



EINZELRAUMLÜFTUNG

Für Schulen und öffentliche Gebäude



INHALT

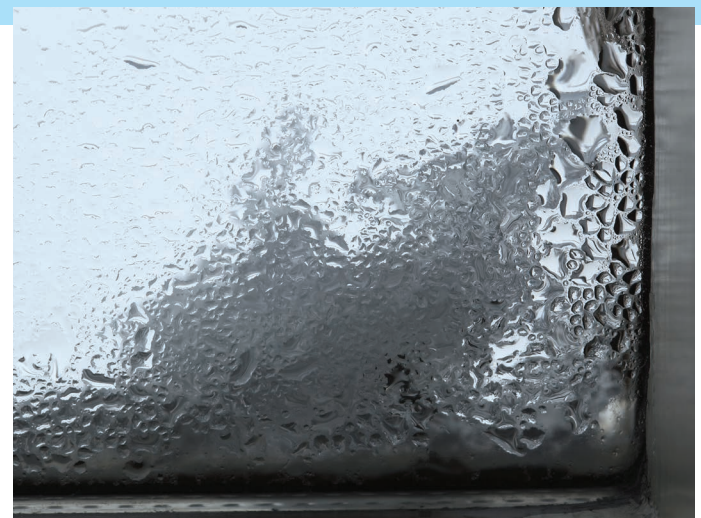
Verwendungszweck	Seite 4
Konstruktionsvorschläge	Seite 6
DVUT HB EC, DVUE HB EC – Bodenlüftungsanlagen	Seite 8
DVUT PB EC – aufhängbare Lüftungsanlagen	Seite 16

PROBLEM NR. 1: SCHLECHTE LUFTQUALITÄT

Unzureichende Belüftung in Schulgebäuden, Büros und Konferenzräumen führt zu schlechter Luftqualität, folglich zu hoher Luftfeuchtigkeit, erhöhter CO₂-Konzentration und Sauerstoffmangel. Das verursacht trockene und gereizte Augenschleimhaut, schlechte Konzentration und Müdigkeit.

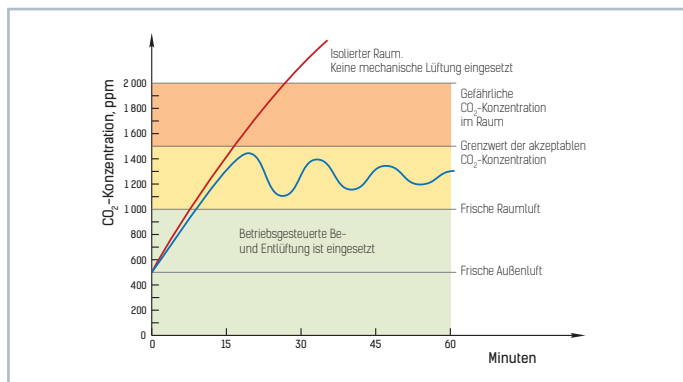
Es wurde nachgewiesen, dass schlechte Luftqualität die Arbeitsfähigkeit erwachsener Menschen um 5-10 % reduziert. Kinder sind um so mehr getroffen. Schlechte Luftqualität kann die Lernleistung von Kindern beeinträchtigen.

Übliche Lüftungslösungen wie Fensteröffnung bringen nur einen kurzzeitigen Effekt und bringen auch Wärmeverluste mit sich. Sehr oft die Räume, die periodisch durch Fensteröffnung belüftet werden, haben eine CO₂-Konzentration, die mehrfach maximal zugelassene Konzentration übersteigt. Im Gegensatz hierzu sorgt Einzelraumlüftung für eine stabile Luftqualität in Klassenzimmern und hält die eingestellte Raumtemperatur konstant.



PROBLEM NR. 2 WÄRMEVERLUSTE

Eine Reduzierung der Heizkosten ist eines der Hauptziele für die Altbausanierung in Schulgebäuden und anderen öffentlichen Gebäuden. Moderne Fenster und Türen können das Problem teilweise lösen. Dank einer hohen Dichtheit verhindern sie einen unkontrollierten, kalten Luftstrom in den Raum und minimieren Wärmeverluste über Ritzen. Andererseits kann diese luftdichte Umgebung neue Probleme für Luftqualität verursachen, wie hohe CO₂- und VOC-Konzentration. In einer luftdichten Umgebung können diese Stoffe nicht mehr herausgezogen werden. Mechanische Lüftung mit Wärmerückgewinnung bietet eine effiziente Lüftungslösung für isolierte Räume.



PROBLEM NR. 3 BEGRENZTER EINBAUPLATZ BEI DER GEBÄUDESANIERUNG

Eine Altbausanierung stellt Bauingenieure vor zahlreiche Herausforderungen, welche nicht mit Standardausführungen zu lösen sind. Dazu gehört auch die Gestaltung eines effizienten Lüftungssystems in alten Gebäuden. Oft gibt es überhaupt keinen Platz für die Verlegung der Luftleitungen und Lüftungsanlagen in alten Gebäuden. In diesem Fall kann eine Zentrallüftung nicht angewendet werden.

Dann entscheiden sich die Ingenieure für Einzelraumlüftung als passende Lüftungslösung. Sie kann jeden Raum lokal versorgen, ohne dass Luftleitungen benötigt werden.

Hohe Raumluftfeuchte kann Bakterienwachstum und Schimmelpilzbildung verursachen und so zu Asthmarisiko und Allergien führen. Eine hochwertige Lüftung ist erforderlich, um diese Krankheiten zu verhindern. Chemische Verbindung, die auch als flüchtige organische Verbindungen bekannt sind und aus Möbel, Farben, Teppichen, Reinigungsmitteln und anderen Haushaltsartikeln in die Raumluft gelangen, sind eine große Raumluftverschmutzungsquelle. CO₂-Kohlendioxid ist ein natürlicher Bestandteil der Erdatmosphäre und seine Konzentration in der Außenluft beträgt von 350 ppm auf dem Land bis 500 ppm in der Stadt.

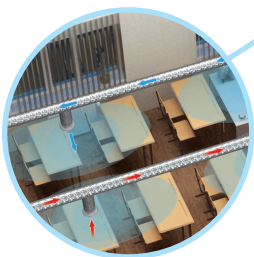
VORTEILE DER EINZELRAUMLÜFTUNG

- Förderleistung und Typ der Lüftungsanlage werden individuell für jeden einzelnen Raum berechnet.
- Jeder Raum wird individuell belüftet.
- Die Lüftungsanlagen DVUT haben eine automatische Einstellung zur Beibehaltung der erforderlichen Luftqualität.
- Die Bauweise ist viel einfacher, denn keine Lüftungsrohre verlegt werden müssen.
- Frische Luft wird über in der Wand eingebautes, kurzes Lüftungsrohr zugeführt. Es kommt nicht zur Energieverschwendung durch eine Überwindung des Luftwiderstandes, was typisch für lange Lüftungsrohren ist.
- Einzelraumlüftung weist eine hohe Brandsicherheit auf, da es keine Rohrverbindungen zwischen den einzelnen Räumen gibt.

