



Luftführungssysteme
für den Industrie- und Gewerbesektor

Krecke





Krantz

Luft ist unsere Leidenschaft

Industrielle Fertigungsstätten sind herausfordernd hinsichtlich der Belüftung und Klimatisierung. Bei der Planung von Industrielüftungen sollte das Luftführungssystem in erster Linie zur Belastung durch Wärme und zum Schadstoffaufkommen passen, um Personal und den Herstellungsprozess sowie das Produkt zu schützen. Zusätzlich muss eine ausgeglichene Bilanz zwischen Zu- und Abluft, insbesondere bei dezentralen Abluftabsaugungen, sichergestellt sein.

Durch die gründliche Planung des optimalen Lüftungssystems für den jeweiligen Anwendungsfall lassen sich Arbeitsplätze effektiv und energiesparend mit der erforderlichen Luftmenge versorgen. Das sichert die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit der Mitarbeitenden sowie die Qualität der Produkte aus dem Herstellungsprozess.

Krantz ist mit seinem Know-how und jahrzehntelanger Erfahrung ein idealer Partner für kundenorientierte Lösungen. Unsere anwendungsspezifischen Luftführungssysteme sind durch ihre vielfältigen Eigenschaften, z.B. hohe Eindringtiefe oder Lufttemperaturabhängige Verstellung, die Grundlage für effiziente und wirtschaftlich optimierte Lösungen im Industriesektor.

Das können wir Ihnen bieten: ...

- Auslegung
- individuelle Beratung
- u.v.m.

... in Kooperation mit unserer Abteilung Forschung- & Entwicklung:

- Performance-Tests
- numerische Strömungssimulation (CFD-Studien)
- Akustikmessungen
- themenbezogene Workshops
- u.v.m.



VA-PV
Verdrängungslüftung
Decken-Montage
Seite 15



RA-V
Mischlüftung
Decken-Montage
Seite 23

RA-V2
Mischlüftung
Decken-Montage
Seite 25



DD-VG
Mischlüftung
Decken-Montage
Seite 29

DD-VL
Mischlüftung
Decken-Montage
Seite 27

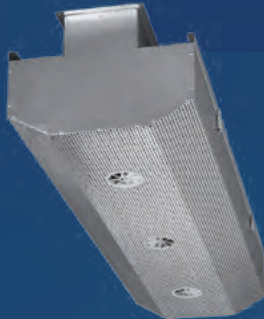


VA-K
Verdrängungslüftung
Decken-Montage
Seite 17



VA-TH
Verdrängungslüftung
Wandmontage
Seite 11

VA-T
Verdrängungslüftung
Montage über dem
Arbeitsplatz
Seite 11



Luftführungssysteme für den Industrie- und Gewerbesektor

DW-V2
Mischlüftung
Montage
oberhalb des
Arbeitsbereichs
Seite 31



VA-LH
Hybrid-Luftführung
Wandmontage
Seite 19

VA-S
Verdrängungslüftung
Wandmontage
Seite 13



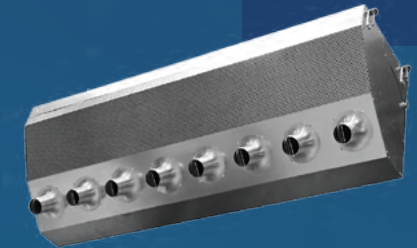
VA-RV/RN
Verdrängungslüftung
Bodenmontage
Seite 9



VA-ZD
Verdrängungslüftung
Säulen oder Wand-
montage
Seite 7



VA-ZD-L
Verdrängungslüftung
Bodenmontage
Seite 7



VA-ZH
Hybrid-Luftführung
Montage oberhalb des
Arbeitsbereichs
Seite 21



Luftführungssysteme für den Industriesektor

Im Industriesektor bieten sich insbesondere drei Luftführungssysteme an: turbulenzarme Verdrängungsströmung, turbulente Mischlüftung oder hybride Verdrängungs-Mischlüftung.

Turbulenzarme Verdrängungsströmung transportiert Schadstoffe gefahrlos ab, kühlt erhitzte Arbeitsbereiche und versorgt die gesamte Produktionshalle mit Frischluft.

Die Verdrängungsströmung zeichnet sich durch geringen Impuls und niedrige Induktionswirkung der eingeleiteten Zuluft aus. Dadurch wird die Zuluft kaum mit der Raumluft vermischt und die wärme- und stoffbelastete Raumluft zum Abluftsystem hin verdrängt. Abhängig von den Anforderungen des jeweiligen Industriebereichs kann die Strömung von oben nach unten oder umgekehrt realisiert werden.

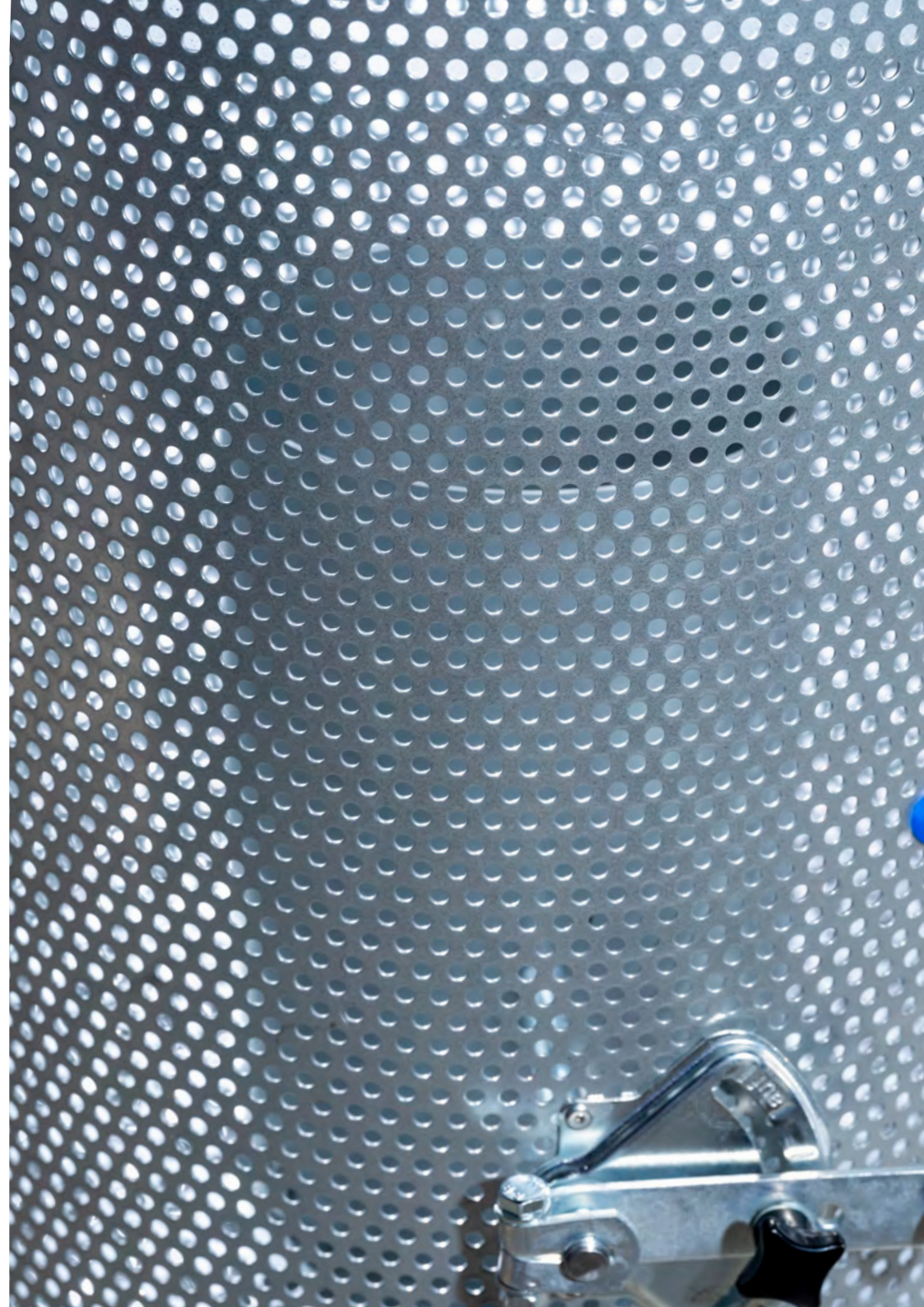
Turbulente Mischlüftung ist eine Alternative für Bereiche mit geringem Schadstoffaufkommen, da durch die hohe Induktion die Raum- und Zuluft stark miteinander vermischt werden. Dadurch wird die Raumluft erneuert und thermische Lasten schnell abgeführt.

