

Zentrale Lüftung für den Wohnungsbau

René Bender

Im Wohnungsneubau ist die Energieeffizienz heute Standard. Damit werden Neubauten extrem luftdicht errichtet. Dass dennoch ein ausreichender Austausch der Raumluft erfolgt, dafür sorgen Lüftungssysteme. In der Praxis haben sich Systeme bewährt, die einfach zu installieren sind und sich flexibel der Bauumgebung anpassen lassen.

Der Neubau von Einfamilienhäusern dauert heute oft nur noch wenige Tage. So werden beispielsweise Einfamilienhäuser in Ständerbauweise errichtet, die einen zügigen Baufortschritt ermöglichen.

Die Häuser werden sehr gut gedämmt und die zu installierende Haustechnik wird direkt in die Konstruktion eingebracht. So können beispielsweise Einfamilienhäuser mit einer Sole/Wasser-Wärmepumpe beheizt werden. In den **Bildern 1 und 2** ist zu sehen, wie ein Luftverteilsystem dieses Heizsystems ergänzt und im Haus über die Wand- und Deckenkonstruktion geführt wird. Der Einbau dieser Lüftungsvariante kann in nur zwei Tagen erfolgen.

Lüftungsgerät an zentraler Stelle

Das Lüftungsgerät ist das Herzstück der kompakten zentralen Wohnungslüftungssysteme (**Bild 3**). Hier werden die Zu- und Abluftströme geregelt, und hier findet auch die passive Wärmerückgewinnung (bis zu 90 %) über einen Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher statt.

Funktionsweise

Das Lüftungssystem ist über Zu- und Abluftrohre mit den zu belüftenden Räumen des Hauses verbunden. Zu- und Abluft werden über je einen leistungsstarken, regelbaren Ventilator aus den Räumen abgesaugt bzw. dorthin transportiert. Die in der Abluft enthaltene Heizenergie wird im Kreuzgegen-



Quelle: AEG Haustechnik

Bild 1: Senkrechte Verlegung der Lüftungsleitung

strom-Wärmetauscher an die gefilterte Zuluft abgegeben. Im Wärmetauscher sind Zu- und Abluft vollständig voneinander getrennt, sodass eine Geruchsübertragung ausgeschlossen ist.

Das Lüftungsgerät arbeitet sehr leise und vollautomatisch. Entsprechend der vorgenommenen Programmierung sorgt es kontinuierlich für den erforderlichen Luftaustausch (**Bild 4**). Schadstoffe und Luftfeuchtigkeit verlassen das Haus mit der Abluft, während die Wärme bleibt. Der Volumenstrom kann dabei in drei Leistungsstufen am Gerät eingestellt werden. Darüber hinaus wird die Frischluft zusätzlich gefiltert, was sich positiv für Allergiker auswirkt.

Die Luftfilter können vom Nutzer selbst mit wenigen Handgriffen ausgetauscht werden.

Einbau mit oder ohne Warmwasserbereitung

Zentrale Lüftungsgeräte können auch für die Warmwasserbereitung genutzt werden. Dazu wird das Zentralgerät mit einer Brauchwasser-Wärmepumpe kombiniert. Die Warmwasserversorgung wird so komplett ohne das Heizsystem des Gebäudes realisiert. Die Energie dazu wird aus der warmen, feuchten Abluft gewonnen. Im Gerät eingebaut ist ein Warmwasserspeicher von 300 l Fassungsvermögen. Die Brauchwassertemperatur kann individuell zwischen 27 °C und 58 °C eingestellt werden.

Service für die Planung

Voraussetzung für die Gewährleistung eines fachgerechten Einbaus und Betriebs einer Wohnungslüftungsanlage ist eine detaillierte Anlagenplanung aufgrund von Bauplänen, Schnitten,



Quelle: AEG Haustechnik

Bild 2: Deckenverteilung der Wohnungslüftung

Raumnutzungsnachweisen, Wärmeschutznachweis sowie ein vollständig ausgefüllter Planungsbogen. Hierbei unterstützt der Hersteller das Fachhandwerk mit Planungsunterlagen und Einbauplänen. Die Planung umfasst u.a.



Quelle: AEG Haustechnik

Bild 3: Wohnungslüftungsgerät an zentraler Stelle installiert

die Wärmebedarfsberechnung (Objekt) nach DIN 4701 auf Grundlage der vorliegenden, aktuellen und bestätigten Unterlagen wie Grundrisspläne und Schnitte. Der Wärmeschutznachweis erfolgt mit Bauteilsangabe. Hinzu kom-



Quelle: AEG Haustechnik

Bild 4: Fernbedienstation mit Schalter und Betriebsartenschalter

men Luftmengenberechnungen, die Ausführungspläne in CAD mit Leitungsführung, die Anordnung der Zu- und Abluftventile sowie die Platzierung des Gerätes und die Angabe der Durchbrüche. Die Lage der Versorgungsleitungen wird ebenfalls angegeben.

René Bender, AEG Haustechnik, Nürnberg