Belüftung (taktische Ventilation)

Diese Seite beschäftigt sich vor allem mit der maschinellen Ventilation und teilweise mit der natürlichen Belüftung. Als weitere Möglichkeit besteht aber noch die **hydraulische Ventilation** mittels Hohlstrahlrohr aus einem Fenster heraus.

zu treffende Maßnahmen

- Tritt nach Beginn der maschinellen Belüftung eine Verschlechterung der Situation ein, ist diese sofort abzubrechen!
- Belüftung nicht ohne Vorhandensein einer Abluftöffnung starten!
- Belüftung muss mit dem Trupp abgestimmt sein
- Kamineffekt und Windeinfluss bei Belüftung beachten
- Öffnungen möglichst zerstörungsfrei schaffen, damit sie im weiteren Einsatzverlauf zum Lenken der Luftströmung ggf. wieder verschlossen werden können

Sicherung von Rettungswegen (Treppenräume und Flure)

- Abluftöffnung im Treppenhaus oberhalb der Brandetage schaffen (wenn möglich oberstes Fenster oder eingebauten Rauchabzug)
  Dabei keinesfalls „am Feuer vorbeigehen“ ohne dass weiterer Trupp mit der Brandbekämpfung beginnt!
- mobilen Rauchverschluss einsetzen soweit vorhanden, andernfalls im Brandraum so viele Abluftöffnungen schaffen wie möglich und Tür des Brandraums schließen.
- Wird kein mobiler Rauchverschluss verwendet oder die Brandraumtür nicht geschlossen, kann durch die Belüftung zusätzlich Rauch in den Treppenraum gesogen werden! Tritt dieser Fall ein, dann muss die maschinelle Belüftung abgebrochen und natürlich belüftet werden!

offensive Belüftung

zur Sichtverbesserung vorgehender Trupps.

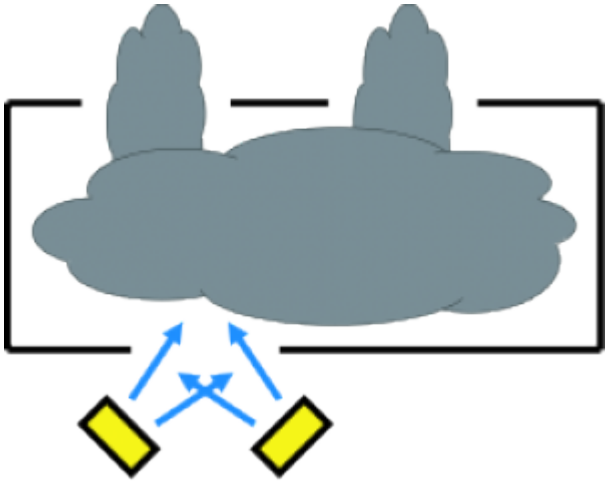
Sollte bei vermissten Personen zur Anwendung kommen, sofern eine Abluftöffnung vorhanden ist.

- Befinden sich Personen an Fenstern oder auf Balkonen die verraucht sind oder werden Personen über Leitern gerettet, darf keine maschinelle Belüftung stattfinden bis diese gerettet sind!
- Lage von Brandherd und der Weg des Luftstroms müssen bekannt sein!
- Eine Abluftöffnung muss sich in der Nähe des Brandherds befinden (eindeutiger Fall: Flammen aus dem Fenster)!
  Ist keine Abluftöffnung vorhanden, sollte diese zum Zweck der offensiven Belüftung nicht durch die Feuerwehr geschaffen werden (Ausnahme: Brand in Untergeschossen). Eine offensive Belüftung muss in diesem Fall unterbleiben.
- die offensive Belüftung kann den Brand stark anfachen
  - Gefahr einer Rauchgasdurchzündung! (Rauchgaslesen)
  - Öffnen von Türen und Fenstern beim Vorgehen, Bersten von Fenstern, Einfluss des Windes u.ä. kann die Dynamik des Brandes beeinflussen

    - offensive Belüftung nicht bei Dachstühlen und Fachwerkhäusern anwenden solange das Feuer nicht unter Kontrolle ist.
    - Gefahr einer unkontrollierten Rauchausbreitung → potentielle Schadensausweitung gegen den Nutzen abwägen!
- Tür zum Brandraum offenhalten (aufkeilen), sonstige Öffnungen (Türen, Fenster, …) schließen
- mobilen Rauchverschluss einsetzen soweit vorhanden
- Angriff nur mit dem Luftstrom
- Lüfter erst nach Rücksprache mit dem vorgehenden Trupp starten

