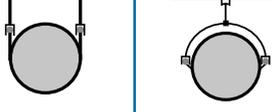
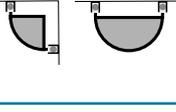
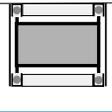
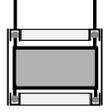
Druckverluste textiler Luftleitungs-, Luftverteils- und Abluftsysteme sind mit den Eigenschaften konventioneller Blechkanäle vergleichbar. Die Kalkulation eines komplexen textilen Luftverteilensystems erfolgt deshalb ähnlich wie bei herkömmlichen Metallblechkanälen. Der Mindestdruck, der notwendig ist, um die richtige Form eines Auslasses sicherzustellen, hängt vom Gewicht des verwendeten Gewebes ab. 20 Pa entsprechen dem Mindestdruck bei leichten Materialien; 50 Pa sind für durchschnittliche bis schwere Gewebe notwendig. Da die Längsgeschwindigkeit sinkt, unterscheidet sich jedoch die Druckverteilung im Inneren eines Auslasskanals von der in konventionellen Leitungen. Den einfachsten Fall eines typischen Verlaufs zeigt die Grafik rechts. Für den fachmännischen Entwurf eines Luftverteilensystems wenden Sie sich bitte an uns!

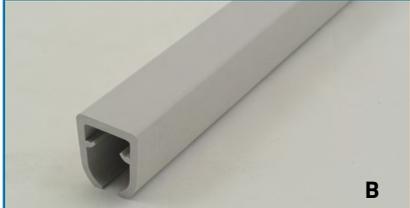


2.5. Anfangs- und Endmodifikationen

<p>F FREE BEGINNING - Anschlussstück mit Zipper</p> <p>100-200 mm</p>	<p>H HEM -Kante</p>
<p>WOUT FLANGE - Außenliegender Rahmen</p>	<p>WIN INNER WING</p>
<p>P BEGINNING PLASTIC - Kanalfanschanschluss</p>	<p>Z ZIP - Reißverschluss</p>
<p>S NAHT</p>	<p>B BLIND - Endboden</p>

3. Montagevarianten

Installationstyp	Form	Aufhängung mittels	Zubehör (siehe Tabelle)	
0	ohne Montagematerial, Keder oder Clipse			
1		Easy Clip System einfache Drahtseilau- fhängung	D, F, K, M	
2		Easy Clip System doppelseitige Drahtseilauhfängung	D, F, K, M	
3		Clic Rail Schienensys- tem für Deckenmon- tage	A, B, C, G, J, H, L	
4		Clic Rail Schienensys- tem doppelseitig für Deckenmontage	B, C, G	
5		Clic Rail Schienensystem mittels Abhänger	A, B, C, G, I, D, E, F, K, L, M	
6		Clic Rail Schienensystem doppelseitig mittels Abhänger	A, C, G, I, D, E, F, K, L, M	N
7		Endbodenverspannung	D, F, H (kann mit anderen Installationstypen kombiniert werden)	
8		Clic Rail Schienensystem doppelseitig für Deckenmontage	A, B, C, G, L, H, J	
9		Clic Rail Schienensystem doppelseitig mittels Abhänger	A, D, E, F, K, L, M	
10		Sondertyp für Abluftkanäle Deckenmontage	A, L	
11		Sondertyp für Abluftkanäle mit Abhängung	A, E, K, L, M	

<p>Easy Clip – Schienengleiter</p> 	<p>Clic Rail Aluschiene</p> 	<p>Stahlseil im PVC Mantel 2/3 mm mit Montagzubehör (verzinkt)</p> 
<p>Kederwulst (A)</p>  <p style="text-align: right;">A</p>	<p>Kunststoffschiene (B)</p>  <p style="text-align: right;">B</p>	<p>Clic Rail Aluschiene + Profilhalter (C)</p>  <p style="text-align: right;">C</p>
<p>Edelstahlseil im PVC Mantel 2/3 mm mit Mont. (Edelst.) (D, F)</p>  <p style="text-align: right;">D,F</p>	<p>Gewindestababhängung (E)</p>  <p style="text-align: right;">E</p>	<p>Schieneverbinder</p> 
<p>Edelstahl Schienensystem (G)</p>  <p style="text-align: right;">G</p>	<p>Endbodenverspannung (H)</p>  <p style="text-align: right;">H</p>	<p>Verstärkte Aluminium Profilschiene (I)</p>  <p style="text-align: right;">I</p>
<p>Klettband (J)</p>  <p style="text-align: right;">J</p>	<p>Verzinkte Kette (K)</p>  <p style="text-align: right;">K</p>	<p>Schieneverspanner (L)</p>  <p style="text-align: right;">L</p>
<p>Grippl Seilabhänger (Deckenseile) (M)</p>  <p style="text-align: right;">M</p>	<p>Grippl Seilabhänger (Schienseile) (M)</p>  <p style="text-align: right;">M</p>	<p>Montagebügel (N)</p>  <p style="text-align: right;">N</p>

4. Konstruktionsmerkmale

Wir bieten für jede Situation eine Lösung. Alles wird von unseren qualifizierten Entwicklern in einer modernen Prüfkammer getestet. Alle Produkte sind Sonderanfertigungen und wir sind bereit, Ihre spezifischen Anforderungen für spezielle Geräte oder Designs, die hier nicht aufgeführt sind, umzusetzen. Sprechen Sie uns einfach an.

4.1. Lösungen für hohe Wurfweiten von Luftströmen

Kleine Textildüsen

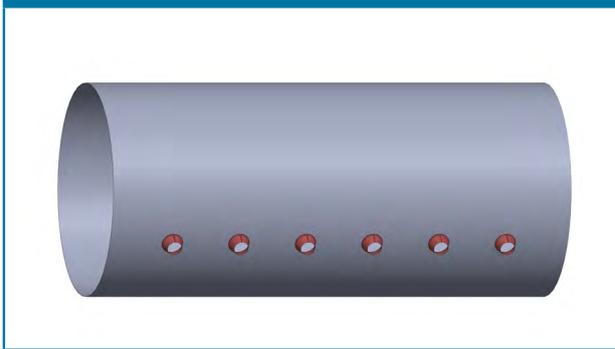
Gerichtete Luftströme mit hohen Wurfweiten

Kleine Textildüsen erzeugen einen gerichteten Luftstrom, welcher gegenüber Laserperforation eine ca. 25 % größere Wurfweite erzeugt und die Abströmung (Deflection) minimiert wird. Die kleinen Textildüsen sind in drei verschiedenen Durchmessern (20, 30 und 40 mm) und in zwei Versionen (Industrie und Premium) erhältlich.

WICHTIGE INFORMATION:

Nur für Gewebetyp Classic (PMS, NMS), Premium (PMI, NMI), Durable (NMR) und Recycled (PMSre, NMSre)

Typische Anordnung kleiner Textildüsen an einem Textilauslass



Reihe kleiner Textildüsen

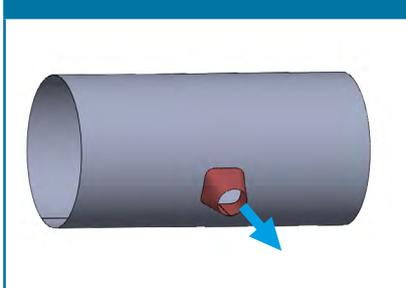


Große Textildüsen

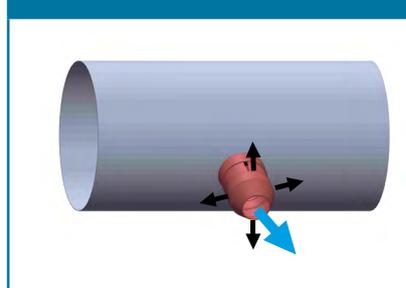
Maximale Eindringtiefe

Unsere großen Textildüsen (größerer Durchmesser) erzeugen die größtmöglichen Wurfweiten. In Abhängigkeit vom statischen Druck und der Temperaturdifferenzen können Wurfweiten von mehr als 20 m erzielt werden. Wie in den Abbildungen zu sehen, können die Textildüsen entweder statisch, in eine bestimmte Richtung gerichtet oder Verstellbar ausgeführt werden. Um den Volumenstrom zu regulieren, kann ein Damper in jede Düse eingenäht werden.

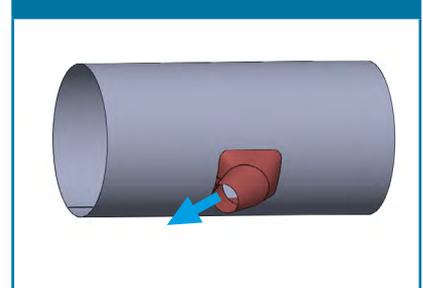
Statische Düse



Verstellbare Düse



Gerichtete Düse



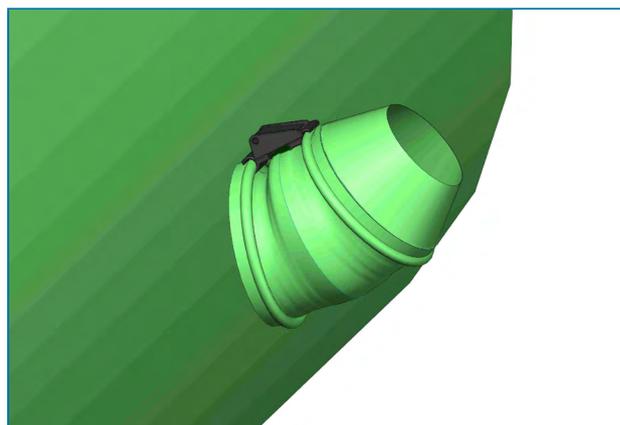
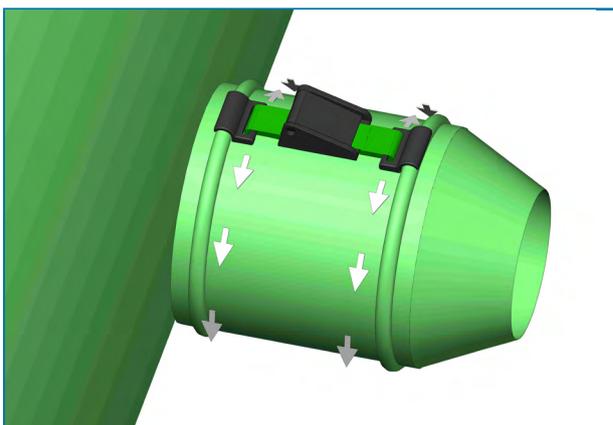
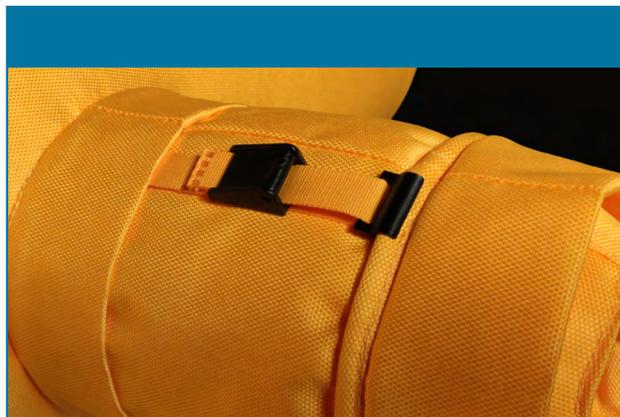
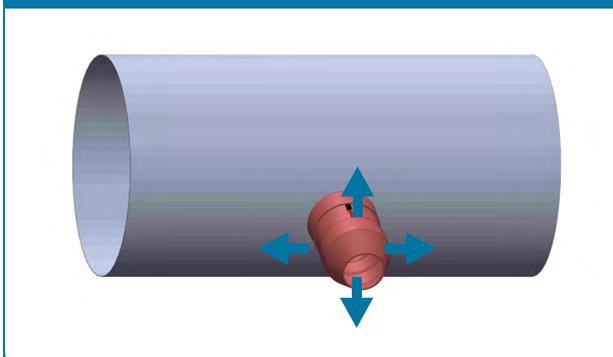
4.2. Produkte mit konfigurierbaren Parametern

Verstellbare Düse

Für maximale Luftstrahlweiten

Die Ausblasrichtung der Düse kann mittels Längenverstellung des Einstellbandes eingestellt werden. Das Einstellband selbst kann durch Verschieben an jede beliebige Position entlang des Umfangs der Düse positioniert werden. Somit sind Einstellungen der Ausblasrichtung von bis zu 60° in jede Richtung möglich. Das Einstellband wird teilweise mit einem Textilabdeckung versehen.

