



Aufhängbare Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung

KOMFORT EC DW

Förderleistung bis 3800 m³/h

Effizienz der Wärmerückgewinnung bis 90 %



Anwendung

- Lüftungsanlage für effiziente und energiesparende Be- und Entlüftung in Wohnungen, Häusern und anderen Räumen.
- Für kontrollierte energiesparende Be- und Entlüftung.
- Wärmerückgewinnung reduziert Lüftungswärmeverluste im Raum.
- Schafft angenehmes Mikroklima durch Regelung des Luftaustauschs.
- Kompatibel mit Lüftungsrohren mit einem Durchmesser von 200 bis 400 mm.

Aufbau

- Doppelwandiges Gehäuse aus Aluzink, schall- und wärmeisoliert durch 20 oder 25 mm Auskleidung aus Mineralwolle.
- Am Gehäuse sind Montagehalter mit vibrationsabsorbierenden Verbindungsstücken für eine einfache Montage angebracht.
- Die Anschlussstutzen befinden sich an den Seiten des Gehäuses und sind gummigedichtet für eine dichte Verbindung mit Lüftungsrohren.
- Die Seitenblende ermöglicht einen bequemen Wartungszugang für Servicearbeiten, Reinigung, Filterwechsel usw.

Ventilatoren

- Für Be- und Entlüftung werden hocheffiziente elektronisch kommutierte Außenläufermotoren und Radiallaufräder mit rückwärts gekrümmten Schaufeln verwendet.
- EC-Motoren haben ein sehr effizientes Verhältnis von Leistung zu Fördervolumen und erfüllen die aktuellen Anforderungen bezüglich der Energieeinsparung.
- EC-Motoren zeichnen sich durch hohe Leistung, niedrigen Geräuschpegel und optimale Steuerbarkeit bei allen Drehgeschwindigkeiten aus.
- Die Turbinen sind dynamisch ausgewuchtet.

Wärmerückgewinnung

- Die Modelle KOMFORT EC DW600/1000 enthalten einen Gegenstromwärmetauscher aus Aluminiumplatten mit großer Oberfläche und hohem Wärmerückgewinnungsgrad.
- Die Modelle KOMFORT EC DW2000/3800 enthalten einen Kreuzstromwärmetauscher aus Aluminiumplatten mit großer Oberfläche und hohem Wärmerückgewinnungsgrad.
- Der Wärmetauscher teilt die Luftströme vollständig auf. Gerüche und Verschmutzungen aus der Abluft werden nicht in die Zuluft gelassen.
- Die Wärmerückgewinnung basiert auf der Nutzung der Wärme aus der Abluft für die Erwärmung der Zuluft. Die Wärmeübertragung erfolgt in einem Wärmetauscher, wo die warme Abluft den größten Teil ihrer Wärme an die frische Zuluft abgibt. Wärmerückgewinnung reduziert Wärmeverluste in der kalten Jahreszeit. In der Sommerzeit erfolgt der Prozess umgekehrt - die gekühlte Abluft übergibt einen Teil der gespeicherten Kälte an die warme Zuluft. Dies trägt zu einem effizienteren Betrieb von Klimaanlage in belüfteten Räumen bei.
- Ein integriertes Frostschutzsystem basierend auf der Bypassklappe

und dem Heizelement dient dem Vereisungsschutz des Wärmetauschers in der kalten Jahreszeit. In Falle der Vereisungsgefahr, gemeldet vom Temperatursensor, wird die Bypassklappe geöffnet und das Heizelement aktiviert. Die kalte Außenluft strömt über das Umlaufrohr ohne mit dem Wärmetauscher in Verbindung zu kommen und wird durch das Heizelement bisr eingestellten Temperatur erhitzt. Synchron wird der Wärmetauscher mit dem warmen Abluftstrom erwärmt, bis die Vereisung vorüber ist. Danach wird die Bypassklappe geschlossen und das Heizelement deaktiviert. Die Außenluft strömt wieder über den Wärmetauscher und die Lüftungsanlage wechselt erneut in den Standardbetrieb.

- Eine Auffangwanne unter dem Wärmetauscher sammelt das Kondensat.

