

## Alles für Druckbelüftungsanlagen bei G & P Air Systems aus einer Hand

Planer, Errichter und Nutzer wissen, dass es von Vorteil ist, wenn die Systemverantwortung nur bei einem Hersteller/Lieferanten liegt. G & P Air Systems bietet bei Druckbelüftungsanlagen nicht nur alle Produkte aus einer Hand, sondern unterstützt auch bei Auslegung, Dimensionierung, Überprüfung des Brandschutzkonzeptes und Abnahme.

Um im Brandfall den zu evakuierenden Personen in einem Gebäude die Möglichkeit der Flucht zu bieten, ist es wichtig, dass die Rettungswege im Fall der Fälle entsprechend benutzbar sind und es auch während des Brandgeschehens bleiben. Bei Entrauchungs- bzw. Rauchabzugsanlagen war bzw. ist die unkontrollierte Entrauchung ein wesentlicher Nachteil dieser Konzepte:

- Rauch- und Wärme Entlüftungsanlagen (RWE): Diese arbeiten nach dem Schwerkraftprinzip (warme Luft steigt auf), was bedeutet, dass das Treppenhaus im Brandfall als „Rauchkanal“ benutzt wird. Dazu müssen eine Rauchabzugsöffnung mit mind. 1 m<sup>2</sup> freiem Querschnitt und Zuluftöffnung mindestens in gleicher Größe vorhanden sein. Witterungsverhältnisse (Temperaturdifferenz zwischen innen und außen, Winddruck und -richtung) können die thermische Entrauchung wesentlich beeinflussen.
- Rauch- und Wärme Abzugsanlagen (RWA): Hier schafft ein

Brandgasventilator einen Unterdruck im Treppenraum – durch den Unterdruck wird Rauch in den Rettungsweg (Stiegenhaus) gesaugt, der in weiterer Folge unbegebar werden kann.

Kurz zusammengefasst: Die RWA- bzw. RWE-Anlagen haben den Nachteil, dass das Stiegenhaus als „Entrauchungskanal“ verwendet wurde, und der Brandrauch flüchtenden Personen die Flucht erschwerte.

Im Gegensatz dazu, wird bei einer Druckbelüftungsanlage (DBA) durch den Aufbau eines definierten Überdrucks im Stiegenhaus gegenüber den angrenzenden Nutzungseinheiten das Eindringen von Rauch in den Fluchtweg verhindert.

### Vorteile von Druckbelüftungsanlagen (DBA)

Die Druckbelüftungsanlage wirkt der unkontrollierten Entrauchung entgegen in dem die Rauchausbildung mit Überdruck (50 Pa) unterbunden wird und so im Rettungs- und Evakuierungsfall ein rauchfreier Fluchtweg zur Verfügung steht.

Das DBA-System selbst ist vom Einsatz der einzelnen Komponenten her relativ einfach, daher nicht sehr kostenintensiv und bietet einen sehr guten Schutz einerseits für die Evakuierung der Personen aus dem Gefahrenbereich sowie vorteilhafte Einsatzbedingungen für die Rettungskräfte (keine Sichtbehinderung) – darin sind die wesentlichen Vorteile von DBA- gegenüber RWA- und RWE-Anlagen zu sehen.

Im Prinzip besteht eine Druckbelüftungsanlage aus folgenden Komponenten:

- Frischluftventilator;
- Zuluftschächte, Einblasöffnungen;
- Überströmventile mit und ohne K90 Verschluss gem. ÖNorm M 7625;
- Abströmöffnungen bzw. Abströmschächte;
- Druckentlastungsklappe welche selbsttätig den jeweiligen Druck (zurzeit 50 Pa) aufrechterhält;
- DBA-Schaltschrank geprüft nach ÖNorm F 3001.

Die Auslösung der DBA erfolgt automatisch über die Brandrauchmelder oder manuell über Druckknopfmelder. Das System kann in eine bestehende Brandmeldezentrale eingebunden werden oder ist mit einem eigenen DBA-Schaltschrank ausgeführt.

