



## Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung

# KOMFORT EC LW

Förderleistung bis 550 m<sup>3</sup>/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 150, 160 und 200 mm.

### Aufbau

- Doppelwandiges Gehäuse aus Aluzink, schall- und wärmeisoliert durch 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 aufklappbaren Seitenblenden mit Schnappverschluss ermöglichen einen bequemen Wartungszugang für Servicearbeiten, Reinigung, Filterwechsel usw.

### Ventilatoren

- Für Be- und Entlüftung werden hocheffiziente elektronisch kommutierte doppelseitig saugende Außenläufermotoren und Radiallaufräder mit vorwärts 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 Lüftungsanlage enthält einen Gegenstromwärmetauscher aus Polystyrolplatten 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 Heizele-

ment 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, entnimmt die gespeicherte Wärme 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

- Der eingebaute Zuluft-Kassettenfilter mit der Filterklasse F7 und der Abluft-Taschenfilter mit der Filterklasse G4 sichern eine effiziente Luftreinigung.

### Steuerung und Automatisierung

- Die Lüftungsanlage verfügt über eine eingebaute Steuereinheit und ein Wand-Bedienfeld mit einem Sensor LCD Display.
- Im Lieferumfang ist ein 10 m langes Kabel enthalten für den Anschluss des Bedienfeldes an die Lüftungsanlage.
- Funktionen des Bedienfeldes:
  - Aktivierung/Deaktivierung der Lüftungsanlage.
  - Einstellung der erforderlichen Ventilatorzahl.
  - Einstellung und Beibehaltung der eingestellten Zulufttemperatur.
  - Programmierung des Wochenbetriebes der Lüftungsanlage.
  - Anzeige der Raumtemperatur.
- Steuerungsfunktionen:
  - Beibehaltung der eingestellten Zulufttemperatur über das Durchflussre-

gelventil des Warmwasser-Heizelementes.

- Steuerung der Bypassklappe des Wärmetauschers.
- Steuerung der externen Umwälzpumpe in der Zuführungsleitung der Wärmeträgerflüssigkeit zum Heizelement.
- Geschwindigkeitseinstellung für den Zu- und Abluftventilator.
- Kontrolle der Filterverschmutzung.
- Steuerung der externen Zu- und Abluftklappen (separate Bestellung).

## Montage

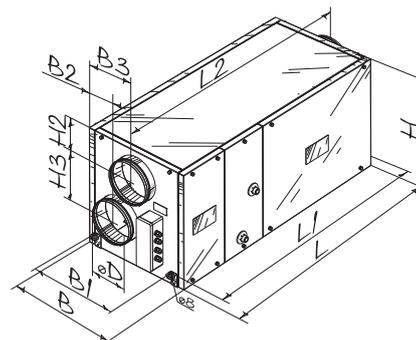
- Montage auf dem Fussboden, an der Decke oder an der Wand mit Fixierbügeln.
- Für KOMFORT EC LW muss die Kondensatabführung sowie der ungehinderte Zugang zu den aufklappbaren Seitenblenden für Wartungsarbeiten und Filterwechsel sichergestellt werden.

## Technische Daten

Kenndaten	KOMFORT EC LW300-2	KOMFORT EC L1W300-2	KOMFORT EC LW400-2	KOMFORT EC LW550-2
Versorgungsspannung, V / 50-60 Hz	1 ~ 230			
Rohrreihenanzahl im Wasser-Heizelement	2			
Leistungsaufnahme, kW	0,14		0,35	
Stromaufnahme, A	1,2		2,6	
Luftförderleistung, m³/h	300		400	550
Drehzahl, min <sup>-1</sup>	1380		1340	2150
Schalldruckpegel im Abstand von 3 m, dB(A)	24-45		28-47	
Fördermitteltemperatur, °C	-25 bis +60			
Gehäusematerial	Aluzink			
Isolierung	25 mm, Mineralwolle			
Abluftfilter	Kassettyp G4			
Zuluftfilter	Kassettyp F7			
Rohranschlussdurchmesser, mm	150	160	200	
Gewicht, kg	40			
Effizienz der Wärmerückgewinnung, %	bis 90			
Wärmetauschertyp	Gegenstrom			
SEV-Klasse	A+			A
Material des Wärmetauschers	Polystyrol			