NACHTEILE DER ZENTRALLÜFTUNG

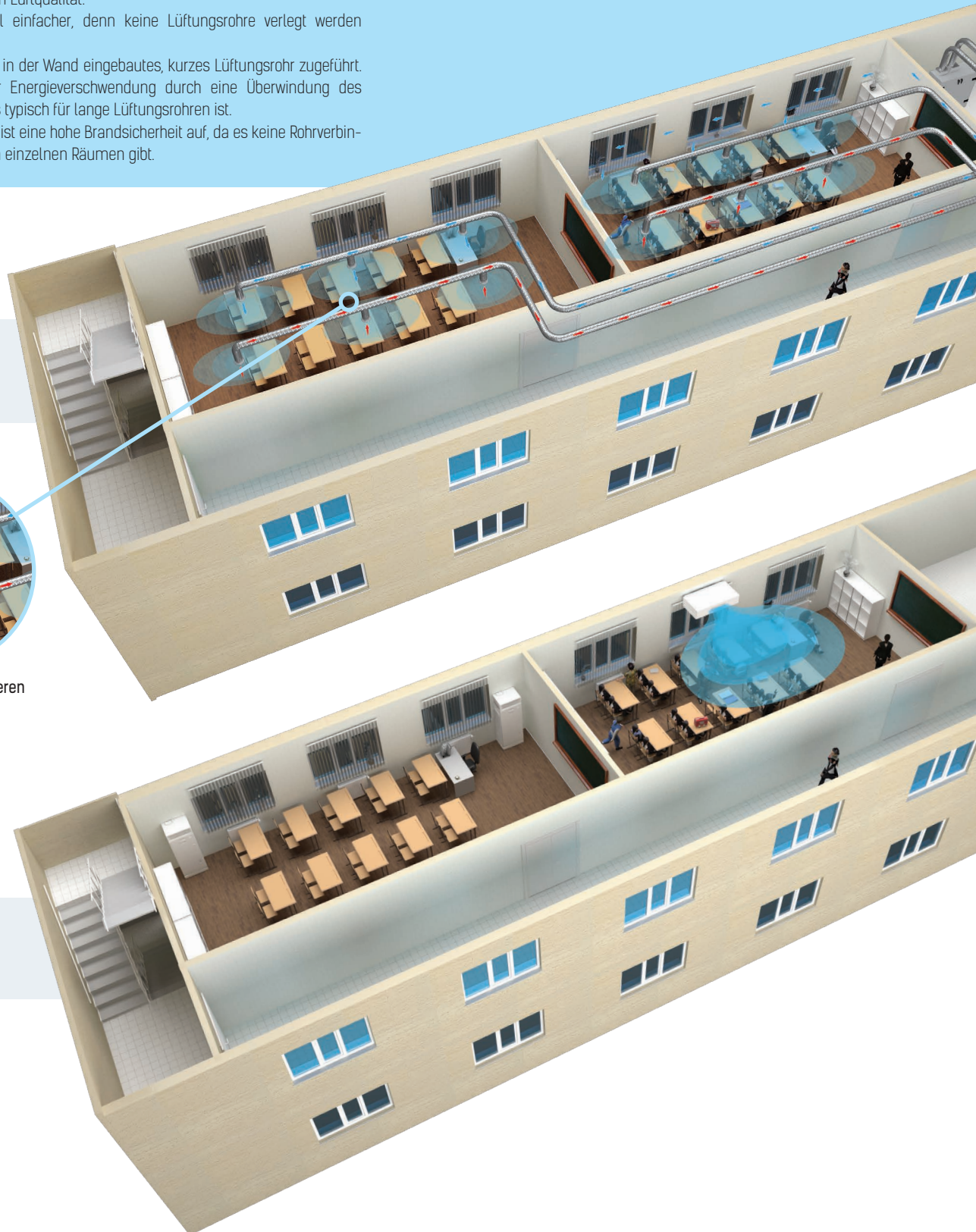
- Zentrale Lüftungsanlagen benötigen aufgrund der großen Außenmaße viel Einbauplatz.
- Hoher Platzbedarf für die Verlegung der Lüftungsrohre unter der Decke oder über Leerräume in der Decke stellt Herausforderungen bei Altbausanierung.

Beispiel
der
Zentrallüftung



Hyperventilation im leeren
Raum

Beispiel
der
Einzelraumlüftung



KONSTRUKTIONVORSCHLÄGE

DIN EN 15251 legt die Ausgangsparameter des Raumklimas für Projekterstellung und Berechnung der Energieeffizienz der Gebäude in Bezug auf Luftqualität, thermische Behaglichkeit, Beleuchtung und Akustik fest.

Kategorie	Beschreibung
1	Hohe Anforderungen. Empfohlen für Räume, in denen sich körperlich sensible Menschen mit besonderen Bedürfnissen aufhalten, wie Menschen mit Behinderungen oder Krankheiten, Kleinkinder und ältere Menschen.
2	Normale Anforderungen. Empfohlen für Neubauten und Sanierungen.
3	Gemäßigte Anforderungen. Empfohlen für bestehende Gebäude.
4	Werte außerhalb der obigen Kategorien. Diese Kategorie darf nur kurzfristig in einer bestimmten Jahreszeit verwendet werden.

Die Empfehlungen für die Lüftwechselrate pro Person in Übereinstimmung mit DIN EN 13779 sind in der Tabelle unten dargestellt. Die in der Tabelle angegebenen Werte berücksichtigen auch schädliche Dämpfe, die von Möbeln und Baumaterialien ausgehen.

Kategorie	Maßeinheit		Außenluftstrom							
			Nichtraucherbereich				Raucherbereich			
			Normalbereich		Standardwert		Normalbereich		Standardwert	
1	l/s	m³/h	> 15	> 54	20	72	> 30	> 108	40	144
2	l/s	m³/h	10–15	36–54	12,5	45	20–30	72–108	25	90
3	l/s	m³/h	6–10	21,6–36	8	28,8	12–30	43,2–108	16	57,6
4	l/s	m³/h	< 6	< 21,6	5	18	< 12	< 43,2	10	36

Die Mindest-Luftdurchsatz pro ein Schulkind in einer Klasse auf Basis der höchstzulässigen CO₂-Konzentration ist wie folgt:

Altersbedingte Werte			
Alter	Sollwert 1200 ppm	Sollwert	Zielgruppe
0–6	19 m³/h	25 m³/h	Kindergarten
6–10	19 m³/h	25 m³/h	Grundschule
10–14	23 m³/h	30 m³/h	Realschule
14–19	24 m³/h	33 m³/h	Berufsschule
Über 19	25 m³/h	34 m³/h	Universität
Lehrer	28 m³/h	37 m³/h	

Anforderungen an Schalldruckpegel in Räumen gemäß DIN EN 15251 und DIN EN 13779:

Gebäude- oder Raumtyp	Empfohlener Schalldruckpegel, dBA
Großraumbüro	35–40
Konferenzraum	30–40
Klassenzimmer, Kindergarten	35–45
Cafe/Restaurant	35–50
Verkaufsstelle	35–50

BERECHNUNGSBEISPIEL:

Es ist notwendig, die Belüftung für die Schulklasse zu berechnen. Die Klasse besteht aus 20 Kindern im Alter von 10 bis 14 Jahren und einem Lehrer. Die eingegebenen CO₂-Konzentration ist 1000 ppm.

$$\begin{array}{c} \text{20} \\ \text{Schüler} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{30 m}^3/\text{h} \end{array} = \begin{array}{c} \text{600} \\ \text{m}^3/\text{h} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{1} \\ \text{Lehrer} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{37 m}^3/\text{h} \end{array} = \begin{array}{c} \text{37} \\ \text{m}^3/\text{h} \end{array}$$

Erforderlicher Durchsatz der frischen Luft: **637 m³/h**





DVUT HB EC, DVUE HB EC

Boden-Einzelraumlüftungsanlagen in wärme- und schallsoliertem Gehäuse



Förderleistung:
bis 1240 m³/h



Effizienz der Wärmerückgewinnung
bis 96 %

BESCHREIBUNG

Die Lüftungsanlagen DVUT und DVUE HB EC sind für die Einzelraumlüftung in Schulklassen, Büroräumen und anderen öffentlichen und gewerblichen Räumen konstruiert. Bietet eine einfache und effiziente Lüftungslösung für Neugebaude und Altbauansanierung ohne Montage eines Lüftverteilungsnetzes.

EIGENSCHAFTEN

- Effiziente Be- und Entlüftung für einzelne Räume.
- Verfügbare Ausführungen mit Elektro- Vor- und Nachheizregister.
- Verfügbare Ausführung mit einem Enthalpie-Wärmetauscher.
- EC-Motoren mit niedrigem Stromverbrauch.
- Geräuscharmer Betrieb (25-35 dBA).
- Einfache Montage.
- Modernes Design.

