

# Bio-Einsatz

## zu treffende Maßnahmen

Die eigentliche Zuständigkeit liegt beim Gesundheitsamt, die Feuerwehr wird nur in Amtshilfe tätig!

### Erkundung

- welche Materialien/Mikroorganismen handelt es sich?
  - entsprechende Risikogruppe (Kennzeichnung)?
    - medizinische Bereiche sind von der Kennzeichnungspflicht ausgenommen, hier besonders gründliche Erkundung
    - bei unzureichenden Erkundungsergebnisse Trupps in [Körperschutzform 3](#) ausrüsten
  - Eigenschaften?
    - Ansteckungsgefahr
    - Übertragungswege
    - Infektionswege
    - Überlebensbedingungen
    - Gefährlichkeit für Menschen, Tiere und Umwelt
  - Welche Art und Menge?
- Standorte von Kühl-, Gefrier- und Brutschränken, Sicherheitswerkbänken
- ggf. weitere chemische oder [radioaktive](#) Gefahrstoffe?
- Art und Werkstoff des Aufbewahrungsbehälters
- wirksame [Desinfektion](#)? Lagerort des vom Labor vorgehaltenen Desinfektionsmittels?
- Funktion von Schleusen und Lüftungssystem
- Rückhalteeinrichtungen gegen Ausbreitung in Atmosphäre und über Abwasser vorhanden? ggf. [\(Lösch-\)Wasserrückhaltung einrichten](#)

### Vorgehen

[ERI-Cards aller Stoffe der ADR-Klasse 6.2](#)

Maßnahmen entsprechend Szenario:

- Labore entsprechend ihrer [Schutzstufe](#)
- Transportunfälle wie [Gefahrengruppe 2](#) behandeln
- potentielle [terroristische Anschläge](#) wie [Gefahrengruppe 3](#)
- Vorgehen nach [GAMS-Regel](#)
  - Menschenrettung aus S4-Laboren nur in Absprache mit dem zuständigen Erlaubnisinhaber oder einem vorab bestimmten fachkundigen Person
- Evtl. Einsatz von Langzeit-PAs (z.B. Doppelflaschengeräte), um eine Desinfektion durchführen zu können ohne von PA auf Filter wechseln zu müssen
- (Schaden-)Ausbreitung, insbesondere von den B-Gefahrstoffen, verhindern durch
  - verbringen in nicht gefährdeten Bereich oder Desinfektion
  - Geschlossene Behälter, Verpackungen, Schränke mit unbekanntem Inhalt oder B-Gefahrstoffen nicht öffnen!
  - Fenster und Türen nur Öffnen wenn unbedingt notwendig, danach sofort wieder schließen!
    - Beim Vorhandensein von Schleusen die Einsatzstelle nur durch diese Betreten und Verlassen
    - Deaktivierung von Schleusen nur in Rücksprache mit fachkundiger Person
  - sparsamer Löschmitteleinsatz
  - beim Auftreten von Flüssigkeiten außerhalb des [Gefahrenbereichs](#) diesen Vergrößern
- Not-Aus-Taster neben Labortüren betätigen
- Zum Umgang mit Verletzten siehe [Desinfektion](#)

- Tiere nur nach Rücksprache mit Laborbetreiber retten

## Brandbekämpfung

- Schleusen nicht durch Schläuche außer Funktion setzen
- vorzugsweise trag- oder fahrbare Löschgeräte verwenden (Feuerlöscher, Kübelspritze, ...)
- Fenster zum Belüften nur nach Absprache öffnen
- Entstehungsbrände möglichst mit [Kohlenstoffdioxid](#) löschen
- Wasser nur sparsam und vorsichtig verwenden