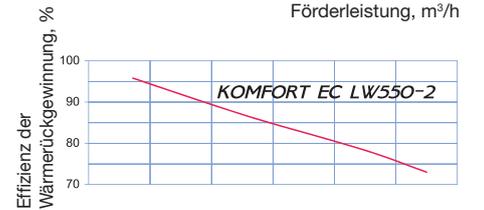
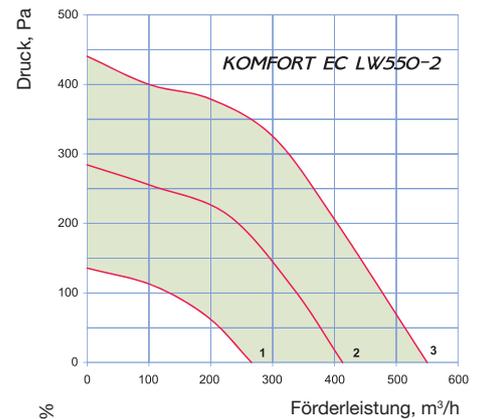
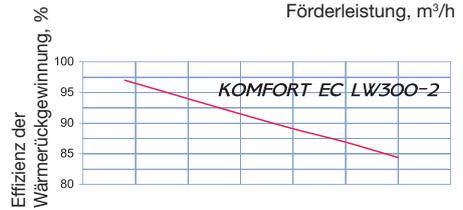
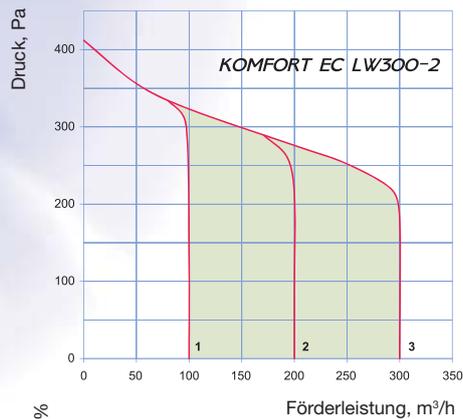
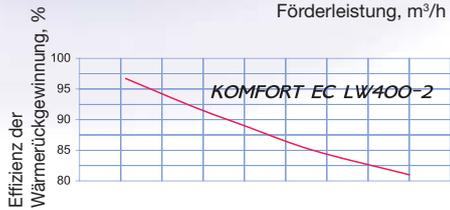
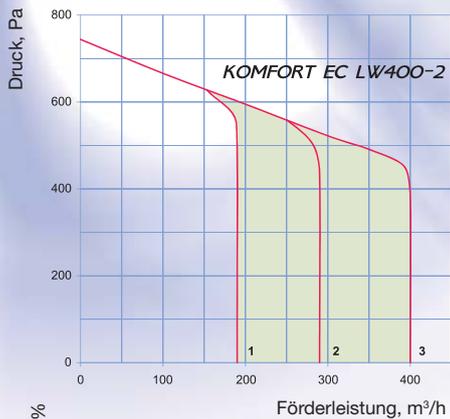
## Außenabmessungen

Modell	Abmessungen, mm										
	ØD	B	B1	B2	B3	H	H2	H3	L	L1	L2
KOMFORT EC LW300-2	149	500	403	161	249	555	127	231	1092	1137	1198
KOMFORT EC L1W300-2	159	500	403	161	249	555	127	231	1092	1137	1198
KOMFORT EC LW400-2	199	500	403	161	249	555	127	231	1092	1137	1198
KOMFORT EC LW550-2	199	500	403	161	249	555	127	231	1092	1137	1198

