

Rauchgaslesen

Rauch lesen nach Shan Raffel

Rauchfärbung

Dunkel	Fette Bedingungen, Sauerstoff-kontrolliert
Hell	Hoher Anteil von Pyrolyse-Produkten

Rauchschicht

Hoch	Brand ist im Anfangsstadium
Niedrig	Backdraft-Potential
Hebt sich plötzlich	Ventilation findet statt
Allmähliche Absenkung	Flash-Over-Potential, Brandgas-Ansammlung
Plötzliche Absenkung	Brand intensiviert sich

Rauch pulsiert

Rauch pulsiert	Sauerstoff-kontrolliert, Aktiver Brand, Backdraft-Potential
-----------------------	---

Luftströme

Plötzliches Einströmen	Backdraft-Potential
Langsam und sanft	Brand ist in einem frühen Stadium, Brennstoff-kontrolliert
Schnell und turbulent	Entwickelter Brand, Sauerstoff-kontrolliert
Pfeifende Geräusche	Sauerstoff-kontrolliert

Geschwärzte Fenster

Geschwärzte Fenster	Fette Bedingungen, Backdraft-Potential
----------------------------	--

Wärme

Rissbildung am Fenster	Hohe Temperaturen
Plötzlicher Wärmeanstieg	Flash-Over- und Backdraft-Potential

Flammen

Gelb (bei Zimmerbrand)	Brennstoff-kontrolliert
Rötlich (oft kurze Flammen)	wenig Sauerstoff, fette Bedingungen
Hellgelb (große u. langsame)	evtl. entzündete Pyrolyse-Produkte
Blau, in der Trennschicht	Kohlenmonoxid

Rauch lesen nach Dave Dodson

Die Schlüsselfaktoren zur Bewertung des Brandrauches sind: Volumen, Geschwindigkeit (Druck), Dichte und Farbe.

Volumen

- Rauchvolumen mit Brandraumvolumen vergleichen

Rückschlüsse

- wie viel Brennstoff bereits ausgegast hat
- Fortschritt des Brandes

Geschwindigkeit (Druck)

- Wie schnell entweicht der Rauch?
- Kann Volumen oder Wärme anzeigen
- Kann den tatsächlichen Brandort anzeigen

Rückschlüsse

- Volumengetriebener Rauch verlangsamt sich nach Verlassen der Öffnung
- Wärmegetriebener Rauch behält seine Geschwindigkeit bei
- Dort wo der Rauch am schnellsten austritt ist der Brandort zu vermuten

Dichte

- Wichtigster Bewertungsfaktor

Rückschlüsse

- Qualität der Verbrennung
- Vorhandener Brennstoff
- Wahrscheinlichkeit einer schnellen Brandausbreitung
- Schweregrad einer schnellen Brandausbreitung

Farbe

- Nur selten ein Hinweis auf den Brennstoff
- Flammenanteil

Rückschlüsse

- Stadium der Erwärmung
- Brandort
- Weiß und langsam: frühes Erwärmungsstadium
- Weiß und schnell: „Heißes Feuer“, aber der sichtbare Rauch hat bereits größere Strecke zurückgelegt
- Schwarz: spätes Erwärmungsstadium (heiß)
- Schwarz und dünn: Feuer ist in der Nähe
- Schwarz und dick: Achtung!
- Braun: mittlerer Erwärmungszustand von unvollständig verbranntem Holz ([tragende Bauteile?](#))

Warnzeichen

bevorstehender Flashover

- Großvolumiger, schneller, extrem dichter und schwarzer Rauch
- Turbulenter Rauch, „Rollover“, Rauch entzündet sich außerhalb des Brandraumes

bevorstehender Backdraft

- Gelblich-grauer Rauch
- pfeifende Geräusche
- Fenster biegen sich ein
- Brand in geschlossenen Räume

Vorhersage des Brandverhaltens

Die vier Schritte zur Vorhersage des Brandverhaltens und von Ereignissen der schnellen Brandausbreitung:

1. Erkennen der Schlüsselfaktoren (s.o.)
2. Gewichten der Schlüsselfaktoren, unter Berücksichtigung des Brandraumes, des thermischen Gleichgewichts, des Wetters und der Brandbekämpfungsmaßnahmen
3. Beurteilen, wie schnell sich die Schlüsselfaktoren ändern
4. Vorhersage des Brandverhaltens

Quellenangabe

Kompletten Text mit freundlicher Genehmigung entnommen aus:

[Kleine Merkhilfe für den Feuerwehreinsatz: Zusammenstellung für Führungskräfte der Feuerwehr](#), Florian Pernpeintner, basierend auf den Arbeiten von:

- „Einen Brand lesen“, Shan Raffel
- „The Art of Reading Smoke“, Dave Dodson

[Brandeinsatz allgemein](#)