

Multitasking auf niedrigem Temperaturniveau

Marktübersicht: Gebläsekonvektoren

Gebläsekonvektoren lassen sich mit Niedrigtemperatursystemen jeglicher Art kombinieren. Einige Geräte lassen sich zum Heizen und Kühlen nutzen. Sie sind damit nicht nur in Verbindung mit modernen Brennwertkesseln und Heizflächen interessant, sondern auch in Kombination mit regenerativen Systemen wie reversiblen Luft/Wasser-Wärmepumpen.

Der Vorteil von Gebläsekonvektoren gegenüber herkömmlichen Heizplatten ist, dass die eingebauten Ventilatoren die Luftmenge erhöhen, die durch den Konvektor strömt – und damit für ein merkliches Leistungsplus und eine schnelle Raumerwärmung sorgen. Herkömmliche Heizkörper besitzen dagegen einen hohen Strahlungsanteil, die Konvektion ist stark abhängig von der Heizmittelübertemperatur: Mit sinkendem Vorlauf nimmt die natürliche Konvektion und damit die Leistung ab.

Soll bei einer abgesenkten Systemtemperatur die gleiche Leistung mit einem herkömmlichen Heizkörper erreicht werden, muss die Fläche stark vergrößert werden. Aufgrund des oftmals begrenzt zur Ver-

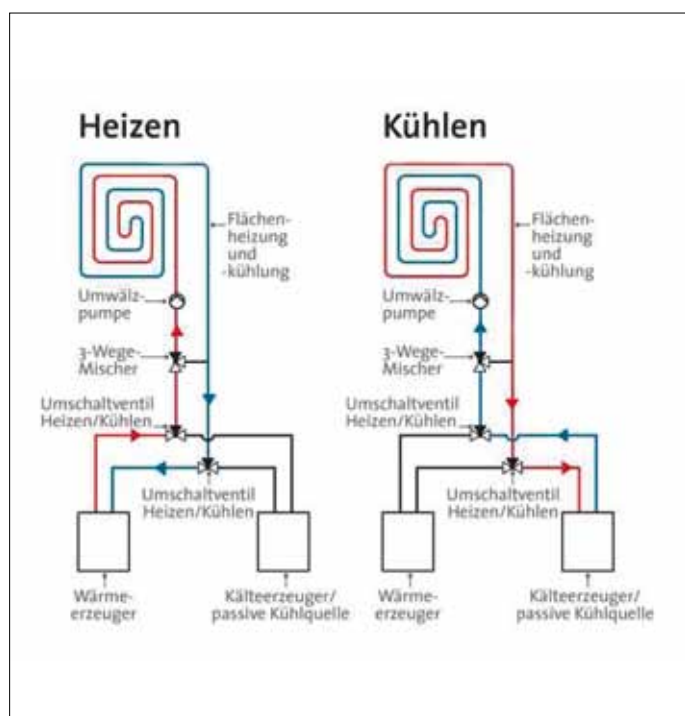
fügung stehenden Platzangebots ist dies allerdings nur bedingt realisierbar. Deshalb empfehlen sich Gebläsekonvektoren überall dort, wo eine hohe Leistung benötigt wird oder eine schnelle und/oder spontane Erwärmung gefragt ist.

Ein anderer wichtiger Aspekt in diesem Zusammenhang ist die optionale Kühlfunktion der Gebläsekonvektoren. Moderne Wärmepumpensysteme sind heute oftmals mit einer passiven Kühlfunktion ausgestattet, was grundsätzlich die Möglichkeit schafft, eine Raumkonditionierung – wenn auch in Grenzen – durchzuführen. Die Kühlenergie wird dafür direkt den Erdsonden entnommen und über einen Wärmeübertrager ins Netz eingespeist.

Für den Praktiker wichtig

Für die Installation gebläseunterstützter Systeme ist eine Spannungsversorgung für das Gebläse und die Regelung notwendig. In der Praxis ist das insbesondere in der Renovierung nicht immer der Fall. Wird zudem eine Konditionierung mittels Erdsonden (passive Kühlung) geplant, ist eine spezielle Regelung erforderlich, die eine Taupunktunterschreitung vermeidet. Denn ist der Kühlvorlauf zu kalt, so muss wärmeres Rücklaufwasser beigemischt werden.