## besondere Gefahren

- Risikobeurteilung nur schwer möglich
- Ansteckungsgefahr (eigenständige Übertragung auf weitere Personen); Seuchen-/Epidemiegefahr
  - biologische Arbeitsstoffe sind vermehrungsfähig (ab [Schutzstufe 2](#))
- Krankheitserreger können mit den Mitteln der Feuerwehr nicht nachgewiesen werden
- weitere Labor-spezifische Gefahren möglich:
  - Einrichtung (Gefahrstoffe, Zentrifugen, Brutschränke,...)
  - Fluchterschwernis durch verriegelnde Türen und Unterdruck
  - evtl. ausgelöste [Löschanlagen](#)

## bei Einsatzende

- genaueste Dokumentation, Einsatzkräfte namentlich festhalten
- verstärkte Einsatzhygiene
- Einsatzkräfte unter Angabe des vorgefundenen B-Gefahrstoffs einem geeigneten Arzt vorstellen bei Einsatz in
  - Gefahrengruppe 2 bei besonderen Vorkommnissen
  - Gefahrengruppe 3
  - Erkrankung nach dem Einsatz, die damit in Zusammenhang stehen könnte; dann erneute Vorstellung aller beteiligter Personen

## Allgemeine (Vorgehens-)Hinweise

- Wird Rettungsdienstpersonal im Gefahrenbereich eingesetzt, steht dieses nicht für den Transport des Patienten ins Krankenhaus zur Verfügung. In diesem Fall müssen also die erforderlichen Rettungsmittel doppelt angefordert werden.
- Die Inkubationszeit kann mehrere Tage betragen
  - Personen im Wirkradius müssen sich nicht unbedingt anstecken, vor allem wenn sie PSA tragen oder z.B. geimpft sind
- Personen und Geräte gelten bis zur [Desinfektion](#) und Reinigung als kontaminiert
- Umwelt-/ Wassergefährdung
- Kontamination von Lebensmitteln in der Umgebung
- Labore ab Schutzstufe 2 sollten in Absprache mit der Feuerwehr geeignetes Desinfektionsmittel vorhalten

## Kennzeichnung bei Gefahrguttransporten

Es gibt nur 5 UN-Nummern, die bei Gefahrguttransporten von biologischen Stoffen in Frage kommen:

UN-Nummer	ADR-Klasse	Bezeichnung (unterlegt mit dem Link zur entsprechenden ERICard soweit vorhanden)
2814	6.2	<a href="#">Ansteckungsgefährlicher Stoff, gefährlich für Menschen</a>
2900	6.2	<a href="#">Ansteckungsgefährlicher Stoff, nur gefährliche für Tiere</a>

UN-Nummer	ADR-Klasse	Bezeichnung (unterlegt mit dem Link zur entsprechenden ERICard soweit vorhanden)
3245	9	gentechnisch veränderte Mikroorganismen
3291	6.2	<a href="#">Klinischer Abfall, unspezifiziert, n.a.g. oder (bio)medizinischer Abfall, n.a.g. oder vorschriftsgemässer medizinischer Abfall, n.a.g.</a>
3373	6.2	<a href="#">biologischer Stoff, Kategorie B</a>

## weitere Seiten im Bereich Bio-Einsatz

- [Besondere Stoffe der Klasse 6.2 / B-Einsatz](#)
- [Biogasanlage](#)
- [Biologische Kampfstoffe](#)
- [Risikogruppen/Schutzstufen](#)
- [Tierseuchen](#)

## Weblinks

- Auf der Seite [Gefahrstoffdatenbanken](#) ist die GESTIS-Biostoffdatenbank verlinkt, die Informationen zu biologischen Arbeitsstoffen (z.B. entsprechende Risikogruppe, Desinfektionsmaßnahmen, ...) enthält.

## Quellenangabe

- Lehrgangsunterlagen ABC 1 an der LFKS Rheinland-Pfalz im August 2007
- Ausbildungsunterlagen B-Einsatz, Feuerwehr Kaiserslautern
- FwDV 500, Ausgabe 2012
- [Biologische Gefahren I: Handbuch zum Bevölkerungsschutz](#), 3. Auflage, Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, Bonn 2007
- B4-Lehrgang 2013 an der Berliner Feuerwehr- und Rettungsdienst-Akademie

## Stichwörter

B-Einsatz