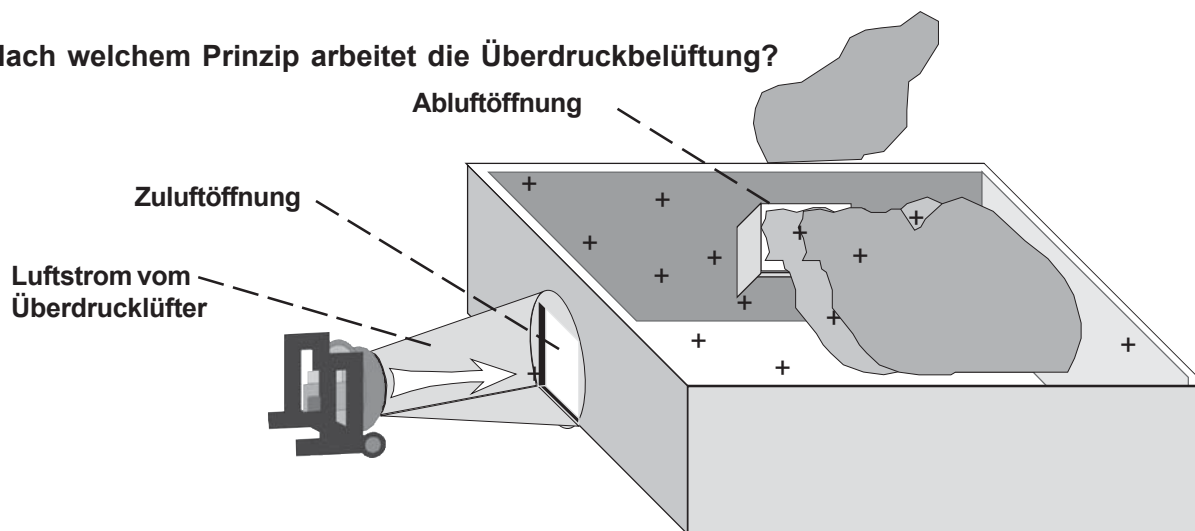




## **AT 3.2.1 Fortbildung Einsatz der Überdruckbelüftung**

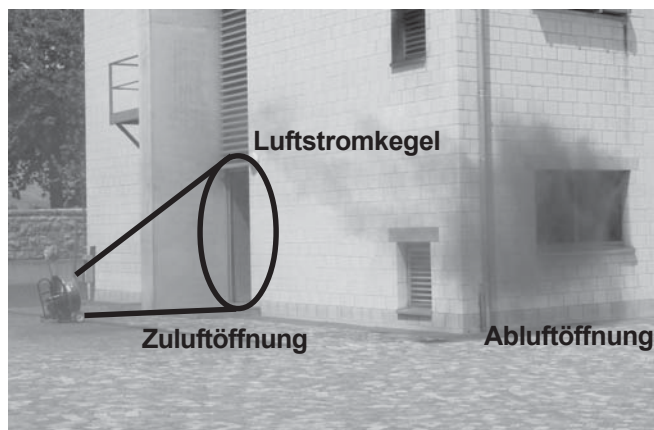
### **1. Nach welchem Prinzip arbeitet die Überdruckbelüftung?**



- Im verrauchten Raum wird mit Hilfe eines Überdrucklüfters ein geringer Überdruck aufgebaut. Der Brandrauch folgt dem Druckgefälle, d. h. er entweicht über jede Öffnung, die mit Außenbereich („Normaldruck“) in Verbindung steht.
- Damit keine Gefahrenausbreitung stattfindet, muss eine kontrollierte Rauchabführung in ungefährdete Bereiche (nach außen) erfolgen.

### **2. Welche Voraussetzungen müssen für den Einsatz der Überdruckbelüftung erfüllt sein?**

- **Gerätetechnische Voraussetzungen**  
Überdrucklüfter mit entsprechendem Luftdurchsatz  
Geräteausführungen, z. B. Überdrucklüfter mit Verbrennungsmotor, Überdrucklüfter mit Elektromotor, Überdrucklüfter mit Wasserturbinenantrieb
- **Einsatztechnische Voraussetzungen**



Mindestens eine Zu- und eine Abluftöffnung  
Der Luftstromkegel muss die gesamte Zuluftöffnung einhüllen  
Die Abluftöffnung sollte nicht mehr als doppelt so groß sein wie die Zuluftöffnung



