



## **Feuerwehr: Einsatzhygiene**

Kontamination vermeiden vor, während und nach dem Einsatz

### **1. Was zu tun ist, bevor es zum Einsatz geht**

Einsatzkräfte sollen möglichst keine Schadstoffe aufnehmen. Das ist das erklärte Ziel von Einsatzhygiene bei der Feuerwehr. Dabei helfen einerseits Vorkehrungen baulicher, personeller und technischer Art, andererseits Hygienekonzepte. Nicht zuletzt ist jede Einsatzkraft gefordert, ihr Krebsrisiko durch das eigene Verhalten so gering wie möglich zu halten. Wichtig ist, ein Bewusstsein für die Gefahr zu haben und Einsatzhygiene als ganzen Prozess zu verstehen.

Beim Löschen von Bränden werden Einsatzkräfte immer krebserregenden Substanzen (karzinogenen Stoffen) ausgesetzt. Denn egal ob ein Waldstück, ein Haus, eine Garage oder nur eine Mülltonne brennt, gesundheitsschädliche Stoffe werden dabei immer freigesetzt. Bei unvollständiger Verbrennung entstehen polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK). Sie können beim Menschen Krebs auslösen. Gasförmig im heißen Brandrauch kondensiert oder an Gegenständen gebunden, sind sie an allen Brandstellen vorhanden. Einer der wichtigsten Schritte auf dem Weg zu einer gelingenden Einsatzhygiene ist deshalb, sich der Gefahr von Brandrückständen bewusst zu sein.

Eine zusätzliche Gefahr stellen Baustoffe wie Asbest oder Mineralwolle für die Einsatzkräfte dar. Die schädlichen Partikel gelangen über die Atemwege, die Haut oder beim Essen in den Körper. Um keine bzw. möglichst so geringe Mengen wie möglich davon aufzunehmen, hilft ein Hygienekonzept. Es muss die Gegebenheiten der Feuerwache berücksichtigen und umfassend geschult werden. Dann kann es zur Gesunderhaltung der Kameradinnen und Kameraden beitragen.

### **Fünf Punkte, die ein Hygienekonzept bei der Feuerwehr beinhalten muss**

1. Organisatorische und bauliche Schwarz-Weiß-Trennung in der Feuerwache
2. Umgang mit Fahrzeugen, Equipment wie PSA und Atemschutztechnik
3. Reinigungs- und Desinfektionsprozesse für PSA und Equipment
4. Dokumentation von Kontaminationen
5. Überprüfen der Qualität der Maßnahmen

Das Hygienekonzept muss allen Einsatzkräften zugänglich gemacht und alle Maßnahmen darin von den Führungskräften vorgelebt werden. Nur so wird das Konzept Akzeptanz in der Truppe finden.



## Feuerwehr: Einsatzhygiene

### 2. Was Einsatzkräfte im Einsatz beachten müssen

Können sich Einsatzkräfte im Einsatz hundertprozentig auf ihre Schutzausrüstung verlassen? Eine Frage, die viele umtreibt. Was kann jede/jeder selbst tun, um so wenig wie möglich kontaminiert zu werden?

Zunächst ist es wichtig zu verstehen, was genau passiert, wenn man an der Brandstelle tätig ist. Durch die große Hitze des Feuers kann die Körpertemperatur um 1-2 Grad ansteigen. Um für Abkühlung zu sorgen, öffnen sich die Hautporen. Ein perfektes Einfallstor für alle am Brandort vorhandenen Schadstoffe. Die Gefahr, Schadstoffe über die Haut aufzunehmen, ist dort 400-mal größer als sonst. Kontinuierliches Training der korrekten Handgriffe zum Ablegen kontaminierter PSA ist deshalb unerlässlich.

Auch nachdem das Feuer gelöscht wurde, ist die Gefahr für Einsatzkräfte, sich mit giftigen Stoffen zu kontaminieren, nicht gebannt. Sogenannte „warme“ oder „kalte“ Brandstellen sind nur mit geeigneter Schutzkleidung inklusive Atemschutz zu betreten. Denn Stäube und Ruß zirkulieren in der Umgebungsluft und können eingeatmet werden.

