

Wohnraumlüftung

Michael Fischer

Im Rahmenlehrplan des Ofen- und Luftheizungsbauers sind Installationen von raumlüftungstechnischen Anlagen aufgeführt. Die Schülerinnen und Schüler planen die Installation von Lüftungsanlagen in Abhängigkeit von verschiedenen Nutzungsarten. Sie werten Montagepläne, elektrische Anschlusspläne und Zeichnungen aus, erarbeiten eigene Montagevorschläge und dokumentieren diese. Die sachgemäße Montage der Anlagenteile wird unter Berücksichtigung der Maßnahmen des Schall- und Brandschutzes durchgeführt. Dazu verwenden sie Montage- und Bedienungsanleitungen. Die Schülerinnen und Schüler messen physikalische Größen von raumlüftungstechnischen Anlagen, erstellen Messprotokolle, bewerten und präsentieren die Ergebnisse. Sie optimieren deren Betrieb nach dem Aufwand der Primärenergie. Des Weiteren ermitteln sie das Aufmaß ausgewählter Anlagenteile und führen einen Arbeitsnachweis. Es ist also absolut legitim, dass auch Ofen- und Luftheizungsbaubetriebe kontrollierte Wohnraumlüftungen anbieten und installieren.

In den letzten Jahren wurden Wohngebäude immer luftdichter konstruiert. Dadurch entsteht für Baufamilien und Modernisierer ein Dilemma: Stündlich sind ungefähr 30 Kubikmeter Frischluft pro Person erforderlich, um sich in den Räumen behaglich zu fühlen und um Bauschäden durch Feuchtigkeit zu vermeiden. Denn im durchschnittlichen Haushalt gibt jeder Bewohner täglich ca. zwei bis drei Liter Wasser (in Form von Wasserdampf) an die Raumluft ab, verursacht von ganz normalen Aktivitäten wie kochen, waschen und atmen sowie durch Zimmerpflanzen. Sofern nicht regelmäßig und ausreichend gelüftet wird, steigt aufgrund der nahezu luftdichten Gebäudehülle die Luftfeuchtigkeit in den Innenräumen beträchtlich an. Es entstehen somit günstige Voraussetzungen für die Bildung von Schimmelpilzen und Milben, die nicht nur die Gebäudesubstanz schädigen, sondern auch eine der Hauptursachen für allergische Reaktionen insbesondere bei Kindern sind. Häufig treten Niesreiz, Atemnot und Augentränen auf und dadurch wird die Lebensqualität eingeschränkt, die Leistungsfähigkeit nimmt ab. Um dieses Problem zu vermeiden, müssen etwa alle zwei bis drei Stunden die Fenster für einige Minuten geöffnet werden – ein Rhythmus, der im modernen, termingetriebenen Berufs- und Familienalltag praktisch nicht (mehr) einzuhalten ist. Und dass Dauerlüften mittels gekippter Fenster nicht gut ist, schon gar

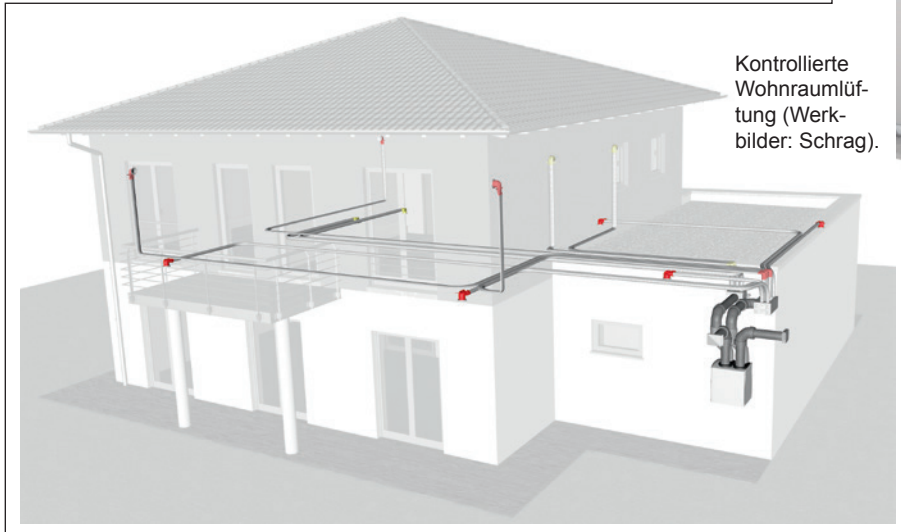
nicht in der Heizperiode, weiß man ja. Außerdem zeigt die praktische Erfahrung, dass zahlreiche Hausbesitzer das Lüften wegen des Straßenlärms oder aus Angst vor einem Einbruch oftmals vermeiden.