## **AT 3.2.1 Fortbildung Einsatz der Überdruckbelüftung**

### **3. Welche Betriebsarten können beim Einsatz der Überdruckbelüftung angewandt werden?**

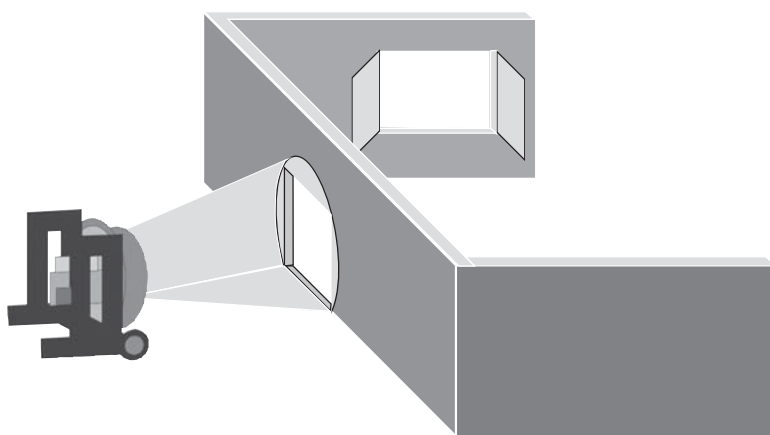
Je nach Größe der Zuluftöffnung und Besonderheiten des zu belüftenden Objektes muss die Anzahl und die Anordnung der Überdrucklüfter gewählt werden

*Beispiele:*

#### **– Einzelbetrieb**

Wird durchgeführt, wenn der Einsatz eines einzelnen Überdrucklüfters ausreichend ist

In der Regel bei kleineren Objekten (z. B. Wohnung, Einfamilienhaus) mit einer Zuluftöffnung von maximal 3 x 3 Meter



#### **– Reihenbetrieb**

Wird durchgeführt, wenn ein stärkerer Luftstrom benötigt wird, als ihn ein einzelner Überdrucklüfter liefern kann (z. B. bei größeren Objekten wie Lagerhalle, Hochhaus)

Die Überdrucklüfter werden hintereinander aufgestellt

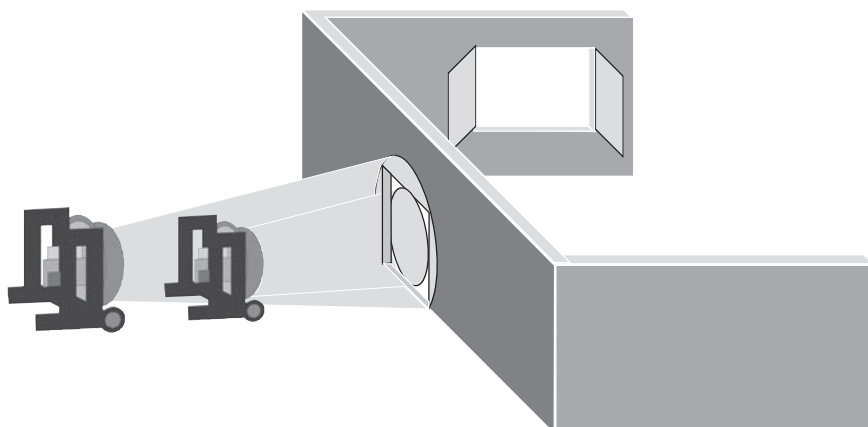
Der Luftkegel des vorderen Überdrucklüfters muss nicht die gesamte Zuluftöffnung abdichten

Der Luftkegel des hinteren Überdrucklüfters dichtet die Zuluftöffnung ab

Überdruck mit geringerer Leistung vorne

Bei zu großem Druckabfall auf dem Weg zur Abluftöffnung können weitere Überdrucklüfter zur Druckverstärkung aufgestellt werden

