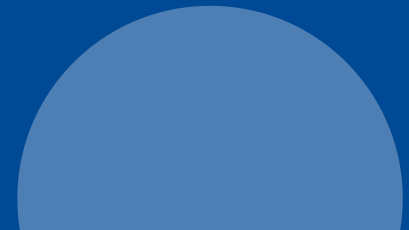


Schwarz-Weiß-Trennung in der Feuerwehr

Verhinderung von
Kontaminationsverschleppung

Musterpräsentation Dezember 2019



Was soll besprochen werden?

- Wieso, weshalb, warum?
- Gefahren durch Brandrauch
- Kontaminationsminderung an der Einsatzstelle
- Kontaminationsverhinderung im Feuerwehrhaus

Wieso, weshalb, warum?

- Bewusstsein für Hygiene und Kontaminationsverschleppung ist im „Alltagsgeschäft“ nicht ausreichend geschärft
- Nach wie vor sind Mängel in den Feuerwehrhäusern vorhanden
 - Keine Handwaschbecken
 - Keine Duschen
 - Umkleiden in den Fahrzeughallen
- Fehlende Konzepte von der Einsatzstelle bis ins Feuerwehrhaus
- Keine Dokumentation von Kontamination (im Sinne der Gefahrstoffverordnung)

Rechtliche Grundlagen

- § 2 (1) DGUV Vorschrift 1 (Grundpflichten des Unternehmers)
- § 14 Gefahrstoffverordnung (Dokumentationspflicht)
- §§ 8, 9 Biostoffverordnung (Grundpflichten, Allgemeine Schutzmaßnahmen)
- §§ 4, 12 (3), 15 (2) DGUV Vorschrift 49 (UVV Feuerwehren) (Gefährdungsbeurteilung, Bauliche Anlagen, Verhalten im Feuerwehrdienst)

Gefährdungsbeurteilung

- Pflicht des Unternehmers
- Muss als Bestandteil der Einsatzvorbereitung/-planung angesehen werden
- Identifizieren von Einsatzszenarien, bei denen die Gefahr einer Kontamination besteht
 - Brandeinsätze
 - Technische Hilfeleistungen
 - Feuerwehreinsätze mit potentiell infektiösen Personen (z.B. Tragehilfe, Bergungen)

Allgemeine Zusammensetzung von Brandrauch

- Wasser/Wasserdampf
- Ruß/Rußpartikel
 - Zersetzungsprodukte haften daran an
- Anorganische Zersetzungsprodukte (akut toxisch)
 - CO, NO_x, NH₃, Cl₂, HCl, SO₂, H₂S, etc.
- Organische Zersetzungsprodukte (akut toxisch, langzeitschädigend)

Brandrauch – von was sprechen wir?

- Anorganische Brandgase bestimmen die akute Toxizität
- Organische Verbindungen (Benzol, PAK) mit krebserregendem Potential sind immer vorhanden
- Aus dem Ruß gehen krebserregende Substanzen in die Raumluft über