Prinzip einer verstellbaren Düse



Verschließbare Düsen

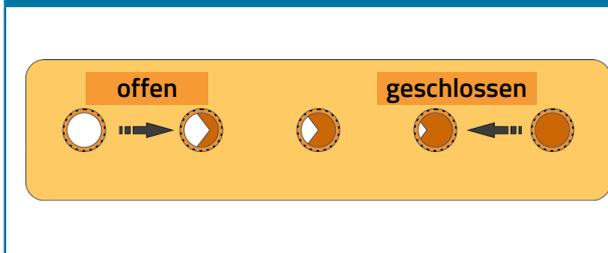
Regulierung der Luftmenge

Kleine Düsen können mittels einem eingenähtem perforiertem Gewebband geöffnet oder verschlossen werden. Um die Position des Gewebandes und somit den Zustand der Düse zu gewähren, wird zur Fixierung Klettband eingesetzt. Wird die Düse nur teilweise geöffnet, ist der Luftstrom instabil und kann gegebenenfalls die Luftrichtung variieren. Die Anzahl der verschließbaren Düsen kann, je nach Anwendung, unterschiedlich sein.

Die Länge des Gewebebands ist limitiert bis max. 1200 mm

Düsengrößen	max. Anzahl an Düsen
20	7, Luftmenge 87m ³ /h at 100 Pa
30	5, Luftmenge 144m ³ /h at 100Pa
40	4, Luftmenge 210m ³ /h at 100Pa

Optional bestimmte Düsen verschließen

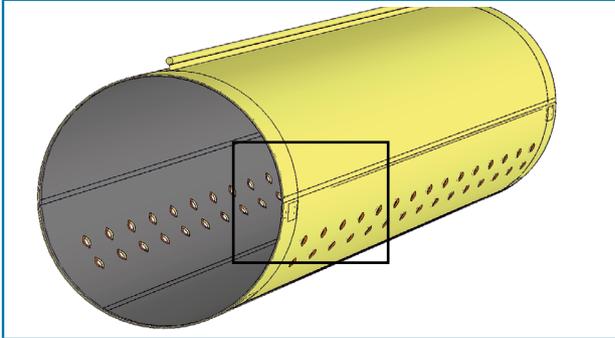


Verstellbare Perforation

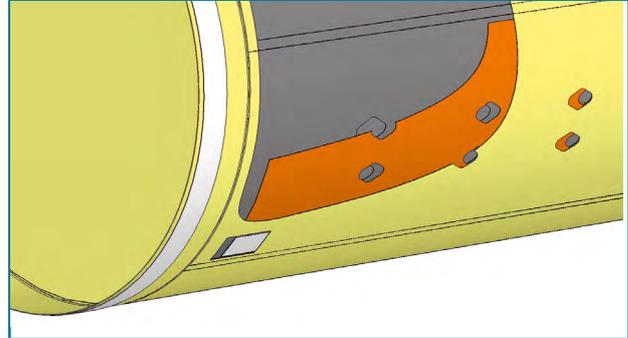
Einstellung Luftstrom

Unsere Innovation ermöglicht eine manuelle Anpassung der Lochgröße und somit des Luftstroms. Die folgenden Bilder beschreiben die Funktionsweise (tatsächliche Lochgrößen und Lochmuster sind völlig variabel und abhängig von den jeweiligen Projektanforderungen). Die gewählte Position wird mittels Klettband fixiert.

Textilauslässe mit verstellbarer Perforation



Der Bereich mit der Laserperforation ist aus dreilagigen Gewebe hergestellt

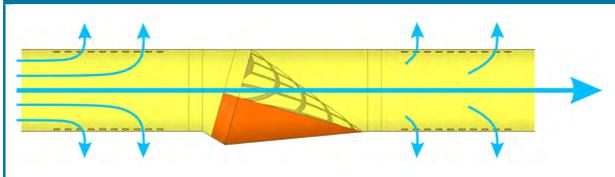


Gewebeabsperrrklappe

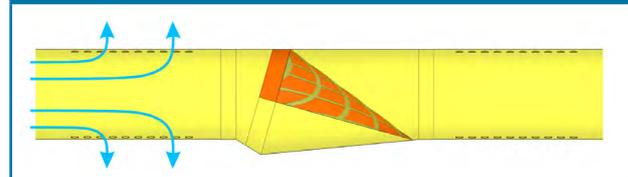
Absperrbare Auslässe

Mittels Gewebeabsperrrklappen lassen sich einzelne Stränge in textilen Luftverteilsystemen „absperren“, sodass die Luft nicht weiter verteilt oder befördert wird. Das Material der Klappe ist aus Gewebe mit einem entfernbaren Metalleinsatz, welcher die Umschaltung der internen kegelförmigen Membran ermöglicht. Das Absperren erfolgt entweder manuell oder automatisch, mittels eines Stellmotors.

Absperrrklappe offen



Absperrrklappe geschlossen



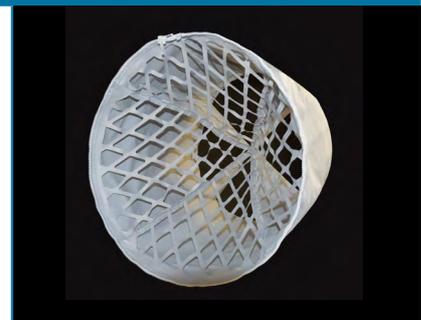
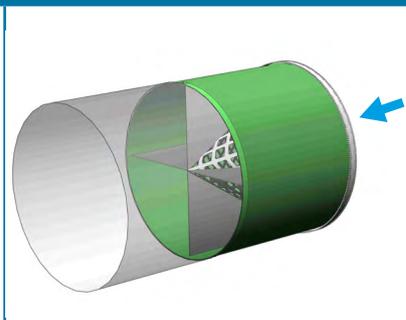
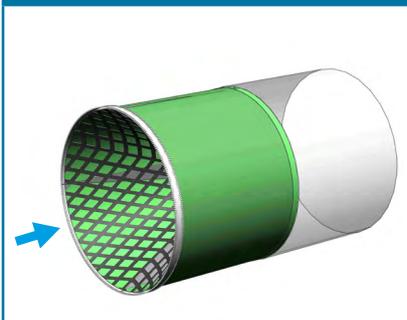
4.3. Lösungen für Probleme mit Luftströmungen

Strömungsgleichrichter

Reduktion von Luftstromturbulenzen

Besonders nach Bögen, Reduzierungen und Umlenkungen können Turbulenzen im Luftstrom entstehen. Der Einsatz von Strömungsgleichrichtern unterbindet wirkungsvoll ein Flattern des Textilkanals, hat jedoch zusätzlichen Druckverlust zur Folge.

EQ - Kegel aus perforiertem Gewebe mit sternförmig angeordneten Streben



Damper - Volumenstromregler

Damper werden als zylindrische Kegel aus durchlässigem Gewebe gefertigt. Ein eingenähtes Band mit Stopperklemme macht den Damper verstellbar. Somit wird dessen kleinerer Durchmesser ausgeglichen und der Druckverlust der einzelnen Bereiche eines textilen Luftverteilsystems kann verändert werden. In der Praxis bedeutet dies eine sehr gleichmäßige Luftverteilung über die gesamte Länge des Auslasses. Die Einstellungen können jederzeit mittels Reißverschluss verändert werden. Weiterhin kann mithilfe des Dampers der Volumenstrom in komplexen Systemen eingeregelt werden.

Zur Volumenstromregulierung

Damper

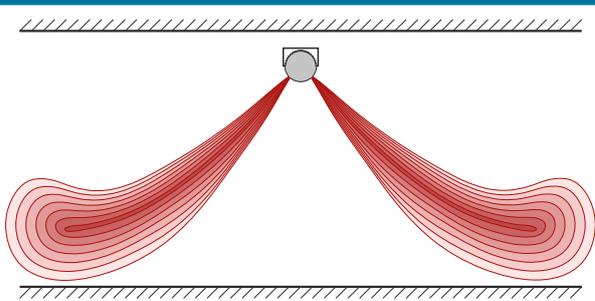


Membranensystem

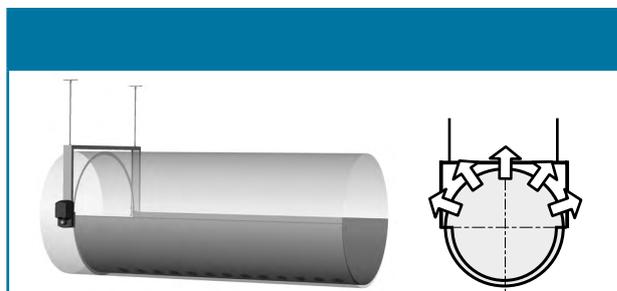
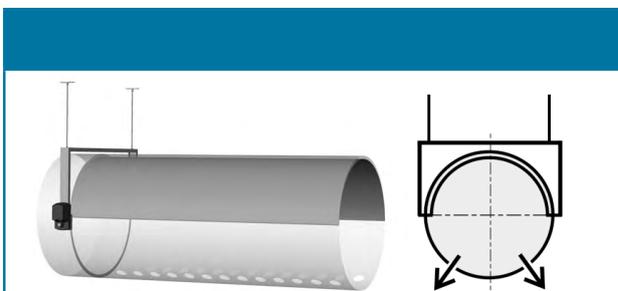
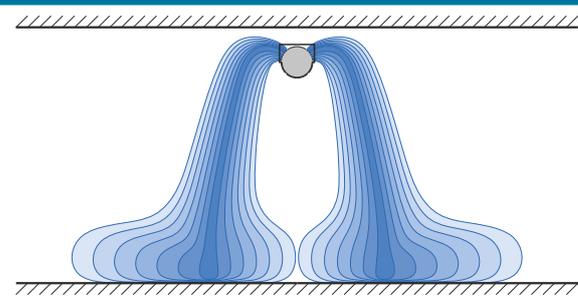
Umschaltbar zum Heizen und Kühlen

Zwei unterschiedliche Luftauslässe zum Heizen und Kühlen vereint ein Kunstgriff durch Kombination zu nur einem Luftauslass. Der Anfang der Membrane ist am Motorstellglied befestigt, welches von einem Servomotor oder alternativ manuell angetrieben wird. Daher kann zwischen zwei Betriebsarten gewählt werden. Entweder Kühlung nach unten aus. Im Falle der Kühlung deckt die Membrane die obere Hälfte des Auslasses ab und die Luft tritt durch die Lochreihen induktiv nach unten aus. Im Falle der Kühlung deckt die Membrane die untere Hälfte ab und die Luft tritt nur nach oben durch das Gewebe oder durch die Microperforation aus. Die maximal zulässige Eintrittsgeschwindigkeit für das Membranensystem beträgt 6,0 m/s. Bei höheren Geschwindigkeiten ist eine Beschädigung der Membrane möglich.