Grundsätzlich sind in Europa auch Bypass-Systeme für Druckbelüftungsanlagen möglich. In Österreich werden diese Systeme (im Gegensatz zu Deutschland) nicht bewilligt, da man davon ausgeht, dass auch kurzfristig Rauch ins Stiegenhaus eindringen kann, z. B. wenn mehr Türen geöffnet sind als bei der Auslegung angenommen. Dies kann z. B. dann der Fall sein, wenn die Feuerwehr zum Löschangriff in eine Tür einen Schlauch legt, und aus mehreren Geschoßen Personen flüchten – bei einem Bypass-System könnte der im Stiegenhaus befindliche Rauch dann nicht aus dem Stiegehaus entweichen.

### Fehler bei der DBA-Planung vermeiden

Bei der Planung von Druckbelüftungsanlagen (DBA) sind einige wichtige Parameter zu beachten (z. B. Drückkräfte bei der Tür nicht über 100 N) bzw. folgenden Normen und Technischen Richtlinien Vorbeugender Brandschutz (TRVB) zu berücksichtigen:

- ONR 22000 (Ausgabe März 2007) – Gebäude mit besonderen brandschutztechnischen Anforderungen (Hochhäuser).
- TRVB S112 (Ausgabe 2004) – Druckbelüftungsanlagen.
- Für Feuerwehraufzüge TRVB A 150 (Ausgabe 2005).
- ÖNorm EN 12101-6 – Rauch und Wärmefreihaltung (Teil 6: Differenzdrucksysteme).
- Jeweilige Landesgesetze (in Wien z. B. § 120 BO).

Die Praxis zeigt, dass immer wieder Fehler bei der Konzepterstel-



„Planer, Nutzer oder Anlagenbauer wissen, dass es ein großer Vorteil ist, wenn die Systemverantwortung nur bei einem Hersteller bzw. Lieferanten liegt“, meinen die beiden G & P Air Systems Geschäftsführer Robert Gapmann und DI (HTL) Manfred Pfündl hinsichtlich ihres Komplettangebots bei Druckbelüftungsanlagen.

lung von Druckbelüftungsanlagen passieren – hier einige Beispiele:

- Größe der Abströmöffnungen stimmt nicht.
- Eventuelle Redundanzen des Ventilators nicht berücksichtigt (abhängig vom jeweiligen Konzept).
- Berücksichtigung der Lage der Abströmkomponenten in Bezug auf die Windangriffskräfte fehlen.

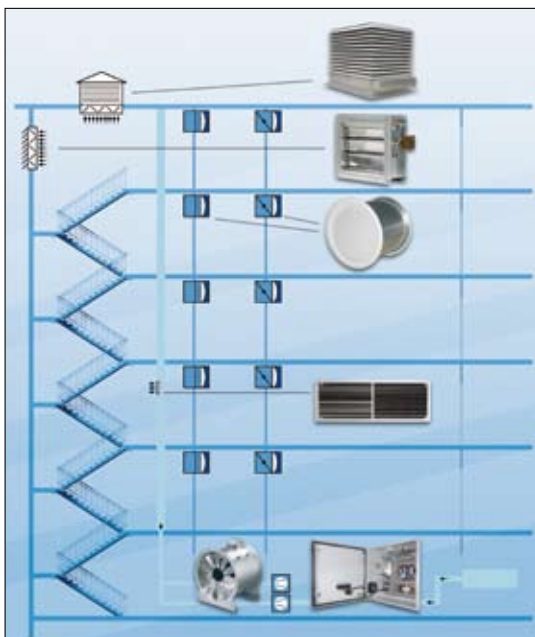
„Um diese Fehler bereits in der Planung zu vermeiden – denn die Korrektur bei der Ausführung sind in der Regel relativ schwierig durchzuführen – ist es zu empfehlen schon bei der Projektierung/Planung einen Brandsachverständigen einzubeziehen“, rät Ing. Manfred Pfündl, GF von G & P Air Systems. Er spricht aus der Erfahrung vieler realisierter Projekte, bei dem G & P Air Systems die Druckbelüftungsanlagen beisteuerte.

