

# Chemische Kampfstoffe

siehe auch [biologische Kampfstoffe](#)

## Maßnahmen

Lagefeststellung: Anzeichen für chemischen Anschlag?

### derzeitige allgemeine Situation

- verstärkte terroristische Aktivitäten bekannt? Einschätzung der momentanen Lage durch Polizei, Staatsschutz, etc.
- aktuell vorliegende Drohungen/Anschlag angekündigt?
- Hat vor kurzem bereits ein (ggf. erfolgloser) Anschlag stattgefunden?

### beim Eingehen des Notrufs

- Ist Einsatzstelle ein sensibles Objekt/Großereignis?
- Meldung eines „Anschlags“ direkt beim Notruf? Bekenneranruf?
- Viele Betroffene mit gleichen Beschwerden?
- Für Einsatzstelle untypisches Ereignis (z.B. Explosion auf Jahrmarkt)?
- Hinweis auf absichtliches Handeln einer Person (z.B. Abstellen eines Rucksacks)?

### bei der Erkundung

- mehrere Personen mit nicht zuordbaren Symptomen, gleichen Verletzungsmustern oder auffälligem Verhalten
- massive, unverständliche Flucht von Personen weg von der Einsatzstelle
- Tiere tot oder unnatürlich abwesend (insb. Insekten)
- vorherrschende Windrichtung (Bewegungen von Bäumen/Sträuchern etc.)
- Stofffreisetzung erkennbar, die untypisch für die Einsatzstelle ist (direkt sichtbar oder Geruch)?
- Hinweise Betroffener auf Anschlag/Auffälligkeiten?
- Auftreten von folgenden Symptomen bei Zivilpersonen ebenso wie ungeschützten Einsatzkräfte von Polizei / Rettungsdienst:  
Kopfschmerzen, Übelkeit, Nasen-, Speichel-, Tränenfluss, Atemnot, Beklemmungen, Druck auf Brust
- Erkennen von bestimmten, für Kampfstoffe typischen Merkmalen:

Stoff	Geruch	Aussehen	Eintritt der Giftwirkung
<b>Blausäure</b>	Bittermandel (kann von vielen Menschen nicht gerochen werden)	wasserklare Flüssigkeit, farblose Dämpfe	sofort
<b>Chlor</b>	stechend (Schwimmbad, Schimmelentferner)	farblose Dämpfe (in hoher Konzentration gelb-grün)	sofort
<b>Lewisit</b>	geranienartig, stechend	farblose Flüssigkeit	sofort
<b>Phosgen</b>	faules Heu (reizend)	farbloses Gas	nach Stunden
<b>Sarin</b>	fruchtartig	bräunliche Flüssigkeit	sofort
<b>Schwefel-Lost (S-Lost)</b>	senfartig	ölige braune Flüssigkeit	nach Stunden
<b>Soman</b>	fruchtartig	bräunliche Flüssigkeit	sofort
<b>Stickstoff-Lost (N-Lost)</b>	fischartig (muffig)	ölige braune Flüssigkeit	nach Stunden
<b>Tabun</b>	fruchtartig	bräunliche Flüssigkeit	sofort

Stoff	Geruch	Aussehen	Eintritt der Giftwirkung
<b>VX</b>	keiner	farblose, ölige Flüssigkeit	sofort

## besondere Gefahren

[Gefahrenmatrix](#), zusätzlich:

- zweiter Anschlag auf Einsatzkräfte (Meinung der Polizei einholen)
  - Fahrzeuge nicht alle auf einer Stelle abstellen
  - Ansammlung von Einsatzkräften vermeiden
- Sprengfallen, Blindgänger
- außergewöhnliche Verletzungen/Erkrankungen
- nicht direkt ersichtliche CBRN-Gefahren
- Heckenschützen
- weitere...

## Erstmaßnahmen an der Einsatzstelle

Je mehr der oben genannten Fragen mit „ja“ beantwortet werden können, desto wahrscheinlich ist ein Anschlag mit einem chemischen Kampfstoff!

- ABC-Einsatz mit Maßnahmen nach [Gefahrengruppe](#) IIIC der FwDV 500 durchführen ([GAMS-Regel](#))
- schnellstmöglich Expertenwissen einholen
- [Gefahrenbereich](#) zunächst bei 50m festlegen, nach Lage ggf. ausweiten
  - Angriff mit dem Wind
  - Rückzug quer zum Wind
  - Deckungsmöglichkeiten erkunden
  - Rückzugswege erkunden
- vorgehende Einsatzkräfte mindestens mit [Körperschutz](#) Form 2 (Spritzschutzanzug) ausrüsten.
  - treten Symptome auf: erst weiterarbeiten wenn Körperschutz Form 3 verfügbar
  - Menschenrettung mindestens mit dicht schließender Feuerschutzkleidung und PA
- schnellstmöglich (Not-) [Dekon](#) Betroffener veranlassen ([geeignete Dekon-Reinigungsmittel](#))
- flüchten Betroffener durch Polizei verhindern
- Kommunikation an der Einsatzstelle sicherstellen (Ausfall/Beeinträchtigung Funk)
- Krankenhäuser informieren

## Hinweise an Einsatzkräfte

- ungewöhnliche Eindrücke, Gerüche, Geräusche melden
- Befehlsgehorsam, Meldewege, Führungsstruktur zwingend einhalten
- im Trupp zusammenbleiben
- keine ungewöhnlichen Gegenstände berühren
- gesundheitliche Probleme **sofort** melden (Übelkeit, Sehstörungen, Schwindel, ...)