Heizfall



Kühlfall



STELLGLIED:

Dient zum Umschalten zwischen Heiz- und Kühlmodus. Die Länge beträgt immer 400 mm. Gestell aus verzinktem Stahl, auf Wunsch auch in V2A Ausführung. Überzug aus gleichem Gewebe wie der Membranenauslass. Im Lieferumfang ist ein Stellmotor mit 200V, 24V oder alternativ für den manuellen Betrieb, enthalten.

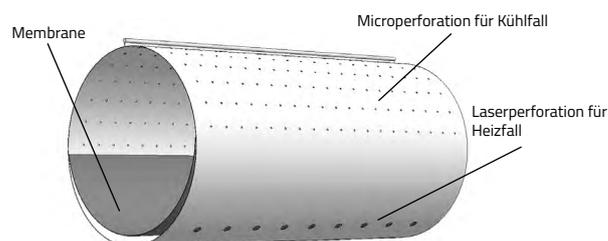
AUSLASS:

Die Membrane gibt jeweils nur die Oberseite bzw. Unterseite des Auslasses frei.

Detail der Stellklappe mit Motor



Schema eines Membranenauslass

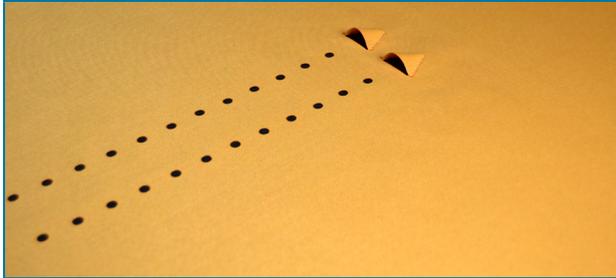


Pockets

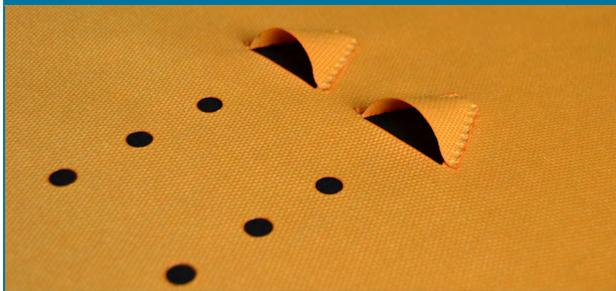
Optimales Strömungsverhalten bei Laserperforation

Gewebepockets wurden entwickelt um eine unzureichende Strömungsumlenkung zu kompensieren. Der Luftstrom der Pockets wird hierbei in einen definierten Winkel in Richtung der Laserperforation geblasen. Dadurch balancieren sich die beiden entgegengesetzten Strömungen aus und es erfolgt eine gleichmässige Auströmung im 90° Winkel.

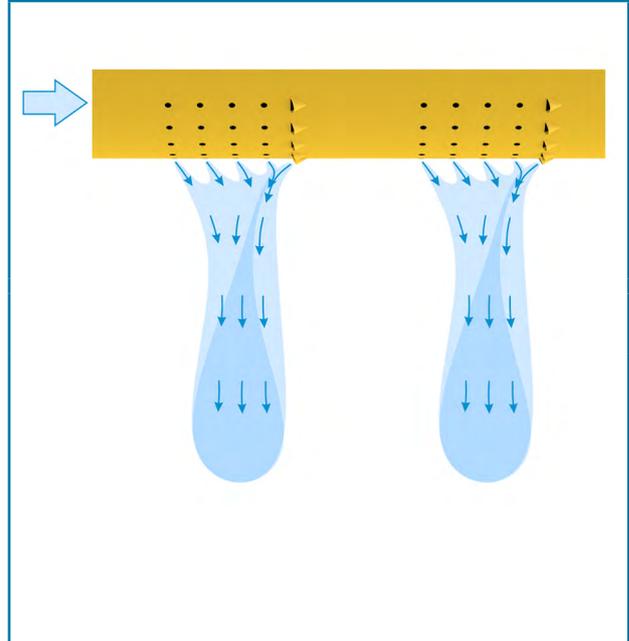
Pockets auf einem Auslass



Detail von Pockets



Funktion von Pockets



Antideflector

Optimales Strömungsverhalten bei Microperforation

Ein Antideflector verhindert eine Abströmung des Luftstromes vom Gewebe, wenn die Löcher der Microperforation größer sind als die Gewebestärke. Er besteht aus engmaschigen Netz und bedeckt den Auslass von innen. Unsere Auslegungssoftware empfiehlt die Verwendung immer dann, wenn die Ablenkung auftreten könnte.

Detail eines Auslasses mit Antideflector

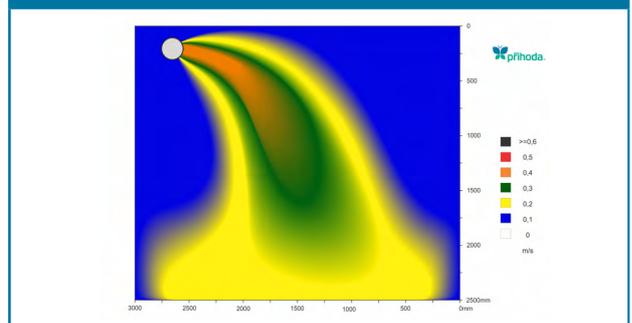


Auslässe für hohe Kühllasten

Bis zu 1000 Watt /lfm Textilkanal

Bei hohen Kühllasten mit $\Delta t \geq 6^\circ \text{K}$ empfehlen wir einen seitlichen horizontalen Luftaustritt. Dies wird durch eine seitliche Platzierung der Microperforation erzieht, welche in einem schmalen Bereich bei 90° und 270° platziert wird. Die Microperforation wird in diesen Fall so ausgelegt, dass eine hohe Induktion und Austrittsgeschwindigkeit erreicht wird. Bei ausreichend statischer Pressung und den korrekt projektierten Luftgeschwindigkeiten können somit Kühlleitungen von ca. 1000 Watt pro 1 lfm Textilkanal zugfrei in die Räumlichkeiten eingebracht werden. Gerne unterstützen wir Sie bei der korrekten Auslegung.

Strömungsbild, Microperforation 90°, 165 Pa



4.4. Verbesserung des Aussehens

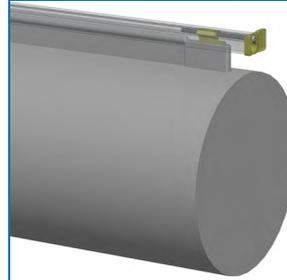
Schienenverspannsystem

Die Verwendung eines Schienenspanners hilft verknittertes Gewebe und Falten, die durch Verpackung und Transport entstanden sind, zu glätten. Die Gewebeelastizität ermöglicht eine Spannung um max. 0,5 % der Länge. Deshalb ist der ungespannte Auslass immer kürzer als in der Zeichnung angegeben; die korrekte Länge gemäß Zeichnung kann nur durch das Spannen des Textilkanal erreicht werden. Die Installation ist in der Montageanleitung beschrieben.

NUTZUNGSHINWEIS: Das System ist für alle Installationsvariante mit Aluminiumschienen kombinierbar.

Richten von kleinen Falten

Prinzip Schienenverspannsystem

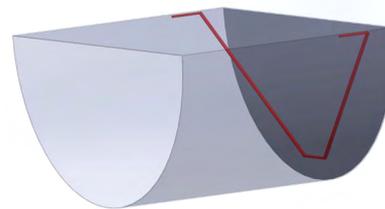


Formstabiler Endboden

Ein Federstahldraht spannt eine im Endboden eingearbeitete Kunststoffplatte und verbessert somit die Optik des Textilen Luftauslass.

Bessere Optik des Endbodens

Detail Federstahldraht



Endboden Verspannung

In Achsenhöhe des Auslasses in der Wand verankert



Spannt die gesamt Auslasslänge

An der Decke befestigten Schiene verankert



Aluminiumbügel

Diese Aluminiumbügel sorgen für eine gewisse Formstabilität, auch im nicht aufgeblasenen Zustand. Die Enden der Bügel, werden durch in der Kanal-Innenseite angenähte Taschen fixiert und in Position gehalten. Auf der Kanal Außenseite werden sie mittels Klettverschluss befestigt und können im Reinigungsfall ebenfalls leicht entnommen werden. Sie stellen eine kostengünstige Alternative zu den Formringen dar.

Formstabile Ausführung

Detail Formringe



Formringe

Hergestellt aus einem flachen Aluminiumprofil, einem Edelstahlraht oder Spezialkunststoff. Die Ringe werden in vorgegebenen Abständen mit Klettverschlüssen fixiert, so dass sie bei Wartungsarbeiten demontiert werden können.

Zylindrische Form auch ohne Zuluft

Detail Formringe



Office Design

Produkte, die auf diese Weise gekennzeichnet sind, enthalten mehrere Details zur Verbesserung ihres Aussehens. Office Design bedeutet bedeutet:

- Mit Stoff überzogene Anschlussbänder
- Kunststoffverstärkung der Endböden
- Bei nicht runden Formen können die Kunststoffverstärkungen durch eine Metallkonstruktion in der richtigen Position gehalten werden
- Bei nicht runden Formen haben die Endböden weiche Keder und ein zusätzliches Profilstück, um den Spalt zwischen Auslass und Decke/Wand zu verdecken
- Kleinstmögliche Anzahl von Stoffteilen, d.h. minimale Anzahl von Längsnähten

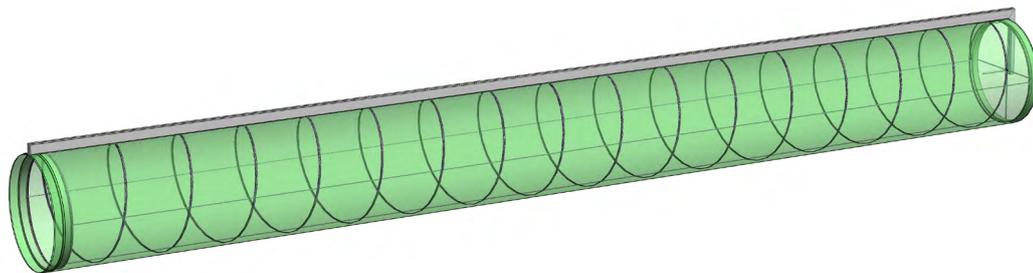
Details zur Verbesserung des Aussehens

Helix - Spiral Tensioning System

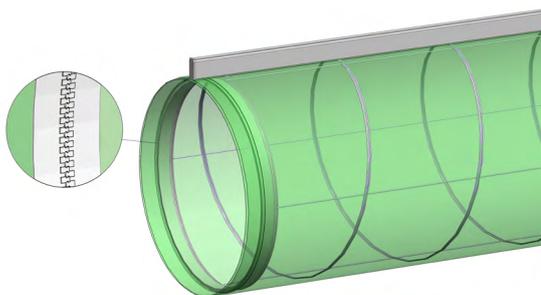
Zylindrische Form auch ohne Zuluft

Helix STS wurde entwickelt, um höchsten ästhetischen Ansprüchen an zylindrischen textilen Luftverteilsystemen gerecht zu werden. Es stellt sicher, dass das textile Luftverteilsystem immer die gleiche Optik behält, ob mit variablem oder auch ohne Volumenstrom. Es minimiert Schaukelbewegungen des textilen Luftverteilsystems und dämpft Druckschläge im System, welche durch Ventilatoren ohne Softstart verursacht werden.

