

# Merkblatt zum Verhalten in kontaminierten Bereichen im Feuerwehreinsatz

## 06 Hygiene bei der Verpflegung

### Kontaminierte Bereiche im Feuerwehreinsatz

im Sinne dieser Merkblattreihe sind Bereiche, welche aufgrund eines Brandgeschehens mit zum Teil an Ruß anhaftenden (Gebäude)-Schadstoffen oder mit Biostoffen kontaminiert, d.h. verunreinigt sind.

Hierzu zählen neben Flächen in Gebäuden (Böden, Wände, Decken, Einrichtungsgegenstände, Inventar) auch Einsatzmittel wie bspw. Fahrzeuge, Gerätschaften und die persönliche Schutzausrüstung.

Um Erkrankungen durch Kontakt mit diesen Schadstoffen aufgrund Korporation oder Inkorporation zu vermeiden, ist an der Einsatzstelle, dem Weg ins Feuerwehrgerätehaus, sowie im Feuerwehrgerätehaus (Atemschutz- und Schlauchpflege, Umkleiden usw.) bis hin zum Privatbereich der Einsatzkräfte, auf die erforderliche Hygiene zu achten.

Dies bedeutet, dass das Verhalten weit über die Einsatzstellenhygiene hinaus zur Sicherheit und der Gesundheit der Einsatzkräfte und aller Beteiligten betroffen ist.

Durch radioaktive Stoffe kontaminierte Bereiche, bzw. klassische Gefahrstoffeinsätze, liegen derzeit nicht im Fokus dieser Merkblattreihe, werden jedoch durchaus tangiert.



### Coronavirus SARS-CoV-2

Alle Fotos ohne Quellenangabe: Markus Deutschenbaur

## Inhalt

1	Grundsätzliches.....	2
2	Verpflegung.....	3
2.1	Allgemeines .....	3
2.2	Verpflegungsstellen.....	6
2.3	Verpflegung bei Vereinsveranstaltungen.....	9
2.4	Flächendesinfektion .....	9
3	Ausbildung .....	10
4	Begriffsbestimmungen.....	11
5	Rechtgrundlagen und Literaturhinweise.....	13

## 1 Grundsätzliches

Hygiene im weiteren Sinne ist die „Gesamtheit aller Bestrebungen und Maßnahmen zur Verhütung von Krankheiten und Gesundheitsschäden“ (aus Gesundheitsberichterstattung des Bundes 11.02.2020).

Die Inhalte des vfdb-Merkblatts „Empfehlungen für den Feuerwehreinsatz zur Einsatzhygiene bei Bränden“, 2014 sind grundsätzlich zu beachten. Die genannten Schutzmaßnahmen gelten selbstverständlich auch bei Kontamination mit allen sogenannten „fiesen Fasern“ wie bspw. Faserverbundwerkstoffe und Biostoffe. Und dies nicht nur bei der Brandbekämpfung, sondern allen damit verbundenen Tätigkeiten wie Abbrucharbeiten oder auch Tätigkeiten im Rahmen der Technischen Hilfeleistung.

Die Grundregeln der DGUV Information 205-010 „Sicherheit im Feuerwehrdienst“ (C30 Hygieneeinrichtungen) betreffend der persönlichen Hygieneschutzmaßnahmen im Einsatz sind zu beachten.

Was die Biostoffe betrifft, gibt es Gefährdungen selbstverständlich nicht nur im Brandeinsatz, wozu diese Merkblattreihe ursprünglich verfasst wurde.

Auch die aktuelle Pandemie aufgrund des Coronavirus SARS-CoV-2 bzw. der daraus resultierenden Erkrankung COVID-19, erfordert von den Feuerwehren hohe Schutzmaßnahmen zum Erhalt der Gesundheit.

Der Vorteil besteht darin, dass die Anforderungen an die Einsatzhygiene und die erforderliche Schutzausrüstung identisch sind.

Für den Ausbildungsdienst (Ausbildung, Übung und Unterweisung) in der Freiwilligen Feuerwehr sind die Hinweise der Unfallversicherung bezüglich der pandemiebedingten, erschwerten Bedingungen zu beachten (bspw. der KUVB).