Luftauslässe für turbulente Mischlüftung bieten den Vorteil einer verstellbaren Ausblasrichtung, wodurch die Luftführung optimal auf den jeweiligen Lastfall ausgerichtet werden kann. Darüber hinaus sind große Erfassungsweiten oder Installationshöhen möglich.

Hybride Verdrängungs-Mischlüftung kombiniert die Vorteile von Verdrängungslüftung mit der Mischlüftung. Der turbulente Anteil induziert Luft aus der darüber angeordneten Verdrängungsströmung, wodurch sich die Zuluft kaum mit belasteter Raumluft vermischt. Das Verhältnis von Mischlüftung und Verdrängungslüftung ist dosierbar und lässt sich auf den jeweiligen Lastfall anpassen. Bei Bedarf können gezielt Luftmengen mit höherer Luftgeschwindigkeit in den Aufenthaltsbereich eingebracht werden und mit erzwungener Konvektion für Abkühlung sorgen.

Merkmale Krantz Industrie- Luftführung

- Effektive Abfuhr schwerer oder leichter Schadstoffe
- Verstellbare Luftdurchlässe für den Heiz- und Kühlbetrieb
- Luftdurchlässe für die Aufstellung auf dem Boden, vor Wänden oder oberhalb des Aufenthaltsbereiches
- Luftdurchlässe zum Schutz von Einzelarbeitsplätzen sowie für großflächige Raumerfassung
- Große Installationshöhen möglich



Runder Verdrängungsauslass

VA-ZD



VA-ZD



VA-ZD-L

Der VA-ZD eignet sich für Industriebereiche, in denen die Zuluft punktweise eingebracht wird. Damit sich die Effekte der Verdrängungsluftführung optimal entfalten, kann der VA-ZD frei im Raum oder direkt an einer Wand oder Säule sowie in drei Meter Höhe oder direkt auf dem Boden des Einsatzbereichs installiert werden. Für die Bodenaufstellung wird der VA-ZD mit vergrößerter Mantelfläche ausgeführt (VA-ZD-L), wodurch sich eine gleichmäßigere Austrittsgeschwindigkeit einstellt und der Erfassungsbereich vergrößert wird.

Der VA-ZD verfügt über eine integrierte Luftleiteinrichtung, die eine stufenlose Veränderung der Ausblasrichtung von leicht nach oben bis vertikal nach unten ermöglicht. Dadurch ist der VA-ZD sowohl für den Kühl- als auch den Heizfall optimal geeignet. Im Kühlfall unterstützt eine horizontale bis leicht nach oben gerichtete Ausblasrichtung die Kühlwirkung der Zuluft. Im Heizfall kann die Heizwirkung optimiert werden, indem die Warmluft vertikal nach unten ausgeblasen wird.

Für die Luftleiteinrichtung stehen drei Verstelloptionen zur Auswahl: manuell per Hebel, durch integrierten Stellmotor oder eine selbsttätige thermische Steuereinrichtung.

Einsatzbereiche

Automobilindustrie, Gießereien, Presswerke, spanabhebende Fertigungsbetriebe, Färbereien, Galvanikbäder, u. ä.

VA-ZD		
Volumenstrombereich	in 3 m Höhe	≤ 10 000 m³/h
	in Bodenaufstellung	≤ 7 000 m³/h
Baugrößen	DN 250, DN 315, DN 355, DN 450, DN 560, DN 630	
Max. Versorgungstiefe	20 m	
Max. Temperaturdifferenz Zuluft-Raumluft	± 10 K	

Merkmale VA-ZD

- Turbulenzarme Verdrängungsströmung
- Anordnung in ca. 3 m Höhe oder direkt über dem Boden, frei im Raum, vor einer Säule oder Wand
- Radiale Ausblasrichtung
- Stufenlose Veränderung der Ausblasrichtung von annähernd horizontal bis vertikal nach unten
- Verstellung manuell, mit Stellmotor oder thermischer Steuereinrichtung
- Gut geeignet für Kühl- und Heizbetrieb
- Anschluss an Rohre nach DIN 24145



Rechteckiger Verdrängungsauslass VA-RV/-RN



Der VA-RV/-RN wurde für Räume mit hohen spezifischen Wärmelasten und leichter Schadstoffbelastung entwickelt. Der Luftdurchlass wird in nicht verstellbarer (Typ VA-RN)) oder verstellbarer (Typ VA-RV) Ausführung geliefert. Der Luftauslass wird auf dem Boden stehend installiert, idealerweise direkt an einer Wand oder Brüstung. Dabei können mehrere VA-RV/-RN Reihe nebeneinander angeordnet werden.

Bei der nichtverstellbaren Ausführung (Typ VA-RN) wird die Zuluft horizontal ausgeblasen. Ist die Zuluft kälter als die Raumluft, strömt sie aufgrund der Schwerkraft in einer bodennahen Schicht tief in den Raum.

Die verstellbare Ausführung (Typ VA-RV) hat eine integrierte Luftleiteinrichtung, die es ermöglicht, die Zuluft im Heizfall zum Boden hin auszublasen, um ein vorzeitiges Aufwärtsströmen der wärmeren Zuluft zu vermeiden.