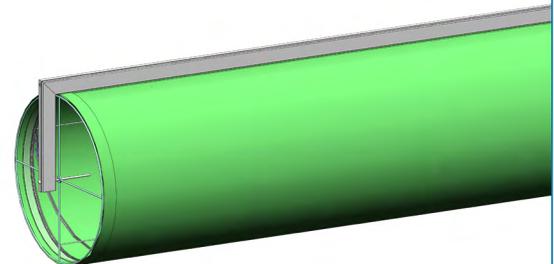
Textilkanal Helix STS



Detail: Anfang



Detail: Verspannung



Prihoda Art

Luftführung als optisches Highlight

Bei der Gestaltung des Interieurs kann der Textilauslass eine wesentliche Rolle spielen. Unsere fortgeschrittene Technologie ermöglicht es, Textilen Luftauslässen eine individuelle Ästhetik zu verleihen. Wir können Textilkänäle und Auslässe in jeder Farbe (vgl. Pantone Tabelle), jedem Design und mit jedem Foto, Logo oder Schriftzug herstellen. Die Farben bzw. die Aufdrucke verlieren trotz regelmäßigen Waschens nicht an Intensität.

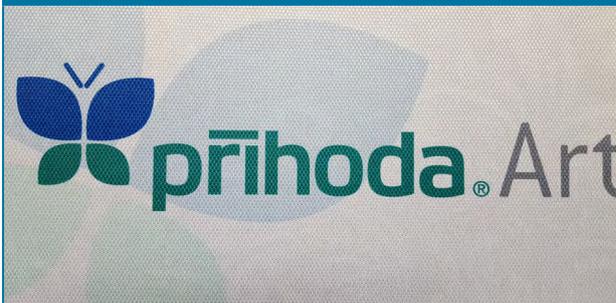
Spezialfarben



Baumaterialien



Logos



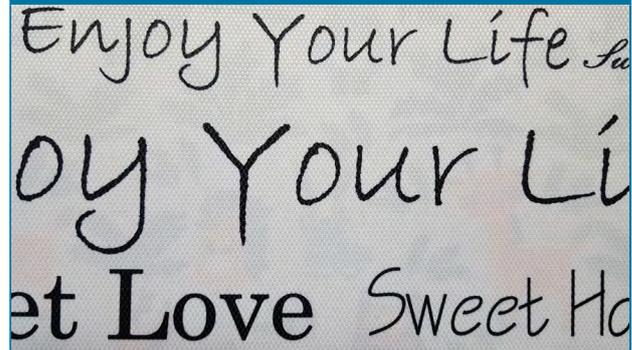
Muster



Fotografien



Schriftzüge



Produktfotos



Illustrationen



4.5. Verhinderung von Kondensation und Energieverlusten

Isolierte Ausführung

Isolierte Luftkanäle werden zur Verringerung von Wärmeverlusten bei der Überwindung von nichtklimatisierten Abschnitten zwischen der Klimazentrale und dem betrachteten Raum verwendet. Zur Isolierung wird eine 10, 20 bzw. 30 mm dicke Polyesterplatte (Feuerbeständigkeit B-s2, d0 zertifiziert nach EN 13501-1) zwischen zwei Gewebesläuchen eingenäht. Als äußere Schicht kann jedes unserer Gewebe verwendet werden. Durch das Zusammennähen wird die Dicke der Isolierung ein wenig reduziert. Der erreichte Wärmedurchgangskoeffizient beträgt 1,2 W/m²K (bei 30mm), 1,7 W/m²K (bei 20mm) und 2,8 W/m²K (bei 10mm).

Schall & Wärmeisolation

Textilkanal mit Isolation

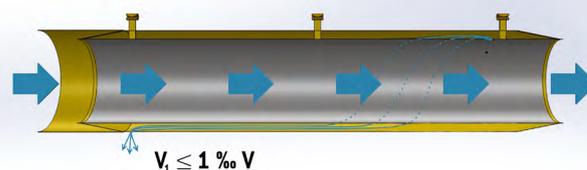


Doppelte Luftkanäle

Kondensation wird meist durch die Verwendung von doppelten Luftkanälen verhindert. Der Zwischenraum wird durch einen vernachlässigbaren Luftstrom (ungefähr 1 ‰ der Luftmenge) in der richtigen Position aufrechterhalten. Der Wärmedurchgangskoeffizient erreicht bis zu 3.5 W/m²/K.

Vermeidung von Kondensation

Prinzip von Doppelten Luftkanälen



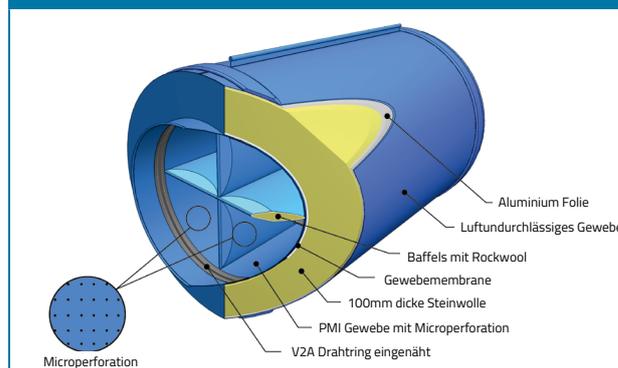
4.6. Eine Lösung zur Lärmreduzierung

Textil - Schalldämpfer - QuieTex

We use 100 mm thick rock wool with aluminium foil to manufacture the fabric noise attenuator, which is covered on both sides with fabric. Greater damping is achieved using microperforated fabric inside.

Schalldämpfung

Aufbau



Geräuschdämpfung in dB (Für DN 400)

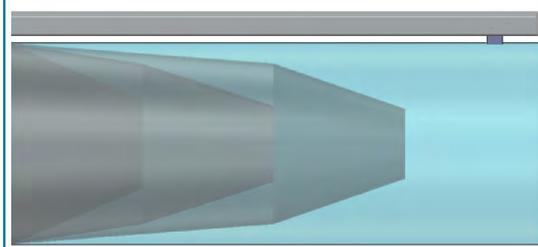
Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Textile Geräuschdämpfung	6	11	15	23	29	35	30	20

Schlagdämpfer

Der Schlagdämpfer besteht aus drei aufeinander folgenden in das Gewebe eingenähte Kegelstümpfe. Diese verhindern ein „Schlagen“ des Gewebes bei einem unregelmäßigen Anfahren der Lüftungsanlage. Diese Ausführung kann in jeden neuen Auslass integriert werden, auch bestehende Auslässe können nachgerüstet werden.

Verhindert Luftschläge am Auslassende

Der Schlagdämpfer besteht aus 3 aufeinander folgenden Kegelstümpfen



4.7. Flach- und Punktdurchlässe

Textiler Wandauslass

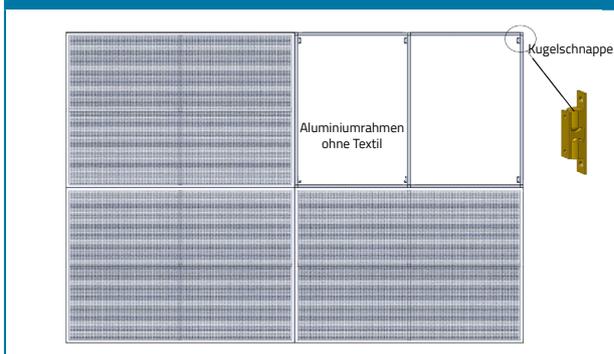
Die textilen Wandauslässe sorgen, dank der Double Layer-Technologie, für einen gleichmäßigen Luftaustritt aus großen Wandöffnungen. Das Textil wird auf einem Aluminiumrahmen gespannt und mittels Klettband fixiert. Auf diese Art und Weise kann es auch für Reinigungszwecke leicht entfernt werden. Die Elemente können entweder mit Hilfe eines Kugelschnappers auf einer Wand oder mit einem bauseitigen Hilfsrahmen innerhalb einer Wandöffnung installiert werden. Die Einzelgrößen reichen von 600 x 600mm bis zu 1.500 x 1.500mm. Bei Bedarf können die einzelnen Elemente auch miteinander zu einer großen Ausblasflächen kombiniert werden (siehe Abbildung unten). Das Textil wird mit einer 2mm Laserperforation versehen. Um den Luftstrom entlang der Wand zu lenken, können auch zusätzliche unsere Pockets (siehe Seite 18) integriert werden. Die Textilen Wandauslässe sind in jeder Farbe und auch mit PrihodaArt-Motivdruck lieferbar.

Gleichmäßiger Luftaustritt aus großen Flächen

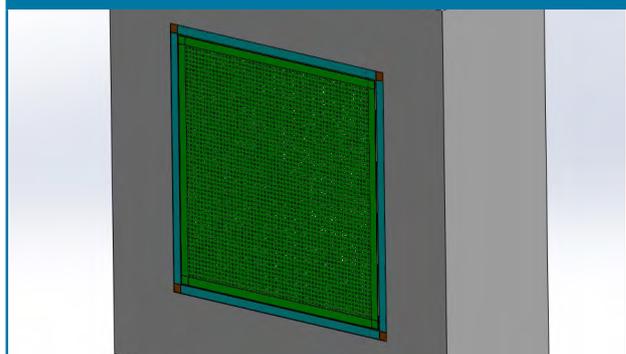
Textiler Wandauslass



Vier parallele Elemente



Installation innerhalb einer Öffnung

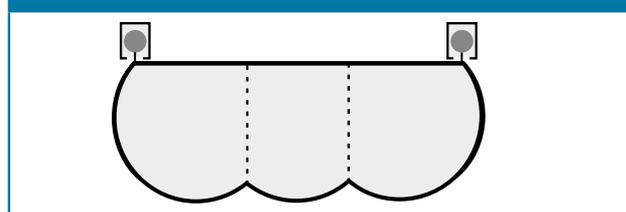


Kissenauflüsse - Matratzenauslass

Mehrere halbrunde Auslässe sind zu einer Matratzenform vernäht. Dies ermöglicht die Verteilung von hohen Luftmengen und Kühllasten bei geringem Platzbedarf.