### Alles aus einer Hand: Wissen, Schulung und ...

G & P Air Systems arbeitet mit sehr vielen Sachverständigen zusammen und bietet bei Druckbelüftungsanlagen folgende Unterstützung:

- Auslegung, Dimensionierung, Berechnung.
  - Überprüfung des Brandschutzkonzeptes.
  - Abnahme durch eine autorisierte Prüfanstalt (quasi Schlüsselfertig für den Anlagenbauer).
- Als spezielles Service werden auch Schulungen für die Grundlagen des Brandschutzes und der Druckbelüftung angeboten.

G & P Air Systems liefert nicht nur alle Komponenten für Druckbelüftungsanlagen, die bestens aufeinander abgestimmt sind, sondern bei Bedarf auch die „Soft Skills“ (Auslegung, Dimensionierung, Berechnung, Überprüfung des Brandschutzkonzeptes, Abnahme).





**Das T-Mobile Center in Wien ist nur eines von vielen Projektbeispielen, wo G & P Air Systems ihr Know-how bei Druckbelüftungsanlagen einbrachte und natürlich die entsprechenden Produkte lieferte.**

### **... alle Teile für Druckbelüftungsanlagen**

G & P Air Systems liefert aber nicht nur die „Soft Skills“ für Druckbelüftungsanlagen, sondern auch alle Teile dafür, und zwar perfekt aufeinander abgestimmt. 2001 begann die Firma G & P Air Systems sich mit der Entwicklung von Druckbelüftungsanlagen zu beschäftigen – mit Anfang 2008 schloss das Unternehmen noch fehlende Lücken im Produktprogramm und ist seither Komplettanbieter. Die G & P Air Systems-Produktpalette für Druckbelüftungsanlagen umfasst nun:

- Einziger Hersteller von Druckregelventilen von DN 100 - DN 315 mit und ohne K90 Verschluss.
- Druckentlastungseinheiten (luftdicht gegen die Luftströmung ohne zusätzliche Absperrklappe).
- Mit integrierter Schachtkopfentlüftung bei Feuerwehraufzügen ohne zusätzliche Klappe (auch in Wärme isolierter Ausführung möglich).
- Abströmöffnungen.
- Druckentlastungseinheit mit horizontalem Wetterschutzgitter (optional mit Zusatzheizung).
- Ablüfttürmen mit 4-seitigen Wetterschutzgittern und integrierter Druckentlastungsklappe.
- Ventilatoren.
- Lamellenbrandrauchsteuerklappen gem. ÖNorm H 6029 (Abströmschächte).
- DBA-Schaltschränke geprüft gem. ÖNorm F 3001.
- Integration der kompletten DBA in ein Bussystem geprüft nach ÖNorm F 3001 möglich.

- Abströmöffnungen in der Nutzung.
- Druckentlastungseinheit mit zusätzlicher Wärmeisolierung.
- Druckregelventile mit oder ohne K 90 Verschluss von DN 100 bis DN 315, einzubauen ab einer 40 mm einseitigen Schachtwand ohne zusätzlicher Laibungsausbildung und Weichschott oder sonstiger extra Vorkehrungen bei der Leichtbauwand.
- Druckentlastungsklappe luftdicht gegen die Strömungsrichtung ohne zusätzliche Jalousieklappe.

Wie bereits erwähnt, bietet G & P Air Systemes bei DBAs nicht nur die komplette Produktpalette sondern unterstützt bei Bedarf auch bei Planung, Ausführung bis hin zur Abnahme.

„Planer, Nutzer oder Anlagenbauer wissen, dass es ein großer Vorteil ist, wenn die Systemverantwortung nur bei einem Hersteller bzw. Lieferanten liegt“, ergänzen die beiden G & P Air Systems Geschäftsführer Robert Gapmann und Ing. Manfred Pfündl, die damit ein weiteres, wichtiges Argument, das für das Komplettangebot ihres Unternehmens sprechen, ins Spiel.

Das Know-how von G & P Air Systems im Bereich Druckbelüftungsanlagen wurde schon bei vielen Projekten genutzt – das Hotel Hilton zählt hier ebenso dazu, wie das T-Mobile Center in Wien 3, der Siegendorf-, Saturn- und Flughafen Wien Tower, oder jüngst das österreichische Finanzministerium in Wien.

Weitere Informationen zu G & P Air Systems und den Produkten des Unternehmens finden sich unter [www.gp-airsystems.com](http://www.gp-airsystems.com). ◀