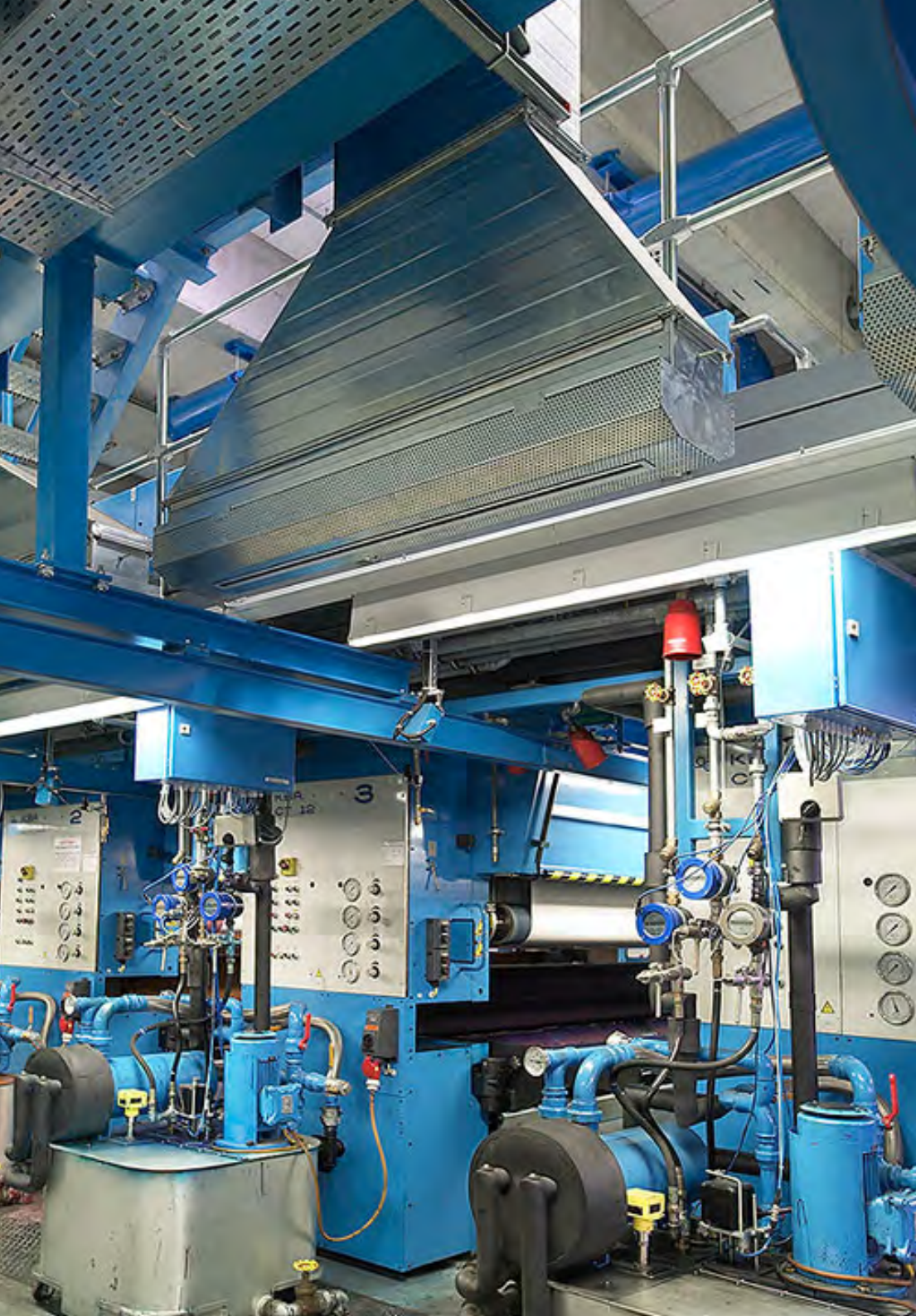
Einsatzbereiche

Druckereien, Gießereien, Kunststoffverarbeitung, Papierindustrie, Färbereien, u. ä.

Merkmale VA-RV/-RN

- Turbulenzarme Verdrängungsströmung
- Aufstellung auf oder unmittelbar über dem Boden
- Verstellbare Ausführung (Typ VA-RV) oder nicht verstellbare Ausführung (Typ VA-RN)
- Ausblasrichtung horizontal, bei verstellbarer Ausführung (Typ VA-RV) im Heizfall zum Boden hin gerichtet
- Flache Bauform
- Rechteckiger Anschlussstutzen oben angeordnet

VA-RV/-RN	
Volumenstrombereich	≤ 2 500 m³/h·m
Baulängen	1,0 bis 2,5 m
Erfassungsbereich	≤ 20 m
Max. Temperaturdifferenz Zuluft-Raumluft	– 8 K im Kühlfall + 6 K im Heizfall



Trapezförmiger und halbtrapezförmiger Verdrängungsauslass

VA-T/-TH



VA-T



VA-TH

Der VA-T/-TH ist für Betriebe mit staub-, aerosol- oder faserhaltiger Luft und ständigem Kühlfall für die Luftführung von oben nach unten zugeschnitten. Der Luftdurchlass ist in einer trapezförmigen (Typ VA-T, Bild oben) und einer halbtrapezförmigen (Typ VA-TH, Bild unten) Ausführung verfügbar und kann freihängend oder deckenbündig angeordnet werden. In der Regel werden mehrere Luftdurchlässe in Reihe installiert und standardmäßig in den Boden oder die Seite eines Zuluftkanals integriert.

Die Zuluft tritt schirmförmig, von horizontal, über schräg bis vertikal nach unten, aus der perforierten Mantelfläche aus. Bei breiteren Baugrößen stabilisieren integrierte Drallauslässe das Strahlenbündel und es entsteht eine stabile Strömung, durch die schwere Partikel zum Boden hin verdrängt werden. Somit erreicht man eine kurze Verweildauer der festen Partikel in der Raumluft.

Einsatzbereiche

Textilindustrie, Lackierereien, Laborräume, Druckereien, u. ä.

VA-	T	TH
Volumenstrombereich	300 bis 2 500 m³/h	250 bis 1 500 m³/h
Luftdurchlassbreiten	140 mm, 290 mm, 500 mm	250 mm, 500 mm
Luftdurchlasslängen	800 mm, 1 250 mm, 1 600 mm, 1 800 mm	1 200 mm, 1 500 mm, 1 800 mm
Erfassungsbereich	4 bis 8 m	2 bis 3 m
Max. Temperaturdifferenz Zuluft-Raumluft	-3 bis -8 K	-3 bis -6 K

Merkmale VA-T/-TH

- Turbulenzarme Verdrängungsströmung
- Für Einsatz mit ständigem Kühlfall
- Ausblashöhe 3 bis 4 m

Typ VA-T

- Installation unmittelbar unterhalb der Zuluftkanäle, in der Regel mehrere in Reihe hintereinander
- Schirmförmige Ausblasrichtung von horizontal über schräg bis vertikal nach unten
- In einseitig abgedeckter Ausführung unmittelbar vor einer Wand installierbar
- Austrittsfläche zur leichten Reinigung abklappbar
- Mit Volumenstromdrossel

Typ VA-TH

- Installation entlang einer Wand oder Säulenreihe, Zulufteinspeisung durch Anschlussstutzen oben oder hinten, eckig oder rund
- Halbschirmförmige Ausblasrichtung von horizontal bis vertikal nach unten

Kranz



Schwenkbarer Verdrängungsauslass

VA-S



Der VA-S wurde für Anwendungen konzipiert, bei denen die Zuluftkanäle mit eingebauten Luftdurchlässen an den Wänden angeordnet werden müssen und Zuluft mit großer Eindringtiefe in den Aufenthaltsbereich gefordert ist.

