



zehnder

■ Design-Heizkörper ■ Komfortable Raumlüftung ■ Heiz- und Kühldecken ■ Clean Air Solutions

# Zehnder Breeze

Komfort-Luftauslass zum Einbau in Metalldecken

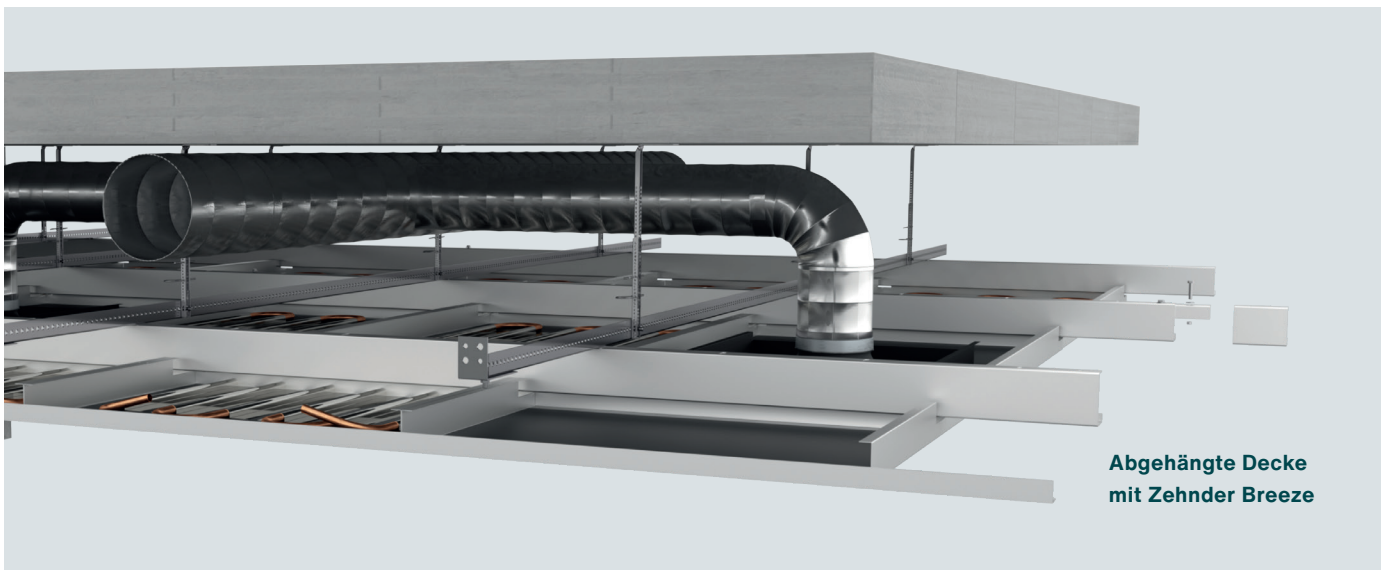
always the best climate

# Besonderheiten von Zehnder Breeze

## Unsichtbare Frischluftzufuhr

Zehnder Klimadecken stehen für stille Kühlung und komfortable Wärme über Strahlungsaustausch. Um neben Behaglichkeit auch für eine ausreichende Frischluftzufuhr und den hygienisch erforderlichen Luftwechsel im Raum zu sorgen, ist die zusätzliche Integration eines Lüftungssystems notwendig. Hierfür bietet

Zehnder Breeze die optimale Lösung. Zehnder Breeze ist ein Luftauslass zum Einsatz in Zehnder Metalldecken, der das Deckendesign nicht beeinträchtigt. Speziell für den Einsatz in perforierten Kassetten konzipiert, bleibt die Einbringung der Zuluft mit Zehnder Breeze unsichtbar, geräuschlos und zuglufffrei.

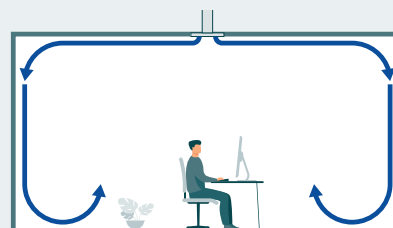


Zehnder Breeze ermöglicht das Erreichen der Komfortklasse A im Aufenthaltsbereich gemäß DIN ISO 7730. Dafür ist die richtige Anzahl und Größe der Luftauslässe erforderlich.

