

## Lüften ohne hohe Kosten

# **Wohnen wie in der Oase: Dezentrale Einzelraumbelüftung schafft optimales Klima mit flexibler Steuerung, starker Volumenstromkontrolle und hochwertigen Komponenten**

Ventilationseinheit erreicht Wirkungsgrad von 94,2 Prozent

**Zentrale Lüftungslösungen haben ein großes Problem: Die eingesaugte Außenluft muss einen langen Weg durch verzweigte Lüftungskanäle und -schächte zurücklegen. Diese sind nicht nur teuer in der Anschaffung, auch treiben sie die Betriebskosten in die Höhe. Denn trotz Filter können sich Partikel ansammeln, die den Luftwiderstand im Lüftungskanal erhöhen. Dann bleibt nur die Motorleistung zu erhöhen – auf Kosten des Energieverbrauchs. Anders bei dezentralen, direkt in die Wand gesetzten Lüftungsgeräten, die komplett ohne Leitungssystem auskommen. Die Luft kann ohne signifikanten Widerstand direkt in den Zielraum gelangen. Um dabei Partikel und Schall auf ein akzeptables Minimum zu senken, setzt die LUNOS Lüftungstechnik GmbH für Raumlufsysteme bei ihren Lösungen auf Forschung und einen besonderen Material- und Komponentenmix sowie flexible Ansteuerungsmethoden wie der komfortablen Gestensteuerung. Dadurch kann für jedes Zimmer die optimale Gerätekonfiguration gewählt werden, was nicht nur das Raumklima zu einer Oase werden lässt, sondern nebenbei spürbar die Betriebskosten senkt. Die neueste Entwicklung e<sup>2</sup>60 ermöglicht so bis zu 60 m<sup>3</sup>/h Volumenstrom pro Gerät, die sich unter hoher Volumenstromkonstanz geräuscharm auch bei Wind zu- oder ablüften lassen. Die Leistungsaufnahme beträgt lediglich 0,09 W/m<sup>3</sup>/h.**

Bei jedem Bauprojekt stehen Planer vor der Entscheidung, ob die Raumbelüftung über eine zentrale oder eine dezentrale Lösung erfolgen soll. Dabei spielen die Anschaffungs- und Betriebskosten eine maßgebliche Rolle. Daneben sollen die Lüftungssysteme insbesondere in dicht bebauten Gebieten sehr gute Filterleistungen und Schallschutzwerte aufweisen, ohne dass die Betriebseffizienz darunter leidet. „Während ein zentrales Belüftungssystem aufgrund der

starken Volumenströme insbesondere bei großen, durchgehenden Wohnflächen Vorteile bringt, kann es allein wegen seiner starren und aufwendigen Bauweise einen negativen Effekt auf die Energieeffizienz und die Betriebskosten haben“, berichtet Michael Merscher, Technischer Leiter und Teil der Geschäftsleitung bei der LUNOS Lüftungstechnik GmbH. „Es müssen Leitungen und Schächte in Wand, Decke und Boden gelegt werden, durch die die Luft ihren Weg in die einzelnen Räume finden soll. Auf diese Weise geht möglicher Wohnraum verloren und die Geschosshöhe wird vergrößert, wodurch der Bauaufwand wächst.“ Zudem bedeuten längere Wege mehr Widerstand für die Luft, was durch stärkere Laufzeiten des Motors kompensiert werden muss. Dies erhöht die Leistungsaufnahme und resultiert in steigenden Betriebskosten. Werden hingegen dezentrale Lüftungssysteme verbaut, gelangt die Luft auf kürzestem Weg ohne nennenswerten Widerstand in den vorgesehenen Raum, da sie direkt über die Außenwand in den Raum gelangt und nicht erst Leitungen mit Gefälle passieren muss. Durch die einfache Bauweise via Kernbohrung wird kaum Platz in der Bausubstanz benötigt, sodass sich Gebäude geschossweise kleiner ausführen lassen, das wiederum ermöglicht Einsparungen bei Material und Kosten. So kann von etwa 60 Prozent weniger Aufwandsvolumen bei der Anschaffung und Installation ausgegangen werden.

