

# COMFORT-VENT® - Enthalpietauscher mit Feuchterückgewinnung

## COMFORT-VENT®

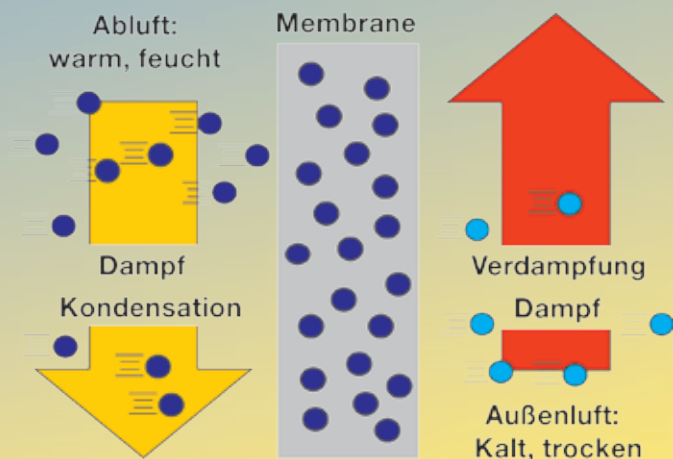
Erster waschbarer Enthalpiewärmetauscher mit Feuchterückgewinnung

### Warum Feuchterückgewinnung?

Im Winterbetrieb kann durch die kontrollierte Wohnungslüftung in Wohnungen mit geringer Feuchtigkeitsproduktion durch den kontinuierlichen Luftaustausch und der geringen absoluten Feuchte der Außenluft die relative Luftfeuchtigkeit unter den Behaglichkeitswert sinken. Durch den Einsatz des neu entwickelten Enthalpietauschers kann ein großer Teil der Luftfeuchtigkeit aus der Abluft zurückgewonnen werden, und somit die relative Feuchte in den Wohnungen im Behaglichkeitsbereich gehalten werden.

Derzeit sind die Wohnungslüftungsgeräte der Serien G 90-160, G 90-200, G 90-380 und G 90-550 anstelle des Standardtauschers (auch nachträglich) damit ausrüstbar.

Die Konstruktion als Plattentauscher mit getrenntem Zu- und Abluftvolumenstrom gewährleistet einen auch langfristig hygienisch einwandfreien Betrieb. Das Verfahren unterscheidet sich damit grundsätzlich von den ebenfalls zur Feuchtigkeitsrückgewinnung eingesetzten, hygienisch aber problematischen Geräten mit Rotationstauschern oder Geräten mit Umluftbetrieb.



Schema: Wirkungsweise Enthalpietauscher

Wärmerückgewinnung	Standardtauscher	Enthalpietauscher
Sensibel	bis zu 92%	bis zu 85%
Latent	0%	bis zu 40%
Gesamt	bis zu 92%	125%



Feuchterückgewinnung nach dem Osmoseprinzip – lieferbar für Geräteserien G 90-160, G 90-200, G 90-380 und G 90-550

### Funktionsweise der Feuchterückgewinnung

Auf Grund der neuen hochentwickelten Polymermembrane ist die Verwendung von Salzen nicht mehr notwendig. Dampf aus der feuchten Luft „kondensiert“ an der kühleren Oberfläche der Membran. Diese Kondensation findet über der Taupunkttemperatur statt und die Wassermoleküle werden von der Seite des höheren Dampfdrucks auf die Seite mit dem niedrigeren Dampfdruck geleitet. Ähnlich dem Wassertransport in Pflanzen (Osmose) wandern die Wassermoleküle in flüssiger Form durch die Membran, angetrieben durch das Konzentrationsgefälle der Feuchtigkeit von der Warmluft- zur Kaltluftseite. Auf der Kaltluftseite verdunstet das Wasser an der Membranoberfläche und wird vom trockeneren Luftstrom aufgenommen.

### Membraneigenschaften

Die Membrane transportiert Wassermoleküle wegen deren hoher dielektrischer Konstante und kleinen Abmessungen. Mikroorganismen können wegen ihren im Vergleich zu Wasser großen Abmessungen nicht in die Membran eindringen. Zusätzlich wirkt die in der Polymermembran eingebaute Microban®-Technologie antibakteriell. Bakterien, Hefe, Schimmel und alle Mikroorganismen, die bisher getestet wurden, wachsen nicht auf dem Membranmaterial. Mikroorganismen sterben auf der Oberfläche innerhalb kürzester Zeit ab. Auf Grund der Unempfindlichkeit gegenüber Wasser, ist dieser Wärmetauscher auch mit Wasser reinigbar – somit ein großer Vorteil gegenüber allen derzeit bekannten rekuperativen Enthalpiewärmetauschern.

### Einfrierschutz

Zusätzlich gewährleistet der Enthalpietauscher einen garantierten Einfrierschutz bis -12°C ohne Vorheizregister bei ausgeglichenen Volumenströmen.