



Gute Raumluftqualität! Lüftungskonzepte auch für die Sanierung!

Ein wesentlicher Bestandteil energetischer Sanierungen ist die Ausstattung des Gebäudes mit einer **kontrollierten Wohnraumlüftung**. Sie sollte spätestens nach dem Austausch der Fenster und der damit verbundenen Verbesserung der Luftdichtheit des Gebäudes vorgesehen werden. Lüftungsanlagen mit effizienter Wärmerückgewinnung sind nicht nur energetisch interessant: die gefilterte und vorgewärmte Zuluft erhöht den Nutzerkomfort signifikant. Lüftungsanlagen, die die Passivhaus-Hygieneanforderungen erfüllen, reduzieren die Feinstaubbelastung in der Raumluft messbar.

Bei Sanierungen sind vor allem kostengünstige Lösungen für energetisch hochwertige Lüftungsanlagen gefragt: Die Einsparungen an Energiekosten sollten über den Lebenszyklus des Gebäudes betrachtet höher oder zumindest gleich der Summe aus Betriebskosten und Investitionskosten sein. Die wesentlichen Voraussetzungen für eine **kostengünstige Lüftungsanlage** sind:

Kompakte Kanalnetze reduzieren nicht nur den Druckverlust im späteren Betrieb, sondern auch den Aufwand für die Installation. Komfortlüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung (Zu-/Abluftanlagen) können wesentlich effizienter, kostengünstiger und wartungsärmer installiert werden, wenn die Luftführung konsequent nach dem Prinzip der gerichteten Durchströmung erfolgt. Dabei kann die Zuluft nicht nur von den Zuluftträumen in Flure und Abluftträume überströmen, sondern z.B. auch vom Schlafräum in den Wohnraum (Doppelnutzen der Zu- bzw. Abluft).

Interessant ist auch die Luftverteilung durch **aktive Überströmelemente**. Das neue Konzept ist besonders für Sanierungen geeignet, da das Kanalnetz auf ein kurzes Abluftnetz reduziert werden kann. Die Zuluft wird nur in einen Raum (z.B. Flur oder Wohnbereich) eingebracht. Die Verteilung der Zuluft in weitere angrenzende Räume erfolgt über kleine Ventilatoren.

Einige Hersteller bieten kostenoptimierte **vorgefertigte und kombinierte Komponenten und Systemlösungen** an, z.B. einen schallgedämmten Verteilkasten oder kombinierte Volumenstromregler und Schalldämpfer für den Abluft- und Zuluft-Strang. Diese Lösungen reduzieren den Aufwand für die Installation, zudem sind sie platzsparend und bereits aufeinander abgestimmt. Dasselbe gilt für die **raumoptimierte Geräteintegration**: Umbauter Raum ist teuer. Bei zentralen Anlagen kann eine Aufstellung des Geräts auf dem Dach eine gute Alternative zum Technikraum innerhalb des Gebäudes sein. Für dezentrale Einzelraum-Lüftungskonzepte sind Geräte für **Deckeninstallation** oder die **Fassadenintegration** interessant.

Geräte und Luftverteilnetze für Sichtmontage: Gerade bei Gebäudesanierungen kann mit Komponenten, die für eine Sichtmontage geeignet sind, der Aufwand für die Einhausung von Kanälen und Geräten (Zwischendecke, Vorwand oder Abkofferung) erheblich reduziert werden. Auch auf eine aufwändige Einhausung des Geräts kann verzichtet werden, sofern das Gerät im kontinuierlichen Betrieb entsprechend leise ist

Bei **schrittweise durchgeführten Sanierungen** bleiben die Gebäude meist bewohnt. Deshalb ist hier besonders auf die oben genannten Möglichkeiten zur Optimierung zu achten, um die Installation des Lüftungskonzepts möglichst schnell, einfach und störungsfrei umzusetzen. Für einen **effizienten Betrieb der Lüftungsanlage** sind vier Aspekte von Bedeutung:

- Verwendung hocheffizienter Lüftungsgeräte
- Druckverlustoptimiertes Kanalnetz
- Dauerhaft balancierte Betriebsweise – Balance zwischen Zuluft- und Abluftstrom
- Regelmäßige Wartung der Lüftungsanlage. Empfehlung: einmal jährlich im Herbst vor Beginn der Heizperiode mit Filterwechsel und Funktionsprüfung des Kondensatablaufs.

Durch **verbesserte Ventilatoren** konnten die spezifischen Leistungsaufnahmen der Anlagen deutlich reduziert werden. Damit die Ventilatoren auch in der Praxis in einem effizienten Betriebsbereich laufen, dürfen die **Kanalnetze nur geringe Druckverluste** aufweisen.

Für eine effiziente Betriebsweise der Anlagen werden zudem **dauerhaft balancierte Luftmengen (Zuluft / Abluft)** vorausgesetzt. Nur so kann das Potential der Wärmerückgewinnung vollständig ausgeschöpft und damit die gewünschten Energieeinsparungen dauerhaft sichergestellt werden.

Anlagenkonzept: zentral oder dezentral? Diese Frage sollte frühzeitig geklärt werden. Hierfür gibt es nicht die eine richtige Lösung. Ob eine zentrale Lüftungsanlage für das gesamte Gebäude bevorzugt wird oder jede Wohnung eine eigene Lüftungsanlage erhalten soll, hängt von verschiedenen Faktoren ab: Dazu zählen die architektonischen Voraussetzungen, die Art der Wohnung (Miete oder Eigentum) sowie der ggf. notwendige Zugang für Wartungsarbeiten. Die gute Nachricht: Für beide Varianten sind unter Beachtung der jeweiligen Besonderheiten (z.B. Brandschutz für zentrale Systeme) gute und kostengünstige Lüftungskonzepte möglich.

Weitere Informationen unter: **www.passiv.de** bzw. **Component Award für vorbildliche Lüftungskonzepte**