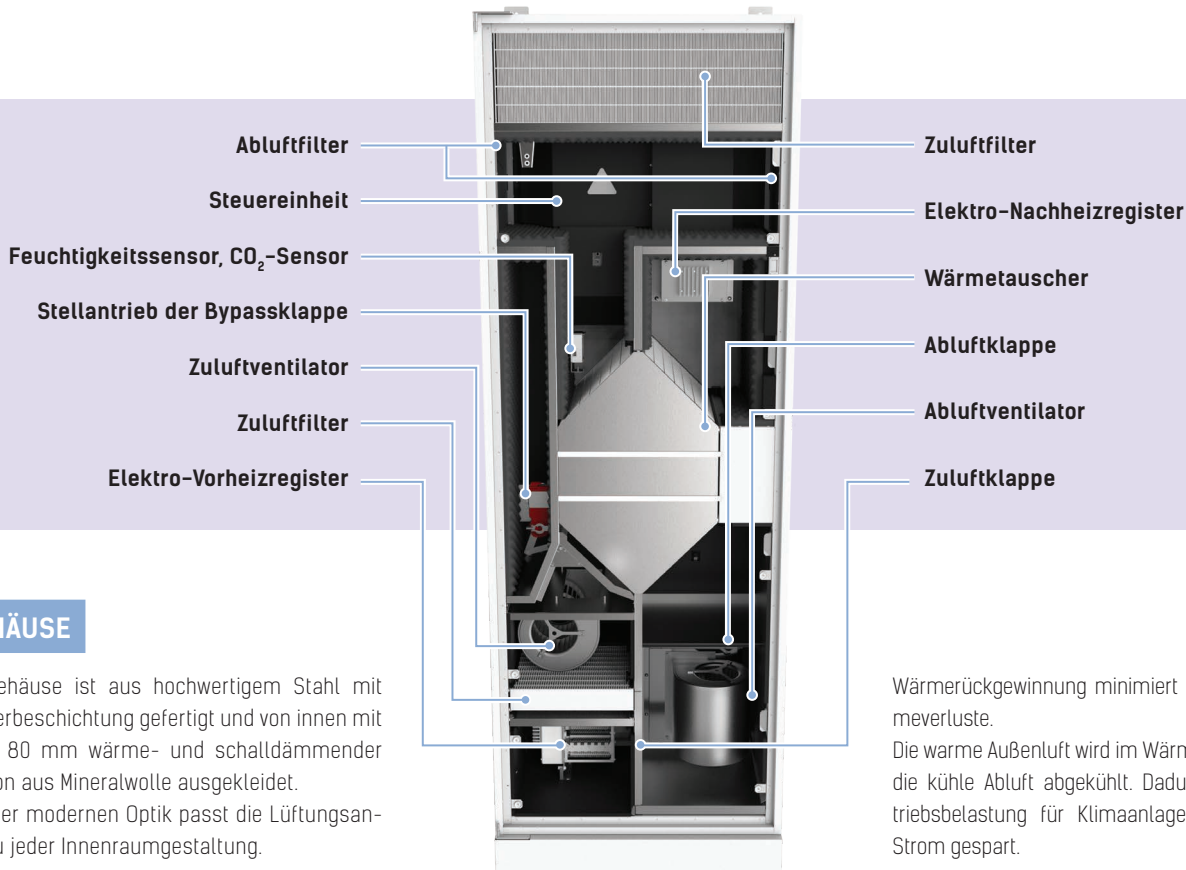
WIRKUNGSWEISE

Die warme, verbrauchte Abluft strömt durch den Filter und Wärmetauscher und wird über den Radial-Abluftventilator ins Freie geführt.
Die kalte, frische Außenluft strömt durch die Filter und den Wärmetauscher und wird dem Raum durch den Radial-Zuluftventilator zugeführt.
Die Wärme der Abluft wird mittels des Wärmetauschers auf die Zuluft übertragen, wodurch eine Komforttemperatur gewährleistet wird und die Heizkosten gesenkt werden.



BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL

Serie	Nennförderleistung, m ³ /h	Montage	Bypass	Elektro-Heizregister	Ablaufpumpe	Motortyp	Steuerung
DVUT: Anlage mit einem Kunststoff-Wärmetauscher DVUE: Anlage mit einem Enthalpie-Wärmetauscher	300; 500; 1200	H: Bodenmontage, horizontal gerichtete Stutzen	B: integrierte Bypassklappe	-: kein Heizregister E: Elektro-Vorheizregister E2: Elektro-Vorheizregister und Elektro-Nachheizregister	-: keine Ablaufpumpe DN: eingebaute Ablaufpumpe	EC: elektronisch gesteuerter Synchronmotor	A14 A21



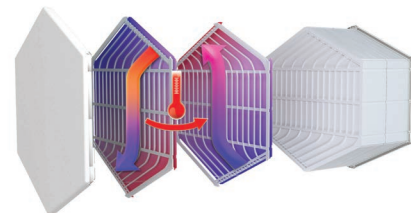
GEHÄUSE

Das Gehäuse ist aus hochwertigem Stahl mit Polymerbeschichtung gefertigt und von innen mit 40 bis 80 mm wärme- und schalldämmender Isolation aus Mineralwolle ausgekleidet. Dank der modernen Optik passt die Lüftungsanlage zu jeder Innenraumgestaltung.

Wärmerückgewinnung minimiert die Lüftungswärmeverluste. Die warme Außenluft wird im Wärmetauscher durch die kühle Abluft abgekühlt. Dadurch wird die Betriebsbelastung für Klimaanlage reduziert und Strom gespart.

LUFTKLAPPEN

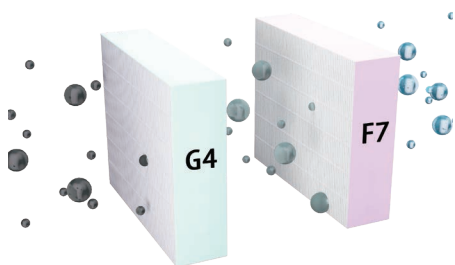
Automatische Zu- und Abluftklappen verhindern Lüftrückstrom bei Stillstand der Lüftungsanlage.



Die Betriebseffizienz von bis zu 90 % ist ein entscheidender Vorteil von elektronisch gesteuerten Motoren.

LUFTFILTERUNG

Die Zu- und Abluft wird durch Panelfilter gereinigt. Die Reinigungsstufe hängt von der Standardgröße ab und ist in der Tabelle mit den technischen Daten angegeben.



VORHEIZUNG

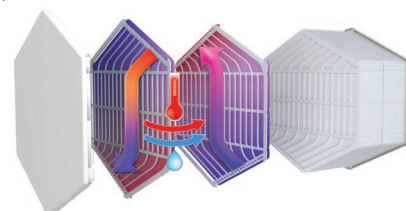
Die Lüftungsanlagen DVUT HBE EC und DVUT HBE2 EC sind mit einem Elektro-Vorheizregister zum Frostschutz des Wärmetauschers bestückt

NACHHEIZUNG

Die Lüftungsanlagen DVUT HBE2 EC sind mit einem Elektro-Nachheizregister zur Erhöhung der Zulufttemperatur bestückt.

Die Lüftungsanlagen DVUE sind mit einem Gegenstrom-Enthalpie-Wärmetauscher ausgestattet. In der kalten Jahreszeit werden die Wärme und Feuchte der Abluft über die Enthalpiemembran auf die Zuluft übertragen, was den Wärmeverlust durch die Lüftung reduziert.

Die warme Außenluft wird im Wärmetauscher durch die kühle Abluft abgekühlt. Dadurch wird die Betriebsbelastung für Klimaanlage reduziert und Strom gespart.



VENTILATOREN

Hocheffiziente, elektronisch kommutierte Außenläufermotoren mit vorwärts gekrümmten Laufradschaufeln. Zum heutigen Zeitpunkt bieten EC-Motoren die fortschrittlichste Lösung zur Energieeinsparung. EC-Motoren zeichnen sich durch eine hohe Förderleistung und einen vollständig steuerbaren Drehzahlbereich aus.

BYPASS

Die Lüftungsanlagen sind mit einem Bypass für die Sommerlüftung ausgestattet.

WÄRMETAUSCHER

Die Lüftungsanlage DVUT verfügt über einen Gegenstrom-Wärmetauscher aus Polystyrol. In der kalten Jahreszeit entnimmt die frische, kalte Außenluft die Wärmeenergie aus der Abluft. Die

STEUERUNG

• **Frostschutz**

Der Frostschutz im Wintersaison kann auf zwei Arten realisiert werden.

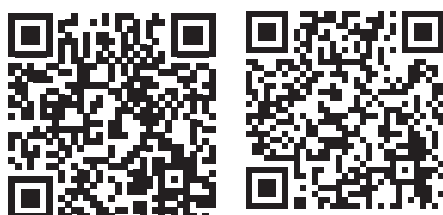
Bei den Lüftungsanlagen ohne Vorheizregister schaltet sich der Zuluftventilator gemäß einem Signal des Ablufttemperatursensors ab. Die Oberfläche des Wärmetauschers wird mit dem warmen Abluftstrom erwärmt. Danach schaltet sich der Zuluftventilator ein und die Lüftungsanlage wechselt wieder in den Standardbetrieb.

Bei den Lüftungsanlagen mit dem Nachheizregister wird der Außenluft am Eintritt in den Wärmetauscher erwärmt und somit wird die Vereisungsgefahr verhindert. Somit wird ein kontinuierlicher, kontrollierter Luftwechsel sichergestellt.





• **Steuerung**

Die Lüftungsanlagen DVUT/DVUE HB EC A21 verfügen über eine eingebaute Steuereinheit. Die Steuereinheit A21 ermöglicht die Integration der Anlage in das **Smart Home-System** oder **BMS (Building Management System)**. Das Fernbedienfeld ist nicht im Lieferumfang enthalten und als Sonderzubehörteil erhältlich.

Die Lüftungsanlage kann über die mobile App VENTS AHU über WLAN gesteuert werden.



Die Lüftungsanlagen DVUT/DVUE HB EC A14 verfügen über eine eingebaute Steuereinheit und das Wand-Bedienfeld A14 mit Touchscreen und LED-Anzeige.