Um minimale Betriebskosten bei gleichzeitig hoher Belüftungsqualität solcher dezentralen Einheiten zu gewährleisten, setzen die Berliner Experten der LUNOS Lüftungstechnik GmbH für Raumlufsysteme auf einen effizienten Materialmix und leistungsstarke Komponenten. Die neueste Entwicklung e<sup>2</sup>60 ermöglicht so 60 m<sup>3</sup>/h Volumenstrom, die bei höchster Volumenstromkonstanz auch bei Wind zu- oder ab gelüftet werden können. Der Wirkungsgrad der Geräte beträgt über 90 Prozent und ist nach der neuesten europäischen Norm EN 13141-8 gemessen. Die Leistungsaufnahme inklusive aller Betriebssysteme wie Steuerungen und Netzteile beträgt lediglich 0,09 W/m<sup>3</sup>/h.

### **Flexibilität reduziert Anschaffungs- und Betriebskosten**

Ein großer Nachteil einer klassischen zentralen Belüftung liegt in der häufig bauwerkszentralen Ausführung. Das bedeutet, dass an eine Lüftung mehrere Wohnungen angeschlossen sind und die Betriebskosten auf alle Parteien umgelegt werden. „Was aber, wenn die Lüftung gar nicht

ganzjährig genutzt oder benötigt wird, weil einige Nutzer regelmäßig die Fenster öffnen oder längere Zeiten abwesend sind? Diese Nutzer würden benachteiligt, da sie Kosten tragen müssen, die sie gar nicht verursacht haben“, erläutert Merscher. Mit einer dezentralen Variante wie dem e<sup>2</sup>60 hingegen können Geräte teilweise oder ganz abgeschaltet werden, sodass keine unnötigen Betriebskosten entstehen. Zudem ermöglicht die dezentrale Struktur den Einsatz eines auf jeden Raum zugeschnittenen Lüftungssystems. Beispielsweise kann in Schlafzimmern, in denen eine kühlere Zimmertemperatur empfohlen wird, eine Einheit ohne Wärmerückgewinnung installiert werden. So lässt sich für jeden Raum eine separate Idealkonfiguration für Luft- und Abluftregulation gewährleisten, was unnötige Betriebsspitzen verhindert. Im Fall der Zentrallüftung muss dies immer über den Hauptvolumenstrom und eine entsprechende Anpassung der gesamten Motorleistung umgesetzt werden.

Die Flexibilität der dezentralen Systeme gewährleistet, dass sie exakt nach den Bedürfnissen der Nutzer geplant und ausgeführt werden können. Dies wirkt sich auch positiv auf die gesamte Ab- und Zuluft-Effizienz aus. „Wird beispielsweise in einem Badezimmer über eine zentrale Lüftungsanlage 24 Stunden mit 90 Prozent Wärmerückgewinnung in großer Menge Luft abgesaugt, bedeutet dies einen häufig unnötigen Dauerbetrieb“, erläutert Merscher. „Bei einem dezentralen Konzept kann dort hingegen eine Abluftanlage ohne Rückgewinnung und Dauerbetrieb installiert werden.“ Der Ablüfter wird dann etwa mittels Lichtkopplung oder Bewegungssensor aktiviert und fördert lediglich die notwendige Menge Luft für diesen Raum. Allein dadurch ist der Energieverbrauch für diesen Raum um ein Vielfaches geringer als bei einer zentralen Lösung im Dauereinsatz. Ebenso können in kleinen Räumen Geräte mit niedrigeren und in größeren Systemen mit entsprechend höheren Volumenströmen eingesetzt werden. So wird für jeden Raum ein Leistungsideal ermöglicht.