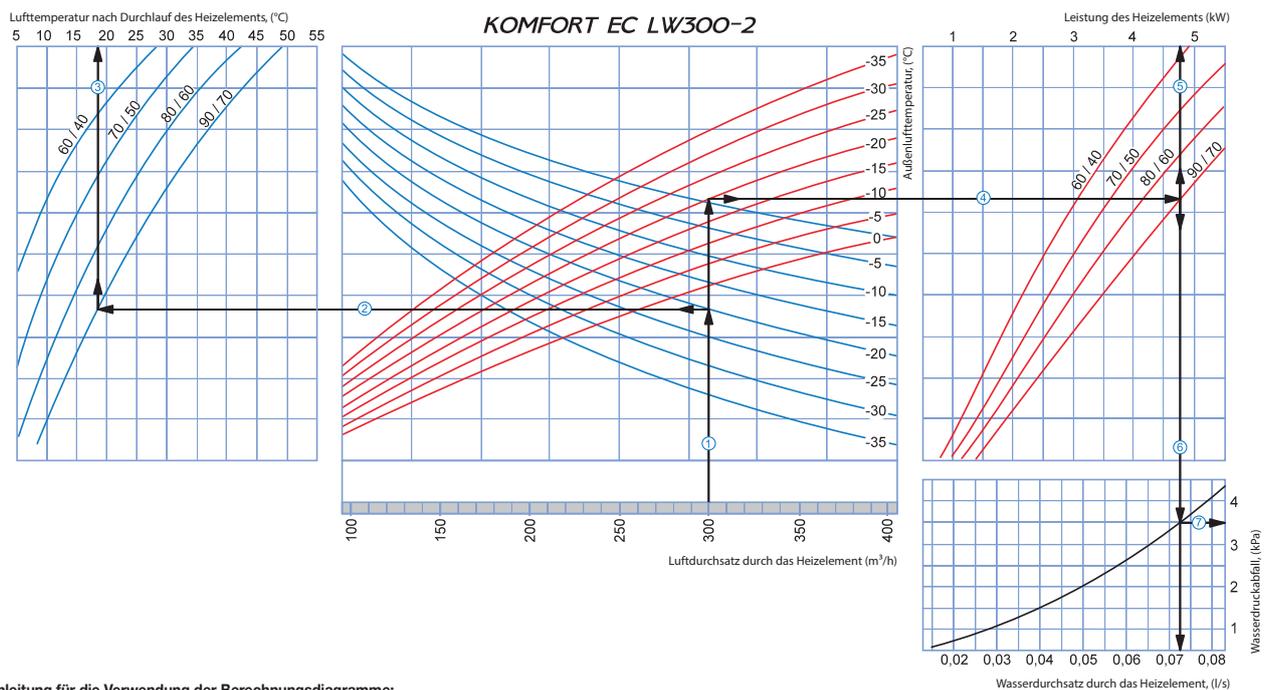


## Zubehör

Modell	Wechselfilter G4 (Kassettyp)	Wechselfilter F7 (Kassettyp)
KOMFORT EC LW300-2	FP-EC LW300-550 G4	FP-EC LW300-550 F7
KOMFORT EC L1W300-2		
KOMFORT EC LW400-2		
KOMFORT EC LW550-2		