Funktion	A21	A14
Fernbedienfeld mit Kabel	Option (A22) 	A14 
Steuerung über LCD-Fernbedienfeld mit Kabel	Option (A25) 	-
Drahtloses Fernbedienfeld	Option (A22 Wi-Fi) 	-
BMS	RS-485 Wi-Fi Ethernet MODBUS (RTU, TCP)	-
Service Vents Cloud Server	+	-
WLAN-Steuerung der Lüftungsanlage über die mobile App	+	-
Frostschutz	+	+
Bypass	Autogesteuert + handgesteuert	Handgesteuert
Zeitgesteuerter Betrieb	+	-
Filterwartungsanzeige	Gemäß Filtertimer	Gemäß Filtertimer
	Gemäß Differenzdruckschalter der Filterverschmutzung	
Alarmanzeige	+	+
Einstellung der Lüftungsstufe	+	+
Timer	+	-
RH%-Sensor	Option	Option
CO ₂ -Sensor	Option	Option
VOC-Sensor	Option	Option
PM2.5-Sensor	Option	Option
Boost-Betrieb	+	-
Kamin-Betrieb	+	-
Vorheizung	Option	-
Nachheizung	Option	-
Anschluss eines Kühlregisters	Option	-
Anschluss eines Brandmelders	Option	Option
Kontrolle der Zulufttemperatur	+	-

DVUT HB EC, DVUE HB EC

TECHNISCHE DATEN

Modell	DVUT 300 HB EC	DVUT 300 HBE EC	DVUT 300 HBE2 EC	DVUE 300 HB EC	DVUE 300 HBE EC	DVUE 300 HBE2 EC	DVUT 500 HB EC	DVUT 500 HBE EC	DVUT 500 HBE2 EC	DVUT 1200 HB EC	DVUT 1200 HBE EC	DVUT 1200 HBE2 EC
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	1~230											
Max. Leistungsaufnahme exkl. Elektro-Heizregister, W	125						230			350		
Leistungsaufnahme des Vorheizregisters, W	-	1400		-	1400		-	1400		-	6300	
Leistungsaufnahme des Nachheizregisters, W	-	-	1400	-	-	1400	-	-	2800	-	-	6300
Stromaufnahme exkl. Elektro-Heizregister, W	0,9						1,7			1,6		
Max. Stromaufnahme der Anlage inkl. Elektro-Heizregister, A	0,9	7	13,1	0,9	7	13,1	1,7	7,8	20	1,6	9,6	18,7
Max. Förderleistung, m³/h	320						580			1240		
Drehzahl, min⁻¹	2150						1280			3630		
Schalldruckpegel im Abstand von 1 m, dBA	31						35			34		
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dBA	21						25			24		
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+40											
Gehäusematerial	lackierter stahl											
Isolierungsschicht	40 mm Mineralwolle											
Filter	Abluftfilter						G4x2			G4		
	Zuluftfilter						G4, F8 (Option: F8 + Aktivkohlefilter; H11)					
Durchmesser des Anschlussstutzens, mm	Ø 200						Ø 250			Ø 400		
Gewicht, kg	138	139	140	136	137	138	191	193	194	394	398	402
Effizienz der Wärmerückgewinnung, %	78-92			73-89			75-94			84-96		
Wärmetauschertyp	Gegenstrom											
Wärmetauschermaterial	Polystyrol			Enthalpie-			Polystyrol			Polystyrol		
SEV-Klasse	A											

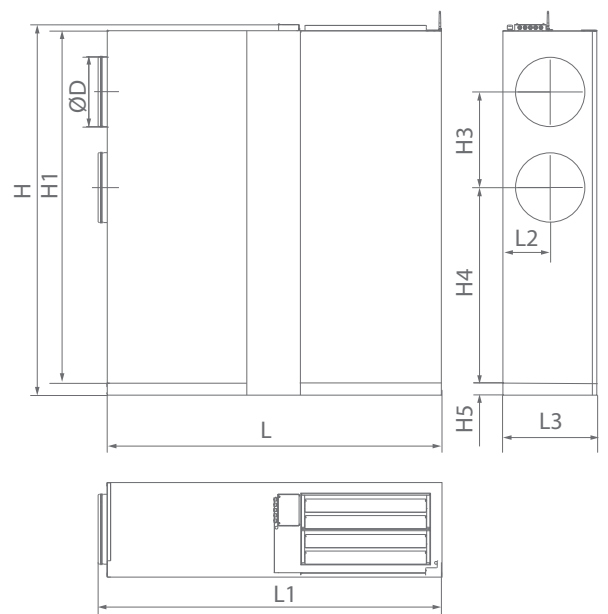
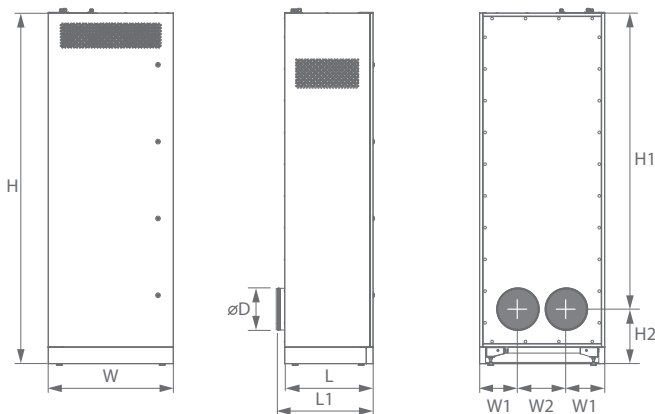
DVUT HB EC, DVUE HB EC

AUßENABMESSUNGEN, MM

Modell	W	W1	W2	L	L1	H	H1	H2	D
DVUT 300 HB EC	620	230	195	470	520	1770	1476	294	200
DVUT 500 HB EC	750	290	230	535	585	2170	1883	337	250

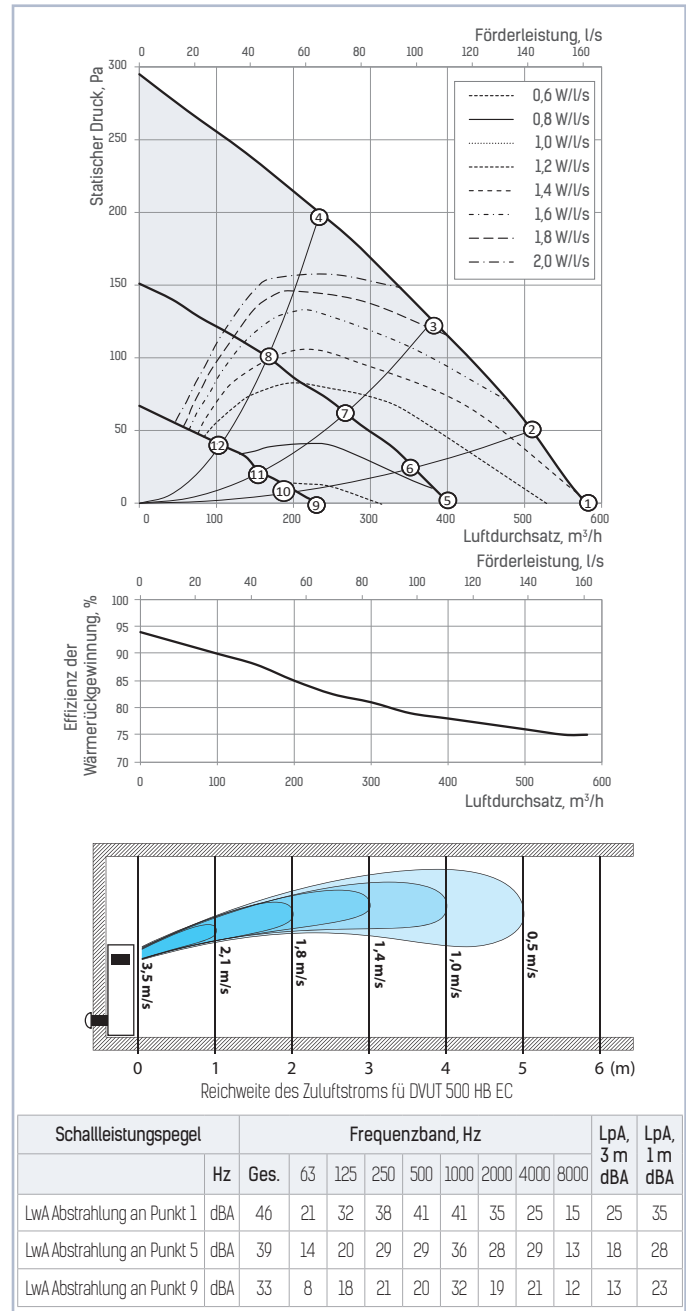
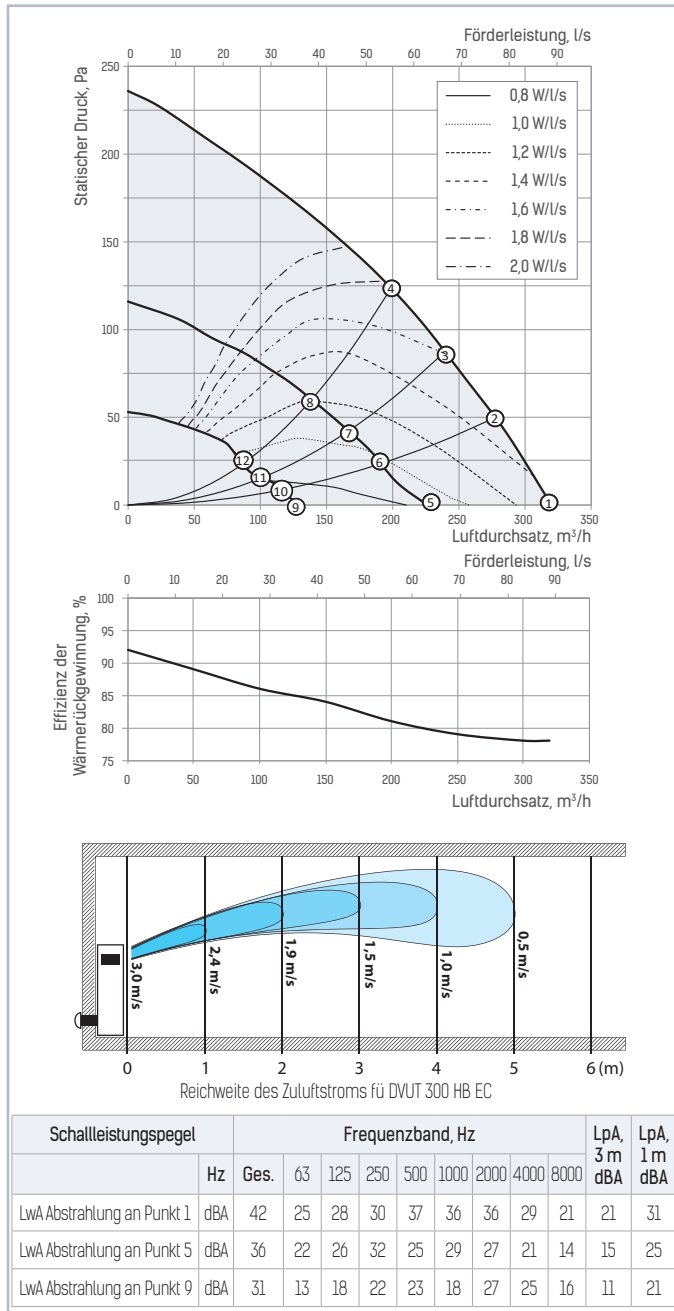
AUßENABMESSUNGEN, MM

