

Die neue Easy Pow'air-Technologie hat in der großen Diskussion um die unterschiedlichen Belüftungstechniken bereits jetzt, ein halbes Jahr nach der offiziellen Vorstellung im Mai 2008, Maßstäbe gesetzt. Im Rahmen des Forschungsprojektes Einsatzstellenbelüftung, das zur genauen Analyse der verschiedenen taktischen Ventilationsmöglichkeiten in Kombination mit den unterschiedlichen Lüftertechniken initiiert wurde, konnten mittlerweile auch umfangreiche Tests mit der neuen Lüftertechnologie gemacht werden. Der völlig neue Lüftertyp ist in seiner Anwendung für die Einsatzkräfte stark vereinfacht worden und erweitert gleichzeitig die taktischen Möglichkeiten für den Einsatzleiter.

Rauchgasvergiftung

Die große Schwierigkeit bei heutigen Brandeinsätzen ist die schnelle Suche nach vermissten Personen in verrauchten Bereichen. Aufgrund der Reanimationsgrenze bei Kohlenmonoxidvergiftungen von 17 min steht hier die Feuerwehr unter enormem Stress. Denn nach Disposition, Alarmierung und Anfahrtszeit stehen den Einsatzkräften meist nur noch fünf Minuten für Erkundung, Befehlsgebung und erfolgreiches Auffinden der vermissten Person(en) unter Null-Sicht-Bedingungen zur Verfügung.

Parallel dazu gibt es europaweit immer wieder Brandtote in Treppenhäusern. Die Todesursachen sind, ebenso wie bei vermissten Personen in der Brandwohnung selbst, meist Rauchgasvergiftungen. Die giftigen und teilweise brennbaren Rauchgase entstehen bei jeder Verbrennung, je nach Art der Verbrennung in unterschiedlichen Mengen und Konzentrationen. Nur durch Rettungsbelüftung (rescue ventilation), also eine möglichst frühzeitige Belüftung mit gezieltem Öffnen bestimmter Abluftöffnungen, können zum einen die hochgiftigen Rauchgase aus dem Treppenhaus eliminiert werden und so die meist panisch ins Treppenhaus flüchtenden Personen gerettet werden. Dasselbe gilt für das Feuer und die Person im Brandraum. Dort kann nur durch Öffnen von größtmöglichen Abluftöffnungen im Brandraum selbst und einem je nach Lüftertyp optimal aufgestellten Lüfter schnell Sicht für den vorgehenden Angriffstrupp geschaffen werden. Durch das Einsparen von mehreren Minuten Suchzeit, im Gegensatz bei Null-Sicht-Vorgehen, ist ein schnelles sowie sicheres Auffinden von Personen und Brandherd möglich. Gleichzeitig werden auch Gebäudeschäden durch die kürzere Branddauer, Rauch- und Hitzebelastung auf das Baumaterial minimiert.

Um die drei großen Ziele: Sicheres Arbeiten für die Einsatzkräfte, Retten und Schützen von Menschenleben sowie Minimieren von Rauch- und Brandschäden zu erreichen, bedarf es einem enormen Training im wöchentlichen Übungsdienst.

Das Zünglein an der Waage ist dann der Lüfter, der standardisiert im Standgas und um 90 Grad versetzt, vor der Eingangstür des Gebäudes (Zuluftöffnung) zu Beginn eines jeden Brandeinsatzes aufgestellt werden sollte. Wichtig ist der optimale, exakte

Abstand je nach Lüftertyp mit möglichst genauer Neigungswinkeleinstellung.

Das häufigste Problem ist das optimale Aufstellen. Denn bei den bisherigen Lüfterarten führt ein nicht korrekter Abstand vor der Zuluftöffnung zu Leistungseinbußen von 30 % und mehr. In der Einsatzpraxis ist es auch fast nicht möglich, den optimalen Neigungswinkel für die jeweiligen Strömungstechnologien und einsatzbedingten Abstände vor einem Gebäude zu finden.

Diese Problematik wurde in der neuen Easy Pow'air-Technologie gelöst. In einer über zweijährigen Entwicklungsphase gelang es den Ingenieuren ein patentiertes, nahezu turbulenzfreies Strömungsbild zu entwickeln. Diese neuartige Strömungstechnologie lässt jetzt auch Abstände von zwei bis sechs Meter zu, ohne größere Leistungseinbußen. Zusätzlich konnte das Luftvolumen bei gleicher Größe und Gewicht um 15 % gesteigert werden. Dies wurde auch durch die

Die neue



Einsatzbereit: Lüfter sollten beim Brandeinsatz genauso zur Standard-Ausrüstung gehören, wie hydraulisches Gerät bei Verkehrsunfällen.



Im Einsatz: Verteiler und Lüfter sollten gleichzeitig in Stellung gebracht werden.



Vor rund einem halben Jahr stellte die Firma Leader einen neuen Lüfter vor, womit sich der Einsatz der Lüfertechnik vereinfachen soll.

