

Lüftung mit Wärmerückgewinnung

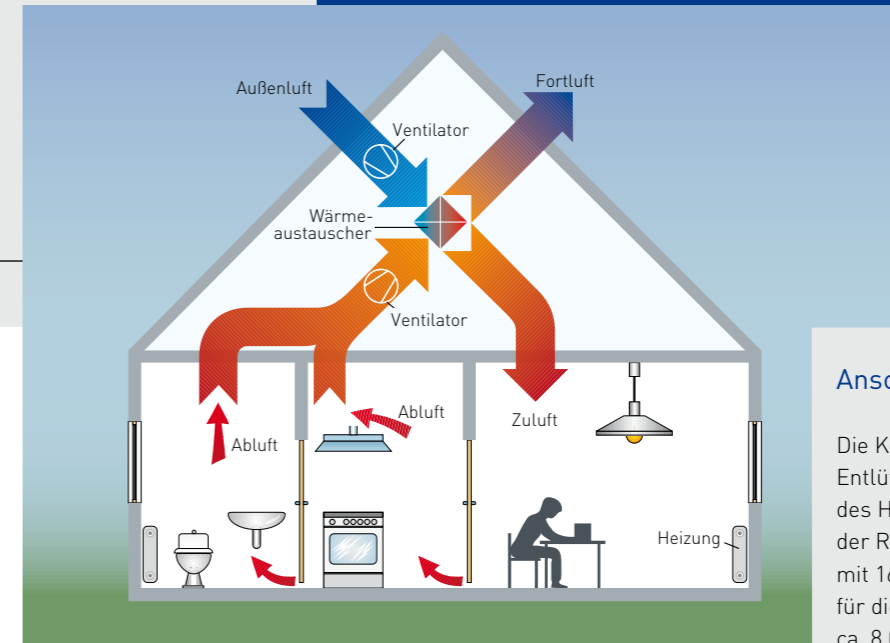
Gute Luft und
wirtschaftliche Wärme

— **EnBW**

Energie
braucht Impulse

Lüftung mit Wärmerückgewinnung

Frischluft gewinnen, ohne Wärme zu verlieren



Die Technik der mechanischen Be- und Entlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

Über ein Wetterschutzgitter und durch eine wärmegeämmte Außenluftleitung wird Frischluft angesaugt. Diese Luft wird zunächst über einen Filter geleitet und gereinigt. Dann wird sie in einem Wärmeaustauscher vorerwärmt und über ein Leitungssystem den Wohnräumen (Wohnzimmer, Kinderzimmer, Schlafzimmer) zugeführt.

Die Abluft wird aus den feuchten und geruchsbelasteten Räumen (Küche, Bad, WC) abgesaugt, zum Lüftungsgerät transportiert und dort in einem Filter gereinigt. Danach wärmt sie im Wärmeaustauscher die kühlere Außenluft vor und verlässt anschließend über die Fortluftleitung das Gebäude.

Je nach Art und Qualität des Wärmeaustauschers lassen sich ca. 40 % bis 90 % der Wärme aus der Abluft zurückgewinnen: Der Jahresheizwärmebedarf sinkt. Zudem verfügen moderne Lüftungsgeräte über eine Steuerung, mit der – je nach Bedarf – ein reduzierter, ein normaler und ein erhöhter Luftwechsel (Partybetrieb) eingestellt werden kann.

Das Luftkanalsystem

Das Luftkanalsystem lässt sich gut an die baulichen Gegebenheiten anpassen. Es kann im abgehängten Deckenbereich des Flurs, innerhalb der Wände, in Verkleidungen in der Wanddecke, in einem nicht ausgebauten Dachraum, unter der Kellerdecke oder als Bodenkanal im Estrich installiert werden. So genannte Telefonieschalldämpfer verhindern, dass Schall über die Rohrleitungen von Raum zu Raum übertragen wird. Für die Zu- und Abluftventile kommen unterschiedliche Varianten in Frage: Neben Auslässen an Wand oder Decke sind auch Bodenauslässe möglich.

Luftfilter und Ventilatoren

Luftfilter reinigen die Außenluft und schützen Wärmeaustauscher, Rohrleitungen und Ventilatoren vor Schmutz. Bei Lüftungsanlagen genügt für normale Anforderungen die Filterklasse G3. Sollen zusätzlich Pollen aus der Außenluft herausgefiltert werden, ist mindestens die Filterklasse G4 notwendig. Kommt die Lüftungsanlage in Kombination mit einem Erdwärmetauscher zum Einsatz, ist für die Zuluft die Filterklasse F7 zu empfehlen. Alle Filter können vom Nutzer selbst problemlos gereinigt oder ausgewechselt werden.

Innerhalb des Lüftungsgerätes befinden sich elektrisch angetriebene, flüsterleise Zu- und Abluftventilatoren. Mit elektronisch kommutierten Gleichstrommotoren (EC-Motoren) kann ein Wirkungsgrad von bis zu 80 % erreicht werden, was den Stromverbrauch reduziert.