### **Effizienter Materialmix ermöglicht Schallschutz trotz Außenwandeinsatz**

Um im Raum die optimale Behaglichkeit zu gewährleisten, ohne die Luft ungünstig hinein zu blasen, kann bei den Geräten von LUNOS und insbesondere beim neuen e<sup>2</sup>60 zwischen unterschiedlichen Luftführungen gewählt werden. So gibt es beispielsweise Blenden mit umschließendem Auslass, also mit einer indirekten Führung an der Wand, oder solche mit Öffnungen in eine bestimmte, einstellbare Richtung. Auf diese Weise kann die einströmende

Luft beispielsweise zuerst zur Decke gelangen, um so eine deutlich angenehmere Verteilung im Raum zu ermöglichen. Dabei sorgen optimierte Ventilatoren für reduzierte Eigengeräusche und spezielle Schallschutzblenden dämpfen einströmende Außengeräusche auf ein nicht hörbares Niveau. Die Rotorblattgeometrie und der Antriebsmotor mit Wärmespeicher selbst sind exakt auf den e<sup>2</sup>60 abgestimmt. Die Volumenstromregulierung lässt sich unter anderem via Schalter oder Taster, Zeitschaltung oder berührungsloser Gestensteuerung umsetzen. Automatische Raumtemperatur- und Raumfeuchteregler in allen Steuerungen ermöglichen einen effizienzbasierten vollautomatischen Modus.

Auch die Filterung der Luft bildet ein zentrales Element in Bezug auf die Raumlufqualität. „Zwar bieten zentrale Lüftungen mehr Platz für Filter beziehungsweise eine größere Filterfläche, doch selbst diese lassen einen kleinen Teil der Partikel durch, die sich in den Rohrleitungen mit der Zeit ablagern“, erläutert Merscher. „Um Kontaminationen vorzubeugen oder zu entfernen, müssen sie dann regelmäßig und fachmännisch gereinigt werden, was zu signifikanten Reinigungskosten führen kann.“ Dezentrale Lüftungen bieten aufgrund ihrer Konstruktionsweise zwar weniger Platz für Filter, jedoch nutzt LUNOS hier besonders effiziente Varianten. Trotz kompakter Ausführung liefern diese gute Ergebnisse, ohne selbst zu viel Widerstand für den Volumenstrom zu generieren. Dabei lässt sich bei LUNOS-Geräten ebenso flexibel der passende Einsatz für Wohnlage und Raum wählen – von Standardfiltern der Klasse G3 bis hin zu Feinfiltern der Klasse F7. So kann spezifischen Situationen wie hoher Pollendichte angemessen begegnet werden. „Die Reinigung erfolgt dabei schnell und völlig ohne Werkzeug, wobei es ein kleiner Stecker mit 12 V Sicherheitskleinspannung jedem Nutzer erlaubt, alles selbst durchzuführen. Auf eine teure Reinigung vom Fachmann kann verzichtet werden“, so Merscher abschließend.

*Weitere Informationen im Internet unter: [www.lunos.de](http://www.lunos.de)*

Im Jahr 1959 ursprünglich als LUNOS Lüftung gegründet, brachte das Unternehmen mit Sitz in Berlin-Spandau 1960 den ersten passiven Außenluftdurchlass aus Kunststoff auf den Markt. Nach diversen Eigenentwicklungen im Lüftungsbereich firmierte die Firma 2002 unter Inhaber und Geschäftsführer Ingo Volckmann schließlich zur **LUNOS Lüftungstechnik GmbH für Raumlufsysteme** um. 2011 entstanden die ersten e<sup>2</sup>-Lüfter mit Wärmerückgewinnung sowie 2013 die erste Lüftersteuerung mit Touchscreen und E-Ink-Display (TAC). Aktuell beschäftigt der Hersteller für innovative Lüftungssysteme 116 Mitarbeiter, darunter 14 Ingenieure. Die komplette Produktion erfolgt Made in Germany in Berlin und Brandenburg. Die Produkte werden über den dreistufigen Vertriebsweg verkauft. Zwölf Industrievertretungen sowie vier weitere feste Mitarbeiter stehen den Kunden deutschlandweit betreuend und beratend zur Seite. LUNOS verkauft seine Produkte über 36 Vertretungen auf der ganzen Welt und hat 2020 einen Umsatz von ca 42 Millionen Euro erwirtschaftet.

