

Bessere Raumlufte durch richtige Außenluftzuführung

## Lufttürme *Oskar Bührdel\**

*Trotz einwandfrei funktionierender und gewarteter Lüftungs- und Klimaanlage kann es zu Klagen über schlechte Raumlufte kommen, wenn die Außenluftansaugung falsch plaziert wurde.*

Die Außenluft für raumluftechnische Anlagen wird entgegen vielfacher Empfehlungen meist immer noch direkt über der Geländeoberfläche angesaugt. Auch Außenluftansaugungen über Kellerschächten sind keine Seltenheit. Gerade auf dieser Höhe ist aber die Außenluft besonders stark belastet, sei es durch Staub, Schmutz und Autoabgase oder durch Bakterien, Pilze und Stoffwechselprodukte. Tote Enten, Tauben, Katzen und Mäuse in Luftansaugschächten von raumluftechnischen Anlagen sind keine Seltenheit. Probleme können auch Ansaugungen unmittelbar neben Flachdächern verursachen, besonders dann, wenn diese mit Teerbelägen abgedichtet sind.

### Was ist zu beachten?

Die VDI-Lüftungsregel DIN 1946, Teil 2, gibt die klare Vorgabe, die Außenluft für RLT-Anlagen mindestens 3 m über der Erdoberfläche zu entnehmen. Auch die geplante VDI-Richtlinie 6022 „Hygienebewusste Planung, Ausführung, Betrieb und Instandhaltung raumluftechnischer Anlagen“ greift das Thema Außen- und Fortluftdurchlässe auf und setzt strengere Qualitätsmaßstäbe.

Bei der Wahl der Außenluftansaugstelle sollten die Wechselbeziehungen zwischen Gebäude, Umgebung, Topographie, Verkehr, Witterung, Fortluft-Austrittsöffnung sowie mögliche Einflüsse von Abgasanlagen oder Kühltürmen – auch benachbarter

Bebauungen – berücksichtigt werden. Typische Luftverschmutzer in Gebäudenähe sind Parkplätze, Kreuzungen mit Ampelbetrieb, Bushaltestellen und die Abluft von Tiefgaragen. Oft kommt erschwerend hinzu, daß die Entfernung zwischen optimal plazierte Außenluftansaugstelle und der RLT-Zentrale sehr lang sein kann und deshalb viele Planer zu vordergründig „billigen“ Lösungen neigen. Die Konsequenz: Hohe Beschwerderaten und zusätzliche Kosten für die Wartung von Luftfiltern. Aber selbst wenn beim Neubau einer RLT-Anlage ideale Stellen für die Plazierung von Außen- und Fortluftdurchlässen gefunden werden konnten, kann es während der Lebenszeit eines Gebäudes häufig zu Veränderungen im Umfeld kommen. Typisch dafür sind:

– Neuordnung von Parkplätzen bzw. veränderte Verkehrsführung (Gefahr: mit Autoabgasen belastete Luft)



*Dieser aus vier Rohren zusammengesetzte Zuluftturm aus Edelstahl setzt einen optischen Akzent*



*Zuluftturm für das Schwimmbad Bremervörde in stahlverzinkt-lackierter Ausführung*

- veränderte Bebauung (Gefahr: Änderungen von Windrichtung und Rückströmungen um das Gebäude)
- Nachrüstung von Rückkühlwerken, Kühltürmen oder Abluftanlagen mit belasteter Raumlufte
- Aufstellung von Müllcontainern.

### Langfristige Sicherheit

Eine immer häufiger praktizierte Lösung zur langfristigen Sicherung von gesundheitlich zuträglichen Ansaugbedingungen für RLT-Anlagen ist der Einsatz von Zu- bzw. Ablufttürmen. Auch in bestehenden Anlagen läßt sich durch Nachrüstung bzw. Neuplazierung die Qualität der Zuluft oft deutlich verbessern, da mehrere Funktionen erfüllt werden:

- Entnahme der Luft in mindestens 3 m Höhe über der Erdoberfläche
- mehr Spielraum bei der Plazierung von Außenluft- bzw. Fortluftöffnungen auch außerhalb des Gebäudes, z. B. in Grünzonen
- Vermeidung von Rezirkulation belasteter Abluft, wobei der Mindestabstand zwischen Zu- und Abluft 10 m betragen sollte
- Durch Integration von Schallschutzsystemen im Turmsockel Platzgewinn in der Technikzentrale

Außen- und Fortlufttürme werden meist nach der Vorgabe des Architekten individuell aus den Materialien Schwarzblech, verzinktes Blech, Aluminium, Kupfer sowie Edelstahl – auch gebürstet oder glasperlgestrahlt – gefertigt. Durch Form, Farbe und Oberflächenbehandlung lassen sich die Türme an die Umgebung, die Gebäudearchitektur oder das Erscheinungsbild des Unternehmens anpassen oder sogar als künstlerisches Element einbinden. □

\* Dipl.-Ing. Oskar Bührdel ist Technischer Leiter bei der LBF Industrietechnik GmbH, Lauterbach, Fax (0 66 41) 29 32