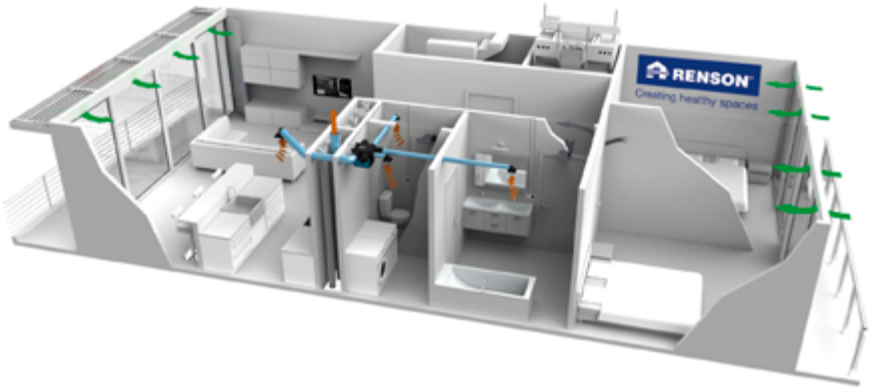
Sanierung/Umbauen

Lüftungstechnik für Wohngebäude: die Chance für saubere und frische Luft!

Schimmel gefährdet die Gesundheit. Die Sanierung schimmelnder Flächen ist teuer. Deshalb sollten Bewohner dem Schimmel keinen Nährboden bieten. Richtiges Lüften reduziert die Gefahr von Feuchteschäden in Gebäuden und beugt damit gesundheitlichen und bauphysikalischen Problemen vor. Um gesundheitlichen Beeinträchtigungen vorzubeugen, sollten alle 2 bis 3 Stunden unsere Wohnräume gelüftet werden. In der Praxis ist es nicht einfach einzuhalten. Eine wirksame Alternative ist die intelligente Wohnungslüftung, die automatisch und komfortabel für den notwendigen Luftaustausch sorgt.



Intelligente naturliche wohnungsluftung: Fotot Renson

Frischluftzufuhr macht gesund.

Wir verbringen durchschnittlich 85 % unserer Zeit in Gebäuden. Das Innenklima spielt dazu eine wichtige Rolle. Gebäudehülle sind aus Energieeffizienzgründen stark abgedichtet, wodurch ein ausreichender natürlicher Luftaustausch über Undichtigkeiten, wie Fugen und Ritzen, nicht mehr möglich ist. Sonst würden sie den Bestimmungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) für Wohngebäude nicht mehr entsprechen. Dieses Problem gibt es auch bei älteren Gebäuden, deren Hüllen energetisch saniert werden. Die neue Lüftungsnorm DIN 1946-6 schreibt daher zwingend vor, bei Bauplanungen und bei Sanierungen zu prüfen, ob die Lüftung zum Feuchteschutz als Mindeststufe gewährleistet ist. Natürlich können hier auch bedarfsgeführte Lüftungskonzepte zum Einsatz kommen, die für Gesundheit und Komfort der Bewohner sorgen.

Wussten Sie ja, dass …

- jede Person etwa 20 m³ Frischluft pro Stunde braucht, damit man sich wohlfühlen kann? Zudem soll auch die verschmutzte Luft abgeführt werden. Früher funktionierte dies über Undichtigkeiten. Jetzt braucht man aber eine gute und kontinuierliche Wohnungslüftung. Bei fehlendem Luftaustausch wächst sonst die CO2-Konzentration rasch in ungesunde Bereiche an.

- die Luftfeuchtigkeit in den Innenräumen aufgrund der nahezu luftdichten Gebäudehülle ansteigt, wenn nicht regelmäßig und ausreichend gelüftet wird. In einem Haushalt mit 2 Erwachsenen und 2 Kindern werden durch normale Aktivitäten wie Kochen, Waschen und Atmen täglich 10 bis 15 Liter Wasser (in Form von Wasserdampf) an die Raumluft abgegeben. Wird diese verschmutzte Luft nicht rechtzeitig abgeführt, führt dies zur Bildung von Schimmelpilzen, Kondensat und anderen Feuchtigkeitsproblemen.
- auch Gerüche und Ausdünstungen aus Möbeln und Baumaterialien sowie flüchtige, schädliche Stoffe (wie Radon) für die Verschlimmerung des Innenklimas sorgen.