Die Zuluft wird senkrecht zu der perforierten, rechteckigen Austrittsfläche ausgeblasen, und eingebaute Drallauslässe stabilisieren die Zuluftströmung. Die Austrittsfläche ist um 45° schwenkbar und kann ideal auf den Kühl- oder Heizfall eingestellt werden. Im Kühlbetrieb wird standardmäßig die Ausblasrichtung 10° zur Horizontalen nach oben, im Heizfall bis 35° zur Horizontalen schräg nach unten geneigt. Die Verstellung erfolgt manuell oder durch einen Stellmotor.

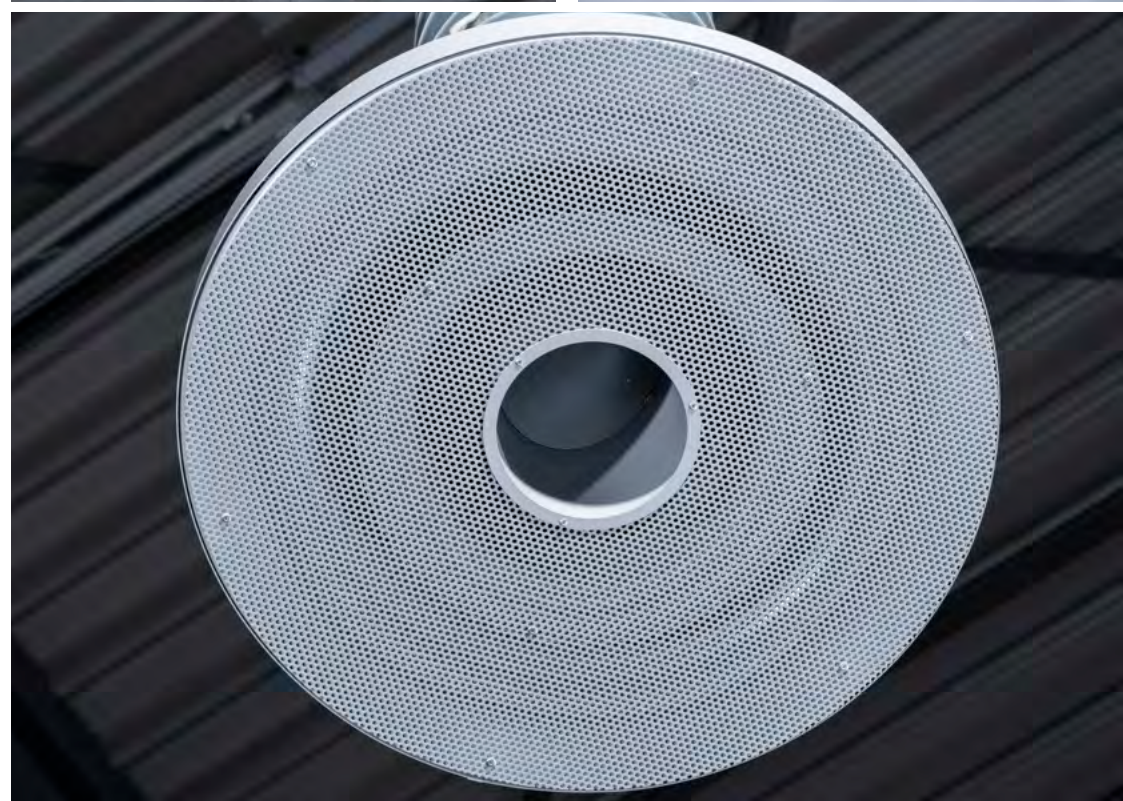
Einsatzbereiche

Automobilindustrie, Presswerke, Papierdruckereien, Galvanikbäder, Vulkanisierungsbetriebe, u. ä.

Merkmale VA-S

- Turbulenzarme Verdrängungsströmung
- Anordnung oberhalb des Aufenthaltsbereiches, vor Wänden oder Emporen
- Ausblashöhe 3 bis 5 m
- Verstellung der Ausblasrichtung möglich, von +10° bis -35° zur Horizontalen, manuell oder durch Stellmotor
- Anordnung seitlich am Zuluftkanal, einzeln oder mehrere in Reihe nebeneinander

VA-S	
Volumenstrombereich	800 bis 1 800 m³/h·m
Baulängen	1,2 m; 1,6 m; 2,0 m; 2,4 m
Max. Versorgungstiefe	ca. 20 m
Max. Temperaturdifferenz Zuluft-Raumluft	± 8 K



Radialer Verdrängungsauslass

VA-PV



Der VA-PV kommt insbesondere für Anwendungen in Frage, bei denen die Zuluft aus 4 bis 10 m Höhe turbulenzarm nach unten geblasen werden soll.

Die runde perforierte Frontplatte erzeugt einen turbulenzarmen, leicht aufgefächerten, nach unten gerichteten Luftstrahl. Mittig im Luftdurchlass befindet sich ein Kernrohr, das im Heizfall geöffnet wird, um die Eindringtiefe des warmen Zuluftstrahls zu erhöhen. Je geringer die Einbauhöhe, desto effektiver ist die Durchspülung des Aufenthaltsbereiches mit der frischen Zuluft. Der VA-PV eignet sich daher sowohl für den Kühlfall, als auch für den Heizfall. Das Kernrohr wird vorzugsweise per thermostatischer Verstelleinheit, elektrischem Stellmotor oder wahlweise manuell geöffnet.

Einsatzbereiche

Automobilindustrie, Schweißhallen, spanabhebende Fertigung, Presswerke, Flugzeuglackierhallen, u. ä.

Merkmale VA-PV

- Turbulenzarme Verdrängungsströmung
- Anordnung oberhalb des Aufenthaltsbereiches in 4 bis 10 m Höhe, freihängend
- Ausblasrichtung aufgefächert, vertikal nach unten
- Im Heizfall durch Öffnen des Kernrohres verstärkter Strahlimpuls nach unten
- Gut geeignet für Kühl- und Heizbetrieb
- Verstellung manuell, mit elektrischem Stellmotor oder thermischer Verstelleinheit
- Anschluss von oben an runde Rohre

VA-PV	
Volumenstrombereich	1 000 bis 8 000 m³/h
Baugrößen	DN 315, DN 400, DN 500, DN 630, DN 710
Erfassungsbereich	5 m
Max. Temperaturdifferenz Zuluft-Raumluft	– 6 K im Kühlfall + 10 K im Heizfall



Kegelförmiger Verdrängungsauslass

VA-K



Der VA-K kommt in Flugzeuglackierhallen zum Einsatz, wo mehrere Auslässe über dem Arbeitsbereich montiert werden, um die dort entstehenden Lackstäube gezielt zum Abluftsystem im Boden zu verdrängen. Durch die sehr effiziente Funktionsweise des VA-K lässt sich das benötigte Luftvolumen um 70 % reduzieren und Betriebskosten entsprechend senken. Eishallen können von der Funktionsweise des VA-K ebenfalls profitieren: Durch die turbulenzarme Verdrängungsströmung entsteht ein Kaltluftsee auf der Eisfläche, welcher die Eisqualität im Vergleich mit konventionellen Verfahren verbessert.

Die Zuluft wird aus der kegelstumpfförmigen, perforierten Frontplatte turbulenzarm, radial ausgeblasen. Der Zuluftstrahl breitet sich schirmförmig von horizontal über schräg bis vertikal nach unten aus.