Generell gilt bei allen Niedertemperatur- und Kühlsystemen, dass die Spreizung relativ niedrig ist. Das hat Auswirkungen auf den Volumenstrom und ist bei



Systemgrafik zur Funktionsweise einer passiven Kühlung mittels Flächenheiz- und -kühlsystemen in reversibler Betriebsweise. Gilt prinzipiell auch für Gebläsekonvektoren.

Bild: BDH



Gebläsekonvektoren empfehlen sich überall dort, wo eine hohe Leistung benötigt wird oder schnelle und/oder spontane Erwärmung gefragt ist.

Bild: Kampmann



Die Geräte müssen nicht zwingend unter dem Fenster platziert werden.

Bild: Rotex

der Dimensionierung der Rohrleitungen, Pumpen und Ventile zu beachten. Das Thema Schall und Geräuschentwicklung ist gerade im Wohnbereich ein nicht zu unterschätzendes Thema. Der Praktiker sollte darauf achten, unter welchen Prüfbedingungen ein Anbieter hier seine Werte ermittelt hat (z. B. in welchem Abstand der Schalldruckpegel gemessen wurde).

Positionierung und Dimensionierung

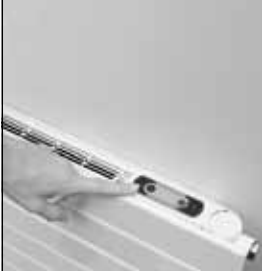
Gebläsekonvektoren können wie gewohnt unterhalb des Fensters angebracht werden, es kann aber auch eine freie, sogar raummittige Position gewählt werden, sofern die Wärmeabgabe gleichmäßig in den Raum erfolgt.

Die Dimensionierung erfolgt in der Regel anhand der benötigten Heizleistung des Raumes. Die Gebläsestufe wird dabei meist im mittleren Bereich als Ansatzpunkt gewählt, doch variiert das individuell. Einige Hersteller bieten entsprechende Berechnungsprogramme auf ihrer Webseite an.

Marktübersicht: Niedertemperaturheizkörper mit Gebläse (Gebläsekonvektoren).

Hersteller	COSMO GmbH	Glen Dimplex Deutschland GmbH	Jaga Deutschland GmbH	Kampmann GmbH	
					