Studien zeigen, dass die Innenluft in manchen Gebäuden auch durch Pestizide stark verschmutzt ist. In Räumen mit einer zu hohen Luftfeuchtigkeit und einem zu geringen Luftwechsel entstehen Schimmelpilze. Beim Überschreiten der Grenzwerte fühlen sich die Bewohner unwohl, die Leistungsfähigkeit nimmt ab und die Lebensqualität wird eingeschränkt. Unterschiedliche Folgen treten häufig auf: Augentränen, Niesreiz, Atemnot, Müdigkeit, Übelkeit, Allergien und sogar CO-Vergiftung, Gerüche, Ungeziefer, Kondensat oder Schimmel.

Evo AKD Max innen

Wie soll man lüften?

Regelmäßiges Lüften ist bei modernen Niedrigenergiehäusern sowie bei Altbau-Sanierungen unverzichtbar. Das Öffnen der Fenster genügt nicht mehr, denn damit bringen wir Schmutz, Pollen und Lärm in die Räume. Außerdem strömt die im Winter teuer aufgeheizte Raumluft einfach zum Fenster hinaus. Eine kontrollierte Wohnungslüftung erhöht nicht nur den Wohnkomfort, sondern verbessert auch den Gesundheitsschutz und Wohlbefinden und trägt zur Energieeinsparung bei.

Display

DIN 1946-6

Zur Planung von lüftungstechnischen Maßnahmen für Wohngebäude gilt in Deutschland die DIN 1946-6: 2009-05. Diese Norm verlangt die Erstellung eines Lüftungskonzeptes für Neubauten und Renovierungen. Bei Renovierung ist eine nutzerunabhängige Lüftung notwendig, wenn im Ein- oder Mehrfamilienhaus mehr als 1/3 der vorhandenen Fenster ausgetauscht werden bzw. im Einfamilienhaus mehr als 1/3 der Dachfläche neu abgedichtet werden.

Herzstück der Norm ist die Festlegung von 4 Lüftungsstufen unterschiedlicher Intensität:

- Lüftung zum Feuchteschutz – bei Abwesenheit des Nutzers, nutzerunabhängig
- Reduzierte Lüftung – bei zeitweilige Abwesenheit des Nutzers, weitgehend nutzerunabhängig
- Nennlüftung – bei Normalnutzung der Wohnung
- Intensivlüftung – bei Anwesenheit des Nutzers mit zusätzlichen Lasten

Healthbox

Reicht die Luftzufuhr über Gebäudeundichtheiten nicht aus, um die Lüftung zum Feuchteschutz sicherzustellen, muss der Planer lüftungstechnische Maβnahmen vorsehen. Dezentrale ins Fenster integrierte Lüftungsgeräte oder –elemente, sogenannte Fensterlüfter, eventuell in Kombination mit anderen Lüftungskomponenten im Gebäude wie z. B. Abluftventilatoren, können eine Lüftung nach DIN 1946-6 gewährleisten.

Es gibt unterschiedliche Möglichkeiten: über Quer- oder Schachtlüftungen sowie über ventilatorgestützte Lüftungssystemen. Quer- und Schachtlüftungen sichern die nutzerunabhängigen Feuchteschutzlüftungen, die weiteren Stufen sollten mit temporär aktiver Fensterlüftung durch den Nutzer gesichert werden. Ventilatorgestützte Lüftungsanlagen ermöglichen eine nutzerunabhängige Be- und Entlüftung bei jeder Stufe. Es stehen unterschiedliche Lösungen zur Verfügung – je nach Anforderung.

Fensterlüfter wichtiger

Nicht nur bei Neubauten, sondern auch bei Sanierungen sind Fensterlüfter eine mögliche Alternative zum Einbau zentraler oder dezentraler Lüftungsanlagen. Die nachträgliche Installation kompletter Anlagen ist oft zu aufwendig und damit zu teuer. Seit der Einführung der DIN 1946-6 sind die Fensterlüfter technisch erheblich weiterentwickelt worden. Neben Spalt- und Fensterlüftern kommen auch vermehrt Fenster oder Fenstersysteme mit integrierten dezentralen Lüftungsgeräten auf den Markt.