Luft-Heizelement

- Die Lüftungsanlage ist mit einem Warmwasser- oder Glykol-Heizelement für den Betrieb bei den niedrigen Temperaturen der Außenluft ausgerüstet.
- Wenn die Wärmerückgewinnung nicht ausreicht, um die gewünschte Raumtemperatur zu erreichen, schaltet das eingebaute Warmwasser-Heizelement automatisch ein, um die Zuluft extra aufzuwärmen.
- Stufenlose Heizleistungsregelung sichert automatische Beibehaltung der Zulufttemperatur.
- Der Temperatursensor hinter dem Warmwasser-Heizelement und der Rücklauftemperatursensor dienen dem Frostschutz des Warmwasser-Heizelementes.

Luftfilterung

- KOMFORT EC DW600/1000: der eingesetzte G4 (optional F7) Zuluft-Taschenfilter und G4 Kassettenabluftfilter sorgen für eine effiziente Luftreinigung.
- KOMFORT EC DW2000/3800: die eingesetzten Zuluft- und Abluft-Kassettenfilter mit der Filterklasse F4 sichern eine effiziente Luftreinigung.

Steuerung und Automatisierung

- Die Lüftungsanlage verfügt über eine eingebaute Steuereinheit, ein Wand-Bedienfeld mit einem Touchscreen.
- Im Lieferumfang ist ein 10 m langes Kabel enthalten für den Anschluss des Bedienfelds an die Lüftungsanlage.
- Steuerungsfunktionen:

- Aktivierung/Deaktivierung der Lüftungsanlage.
- Einstellung der erforderlichen Ventilatorgeschwindigkeit und Förderleistungsregelung. Jede Geschwindigkeit des Zu- und Abluftventilators wird beim Einrichten individuell eingestellt.
- Beibehaltung der eingestellten Raumlufttemperatur durch Steuerung der Umwälzpumpe und des Durchflussregelventils des Warmwasser-Heizelementes.
- Frostschutz des Wasser-Heizelementes gemäß den Temperaturanzeigen des Temperatursensors hinter dem Heizelement und des Rücklauftemperatursensors.
- Erwärmung des Heizelementes vor dem Start und Beibehaltung der Rücklauftemperatur bei Ventilatorstillstand.
- Öffnen/ Schließen der Bypassklappe für den Sommerbetrieb.
- Einstellung und Beibehaltung der Raum- oder Kanallufttemperatur.
- Aktivierung/Deaktivierung des Zeitschalters.
- Programmierung des Tages- und Wochenbetriebes der Lüftungsanlage.

- Steuerung gemäß dem Kanal-Feuchtigkeitssensor FS1 (separate Bestellung) oder dem im Bedienfeld integrierten Feuchtigkeitssensor.
- Kontrolle der Filterverschmutzung.
- Abschalten der Lüftungsanlage gemäß dem Signal aus der Brandmeldezentrale.
- Steuerung der externen Zu- und Abluftklappen (separate Bestellung).
- Steuerung des Kühlers (separate Bestellung).

■ Montage

- Deckenmontage mit den Fixierbügeln.
- Für KOMFORT EC DW muss die Kondensatabführung sowie der ungehinderte Zugang zur aufklappbaren Seitenblende für Wartungsarbeiten und Filterwechsel sichergestellt werden.
- Wartungszugang und Filterreinigung:
 - KOMFORT EC DW600/1000: über die linke oder rechte Seitenblende.
 - KOMFORT EC DW2000/3800: über die Gehäuseunterseite.

■ Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm										Abb. Nr.
	ØD	B	B1	B2	B3	B4	H	H1	L	L1	
KOMFORT EC DW600-2	199	827	711	–	294	345	283	120	1238	1286	1
KOMFORT EC DW1000-4	249	1350	1215	607,5	430	655	317	143	1346	1395	1
KOMFORT EC DW2000-2	314	1050	915	457,5	247	575	750	375	1360	1408	2
KOMFORT EC DW3800-2	399	1265	1130	565	297	632,5	830	415	1595	1643	2