Im Kühlfall bildet sich eine stabile nach unten gerichtete Luftströmung aus. Im Heizfall öffnen sich das mittig angeordnete Kernrohr und der peripher umlaufende Ringspalt, wodurch die Eindringtiefe des warmen Zuluftstrahls erhöht wird. Die Verstellung erfolgt durch den eingebauten Stellmotor.

Einsatzbereiche

Flugzeuglackierhallen, Eissporthallen, sehr hohe Hallen, u. ä.

Merkmale VA-K

- Turbulenzarme Verdrängungsströmung
- Anordnung in 10 bis 30 m Höhe
- Schirmförmige, radiale, nach unten gerichtete Zuluftströmung
- Im Heizbetrieb durch Öffnen des mittig angeordneten Kernrohres und des umlaufenden Ringspaltes erhöhte Eindringtiefe der warmen Zuluft
- Gut geeignet zum Kühlen und Heizen
- Verstellung durch eingebauten Stellmotor
- Anschluss von oben

VA-K	
Volumenstrombereich	2 500 bis 10 000 m³/h
Baugrößen	DN 630, DN 800
Erfassungsbereich	bis 5 m
Max. Temperaturdifferenz Zuluft-Raumluft	– 5 K im Kühlfall + 10 K im Heizfall



Linearer Hybrid-Verdrängungsauslass VA-LH



Der VA-LH wurde für Industriebereiche mit geringen Schadstoffaufkommen entworfen, in denen die Kühlleistung weitestgehend durch freie Kühlung oder adiabatisch in den Raum eingebracht wird.

Im Normalbetrieb tritt die Zuluft als Verdrängungsströmung turbulenzarm aus der perforierten Fläche aus. Bedarfsweise kann der VA-LH über einen Bowdenzug stufenlos in den Boost-Modus geschaltet werden. Im Boost-Modus strömt die Zuluft zusätzlich als turbulente Mischströmung über eine Reihe von einzelverstellbaren Düsen aus, wodurch der Aufenthaltsbereich schnell aufgeheizt wird oder durch erzwungene Konvektion für Abkühlung sorgt. Schlagartig auftretende Schadstoffaufkommen können im Boost-Modus effektiv verdünnt und aus dem Aufenthaltsbereich verdrängt werden.

Typischerweise wird der VA-LH in Reihen an Wänden oder Säulen angeordnet und entlang von Montagelinien oder Produktionsmaschinen installiert.

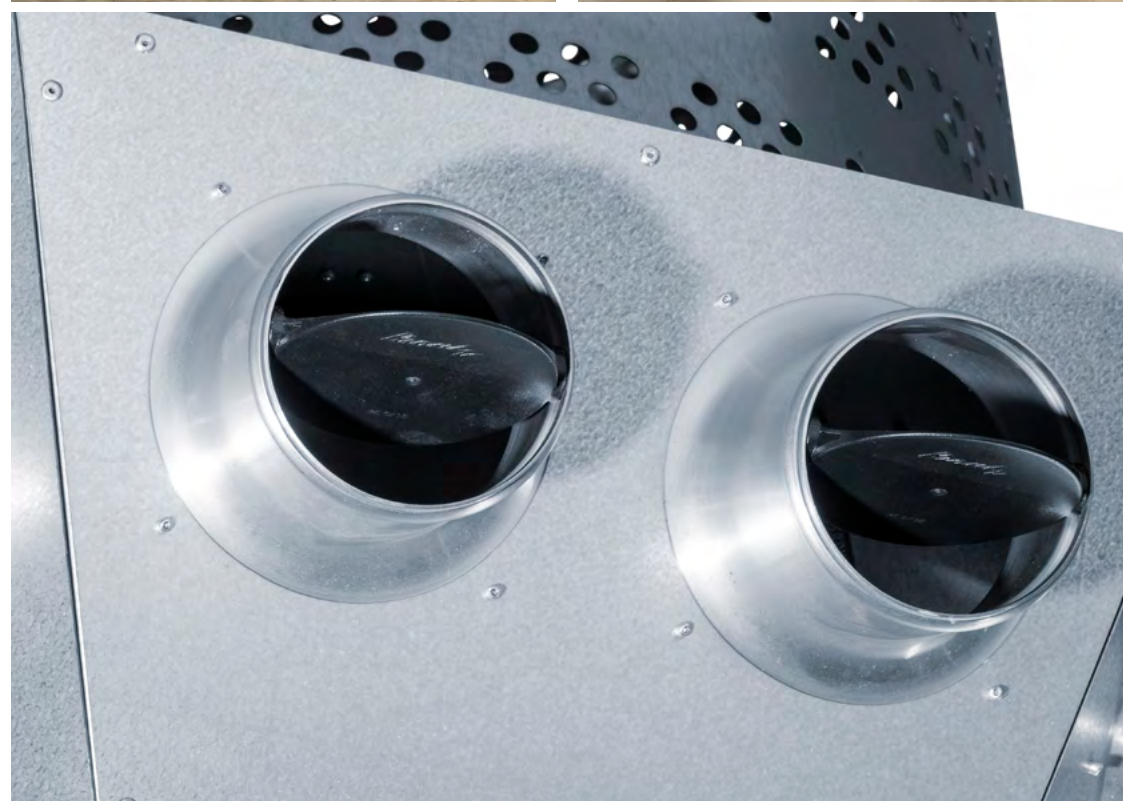
Einsatzbereiche

Druckerei, Metallverarbeitung, Spritzgießen, Automobilindustrie, u. ä.

Merkmale

- Normal-Betrieb: Turbulenzarme Verdrängungsströmung
- Boost-Betrieb: Mischströmung über die Düsen nach Bedarf
- Zuluftinduktion der Düsen aus der darüber liegenden, perforierten Fläche
→ direkte Einleitung von Frischluft in den Aufenthaltsbereich
→ keine Induktion von stoff- und wärmebelasteter Luft über dem Auslass
- Individuelle Feinjustierung der Düsen möglich
- Integrierte Luftlenkeinrichtung für ein dosiertes, stufenloses Zuschalten der Düsen

VA-L	
Volumenstrombereich	750 bis 3 000 m³/h
Baulängen	1 250, 1 600, 2 000 mm
Einbauhöhe	3 bis 5 m
Eindringtiefe	10 bis 20 m im Heizfall 20 bis 30 m im Kühlfall
Max. Temperaturdifferenz Zuluft-Raumluft	- 10 K im Kühlfall + 8 K im Heizfall



Runder Hybrid-Verdrängungsauslass VA-ZH



Der VA-ZH wurde konzipiert für Fertigungs- und Produktionshallen mit geringem bis mittlerem Schadstoffaufkommen ohne mechanische Kälteanlage. Idealerweise wird der VA-ZH mit einer adiabatischen Kühlung kombiniert.

Im Normalbetrieb leitet der VA-ZH die Zuluft turbulenzarm über die perforierte zylindrische Außenfläche in den Aufenthaltsbereich ein. Je nach Bedarfsfall kann der VA-ZH kurzzeitig über einen Ketten- oder Bowdenzug in den Boost-Modus umgeschaltet werden. Solange der Boost-Modus aktiviert ist, tritt die Zuluft zusätzlich über die unterseitig angeordneten und einzeln verstellbaren Düsen aus. Über den Boost-Betrieb kann der Aufenthaltsbereich schnell aufgeheizt werden, mittels erzwungener Konvektion für Abkühlung sorgen oder schlagartig auftretende Schadstoffaufkommen verdünnen.

