

# Digitale Luftverteilung für moderne Immobilien

## Frische Luft im Mehrgeschossbau

Ralf Kaster, Produktmanager

Ein moderner Lebensstil ist heutzutage untrennbar mit digitaler Technologie verbunden – ob Smartphone, Smart TV oder E-Mobility, überall hält die intelligente Technik Einzug. Dabei macht sie selbstverständlich auch nicht vor Haus oder Wohnung Halt. Mittlerweile können Einbruchssiche-

rung oder Kühlschrank problemlos mit dem eigenen Smartphone kommunizieren. In der Lüftungsbranche hat die Digitalisierung ebenfalls Einzug gehalten und kann besonders im energieeffizienten Mehrgeschossbau für Gebäude, Bewohner und Vermieter zahlreiche Vorteile mit sich bringen.



*SMART Box, zentrales Lüftungsgerät und Bedieneinheit: das ideale Komplettsystem aus einer Hand, für die individuelle und energiesparende Lüftung im Mehrgeschossbau.*



Das System besteht aus drei Komponenten:

- 1) das zentrale Lüftungsgerät
- 2) die SMART Box in den einzelnen Einheiten
- 3) die Steuerung – auch ganz komfortabel über Tablet möglich

Energieeffizienz ist neben der Digitalisierung eines der Schlagwörter der letzten Jahre und aus der Planung von Neubauten nicht mehr wegzudenken. Damit kaum noch Energie verloren geht, werden die Gebäudehüllen entsprechend immer dichter geplant und gebaut. Neben den zahlreichen energetischen Vorteilen, die dies mit sich bringt, gibt es vor allem eine Konsequenz, die ebenfalls bereits bei der Planung bedacht werden

muss: Denn je luftdichter die Bauweise ist, desto einfacher kann sich Schimmel bilden, wenn nicht regelmäßig gelüftet wird. Doch die Empfehlung, fünf bis zehn Minuten pro Stunde stoßzulüften, bedeutet beispielsweise in Wohnimmobilien eine große Energieverschwendung. So geht im Winter warme Heizungsluft verloren, im Sommer heizt sich der Raum durch das Öffnen der Fenster unnötig auf. Daher ist besonders in hochmoder-

nen Gebäuden ein durchdachtes, digitales Lüftungskonzept unabdingbar. Je nach Gebäudetyp kommen weitere Herausforderungen dazu: In einem Mehrgeschossbau mit mehreren Wohnungen und damit mehreren Parteien kann der Einbau und Betrieb eines Lüftungsgeräts schwierig werden, denn jede Partei hat ihre ganz eigene Vorstellung von der richtigen Lüftung. Ein cleveres Lüftungssystem mit einzelnen Übergabestationen für

jede Einheit ist hier die Lösung. Airflow Lufttechnik bietet ein komplettes Paket bestehend aus zentralem Lüftungsgerät, Übergabemodul SMART Box und digitaler Steuerung an. Hierbei können gleichzeitig 100 Boxen mit einem Volumenstrom bis zu 2.600 m<sup>3</sup> pro Box in einem System verwaltet werden.

Der Vorteil: Sie ermöglicht eine einfache, digitale und individuelle Regelung der Lüftungsleistung in jeder Wohnung. Die einzelnen Übergabemodule kommunizieren dabei sowohl mit dem zentralen Lüftungsgerät als auch untereinander und verkürzen so die Reaktionszeit bei Änderungen der Lüftungsanforderung. Auch die Abrechnung wird dank des durchdachten Systems transparenter und einfacher, da für jede SMART Box anhand der verbrauchten Volumenströmung eine gesonderte Kostenaufstellung möglich ist.

### KOMPLETTSYSTEM FÜR INDIVIDUELLE LÜFTUNG

Um ein solch komplexes Lüftungskonzept umzusetzen, muss es gut geplant sein. Im ersten Schritt muss zunächst ein zentrales Lüftungsgerät platziert werden – entweder im Keller oder auf dem Dach, je nach Platzangebot. Dabei ist darauf zu achten, dass dieses Gerät eine ausreichende Volumenströmung bereitstellen kann, sodass alle Wohneinheiten gleichzeitig mit maximaler Lüftung versorgt werden können. Als Faustregel können Profis hier pro durchschnittlich großer Wohnung einen Luftverbrauch von etwa 100 bis 150 m<sup>3</sup> pro Stunde ansetzen, in Einzelfällen – wie bei einer Party mit vielen Menschen auf verhältnismäßig wenig Raum – kann dieser Bedarf aber durchaus auch höher liegen. Ist das zentrale Gerät platziert, werden im zweiten Schritt alle Wohnungen über zentrale Versorgungskanäle an das Gerät angeschlossen.

In den Wohnungen selbst kommen dann die Übergabemodule zum Einsatz. Ideal sind dabei Modelle, die in einer Zwischendecke oder einer Vorsatzwand eingebaut werden können und so nach Fertigstellung der Wohnung nicht mehr zu sehen

sind. Hier regulieren sie den Luftstrom in und von den einzelnen Räumen. Der dritte Teil eines solchen Komplettsystems ist schließlich die Steuerung. Diese ist sichtbar in jeder Wohnung angebracht und sollte daher am besten als ansprechendes Bedientableau gestaltet sein, um die Gesamtoptik nicht zu stören. Gleichzeitig ist eine intuitive und einfache Steuerung des Übergabemoduls wichtig, um Nutzern maximalen Komfort zu bieten. Neben den Bewohnern, die jeweils auf das Übergabemodul ihrer eigenen Wohnung zugreifen können, gibt es auch