Sommerbetrieb

Im Sommer können moderne Lüftungsgeräte kühle Nachtluft direkt in die Zulufräume leiten. Außerdem ist es möglich, die Luft über einen optionalen Erdreichwärmehaustauscher zusätzlich vorzukühlen.

Umweltschutz

Eine mechanische Be- und Entlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung reduziert den Lüftungswärmebedarf eines Hauses (der bei Niedrigenergiebauweise bis zu 50 % des Gesamtwärmebedarfs ausmacht) erheblich. Die Heizung wird entlastet, der CO₂-Ausstoß sinkt.

Bei Einbau einer mechanischen Be- und Entlüftungsanlage sollte die Dichtheit des Gebäudes mit der so genannten Blower-Door-Messung überprüft werden. Das ist aufgrund der Vorgaben der Energieeinsparverordnung 2002 dringend zu empfehlen.

Zusatznutzen

Die mechanische Be- und Entlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung sorgt für frische Luft, entfernt Feuchtigkeit und Gerüche, reduziert die Lärmbelastigung von außen und spart Heizkosten: Eine einmalige Kombination von Pluspunkten.

Anschaffungskosten

Die Kosten einer mechanischen Be- und Entlüftungsanlage sind von der Größe des Hauses und von der Anzahl und Größe der Räume abhängig. Bei einem Neubau mit 160 m² beheizter Fläche ergeben sich für die gesamte Anlage Kosten von ca. 8.000 €.

Ein zusätzlicher Erdreichwärmehaustauscher schlägt mit ca. 2.000 bis 2.500 € zu Buche.

Die tatsächlichen Kosten sind von den örtlichen Gegebenheiten abhängig.

Die Einsatzbereiche

Mechanische Be- und Entlüftungsanlagen werden überwiegend im Neubau genutzt. Aber auch bei der Altbaumodernisierung spielen diese cleveren Systeme eine immer stärkere Rolle – insbesondere, wenn nach dem Einsetzen neuer, besonders dichter Fenster Feuchtschäden verhindert werden sollen.

Leistungen der EnBW

Wir stehen Ihnen als kompetenter Berater in allen Fragen und Aspekten einer mechanischen Be- und Entlüftungsanlage zur Verfügung. Außerdem vermitteln wir Ihnen auf Wunsch Hersteller und spezialisierte Fachhandwerker in Ihrer Nähe, die konkrete Angebote für Planung, Durchführung und Installation eines solchen Systems erstellen. In Kombination mit einer Wärmepumpenheizung kann der Strombezug für das Lüftungsgerät über den Stromlieferungsvertrag EnBW WärmePlus abgerechnet werden.

Die Energieeinsparverordnung fordert besonders dichte Fensterfugen. Andererseits gilt: Je dichter die Fenster, desto geringer die Luftzirkulation. Hier sind intelligente Lösungen gefragt, die für eine ausreichende Frischluftzufuhr sorgen, ohne Energie zu verschwenden. Die EnBW als kompetenter Partner für zukunftsorientierte Konzepte unterstützt Sie bei allen Fragen rund um die moderne Lüftungstechnik. Hier stellen wir Ihnen die Systemvorteile einer mechanischen Be- und Entlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung vor.

Messungen zeigen: Der natürliche Luftwechsel bei modernen Häusern ist vom früher üblichen Wert „1-facher Luftaustausch pro Stunde“ auf bis zu 0,1-facher pro Stunde abgesunken. Dieser Wert entspricht weder den hygienischen Anforderungen noch reicht er aus, um Feuchtschäden sicher zu vermeiden. 0,5-facher Luftwechsel pro Stunde – das sollte das Minimum für Einfamilienhäuser sein! Also Fenster auf und Dauerlüften? Das führt zu erheblicher Energieverschwendung und kann keinesfalls die Lösung sein!

Wirklich effektive Abhilfe schafft die mechanische Be- und Entlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung. Sie sorgt für ideale Luftverhältnisse, hält unangenehme Gerüche sowie Schadstoffe draußen und lässt auch den Lärm – etwa an viel befahrenen Straßen – nicht in das Gebäude.

Die Be- und Entlüftungsanlage sorgt für frische Luft und gewinnt teuer erzeugte Wärme zurück.



Die Zu- und Abluftventile lassen sich, je nach baulichen Gegebenheiten, flexibel positionieren – z. B. an der Wand.



Ihre Vorteile auf einen Blick:

- › Beratung aus einer Hand
- › Umweltfreundliches Lüftungssystem
- › Effiziente Wärmerückgewinnung
- › Senkung der Heizkosten
- › Werterhalt für Wohnung und Haus
- › Günstige laufende Kosten
- › Maßgeschneiderte Lösungen
- › Langjährige Erfahrung

EnBW Vertriebs- und
Servicegesellschaft mbH

Durlacher Allee 93
76131 Karlsruhe
Telefon 0800 999 99 66
Telefax 0800 999 99 77
www.enbw.com
info@enbw.com