Die korrekte Positionierung und das Einhalten des Luftvolumenstroms ermöglichen es dem Komfortauslass Zehnder Breeze den Coanda-Effekt aufzubauen. Angaben zum Druckverlust und der resultierenden Geräuschbildung runden die Planung und Konzeption der Frischluftzufuhr im Raum ab.

## Coandă-Effekt

Der Coanda-Effekt bewirkt das Anlegen einer Stoffströmung an eine Oberfläche. Bei Zehnder Breeze, sorgt der Coanda-Effekt dafür, dass sich der eingeblasene Luftstrom parallel zur Decke anlegt und dabei mit der Raumluft durchmischt. Die Zuluft wird temperiert und fällt nicht als störender Luftstrom in den Raum.



**Zum Video:**  
Zehnder Breeze

## Luftaustausch

Abhängig von der Nutzung des Raumes und der Anzahl der darin tätigen Personen, muss die benötigte Menge an Frischluft zugeführt werden.

Diese Zuluft kann unbehandelt sein oder einen zusätzlichen Anteil an der Kühlung oder Heizung des Raumes übernehmen.

### Luftwechselrate und Mindestluftvolumenstrom

	Luftwechselrate (1/h)	Mindestluftvolumenstrom pro Person (m <sup>3</sup> /h *Person)	Technisches Regelwerk
Bürräume	4-8	40-60	DIN EN 16798 Teil 3
Öffentliche Gebäude, Behörden	4-8	20-30	VDI 2082
Bildungseinrichtungen	2-8	20-30	DIN EN 16798 Teil 3
Gesundheitswesen	5-8	40	DIN 1945-4



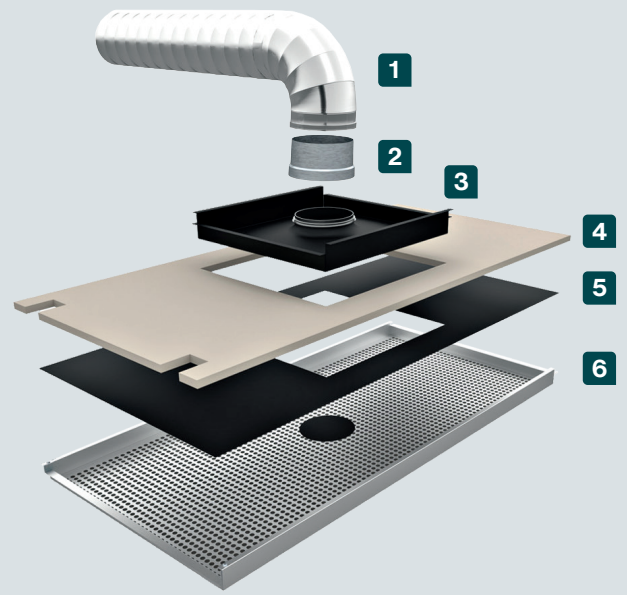
### Nutzen und Vorteile

- Integrierte Lösung zur Ergänzung von Klimadecken
- Belüftung ohne Zugscheinung durch Zehnder Metaldecken
- Designfreiheit dank optisch unauffälliger Lufteinbringung
- Flexible Anwendung für viele Einsatzbereiche
- Einfaches Handling und schnelle Montage dank modularem Aufbau

