

KONTROLLIERTE WOHNRAUMLÜFTUNG

Lüftungsanlagen in der aktuellen Heizungsdiskussion

Die Novellierung des GEG – Gebäudeenergiegesetz wurde vor der Sommerpause des Bundestages doch nicht beschlossen, stattdessen wurde ein Klimaanpassungsgesetz verabschiedet und ein Renaturierungsgesetz zur Wiederherstellung von Ökosystemen innerhalb der EU diskutiert. Diese Aktivitäten verteuern das Bauen und Instandhalten von Gebäuden. In diesem Zusammenhang sollte die Rolle der Wohnungslüftung beachtet werden.

Eine Lüftungsanlage dient in erster Linie dem Luftwechsel in den Wohnräumen. Das ist aus verschiedenen Gründen notwendig: Zum einen soll dadurch die Luftqualität stets aufrechterhalten und zum anderen der Komfort erhöht werden. Schließlich ist die Luftqualität auch ein Gradmesser für Lebensqualität. Ein schlechtes Innenraumklima – mit zu viel CO₂ und eventuell sogar mit Feinstaub, Pollen oder Schimmelpilzsporen und Ausdünstungen von flüchtigen Kohlenwasserstoffen aus Möbel, Bodenbelägen und Wandfarben – belastet die Gesundheit. Neben dem gesundheitlichen Aspekt hat die Lüftung noch einen weiteren wichtigen Hintergrund. Im Alltagsleben entsteht auf unterschiedliche Weise Feuchtigkeit im Gebäude. Diese muss abgeführt werden, um Feuchteschäden und Schimmelbildung vorzubeugen. Bei der kontrollierten Wohnraumlüftung wird zwischen zentralen und dezentralen Systemen unterschieden. Je nach Einsatzgebiet haben beide Systeme ihre jeweiligen Vorzüge. Beide sind in der Lage, Wärme zurückzugewinnen und den Lüftungswärmebedarf dadurch deutlich zu senken. Eine grundsätzliche Unterscheidung der Lüftungssysteme liegt im Aufbau. Welches Lüftungssystem letztlich zu welchem Gebäude und den Bewohnern optimal passt, lässt sich durch eine Fachberatung herausfinden.

Bei der zentralen Wohnungslüftung versorgt ein einziges Gerät die Wohnräume mit Frischluft. Über ein angeschlossenes Luftverteilungsnetz, das in der Regel im Fußboden- oder Deckenaufbau verborgen ist, erfolgt die Lüftung. In der einfachsten Bauart verfügt eine solche Lüftungsanlage lediglich über ein Abluftsystem, das die verbrauchte Luft nach außen abführt.

Im Unterschied zu einer zentralen Anlage versorgt nicht ein einzelnes Gerät die komplette Wohneinheit. Stattdessen kommen mehrere dezentrale Lüftungsgeräte zum Einsatz, die einzelne Räume mit Frischluft versorgen. Die Geräte werden in der Regel direkt in die Außenwand der zu versorgenden Räume installiert. Eine Verlegung der Luftleitungen ist nicht notwendig.

WÄRMERÜCKGEWINNUNG

Die Wärmerückgewinnung findet bei einem zentralen oder dezentralen System wie folgt statt: Ein eingebauter Wärmetauscher entzieht der bereits aufgewärmten Abluft Wärme und überträgt sie auf die von außen hereinströmende, meist kältere Außenluft. Die Außenluft muss weniger aufgewärmt werden, damit sinkt der Lüftungswärmebedarf des Gebäudes deutlich. Eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung sorgt für eine hohe energetische Effizienz. Sie amortisiert sich dank der Heizkosteneinsparungen und der attraktiven Förderung besonders schnell. Sie verbessert die Innenraumluftqualität, schützt die Gebäudesubstanz und senkt dabei die Heizkosten. Das gilt für Neubauten nach dem Stand der Gesetzeslage. Insbesondere aber auch für die Umrüstung von Bestandsgebäuden. Hier wird die

Gebäudedichtheit durch alle Maßnahmen am Wärmeschutz immer signifikanter erhöht, mit der Folge das eine Lüftungsanlage zwingend erforderlich wird.

Sensoren messen permanent die Luftbelastung und passen den Luftvolumenstrom dynamisch an das Raumklima an, dies spart Ventilatorleistung und regelt das Raumklima. Es werden hierfür CO₂ Regelung, Luftfeuchteregeleung, Feinstaubregelung und VOC-Regelung eingesetzt. VOC sind flüchtige organische Kohlenwasserstoffe aus Baumaterialien.

i Beim Einbau von neuen Fenstern und/oder Wärmedämmungen an den Außenwänden muss eine Überprüfung durch ein Lüftungskonzept erfolgen. Die Technische Regel dazu ist die DIN 1946 Teil 6. Der Fensteraustausch und/oder die Wärmedämmung ohne Lüftungskonzept kann zu Bauschäden führen. Seriöse Energieberater und Fachhandwerker weisen darauf hin und erstellen ein Lüftungskonzept.

Bei dichter Gebäudehülle genügt das einmalige Stoßlüften mit dem Fenster nicht aus, um den CO₂-Gehalt auf dem richtigen Niveau zu halten. Außerdem verteilt sich die Luft nicht ausreichend, um belastete feuchte Luft abzuführen. Dies kann zu Schimmelbildung führen. Hinzu kommt der Vorteil der Amortisation der Wohnungslüftungsanlage, da je nach Wärmeschutz des Gebäudes 20-60% der Heizenergie gespart werden können. Zugluft und Geräusche gehören bei richtiger Planung und Einbau der Vergangenheit an. Die heutigen Lüftungsanlagen sind nicht hörbar und die Luftmengen und Einblasgeschwindigkeiten so gering, dass kein Zug entsteht.

Fazit: Eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung sorgt für eine hohe energetische Effizienz. Sie amortisiert sich dank der Heizkosteneinsparungen und der attraktiven Förderung besonders schnell. Sie verbessert die Innenraumluftqualität, schützt die Gebäudesubstanz und senkt dabei die Heizkosten. Das gilt für Neubauten nach dem Stand der Gesetzeslage. Insbesondere aber auch für die Umrüstung von Bestandsgebäuden. Hier wird die Gebäudedichtheit durch alle Maßnahmen am Wärmeschutz immer signifikanter erhöht, mit der Folge das eine Lüftungsanlage zwingend erforderlich wird. //

PETER PAUL THOMA

DIPL.-INGENIEUR VDI

Ingenieur- & Sachverständigenbüro
Öffentlich bestellt und vereidigt für Sanitär-,
Heizungs- und Lüftungstechnik und die
Zusatzgebiete Raumluft- und Trinkwasserhygiene
Bornheimer Landwehr 39 | 60385 Frankfurt
Tel.: (069) 269 128040
peter.thoma@ppt-energieberatung.de
www.ppt-energieberatung.de