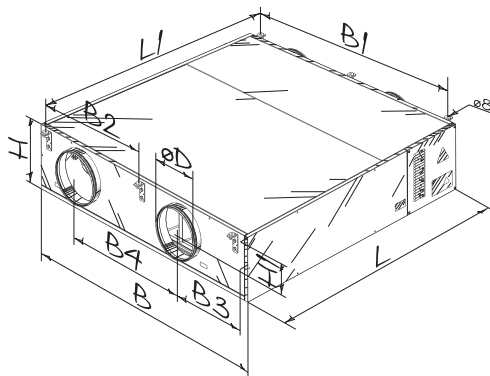


Abb.1

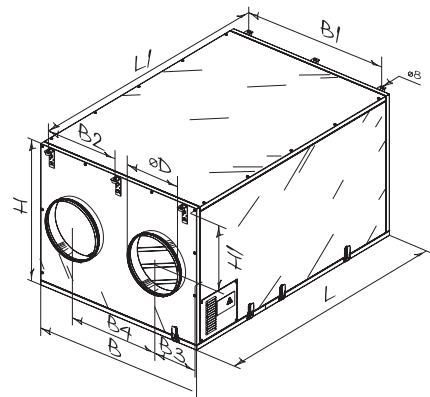



Abb.2

■ Zubehör

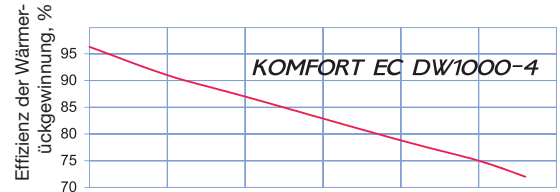
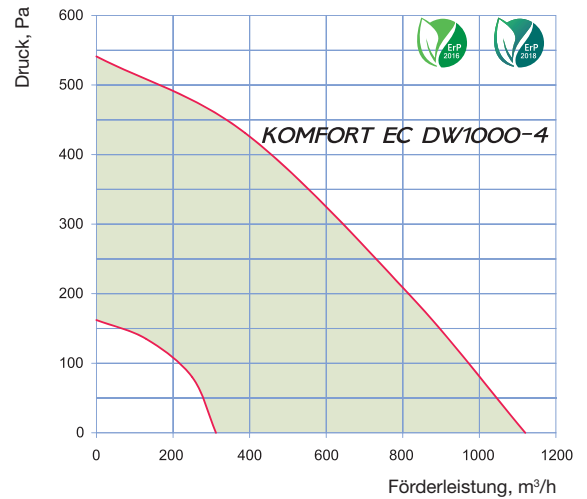
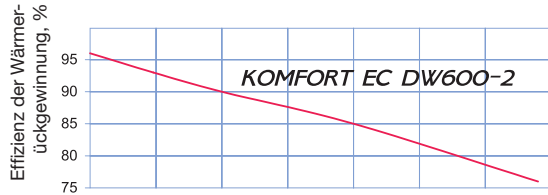
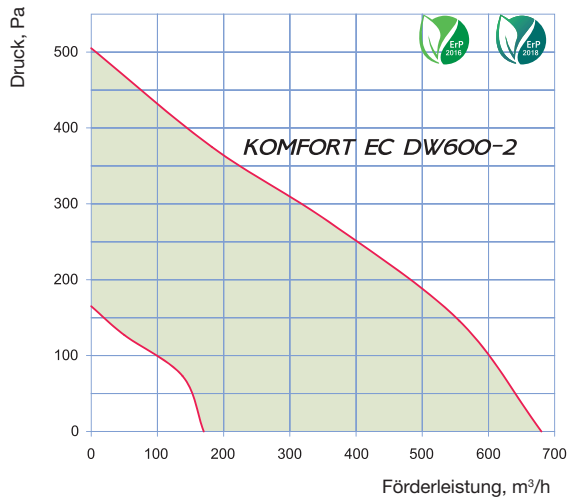
Modell	Wechselfilter G4 (Taschentyp)	Wechselfilter F7 (Taschentyp)	Wechselfilter G4 (Kassettyp)	Wechselfilter G4 (Kassettyp)	Kanal-Feuchtigkeitssensor
KOMFORT EC DW600-2	FPT-EC DW600 G4	FPT-EC DW600 F7	–	FP-EC DW600 G4	 FS1
KOMFORT EC DW1000-4	FPT-EC DW1000 G4	FPT-EC DW1000 F7	–	FP-EC DW1000 G4	
KOMFORT EC DW2000-2	–	–	FP-EC DW2000 G4		
KOMFORT EC DW3800-2	–	–	FP-EC DW3800 G4		