*Die SMART Box kann je nach Modell Volumenströme von 18 bis maximal 2.600 m<sup>3</sup>/h zur Verfügung stellen und ist in der fertigen Wohnung unsichtbar.*

einen Administratorzugang, mit dem alle Module und das zentrale Lüftungsgerät eingesehen und geregelt werden können. Das ist besonders für die Besitzer der Immobilien interessant, die so Kosten und Verbrauch genau nachverfolgen können. Und auch für längere Abwesenheiten einzelner Nutzer ist vorgesorgt. Das System kann vorab so eingestellt werden, dass eine Abschaltung der SMART Box nicht möglich ist, sondern diese in eine minimale Grundlüftung geschaltet werden kann. Dadurch ist für einen weiteren geringeren Luftaustausch gesorgt, welcher die Schimmelbildung verhindert und die Bausubstanz damit keinen Schaden nimmt.

### VIELE VORTEILE FÜR ALLE PARTEIEN

Ein solches Komplettsystem hat die Airflow Lufttechnik GmbH als erster Anbieter in einer hohen Variabilität im

Portfolio. Der Pluspunkt bei einer Lösung aus einer Hand: Planung und Einbau werden erleichtert und beschleunigt, da sich Profis nicht erst mit Kompatibilitäten der Schnittstellen auseinandersetzen müssen. Das Herzstück dieses Systems – das Übergabemodul – kann ganz nach Anforderung in unterschiedlichen Größen eingebaut werden. Volumenströme von 18 bis maximal 2.600 m<sup>3</sup>/h stehen zur Verfügung, damit können ganz bequem nicht nur Wohnungen, sondern auch Bürokomplexe oder Shop-in-Shop-Systeme versorgt werden. Auch das Thema Digitalisierung setzt das System zukunftsgerichtet um. Verschiedene Sensoren wie CO<sub>2</sub>, VOC, Feuchte, Erhitzer können bei jeder einzelnen Box installiert werden, um die Luft entsprechend zu konditionieren. Die Steuerung all dieser Parameter erfolgt kinderleicht über das bereits angesprochene Bedientableau, das mit einem Touchscreen ausgestattet ist. Dank eines integrierten Webservers über LAN/WLAN ist ebenfalls eine Steuerung über PC, Laptop, Tablet etc. problemlos möglich. Und auch von unterwegs können Mieter oder Besitzer dank eines integrierten Cloud-Servers via Smartphone oder Tablet auf ihre SMART Box zugreifen.

### BEST PRACTICE IN BREMEN

Dass die Lüftungsanlage von Airflow hervorragend funktioniert, zeigt ein Objekt im Raum Bremen. 2016 wurde hier mit dem Neubau von Wohnimmobilien begonnen und es sollte zum ersten Mal ein digitales Luftverteilssystem zum Einsatz kommen. Die Wahl fiel hier dank des Komplettsystems auf Airflow. Drei der vier geplanten Gebäude sind mittlerweile fertiggestellt und komplett mit dem System versorgt. Die Zahlen können dabei beeindruckend sein: Die Gebäude haben drei Geschosse mit insgesamt 125 Wohneinheiten. Jede dieser Wohnungen ist wiederum mit einer SMART Box ausgestattet. Der Clou: Alle Übergabemodule eines Gebäudes sind an nur ein einziges, zentrales Lüftungsgerät angeschlossen. Da diese Geräte auf dem Dach platziert werden sollten, entschieden sich die Profis für die DUPLEX Multi-N 6500 Serie, die

wetterfest für den Außenbereich gefertigt ist und genug Volumenstromleistung für das gesamte Gebäude mitbringt. Die SMART Boxen selbst können die Wohnungen mit zwei bis vier Zimmern mit maximal 135 m<sup>3</sup> Luft pro Stunde versorgen. Nutzer steuern die Lüftungsleistung der in diesem Objekt über ihre Bedieneinheit individuell. Da alle Boxen mit dem Zentralgerät kommunizieren, erfasst dieses Änderungen in den Einstellungen ohne Zeitverzögerung und liefert immer genau den benötigten Luftstrom – ganz ohne Strömungsschwankungen. Außerdem speichert das zentrale Gerät den Verbrauch jeder einzelnen Wohnung genau ab und bietet damit eine lückenlose

Überwachung. So werden auch eventuelle Leckagen zeitnah erfasst und können behoben werden. Doch für Bauherrn und Bewohner hat diese Datenspeicherung noch einen weiteren, entscheidenden Vorteil: eine präzise Abrechnung. Bisher wurden die Kosten für das Lüftungssystem stets pauschal auf alle Parteien umgelegt. Gerade bei Wohnungen, die weniger Lüftungsleistung in Anspruch nehmen, sorgte dies oft für Unmut. Mit dem SMART Box-System kann nun für jede einzelne Wohnung der individuelle Luftverbrauch ermittelt und abgerechnet werden. Die Pauschale entfällt damit, die Abrechnung wird präzise, transparent und fair für die Anwender.

#### FAZIT

In Zeiten von Digitalisierung und energieeffizientem Bauen ist es unabdingbar, auch bei der Luftverteilung auf neue, moderne Wege zu setzen. Digitale Luftverteilensysteme bringen bei sorgfältiger Planung im Vorfeld zahlreiche Vorteile für Bewohner und Bauherrn.

*Autor:*

*Ralf Kaster,*

*Produktmanager Lüftungsgeräte*

*Airflow Lufttechnik GmbH*

*Rheinbach*

*Fotos/Grafik: Airflow Lufttechnik*

*[www.airflow.de](http://www.airflow.de)*