#### So kann Exposition verhindert werden

- Information über die Brandlage einholen:

Die Einsatzleitung muss die Lage beurteilen und die Einsatzkräfte entsprechend anweisen – auch zu ihrem eigenen Schutz. Sie muss in Erfahrung bringen, welche Gefahrstoffe am Einsatzort vorhanden sind, im Brand entstehen können und mit welchen auf der kalten Brandstelle zu rechnen ist. Um die Anfahrt zur Gefahrstelle zu planen, ist die Windrichtung entscheidend.

- Hygienemaßnahmen befolgen:

Die Einsatzkleidung ist je nach Brandgeschehen zu wählen und die im Hygienekonzept erprobten Hygienemaßnahmen müssen angewendet werden. Der Mannschaftsraum des Löschfahrzeugs bleibt während des Einsatzes geschlossen, die Lüftung ausgeschaltet. Auch nach einem Brand darf das Sicherheitsbewusstsein nicht versiegen. Die PSA muss auf „warmen“ und „kalten“ Brandstellen je nach Gefahrenlage gewählt werden: Feuerwehrschutzkleidung, Einwegschutanzüge, umluftunabhängiger oder -abhängiger Atemschutz.

Vor dem Abrücken vom Einsatzort müssen die Brandbekämpfer sich und ihre Einsatzkleidung grob reinigen und die Kleidung wechseln. So verhindern sie, Orte wie die Feuerwache unnötig mit gefährlichen Stoffen zu kontaminieren. Auch nach einem kräftezehrenden



## **Feuerwehr: Einsatzhygiene**

Einsatz müssen sie zuerst Hände und Gesicht reinigen und die Schutzausrüstung wechseln, bevor sie Speisen und Getränke zu sich nehmen können.

### **3. Worauf es nach dem Einsatz ankommt**

Einsatz vorbei, Gefahr gebannt? Mitnichten. Nach dem Einsatz müssen Mensch und Ausrüstung umgehend dekontaminiert werden – und zwar mit System. Zunächst braucht es eine grobe Vorreinigung an der Einsatzstelle, bevor es zurück zur Feuerwache geht.

#### **Dekontamination von Einsatzkräften**

Idealerweise helfen Einsatzkräfte in Schutzausrüstung ihren Kameradinnen und Kameraden beim Ablegen der kontaminierten PSA. Sie muss luftdicht in Kisten oder Säcke verpackt und von der Fahrerkabine getrennt zur Feuerwache transportiert werden. Hände, Nacken, Gesicht und Hals werden noch vor Ort am besten mit seifenfreien Produkten gereinigt.

Steht kein Entkleidungstrupp zur Verfügung, können bereits vor dem Einsatz angezogene Einmalhandschuhe unter der Schutzkleidung ein sorgenfreies Entkleiden danach ermöglichen. Entscheidend ist die richtige Reihenfolge beim Ablegen der PSA, damit keine giftigen Stoffe verteilt werden.

#### **So legen Atemschutzgeräteträger ihre PSA Schritt für Schritt ab:**

- kontaminierte PSA locker ausklopfen
- bei starker Verunreinigung PSA mit Wasser benetzen
- Platz zum Ablegen der PSA aufsuchen und Helm ablegen
- Becken- und Schultergurte lösen
- Atemschutzgerät vor sich ablegen
- weitere Gegenstände (z. B. Beleuchtungsgerät und Funkgerät) ablegen
- Handschuhe ausziehen und Einmalhandschuhe überziehen
- Jacke nach hinten über die Arme abstreifen
- Flammschutzhaube von hinten über den Kopf und die Maske stülpen
- Flammschutzhaube bleibt über Mitteldruckleitung hängen
- Bänderung der Maske lösen und absetzen



## Feuerwehr: Einsatzhygiene

- FFP2 Maske oder ähnliches anlegen
- restliche PSA nach ähnlichem Prinzip ablegen und sicher verpacken

Nach Rückkehr auf der Feuerwache müssen Einsatzkräfte umgehend duschen. Auch hier kommt es auf die richtige Reihenfolge an: zuerst kalt bzw. lauwarm, um Schadstoffe abzuwaschen. Im Anschluss mit Seife und warmem Wasser. Die Aufenthalts- und Sozialräume sind nur mit sauberer Kleidung zu betreten. Die im Einsatz getragene Dienstkleidung verbleibt im Schwarzbereich der Feuerwache zur Aufbereitung. Das Waschen in der heimischen Waschmaschine ist tabu. Das Risiko, karzinogene Stoffe in den privaten Bereich zu verschleppen, ist zu hoch!