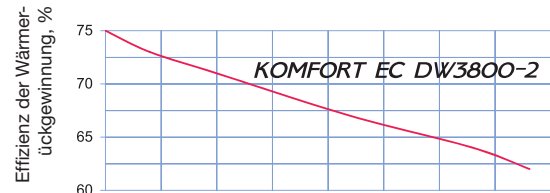
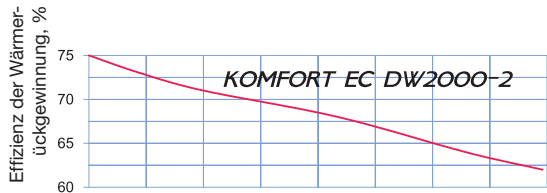
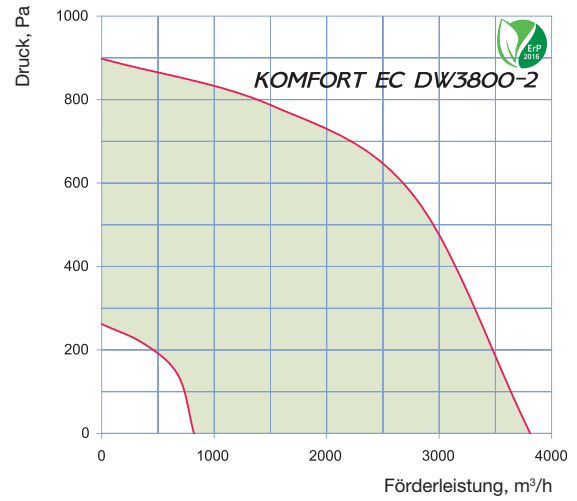
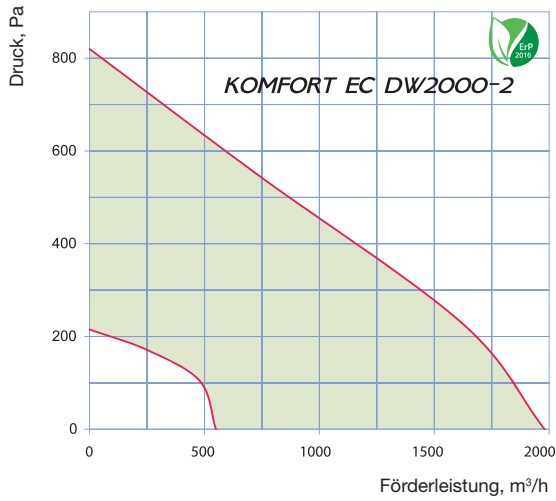
Technische Daten

Kenndaten	KOMFORT EC	KOMFORT EC	KOMFORT EC	KOMFORT EC
	DW600-2	DW1000-4	DW2000-2	DW3800-2
Versorgungsspannung, V / 50-60 Hz	1 ~ 230			3 ~ 400
Rohrreihenzahl im Wasser-Heizelement	2	4	2	2
Leistungsaufnahme der Lüftungsanlage, kW	0,27	0,4	0,84	1,99
Stromaufnahme der Lüftungsanlage, A	1,6	2,26	5	3,4
Luftförderleistung, m³/h	600	1000	1950	3800
Drehzahl, min ⁻¹	3060	2780	2920	2580
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dB(A)	53	52	58	59
Fördermitteltemperatur, °C	-25 bis +60		-25 bis +40	-25 bis +50
Gehäusematerial	Aluzink			
Isolierung	20 mm, Mineralwolle		25 mm, Mineralwolle	
Abluftfilter	Kassettentyp G4			
Zuluftfilter	Taschentyp G4 (F7)*		Kassettentyp G4	
Rohranschlussdurchmesser, mm	200	250	315	400
Gewicht, kg	77	98	194	295
Effizienz der Wärmerückgewinnung, %	bis 90		bis 75	
Wärmetauschertyp	Gegenstrom		Kreuzstrom	
SEV-Klasse**	A	-	-	-
Material des Wärmetauschers	Aluminium			

