

Interview mit  
Dr.-Ing. Thomas Sefker

## Klimatechnik der kurzen Wege

Über Entwicklungen und Trends bei fassadenorientierten Klimasystemen sprach die TGA-Redaktion mit Dr.-Ing. Thomas Sefker, Bereichsleiter Forschung und Entwicklung bei Gebr. Trox.



Foto: Messe Frankfurt

Thomas Sefker:  
„Der Trend geht zu fertigen Elementfassaden mit integrierten Lüftungsgeräten als Modul.“

**TGA Fachplaner:** Herr Sefker, immer mehr Gebäudekonzepte verwenden fassadenorientierte Klimasysteme. Wo liegen die Ursprünge der Entwicklung?

**Sefker:** Die Entwicklung der dezentralen Lüftungstechnik erfolgte ursprünglich für den Einsatz in Hotels, um bei erhöhtem Verkehrslärm eine Lüftungsmöglichkeit zu bieten. Die dezentralen Geräte, im Sanierungsfall unterhalb der Fenster angeordnet, haben hier eine echte Alternative aufgezeigt. Auch durch die zunehmende Planung mit natürlicher Gebäudebelüftung sowie der Forderung nach Individualität gelangte die dezentrale Technik, zunächst als Unterstützung der Fensterlüftung, in den Verwaltungsbau.

**TGA Fachplaner:** Welche Systeme sind derzeit am Markt verfügbar und welchen geben Sie die größten Zukunftschancen?

**Sefker:** Die Geräte werden nach dem Einbauort unterschieden in Brüstungs- und Unterflurgeräte. Eine weitere Einteilung erfolgt unter den Aspekten der Luftführung. So kann man die Zuluft über dezentrale Geräte in den Raum einbringen, die Abluft über Abluftgeräte absaugen oder überströmen lassen. Häufig wird bisher auch eine zentrale Abluftanlage ausge-

führt. Dann kann die Abluft noch zur Kühlung und Belüftung untergeordneter Bereiche im Gebäude genutzt werden.

Der entscheidende Vorteil kombinierter Zu- und Abluftgeräte ist die Möglichkeit der direkten Wärmerückgewinnung. Insgesamt erwarte ich, dass Klimakonzepte in Zukunft mit kombinierten Zu-/Abluftgeräten ausgestattet werden. Außerdem wird die Option der Raumluftbeimischung bei hohen Kühl- oder Heizlasten nach meiner Einschätzung zunehmend an Bedeutung gewinnen.

**TGA Fachplaner:** Wo liegen die idealen Einsatzbereiche und Einsatzgrenzen fassadenorientierter Klimasysteme?

**Sefker:** Fassadenorientierte Klimasysteme eignen sich hervorragend für Bürogebäude, Schulen, Einzelbüros, Wohngebäude, Arztpraxen und Hotelzimmer. Hier kommen die Geräte vorrangig im Sanierungsfall zum Einsatz und zwar dann, wenn vorher keine zentrale Klimotechnik vorhanden war. Die Einsatzgrenzen sind in Anwendungen zu sehen, die eine kontrollierte Be- und Entfeuchtung der Luft erfordern, denn bis heute ist diese Funktionalität mit vertretbarem Aufwand nicht zu realisieren und bleibt der zentralen Klimotechnik vorbehalten.

Der Einsatz in innenliegenden Räumen ohne Fassadenanschluss verbietet sich per Definition. Auch in Versammlungs- und Besprechungsräumen mit hohem Personenaufkommen ist die dezentrale Technik wegen der großen Außenluftmengen nicht geeignet.

**TGA Fachplaner:** Wo sind die bedeutendsten Unterschiede im Vergleich fassadenorientierter und zentraler Klimasysteme?

**Sefker:** Bei dezentralen Systemen wirkt sich insbesondere die Reduzierung des Bauvolumens durch die entfallenden Lüftungszentralen und Luftkanäle günstig aus. Zudem ermöglichen die kurzen Luftwege zum Gerät eine einfache Reinigung.

Auch die Variabilität bei Nutzungsänderungen ist ein besonderer Vorteil. Leergehäuse können weitere Geräte aufnehmen und Wechselboxen den Austausch von Außenluft- und Umluftgeräten ermöglichen. Dazu kommt die große Redundanz, da beim Ausfall einzelner Geräte nicht das Gesamtsystem betroffen ist.

Besonders wichtig ist die hohe Akzeptanz beim Nutzer, da er „sein“ Raumklima



Foto: Trox

### Zargenlüftung

selbst bestimmen kann und individuelle Betriebskosten vergleichsweise einfach abgerechnet werden können. Das spielt auch bei der Teilnutzung von Gebäuden eine wichtige Rolle, denn belüftet werden müssen nur die genutzten Räume.

Nachteile gegenüber zentralen Systemen ergeben sich aus der großen Anzahl von im Gebäude verteilten Kleinventilatoren, Filtern, Wärmeübertragern und Wärmerückgewinnungssystemen und deren Wartung direkt in den Nutzungsräumen. Eine kontrollierte Be- und Entfeuchtung zur Regelung der Raumluftfeuchte ist nur mit unvertretbar hohem Aufwand möglich.

Außerdem müssen die für die dezentralen Lüftungsgeräte erforderlichen Fassadenöffnungen sehr sorgfältig gegen das Eindringen von Wasser und Insekten geschützt werden, gleichzeitig aber eine möglichst druckverlustarme Luftansaugung gewährleisten. Da der Ansaug- und Ausblasort in der Fassade nur in geringem Maße variabel ist, sind besondere Maßnahmen gegen direkten Lüftungskurzschluss erforderlich.

**TGA Fachplaner:** Wie schätzen Sie die weitere Entwicklung ein?

**Sefker:** Die Sanierung und Revitalisierung bestehender Gebäude wird das Neubauvolumen übersteigen. Bei diesen Baumaßnahmen ist mit einem höheren Anteil dezentraler Lüftungstechnik zu rechnen, da der Platz für den nachträglichen Einbau von Lüftungskanälen in der Regel nicht vorhanden ist. Um Bauzeiten zu reduzieren, werden zunehmend Arbeiten von der Baustelle in Fertigungsstätten verlagert. Dieser Trend führt dazu, dass fertige Elementfassaden mit integrierten dezentralen Lüftungsgeräten und -systemen als Modul auf die Baustelle geliefert und dort montiert werden. Dieser Trend wird die Entwicklung der dezentralen Lüftungsgeräte maßgeblich beeinflussen.

**TGA Fachplaner:** Vielen Dank für das Gespräch. ←

„Der Trend geht zu Elementfassaden mit integrierten Lüftungsgeräten.“