# Systemaufbau



Anwendung in System-Kassetten für geschlossene Decken und Segel



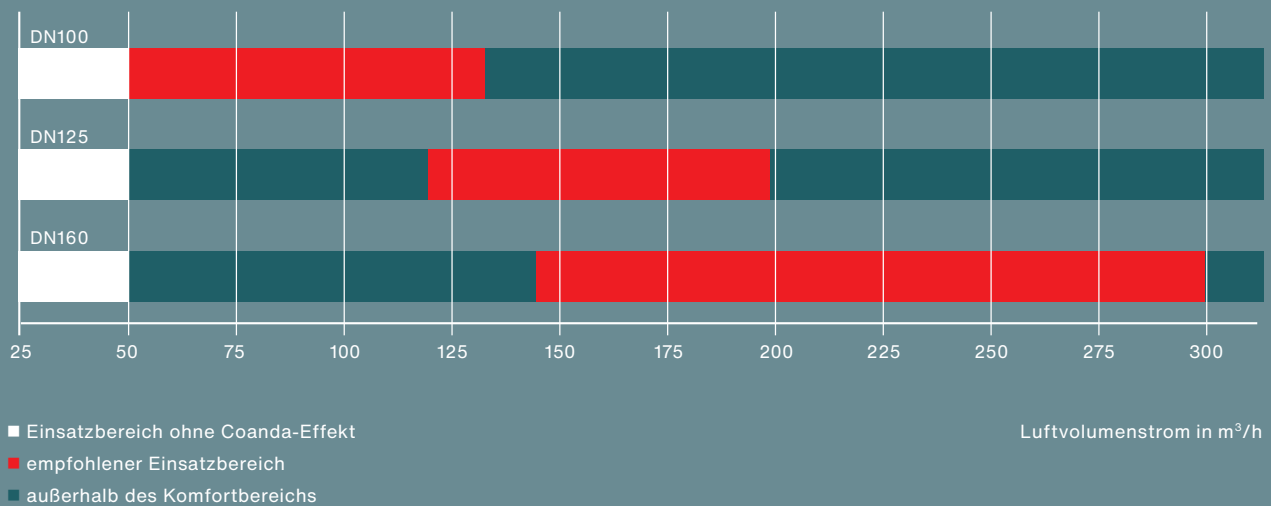
Anwendung in geschlossener Bandrasterdecke mit Längsschalldämmung

- 1** Luftverteilerrohr (bauseits)
- 2** Anschlussstück gerade für Luftverteilerrohr
- 3** Luftauslassgehäuse
- 4** Längsschallauflage (optional)
- 5** Akkustik Fleece mit Ausschnitt
- 6** Perforierte Deckenkassette

## Auslegungsdiagramme

Mit drei Baugrößen steht für jeden Einsatz der passende Luftauslass zur Auswahl. Die Einbringung der erforderlichen Gesamtluftmenge sorgt für

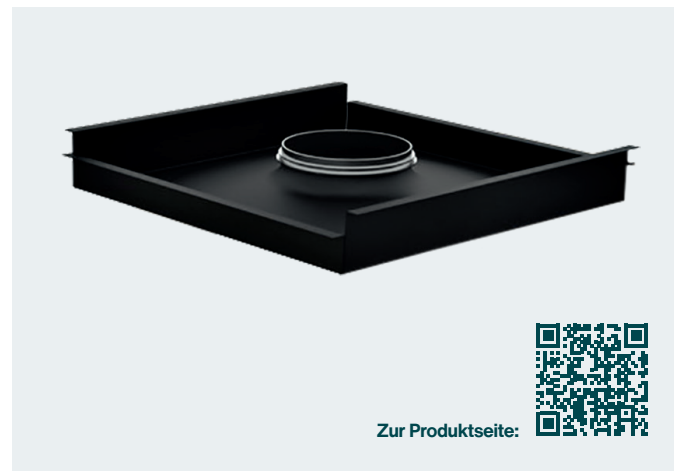
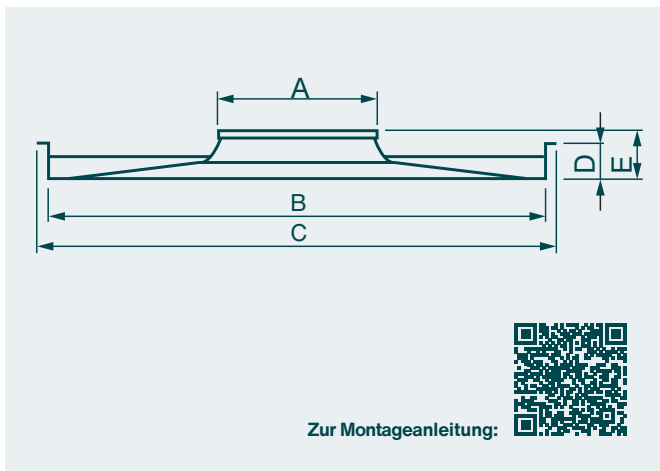
Frische und Komfort im Raum. Dazu wird die optimale Kombination aus Anzahl und Variante von Zehnder Breeze gewählt.