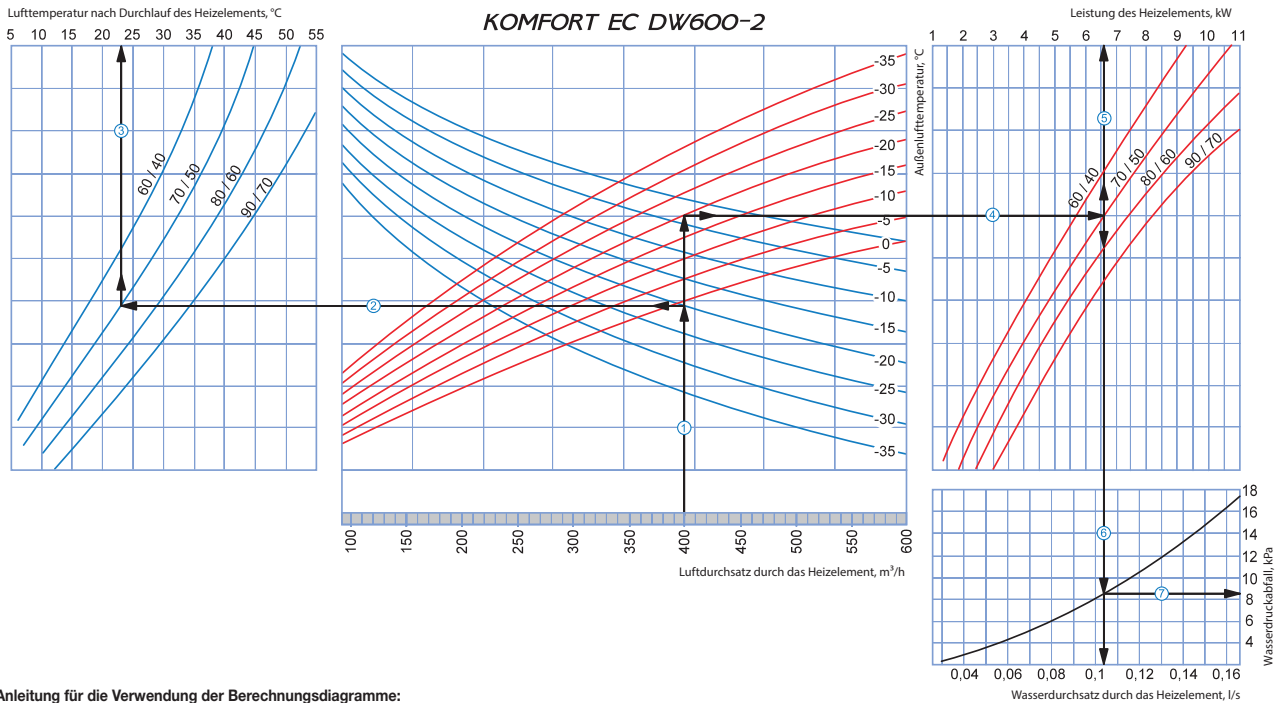
* Wechselfiltersätze sind separat zu bestellen.