Modell	H	H1	D	H3	H4	H5	L	L1	L2	L3
DVUT 1200 HB EC	2106	2000	397	545	1110	70	1900	1951	265	535



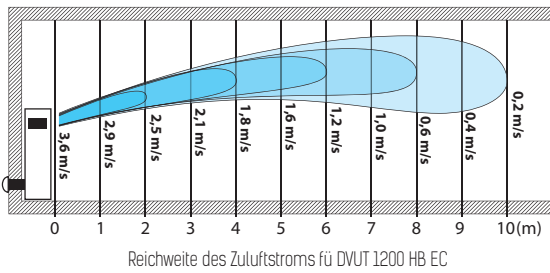
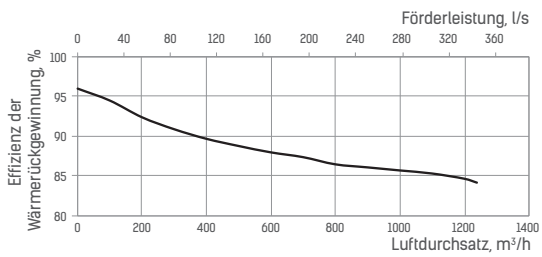
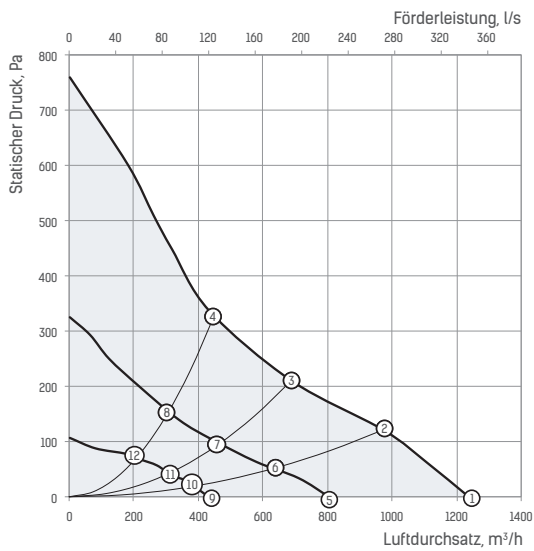
DVUT 300 HB/HBE/HBE2 EC

DVUT 500 HB/HBE/HBE2 EC



Punkt	Leistungsaufnahme, W			Gesamter Schalldruckpegel im Abstand von 3 m (1 m), dBA		
	DVUT/DVUE 300 HB EC DVUT/DVUE 300 HBE EC DVUT/DVUE 300 HBE2 EC	DVUT 500 HB EC DVUT 500 HBE EC DVUT 500 HBE2 EC	DVUT 1200 HB EC DVUT 1200 HBE EC DVUT 1200 HBE2 EC	DVUT/DVUE 300 HB EC DVUT/DVUE 300 HBE EC DVUT/DVUE 300 HBE2 EC	DVUT 500 HB EC DVUT 500 HBE EC DVUT 500 HBE2 EC	DVUT 1200 HB EC DVUT 1200 HBE EC DVUT 1200 HBE2 EC
1	125	230	350	21(31)	25(35)	24(34)
2	113	215	356	20(30)	25(35)	24(34)
3	108	170	358	20(30)	24(34)	23(33)
4	100	168	356	19(29)	24(34)	23(33)
5	55	98	127	15(25)	18(28)	15(25)
6	52	92	129	15(25)	18(28)	15(25)
7	50	85	129	15(25)	18(28)	14(24)
8	45	75	129	14(24)	17(28)	14(24)
9	24	33	50	11(21)	13(23)	11(21)
10	23	31	50	11(21)	13(23)	11(21)
11	23	30	50	11(21)	12(22)	11(21)
12	23	29	48	10(20)	12(22)	10(20)

DVUT 1200 HB/HBE/HBE2 EC



Schalleistungspegel	Frequenzband, Hz										LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA
	Hz	Ges.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
LwA Abstrahlung an Punkt 1	dBA	44	31	35	40	37	36	36	28	17	24	34
LwA Abstrahlung an Punkt 5	dBA	38	27	31	33	29	30	27	22	13	17	27
LwA Abstrahlung an Punkt 9	dBA	32	21	27	21	25	17	19	24	16	11	21

ZUBEHÖR

Name	Bild	DVUT 300 HB EC A14	DVUT 300 HB EC A21	DVUT 500 HB EC A14	DVUT 500 HB EC A21	DVUT 1200 HB EC A21	
Außenlüftungshaube aus weiß lackiertem Edelstahl		NB DVUT 300 HB white		NB DVUT 500 HB white		NB DVUT 1200 HB white	
Außenhaube aus poliertem Edelstahl		NB DVUT 300 HB chrome		NB DVUT 500 HB chrome		NB DVUT 1200 HB chrome	
Externes Lüftungsgitter aus Aluminium		MVMA 200 bV N Al		MVMA 250 bV N Al		MVMA 400 bV N Al	
G4 Panelfilter		SF 308x238x22 G4 PPI		SF 450x257x27 G4 PPI		SF 450x395x48 G4 PET	
G4 Panelfilter		SF 265x213x48 G4		SF 318x290x22 G4		SF 540x450x48 G4	
F7 Panelfilter		-		-		SF 540x450x48 F7	
F8 Panelfilter		SF 384x273x60 F8		SF 318x290x60 F8		-	
F8 Panel-Aktivkohlefilter		SF 533x135x48 F8 C		SF 666x196x48 F8 C		-	
HEPA Panelfilter		SF 533x135x60 H11		SF 666x196x60 H11		-	
VOC-Sensor (0-10V)		-	DPWQ30600	-	DPWQ30600	DPWQ30600	
CO ₂ -Sensor (0-10V)		-	DPWQ40200	-	DPWQ40200	DPWQ40200	
Feuchtigkeitssensor (0-10V)		-	DPWC11200	-	DPWC11200	DPWC11200	
Feuchtigkeitssensor (SchlieBerkontakt)						HR-S	
Feuchtigkeitssensor						HV2	
Siphon						SG-32	
Ablaufpumpe						DN-2	

DVUT PB EC

Aufhängbare Einzelraumlüftungsanlagen in wärme- und schallsoliertem Gehäuse.