Produkt / Typenbezeichnung	COSMO E2 Tiefemperatur-Heizkörper / Type 22 PTM	SRX ECM (Heizen/Kühlen)	Jaga DBE (zusätzliche Möglichkeit: Lüften) oder Jaga DBE PRO (zusätzliche Möglichkeit: Lüftung + Kühlung)	Powerkon NT	
Technische Daten Gerätedaten / Eigenschaften					
Bauhöhen	500 mm, 600 mm, 900 mm	530 mm	200 – 2000 mm	500 mm	
Baulängen	400 – 2000 mm (in 200er-Schritten)	503 mm, 740 mm, 911 mm	600 – 3000 mm	750 – 2750 mm (in 250er-Schritten)	
Bautiefe	107 mm	145 mm	85 – 215 mm	120 mm	
Leistungsbereich von – bis (bei 35/30 °C)	149 – 946 W	218 – 1023 W	136 – 3548 W	32 – 3327 W	
Leistungsaufnahme Gebläse (je Stufe)	Komfortbetrieb: 2,6 – 7,6 W; Boost-Betrieb: 3,5 – 15 W (keine anderen Leistungsstufen vorhanden)	Stufe 1: alle Typen 6 W Stufe 2: alle Typen 8 W Stufe 3: 10,5 – 15 W	Je nach Heizkörper maximal zwischen 2,7 W (1 DBE-Einheit) und 16,8W (6 DBE-Einheiten) im automatischen, modulierenden Comfortbetrieb	Stufe 1: 10 – 27 W Stufe 2: 18 – 52 W Stufe max. 26 – 77 W	
Schalldruckpegel (je Stufe), gemessen bei 1 m Abstand	Im Komfortbetrieb: 23 dB(A) – 31,8 dB(A); Im Boost-Betrieb: 34 dB(A) – 40 dB(A)	Stufe 1: 27 dB(A); Stufe 2: 38 dB(A); Stufe 3: 47 dB(A)	Nur 1 Leistungsstufe: modulierender Comfortmodus: max. 22 dB(A) bei 600 mm bis 29 dB(A) bei 3000 mm	Stufe 1/2/max. 30 / 37 / 48 30 / 37 / 51 30 / 37 / 51 30 / 37 / 53 30 / 37 / 53 30 / 37 / 55 30 / 37 / 56 30 / 37 / 56	
Steuerung / Regelung	Hauptregelfunktion übernimmt immer der Thermostatkopf; über Touchpad-Regelpaneel werden Individual-Funktionen eingestellt	Mittels Zubehör individuell regelbar; gemeinsame Regelbarkeit mehrerer Konvektoren über Master-Slave-Funktion	Regelung automatisch oder manuell über DBE Bedienfeld am Heizkörper	Wahlweise elektromechanisch oder mit komfortabler KaControl Steuerung	
Zubehör	Zubehör analog zum COSMO T6-Mittenanschlussheizkörper (nicht im Lieferumfang enthalten)	Programmkassetten RXPW 1 (7 Tage Timer) und RXTI 24 (24 Std. Timer), Anschluss VS SRX (nicht im Lieferumfang enthalten)	Ventile und Thermostatköpfe, Stellantriebe; abhängig von Modell und Serie vormontiert oder separat wahlweise zu bestellen	Ventile, Ventilantriebe, Verkleidungen und Bohrschablone im Lieferumfang	
Anmerkungen	Mit allen Energiequellen (auch Wärmepumpen) bis unter 40 °C Vorlauftemperatur kompatibel. Schlankes Design. Plattenheizkörper mit hohem Strahlungsanteil und nur temporärem Gebläse	Min. Vorlauftemperatur bereits bei 25 °C im Heiz- und max. Temperatur 20 °C im Kühlmodus; Variante SRX EM nur zum Heizen	Modularer Aufbau, Heizkörper können mit oder ohne DBE/DBE PRO/OXYGEN gekauft und später ergänzt werden. Optional Jaga Oxygen: zusätzliche Möglichkeit gefilterte Frischluftzufuhr	Der Powerkon NT ist speziell für maximale Heizleistung bei Niedertemperatur entwickelt	
Internetadresse	www.cosmo-info.de	www.glendimplex.de	www.jaga-deutschland.de	www.kampmann.de	

Die Angaben zu den Eigenschaften der Produkte beziehen sich auf das jeweilige in dieser Marktübersicht vorgestellte Modell. Andere Eigenschaften oder Funktionen, die aufgrund der produktspezifischen Angaben mit „-“ gekennzeichnet sind, können ggf. durch andere Produkte des jeweiligen Anbieters erfüllt werden. Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Daten beruhen auf Angaben der Herstellerfirmen.

	Rettig Germany GmbH (PURMO)	ROTEX Heating Systems GmbH	Viessmann Werke GmbH & Co. KG	Zehnder Group Deutschland GmbH
				