Allgemeine (Vorgehens-)Hinweise

Zuluftöffnung



- Verhältnis Zuluftöffnung zu Abluftöffnung möglichst 1:1, Abweichungen bis zum 1,5-fachen akzeptabel
  → Übliche Haustür entspricht zwei Einzelfenstern oder einem Doppelfenster
- Lüfter in der Entfernung zur Zuluftöffnung aufstellen wie diese hoch ist
  Effizienzsteigerung: Höhe der Zuluftöffnung verringern, z.B. durch Einsetzen von mobilem Rauchverschluss. Somit wird die Zuluftfläche verringert, der Lüfter kann näher an die Öffnung gestellt und ein höherer Druck erreicht werden.
- bei großen Zuluftöffnungen mehrere Lüfter einsetzen. Diese nicht hintereinander, sondern in V-Form aufstellen

Abluftöffnung

- Abluftöffnung und deren Umgebung vor Beginn der Belüftung auf gefährdete Personen oder Objekte kontrollieren.
  Ggf. Trupp mit Rohr zur Sicherung abstellen
- Auf keinen Fall Objekt durch Abluftöffnung betreten!
- Nicht im Bereich zwischen Brandherd und Abluftöffnung aufhalten!
- Nicht in die Abluftöffnung hineinspritzen (Gegendruck durch entstehenden Wasserdampf)

Wind

- Wenn möglich mit der Windrichtung belüften
    - Windrichtung direkt an Zu- und Abluftöffnung muss nicht mit der allgemeinen Windrichtung übereinstimmen! Bei stärkerem Wind sollte die Windrichtung an diesen Stellen überprüft werden.
- Ab Windstärke 4 (ca. 25 km/h) kann die Belüftung wirkungslos werden wenn der Wind auf der Abluftöffnung steht
  Je kleiner die Abluftöffnung, desto höher ist der vom Drucklüfter an der Abluftöffnung erzeugte Druck!
- Stärkerer Einfluss des Winds bei freistehenden Gebäuden und in oberen Geschossen

Entrauchung abgelöschter Bereiche

- Weiterhin Trupp mit Strahlrohr an der Brandstelle bereitstellen, solange diese nicht sicher gelöscht ist! (evtl. Wiederanfachen/Nachlöscharbeiten)
    - auf Hohlräume, abgehängte Decken, Schächte, Kanäle etc. achten!
- Weg des Luftstroms planen, benachbarte Türen und Fenster schließen, Türen die offen bleiben sollen sichern (z.B. unterkeilen)
    - auf Rauchausbreitung über Kanäle und Schächte achten!
- ggf. vorhandenen mobilen Rauchverschluss teilweise öffnen
- Bei mehreren verrauchten Räumen diese nacheinander lüften (höhere Effektivität)
- Bei mehreren betroffenen Geschossen von unten nach oben entrauchen. In nicht betroffenen Bereichen beginnen um diese weiter rauchfrei zu halten.

Lüfter mit Verbrennungsmotor

- bei Lüftern mit Verbrennungsmotor grundsätzlich Abgasschlauch verwenden (Kohlenmonoxid-Ansammlung)
    - Bei Einsatzfahrzeugen im Ansaug-Bereich ebenfalls Abgasschlauch verwenden
    - Lüfter mit Verbrennungsmotor nicht in Gebäuden einsetzen
- Lüfter mit Verbrennungsmotor können in bereits verrauchten Bereichen (z.B. Kellerschächten) evtl. nicht eingesetzt werden, da für den Betrieb des Motors einigermaßen saubere Umgebungsluft benötigt wird

Quellenangabe

- Einsatztaktik für die Feuerwehr: Hinweise zur Ventilation bei Brandeinsätzen, Landesfeuerwehrschule Baden-Württemberg, Bruchsal 2012. Nutzung mit freundlicher Genehmigung.

Stichwörter

Taktische Ventilation, Druckbelüftung, Überdruckbelüftung, Drucklüfter, Druckbelüfter, Überdrucklüfter, Überdruckbelüfter, Hochdrucklüfter, Hochdruckbelüfter

From:
https://wiki.einsatzleiterwiki.de/ - **Einsatzleiterwiki**

Permanent link:
https://wiki.einsatzleiterwiki.de/doku.php?id=brand:allgemein:belueftung&rev=1504167260

Last update: **31.08.2017 10:14**