Dieses Merkblatt soll bei der Erstellung und Umsetzung von Hygienekonzepten für den Ausbildungs- und Einsatzdienst im Bereich Atemschutz bei der Feuerwehr unterstützen. Allgemeine Hinweise der BAUA, der DGUV (bspw. Fachbereich AKTUELL FBFHB-016 „Hinweise für Einsatzkräfte zum Umgang mit dem Coronavirus SARS-CoV-2“, Stand: 17.03.2020), bzw. dem Robert-Koch-Institut RKI sind zu beachten. Ebenso Vorgaben der Innenministerien, insbesondere zur aktuellen COVID-19-Pandemie. Die aktuelle Lage ist stets zu berücksichtigen! Allgemeine Hinweise für den Feuerwehrdienst in Pandemiezeiten sind dem vfdb-Merkblatt MB 10-03 „Influenzapandemie - Merkblatt mit Informationen und Verhaltensweisen zu Influenzapandemien“ zu entnehmen.

Aktuelle und allgemeine Hinweise zu Hygieneanforderungen bei der Verpflegung findet man auch auf der Homepage der BGN Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gastgewerbe: <https://www.bgn.de>  
<https://www.bgn.de/corona/allgemeines-zur-betriebshygiene/>

**Auch nach der aktuellen COVID-19-Pandemie sind Hygienekonzepte erforderlich und daher stets an die aktuelle Lage anzupassen bzw. fortzuschreiben.**

## 2 Verpflegung

### 2.1 Allgemeines

Eine hygienische Verpflegung beginnt weit vor dem Einsatz- oder Ausbildungsdienst mit folgenden **Standard-Hygieneregeln**.

Bereits bei der Beschaffung, Bevorratung und Zubereitung von Lebensmitteln und Getränken muss eine verantwortungsvolle Planung beginnen (folgende Aufstellungen sind nicht abgeschlossen).

Bei der Beschaffung sind u.a. folgende Punkte bspw. zu berücksichtigen:

- Auswahl geeigneter Lieferanten
- Eignung der Lebensmittel hinsichtlich
  - Hygiene
  - Verfügbarkeit (24/7)
- Haltbarkeit
- Verpackungseinheiten und Art der Verpackung
- Art und Möglichkeit der Zubereitung (warm, kalt)
  - Wo, mit was und wie zubereiten
  - Mit Besteck zu essen
- Verträglichkeit (allergieauslösende Inhaltsstoffe, Gluten, Geschmacksverstärker)
  - Keine Speisen, welche den Stuhlgang fördern oder von einem Großteil bekannter Weise unverträglich ist
- individuelle Bedürfnisse (Schweinefleisch, vegetarisch, vegan)

- Geeignete Transportmöglichkeiten
  - Einhaltung der Kühlkette
  - Ladungssicherung
  - Blaulichtberechtigung

Bei der Lagerung sind u.a. folgende Punkte bspw. zu berücksichtigen:

- geeignete Räumlichkeiten mit ausreichenden Lagerflächen
- geeignete Lagereinrichtungen (Regale...)
- geeignete Kühl- und Gefriergeräte
  - mit Überwachung und Meldung bei Ausfall der Kühlleistung (bspw. bei Stromausfall)
- Zutrittsregelungen
- Kontrolle der Haltbarkeit, „First in – first out“
- Reinigung

Bei der Zubereitung sind u.a. folgende Punkte bspw. zu berücksichtigen:

- Geeignete Räumlichkeiten mit ausreichenden hygienischen Arbeitsflächen
- Bereitstellung geeigneter Kochgeschirre und Bestecke
  - keine privaten Gegenstände in der Küche aufbewahren oder verwenden!
- Geeignetes Personal (siehe Anmerkungen unten)
- Waschbecken und Hautschutzmittel zur Reinigung und Desinfektion bereitstellen (möglichst in berührungslos funktionierenden Spendern, keine Flaschen)
- Grundregeln beachten wie bspw.:
  - Nies- und Hustenetikette
  - Uhren, Schmuck und Armbänder abnehmen
  - keine langen Fingernägel!
  - am Arbeitsplatz nicht
    - Essen
    - Trinken
    - Rauchen
    - Schnupfen
    - Kaugummikauen
  - Hände und Unterarme regelmäßig reinigen
  - nach dem Toilettengang oder Kontakt zu empfindlichen Lebensmittel (Geflügel, Fisch...) Hände und Unterarme zusätzlich desinfizieren
  - bei Bedarf Hände und Unterarme zwischendurch desinfizieren
  - saubere Arbeitskleidung tragen
    - keine Feuerwehrschtzkleidung
    - möglichst keine Privatkleidung
  - Hautverletzungen mit wasserdichten Verband abdecken

- Verbandsmaterial für Küchen bereitstellen
- über dem Verbandsmaterial geeignete Schutzhandschuhe (Lebensmittelunbedenklichkeit nach EU 1935/2004 und Infektionsschutz nach EN 374-5 „VIRUS“, bspw. KCL Dermatril® P) tragen
- Lebensmittel vor der Verarbeitung auf deren Eigenschaften prüfen (Fäule, Schimmel...)
- Empfindliche Lebensmittel mit separaten Geschirr und Messer usw. verarbeiten

Wer Lebensmittel zubereitet darf keine ansteckenden Krankheiten, infizierte Wunden oder Hautkrankheiten haben!

Bereits Anzeichen einer Erkrankung müssen ernst genommen werden!

Da der häufigste Übertragungsweg der Kontakt mit Händen ist, muss eine Händedesinfektion nach EN 1500 als Grundvoraussetzung zählen.

Für das Verpflegungspersonal empfiehlt sich eine Belehrung nach §43 Infektionsschutzgesetz und regelmäßige Hygieneschulungen.

An jeder Verpflegungsstelle (betreffend COVID-19-Pandemie) zusätzlich:

Die jeweils aktuellen Vorgaben der Bundes- oder Landesregierung bzw. die örtlichen Vorgaben auf Landkreis oder Gemeindeebene (bspw. aufgrund aktueller R-Werte) für die Teilnahme am Einsatz- und Ausbildungsdienst zu beachten!

Man kann sich hier an den Schutzmaßnahmen in der Gastronomie orientieren.

Die besonderen Hygieneregeln sind ggf. lagebedingt anzupassen.

Außer am Sitzplatz ist mindestens MNS zu tragen!

Zur Aufbewahrung von getragenen Schutzmasken oder MNS sind geeignete Tüten, Säcke oder verschließbare Behältnisse bereitzustellen (auch für das Verpflegungspersonal).

Dies ist für jeden Einzelnen persönlich und mindestens einmal zentral im Versorgungsbereich erforderlich.

Für die Entsorgung sind vorzugsweise Abfallbehälter mit innenliegenden Abfallsäcken und einer Fußbetätigung zum Öffnen des Deckels bereitzustellen. Gebrauchte Schutzmasken oder MNS sollte immer ohne Anfassen von Gegenständen eingeworfen und kontaktlos zur fachgerechten Entsorgung entnommen werden können!

Die Entsorgungsbehältnisse für gebrauchte Schutzmasken oder MNS sollten auf dem Deckel gekennzeichnet sein:



(Symbol W009 und bspw. Text „Nur für gerauchte Schutzmasken und MNS“).

Vor dem Anlegen bzw. nach dem Ablegen von Schutzmasken bzw. MNS ist eine Händedesinfektion erforderlich!

## 2.2 Verpflegungsstellen

Insbesondere beim Tragen von Atemschutz ist ein Flüssigkeitsverlust unumgänglich. Dieser kann je nach Beanspruchung auch sehr hoch sein.

Der Gesundheitsschutz hat sich in den letzten Jahren dahin entwickelt, dass bei körperlichen Beanspruchungen der Flüssigkeitsverlust so schnell wie möglich ausgeglichen wird. Dies war auch im Bereich Atemschutz festzustellen.

