

Dezentrale, in der Fassade integrierte Lüftungsgeräte sind aufgrund ihrer hohen Nutzerakzeptanz und Flexibilität sowohl bei Neubauten als auch bei Nachrüstungen in Bestandsgebäuden eine interessante Alternative zu Raumklimasystemen mit zentraler Lüftung.

# Klimageräte flächenbündig in der Fassade

Klimatisierung mit dezentraler Lüftung – von Ralf Wagner und Dr.-Ing. Hans Werner Roth

Ziel war es, ein Gerät und ein Fassadenelement zu entwickeln, die als Schnittstelle zwischen Innen- und Außenraum den permanenten Austausch von Luft und Wärme selbsttätig nach dem Wunsch des Raumnutzers regulieren. Die hierzu notwendige Technik sollte möglichst unsichtbar in eine einschalige Fassade integriert werden können. Die Gestaltungsfreiheit des Architekten sollte so groß wie möglich sein und Qualität, Funktionssicherheit, Design, Nutzerflexibilität und Energieeffizienz sollten ein Optimum darstellen.

An der Entwicklung waren der Gerätehersteller LTG Aktiengesellschaft, Stuttgart, der Fassadenbauer Gartner, Gundelfingen, das Planungsbüro DS-Plan, Stuttgart, und der Akustikbauer Renz, Aidlingen, beteiligt.

## Design, Funktion und Effizienz als Einheit

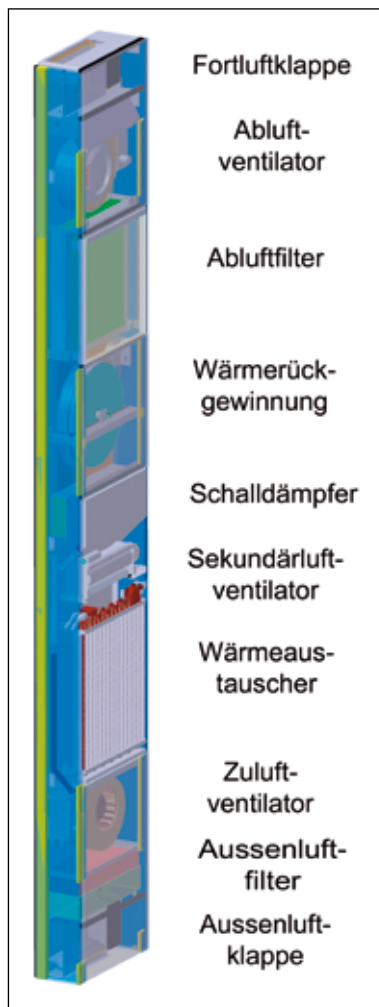
Das Ergebnis ist ein schlankes, werksseitig komplett vormontier-



*Dipl.-Ing. Ralf Wagner,  
Leiter Entwicklung Raumluft-  
technik bei LTG AG (links) und  
Dr.-Ing. Hans Werner Roth,  
Prokurist und Leiter  
Innovationen bei LTG AG  
Kontakt zu den Autoren:  
ralf.wagner@cci-promotor.de*

tes, dezentrales Lüftungsgerät des Typs „FVM“, das flächenbündig in eine einschalige Elementfassade integriert werden kann.

Die im Lüftungsgerät aufbereitete Zuluft wird, je nach gestalterischen Vorstellungen des Architekten, entweder senkrecht zur Fassade und/oder parallel zur Fassade (gegen den Kaltluftabfall) in den Raum eingeblasen und deckennah wieder abgesaugt. Zur Steigerung der Heiz- und Kühlleistungen ist ein energetisch optimierter Sekundärluftbetrieb möglich. Erstmals besteht beim FVM die Möglichkeit der moderaten Be- und -Entfeuchtung der Zuluft über die Feuchteübertragung eines speziellen Wärmerückgewinners. Das Konzept bietet durch seinen modularen Aufbau eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Raumkonditionierung.



Dezentrales Lüftungsgerät FVM, Abmessungen 2.700 x 400 x 160 mm (H x B x T)

Die wesentlichen Leistungsmerkmale des dezentralen Lüftungsgeräts FVM lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Volumenstromgeregelte Außenluftströme mit frei wählbaren Schaltstufen (z. B. Sollwerte von 45/85/120 m<sup>3</sup>/h)
- Raumkühlleistung bis 375 Watt/Modul, entsprechend etwa 25 W pro m<sup>2</sup>.
- Raumheizleistung bis 950 Watt/Modul, entsprechend etwa 65 W pro m<sup>2</sup>
- Geräteschalldruckpegel von 25 bis 38 dB(A), (bei 5 dB Raumdämpfung)
- Hocheffiziente Ventilatorantriebe (bei 120 m<sup>3</sup>/h entsprechend etwa 30 W elektr. Leistung)
- regenerative Wärmerückgewinnung mit Wärme- und Feuchteaustausch (Rückwärme- und Rückfeuchtezahl 55 Prozent)

Zusammenfassend erlauben dezentrale Lüftungen eine flexible Investition des Investors angepasst an den tatsächlichen Raumbau. Auch bei Nachrüstungen in nicht belüfteten oder klimatisierten Gebäuden ist ein Fassadenklimagerät oft die technisch einzige Lösung. Gerade bei niedrigen Deckenhöhen ist dies ein wesentlicher Vorteil.