Aufnahme in den Körper

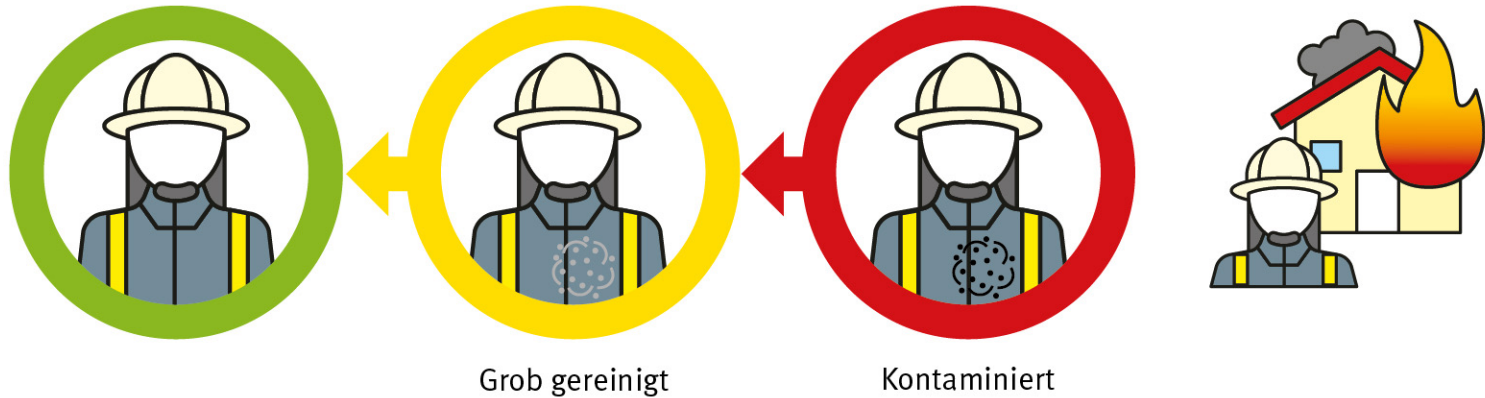
- **Inhalation:** Aufnahme von Stoffen über die Atemwege
- **Ingestion:** orale Aufnahme
(z.B. über die Hände in den Verdauungstrakt)
- **Dermale Absorption:** Aufnahme von Stoffen über die Haut

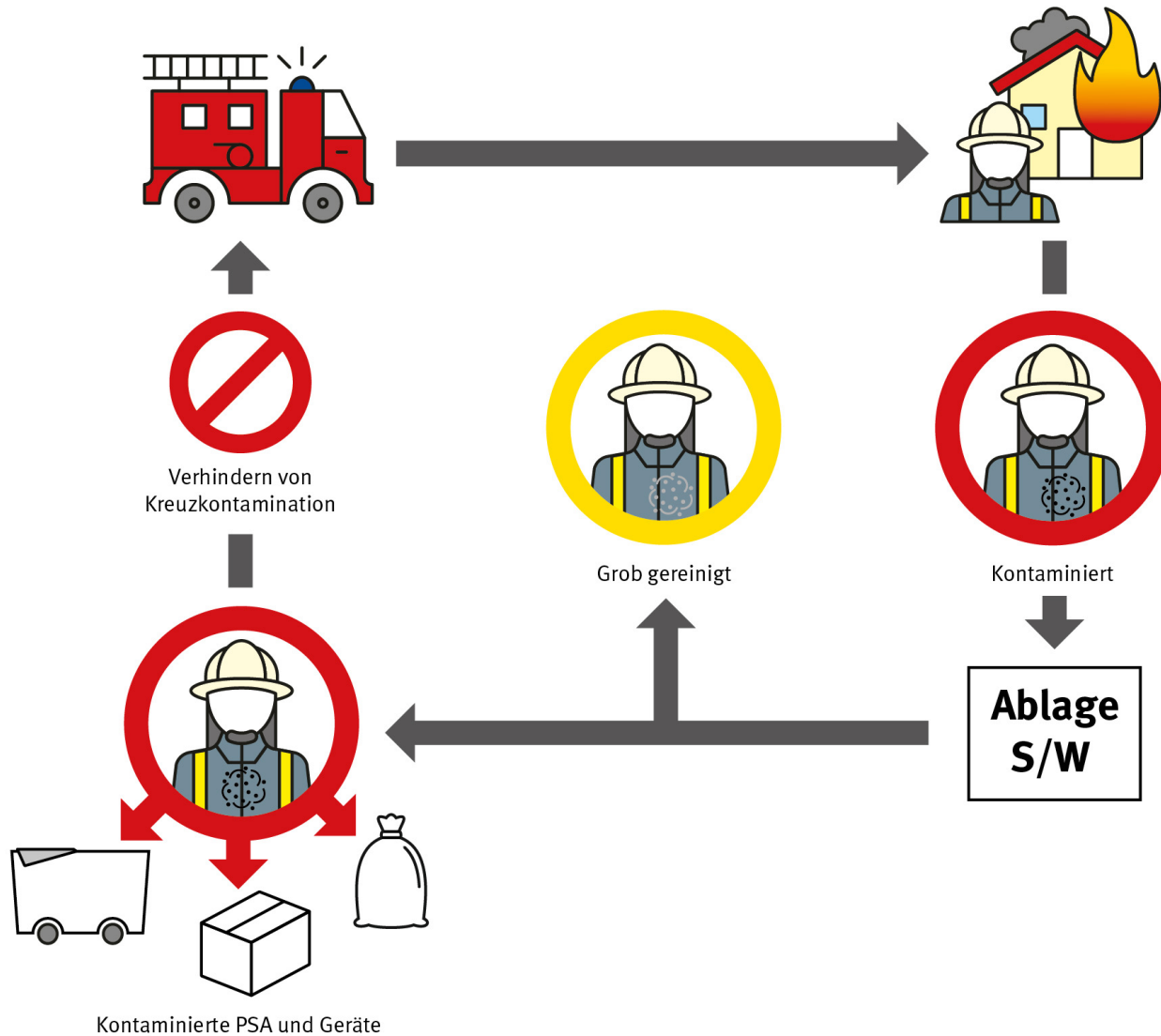
Gefahr: Schadstoffe sind nicht immer sichtbar und können unbewusst aufgenommen werden