**Das Trinken bei möglicherweise vorhandenen Gesundheits- oder Infektionsgefahren ist jedoch absolut zu vermeiden!**

Getrunken darf daher erst nach einer gründlichen Reinigung (Dekontamination) werden. Dabei müssen an der Einsatzstelle mindestens die Hände, Unterarme, der Hals und das Gesicht gereinigt und ggf. desinfiziert werden!

An allen Verpflegungsstellen muss eine Gelegenheit zum Händewaschen vorhanden sein und ausreichend Händedesinfektionsmittel nach EN 1500 (Mittel RKI- oder VAH-gelistet) in (berührungslos funktionierenden) Spendern (keine einzelnen Flaschen) bereitgestellt werden. Auf die Notwendigkeit der Händehygiene sollte an den Zugängen zum Verpflegungsbereich mit Hilfe von Hinweisschildern hingewiesen werden.



Hierzu sind entsprechende Hilfsmittel (bspw. Hygienebox nach DIN 14800-18 mit entsprechenden Hautschutz- und Händedesinfektionsmitteln) erforderlich.

Hygieneboards an Fahrzeugen sollten mit Trinkwasser betrieben werden oder müssen entsprechend gekennzeichnet werden, wenn bspw. Wasser aus dem Löschmitteltank verwendet wird.

Bei fehlender Trinkwasserqualität darf sich nicht das Gesicht gewaschen werden und muss nach dem Händewaschen eine Händedesinfektion durchgeführt werden!



Beispiel Kennzeichnung am Hygieneboard

Als Grundregel muss eine räumliche Trennung zwischen Einsatzstelle und Verpflegungsstelle beachtet werden!

Hierzu ist auch die Windrichtung (bspw. wegen Brandrauch) und Anbindung (sichere Verkehrswege) zu beachten.

Die Bereitstellung von Getränken (und Speisen) darf nur an dafür eingerichteten und gekennzeichneten (ggf. abgesperrten) Versorgungsplätzen oder -räumen erfolgen, welche hinsichtlich der hygienischen Anforderungen geeignet sind. Alle anderen Bereiche oder Räume sind davon ausgeschlossen.

Zur Verpflegung sind witterungsgeschützte Sitzplätze bereitzustellen. Auf eine ausreichende Lüftung ist zu achten.

Für die Ausgabe sind ausreichend bemessene und geeignete (hygienische) Flächen bereitzustellen, welche leicht zu reinigen und ggf. zu desinfizieren sind.

Für die Logistik zur Einsatzstelle sind ebenfalls alle hygienischen Anforderungen umzusetzen wie

- Geeignete Transportmöglichkeiten
  - Einhaltung der Kühlkette
  - Ladungssicherung
  - Blaulichtberechtigung

#### Spezielle Anforderung bei Infektionsgefahren:

Da beim Trinken und Essen selbstverständlich keine Schutzmaske (oder MNS) getragen werden kann, sind die erforderlichen Schutzabstände einzuhalten.

Werden bspw. Biertischgarnituren aufgestellt, sind Sitzplätze entsprechend festzulegen und zu kennzeichnen.

Bei Infektionsgefahren darf es keine Selbstbedienung geben!

Es ist ratsam Personal abzustellen, welches die Einhaltung der Hygieneregeln beobachtet und durchsetzt.

Das Personal an den Verpflegungsstellen muss ebenfalls die generellen Hygieneregeln einhalten!

Für das Verpflegungspersonal empfiehlt sich eine Belehrung nach §43 Infektionsschutzgesetz und regelmäßige Hygieneschulungen.

