



# Rettungsbelüftung (rescue ventilation)

Die wichtigsten Punkte

2011



# Inhaltsverzeichnis

## TECHNIK

- Turbolüfter
- Propellerlüfter
- Easy Pow´air-Lüfter

## TAKTIK

- Einsatzablauf
- Einsatzbeispiele
- Allgemeine Handhabung

## ZUSAMMENFASSUNG



# Technik



# Technik: Turbolüfter

## Strömungsprinzip:

- Nadelförmiger Luftstrahl mit hohen Geschwindigkeiten (170 km/h)
- Saugt Luft durch Injektor-Prinzip an (wie Schaumzumischer)
- Aufstellung für optimales Luftvolumen:

**3m vor Zuluftöffnung bei normalen Türmaß  
(3 Schritte!)**

- **Exakte Aufstellung sehr wichtig für schnelle Entrauchung!**
- **Neigungswinkel zentriert in Zuluftöffnung einstellen!**



# Technik: Propellerlüfter



## Strömungsprinzip:

- Trichterförmiger, gleichmäßiger Luftstrom
- Sollte Zuluftöffnung einigermaßen abdecken
- Aufstellung für optimales Luftvolumen:

**2m vor Zuluftöffnung** bei normalen Türmaß  
(bzw. Diagonale der Zuluftöffnung als Abstand für den Lüfter)

- **Exakte Aufstellung sehr wichtig für schnelle Entrauchung!**
- **Neigungswinkel zentriert in Zuluftöffnung einstellen!**



# Technik: Easy PowAir-Lüfter



## Neues Strömungsprinzip:

- Völlig neue, patentierte Technologie erzeugt bei gleicher Größe und Gewicht wie Turbo- und Propellerlüfter z.T. den doppelten Druck und über 15% mehr Luftvolumen
- Automatische Neigungswinkeleinstellung!

- Aufstellung für optimales Luftvolumen:

**Zwischen 2 – 6m vor Zuluftöffnung**

**→ Bei Treppen: 1,5m Abstand vor erster Stufe!**



# Taktik



# Ziele Rettungsbelüftung

- **Sicheres Vorgehen für Angriffstrupp**
  - Temperatursenkung, Minimierung Flashover Gefahr, Reduzierung der Schadstoffkonzentration
- **Schnelles Auffinden und Retten von Personen**
  - In kürzester Zeit ordentliche Sicht möglich
- **Schadenminimierung am Gebäude**
  - Durch Temperatursenkung, gutes Rauchmanagement und schnellem, wassersparendem Löscherfolg Minimierung der Gebäudeschäden



# Sicheres Vorgehen

- Durch frühestmögliches Schaffen von Abluftöffnungen von außen, kann der Angriffstrupp (AT) möglichst sicher in den Brandraum vorgehen.
- Voraussetzung dafür ist das frühestmögliche, korrekte positionieren des Lüfters je nach Lüfterart. Dieser wird in Vollgasbetrieb genommen bevor der AT vorgeht.

## **OPTIMAL = maximale Sicherheit:**

Wenn AT vorgeht gibt es schon eine Abluftöffnung im Brandraum welche von außen geschaffen wurde oder bereits vorhanden war (zufällig offenes/ gekipptes Fenster)



# Taktik

- Lüfter bei jedem Brandeinsatz standartmäßig gleichzeitig mit Verteiler im Standgas in Stellung

**WICHTIG:** Exakt je nach Lüfbertyp aufstellen (Abstand + Neigungswinkel) und dann um 90° von Zuluftöffnung wegrehen.

- So sieht jede Einsatzkraft dass der Lüfter bereit, jedoch die Erkundung/Entscheidung ob sofort belüftet werden kann noch nicht abgeschlossen ist.
- Der Einheitsführer erkundet umfassend Treppenraum und Außenbereich. Er entscheidet ob und welche Abluftöffnungen von außen geöffnet werden



# Taktik

- Abluftöffnungen dürfen nur in dem zu entrauchenden Raum geöffnet werden bzw. möglichst nahe am Brandherd!
  - Jede weitere Öffnung in der Außenhaut des Gebäudes bringt die schnelle, effektive und sichere Entrauchung mittels Lüfter nahezu zum Erliegen.
- Wenn Öffnungen überall geöffnet wären nutzt man die natürliche Belüftung. Gerade bei großen Hallen ist dies oft ein Vorteil sofern kein Großlüfter im Einsatz ist.

## Einsatzbeispiele „so nicht“

- Fenster unten geöffnet, behindern Ventilation des Treppenhauses oder der Brandwohnung
- Kein Lüfter in Stellung obwohl bereits Angriffsleitung ins Gebäude geht!



## Einsatzbeispiele „so nicht“

- Entweder es wird die Nebenwohnung oder die Brandwohnung (Rettungsbelüftung) oder das Treppenhaus entraucht
- Aber **nie alles zusammen** da der Luftstrom so nicht wirken kann!



**Die Belüftungsmaßnahmen müssen andauernd  
überprüft werden!!!**



# Allgemeine Handhabung

- Dem durch optimale Lüfteraufstellung erzeugten Luftstrom muss durch die Feuerwehr mittels gezieltem Schaffen von Abluftöffnungen im zu entrauchenden Raum der Strömungsweg vorgegeben werden.
- Optimale Entrauchung wird erreicht in dem im Brandraum selbst die Abluftöffnungen im Windschatten und Diagonal von der Wohnungstüre geschaffen werden, so dass der kalte Luftstrom möglichst lange durch den Brandraum strömt. Der Brandraum wird dann möglichst gleichmäßig entraucht. Diese Entrauchungseigenschaft ist unabhängig vom Lüfbertyp.
- So ist ein möglichst sicheres Vorgehen durch Temperatursenkung und schnellstmögliche Sicht gewährleistet.



# Grundsatz Lüfteraufstellung

- In Hochhäusern und großen Gebäudekomplexen bietet es sich an einen zweiten Lüfter im Gebäude aufzustellen.
- **Grundsätzlich:** Der erste Lüfter muss immer vor dem Gebäudeeingang (=Zuluftöffnung) stehen!



# Zusammenfassung

- Eine effektive und schnelle Belüftung zur Erhöhung der Sicherheit der eigenen Einsatzkräfte und gleichzeitigem schnellstmöglichen retten von vermissten Personen.

## **Zeitersparnis bei Personenrettung von 10 min und mehr möglich**

Da die Reanimationsgrenze bei CO-Intoxikationen bei **17 min** liegt zählt jede Sekunde! Diese Zeitersparnis ist nur durch eine optimale Lüfteraufstellung im Standgas zu Beginn eines jeden Brandeinsatzes möglich.

- So kann ohne Zeitverzug nach abgeschlossener Erkundung die Rettungsbelüftung eingeleitet werden.
- Die Sicherheit des AT kann enorm erhöht werden, indem von außen (Drehleiter, tragb. Leitern) Abluftöffnungen geschaffen werden, bevor dieser in den Brandraum vorgeht.