Ziel: Verhindern der Aufnahme in den Körper

Kontaminationsminderung

An der Einsatzstelle





Empfehlung: Ablage S/W

- Umfang der Ablage richtet sich nach Höhe der Kontamination
- Ablage beinhaltet mindestens:
 - Grobreinigungsmöglichkeit (Personenbezogene Reinigung)
 - PSA- und Geräteablage
 - Ersatz-/Wechselkleidung

Möglichkeiten zur Grobreinigung (Personenbezogen)

- Hygieneboard/-box
 - Seifenspender
 - Desinfektionsmittelspender
 - Einmalhandtuchspender
 - Wasseranschluss
(z.B. CB-Übergangsstück mit Wasserhahn)
- Mobile Wasserversorgung
- Bürsten

Hygieneboard

Praxisbeispiele



Hygieneboard an einem Fahrzeug mit Wasserversorgung



Hygieneboard an einem Fahrzeug ohne Wasserversorgung

PSA- und Geräteablage

- Kapselung von kontaminierter Ausrüstung und Kleidung
- Kontakt mit kontaminierter Ausrüstung und Kleidung gering halten (ggf. mit Einmalhandschuhe und FFP-3 Maske)
- Ersatzkleidung zur Verfügung stellen
- **Problem:** i.d.R. umziehen im Freien

Mögliche Maßnahmen: Faltpavillion, Laderaum GW-L, Sichtschutzwand, etc.