# Technische Daten

## Baugrößen

Typ	ØA	B	C	D	E
DN 100	95,5 mm	296 mm	316 mm	44 mm	36 mm
DN 125	120,3 mm	396 mm	416 mm	44 mm	46 mm
DN 160	155,3 mm	496 mm	516 mm	44 mm	57 mm

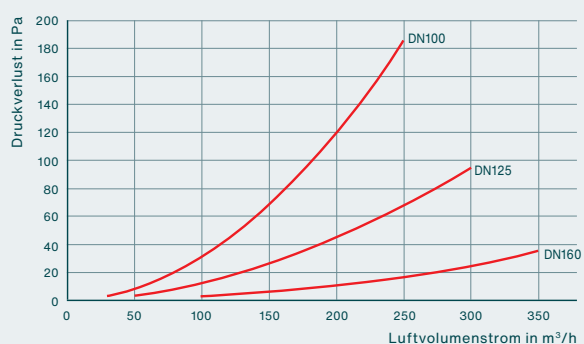


## Schalleistung

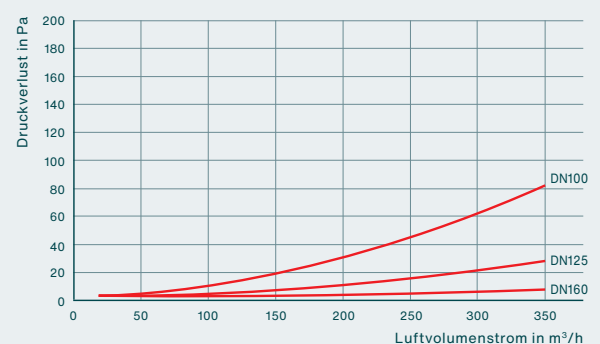
Größe	Luftvolumen	Schnelleistungspegel*
DN 100	50 - 100 m³/h	20,2 db(A)
DN 125	100 - 200 m³/h	26,6 db(A)
DN 160	200 - 300 m³/h	25,9 db(A)

\*Gemessene Werte bei max. empfohlenem Luftmassenstrom.

### Druckverlust Zehnder Breeze



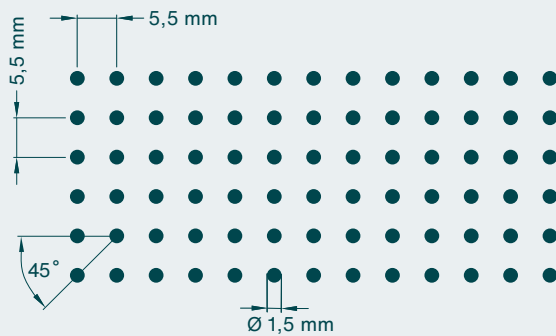
### Druckverlust optionaler Anschlusswinkel



# Deckenplanung

## Zuluft

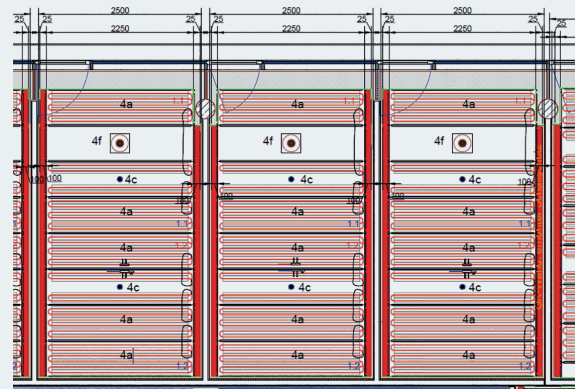
Der optimale Betriebspunkt liegt zwischen der erforderlichen Mindest-Luftmenge für den Coanda-Effekt und der maximalen Luftmenge ohne störende Strömungsgeräusche.



Alle angegebenen Werte gelten für unsere dargestellte Standard-Perforation mit 22% freiem Querschnitt: Rd 1,5

Der Luftauslass wird auf der Oberseite einer perforierten Deckenplatte montiert. Die Metallkassette, mit einer maximalen Materialstärke von 0,7 mm, ist an dieser Stelle inaktiv und ohne Vlies ausgeführt.

Die Position der Luftauslässe wird durch die Optimierung der Luftströme im Komfortbereich bestimmt. Dabei ist der Abstand der Luftauslässe zu den Wänden und untereinander maßgeblich.