Förderleistung:
bis 1000 m³/h



Effizienz der Wärmerückgewinnung:
bis 94 %



BESCHREIBUNG

Die Lüftungsanlagen DVUT PB EC sind für die Einzelraumlüftung in Schulklassen, Büroräumen und anderen öffentlichen und gewerblichen Räumen konstruiert. Bietet eine einfache und effiziente Lüftungslösung für Neubauten und Altbausanierung ohne Montage eines Luftverteilungsnetzes.

EIGENSCHAFTEN

- Effiziente Be- und Entlüftung für einzelne Räume.
- Verfügbare Ausführungen mit einer integrierten Vor- und Nachheizung.
- EC-Motoren mit niedrigem Stromverbrauch
- Gerauscharmer Betrieb (25-35 dBA).
- Reinigung der Zu- und Abluft mit eingebauten Filtern.
- Einfache Montage.
- Modernes Design.

WIRKUNGSWEISE

Die warme, verbrauchte Abluft strömt durch den Filter und den Wärmetauscher und wird über den Radial-Abluftventilator ins Freie geführt. Die Abluftwärme wird an den Wärmetauscher übergeben. Die kalte, frische Außenluft strömt durch die Filter und den Wärmetauscher und wird dem Raum durch den Radial-Zuluftventilator zugeführt. Diese Luft wird im Wärmetauscher bis zur Komforttemperatur erwärmt.

GEHÄUSE

Das Gehäuse ist aus hochwertigem Stahl mit Polymerbeschichtung gefertigt und von innen mit 30 mm wärme- und schalldämmender Isolation aus Mineralwolle ausgekleidet. Dank der modernen Optik passt die Lüftungsanlage zu jeder Innenraumgestaltung.

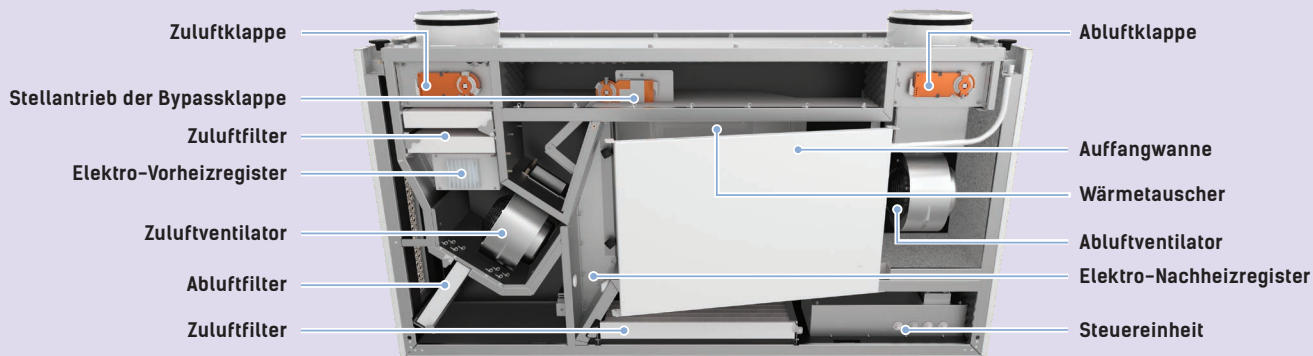
LUFTKLAPPEN

Automatische Zu- und Abluftklappen verhindern Lufrückstrom bei Stillstand der Lüftungsanlage.



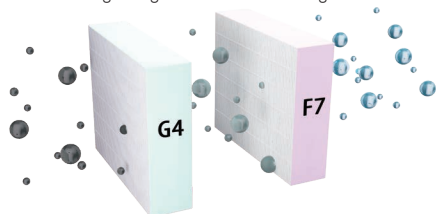
BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL

Serie	Nennförderleistung, m ³ /h	Montage	Bypass	Elektro-Heizregister	Ablaufpumpe	Motortyp	Steuerung
DVUT: Anlage mit einem Kunststoff-Wärmetauscher	300 500 1000	P: Hängemontage, horizontal gerichtete Anschlussstutzen PL: Hängemontage, vertikal gerichtete Stutzen	B: integrierte Bypassklappe	-: kein Heizregister E: Elektro-Vorheizregister E2: Elektro-Vorheizregister und Elektro-Nachheizregister	-: keine Ablaufpumpe DN: eingebaute Ablaufpumpe	EC: elektronisch gesteuerter Synchronmotor	A21



LUFTFILTERUNG

Die Zu- und Abluft wird durch Panelfilter gereinigt. Lieferumfang hängt von der Standardgröße ab.



VENTILATOREN

Hocheffiziente, elektronisch kommutierte Außenläufermotoren mit vorwärts gekrümmten Laufschaufeln. Zum heutigen Zeitpunkt bieten EC-Motoren die fortschrittlichste Lösung zur Energieeinsparung. EC-Motoren zeichnen sich durch eine hohe Förderleistung und einen vollständig steuerbaren Drehzahlbereich aus. Die Betriebseffizienz von bis zu 90 % ist ein entscheidender Vorteil von elektronisch gesteuerten Motoren.

VORHEIZUNG

Die Lüftungsanlagen DVUT PB EC und DVUT PBE2 EC sind mit einem Elektro-Vorheizregister zum Frostschutz des Wärmetauschers bestückt.

NACHHEIZUNG

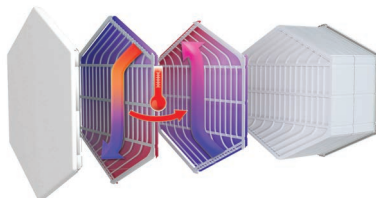
Die Lüftungsanlagen DVUT PBE2 EC sind mit einem Elektro-Nachheizregister zur Erhöhung der Zulufttemperatur bestückt.

BYPASS

Die Lüftungsanlagen sind mit einem Bypass für die Sommerlüftung ausgestattet.

WÄRMETAUSCHER

Die Anlage DVUT verfügt über einen Gegenstrom-Wärmetauscher aus Polystyrol. In der kalten Jahreszeit entnimmt die frische, kalte Außenluft die Wärmeenergie aus der Abluft. Die Wärmerückgewinnung minimiert die Lüftungswärmeverluste. Dabei kann sich Kondensat bilden, das sich in einer speziellen Auffangwanne sammelt und nach außen abgeleitet wird. Die warme Außenluft wird im Wärmetauscher durch die kühle Abluft abgekühlt. Dadurch wird die Betriebsbelastung für Klimaanlage reduziert.



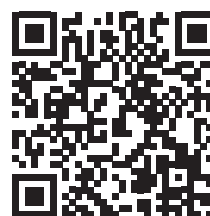
STEUERUNG

• Frostschutz

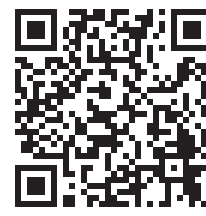
Der Frostschutz in der Wintersaison kann auf zwei Arten realisiert werden. Bei den Lüftungsanlagen ohne Vorheizregister schaltet sich der Zuluftventilator gemäß einem Signal des Ablufttemperatursensors ab. Die Oberfläche des Wärmetauschers wird mit dem warmen Abluftstrom erwärmt. Danach schaltet sich der Zuluftventilator ein und die Lüftungsanlage wechselt wieder in den Standardbetrieb. Bei den Lüftungsanlagen mit dem Nachheizregister wird der Außenluft am Eintritt in den Wärmetauscher erwärmt und somit wird die Vereisungsgefahr verhindert. Somit wird ein kontinuierlicher, kontrollierter Luftwechsel sichergestellt.

• Steuerung

Die Lüftungsanlagen DVUT PB EC A21 verfügen über eine eingebaute Steuereinheit. Die Steuereinheit A21 ermöglicht die Integration der Anlage in das **Smart Home-System** oder **BMS (Building Management System)**. Das Fernbedienfeld ist nicht im Lieferumfang enthalten und als Sonderzubehörteil erhältlich. Die Lüftungsanlage kann über die mobile App VENTS AHU über WLAN gesteuert werden.