## ■ Berechnungsdiagramm für das Wasser-Heizelement

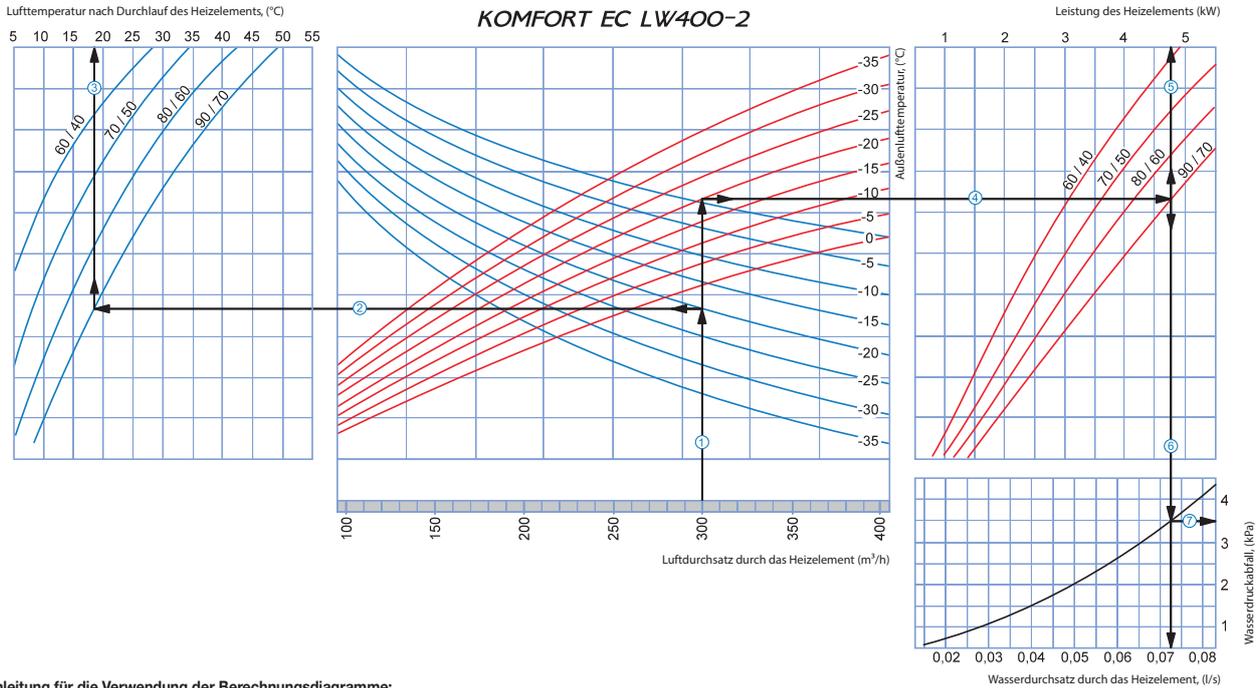


### Anleitung für die Verwendung der Berechnungsdiagramme:

Beispielparameter: Luftstrom = 300 m³/h. Außenlufttemperatur = -20 °C. Wassertemperatur (Eintritt/Austritt) = 90/70 °C.

- **Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftstromes (z. B. 300 m³/h) 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. 90/70 °C) trifft. Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Zulufttemperatur-Achse am oberen Ende der Grafik (+18 °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: 90/70 °C) trifft. Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse, die die Leistung des Heizelements anzeigt (4,75 kW).
- **Wasserdurchsatz:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am unteren Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,072 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 (3,5 kPa).