Beispiel einer Deckenplanung mit Zehnder Breeze (4f)

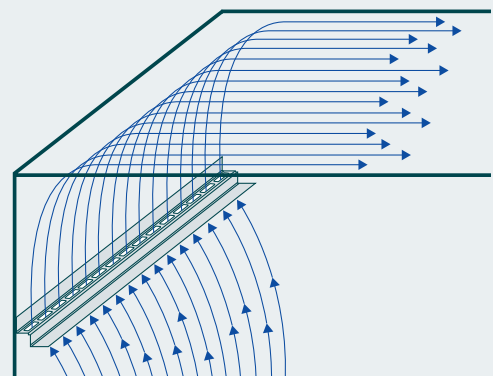


Die BIM-Daten zur Projektplanung sind auf unserer Homepage verfügbar.

## Fortluft

Zehnder Breeze ist für die Einbringung von Zuluft in den Raum konzipiert. Eine mögliche Lösung für die Abfuhr der Raumluft (Fortluft) bieten die Randwinkel der abgehängten Decke. Dazu werden perforierte Stufenrandwinkel genutzt.

Die so entstandene Schattenfuge, in Länge des Raumumfangs, übernimmt dabei die Zusatzfunktion der Luftabfuhr – elegant und unsichtbar.



Gelochter Stufenrandwinkel zur Abfuhr der Raumluft

### Beispiel: Raum mit 24 m<sup>2</sup>

	Raumumfang 20 m						
	m <sup>3</sup> /h	50	100	150	200	250	300
<b>Volumenstrom</b>	m <sup>3</sup> /h	50	100	150	200	250	300
<b>Druckverlust statisch</b>	[Pa]	0,06	0,17	0,33	0,56	0,83	1,17
<b>Luftgeschwindigkeit</b>	[m/s]	0,15	0,31	0,46	0,62	0,77	0,93

Die Länge des Stufenrandwinkels entspricht dem Raumumfang (20 m).



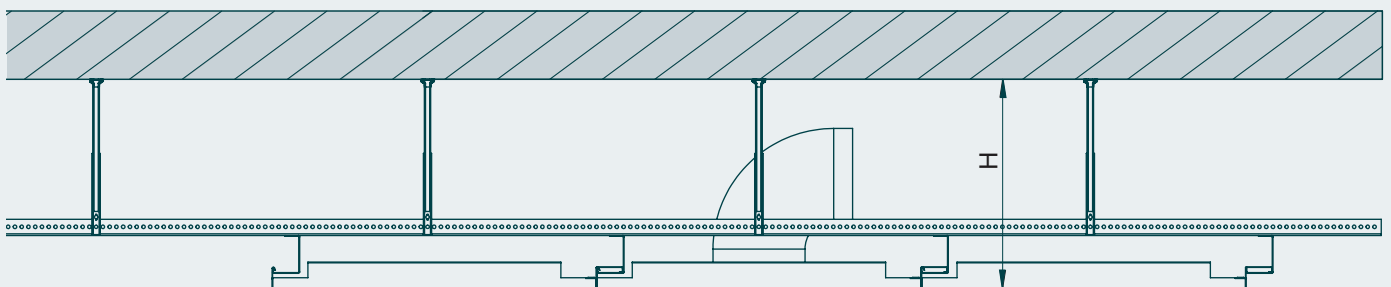
## Montage

Die Montage von Zehnder Breeze erfolgt werkzeuglos gemäß der Zehnder Montageanleitung. Die Verbindung zum Luftverteilssystem wird nach Einbringen der Deckenplatte hergestellt und erfolgt im abgeklappten oder

fertig eingelegten Zustand der Kassette. Zur Revision und Demontage des Luftauslasses ist zunächst eine benachbarte Deckenplatte zu öffnen und Rohr und Luftauslass ggf. zu trennen.

**Folgende Mindestdeckenhöhen (H) sind beim Einsatz von Anschlusswinkeln möglich:**

Größe	Höhe
DN 100	min. 190 mm
DN 125	min. 220 mm
DN 160	min. 270 mm





## Einsatzbereiche

Dank modularem Aufbau gestalten sich Handling und Installation schnell und einfach. Die nachträgliche Montage in passive Deckenbereiche ist möglich. Die verschiedenen Modellvarianten des Komfort-Luftauslasses bieten einen Luftvolumenstrom zwischen 50 und 300 m<sup>3</sup>/h je nach Anforderung.



**Öffentliche  
Gebäude**



**Büros**



**Gesundheits-  
wesen**



**Bildungs-  
einrichtungen**



**Hotel- und Gast-  
stättenbereiche**