### Dekontamination von PSA

Nach dem Einsatz dürfen die Fahrzeuge nur mit sauberer Kleidung bestiegen werden. Benutzte PSA und Geräte werden nach einer groben Reinigung luftdicht verpackt und von Personen getrennt befördert. Von außen verschmutzte Fahrzeuge werden noch an der Einsatzstelle mit Wasser abgewaschen, sodass auf der Wache nur noch der Innenraum gereinigt werden muss.

Die konsequente Schwarz-Weiß-Trennung führt sich von der Einsatzstelle auch im Feuerwehrhaus fort. Dort angekommen, werden die verwendeten Geräte im Schwarzbereich gereinigt und von Ruß und Schmutz befreit. Erst dann dürfen sie wieder auf die Fahrzeuge verteilt und in den Geräteraum verbracht werden. Moderne Atemschutzwerkstätten sind baulich in einen Schwarz- und einen Weißbereich geteilt. Im Schwarzbereich reinigt der Atemschutzgerätewart die kontaminierte PSA, während er angemessene Schutzkleidung trägt. Um eine Kontamination in den Weißbereich zu vermeiden, arbeitet er bei Unterdruck. Das Plakat „Aufbereitung von Atemschutzausrüstung“ zeigt, wie PSA Schritt für Schritt aufbereitet wird. Es ist in Zusammenarbeit der Firma Meiko mit dem Atemschutzlexikon entstanden und soll als Best-Practice dienen und in keiner Atemschutzwerkstatt fehlen.

Eine weitere Gefahr lauert in der Fahrzeughalle. Weil Dieselabgase krebserregend sind, muss die Halle mit einem System zur Abscheidung ausgestattet sein. Damit Luftverschmutzungen nicht vom Schwarz- in den Weißbereich übergehen können, sorgt eine Lüftungsanlage in den Sozialräumen für Überdruck und im Schwarzbereich für Unterdruck.

### Fazit Einsatzhygiene

Einsatzhygiene ist ein Prozess, der weit über das Beachten von Hygienemaßnahmen an der Einsatzstelle hinausgeht. Um das Krebsrisiko für Einsatzkräfte so gering wie möglich zu

## Feuerwehr: Einsatzhygiene

halten, müssen zahlreiche Faktoren berücksichtigt werden. Bauliche, personelle und technische Vorkehrungen müssen getroffen werden. Hygienekonzepte helfen, die erforderliche Maßnahmen in der Praxis umzusetzen. Schließlich sind die Reinigung und Desinfektion von Mensch und Ausrüstung unter konsequenter Beachtung der Schwarz-Weiß-Trennung entscheidend für die Gesundheit der gesamten Truppe. Wichtig ist es, sich den Wert der Gesundheit bewusst zu machen – auch oder gerade, weil es im Alltag oft schwierig ist, praktikable Lösungen zu finden.

### Hinweis:

Das Plakat Aufbereitung von Atemschutzausrüstung kann hier heruntergeladen werden:

<https://m3o.link/Ablauf> oder hier:



### Bildmaterial:



Die Schutzkleidung ist entsprechend der Gefahrenlage zu wählen. Kontamination mit karzinogenen Stoffen ist auch auf kalten Brandstellen möglich.

## Feuerwehr: Einsatzhygiene



1\_Schutzkleidung abklopfen.jpeg



2\_Helm absetzen.jpeg



3\_Tragegestell absetzen.jpeg



4\_Einsatzhandschuhe ausziehen - Einmalhandschuhe anbehalten.jpeg



5\_Jacke ausziehen.jpeg



6\_Schutzhaube von hinten nach vorne abziehen.jpeg



7\_Maske ablegen.jpeg



8\_FFP2 Maske anlegen.jpeg

## PSA richtig ablegen



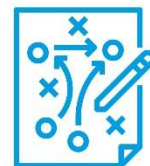
Bewusstsein entwickeln



Vorkehrungen treffen



Angemessene PSA tragen



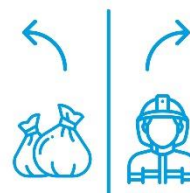
Einsatztaktik wählen



Grobreinigung vor Ort



Richtiges Entkleiden



Getrennter Transport



Konsequente Schwarz-Weiß-Trennung

## In 8 Schritten zur Einsatzhygiene