Als vorteilhafte Anordnung des VA-ZH hat sich die Installation direkt über dem Arbeitsplatz und entlang von Montage- bzw. Produktionslinien etabliert.

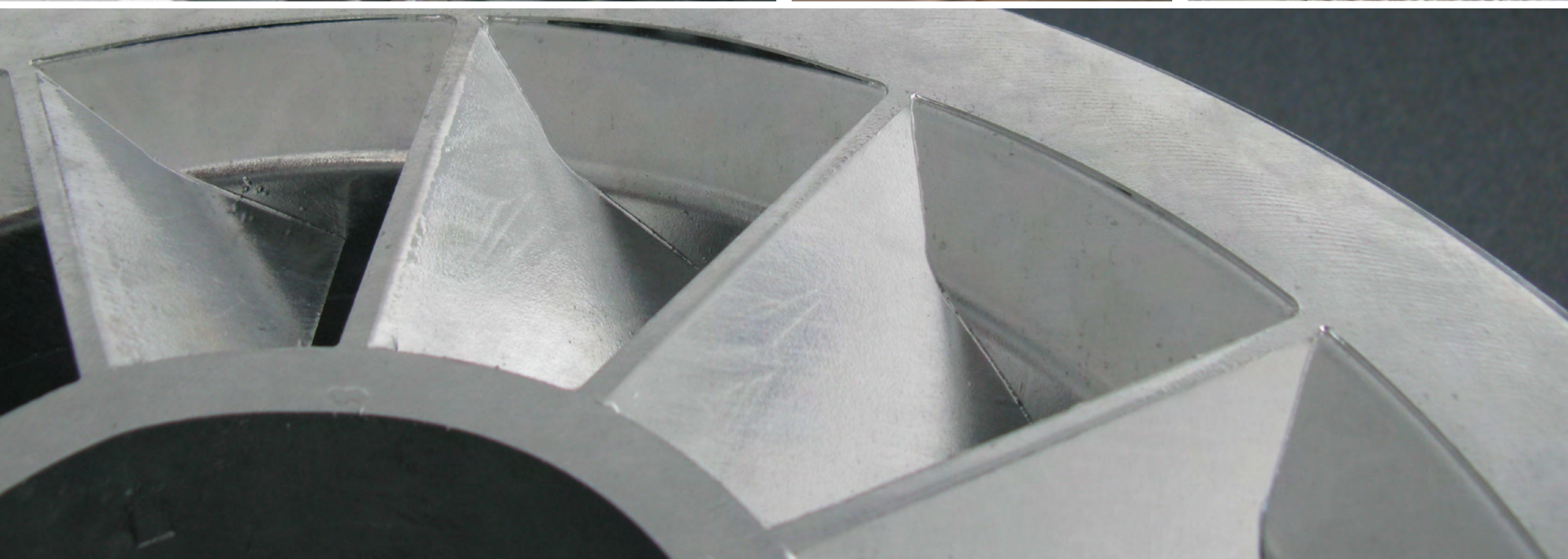
Einsatzbereiche

Druckerei, Metallverarbeitung, Spritzgießen, Automobilindustrie, u.ä.

Merkmale

- Normal-Betrieb: Turbulenzarme Verdrängungsströmung
- Boost-Betrieb: Mischströmung über die Düsen nach Bedarf
- Zuluftinduktion der Düsen aus der darüber liegenden perforierten Fläche
→ direkte Einleitung von Frischluft in den Aufenthaltsbereich
→ keine Induktion von stoff- und wärmebelasteter Luft über dem Auslass
- Individuelle Feinjustierung der Düsen möglich
- Integrierte Luftlenkeinrichtung für ein dosiertes stufenloses Zuschalten der Düsen

VA-L	
Volumenstrombereich	1 200 bis 7 000 m³/h
Baugrößen	DN 315, DN 450, DN 560
Einbauhöhe	3 m
Eindringtiefe	7 bis 17 m im Heizfall 12 bis 20 m im Kühlfall
Max. Temperaturdifferenz Zuluft-Raumluft	- 10 K im Kühlfall + 8 K im Heizfall



Verstellbarer Radialauslass

RA-V



Der RA-V erzeugt eine turbulente Mischlüftung ohne die Eigenschaften einer Verdrängungslüftung und lässt sich daher optimal in Einsatzbereichen mit geringem Schadstoffaufkommen einsetzen. Mit der maximalen Ausblashöhe von 13 Metern, versorgt der RA-V problemlos Industriehallen mit Frischluft.

Die große Ausblashöhe ist auf Grund eines verstellbaren Leitrings möglich, der je nach Bedarf bzw. abhängig vom Heiz- oder Kühlfall verstellt wird. Dadurch kann die Ausblasrichtung von horizontal im Kühlfall bis vertikal im Heizfall verändert werden. Die Verstellung des Leitrings erfolgt in der Regel über einen integrierten elektrischen Stellmotor.

Die Installation des RA-V kann wahlweise deckeneben oder freihängend erfolgen. Optional ist auch eine Integration in den Luftkanal möglich.