Zu den weiteren Grundregeln zählen:

- keine (kontaminierte) Feuerweherschutzkleidung tragen
  - Einsatzpersonal bzw. Ausbildungsteilnehmer muss mindestens die Einsatzjacke ausziehen, Helm, Feuerschutzhaube, Handschuhe und ggf. Schutzbrille außerhalb der Verpflegungsstelle ablegen und aufbewahren
  - saubere Arbeitskleidung für das Versorgungspersonal
    - ggf. Einweg-Schutzkleidung verwenden
- Händehygiene (siehe Zubereitung von Speisen)
- Ausgabe nur mit geeigneten Schutzhandschuhen (Lebensmittelunbedenklichkeit nach EU 1935/2004 und Infektionsschutz nach EN 374-5 „VIRUS“, bspw. KCL Dermatril® P)

- Tische und Bänke reinigen, sobald der jeweilige Platz frei wird
  - Tische ggf. desinfizieren
- keine Flaschen ausgeben, nur Einwegbecher (kontaminierte Flaschen vermeiden)
- Kennzeichnung der Speisen
  - Hinweis auf Inhaltsstoffe
- Nahrungsmittel sind möglichst nur mit Hilfe von Besteck zu verzehren.
  - nicht mit den Händen essen!
- Becher oder gebrauchtes Geschirr und Besteck umgehend in Abfallsammler (mit Abfallsäcke bestückt) entsorgen (bei Einwegprodukten) oder Spülen (nur in Geschirrspülmaschinen mit min. >60°C)
- Essensreste und Einwegartikel umgehend in Abfallsammler (mit Abfallsäcke bestückt) entsorgen
  - Abfälle trennen
- Beschäftigung von Zivilpersonen nur in Ausnahmefälle (außer speziell unterwiesene Personen oder Personal aus der Gastronomie oder Catering) nach entsprechender Belehrung, Vorzugsweise Feuerwehrpersonal einsetzen
  - bei größeren, lang andauernden Einsatzlagen sollte Fachpersonal die Verpflegung übernehmen. Bspw. Betreuungsdienst der Katastrophenschutzeinheiten wie des Bayerischen Roten Kreuzes BRK.
- keine Beschäftigung von Risikopersonen (im Sinne RKI)
- beim Aufenthalt in geschlossenen Räumen ist auf eine ausreichende Lüftung zu achten (siehe dazu auch die Anmerkungen oben!)
  - wo möglich nur Pavillons oder Zelte ohne Seitenwände als Regenschutz verwenden

Beim Aufenthalt in geschlossenen Räumen (bspw. Floriansstüberl, Lehrsaal) ist wie oben erwähnt auf eine ausreichende Lüftung zu achten!

Hierzu sollte eine regelmäßiger Luftaustausch erfolgen. Gekippte Fenster sind daher i.d.R. nicht ausreichend. Es ist in kurzen Zeitabständen (bspw. alle 30 Minuten) für min. 5 Minuten (mit Querlüftung) die Türen und Fenster komplett geöffnet werden.

#### Anmerkung zum Ausbildungsdienst:

Analog zu den Einsatzstellen ist die Verpflegung auch im Hygienekonzept für den Ausbildungsdienst zu berücksichtigen!

#### Verpflegung der Atemschutzgerätewarte:

**Essen, Trinken, Rauchen und Schnupfen im Bereich der Atemschutzpflege ist selbstverständlich untersagt!**

**Dazu zählt auch Lebensmittel, Getränke, Rauch- oder Schnupfwaren in diesen Bereiche aufzubewahren!**



Siehe dazu insbesondere:

- Merkblatt 02 „Einsatzstelle“
- DGUV Information 205-035 „Hygiene und Kontaminationsvermeidung bei der Feuerwehr“
- FwDV 500 „Einheiten im ABC-Einsatz“

## 2.3 Verpflegung bei Vereinsveranstaltungen

Analog zur Verpflegung an den Einsatzstellen ist auch die Verpflegung bei Vereinsveranstaltungen in einem Hygienekonzept zu regeln!

**Grundsätzlich können hierfür die o.g. Regeln übernommen werden!  
Die persönlichen Voraussetzungen und Risiken insbesondere bei passiven (überwiegend älteren) Mitgliedern ist zu berücksichtigen.**

Die allgemeingültigen Regelungen für Privat- oder Vereinsveranstaltungen sollen hinsichtlich der COVID-19-Pandemie dahingehend überprüft werden, ob eine Notwendigkeit zur Durchführung der Veranstaltung vorliegt bzw. ob die besonderen Belange hinsichtlich einer systemrelevanten Institution der Bestandteil der kritischen Infrastruktur berücksichtigt werden!