Ersatzkleidung und -ausrüstung

Praxisbeispiel



Muster-Hygienekreislauf

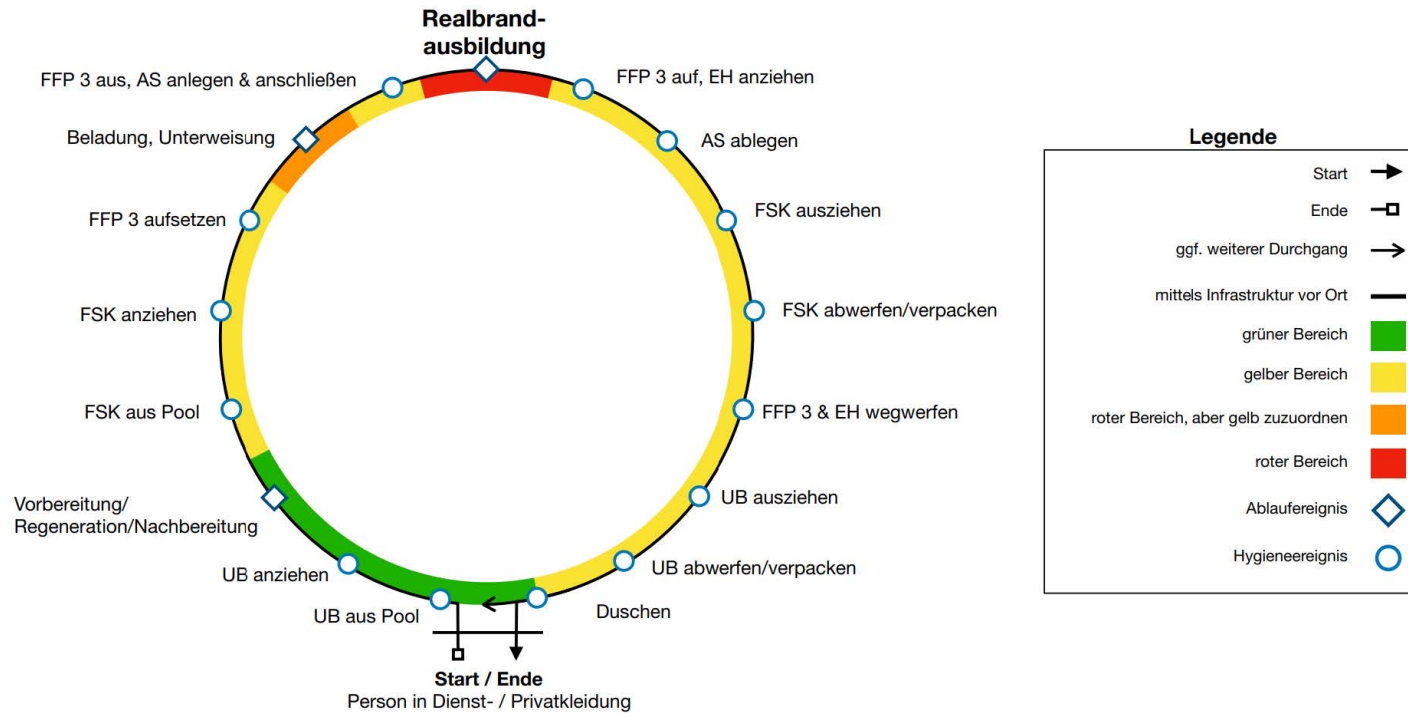


Abbildung 4.1: Schematische Darstellung des Muster-Hygienekreislaufs

Untersuchungen zu Konzepten zur Realbrandausbildung im internationalen Vergleich, Mohr (Bachelorarbeit, April 2018)

Link: <https://www.kritis.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/FIS/DownloadsInformationsangebote/Hochschulschriften/Mohr.html>

Einfluss eines Hygieneboards auf die Kontamination

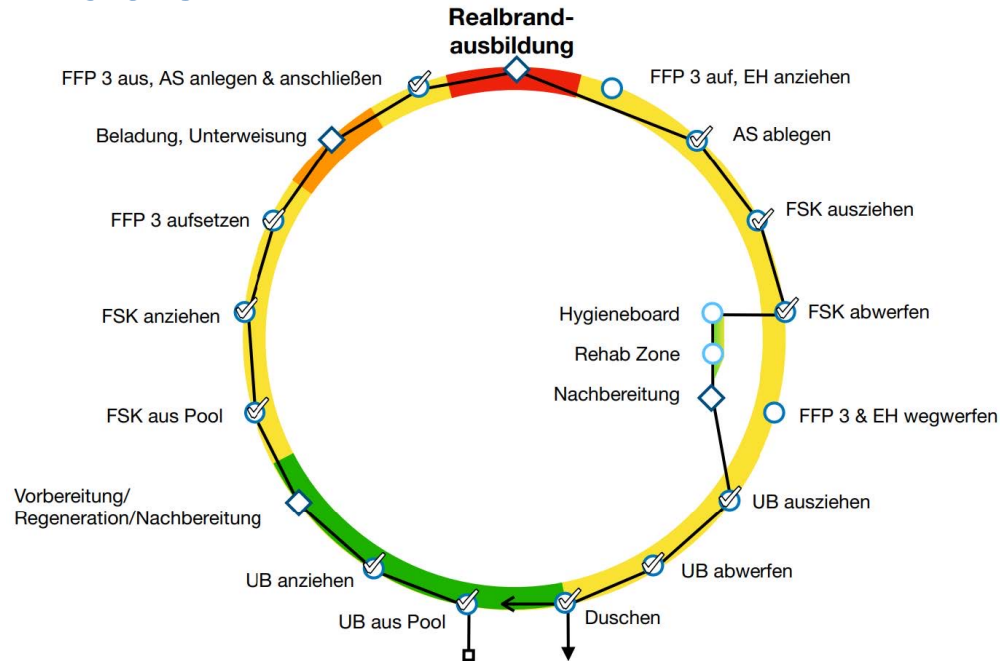


Abbildung 4.3: Hygienekreislauf am LFC der QCESA

Untersuchungen zu Konzepten zur Realbrandausbildung im internationalen Vergleich, Mohr (Bachelorarbeit, April 2018)