Schimmel im Fensterbereich

Fensterluefter

Für die Zufuhr von Frischluft stellt RENSON® eine komplett neue Reihe von selbstregelnden Schalldämmlüftungen vor: vom kleinen Spaltlüfter Sonoslot® bis zu thermisch getrennten Aufsatzlüftern mit niedrigen U-Werten, wie Invisivent®EVO AKD und AKD-Max. Der Sonoslot® ist ein selbstregelnder und schalldämmender Fensterlüfter, der aus einem Spaltüftungsgitter außen, einem Spaltlüftungsgitter innen und einer schalldämmenden Hülle besteht. Das Aluminium-Spaltlüftungsgitter außen ist selbstregelnd. Das kleine, schmale und unauffällige Aluminium-Spaltlüftungsgitter innen kann völlig geschlossen werden. Wenn es geöffnet ist, wird der Luftstrom nach oben geleitet, sodass kein direkter Zug verursacht wird. Das Schalldämmpaket besteht aus lärmabsorbierendem Kunststoff-Schaum. Das Bauteil kann entweder im Fensterrahmenprofil oder in Flügelrahmenprofil eingebaut werden. Es gibt 4 Typen mit einem maximalen Luftdurchlass bis 12,4 m³/h bei 2 Pa und einem Schalldämmwert Dn,e,w (C;Ctr) in dB (offen) bis 38 (0;0). Ergänzend ist die Version Sonoslot®-P mit nutzunabhängiger Funktion – „Zwangslüftung“ erhältlich.

Der Invisivent®EVO AKD ist ein thermisch getrennter selbstregelnder Schalldämmlüfter, der oben auf dem Aluminium-, Holz- oder Kunststofffenster montiert wird. Er kombiniert einen Luftdurchlass von 20,6 m³/h/m bei 2 Pa mit einem Schalldämmwert Dn,e,w (C;Ctr) in dB (offen) bis 39 (0;-2). Der Invisivent®EVO AKD Max ist eine Version mit einer erhöhten Schalldämmung Dn,e,w (C;Ctr) in dB (offen) bis 47 (-1;-4). Wegen der Montage auf dem Rahmen und der geringen Bauhöhe von nur 63 mm sind diese Lüfter von der Außenseite fast unsichtbar. Innen sieht man lediglich die unauffällig designte Innenklappe. Die selbstregelnde Klappe reagiert automatisch auf erhöhte Luftdrücke durch hohe Windstärken und sorgt so für ein stabiles Luftvolumen. Ein geniales Schiebe-Klicksystem macht diese Lüfter geeignet für Einbautiefen zwischen 65 und 184 mm.

Zentrale Lüftungssysteme für den Wohnbereich

Im Eigenheimbereich dominieren aber die zentralen Wohnungslüftungssysteme. Typisches Kennzeichen dieser Raumlüftung ist, dass für die Luftförderung mindestens ein Ventilator eingesetzt wird. Der an die Art der Raumnutzung angepasste Luftwechsel wird durch die Steuerung des Ventilators eingestellt. Diese Systeme gibt es in 2 Grundausprägungen. Bei der ersten Version wird die verbrauchte Luft (Abluft) mit einem Ventilator über ein Luftverteilsystem aus den Feuchträumen abgesaugt und ins Freie geblasen. Es entsteht dabei ein geringer Unterdruck, sodass Außenluft (Zuluft) über z.B. Fensterlüf-

Integrierter Fensterluefter

ter in die Trockenräume gelangt. Bei einer anderen Variante sorgen zwei Ventilatoren über 2 Luftverteilleitungen für die Abfuhr der verschmutzten Luft (über Nasszellen wie Bäder) und für die Zufuhr von Luft in den Trockenräumen (z. B. Wohnzimmer). In diesen letzten Systemen kann auch eine Wärmerückgewinnungsanlage angebracht werden. In diesem Wärmetäuscher wird die Restenergie aus der Abluft ohne direkten Kontakt an die Außenluft übertragen. Diese Systeme sind teurer als die Versionen mit einem Ventilator, denn man braucht auch mehr Leitungen (bis 3 x mehr). Außerdem sind eine perfekte Installation und eine regelmäßige Wartung, z. B. Reinigung sowie Austausch von Filtern, notwendig.

RENSON® stellt ein Lüftungssystem mit einem Ventilator vor. Es kombiniert die kontinuierliche Zufuhr von Frischluft in den Trockenräumen dank selbstregelnder Fensterlüfter mit der kontrolliert gesteuerten Ablüftung von verschmutzter Luft in den Feuchträumen sowie weiteren Räumen dank des neuen zentralen bedarfsgeführten Abluftgerätes Healthbox® II.

STOLPUNDFRIENDS
Vernetztes Immobilienmarketing seit 1989

Mieterqualität verbessern?

