

Lüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung/ Feuchterückgewinnung

Ventilation systems with heat recovery/ moisture recovery

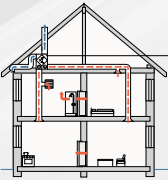
Effiziente Wärmerückgewinnung

- Gegenstromwärmeübertrager
- Rotationswärmeübertrager

Efficient heat recovery

- Counterflow heat exchanger
- Rotation heat exchanger

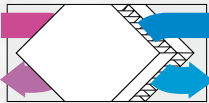
Zentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
Central ventilation system with heat recovery



- Abgekühlte Fortluft
Cooled escaping air
- Kalte Außenluft
Cold external air
- Warme Abluft
Warm exhaust air
- Vorgewärmte Zuluft
Pre-heated supply air

- Vorwärmen der Außenluft über Wärmeübertrager
- 90 % Wärmerückgewinnung
- Minimieren die Lüftungswärmeverluste
- Reduzieren den Lärmpegel von außen deutlich
- Temperieren die Zuluft in Verbindung mit z. B. Erdwärmetauschern im Sommer
- Erfüllen erhöhte Anforderungen an Energieeffizienz, Hygiene, Schallschutz
- Preliminary heating of external air through heat exchanger
- 90 % heat recovery
- Minimisation of ventilation heat losses
- Reduction of outside noise level
- Tempering of the supply air in connection with e.g., earth heat exchangers in summer
- Satisfying more demanding requirements of energy efficiency, hygiene, noise protection

Komfortsteigerung im Winter durch Feuchterückgewinnung aus der Abluft möglich
Increased comfort in winter through moisture recovery from exhaust air possible



Gegenstromplatten-Wärmeübertrager
Counterflow plate heat exchanger

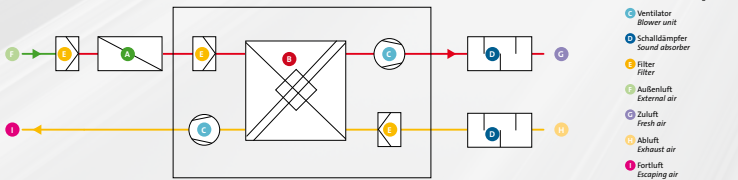


Rotations-Wärmeübertrager
Rotary heat exchanger



Prinzipschema Lüftung

Diagram showing the principle of controlled ventilation



- Erdreichwärmeübertrager
Underground heat exchanger
- Luft/Luft-Wärmeübertrager
Air/air heat exchanger
- Ventilator
Blower unit
- Schalldämmflur
Sound absorber
- Filter
Filter
- Außenluft
External air
- Zuluft
Fresh air
- Abluft
Exhaust air
- Fortluft
Escaping air

Anforderungen an WRG-Systeme

- Sicherstellung des notwendigen Mindestluftwechsels
- Effiziente Wärmeübertragung $\rightarrow 75\%$
- Elektroeffizienz $< 0,45 \text{ Wh/m}^3$
- Abluft und Frischluftfilter zur Sicherstellung der Hygiene
- Kondensatableitung
- Überströmöffnung zwischen Zu- und Ablufträumen
- Luftführung im Gebäude von Zu- zum Abluftbereich

Requirements of HRV systems

- Guaranteeing the required minimum air exchange
- Efficient heat transfer $> 75\%$
- Electrical efficiency $< 0,45 \text{ Wh/m}^3$
- Stale air and fresh air filters to safeguard hygiene
- Condensate drain
- Overflow opening between supply air and exhaust air rooms
- Air guidance in building from supply air to exhaust air region