** Die (EC) 1254/2014 ist nicht anzuwenden. Die maximale Luftförderleistung ist >1000 m³/h





■ Berechnungsdiagramm für das Wasser-Heizelement

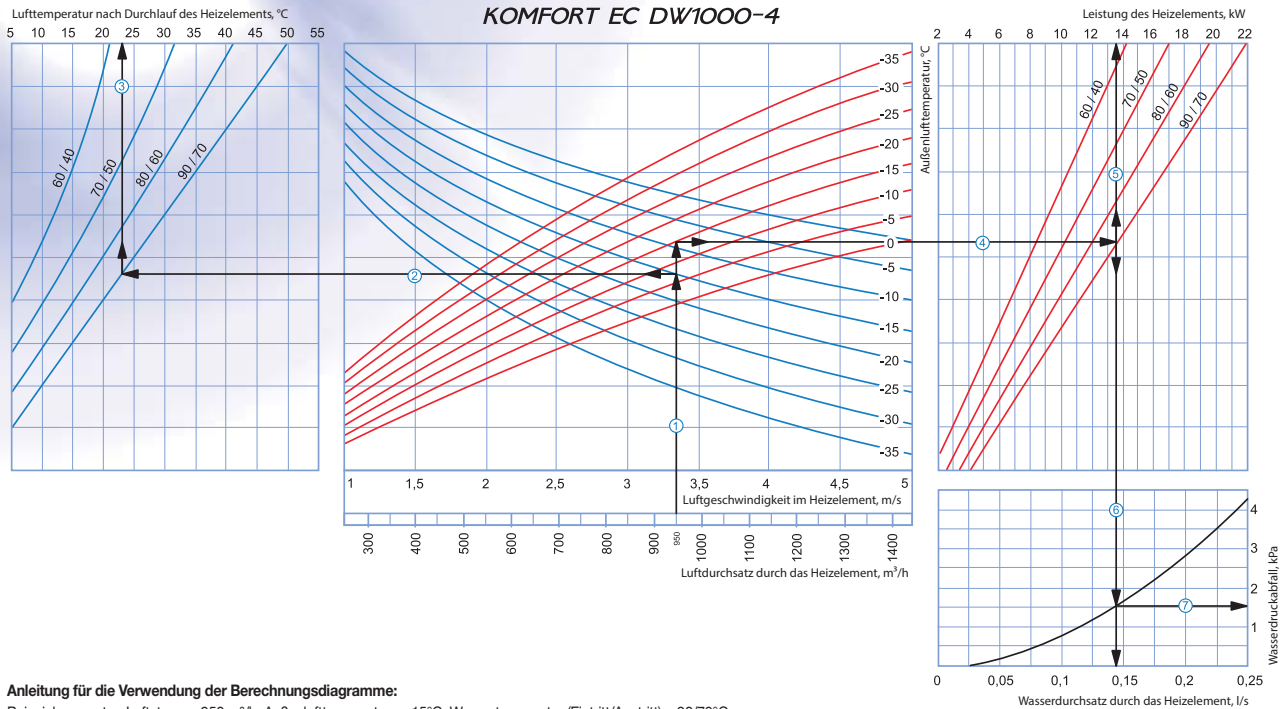


Anleitung für die Verwendung der Berechnungsdiagramme:

Beispielparameter: Luftstrom = 400 m³/h. Außenlufttemperatur = -20°C. Wassertemperatur (Eintritt/Austritt) = 70/50°C.

- **Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie ① bis dem Punkt, an dem diese die Kurve für die Außentemperatur kreuzt (blaue Kurve, z. B. -20°C); dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② von diesem Punkt nach links bis sie auf die Wasser-ein/aus-Temperaturkurve (z. B. 70/50°C) trifft. Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Zulufttemperatur-Achse am oberen Ende der Grafik (+23°C).
- **Leistung des Heizelements:** Verlängern Sie die Linie ① bis dem Punkt, an dem sie Außentemperatur-Kurve kreuzt (z. B. -20°C, rote Kurve) und ziehen Sie eine horizontale Linie ④ von diesem Punkt aus nach rechts bis sie auf die Wasser-ein/aus-Temperaturkurve (hier: 70/50°C) trifft. Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse, die die Leistung des Heizelements anzeigt (6,6 kW).
- **Wasserdurchsatz:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am unteren Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,105 l/s).
- **Wasserdurchsatz:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt zu der Achse, die den Wasserdurchsatz anzeigt (8,5 kPa).

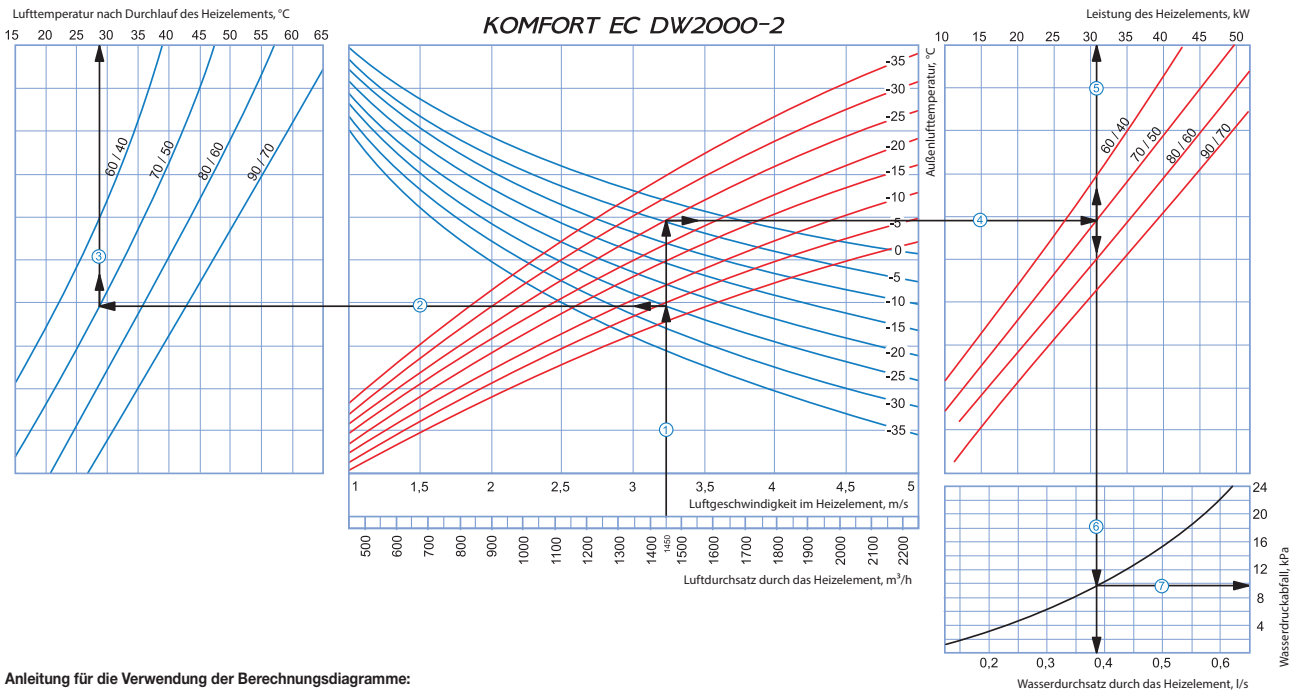
Berechnungsdiagramm für das Wasser-Heizelement