Hohe Luftleistung bei geringer Höhe des Luftauslasses

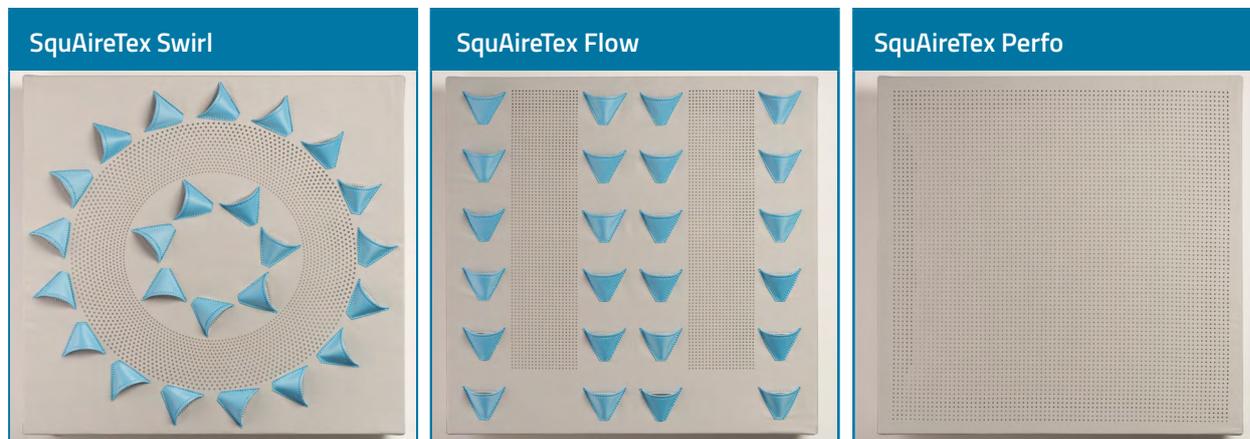
Beispiel eines Kombinierte Halbrundauslass



Gewebedrallauslass SquAireTex®

Gewebedrallauslass für Decken und Wände

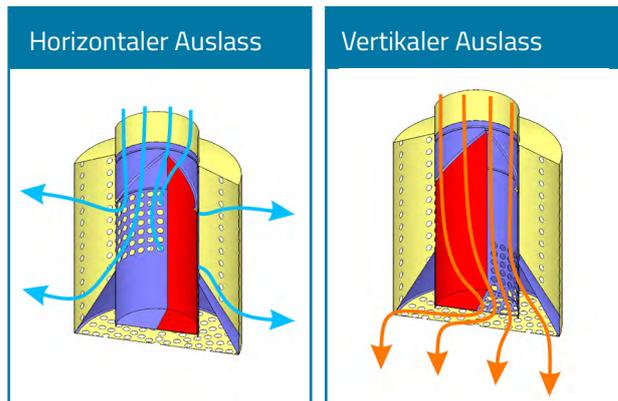
Die Gewebetaschen von SquAireTex ermöglichen eine Mischung von Zu- und Raumluft. Sie besitzen eine spezielle Anordnung auf dem Gewebe, die einen vollwertigen Drallauslass erzeugt. Das Gewebe ist an einem Rahmen fixiert und wird bei der Installation lediglich in die dafür vorgesehene Deckenöffnung gelegt. Eine Montage des Auslasses ist daher nicht erforderlich und erspart sehr viel Zeit. Der Auslass kann zur Reinigung einfach entfernt werden. Die Auslässe sind in 9 unterschiedlichen Farben erhältlich und können je nach Innendesign, frei kombiniert oder mit Prihoda Art ausgeführt werden. Der Verbindungskasten sorgt für einen gleichbleibenden Luftstrom und kann aus isoliertem Material hergestellt werden. Den SquAireTex-Auslass gibt es in 3 unterschiedlichen Ausführungen (1) Swirl, (2) Flow und (3) Perfo, mehr Details hierzu finden Sie in unserer Broschüre.



Industrierauslass mit Membran

Die normale Ausführung wurde mit einer weiteren Innenwand erweitert, welche aus luftundurchlässigem Material besteht. Dies ermöglicht eine Umlenkung der Luft durch die gewünschte Perforation. Die Luftverteilung erfolgt wahlweise in horizontaler oder vertikaler Richtung. Die Umlenkung erfolgt entweder manuell oder automatisch, mittels eines Stellmotors. Abgesehen von dem Stahlseil für die Umschaltung, ist der gesamte Auslass aus Gewebe und lässt sich wie jeder unserer Auslässe, in der Waschmaschine reinigen. Der Auslass besitzt ein geringes Gewicht und lässt sich schnell an die Luftzufuhr anschließen.

Für große Luftmengen



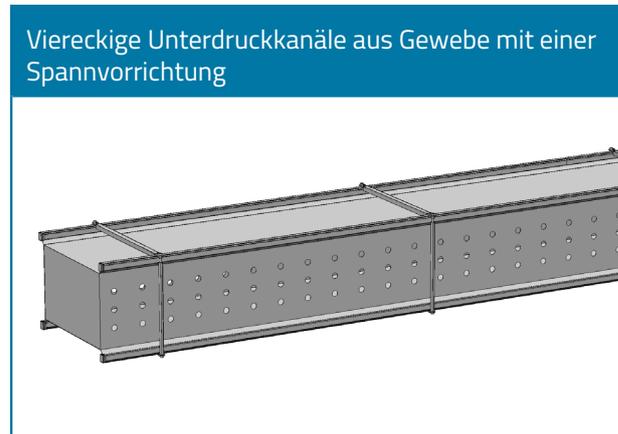
4.8. Unterdruck-Kanäle

Quadratischer Querschnitt

Eine der Voraussetzungen für eine einwandfreie Funktion ist die einwandfreie Dehnung des Gewebes sowohl in Längs- als auch in Querrichtung. Die Längsdehnung wird durch Spannvorrichtungen in den Profilen gewährleistet, während die Querdehnung durch Spannleisten sichergestellt wird. Die Luft wird durch Perforationen in den Kanal gesaugt, die auf jeder Seite und an jeder Stelle des Kanals angebracht werden können. Um eine gleichmäßige Absaugung zu gewährleisten, können wir die Perforationsdurchmesser oder die Abstände zwischen den Perforationen schrittweise entlang des Kanals anpassen. Wir gehen davon aus, dass unsere Unterdruckkanäle dort eingesetzt werden, wo eine regelmäßige und/oder gründliche Reinigung erforderlich ist.

WICHTIGER HINWEIS: Nur für undurchlässige Stoffe

Gewebekanäle für die Abluft



Runder Querschnitt

Runde Rohre können für die Luftabsaugung verwendet werden, allerdings mit gewissen Einschränkungen und in Verbindung mit der Spiralenverstärkung Helix (siehe Seite 18). Die Helix muss aus dickeren Drähten mit geringeren Drahtabständen hergestellt werden, und je höher der Unterdruck ist, desto stärker verformt sich die Form. Der maximal zulässige Druck beträgt 100 Pa, die maximale Abmessung beträgt 1000 mm.

4.9. Weitere Sonderlösungen

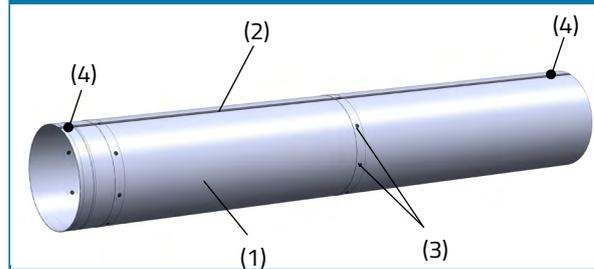
Antistatische Ausführung

Eine antistatische Ausführung empfiehlt sich beim Einsatz von Textilkänen in explosionsgefährdeten Bereichen. Das System besteht aus 4 Elementen:

1. Ausreichend leitfähige Materialien (Premium PMI und NMI Format mit Carbonfaser)
2. Ein sehr leitfähiger längsseitig eingenähter Antistaticstrip
3. Alle Reißverschlüsse müssen mit leitfähigen Metallverbindungen versehen werden.
4. Erdungspunkte Textilkanalstart und -ende.

Verhindert effektiv eine statische Aufladung

Antistatischer Textilkanal - Design

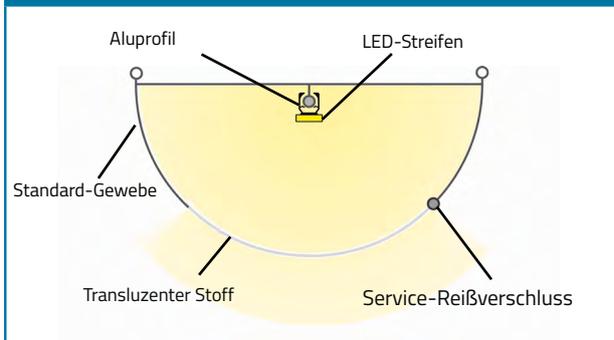


LucentAir

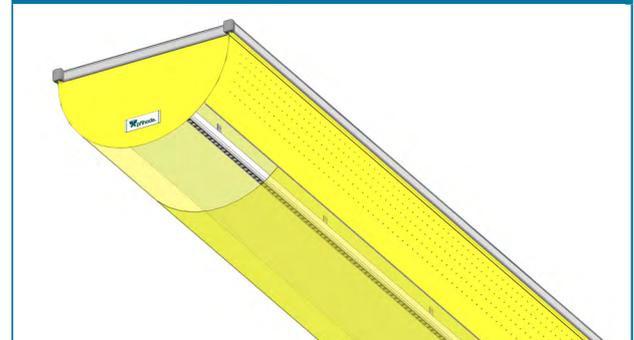
LucentAir kombiniert ein Standard- mit einem Spezialgewebe, welches 80% des Lichts durchlässt und somit eine ausgezeichnete Beleuchtung gewährleistet. Die Lichtquelle besteht gewöhnlicherweise aus einem LED-Band (nicht im Lieferumfang enthalten), das auf einem Aluminiumprofil befestigt ist.

Kombination aus Luftverteilung und Beleuchtung

Schnitt durch LucentAir



Konfiguration



Winch

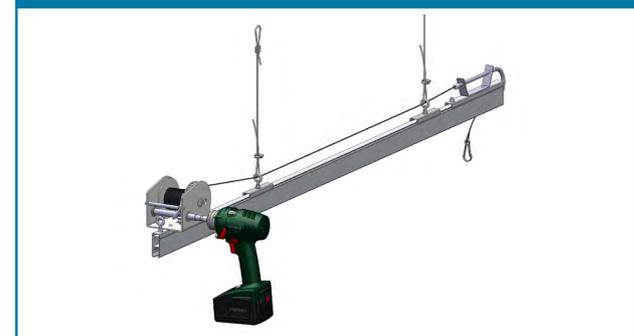
Der gesamte Auslass kann mittels einer Winde von einer Seite aus in die Aluminiumschiene gezogen werden. Dadurch wird die Montage und Demontage signifikant erleichtert. Der Einsatz einer derartigen Winde ist besonders sinnvoll bei der Montage des Auslasses in Umgebungen, die den Zugang zum Kanal nur schwer ermöglichen.