Lüftergeneration

AMCA-Prüfung (Air Movement and Control Association International, Inc.) in den USA bestätigt. Mit der patentierten, automatischen Einstellung des Neigungswinkels sollen die Einsatzkräfte immer das maximale Luftvolumen zur Verfügung haben und genau das ist entscheidend für eine schnelle Entrauchung. Sofern die baulichen Gegebenheiten es zulassen, sollte der Easy Pow'air-Lüfter vier Meter vor der Zuluftöffnung positioniert werden. Dann haben auch die Einsatzkräfte einen großen Arbeitsbereich, zum Beispiel für Schlauchreserven, Evakuierung oder Bereitstellung von sonstigem Material.

Bisher muss man mit Ventilatoren der Turbo-Technologie einen Abstand von ziemlich genau drei Metern, mit Ventilatoren der Propellertechnik die Diagonale der Zuluftöffnung und einen manuell möglichst gut eingestellten Neigungswinkel erreichen, um einen ordentlichen Luftvolumenstrom zu erhalten. Auch bei exakter Aufstellung liegen die Leistungswerte wie „Druckerzeugung ohne Abluftöffnung“ sowie „Entrauchungsgeschwindigkeit des Brandraumes“ verglichen mit den Werten der Easy Pow'air-Technologie deutlich darunter. Gerade bei der Druckerzeugung liefert die neue Technik teilweise das doppelte an Druck. Auch bei Wohn- und Geschäftsbauten mit Treppenstufen vor der Eingangstür kann damit effektiv entraucht und belüftet werden. Denn durch den fast geradlinig, turbulenzfreien Strömungsverlauf wird, bei einem Lüfterabstand von mindestens einem Meter, vor der ersten Treppenstufe der gesamte Luftvolumenstrom in das Gebäude geblasen. Bisher mussten die Lüfter personalintensiv direkt vor die Tür getragen werden und ließen sich dort nicht mehr optimal positionieren.

Die von einer Person bedienbaren Lüfter mit Easy Pow'air-Technologie gewährleisten

so einen sehr schnellen Einsatz der Belüftung. Das 90 Grad versetzte Aufstellen im Standgasbetrieb soll jeder Einsatzkraft zeigen, dass es noch keinen Befehl zur Belüftung gegeben hat, doch sobald dieser gegeben wird, ist eine schnellstmögliche Rettungsbelüftung durch Drehen des Lüfters vor das Gebäude und Erhöhung der Leistung auf Vollgasbetrieb im Brandeinsatz gewährleistet.

Optimalerweise werden die Abluftöffnungen im Brandraum von außen geschaffen, bevor der Trupp vorgeht. Damit wird auch das Gefahrenpotential durch die verschiedenen Brandgefahren minimiert. Um die Sicherheit der eigenen Einsatzkräfte gewährleisten zu können, sollte bei jedem Brandeinsatz eine Drehleiter auch in ländlichen Gebieten automatisch mitalarmiert werden. Vom Korb der Drehleiter aus können nicht nur einfacher und sicherer Abluftöffnungen geschaffen werden, die dabei entstehende Anleiterbereitschaft ist auch der zweite Rettungsweg für Notfälle des eigenen Personals sowie für das schnellstmögliche Retten von aufgefundenen Personen.

Ein Fangschutz an dem Lüfter schützt vor herumfliegenden Steinen und anderen Gegenständen, wodurch sich die Sicherheit für die Einsatzkräfte verbessert. Des Weiteren kann jetzt mit jedem Easy Pow'air-Modell, durch eine am Rahmen montierbare Düse, Wassernebel zum Niederschlagen von Dämpfen und zum Kühlen großer Einsatzstellen erzeugt werden. Ein negativer Neigungswinkel zur Belüftung von Garagen und Kellern ist ebenso möglich, wie auch die Belüftung von Kanalisation und Räumen ohne Abluftöffnungen mit Hilfe einer Drucklutte.

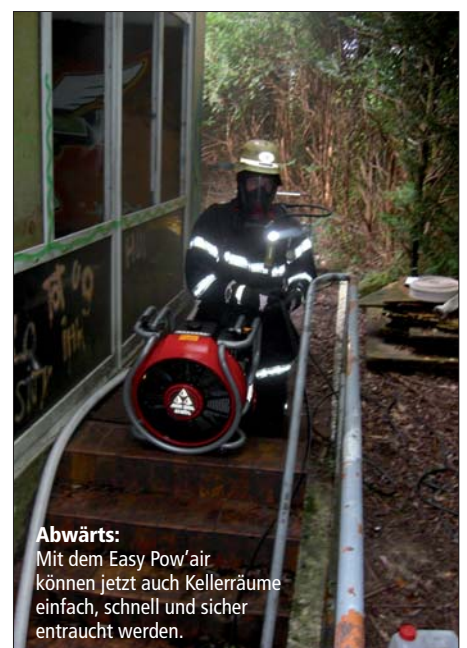
Durch die serienmäßig neuen Eigenschaften wie Strömungsbild und automatische Neigungswinkeleinstellung vereinfacht die neue Technologie die Handhabung der Lüfertechnik. RW



Zimmerbrand: Aufstellung des Easy I bei einem Realeinsatz.



Angekippt: Der Easy Pow'air erreicht ca. 1,5 m vor der Treppe nahezu die gleiche Luftleistung als ohne Treppe.



Abwärts: Mit dem Easy Pow'air können jetzt auch Kellerräume einfach, schnell und sicher entraucht werden.