Anleitung für die Verwendung der Berechnungsdiagramme:

Beispielparameter: Luftstrom = 950 m³/h. Außenlufttemperatur = -15°C. Wassertemperatur (Eintritt/Austritt) = 90/70°C.

- **Luftgeschwindigkeit innerhalb des Heizelements:** Ziehen Sie eine senkrechte Linie ausgehend von 950 m³/h auf der Luftstromskala ①. Diese kreuzt die Achse, die die Luftgeschwindigkeit angibt und zeigt einen Wert von ungefähr 3,35 m/s.
- **Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie ① bis dem Punkt, an dem diese die Kurve für die Außentemperatur kreuzt (blaue Kurve, z. B. -15°C); dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② von diesem Punkt nach links bis sie auf die Wasser-ein/aus-Temperaturkurve (z. B. 90/70°C) trifft. Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Zulufttemperatur-Achse am oberen Ende der Grafik (+23°C).
- **Leistung des Heizelements:** Verlängern Sie die Linie ① bis dem Punkt, an dem sie Außentemperatur-Kurve kreuzt (z. B. -15°C, rote Kurve) und ziehen Sie eine horizontale Linie ④ von diesem Punkt aus nach rechts bis sie auf die Wasser-ein/aus-Temperaturkurve (hier: 90/70°C) trifft. Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse, die die Leistung des Heizelements anzeigt (13,5 kW).
- **Wasserdurchsatz:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am unteren Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,14 l/s).
- **Wasserdruckabfall:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt zu der Achse, die den Wasserdruckabfall anzeigt (1,5 kPa).