„Fischen“ Sie sich jetzt die Mieter heraus, die zu Ihrem Unternehmen passen! Nachhaltig, effizient und zielgruppenorientiert – mit vernetzten Gesamtkonzepten von **STOLP**UND**FRIENDS**.

Weitere Informationen finden Sie auf:
www.stolpundfriends.de

Die kompakt gestaltete und einfach montierbare Healthbox® II hat einen kräftigen Motor mit mehreren raumweise zugeordneten Steuerungsmodulen, die zu jeder Zeit imstande sind, jeden Abluftraum korrekt zu lüften. Dynamische CO2- und Feuchtigkeitssensoren messen die Abluft 24 Stunden am Tag und passen so auf eine intelligente Weise das Abluftvolumen in den Feuchträumen und anderen Räumen an den wirklichen Bedarf an. So leistet das Gerät eine optimierte, bedarfsgesteuerte Abluft sowie ein gesundes Innenklima bei maximaler Energieersparnis. Nicht zuletzt beweist dies auch der gewonnene VSK-Award (Kategorie Luft) in Holland.

Die Steuerungsmodule sind nach der Art des Raumes programmierbar. Während der Installation wird die Art des Feuchtraums eingestellt. Die Steuerungsmodule werden sich daraufhin auf das erforderliche Abfuhrvolumen pro Raum einstellen und mit der Motoreinheit abgleichen, wie hoch das Gesamtabluftvolumen aller Feuchträume in der Wohnung sein soll. Anschließend wird das gesamte System automatisch kalibriert, wobei sichergestellt wird, dass das korrekte Abluftvolumen pro Steuerungseinheit erzielt wird, unabhängig von Länge oder Typ des Leitungsnetzes. Daraus resultiert eine wichtige Zeitersparnis im Vergleich zur manuellen Einstellung und beugt Fehler bei der Einstellung vor. Die gesamte Zeit zum Einstellen beträgt lediglich ca. 12 Minuten pro Wohnung.

Der Ventilator wird mit wenig Aufwand auf dem Dachboden oder in einem Technikraum montiert. In diesen Räumen, wo die Luft abgeführt wird, sieht man nur Aluminium-Designgitter an Wand oder Decke. Der Bewohner hat die Auswahl aus 6 verschiedenen Designs, damit eine optimale Abstimmung mit der Wohnungseinrichtung möglich ist. Diese Designgitter wurden für Montage in, bzw. an der Decke, als auch in oder auf Putz-, Gips- oder MDF-Wände gestaltet. Diese Gitter sind Standard in RAL 1016 Matt ausgeführt und sind überstreichbar.

Das Gerät kann mit einem 4-Stufenschalter bedient werden. Neu als Alternative ist das Touchdisplay, die erste Touch-Steuerung für Lüftungssysteme für Wohngebäude, die das Unternehmen entwickelt hat. Der Anwender kann nun mit einer völlig neuen Bedienung arbeiten. Diese bietet mit dem 4-Stufenschalter eine Auswahl aus den 4 Standard-Programmen: Nennlüftung-Stufe für Lüftung mit minimalem Energieverlust in der Heizperiode, reduzierte Lüftung-Stufe für zusätzlichen Komfort außerhalb der Heizperiode, Lüftung für Feuchteschutz-Stufe schützt die Wohnung, wenn Niemand daheim ist und nicht heizt sowie die Party-Stufe für zeitweilige, maximale Lüftung, wenn mehr Personen anwesend sind als üblich. Es wird also nicht mehr gelüftet als wirklich notwendig ist. Außerdem gibt es noch andere Programme im System, wie Night-Stufe oder Küchen-Stufe.

Diese Touch-Bedienung sorgt dafür, dass der Bewohner in jedem Augenblick über die Qualität der Luft in der Wohnung, das Niveau der Lüftung, das laufende Programm informiert wird. Durch das integrierte CO2-Messgeräte kann das Display kontinuierlich das CO2-Niveau in der Wohnung angeben. Außerdem hilft diese Bedienung dem Installateur bei der Einstellung des Gerätes, indem es die Parameter deutlich auf dem Display zeigt.

Fazit

Unterschiedliche Möglichkeiten der Wohnungslüftung sind bekannt. Die ideale Wahl oder die perfekte Wahl-Anleitung gibt es nicht. Es gibt jedoch eine Menge Punkte, die Ihre Wahl beeinflussen können.

Johan Debaer, Renson