Link: <https://www.kritis.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/FIS/DownloadsInformationsangebote/Hochschulschriften/Mohr.html>

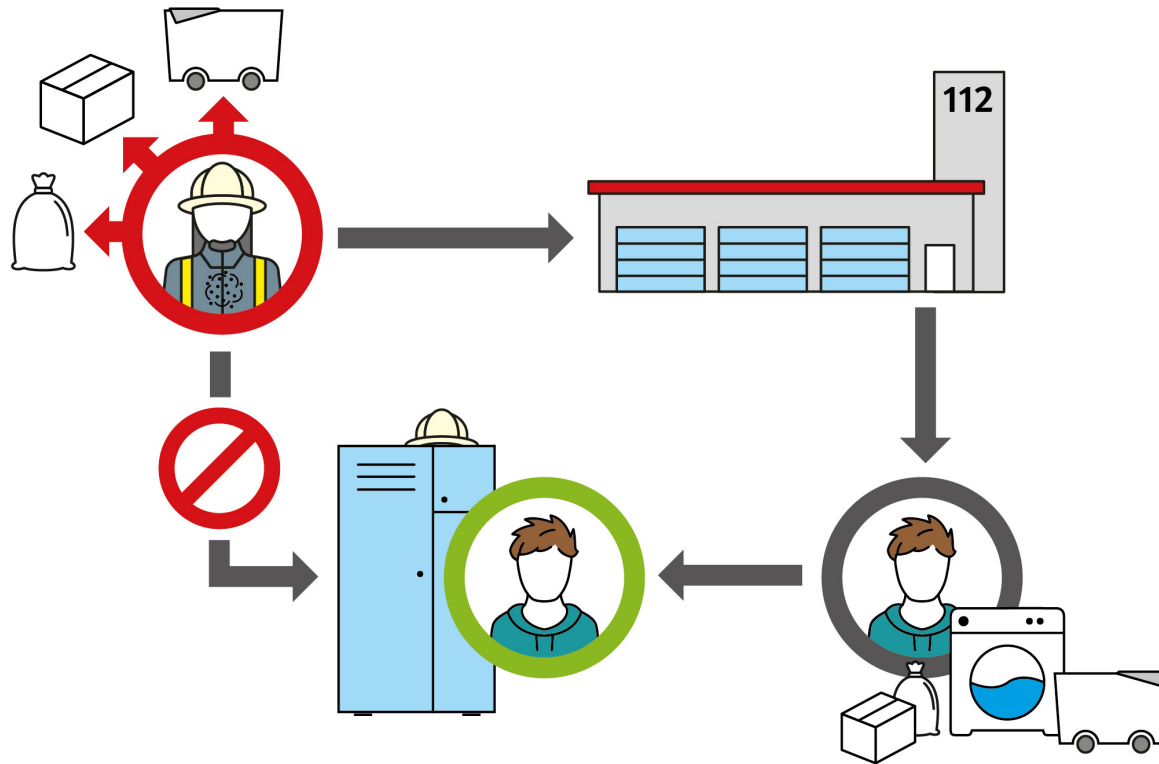
Kontaminationsverschleppung verhindern

Im Feuerwehrhaus



Kontaminationsverschleppung verhindern

Kontaminierte Geräte und PSA



Reinigung von PSA und Geräten

- Reinigung von PSA und Geräten muss organisiert sein
 - in Eigenregie
 - durch Fachfirmen
 - Leasingmodelle