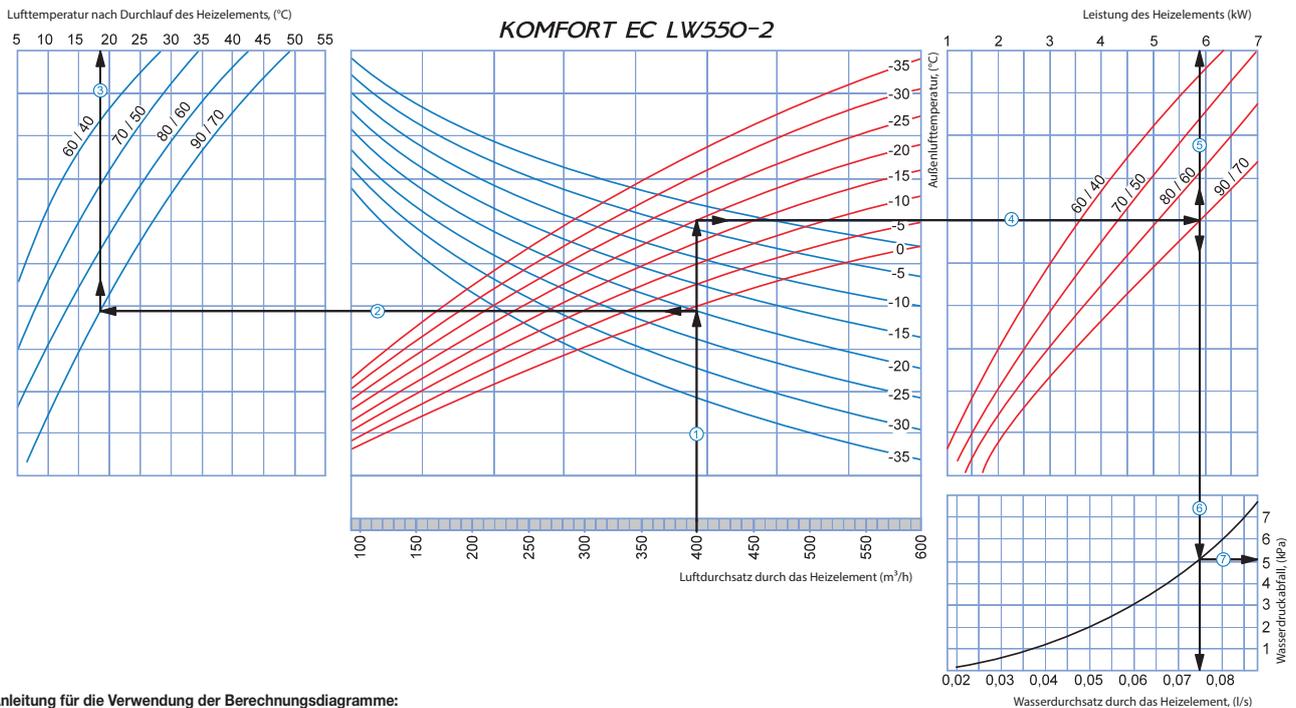
## ■ Berechnungsdiagramm für das Wasser-Heizelement



### Anleitung für die Verwendung der Berechnungsdiagramme:

Beispielparameter: Luftstrom = 300 m<sup>3</sup>/h. Außenlufttemperatur = -20°C. Wassertemperatur (Eintritt/Austritt) = 90/70°C.

- **Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftstromes (z. B. 300 m<sup>3</sup>/h) 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. 90/70°C) trifft. Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Zulufttemperatur-Achse am oberen Ende der Grafik (+18°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: 90/70°C) trifft. Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse, die die Leistung des Heizelements anzeigt (4,75 kW).
- **Wasserdurchsatz:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am unteren Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,072 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 (3,5 kPa).



### Anleitung für die Verwendung der Berechnungsdiagramme:

Beispielparameter: Luftstrom = 400 m<sup>3</sup>/h. Außenlufttemperatur = -20°C. Wassertemperatur (Eintritt/Austritt) = 90/70°C.

- **Zulufttemperatur:** Verlängern Sie die Linie des Luftstromes (z. B. 400 m<sup>3</sup>/h) 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. 90/70°C) trifft. Ziehen Sie von diesem Punkt aus eine vertikale Linie ③ zur Zulufttemperatur-Achse am oberen Ende der Grafik (+18°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: 90/70°C) trifft. Von hier aus ziehen Sie eine senkrechte Linie ⑤ nach oben zur Achse, die die Leistung des Heizelements anzeigt (5,9 kW).
- **Wasserdurchsatz:** Verlängern Sie die Linie ⑤ nach unten ⑥ zur Achse am unteren Ende der Grafik, die den Wasserdurchsatz anzeigt (0,075 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 (5,1 kPa).