Google play



Download on the App Store

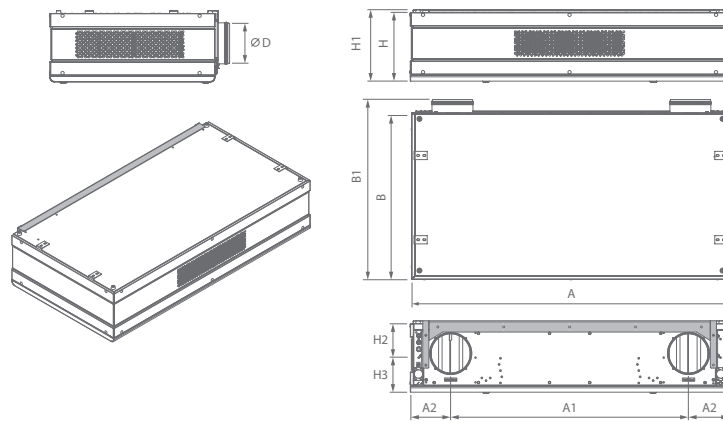


Funktion	A21
Fernbedienfeld mit Kabel	Option (A22) 
Touch-Fernbedienfeld mit Kabel	Option (A25) 
Drahtloses Fernbedienfeld	Option (A22 Wi-Fi) 
BMS	RS-485 Wi-Fi Ethernet MODBUS (RTU, TCP)
Service Vents Cloud Server	+
WLAN-Steuerung der Lüftungsanlage über die mobile App	+
Frostschutz	+
Bypass	Autogesteuert + handgesteuert
Zeitgesteuerter Betrieb	+
Filterwartungsanzeige	Gemäß Filtertimer
	Gemäß Differenzdruckschalter der Filterverschmutzung
Alarmanzeige	+
Einstellung der Lüftungsstufe	+
Timer	+
RH%-Sensor	Option
CO ₂ -Sensor	Option
VOC-Sensor	Option
PM2.5-Sensor	Option
Boost-Betrieb	+
Kamin-Betrieb	+
Vorheizung	Option
Nachheizung	Option
Anschluss eines Kühlregisters	Option
Brandmelder	Option
Kontrolle der Zulufttemperatur	+

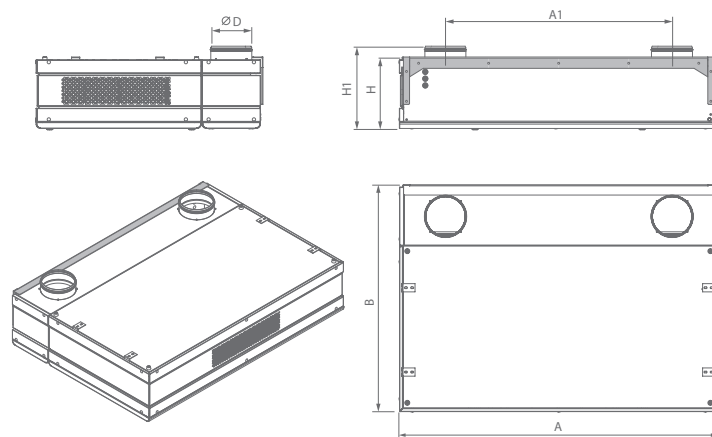
AUßENABMESSUNGEN, MM

Modell	D	A	A1	A2	B	B1	H	H1	H2	H3
DVUT 300 PB EC	200	1547	1155	196	818	873	333	347	145	188
DVUT 300 PBE EC										
DVUT 300 PBE2 EC										
DVUT 300 P1B EC			1100		1101			399		
DVUT 300 P1BE EC										
DVUT 300 P1BE2 EC										
DVUT 500 PB EC	250	1806	1316	244	1018	1083	386	400	169	217
DVUT 500 PBE EC										
DVUT 500 PBE2 EC										
DVUT 500 P1B EC			1314		1349			462		
DVUT 500 P1BE EC										
DVUT 500 P1BE2 EC										
DVUT 1000 PB EC	315	2330	1764	283	1205	-	540	685	-	-

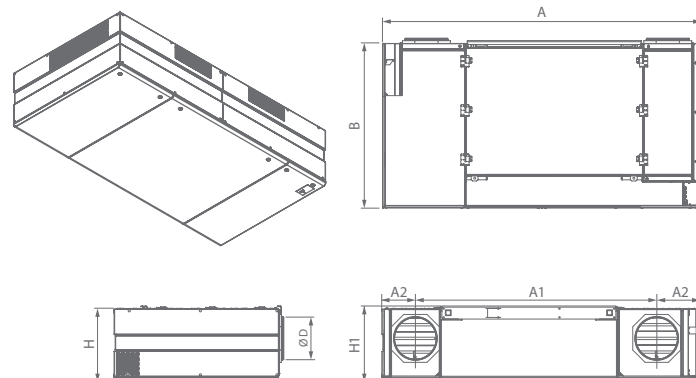
ANLAGE MIT HORIZONTAL GERICHTETEN STÜTZEN



ANLAGE MIT VERTIKAL GERICHTETEN STÜTZEN



DVUT 1000 PB EC

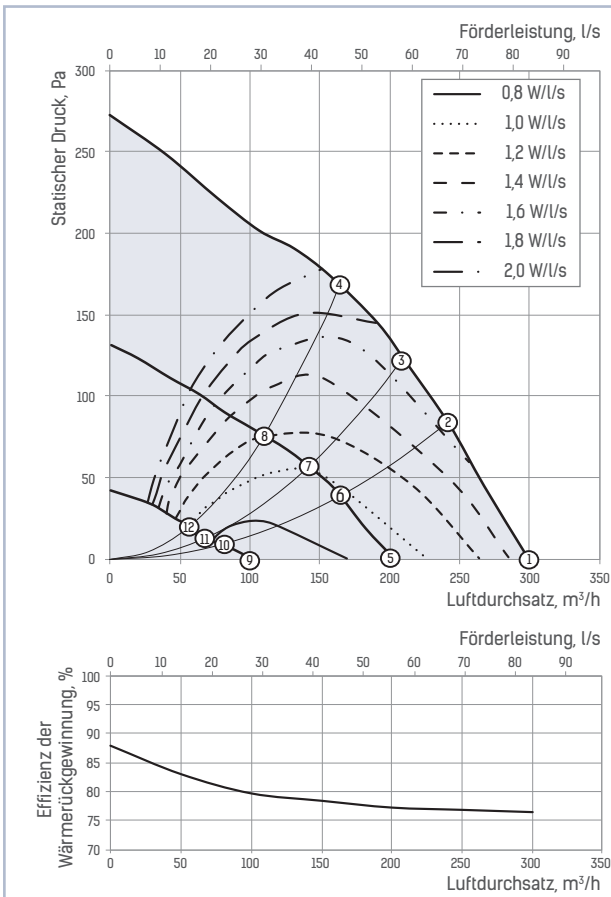


DVUT PB EC

TECHNISCHE DATEN

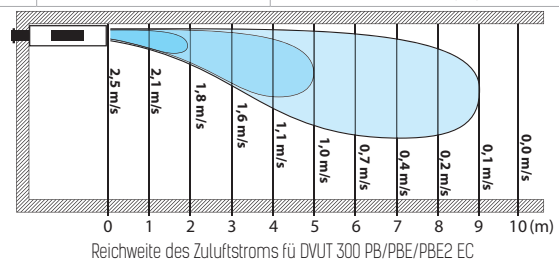
Modell	DVUT 300 PB EC	DVUT 300 PBE EC	DVUT 300 PBE2 EC	DVUT 500 PB EC	DVUT 500 PBE EC	DVUT 500 PBE2 EC	DVUT 1000 PB EC	DVUT 1000 PBE EC	DVUT 1000 PBE2 EC	
Versorgungsspannung, V/50 (60) Hz	1~230						3~400			
Max. Leistungsaufnahme, W	125			170			260			
Leistungsaufnahme des Vorheizregisters, W	-	1050		-	1750		-	6300		
Leistungsaufnahme des Nachheizregisters, W	-	-	1400	-	-	1750	-	-	6300	
Max. Stromaufnahme der Anlage, A	1,3			1,7			1,85			
Max. Stromaufnahme inkl. Elektro-Heizregister, A	1,3	7,3	13,6	1,7	10,4	18,2	1,85	11,2	20,5	
Max. Luftdurchsatz, m³/h	300			510			1000			
Drehzahl, min⁻¹	2150			1700			2070			
Schalldruckpegel im Abstand von 1 m, dBA	33			34			34			
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dBA	23			24			24			
Fördermitteltemperatur, °C	-25...+40						-25...+40			
Gehäusematerial	lackierter Stahl						lackierter Stahl			
Isolierungsschicht	30 mm, Polyester						45 mm, Polyurethanschaum			
Filter	Abluftfilter	G4						2xG4		
	Zuluftfilter	G4, F8 (Option: F8 + Aktivkohlefilter; H11)						G4x2 (F7x2 – Option)		
Durchmesser des Anschlussstutzens, mm	Ø 200			Ø 250			Ø 315			
Gewicht, kg	78	79	80	103	104	105	267	271	275	
Effizienz der Wärmerückgewinnung, %	76-88			74-86			83-93			
Wärmetauschertyp	Gegenstrom									
Wärmetauschermaterial	Polystyrol									
SEV-Klasse	A						A+			