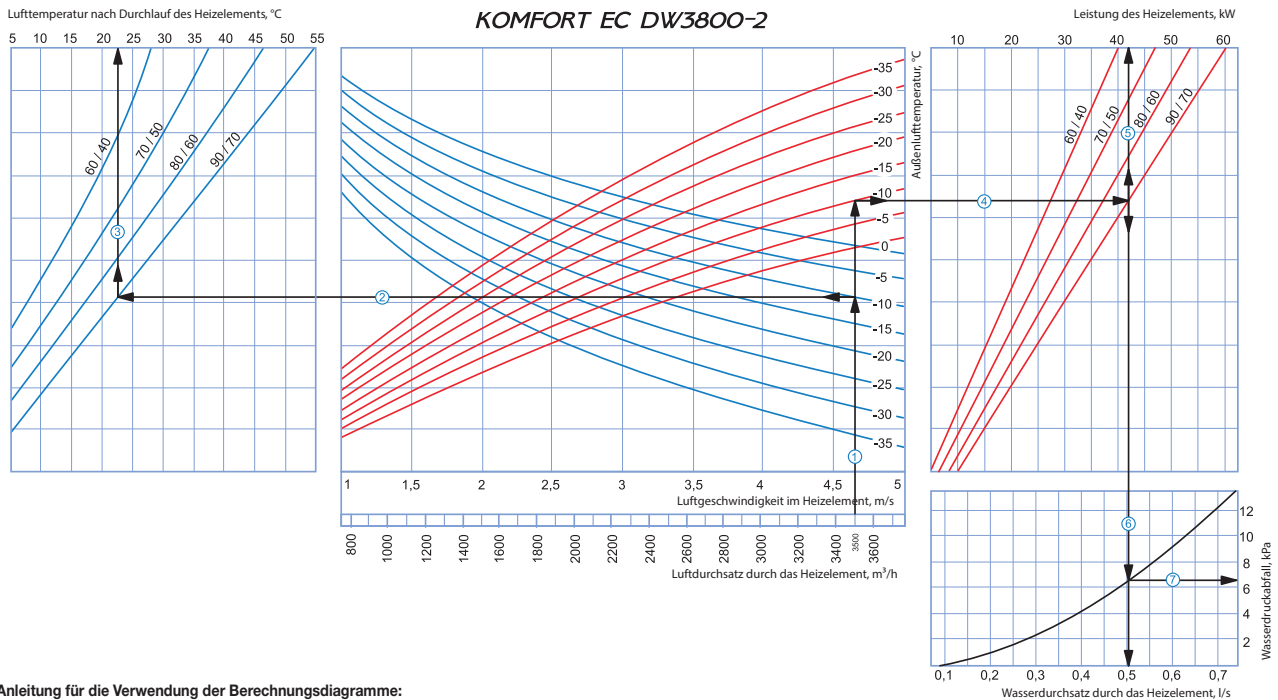


Anleitung für die Verwendung der Berechnungsdiagramme:

Beispielparameter: Luftstrom = 1450 m³/h. Außenlufttemperatur = -25°C. Wassertemperatur (Eintritt/Austritt) = 70/50°C.

- **Luftgeschwindigkeit innerhalb des Heizelements:** Ziehen Sie eine senkrechte Linie ausgehend von 1450 m³/h auf der Luftstromskala ①. Diese kreuzt die Achse, die die Luftgeschwindigkeit angibt und zeigt einen Wert von ungefähr 3,2 m/s.
- **Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie ① bis dem Punkt, an dem diese die Kurve für die Außentemperatur kreuzt (blaue Kurve, z. B. -25°C); dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② von diesem Punkt nach links bis sie auf die Wasser-ein/aus-Temperaturkurve (z. B. 70/50°C) trifft. Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Zulufttemperatur-Achse am oberen Ende der Grafik (+28°C).
- **Leistung des Heizelements:** Verlängern Sie die Linie ① bis dem Punkt, an dem sie Außentemperatur-Kurve kreuzt (z. B. -25°C, rote Kurve) und ziehen Sie eine horizontale Linie ④ von diesem Punkt aus nach rechts bis sie auf die Wasser-ein/aus-Temperaturkurve (hier: 70/50°C) trifft. Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse, die die Leistung des Heizelements anzeigt (31 kW).
- **Wasserdurchsatz:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am unteren Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,38 l/s).
- **Wasserdruckabfall:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt zu der Achse, die den Wasserdruckabfall anzeigt (9,8 kPa).

■ Berechnungsdiagramm für das Wasser-Heizelement



Anleitung für die Verwendung der Berechnungsdiagramme:

Beispielparameter: Luftstrom = 3500 m³/h. Außenlufttemperatur = -10°C. Wassertemperatur (Eintritt/Austritt) = 90/70°C.

- **Luftgeschwindigkeit innerhalb des Heizelements:** Ziehen Sie eine senkrechte Linie ausgehend von 3500 m³/h auf der Luftstromskala ①. Diese kreuzt die Achse, die die Luftgeschwindigkeit angibt und zeigt einen Wert von ungefähr 4,65 m/s.
- **Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie ① bis dem Punkt, an dem diese die Kurve für die Außentemperatur kreuzt (blaue Kurve, z. B. -10°C); dann ziehen Sie eine horizontale Linie ② von diesem Punkt nach links bis sie auf die Wasser-ein/aus-Temperaturkurve (z. B. 90/70°C) trifft. Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Zulufttemperatur-Achse am oberen Ende der Grafik (+22,5°C).
- **Leistung des Heizelements:** Verlängern Sie die Linie ① bis dem Punkt, an dem sie Außentemperatur-Kurve kreuzt (z. B. -10°C, rote Kurve) und ziehen Sie eine horizontale Linie ④ von diesem Punkt aus nach rechts bis sie auf die Wasser-ein/aus-Temperaturkurve (hier: 90/70°C) trifft. Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse, die die Leistung des Heizelements anzeigt (42 kW).
- **Wasserdurchsatz:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am unteren Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,5 l/s).
- **Wasserdruckabfall:** Ziehen Sie eine Linie ⑦ von dem Punkt, an dem die Linie ⑥ die schwarze Kurve kreuzt zu der Achse, die den Wasserdruckabfall anzeigt (6,5 kPa).