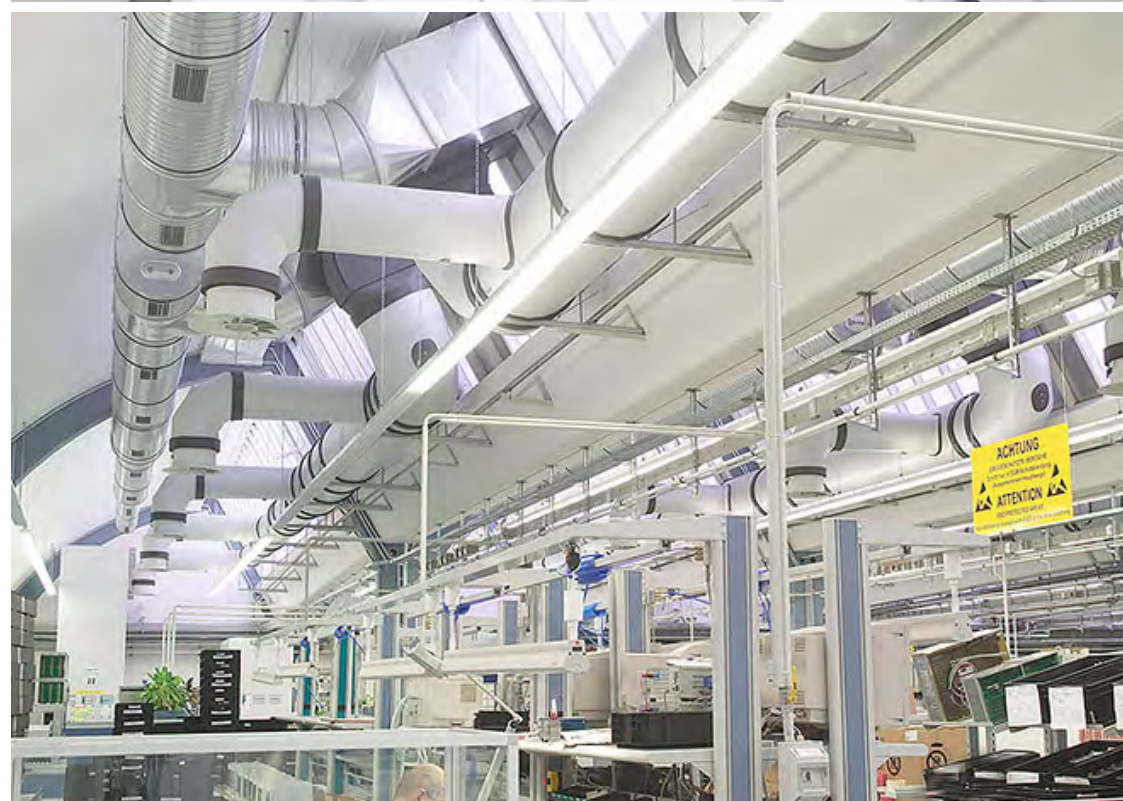
Einsatzbereiche

Montagehallen, Lagerhallen, Logistikbereiche, u. ä.

Merkmale

- Turbulente Mischlüftung
- Ausblasrichtung stufenlos verstellbar
- Eindringtiefe anpassbar auf Raumhöhe und thermischen Lastfall
- Auslass von unten leicht demontierbar, z.B. für Hygieneinspektionen
- Auslass aus lackiertem Stahlblech, Anschlusskasten aus verzinktem Stahlblech
- Lieferbar mit runder oder quadratischer Sichtfläche

RA-V	
Volumenstrombereich	220 bis 5 500 m³/h
Baugrößen	DN 200, DN 224, DN 250, DN 315, DN 355, DN 400, DN 500
Ausblashöhe	2,5 - 13 m
Max. Temperaturdifferenz Zuluft-Raumluft	- 12 K im Kühlfall + 15 K im Heizfall



Verstellbarer Radialauslass mit Kernrohr RA-V2



Wie der RA-V leitet auch der RA-V2 die Zuluft als turbulente Mischlüftung ohne Charakteristika von Verdrängungsströmung in den Einsatzbereich ein. Besonders in Einsatzbereichen mit großen thermischen Raumlastschwankungen, geringem Schadstoffaufkommen und falls große Ausblashöhen verlangt sind, entfaltet der RA-V2 sein volles Potential.

Die Ausblasrichtung des RA-V2 kann von horizontal im Kühlfall bis vertikal im Heizfall variiert werden. Um die Verstellung zu ermöglichen, verfügt der RA-V2 über ein Kernrohr mit einer integrierten Klappe über die das Kernrohr geöffnet oder geschlossen wird. Die Verstellung der Klappe kann wahlweise manuell, per elektrischem Stellmotor oder mit einer thermostatischen Verstelleinheit realisiert werden. Die thermostatische Verstelleinheit wirkt sich besonders vorteilhaft auf die Investitionskosten aus, da die Verstellung selbstständig in Abhängigkeit zur Zulufttemperatur erfolgt und keine Hilfsenergie notwendig ist.

Einsatzbereiche

Messehallen, Logistikbereiche, Lagerhallen, Montagehallen, u.a.

Merkmale

- Turbulente Mischlüftung
- Ausblasrichtung von horizontal nach vertikal verstellbar
- Verstellung manuell, mit elektrischem Motor oder thermostatischer Verstelleinheit
- Lochblech zur Erhöhung der Strahleindringtiefe auf Anfrage
- Lieferbar mit runder oder quadratischer Sichtfläche

RA-V2	
Volumenstrombereich	400 bis 16 000 m³/h
Baugrößen	DN 250, DN 315, DN 355, DN 400, DN 500, DN 630, DN 710, DN 900
Ausblashöhe	2,8 bis 15 m
Max. Temperaturdifferenz Zuluft-Raumluft	- 12 K im Kühlfall + 12 K im Heizfall



Variabler Drallauslass mit Leitring

DD-VL



Der DD-VL erzeugt eine turbulente Mischströmung und durchdringt problemlos große Raumvolumina auch bei großen thermischen Raumlastschwankungen. Dabei eignet er sich, insbesondere wenn hohe Volumenströme bei gleichzeitig hoher Heizleistung gefordert sind und ein niedriges Schadstoffaufkommen vorherrscht.

Der DD-VL ist mit einem Leitring ausgestattet, welcher eine Einstellung der Ausblasrichtung ermöglicht, damit die Zuluft im Kühl- und Heizfall optimal in den Aufenthaltsbereich eingebracht wird. Die Verstellung reicht von horizontal im Kühlfall bis vertikal im Heizfall oder kann dem aktuellen Bedarfsfall entsprechend angepasst werden. Die Verstellung kann manuell oder über einen elektrischen Stellmotor erfolgen.

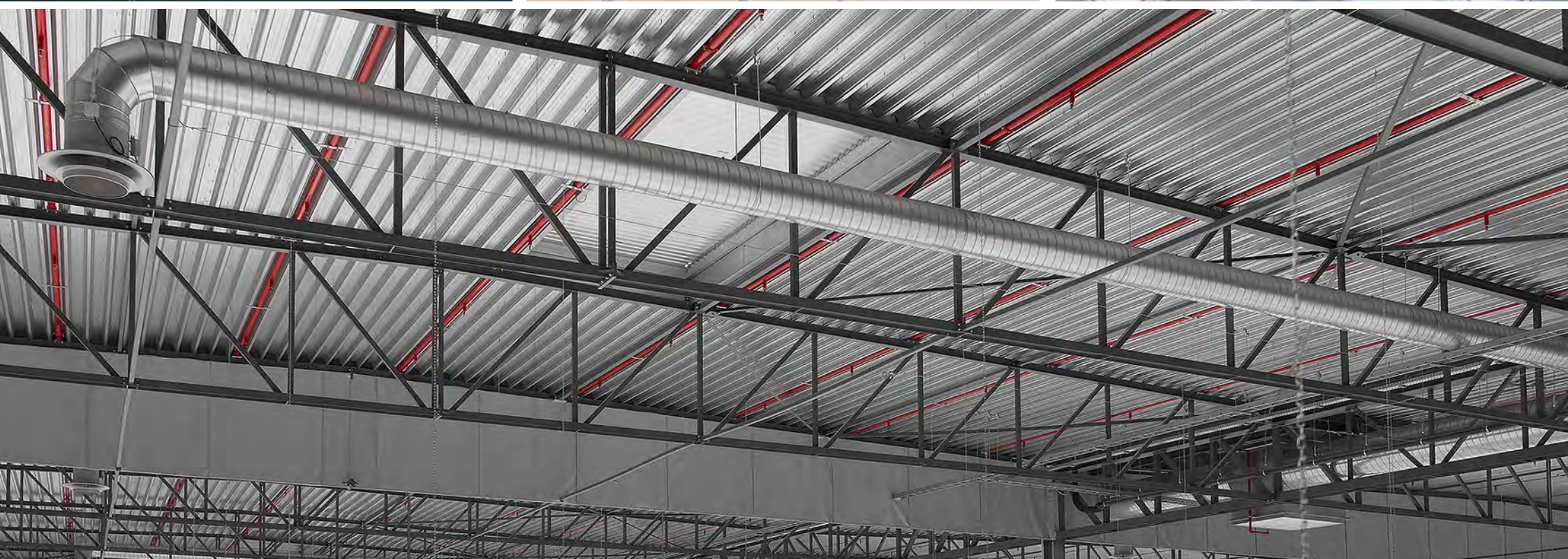
Einsatzbereiche

Montagehallen, Lagerhallen, Logistikbereiche, Messehallen, Mehrzweckhallen, Sportarenen, u. ä.