	Vido	HP convector	Tiefemperaturheizkörper Typ 11, 16 und 21	Zehnder Nova Neo (horizontal und vertikal)
	600 mm	600 mm	500 mm	Horizontale Ausführung (1) in 4 Höhen von 370 mm bis 592 mm; Vertikale Ausführung (2) in 3 Höhen von 1500 mm bis 2000 mm
	800 – 1600 mm (in 200er-Schritten)	700 mm	600 – 1800 mm	(1) in 7 Längen von 700 – 1500 mm; (2) in 2 Längen: 592 mm, 740 mm
	153 mm	210 mm	118 mm – 218 mm	(1): 117 mm; (2): 115 mm
	Heizleistung von 443 – 988 W; Kühlleistung von 700 W – 1700 W (bei 7 / 12 / 27 °C)	35/30°C: 450 – 1010 W (Typ RFWXV15A); 750 – 1480 W (Typ RFWXV20A)	271 – 1634 W	(1) 192 – 1058 W (2) 480 – 1059 W
	Stufe 1: 3,5 – 4,6 W Stufe 2: 6,5 – 13,5 W Stufe 3: 13 – 35 W	Max Leistungsaufnahme: TYPE 15A: 13 W TYPE 20A: 15 W	Je nach Heizkörper maximal zwischen 2,7 W (1 DBE-Einheit) und 10,8 W (4 DBE-Einheiten) im automatischen modulierenden Comfortbetrieb	(1) Stufe 0: 0,7 W, Stufe 1: 3 – 5 W, Stufe 2: 4 – 8 W, Stufe 3 (Boostmodus): 3 – 10,2 W; (2) Stufe 0: 0,7 W, Stufe 1: 5 – 8 W, Stufe 2: 6 – 9 W, Stufe 3 (Boostmodus): 8 – 14 W
	Schalldruckpegel bei 2,5 m Entfernung: Stufe 1: 22 dB(A), Stufe 2: 35 dB(A), Stufe 3: 44 dB(A)	Typ RFWXV15A: 19 dB(A) Typ RFWXV20A: 29 dB(A)	Nur 1 Leistungsstufe: modulierender Comfortmodus: max. 22 dB(A) bei 600 mm bis 29 dB(A) bei 1800 mm	Stufe 1: 23 dB(A) – 24 dB(A), Stufe 2: 29 dB(A) – 31 dB(A), Stufe 3 (Boostmodus): 35 dB(A) – 37 dB(A)
	Thermostatregelung und integrierte digitale Regelung für Heiz- und Kühlbetrieb	Regelung mit Fernbedienung au- tomatisch, manuell oder zeitge- steuert Heizen/Kühlen/Lüften	Regelung automatisch oder ma- nuell über DBE-Bedienfeld am Heizkörper	Thermostatregelung und zusätzliche automatische oder manuelle Regelung über seitlich integriertes Bedienfeld
	Vorlaufventil und elektro- thermischer 230-V-Stellantrieb zur Volumenstromsteuerung	Optional: Regelpaket wird benötigt, wenn der HP convector nicht über einen Heizkreisverteiler angeschlossen wird. Beinhaltet Strangreguliventil und Anschlussfittings (nicht im Lieferumfang enthalten)	Ventile und Thermostatköpfe, Stellantriebe; abhängig von Modell und Serie vormontiert oder separat wahlweise zu bestellen	(1) Montageplatte im Lieferumfang enthalten; (2) Montageplatte und Wandkonsole im Lieferumfang enthalten
	Auslegung erfolgt mit niedrigster Lüfterstufe (Gerät ist dreistufig) entsprechend Heizlast/Kühllast. Weitere Lüfterstufen zur Schnellaufheizung nutzbar. Marktstart Frühjahr 2016	Gerät kann bei entsprechender Vorlauftemperatur (6 °C...60 °C) sowohl zum Kühlen als auch zum Heizen verwendet werden	Ideal für Wärmepumpen und Brennwertgeräte geeignet, aufgrund der geringen Vorlauf- temperaturen	Uneingeschränkt kombinierbar mit Niedertemperatur-Anlagen wie Wärmepumpe, Solaranlage oder Brennwerttechnik
	www.purmo.de	www.rotex.de	www.viessmann.de	www.zehnder-systems.de

Da die alten Heizkörper durch die neuen oft eins zu eins getauscht werden, befindet sich oft die nächste Steckdose nicht in unmittelbarer Nähe. Inwiefern ein flexibler oder längerer Elektroanschluss über Stecker und Kabel möglich ist, muss geprüft werden.

Bild: Glen Dimplex



Regelung/Steuerung der Geräte

Die Bedienung und Regelung der Konvektoren gestaltet sich je nach Hersteller unterschiedlich. So ist beispielsweise der E2 von Cosmo mit einem Touchpad-Regelpaneel ausgestattet, über das die Individual-Funktionen des Heizkörpers eingestellt werden können. Die Hauptregelfunktion des Heizkörpers übernimmt immer der Thermostatkopf. Das Gebläse kann, es muss aber nicht immer in Funktion sein.

Bei Kampmann kann das Bedienteil der Regelung in das Gehäuse integriert oder auch separat zur bauseitigen Montage mitgeliefert werden. Es kann z. B. unter dem Lichtschalter angebracht werden. Zudem bietet die Regelung die Möglichkeit, über optionale Schnittstellenkarten auf GLT-Systeme wie ModBUS, BACnet, Lon, KNX etc. zu kommunizieren.