NUTZUNGSHINWEIS:

Exklusiv erhältlich für nachfolgende Montagetypen 5I, 5DI, 5FI.
Maximales Gewicht des Auslasses: 100 kg

Montage und Demontage von einer Stelle

Bedienung erfolgt mittels Akkuschauber



5. Materialien

5.1 Maßgebliche Vorteile

Bei PŘÍHODA s.r.o. liegt der Fokus auf der Qualität aller verwendeten Materialien. Um ein höchstmögliches Maß an Nutzwert für unsere Kunden zu gewährleisten, durchlaufen unsere speziell entwickelten Fasern (Textil-, Polyester- und Glasfasergewebe) eine lange Entwicklungsphase. Das Prihoda Premium-Gewebe (PMI/NMI) garantiert folgende Standardqualitätseigenschaften (ohne Kostenaufschlag):

Widerstandsfähig	Unsere Gewebetypen Classic, Premium and Recycled (PMS/PMSre/NMS/NMSre/PMI/NMI) sind extrem widerstandsfähig und erreichen eine Festigkeit der Bindung von 1800 N/10mm und eine Festigkeit der Struktur von 1000 N/10mm.
Feuerbeständigkeit	Die PMI/NMI/PMS/NMS Gewebe sind nach der Norm EN 13501-1 mit ausgezeichneten Testergebnissen zertifiziert. Beide besitzen eine B-s1, d0 Klassifizierung. Unser NHE Gewebe erreicht sogar A-Klasse Werte. Glas-Gewebe (NHE) erreicht Werte der A-Klasse. Classic und Premium (PMS/PMI/NMI) besitzen auch eine Zertifizierung nach US-Norm UL 723.
Reinraumeignung	Alle Gewebearten können in Reinräumen der Klasse 4 gemäß ISO 14644-1 eingesetzt werden. Dies wird durch unsere Gewebe aus Endlosfasern erreicht, welche einen Partikelabrieb verhindern.
Antistatische Gewebe	Eingebrachte Carbonfäden in den Materialien Premium (PMI/NMI) und Durable (NMR) verhindern eine elektrische Aufladung der Gewebeoberfläche.
Einfache Wartung	Wir verwenden spezielle Verfahren, welche das Sterben von Bakterien auf unseren Gewebetypen Premium (PMI/NMI) and Durable (NMR) gewährleistet. Trotz des Volumenstroms, der durch die Auslassöffnungen in den Raum geleitet wird, bleiben die Textilauslässe auf der Innenseite fast vollkommen sauber (eine normale Umgebung vorausgesetzt). Unsere Textilkänäle erfordern nicht mehr Instandhaltungsaufwand als das Abstauben von außen. Zusätzliches Waschen ist lediglich aus hygienischen oder ästhetischen Gründen notwendig.
Antibakterieller Effekt	Dauerhafte antibakterielle Wirkung gemäß EN ISO 20645 auch nach 10 maligem Waschen.
Stabile Optik	Im Gegensatz zu herkömmlichen Gewebefasern, verändert sich dank verwendeter Endlosfasern das Gewebe auch nach vielen Waschgängen nicht. Unsere Materialien Premium, Classic a Recycled (PMI/NMI/PMS/NMS/PMSre/NMSre) behalten auch nach vielen Waschgängen ihr ursprüngliches Erscheinungsbild.

Typ	Durchlässigkeit	Gewicht	Material	Spezifikation									
Prihoda Premium (PMI/NMI)	ja/ nein	mittel	100% PES	●	B	●	●	●	●	●	9	●	●
Prihoda Classic (PMS/NMS)	ja / nein	mittel	100% PES	●	B	●	●	●	●	●	9	●	●
Prihoda Recycled (PMSre/NMSre)	ja / nein	mittel	100% PCR PES	●	B	●	●	●	●	●	9	●	●
Prihoda Light (PLS/NLS)	ja / nein	leicht	100% PES	●	B	●	●	●	●	●	9	●	●
Prihoda Durable (NMR)	nein	mittel	100% PES	●	B	●	●	●	●	●	1	●	●
Prihoda Glass (NHE)	nein	schwer	100% GL, 2x PUR	●	A	●	●	●	●	●	7	●	●
Prihoda Plastic (NMF)	nein	mittel	100% PES, 2x PVC	●	B	●	●	●	●	●	4	●	●
Prihoda Foil (NLF)	nein	leicht	100% PE	●	●	●	●	●	●	●	1	●	●
Prihoda Translucent (NMT)	nein	mittel	90% PVC, 10% PES	●	B	●	●	●	●	●	1	●	●

● ja
● nein

Antibakterielles Design	Feuerbeständigkeit (Klasse)	Antistatisches Design	Hohe Festigkeit	Waschmaschinen geeignet	Einsatz in Reinräumen	Anzahl der Standardfarben	Sonderfarben / Prihoda Art	Wasserabweisend
-------------------------	-----------------------------	-----------------------	-----------------	-------------------------	-----------------------	---------------------------	----------------------------	-----------------

5.2. Die Wahl des richtigen Gewebes

1) Classic (PMS, NMS) oder Premium (PMI, NMI)

Das Premium Gewebe unterscheidet sich vom Standard durch zusätzliche antibakterielle und antistatische Eigenschaften. Auf Grund dieser Eigenschaften wird dieses Gewebe vorzugsweise in Bereichen mit höchsten Ansprüchen an Hygiene eingesetzt (z.B.: Laborbereich), bzw. in Bereichen wo eine potenzielle auftretende elektrostatische Aufladung verhindert werden soll. Obwohl beide Gewebe hohe Brandbeständigkeitsklassen erreichen, besitzt das Premium Gewebe zudem noch eine spezielle Beschichtung welche die Rauchgasentwicklung minimiert.

2) Luftdurchlässig (PMS, PMI, PLS) oder luftundurchlässig (NMS, NMI, NLS, NMR)

Während des Kühlvorgangs unterhalb des Umgebungs-Taupunkts können nur luftdurchlässige Gewebe eine Kondensation auf der Auslassoberfläche verhindern. Nur in diesem Fall ist der Einsatz von luftdurchlässigem Gewebe erforderlich. Alternativ könnte man luftundurchlässiges Material mit einer Isolation verwenden.

3) Leichte Materialien (PLS, NLS)

Der günstige Preis ist durch die verkürzte Garantiedauer und der geringeren Lebensdauer des Gewebes begründet. Verglichen mit unseren anderen Geweben ist dieser Auslass sensibler beim Waschen und es wird empfohlen die Auslässe nach mehr als 50 Waschgängen zu ersetzen. Der große Vorteil dieses Gewebes liegt in dem geringen Gewicht, dass das Material aufweist.

4) Folien und ummanteltes Gewebe - Foil (NLF), Plastic (NMF), Glass (NHE), Translucent (NMT)

Diese Gewebe können nicht in der Waschmaschine gewaschen werden, jedoch können sie mit Wasser und einem geeigneten Putztuch gereinigt werden.

5) Recycled materials (PMSre, NMSre)

Dieses Gewebe besteht aus Fasern von recycelten PET-Flaschen und dient dem Schutz der Umwelt. Je Quadratmeter des Gewebes werden 13 PET-Flaschen recycelt. Die hohe Qualität des Gewebes ist mit den Eigenschaften unseres Gewebetypen Standard identisch.

6) Haben Sie einen speziellen Farbwunsch?

Die meisten Gewebe sind in 9 unterschiedlichen Standardfarben, welche in der unteren Farbskala ersichtlich sind, erhältlich. Bei der Auswahl von Prihoda Art (vgl. Seite 19), kann jeder RAL- oder Pantone-Ton, Motiv, Firmenlogo, etc. gewählt werden.



Auf Anfrage erhalten Sie gerne ein Muster, welches sämtliche Farben und Formen enthält.

6. Instandhaltung und Wartung

Nachfolgende Empfehlungen zur Pflege unserer Produkte dienen dazu, die hohen Qualitätsstandards unserer Materialien zu erhalten. Alle Auslässe sind aus hochwertigen und widerstandsfähigen Materialien ohne Naturfaserzusatz hergestellt. Vor dem Waschen müssen unbedingt die Kunststoffeinsätze im Endboden, die Spannbänder und evtl. vorhandene Formringe entfernt werden. Andernfalls kann es zu Beschädigungen am Textilauslass kommen.

Waschvorgang

1. Nachfolgende Gewebe können in einer Waschmaschine gewaschen werden:

*Prihoda Classic (PMS, NMS), Prihoda Premium (PMI, NMI), Prihoda Light (PLS, NLS), Prihoda Recycled (PMSre, NMSre)
Prihoda Durable (NMR), Prihoda Hydrophobic (NLW)*

1. Sehr staubige Auslässe zuerst von groben Verschmutzungen mittels Staubsauger befreien.
2. Wenn die Auslässe auf der Innenseite stark verschmutzt sind, diese vor dem Waschen auf links drehen.
3. Waschen Sie die Auslässe auf 40° C Pflegeleicht, Waschmenge reduzieren (Trommel bis höchstens zur Hälfte füllen), entsprechendes Waschprogramm einstellen, freigegebenes Waschmittel verwenden. Aufgrund von Knittergefahr bzw. Beschädigung der Beschichtung nicht oder nur kurz bei niedriger Drehzahl schleudern. Je nach Verschmutzungsgrad der Auslässe, kann der Waschvorgang wiederholt werden.
4. Trocknen Sie die Auslässe nach dem Waschen gut. Idealerweise sollten die Auslässe umgehend nach dem Waschen wieder installiert werden. Auslässe vertragen keine Trocknung im Wäschetrockner.
5. Äußere Verunreinigungen, welche durch die Oberflächeninduktion verursacht werden, können im Regelfall durch das Absaugen mittels Staubsauger entfernt werden. Es ist somit kein Waschen der Auslässe erforderlich!

2. Nachfolgende Gewebe können nicht in einer Waschmaschine gewaschen werden:

Prihoda Plastic (NMF), Prihoda Foil (NLF), Prihoda Glass (NHE), Prihoda Translucent (NMT)

1. Verschmutzungen auf den Auslässen können effizient mittels Staubsauger oder Druckluft entfernt werden.
2. Sollte ein Absaugen nicht zum gewünschten Erfolg führen, reinigen Sie die Auslässe mittels eines feuchten Tuches bzw. mittels Bürste, je nach Stärke der Verschmutzung.
3. Die Auslässe können auch mittels Handwäsche gereinigt werden. Die maximale Temperatur beträgt 40° C. Trocknen Sie die Auslässe nach dem Waschen gut. Idealerweise sollten die Auslässe umgehend nach dem Waschen wieder installiert werden. Die Auslässe dürfen nicht in einem Trockner getrocknet werden.
4. Äußere Verunreinigungen, welche durch die Oberflächeninduktion verursacht werden, können im Regelfall durch das Absaugen mittels Staubsauger entfernt werden. Alternativ können Sie die Auslässe feucht abwischen. Es ist somit kein Waschen der Auslässe erforderlich!

Symbolerklärung

	Maschinenwäsche mit der maximalen Temperatur 40°C, normaler Spül- und Schleudergang
	Schonendes Waschen in der Waschmaschine bei max 40° C, Nur leicht mechanische Wirkung, spülen mit niedriger Temperatur, leicht schleudern
	Nur Handwäsche. Das Produkt darf nicht maschinell gereinigt werden. max 40° C
	Das Produkt darf nicht mit chlorfreisetzenden Mitteln gebleicht werden
	Das Produkt darf nicht im Trommelrockner getrocknet werden
	Bügeln möglich, maximale Temperatur 110°C Immer nur die unbeschichtete Seite bügeln
	Das Produkt darf nicht gebügelt werden. Eine Behandlung mit Dampf ist ebenfalls unzulässig
	Das Produkt darf nicht chemisch gereinigt werden. Fleckenbehandlung nicht mit organischen Lösemitteln durchführen.
	Das Produkt kann chemisch mit Perchlorethylen und allen Reinigungsmitteln, welche unter Symbol „F“ geführt sind gereinigt werden

Beim Waschen sind konsequent die vorgeschriebenen Pflegesymbole für das jeweilige Produkt zu beachten. Die Etiketten mit den Pflegesymbolen sind immer im Auslassinneren bei den Reißverschlüssen angehängt.