Als wirksame Abhilfemaßnahme erweist sich hier die kontrollierte Wohnraumlüftung. Neben ihres Beitrags zum notwendigen, bedarfsgerechten Luftaustausch in allen Räumen sind auch die Energiespareffekte durch die Verminderung der sogenannten Lüftungswärmeverluste nicht zu unterschätzen. Denn systemabhängig sind mit einer kontrollierten Wohnungslüftung, insbesondere in Verbindung mit einer Wärmerückgewinnung, Heizkostensenkungen von 30 bis 50 Prozent möglich – im Vergleich zur herkömmlichen, richtig durchgeführten Fensterlüftung. Eine interessante Zusatzausstattung sind übrigens spezielle Pollenfilter. Diese werden in den Außenluftstrom einge-

Michael Fischer

Ofenprofi Michael Fischer ist selbstständiger Sachverständiger und Mitglied im Bundesverband freier Sachverständiger (BVFS). Er schreibt über interessante Themen aus der Praxis.





baut und reduzieren so das Eindringen der Allergene in die Wohnräume auf ein Minimum.

Wo ist nun die Grenze, an der manuelles Lüften nicht mehr problemlos möglich und ein maschinelles Wohnungslüftungssystem zwingend erforderlich ist? Um diese Frage zu beantworten, fordert die Lüftungsnorm bei Neubauplanungen und umfangreicheren Sanierungen ein sogenanntes Lüftungskonzept. Wer eine Lüftungsanlage einbauen muss oder möchte, der trifft auf ein breites Angebot von preislich gestaffelten, bedarfsgerechten Systemen, die zugluftfrei und lautlos für ausreichend Frischluft sorgen. Viele davon eignen sich auch zur Nachrüstung in hochwertig sanierten Bestandsgebäuden. Verfügbar sind Produkte, die alle Räume oder auch nur einzelne mit Frischluft versorgen können. Man spricht deshalb von zentralen und dezentralen Systemen.

Kernelement des Zu- und Abluftsystems ist ein Zentrallüftungsgerät, in das zwei Ventilatoren eingebaut sind, die mehrstufig und möglichst stromsparend arbeiten sollten. Während der Abluftventilator die verbrauchte Luft aus Fluren, Abstell- und Feuchträumen abzieht, sorgt der Zuluftven-

tilator für Frischluftnachschub in den Wohn- und Schlafräumen. Im Gebäude werden dazu zwei Leitungssysteme für die Zu- und Abluft verlegt z.B. in Decken, eingegossen in Beton, oder auf dem Rohfußboden. Für die Nachrüstung im Gebäudebestand bieten einige Hersteller spezielle Renovierungssysteme an. Nach Abschluss der Arbeiten werden die passenden Luftmengen eingestellt.

Im Vergleich zum Lüftungsgerät zur Be- und Entlüftung benötigt die zentrale Abluftanlage nur einen Ventilator, der lediglich die verbrauchte Luft über ein Luftverteilsystem aus Fluren, Abstell- und Feuchträumen (WCs, Küche, Bäder) abzieht und ins Freie bläst. Vorteil der zentralen Zu- und Abluftgeräte: Sie können dazu mit einer sehr effizienten und energiesparenden Wärmerückgewinnung bestückt werden, die einen Großteil der Abluftwärme an die gleichzeitig angesaugte kalte Frischluft (Außenluft) überträgt.

Einen gesunden Luftaustausch in Einzelräumen ermöglichen auch die dezentralen Systemlösungen. Im Neubaubereich sind sie aber eher die Ausnahme, im Rahmen von Gebäude- oder Geschosswohnungsmodernisierungen jedoch willkommene Pro-

blemlöser. Dezentrale Abluftsysteme sind die einfachsten Ausführungen: Abluftventilatoren in der Außenwand, bevorzugt von Küche und Nassräumen, befördern die verbrauchte Raumluft direkt ins Freie. Eine weitere Systemvariante sind „dezentrale Zu- und Abluftgeräte“. Hierbei werden einzelne oder alle Räume mit einem eigenen Lüftungsgerät ausgestattet. Die Installation erfolgt ohne Luftkanäle direkt in einer Außenwand. Mit Blick auf eine Nachrüstung im Modernisierungsfall gibt es diese Produkte nicht nur in Unterputz-, sondern auch Aufputzausführung.

Egal welches kontrollierte Lüftungssystem man wählt: Bei der Inbetriebnahme müssen alle Räume auf die geplante, optimale Luftwechselrate eingestellt werden. Zudem sollte sich der Hausbesitzer in die Bedienung und Wartung des Geräts einweisen lassen. Umso leichter fällt es später, alltägliche Einstellungen und Pflegearbeiten durchzuführen. Dazu gehört in erster Linie das Auswechseln der Gerätefilter, wenn diese verschmutzt sind. Zudem sollte man dann auch das Geräteinnere und den (optionalen) Wärmeüberträger säubern. Alle zwei bis drei Jahre sollte eine Wartung durch den Fachbetrieb durchgeführt werden. Werden diese grundlegenden Punkte beachtet, ist eine energiesparende und hygienische Betriebsweise durch kontrollierte Wohnungslüftung stets gewährleistet.