Bei Zehnder erkennen innen liegende Sensoren das Erreichen der gewünschten

Temperatur. Sie schalten die Lüfter dann unabhängig von der gewählten Betriebsstufe ab. Auch bei Viessmann und Jaga ist das ähnlich: Ein Mikroprozessor misst und verarbeitet ständig die Raum- und Wassertemperatur. Durch das Bedienen der Boosttaste kann ein ungeheizter Raum sehr schnell aufgeheizt werden.

Produktspezifische Besonderheiten

Beim Powerkon NT und Venkon EC von Kampmann beispielsweise können Betriebszeiten einprogrammiert werden, in denen die Raumtemperatur abgesenkt wird, z. B. in der Nacht. Im Kühlbetrieb können Fensterkontakte oder Bewegungsmelder eingebunden werden, die den Kühlbetrieb nur bei tatsächlichem Bedarf oder geschlossenen Fenstern freigeben. Zudem ermöglicht eine „Powerstufe“ ein Schnellheizprogramm für den Raum. Im Normalprogramm versucht die Regelung mit einer

möglichst geringen Drehzahl des Ventilators zu operieren, um die Schalllimitierung möglichst gering zu halten.

Der Vido von Rettig kann sowohl als Stand-Alone-Version eingesetzt werden als auch in der zentral gesteuerten Version für Gebäudeautomation. Viessmanns Tieftemperaturheizkörper und Jagas DBE-Heizkörper reagieren sensibel auf Temperaturveränderungen im Raum, z. B. wenn die Sonne plötzlich scheint oder in der Küche. Wird der Backofen eingeschaltet, reagiert das Thermostat sofort. Selbst wenn der Geschirrspüler arbeitet.

Zehnders Nova Neo verspricht durch einen integrierten Filter eine bessere Lufthygiene. Der Filter reinigt die durchströmende Luft, wodurch Staubaufwirbelung im Raum sowie Ablagerungen an den Ventilatoren verringert werden sollen. Verdeckt angeordnet, lässt sich der Filter mit wenigen Handgriffen entnehmen und reinigen. Der E2 von Cosmo besitzt einen „Summerbreeze-Effekt“: Die Ventilatoren senken an heißen Tagen im Sommer die gefühlte Raumtemperatur. Glen Dimplex bietet mit seinem SRX die gemeinsame Regelbarkeit mehrerer Konvektoren über Master-Slave-Funktion an. Für die Lüftungsfunktion sind verschiedene Drehzahlen einstellbar, die mittels Zubehör individuell regelbar sind (tage-, wochenweise Programmierung, Absenkfunktion).

Dem Installateur eröffnet sich ein Kompetenzfeld, dem Kunden individuell zu sagen, was er in seinem Fall braucht und was nicht. Die Konvektoren jedenfalls sind bereits multitaskingfähig. Sowohl in ihren Funktionen als auch im Einsatzbereich. Sie

sind damit sowohl im Neubau als auch im Altbau bei Sanierungen interessante Alternativen beziehungsweise ggf. auch sinnvolle Ergänzungen zu Flächenheizungssystemen. ■

Autor: Dittmar Koop

ANMERKUNG DER REDAKTION

Die Marktübersicht „Niedertemperaturheizkörper mit Gebläse“ zeigt ausgewählte Produkte und ihre Einsatzbereiche. Bei der Auswahl ist Folgendes zu beachten: Gebläsekonvektoren werden in Bürogebäuden ebenso eingesetzt wie im Ein- und Zweifamilienhausbereich. Der angebotene Leistungsbereich in der Tabelle unterscheidet sich je nach vorrangigem Einsatzzweck und Hersteller deshalb deutlich. Hohe Leistung ist nicht das einzige Kriterium. Auch Faktoren wie Abmessungen, Geräuschentwicklung, Investitions- und Betriebskosten sowie Raumästhetik sind relevante Entscheidungsparameter.



Der Cosmo E2 verfolgt mit hohem Strahlungswärmeanteil, nur temporärem Gebläse und schlankem Design nach Unternehmensangaben ein Konzept mit maximiertem Kosten-Nutzen-Verhältnis.
Bild: Cosmo