pos01-part01-of02 Positionsnummer und Teilstück

OP 225650 Bestellnummer bei Prihoda

High Tech-CM.1351 Kundenspezifische Informationen

NMI 100% polyester Gewebetyp

Pflegesymbole

PŘIHODA s.r.o. Hersteller

Tailor-made

Air Ducting&Diffuser

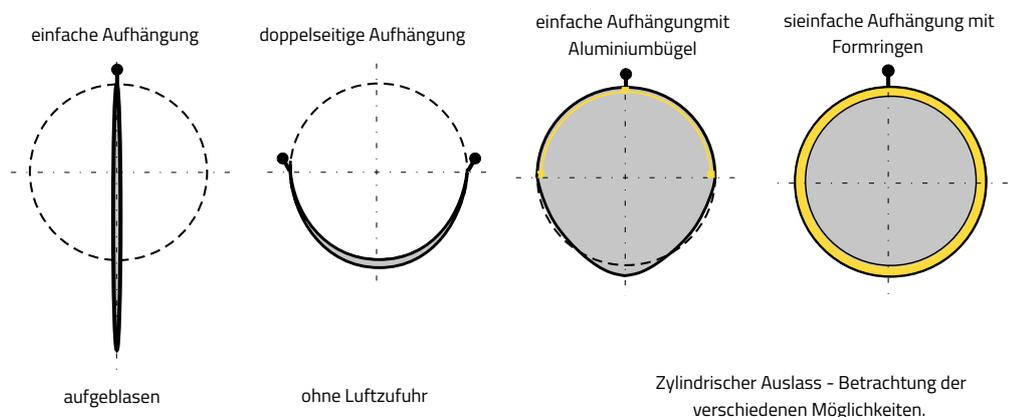
Za Radnicí 476
CZ 539 01 Hlinsko
tel.: +420 469 311 856
fax: +420 469 311 856
info@prihoda.com
www.prihoda.com

Made in EU - Czechia

in September 2022 Hersteller und Produktionsdatum

FAQ – Häufig Gestellte Fragen

1. Wie sieht der Textilauslass aus, wenn der Lüfter ausgeschaltet ist?



2. Ist es möglich, Textilkänäle für die Abluft zu verwenden?

Prihoda s.r.o. war der erste Hersteller weltweit, welcher textile Abluftkanäle hergestellt hat. Das Prinzip besteht darin, alle Kanalwände mit Hilfe von Spannern ausreichend zu spannen, wenn es sich um einen quadratischen Querschnitt handelt, oder die Helix-Verstärkung und den Spanner in die Jalousie einzusetzen, wenn es sich um einen runden Querschnitt handelt. Dennoch ist das System besonders leicht, einfach zu montieren und demontieren, was wiederum eine einfache Reinigung ermöglicht.

3. Welche Lebensdauer haben die Textilauslässe?

Es handelt sich hier nicht um eine kurzfristige Lösung. Die Lebensdauer unserer Produkte aus mittelschweren Geweben beträgt 15 Jahre und mehr. Gewebe Light (PLS, NLS, approx. 100 g/m²) haben jedoch eine kürzere Lebensdauer.

4. Welchen Druckverlust haben Textilauslässe?

In einem gut bemessenen Textilauslass ohne Formstücke herrscht überall ein nahezu gleicher statischer Druck. Die Gewebeporosität wird auf der Grundlage des Durchschnittswerts des statischen Drucks berechnet. In anderen Worten, der Auslass wird auf den externen Druck des Ventilators abgestimmt. Formstücke sowie Strömungsgleichrichter als auch Austrittsstutzen erzeugen gewisse Druckverluste, die natürlich berücksichtigt werden müssen. Druckverlust durch Reibung ist aufgrund der sinkenden Luftgeschwindigkeit im Auslass gewöhnlich minimal. Der minimal notwendige Druck beträgt 50 Pa, bei leichten Materialien 20 Pa.

5. Gibt es rechteckige Textilkänäle?

Generell sind solche Auslassformen auf speziellen Kundenwunsch hin lieferbar. Das Grundprinzip beruht auf einer ausreichenden Spannung des Gewebes zwischen den Installationsrahmen. Dennoch ist das System besonders leicht, einfach zu montieren und zu demontieren, was wiederum eine einfache Reinigung ermöglicht.

6. Was tun mit Auslässen, welche durch Staub oder andere Verunreinigungen verschmutzt sind?

Alle unsere Produkte sind einfach zu reinigen. Die meisten unserer Gewebearten können in einer Waschmaschine gereinigt werden. Auslässe mit Perforationen (Löcher größer als 4 mm) werden nie vollständig durch Verschmutzungen verstopft. Unsere Auslässe mit Microperforation haben eine deutlich längere Standzeit (mehr als doppelt) zwischen den Wartungszyklen als durchlässige Gewebe. Die Reinigung ist also nur aus hygienischen und ästhetischen Gründen nötig. Jedes einzelne Teil ist durch einen Reißverschluss abnehmbar und enthält ein Waschetikett mit entsprechenden Pflegesymbolen.

7. Können Textilauslässe schimmeln?

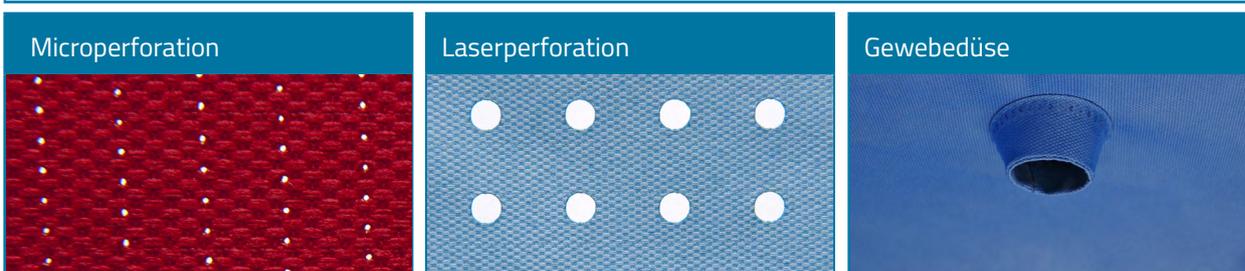
Schimmel kann sich an jedem Material bilden, wenn es feucht und nicht belüftet ist. Das gilt auch für Gewebe mit antibakterieller Behandlung. Nur eines unser Gewebe NMF ist resistent gegen Schimmel. Deshalb sollten feuchte Auslässe nie für längere Zeit eingepackt gelagert oder außer Betrieb bleiben. Schimmel lässt sich nicht mehr vom Gewebe entfernen.

8. Wirkt der Textilauslass zugleich als Filter?

Wenn durchlässige Materialien verwendet werden, wirkt das Gewebe als Filter in denjenigen Abschnitten, in denen die Luft durch das Gewebe ausströmt. Nimmt die Gewebeerunreinigung zu, so steigt der Druckverlust und der Luftstrom sinkt. Deshalb wird das Waschen des Gewebes notwendig. Wir halten die Verwendung von perforierten Materialien für die eindeutig beste Lösung. Perforiertes Gewebe dient zwar nicht als Filter, aber es ändert den Wert des Druckverlusts nicht und die Zahl der notwendigen Waschvorgänge reduziert sich wesentlich. Wir sind ein Hersteller von Elementen zur Luftverteilung (nicht zur Filterung).

9. Warum verwendet Pihoda s.r.o. keine Kunststoffdüsen oder Gewebeschlitzte?

Der Gebrauch von Kunststoffdüsen oder länglichen Nahtschlitzen lässt sich geschichtlich erklären. Diese Hilfsmittel ermöglichten die gerichtete Zufuhr eines bestimmten Luftstroms, die Düsen versteiften zusätzlich die schartigen Lochränder. Ihre Verwendung wurde überflüssig, als wir zur Lasertechnologie übergingen, welche ein akkurates Schießen von Löchern mit versiegelten Rändern ermöglicht. Korrekt entworfene Lochreihen erfüllen denselben Zweck, sind jedoch kostengünstiger und schöner. Für größere Wurfweiten und vertikalen Luftaustritt verwenden wir Textildüsen, niemals Kunststoffdüsen. Unsere Textildüsen sind leicht, flexibel und werden mittels Ultraschall auf das Material aufgeschweißt, weshalb diese den Auslass beim Waschen durch Reibung nicht beschädigen und nicht abfallen können.



10. Warum verwendet Pihoda s.r.o. keine durchlässigeren Gewebe?

Wir verwenden durchlässige Gewebe, um Kondensation auf der Oberfläche der Gewebe zu vermeiden, wenn mit Temperaturen unter dem Taupunkt eingeblasen wird. Allerdings haben wir nur Materialien mit einem Permeabilitätswert. Dieser ist sehr niedrig und dient lediglich zur Vorbeugung gegen Kondensierung. Zur Luftverteilung verwenden wir ausschließlich Methoden wie (Laserperforation, Laserperforation in Kombination mit Pockets, Microperforation sowie Textildüsen). Unser Produktportfolio beinhaltet auch undurchlässige Gewebe, welche für bestimmte Situation sinnvoll genutzt werden können.

11. Welche Zertifizierungen besitzt Pihoda?

Unsere Gewebe sind alle feuerbeständig zertifiziert gemäß EN 1350-1 und EN 45545 (in unterschiedlichen Klassen, je nach Material) und gemäß der amerikanischen UL 723. PŘÍHODA verfügt über ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001, ein Umweltmanagementsystem nach ISO 14001, ein Arbeitsschutzmanagementsystem nach ISO 45001 und ein EPD-Umweltverträglichkeitszertifikat. Die Gewebe selbst besitzen das ÖKO-Tex Zertifikat.



8. Anwendungsbereiche, Praxisbeispiele

Lebensmittelverarbeitung

Die historisch ersten textilen Luftverteilsysteme wurden in der Lebensmittelbranche eingesetzt. Hygienevorschriften verlangen, dass sämtliche Vorrichtungen in der Lebensmittelverarbeitung einfach und gründlich zu reinigen sind. Unter all den Luftverteilsystemen wird diese Bedingung nur von Textilauslässen erfüllt. Nach dem Waschen sind sie perfekt sauber und durch die Zugabe von Desinfektionsmittel werden auch diejenigen Keime getötet, die einer antibakteriellen Behandlung standhalten würden. Die speziell für Prihoda s.r.o. hergestellten technischen Gewebe aus Endlofasern besitzen absichtlich eine sehr geringe dust holding capacity. D.h. Sie sind nicht in der Lage Schmutz aufzunehmen. Die Luftverteilung erfolgt über die Mikroperforation, was sehr lange Standzeiten/Waschintervalle für den Kunden bedeutet. Konventionelle Textilauslässe aus Stapelfasern mit einer hohen DHC wirken wie Filter. Jedoch sollte ein Textilkanal nicht als Filter dienen, sondern als Luftauslass. Konventionelle Textilauslässe können somit ein hygienisches Risiko darstellen.



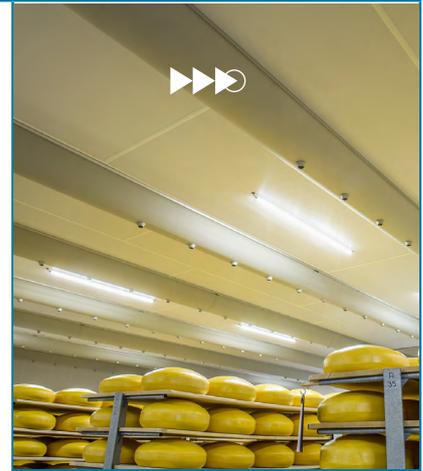
Verkaufshallen und Supermärkte



Für überwiegend hohe Hallen können wir ein Luftverteilsystem mit einer Reihe von größeren Löchern oder gegebenenfalls Textildüsen anbieten. In jedem Fall wird eine dem Kundenwunsch genau entsprechende Ausrichtung und Verteilung der Luft möglich sein. Praxiserfahrungen bestätigen, dass textile Luftverteilsysteme in Supermärkten wesentlich besser (gleichmäßiger) arbeiten als traditionelle Systeme. Zudem sind die Investitionskosten wesentlich niedriger. Selbstverständlich besteht die Möglichkeit verschiedener Farb- oder Luftverteilungsvarianten für unterschiedliche Bereiche; zum Beispiel für gekühlte und beheizte Abteilungen im Supermarkt. Die Feuerbeständigkeit unserer Gewebe entspricht den Anforderungen der Europäischen Standards.