Reinigung von PSA und Geräten in Eigenregie

- Kontaminationsverschleppung verhindern (S/W Trennung)
- Geeignetes Reinigungsverfahren verwenden
 - Herstellerangaben beachten
 - Dokumentation der Reinigung
- Schutz der Reinigenden beachten
 - Verwendung geeigneter PSA
(z.B. Einmalschutzhandschuhe nach DIN EN ISO 374-5
„Virus“, flüssigkeitsdichte Schürze, FFP3-Maske nach
DIN EN 149, Augenschutzbrille nach DIN EN 116)

Kontaminationsverschleppung verhindern

Schutz der Feuerwehrangehörigen



Kontaminationsvermeidung im Feuerwehrhaus

Ziel: FWA „sauberen“ Zugang zu seinem Spind gewähren

- Schwarz-Weiß Bereiche definieren
 - Bauseitige Realisierung (Stiefelwäsche, PSA-Abwurf, etc.)
- Erreichbarer und nutzbarer Sanitärbereich

Kontaminationsvermeidung im Feuerwehrhaus



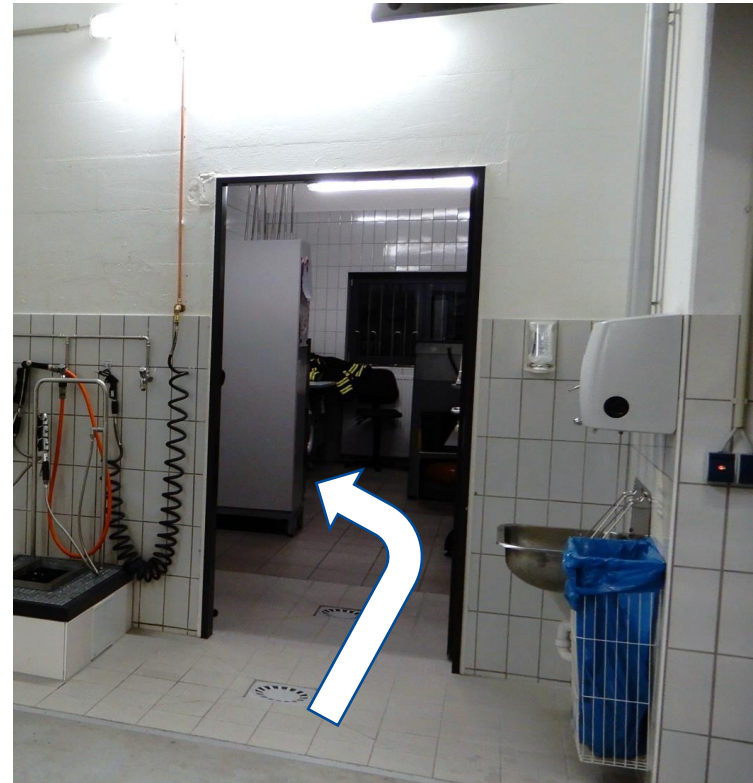
- Verfahren nach Einsätzen festlegen
 - Schleusen nutzen
 - Wann wird die Einsatzkleidung gewechselt und wie?
 - Wohin darf man mit Einsatzkleidung etc.
- Spinde mit getrennten Bereichen (Einsatzkleidung und Privat)

Beispiel eines organisatorischen Hinweises zur Verhinderung von Kontaminationsverschleppung, Quelle: feuerkrebs.de

Praxisbeispiel



Ausgang Umkleide



Dusche und PSA bzw. Geräteabwurf

Praxisbeispiel



PSA Abwurf



Eingang Dusche

Praxisbeispiel



Praktische Umsetzung – Spinde

- Spinde mit getrennten Bereichen (S/W)
- Lagermöglichkeit für:
 - Hygieneartikel
 - Wechselwäsche
 - Handtuch

Ergebnis?

- Es müssen einfache, klare Gewohnheiten und Abläufe entstehen um die Expositionszeiten zu reduzieren
- Alle Feuerwehrangehörigen müssen das Wissen und die Einsicht haben, um das Auftreten von Kontaminationen zu reduzieren
- Thema „Hygiene“ in die (Einsatz-)Planung aufnehmen
- Dokumentation anpassen

Vertiefende Informationen

- DGUV Information 205-035:
Hygiene und Kontaminations-
vermeidung bei der Feuerwehr



**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit.**