DVUT 300 PB/PBE/PBE2 EC

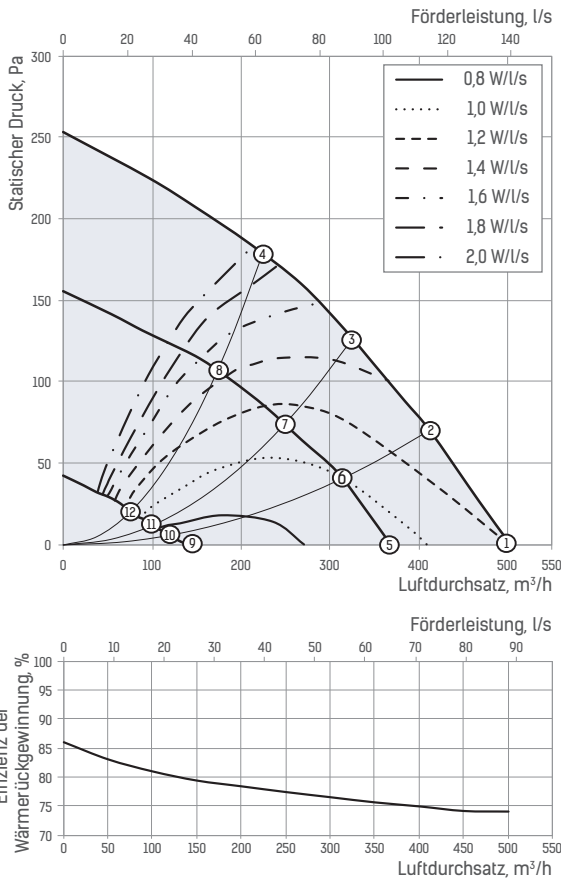


Schallleistungspegel	Hz	Frequenzband, Hz								LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA	
		Ges.	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
LwA Abstrahlung an Punkt 1	dBA	44	28	32	34	38	39	37	28	24	23	33
LwA Abstrahlung an Punkt 5	dBA	40	25	25	37	28	33	29	23	17	19	29
LwA Abstrahlung an Punkt 9	dBA	32	16	21	25	25	20	27	22	20	12	22

Punkt	Leistungsaufnahme, W	Gesamter Schalldruckpegel im Abstand von 3 m (1 m), dBA
1	125	23 (33)
2	116	22 (22)
3	104	22 (32)
4	86	21 (31)
5	48	19 (29)
6	44	19 (29)
7	42	19 (29)
8	36	19 (28)
9	17	12 (22)
10	17	12 (22)
11	16	12 (22)
12	16	12 (22)

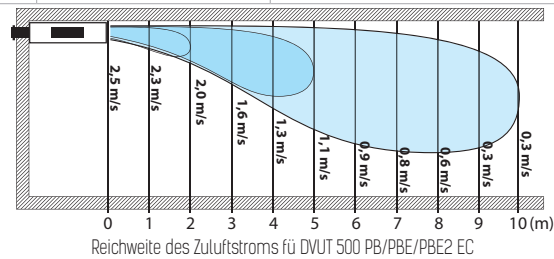


DVUT 500 PB/PBE/PBE2 EC

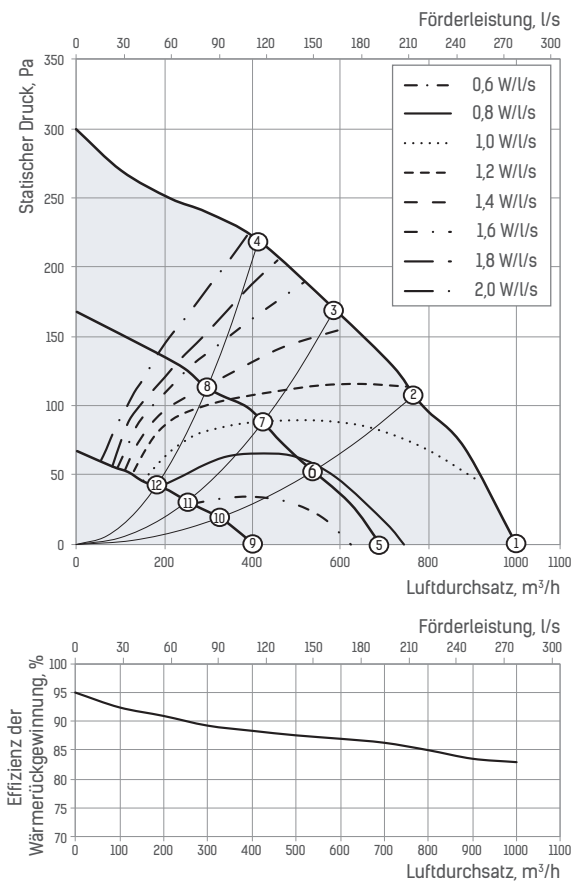


Schalleistungspegel	Hz	Frequenzband, Hz								LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA	
		Ges.	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
LwA Abstrahlung an Punkt 1	dB(A)	44	22	28	38	41	37	33	25	14	24	34
LwA Abstrahlung an Punkt 5	dB(A)	40	18	24	32	32	36	28	29	15	19	29
LwA Abstrahlung an Punkt 9	dB(A)	34	10	17	22	21	33	18	18	15	13	23

Punkt	Leistungsaufnahme, W	Gesamter Schalldruckpegel im Abstand von 3 m (1 m), dBA
1	170	24 (34)
2	153	23 (33)
3	135	23 (33)
4	116	22 (32)
5	95	19 (29)
6	86	19 (29)
7	80	19 (29)
8	68	18 (28)
9	25	13 (23)
10	24	13 (23)
11	24	13 (23)
12	22	13 (23)

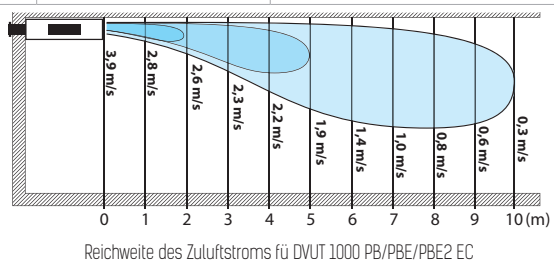


DVUT 1000 PB/PBE/PBE2 EC



Schalleistungspegel	Hz	Frequenzband, Hz								LpA, 3 m dBA	LpA, 1 m dBA	
		Ges.	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
LwA Abstrahlung an Punkt 1	dB(A)	45	31	37	40	37	36	36	29	18	24	34
LwA Abstrahlung an Punkt 5	dB(A)	37	26	29	32	29	29	29	24	15	17	27
LwA Abstrahlung an Punkt 9	dB(A)	32	21	26	20	25	19	20	25	18	11	21

Punkt	Leistungsaufnahme, W	Gesamter Schalldruckpegel im Abstand von 3 m (1 m), dBA
1	260	24 (34)
2	251	23 (33)
3	235	23 (33)
4	221	22 (32)
5	136	17 (27)
6	130	17 (27)
7	125	16 (27)
8	120	16 (27)
9	47	11 (21)
10	45	11 (21)
11	44	11 (21)
12	42	11 (21)



DVUT PB EC

ZUBEHÖR

Name	Bild	DVUT 300 PB/PBE/PBE2 EC	DVUT 500 PB/PBE/PBE2 EC	DVUT 1000 PB/PBE/PBE2 EC
Externes Gitter		MVMA 200 bV N Al	MVMA 250 bV N Al	MVMA 315 bV N Al
G4 Panelfilter		SF 270x216x48 G4	SF 325x388x48 G4	SF 480x327x48 G4 2 St.
G4 Panelfilter		SF 270x216x48 G4	SF 325x314x48 G4	SF 480x327x48 G4 2 St.
F7 Panelfilter		-	-	SF 480x327x48 F7 2 St.
F8 Panelfilter		SF 270x216x48 F8	SF 325x314x48 F8	-
F8 Aktivkohlefilter		SF 518x270x48 F8 C	SF 714x320x48 F8 C	-
HEPA Panelfilter		SF 518x270x48 H11	SF 714x320x48 H11	-
VOC-Sensor (0-10V)			DPWQ30600	
CO ₂ -Sensor (0-10V)			DPWQ40200	
Feuchtigkeitssensor (0-10V)			DPWC11200	
Feuchtigkeitssensor (Schließerkontakt)			HR-S	
Feuchtigkeitssensor			HV-2	
Siphon			SG-32	
Ablaufpumpe			DN-2	

EINZELRAUMLÜFTUNG

Für Schulen und öffentliche Gebäude



Die Beschreibung im Katalog dient lediglich Ihrer Information.

VENTS behält sich jedes Recht vor, den Aufbau, das Design, technische Daten sowie Bauteilen des Produktes jederzeit und ohne vorherige Mitteilung zu ändern, um die Produktionsqualität weiter zu entwickeln und erneuern.

2022-08

HVI
MEMBER™



vents.ua