Merkmale

- Turbulente Mischlüftung
- Gleichmäßige Temperatur- und Feuchteverteilung im gesamten Raum
- Eindringtiefe anpassbar an Raumhöhe und Wärmeaufkommen
- Ausblasrichtung von horizontal nach vertikal verstellbar
- Verstellung manuell oder mit elektrischem Motor
- Verschiedene Anschlussarten

DD-VL	
Volumenstrombereich	600 bis 11 000 m³/h
Baugrößen	DN 315, DN 400, DN 500, DN 630, DN 700
Ausblashöhe	3 bis 12 m
Max. Temperaturdifferenz Zuluft-Raumluft	- 10 K im Kühlfall + 20 K im Heizfall



Variabler Drallauslass mit Strahlrichter DD-VG



Der DD-VG entfaltet seine volle Leistung in sehr hohen Hallen mit geringem Schadstoffaufkommen und durchspült diese mühelos mit turbulenter Mischströmung. Durch einen verstellbaren Leitring mit Strahlrichter erzielt der DD-VG eine hohe Eindringtiefe bis zu 28 Meter, auch bei großen thermischen Raumlastschwankungen.

Die Verstellung des Leitrings mit Strahlrichter kann wahlweise manuell oder mit einem elektrischen Stellmotor realisiert werden. Die Ausblasrichtung kann durch die Verstellung des Leitrings zwischen horizontal im Kühlfall bis vertikal im Heizfall oder passend zum Bedarfsfall variiert werden.

Einsatzbereiche

Montagehallen, Lagerhallen, Logistikbereiche, Messehallen, Mehrzweckhallen, Sportarenen, u. ä.

Merkmale

- Turbulente Mischlüftung
- Gleichmäßige Temperatur- und Feuchteverteilung im gesamten Raum
- Eindringtiefe anpassbar an Raumhöhe und Wärmeaufkommen
- Ausblasrichtung von horizontal nach vertikal verstellbar
- Verstellung manuell oder mit elektrischem Stellmotor
- Verschiedene Anschlussarten

DD-VG	
Volumenstrombereich	600 bis 11 000 m³/h
Baugrößen	DN 315, DN 400, DN 500, DN 630, DN 710
Ausblashöhe	3 bis 28 m
Max. Temperaturdifferenz Zuluft-Raumluft	– 10 K im Kühlfall + 8 K im Heizfall



Schwenkbare Weitwurfdüse

DW-V2



Die DW-V2 findet Anwendung in Bereichen, in denen aus baulichen oder betrieblichen Gründen keine Deckenluftauslässe verwendet werden können und hohe Volumenströme gefordert sind sowie ein niedriges Schadstoffaufkommen vorliegt. Um gleichzeitig die Düsen optimal an den jeweiligen thermischen Lastfall anzupassen, verfügt die DW-V2 über eine Verstellmöglichkeit. Weitere Vorteile sind eine hohe Wurfweite mit hoher Induktionswirkung bei gleichzeitig niedrigem Schallleistungspegel.

Durch die Verstellmöglichkeit lässt sich die DW-V2 während des Betriebs entsprechend dem thermischen Lastfall um ± 30 Grad zur Horizontalen neigen. Besonders vorteilhaft ist eine Verstellung über eine thermostatische Verstelleinheit, da diese selbsttätig ohne Hilfsenergie oder zusätzliche Regelungstechnik auf die Zulufttemperatur reagiert und die DW-V2 entsprechend justiert.

Die Installation der DW-V2 erfolgt in der Regel seitlich in einem Zuluftkanal oder einer Druckkammer direkt an einer Wand oder einer Empore.

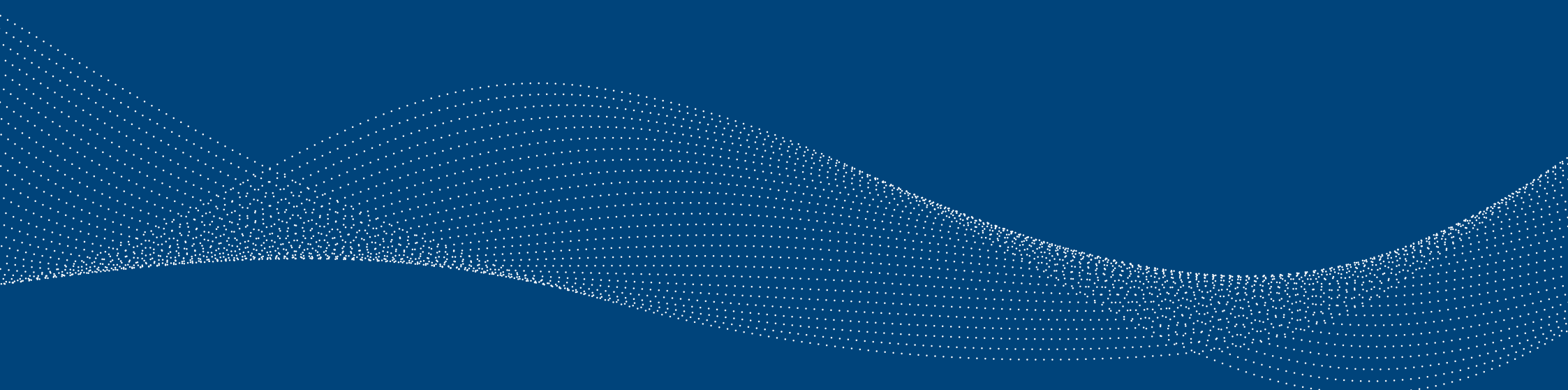
Einsatzbereiche

Montagehallen, Logistikbereich, Flughäfen, Messehallen, Mehrzweckhallen, Sportarenen, u. a.

Merkmale

- Turbulente Mischlüftung
- Für den seitlichen Einbau in Kanäle, Rohre oder Druckkammern
- Strahlrichtung in horizontaler Ebene um $\pm 30^\circ$ verstellbar
- Verstellung manuell, mit elektrischem Motor oder thermostatischer Verstelleinheit
- Sehr geringer Schall-Leistungspegel
- Projektspezifisch sind höhere Temperaturdifferenzen zwischen Zuluft und Raumluft möglich

DW-V2	
Volumenstrombereich	40 bis 2 140 m ³ /h
Baugrößen	DN 60, DN 80, DN 120, DN 150, DN 200, DN 250
Einbauhöhe	2,5 bis 10 m
Wurfweite	3 bis 50 m
Max. Temperaturdifferenz Zuluft-Raumluft	- 8 K im Kühlfall + 6 K im Heizfall



Krantz GmbH
Uersfeld 24
52072 Aachen
Deutschland

T +49 241 441-1
info@krantz.de
www.krantz.de

Krantz