

Enthalpietauscher

Wärmetauscher mit Feuchtigkeitsrückgewinnung

Die Zufuhr kalter und trockener Außenluft während der kalten Jahreszeit und die Abführung feuchter Abluft sind Grund für die allmähliche Abnahme der relativen Luftfeuchtigkeit in Wohn- und Büroräumen.

Eine zu geringe Luftfeuchtigkeit des Raumklimas wird als unangenehm empfunden. Aus genau diesem Grund ist es nicht in jedem Fall erstrebenswert, die innerhalb des Hauses produzierte Feuchtigkeit komplett nach draußen abzuleiten. Mit dem Enthalpietauscher wird ein Teil der in der abgeführten Luft enthaltenen Feuchtigkeit an die trockene Außenluft abgegeben, damit die Raumluft nicht zu stark austrocknet.



*Enthalpietauscher für Renovent
Excellent 300/400 und Sky 300*

Enthalpietauscher zur Feuchtigkeitsübertragung

Mit der Standardausführung des Wärmetauschers wird Wärme übertragen. Dank der speziell entwickelten Polymermembran des Enthalpietauschers wird zwischen den Luftströmen nicht nur Wärme, sondern auch Feuchtigkeit übertragen. Die Menge der dabei übertragenen Feuchtigkeit hängt von der relativen Feuchtigkeit der Raum- und Außenluft ab und kann bis ca. 60% erreichen. So kann eine zu niedrige relative Feuchte im Haus bei kalten und trockenen Aussenbedingungen vermieden werden.

Der Enthalpietauscher lässt sich auch bei hoher Außentemperatur und Luftfeuchtigkeit einsetzen. Mit dem Enthalpietauscher lässt sich die hohe Luftfeuchtigkeit der Außenluft draußen halten, indem die Feuchtigkeit der eintretenden Außenluft an die trockenere abgeführte Raumluft abgegeben wird. Eine eingesetzte Klimaanlage verbraucht dadurch weniger Energie, weil die Kühlung der trockeneren Raumluft energiesparsamer als die Kühlung feuchter Raumluft. Außerdem kann die Kühlleistung bei vorhandener Fußbodenkühlung zunehmen, weil der Taupunkt des Fußbodens bei einer geringeren Luftfeuchtigkeit niedriger ausfällt.

In Wärme und Feuchtigkeit gründender Wirkungsgrad

Der Enthalpietauscher bietet neben einem Temperaturwirkungsgrad auch einen Enthalpiewirkungsgrad (Wirkungsgrad der Feuchtigkeitsübertragung). Bedingt dadurch beläuft sich der Gesamtenergiewirkungsgrad des Enthalpietauschers auf bis zu 136%. Durch den niedrigeren Temperaturwirkungsgrad des Enthalpietauschers ist die Temperatur der Zuluft im Vergleich zum Standard-Wärmetauscher etwas geringer.

Zur Vermeidung dieses Effektes kann auf ein Nachheizregister zurückgegriffen werden. Das Brink Elektro-Nachheizregister kann an Plus-Ausführungen des Renovent Excellent und des Renovent Sky angeschlossen werden. Sonderlösungen der Nachheizung sind auch möglich.

Zubehörelement für Renovent Excellent und Renovent Sky

Der Enthalpietauscher wird als Zubehörkomponente geliefert. Der Einsatz des Enthalpietauschers bei einer Wohnraumlüftungsanlage in einem Neubau sollte erst erfolgen, wenn der Baukörper trocken ist. Dies sollte in der Regel nach der ersten Heizperiode erfolgt sein. Standard-Wärmetauscher können problemlos durch einen Enthalpietauscher ersetzt werden. Änderungen der Geräteeinstellungen sind nicht erforderlich.

Die Vorteile

- Feuchterückgewinnung bis zu 60%
- Hoher Enthalpiewirkungsgrad von 136%
- Mehr Komfort
- Energieeinsparung bei Klimaanlage (s. o.)
- Problemloser Austausch
- Keine Ableitung von Kondenswasser erforderlich
- Lange Nutzungsdauer
- Einfach mit Wasser zu reinigen (bis 50 °C)

Technische Daten

Temperaturwirkungsgrad: 77% nach EN308 bei 225m³/h
Enthalpiewirkungsgrad: 136% nach EN308 bei 225m³/h