Lebensmittellager, Lebensmittelproduktionen mit niedrigen Temperaturen

Große Lebensmittellagerhallen erfordern eine effiziente, gleichmäßige und zugfreie Luftverteilung. Aufgrund der niedrigen Zulufttemperaturen ist dies mit konventionellen Verfahren fast unmöglich. Unser System meistert diese Aufgabe spielend zu einem Bruchteil der Kosten. Da die Luft über die gesamte Oberfläche des Schlauchs quillt, ist die Austrittsgeschwindigkeit sehr gering ($< 0,2 \text{ m/s}$), auch über größere Distanzen. Das schafft einen komfortablen Arbeitsplatz. Dank der Microperforation® verlängern sich auch hier die Standzeiten um ein Vielfaches.



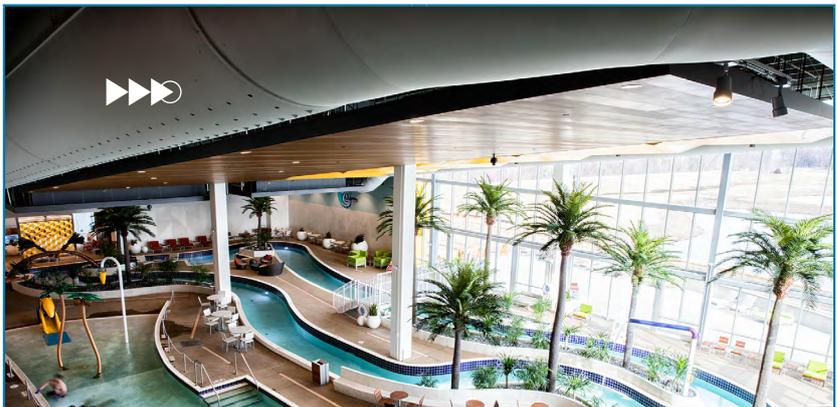
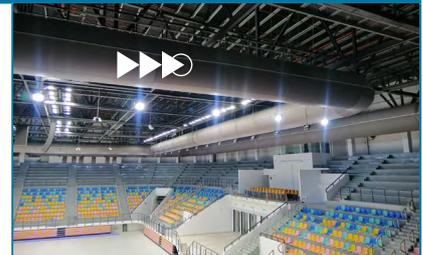
Industrie



Textile Luftverteilsysteme sind eine perfekte Lösung für jede Industriebranche. Sie bieten gleichmäßige (zugfreie) Luftverteilung zu unschlagbar niedrigen Kosten oder machen, je nach Wunsch des Endkunden, auch gezielte Luftzufuhr möglich. Unsere technischen Gewebe sind für Reineräume Klasse 4 gemäß ISO 14644-1 zugelassen. Mehr als 60 Aufhängevarianten machen es möglich, für jede Situation, einschließlich besonderer Deckenkonstruktionen oder anderer Installationen im betroffenen Gebäude, eine zufriedenstellende Lösung zu finden. In verunreinigter Umgebung werden Gewebe mit größeren Löchern (Perforation, keine Mikroperforation) verwendet.

Schwimmbäder, Sporthallen und Fitnesscenter

Bei den verschiedensten Sporteinrichtungen ist die Installation textiler Luftverteilsysteme sehr typisch. Für großräumige Sporthallen steht eine breite Auswahl an Varianten gerichteter Luftverteilung zur Verfügung. Im Gegensatz dazu wird in Fitnesscentern kühlende Luftverteilung bei minimaler Luftgeschwindigkeit vom Kunden nicht negativ wahrgenommen. In den häufig niedrigen Räumen ist Luftverteilung immer schwierig. Halbbrunde Textilauslässe an der Decke sind preislich und funktionell betrachtet die beste Lösung. Das spezifische Umfeld von Schwimmbädern ist zur Installation von textilen Luftverteilsystemen geradezu prädestiniert. Die verwendeten Gewebe inklusive der Installationsmaterialien sind vollständig resistent gegen Feuchtigkeit. Die Kombination verschiedener Farben belebt zudem den Innenbereich.

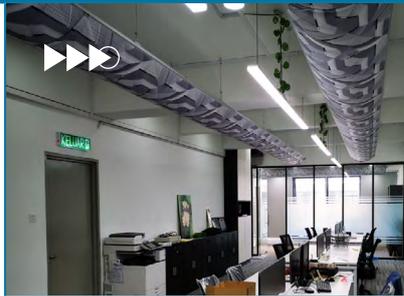
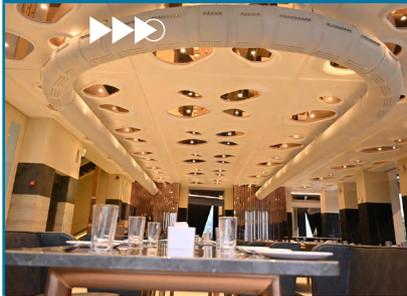


Küchen

Oft sind Küchen kleine Räume, welche durch die hohen Lasten intensiv belüftet werden müssen. Textile Quellauslässe bieten die nötige Leistung und schaffen Wohlbefinden, da keine Zugluft entsteht. Ein weiterer Pluspunkt: Die Textilauslässe können in normalen Waschmaschinen gewaschen werden. Das verbessert die Hygiene, erhöht die Haltbarkeit und spart langfristig viel Geld im Vergleich zu herkömmlichen Edelstahl-Systemen.



Büros, Restaurants, Kinos



Die anfängliche Zufriedenheit über eine Klimatisierung mit konventionellen Luftverteilsystemen wird häufig durch Zugluftbeanstandungen einzelner Personen getrübt, welche in der Nähe der Luftauslässe sitzen. Mit unserem System können Sie dieses Problem spielend lösen, denn es kennt keine Zugluft. Selbst Personen in unmittelbarer Nähe werden fortan nicht mehr über Zugerscheinungen klagen. Auch besonders hohen ästhetischen Ansprüchen wird Rechnung getragen. Der Architekt hat die Möglichkeit bereits in der Planungsphase das textile Luftverteilsystem perfekt in die Räumlichkeiten zu integrieren. Er hat Zugriff auf eine große Farbpalette und kann die Formgebung des textilen Zuluftsystems den Raumkonturen anpassen. Zusätzlich dämmen die Schläuche das Ventilatorgeräusch.

Temporäre Installationen



Die Vorteile der Verwendung von textilen Luftverteilsystemen zur Kühlung oder Beheizung von Großraumzelten oder Baustellen sind offensichtlich. Leichte Deckenkonstruktionen können textile Auslässe mit einem Gewicht von ca. 100 bis 300 g/m² problemlos tragen. Die Montage ist sehr schnell durchgeführt, in der Regel mit Drahtseilen und an den Auslässen angenähte Haken. Qualitativ hochwertiges Material ermöglicht die mehrfache Verwendung. Kühlung oder Beheizung mit einer effizienten großflächigen Verteilung durch das textile Luftverteilsystem ist deutlich wirtschaftlicher als bloßes punktuell Einblasen von Kälte oder Wärme in den Raum. Bei der Beheizung ohne Luftverteilsystem biegt der Warmluftstrom nach oben und überhitzt den Deckenbereich. Dies bedeutet einen enormen Wärmeverlust. Im Fall der Kühlung verursacht intensive Luftströmung lokale Unterkühlung und Zugluft, während an manchen Stellen ungenügend gekühlte Bereiche entstehen. Beide Fälle können durch ein richtig entworfenes textiles Luftverteilsystem erfolgreich gelöst werden.

Maßgeschneiderte Luftleitungs- und Luftverteilsystem

Wir sind ein mittelgroßes tschechisches Unternehmen, das sich auf die Herstellung von Textilkanälen und -auslässen für den Transport und die Verteilung von Luft spezialisiert hat. Wir haben Produktionsstätten in Tschechien, China, Mexiko, Ägypten und Indien. Wir stellen keine Meterware her, sondern bieten eine maßgeschneiderte Lösung an.



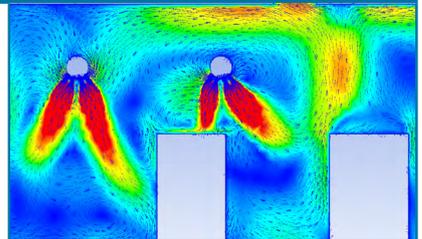
Mehr Intelligenz in der Luftverteilung

Textilauslässe bieten eine Vielzahl an exzellenten technischen Vorteilen. Diese sind u.a. eine zugfreie Lufteinbringung, optimale Luftverteilung, hohe Eindringtiefen mittels Induktion oder extrem langsame Luftgeschwindigkeiten. Zusätzlich kann jede Form und jede Farbe bzw. jedes Motiv gewählt werden.



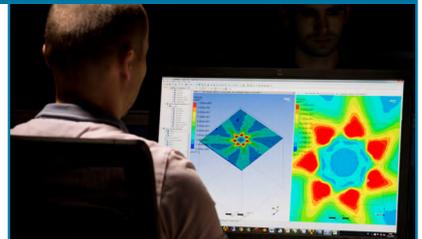
Kundenspezifische Lösungen für jede Anwendung

We are able to simulate air flow in our customers' premises and suggest a suitable product. Our knowledge and years of experience allow us to put hundreds of technical details together so as to ensure the best result. Our expertise in air flow in pipes ducts and in space is what our work is all about.



Großes Produktportfolio dank zahlreicher Innovationen

Theoretisch sind uns bei der Herstellung technischer Lösungen für textile Luftleitungs- und Luftverteilsystem keine Grenzen gesetzt. Jährlich führen wir zahlreiche von uns entwickelte technische Neuerungen in die Märkte ein, deren Patente wir auch besitzen. Für Anmerkungen unseren Kunden sind wir offen und sehr dankbar, weil wir nach Perfektion streben und diese nur durch ständige Verbesserung erzielen können.



Unsere Produkte werden durch ein Netzwerk von ausgewählten und autorisierten Vertriebspartnern, die über den gesamten Globus positioniert sind, erfolgreich vertrieben. Um die Kommunikation mit unseren Kunden zu optimieren, haben wir eine eigens entwickelte Software, welche es uns erlaubt, die Produkte bis ins kleinste Detail zu planen und darzustellen.



Kontaktieren Sie uns

Hauptniederlassung

 AirQuell GmbH
Lerchenstraße 14
91315 Höchstadt
 info@airquell.com
 Tel.: +49 9193 50398-0
Fax: +49 9193 50398-25

Vertrieb Norddeutschland

VKL GmbH
Otto-Lilienthal-Str. 11
31535 Neustadt
info@airquell.com
Tel.: +49 5032 800666-0
Fax: +49 5032 800666-9

Vertrieb Schweiz

LaminAir AG
Kirchbergstrasse 105
3400 Burgdorf
info@laminair.ch
Tel.: +41 34 42002-10
Fax: +41 34 42002-11

Vertrieb Österreich

AirQuell GmbH
Lerchenstraße 14
91315 Höchstadt
info@airquell.com
Tel.: +49 9193 50398-0
Fax: +49 9193 50398-25