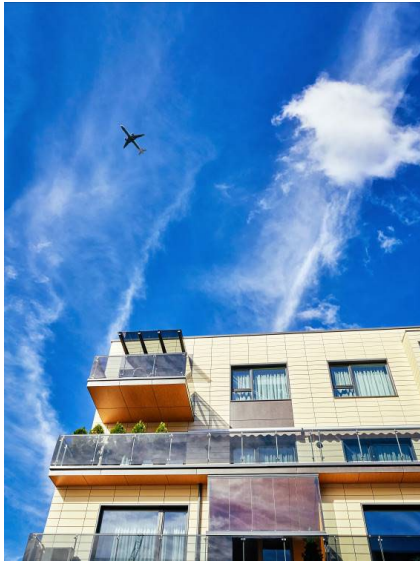
### **Bildmaterial:**



**Bild-ID:** Hochhausbau.jpg

**Bildunterschrift:** Beim Installieren einer zentralen Wohnraumlüftung müssen Leitungen und Schächte in Wand, Decke und Boden gelegt werden, durch welche die Luft ihren Weg in die einzelnen Räume finden soll. Dadurch geht möglicher Wohnraum verloren und die Geschosshöhe wird vergrößert, was den Bauaufwand erhöht.

**Quelle:** Pixabay.com



**Bild-ID:** Flugzeug.jpg

**Bildunterschrift:** Lüftungssysteme sollen insbesondere in dicht bebauten Gebieten oder in Flughafennähe sehr gute Filterleistungen und Schallschutzwerte aufweisen, ohne dass die Betriebseffizienz darunter leidet.

**Quelle:** LUNOS Lüftungstechnik GmbH



**Bild-ID:** Moderne Wohnanlage.jpg

**Bildunterschrift:** Dank der dezentralen Struktur lässt sich für jeden Raum und jede Wohnung eine separate Idealkonfiguration für Luft- und Abluftregulation gewährleisten, was unnötige Betriebsspitzen verhindert.

**Quelle:** LUNOS Lüftungstechnik GmbH



**Bild-ID:** e<sup>2</sup>60.jpg

**Bildunterschrift:** Neueste Fertigungsverfahren ermöglichen eine Verkleinerung essenzieller Bauteile, wodurch noch mehr Effizienz etwa in Form von Spezialfiltern und Schallschutzblenden im gesamten System untergebracht werden kann.

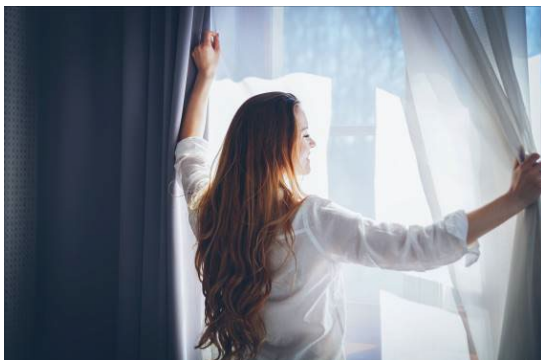
**Quelle:** LUNOS Lüftungstechnik GmbH



**Bild-ID:** Yukon.jpg

**Bildunterschrift:** Für den kanadischen Markt (Yukon) gibt es beispielsweise Anforderungen, bei denen bei  $-25^{\circ}\text{C}$  Außentemperatur mindestens  $11^{\circ}\text{C}$  Zulufttemperatur durch die Geräte erreicht werden muss. Selbst ohne zusätzliche Heizelemente und damit ohne zusätzlichen Stromverbrauch wird dieser Wert vom e<sup>2</sup>60 als bisher einziges dort zertifiziertes Gerät erreicht.

**Quelle:** Pixabay.com



**Bild-ID:** Behaglichkeit.jpg

**Bildunterschrift:** Um im Raum die optimale Behaglichkeit zu gewährleisten, ohne die Luft ungünstig hinein zu blasen, kann bei den Geräten von LUNOS und insbesondere beim neuen e<sup>2</sup>60 zwischen unterschiedlichen Luftführungen gewählt werden.

**Quelle:** LUNOS Lüftungstechnik GmbH