## 2.4 Flächendesinfektion

Im Bereich der Verpflegung sind alle möglicherweise kontaminierten Flächen mit einem dafür geeigneten und zugelassenen Flächendesinfektionsmittel zu desinfizieren. Die zur Anwendung erforderliche PSA ist bereitzustellen, die Anwender sind entsprechend zu unterweisen.

**Da sich die Wissenschaft noch nicht abschließend darüber einig ist bzw. noch keine wissenschaftlichen Erkenntnisse vorliegen, wie lange der Coronavirus SARS-CoV-2 auf bestimmten Flächen aktiv bleibt, ist auch mit einer möglichen Schmierinfektion zu rechnen!**

Im Durchschnitt geht man derzeit von vier bis fünf Tagen aus, je nach Oberfläche, Temperatur usw.. Andere SARS-Coronaviren überleben auf bestimmten Oberflächen bis zu 9 Tage.

Das Personal ist in die Anwendung der Flächendesinfektionsmittel zu unterweisen.

Die regelmäßige, professionelle Reinigung und Desinfektion durch die Gebäudereinigung ist zu organisieren.

### 3 Ausbildung

Die Ausbildung mit grundlegenden Hygienemaßnahmen ist Voraussetzung für die Sicherheit und die Gesundheit bei der Arbeit in kontaminierten Bereichen.

**Die Hygienekonzepte müssen der gesamten Belegschaft, aktiven Mannschaft, sowie allen Vereinsmitgliedern und freiwilligen Helfern bekannt gemacht werden um eine Umsetzung gewährleisten zu können!**

Mit entsprechenden Aushängen kann die Beachtung der Hygieneanforderungen unterstützt werden!



Quelle: [www.feuerkrebs.de](http://www.feuerkrebs.de), 2018

Dies ist insbesondere bei großen Einsatzstellen mit überörtlichen Einsatzkräften hilfreich, welche das jeweilige Hygienekonzept nicht kennen.

## 4 Begriffsbestimmungen

**Kontaminierte Bereiche** sind Standorte, bauliche Anlagen, Gegenstände, Boden, Wasser, Luft und dergleichen, die über eine gesundheitlich unbedenkliche Grundbelastung hinaus mit Gefahrstoffen oder biologischen Arbeitsstoffen verunreinigt sind.

### Brandentstehungsprodukte

Brandrauch

- Anorganische Brandgase bestimmen die akute Toxizität.
- flüchtige Aromaten und Chloraromaten
- Aromatische Verbindungen (Benzol, PAK usw.) mit krebserregendem Potential sind immer vorhanden.
- Aliphatische Aldehyde
- Warme Brandstellen:  
Aus dem Ruß gehen krebserregende Substanzen in die Raumluft über.
- Am Ruß haften die schwerflüchtigen Schadstoffe mit Langzeitwirkung.
- Chlororganische Verbindungen und PCDD/PCDF bzw. PBrDD/PBrDF (Polychlorierte Dibenzodioxine und Dibenzofurane) sind nur unter besonderen Bedingungen relevant.

### Biologische Arbeitsstoffe

Biostoffe sind

1. Mikroorganismen, Zellkulturen und Endoparasiten einschließlich ihrer gentechnisch veränderten Formen,
2. mit Transmissibler Spongiformer Enzephalopathie (TSE) assoziierte Agenzien, die den Menschen durch Infektionen, übertragbare Krankheiten, Toxinbildung, sensibilisierende oder sonstige, die Gesundheit schädigende Wirkungen gefährden können.

**Gebäudeschadstoffe** sind Baustoffe oder Zubereitungen zur Behandlung von Baustoffen, deren Inhaltsstoffe in eingebautem Zustand eine Gefährdung für Mensch oder Umwelt darstellen können.

**Gefahrstoffe** sind Stoffe oder Zubereitungen mit gefährlichen Eigenschaften im Sinne des § 3a Abs. 1 Chemikaliengesetz sowie Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse im Sinne des § 19 Abs. 2 Nr. 1 bis 4 Chemikaliengesetz.

