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

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 -soweit vorhanden- einsetzen
- im Brandraum so viele Abluftöffnungen schaffen wie möglich

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.
  - 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

Grundsätze

- Abluftöffnung zu Einsatzbeginn schaffen (s.u.)
- Lüfter in Bereitschaft (angeschaltet, 90° zur Zuluftöffnung gedreht) positionieren
- vorrückender Trupp dreht Lüfter in Betriebszustand (90° zurück drehen)
- eingesetzte Lüfter sind **in keinem Fall** ohne Rücksprache mit dem vorrückenden Trupp zu entfernen
- der erst eingesetzte Lüfter steht **immer** außerhalb des betroffenen Gebäudes
  (anderenfalls besteht die Gefahr, dass er seine Funktion verliert -bei Verbrennerantrieb-, oder keine ausreichende Frischluftzufuhr gewährleistet ist und Brandrauch nur umgewälzt wird)

Zuluftöffnung

- Lüfter im Abstand von 1-2 Schritten zur Zuluftöffnung positionieren
- Luftstrom muss komplett in Zuluftöffnung gelangen; so wird zusätzliche Luft mit angesogen und der Volumendurchsatz deutlich erhöht
- bei großen Zuluftöffnungen mehrere Lüfter neben- oder übereinander einsetzen
  (hintereinander erbringt keine Leistungssteigerung!)

Abluftöffnung

- Abluftöffnung nach Möglichkeit immer auf der Wind abgewandten Seite
- Abluftöffnung immer aus der Deckung schaffen
- 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)
- Eine möglichst große Abluftöffnung schaffen
  - eine kleine Abluftöffnung hat keinen Vorteil bezüglich eines hypothetisch größeren Druckes
  - eine kleine Abluftöffnung verlängert die Zeit des Entrauchens um ein Vielfaches

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
- 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 ist die Verwendung eines Abgasschlauches nicht effektiv (Abgase werden -selbst mit Abgasschlauch- durch Lüftersog mit angesaugt und im Luftstrom transportiert)
- 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
- Lüfter mit Verbrennungsmotor nicht in Gebäuden einsetzen
- Während Aufräumarbeiten sollte auf einen alternativen Antrieb gesetzt werden (Akku-, Wasser-, Strombetrieb)

Einsatzstellenhygiene - Vorbeugung zur Entstehung von Spätfolgen durch unsachgemäßer Hygiene (Krebsrisiko)

- der Lüfter kann zur pneumatischen Reinigung von Einsatzkräften unter umluftunabhängigen Atemschutz genutzt werden, um eine Reduzierung gesundheitsgefährdender Substanzen auf der Einsatzkleidung zu bewirken
    - dazu stellt sich der Atemschutzgeräteträger unter angeschlossenem Gerät ich den Windstrom und wechselt nacheinander alle Kleidungsstücke (Überjacke, Überhose, Helm, **Stiefel,** Handschuhe)
    - verlastet diese in einen verschließbaren Beutel (professionelle Reinigung der Kleidung durch Sachverständige(n))
    - schließt zulezt das AT Gerät ab; auch professionelle Reinigung

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=1583535219

Last update: **06.03.2020 23:53**