## medizinische Sichtung Betroffener

- Lassen sich Symptome der nachfolgenden Tabelle zuordnen?
- Dekontamination der Betroffenen notwendig?
- Überwachung des rettungsdienstlichen Personals ob Eigenschutz beachtet wird

	C-Kampfstoffe			Grundchemikalien		
	<a href="#">Sarin</a> <a href="#">Tabun</a>	<a href="#">VX</a>	Loste	<a href="#">Blausäure</a>	<a href="#">Chlor</a>	<a href="#">Phosgen</a>
<b>Sehstörungen</b>	<b>X</b>	<b>X</b>				

	<b>C-Kampfstoffe</b>			<b>Grundchemikalien</b>		
	<b>Sarin Tabun</b>	<b>VX</b>	<b>Loste</b>	<b>Blausäure</b>	<b>Chlor</b>	<b>Phosgen</b>
<b>Augenschmerzen</b>	X	X	<b>X</b>			
<b>verstärkte Sekretion (Speichel, Nasen-, Tränenfluss)</b>	<b>X</b>	<b>X</b>				
<b>Atemnot</b>	X	X			X	X
<b>Atemstillstand</b>				X		
<b>Kopfschmerzen</b>	X	X		X		
<b>Schwindel</b>				X		
<b>Übelkeit</b>				X	X	X
<b>Erbrechen</b>						X
<b>Druckgefühl/ Schmerz in der Brust</b>						X
<b>Muskelzucken</b>	X	<b>X</b>				
<b>Krämpfe</b>	X	X		X		
<b>Auftreten</b>	rasch	rasch	verzögert	rasch	rasch	rasch
<b>Stärke</b>			schwach			schwach
<b>spezifische Symptome</b>		Schweißausbrüche, Erblindung	„echte“ Wirkung erst nach Stunden!	Ausatemgeruch		

Fett gedruckte und unterlegte Symptome sind besonders ausgeprägt.

Tabellen sind dem vfdb-Merkblatt entnommen. Maßnahmen stammen aus dem vfdb-Merkblatt und der Taschenkarte HEIKAT (siehe Quellennachweis).

## weitere Hinweise

### Nachweis von C-Kampfstoffen

#### Prüfröhrchen

Alle Dräger-Prüfröhrchen sind auf der Seite [Dräger-Röhrchen & CMS-Handbuch](#) zu finden.

#### Spürpulver und Spürpapier

Anwendung und Auswertung im Artikel [Spürpulver / Spürpapier](#) beschrieben.

#### IMS (ABC-ErkKW)

Alle in der obigen Tabelle genannten Stoffe können mit dem IMS des ABC-ErkKW gemessen werden. Die Messung auch nur geringer Mengen ist möglich!

### zugeordnete UN-Nummern

UN-Nummer 0020, MUNITION, GIFTIG, Klasse 1.2, Verträglichkeitsgruppe K (kein Eintrag bei den ERICards für diese Stoffe vorhanden)

Stoffe dieser Klasse unterliegen einem Beförderungsverbot und dürfen nur mit einer Sondergenehmigung transportiert werden, beispielsweise durch die Kampfmittelräumdienste der Länder.

## Weblinks

- [Chemische Kampfstoffe](#) bei Wikipedia
- [Liste chemischer Kampfstoffe](#), teilweise mit Daten zur Toxizität, bei Wikipedia

## Kontakt Daten/Ansprechpartner

- Anforderung [Analytische Task Force](#)

## Quellenangabe

- [Merkblatt "Hochtoxische C-Gefahrstoffe und C-Kampfstoffe - Erkennung und Erstmaßnahmen"](#) der vfdb; Tabellen identisch übernommen, Maßnahmen aufs Wesentliche reduziert um die Anweisungen übersichtlich darzustellen
- [HEIKAT - Handlungsempfehlungen zur Eigensicherung für Einsatzkräfte der Katastrophenschutz- und Hilfsorganisationen bei einem Einsatz nach einem Anschlag](#), Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe
- Ausbildungsunterlage „Chemische Kampfstoffe“, Feuerwehr Kaiserslautern
- [Allgemeinverfügung zur Klassifizierung von Kampfmitteln für die innerstaatliche Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße durch die staatlichen Kampfmittelräumdienste der Länder](#), abgerufen von der Internetseite der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)
- [Einsatzleiterkarten für den Einsatz mit ABC-Kampfstoffen](#), Landesfeuerwehrschule Baden-Württemberg, Bruchsal 2014. Nutzung mit freundlicher Genehmigung.

Chemische Gefahrstoffe