**Gefahrstoffe** im Sinne der Gefahrstoffverordnung sind:

- gefährliche Stoffe und Gemische nach § 3 GefStoffV
- Stoffe, Gemische und Erzeugnisse, die explosionsfähig sind
- Stoffe, Gemische und Erzeugnisse, aus denen bei der Herstellung oder Verwendung Stoffe nach Nummer 1 oder Nummer 2 entstehen oder freigesetzt werden
- Stoffe und Gemische, die die Kriterien nach den Nummern 1 bis 3 nicht erfüllen, aber auf Grund ihrer physikalisch-chemischen, chemischen oder toxischen Eigenschaften und der Art und Weise, wie sie am Arbeitsplatz vorhanden sind oder verwendet werden, die Gesundheit und die Sicherheit der Beschäftigten gefährden können
- alle Stoffe, denen ein Arbeitsplatzgrenzwert zugewiesen worden ist

**Umweltgefährlich** sind, über die Gefahrenklasse gewässergefährdend nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 hinaus, Stoffe oder Gemische, wenn sie selbst oder ihre Umwandlungsprodukte geeignet sind, die Beschaffenheit von Naturhaushalt, Boden oder Luft, Klima, Tieren, Pflanzen oder Mikroorganismen derart zu verändern, dass dadurch sofort oder später Gefahren für die Umwelt herbeigeführt werden können.

**Hautresorption** - bei der Hautresorption werden Stoffe durch die Haut aufgenommen (resorbiert).

**Lipophile** (lipophil von griechisch für „Fett liebend“) **Stoffe** lassen sich gut in Fetten und Ölen lösen oder lösen ihrerseits Fette und Öle gut.

Als **A-Staub** wird in den Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) der Masseanteil des Staubs bezeichnet, dessen Partikel so klein sind, dass sie beim Einatmen über die Atemwege aufgenommen werden und bis in die Alveolen und Bronchiolen der Lunge (Lungenbläschen) vordringen können.

**Krebserzeugend, keimzellmutagen oder reproduktionstoxisch (KMR)** sind

- Stoffe, die in Anhang VI der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in der jeweils geltenden Fassung als karzinogen, keimzellmutagen oder reproduktionstoxisch eingestuft sind
- Stoffe, welche die Kriterien für die Einstufung als karzinogen, keimzellmutagen oder reproduktionstoxisch nach Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in der jeweils geltenden Fassung erfüllen,
- Gemische, die einen oder mehrere der in § 2 Absatz 3 Nummer 1 oder 2 genannten Stoffe enthalten, wenn die Konzentration dieses Stoffs oder dieser Stoffe die stoffspezifischen oder die allgemeinen Konzentrationsgrenzen nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in der jeweils geltenden Fassung erreicht oder übersteigt, die für die Einstufung eines Gemischs als karzinogen, keimzellmutagen oder reproduktionstoxisch festgelegt sind,
- Stoffe, Gemische oder Verfahren, die in den nach § 20 Absatz 4 bekannt gegebenen Regeln und Erkenntnissen als krebserzeugend, keimzellmutagen oder reproduktionstoxisch bezeichnet werden.

