



1. Brandrauch

- Als Brandrauch bezeichnet man das bei Bränden entstehende Gemisch aus Teilchen verschiedener Aggregatzustände:
 - Feststoffe (z. B. Ruß, Holzkohle, Flugasche)
 - Flüssigkeiten (z. B. Wasserdampf)
 - Gasen (z. B. Kohlenmonoxid, Kohlendioxid)
- Brandgase sind ein gasförmiges Gemisch (Aerosol) aus bei Bränden entstehenden Oxiden, inerten Anteilen und Pyrolyseprodukten. Grundsätzlich können zwei Anteile des Brandrauches unterschieden werden:
 - Gase:
Brandrauch enthält meist ein Gemisch aus Umgebungsluft und Gasen, die bei der Verbrennung entstanden sind
 - Schwebstoffe:
Im Rauch schweben kleinste flüssige und feste Teilchen, die aus der Verbrennung hervorgehen
- Hauptbestandteile des Brandrauchs sind
 - Wasserdampf
 - Ruß, Teer
 - Verschiedene Spurengifte
 - Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

Kohlendioxid	Kohlenmonoxid
<ul style="list-style-type: none">• Produkt der vollkommenen Verbrennung• Etwa 1,5 mal schwerer als Luft• Farb-, geruch-, geschmacklos• Nicht brennbar• Atemgift mit erstickender Wirkung	<ul style="list-style-type: none">• Produkt der unvollkommenen Verbrennung• Etwas leichter als Luft• Farb-, geruch-, geschmacklos• Brennbar, explosionsfähig• Atemgift mit Wirkung auf Blut, Nerven und Zellen• Ab einer Konzentration von 0,5 Volumenprozent tödlich für den Menschen



- Gefahren des Brandrauches
 - Ausbreitung
 - Durchzündung (Flash Over)
Brennbare Bestandteile des Brandrauches neigen bei Zufuhr von Umluft (Öffnen der Tür zum Brandraum durch vorgehenden Trupp) zum Durchzünden (Flash Over)
 - Wirkung als Atemgift
Bei Bränden in geschlossenen Räumen geht vom Brandrauch meistens die größte Gefahr aus. Der Großteil von Brandtoten stirbt nicht durch Hitze- oder Flammeneinwirkung, sondern durch Rauchgasintoxikation.
 - Wärmeleitung
Durch die bei einem Vollbrand möglichen Temperaturen von bis zu 1.000°C in geschlossenen Räumen ist nicht auszuschließen, dass durch den thermisch aufbereiteten Brandrauch eine Ausbreitung des Schadenfeuers erfolgt.
 - Sichtbehinderung
 - Kontamination der Einsatzkleidung
Unter Kontamination versteht man die Verunreinigung der Oberflächen von Lebewesen, des Bodens, von Gewässern und Gegenständen mit ABC-Gefahrstoffen
 - Brandrauch enthält immer gesundheitsschädliche Stoffe, die über die Atemwege, den Magen-Darm-Trakt oder über die Haut in den Körper aufgenommen werden können. Deshalb sind Hygienemaßnahmen erforderlich.

2. Hygienemaßnahmen im Einsatz

- Während der Brandbekämpfung und während der Aufräumarbeiten – solange die Brandstelle „warm“ ist (1 bis 2 Stunden nach „Feuer aus“) – ist grundsätzlich Atemschutz zu tragen
- Einsatzfahrzeuge sind – soweit möglich – außerhalb der Rauchgaszone aufzustellen
- Ein Eindringen von Rauchgasen in das Innere der Mannschaftskabinen ist zu verhindern. An Feuerwehrfahrzeugen Fenster, Türen und soweit möglich auch die Geräteräume geschlossen halten bzw. nach der Geräteentnahme wieder schließen
- Essen, Trinken und Rauchen bei Einsätzen nur nach gründlicher Reinigung von Gesicht und Händen und außerhalb der Bereiche von Rußniederschlag und Rauchgaswolke; die durch die Einsatzleitung hierfür festgelegten Ruhezone beachten
- Nach dem Einsatz noch an der Einsatzstelle eine Grobreinigung von Einsatzbekleidung und Gerät durchführen:
 - Grob anhaftenden Ruß entfernen. Stiefel, Überjacke und Einsatzhose durch Abbürsten oder Abwaschen grob reinigen.
 - Verschmutzte Ausrüstung und Geräte mit Wasser vorreinigen
 - Hände und Gesicht an der Einsatzstelle mit kaltem Wasser vorreinigen (Hautporen bleiben geschlossen, Schadstoffe können schlechter eindringen)
 - Händewaschen und Händedesinfektion



- Stark verschmutzte Geräte und Kleidungsstücke nicht in der Mannschaftskabine des Feuerwehrfahrzeugs transportieren. Gesondert in einem Kunststoffsack oder dichtschließenden Behälter verwahren.
- Im Feuerwehrhaus Aufenthalts- und Sozialräume nicht mit verschmutzter Einsatzkleidung betreten; Schwarz-/Weiß-Trennung beachten.
- Im Feuerwehrhaus deutlich verschmutzte Einsatzkleidung wechseln, das Feuerwehrhaus nicht mit verschmutzter Einsatzkleidung verlassen.
- Verschmutzte Bekleidung reinigen, dabei Reinigungsempfehlungen des Herstellers beachten. Grundsätzlich maschinelle Reinigung der Schutzkleidung. Feuerwehrkleidung sollte in speziellen Industriewaschmaschinen oder durch geeignete Firmen gereinigt werden.
- Stiefel besonders im Sohlenbereich gründlich reinigen und mit Seifenlösung abwaschen. Erst nach Beseitigung der Schmutzspuren Stiefel fetten, weil Lederfett einige Schadstoffe binden könnte.
- Einsatzkräfte, die intensiven Kontakt mit Schadstoffen, Rauch und Ruß hatten, sollten duschen. Duschen vorzugsweise zunächst mit kaltem Wasser (Hautporen bleiben geschlossen, Eindringen von Schadstoffen wird erschwert), erst dann mit warmem Wasser und Seife.
- An verschmutzten Geräten ist eine Feinreinigung durchzuführen, bevor eine Einsortierung in die Fahrzeuge erfolgt.
- Einsatzfahrzeuge sofort nach dem Einsatz oder spätestens am Folgetag innen und außen reinigen.

Hinweis



t1p.de/przh

Aktuelle Informationen im
Video der DGUV
"Einsatzstellenhygiene bei der
Feuerwehr"