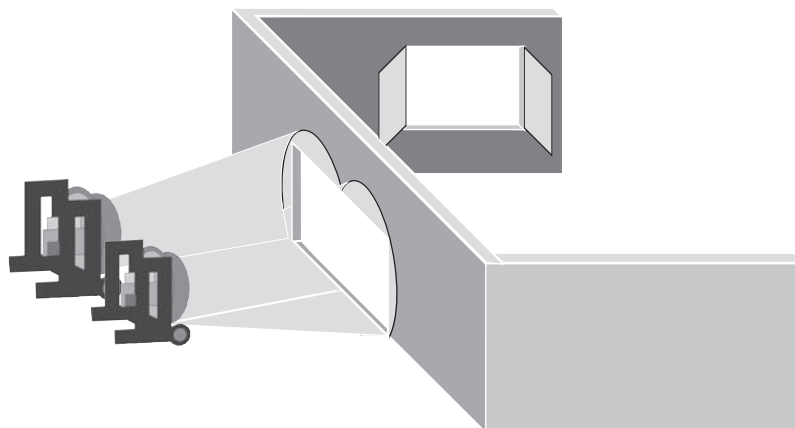
Die Größe der Zuluftöffnung sollte 3 x 3 Meter nicht überschreiten





## **AT 3.2.1 Fortbildung Einsatz der Überdruckbelüftung**

### **– Parallelbetrieb**



Wird durchgeführt, wenn die Zuluftöffnung vom Luftkegel eines einzelnen Überdrucklüfters nicht abgedeckt werden kann und keine Möglichkeit besteht, diese zu verkleinern (z. B. eine Torhälfte schließen)

Je nach Breite der Zuluftöffnung werden zwei oder mehr Überdrucklüfter nebeneinander eingesetzt

Die Höhe der Zuluftöffnung sollte 3 Meter nicht überschreiten

### **4. Was ist beim Betrieb von Überdrucklüftern zu beachten?**

- Einsatz des Überdrucklüfters nur auf Befehl des Einsatzleiters
- Überdrucklüfter zunächst in einem Abstand entsprechend der Länge der Diagonalen (Ausnahme Parallelbetrieb) der Zuluftöffnung vor der Öffnung aufstellen
- Die vollständige Abdeckung der Zuluftöffnung mit dem Luftkegel mit der bloßen Hand überprüfen  
Dabei Gesichtsschutz tragen  
Beim Fühlen mit der Hand muss der Luftstrom in der gesamten Zuluftöffnung deutlich spürbar sein
- Bei längerem Aufenthalt in unmittelbarer Nähe des Überdrucklüfters Gehörschutz tragen
- Bei wasserturbinenbetriebenen Überdrucklüftern bei Frostgefahr Glatteisbildung beachten
- Einsatz der Überdruckbelüftung ersetzt nicht das Tragen des unabhängigen Atemschutzes (auch bei Aufräumarbeiten Atemschutz tragen)
- Abluftöffnung(en) im verqualmten Raum schaffen  
Möglichst nah am Brandherd  
Nicht zu nah an der Zuluftöffnung (Gefahr des Wiederansaugens)  
Möglichst am höchsten Punkt im verqualmten Bereich  
Nicht größer als die doppelte Fläche der Zuluftöffnung  
Abluftöffnung (z. B. Fenster) im offenen Zustand sichern



**Ausbilderleitfaden  
für die Feuerwehren Bayerns  
Atenschutzgeräteträger**

**AT 5.3 - 12**

**AT 3.2.1 Fortbildung  
Einsatz der Überdruckbelüftung**

---

- Abluftwege können im Brandfall mit heißen Brandgasen beaufschlagt werden; deshalb nicht als Angriffsweg benutzen
  - Rauchausbreitung auf nicht betroffene Bereiche vermeiden
  - Abschnittsweise belüften
- 5. Wo liegen die Einsatzgrenzen und Gefahren bei der Verwendung der Überdruckbelüftung?**
- Abluftöffnungen dürfen erst dann neu geordnet oder geschaffen werden, wenn die eingesetzten Kräfte informiert und darauf vorbereitet sind
  - Im Objekt fest eingebaute Lüftungseinrichtungen und Klimaanlage während des Einsatzes der Überdrucklüfter abschalten
  - Müllabwurfschächte, Aufzugschächte, abgehängte Decken und sonstige Hohlräume auf das Eindringen von Brandrauch kontrollieren
  - Auf Gefahrenausbreitung durch den Einsatz des Überdrucklüfters achten  
Unkontrollierte Rauch- und Brandausbreitung  
Gefahr der Staubexplosion bei z. B. Schreinereien, Sägewerken, Getreidemühlen
  - Nach der Brandbekämpfung und dem Abstellen der Überdrucklüfter eine gewisse Ausdampfphase abwarten und die betroffenen Räumlichkeiten nochmal lüften