## 5 Rechtgrundlagen und Literaturhinweise

- Abfallgesetze (Bund, Länder)
- Bayerisches Feuerwehrgesetz BayFwG
- Chemikaliengesetz ChemG
- Chemikalien-Verbotsverordnung (ChemVerbotsV)
- Gefahrstoffverordnung GefStoffV
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge ArbMedVV
- TRBA 250 Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege
- TRBA/TRGS 406 Sensibilisierende Stoffe für Atemwege
- TRBA 500 Grundlegende Maßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen
- TRGS 400 Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen
- TRGS 401 Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen
- TRGS 402 Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition
- TRGS 500 Schutzmaßnahmen
- TRGS 517 Tätigkeiten mit potenziell asbesthaltigen mineralischen Rohstoffen und daraus hergestellten Gemischen und Erzeugnissen
- TRGS 519 Asbest Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten
- TRGS 521 Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle
- TRGS 910 Risikobezogenes Maßnahmenkonzept für Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen
- VdS 2217 Umgang mit kalten Brandstellen
- VdS 2357 Richtlinien zur Brandschadensanierung
- vfdb-Merkblatt MB 10-03 Influenzapandemie - Merkblatt mit Informationen und Verhaltensweisen zu Influenzapandemien, 2018
- vfdb-Merkblatt „Empfehlungen für den Feuerwehreinsatz zur Einsatzhygiene bei Bränden“, 2014
- vfdb-Richtlinie 10/03 „Schadstoffe bei Bränden, 1997 (neu 2014)
- DGUV Vorschrift 49 „Feuerwehren“, 2018
- DGUV Regel 101-004 „Kontaminierte Bereiche“, 2006
- DGUV Regel 105-049 „Feuerwehren“, 2018
- DGUV Regel 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“, 2011
- DGUV Information 205-014 „Auswahl von persönlicher Schutzausrüstung für Einsätze bei der Feuerwehr – Basierend auf einer Gefährdungsbeurteilung“, 2016
- DGUV Information 205-035 „Hygiene und Kontaminationsvermeidung bei der Feuerwehr“, 2020
- Merkblatt 4.012 „Körperschutz im ABC-Einsatz“, 2020
- Feuerwehrdienstvorschrift FwDV 3, 5, 7, 100, 500
- baua, Das Risikokonzept für krebserzeugende Stoffe des Ausschusses für Gefahrstoffe, 2012
- Nationaler Asbestdialog, Bundesministerium Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, 2018
- DGUV, Beruflich verursachte Krebserkrankungen, 2012
- DGUV, Krebsrisiko im Feuerwehrdienst, 2017
- BG Bau, Asbest 611, 2015
- BG Bau, Abbruch und Asbest 622, 2015
- BG Bau, Umgang mit Mineralwolle-Dämmstoffen 341, 2015
- BG Bau, Sanierung PAK-haltiger Klebstoffe, 2015
- BRANDSCHUTZ, 12/17, Einsatzstellenhygiene, 2017
- Handlungsanleitung „Umgang mit Holzschutzmittelbelasteten Bauteilen, Gegenständen und Materialien“, Landesamt für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz und technische Sicherheit am Bau – LAGetSi, Ämter für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik des Landes Brandenburg, 2004
- Richtlinie für die Bewertung und Sanierung schwach gebundener Asbestprodukte in Gebäuden, 1996

- Hinweise für die Bewertung und Maßnahmen zur Verminderung der PAK-Belastung durch Parkettböden mit Teerlebstoffen in Gebäuden (PAK-Hinweise), ARGEBAU, 2000
- DIN 14092-1:2012-04 Feuerwehrgerätehäuser – Teil 1: Planungsgrundlagen
- DIN 14092-7:2012-04 Feuerwehrgerätehäuser – Teil 7: Werkstätten
- DIN 14555-3:2016-12 Rüstwagen und Gerätewagen - Teil 3: Rüstwagen RW
- DIN 14800-18:2011-11 Feuerwehrtechnische Ausrüstung für Feuerwehrfahrzeuge - Teil 18: Zusatzbeladungssätze für Löschfahrzeuge
- Beschlüsse des Koordinierungskreises für Biologische Arbeitsstoffe (KOBAS) der DGUV und des Ausschusses für biologische Arbeitsstoffe ABAS
- AMR Nummer 14.2 Einteilung von Atemschutzgeräten in Gruppen
- Fachbereich AKTUELL FBFHB-016 „Hinweise für Einsatzkräfte zum Umgang mit dem Coronavirus SARS-CoV-2“, Stand: 17.03.2020

## Kontakt

**Dipl.-Sicherheits.-Ing. (FH)  
Markus Deutschenbaur**

Tulpenstraße 3

82362 Weilheim i.OB

Mobil: 0179 29 62 465

Tel: 0881 927 98 547

Fax: 03222 77 77 747

email: [kontakt@si-md.de](mailto:kontakt@si-md.de)

Webseite: <http://www.si-md.de>

Abonnieren Sie uns  **SI-MD Markus Deutschenbaur** oder besuchen Sie uns auf 