



Thema

Gefahren und Kennzeichnungen

Gliederung

1. Einleitung
2. Erstmaßnahmen
3. Verhalten an der Einsatzstelle
4. Zusammenfassung, Wiederholung, Lernkontrolle

Lernziele

Die Teilnehmer müssen nach diesem Ausbildungsabschnitt wiedergeben können

- welche grundlegenden Gefährdungen sich aus entsprechenden Kennzeichnungen ableiten lassen

Lerninhalte

- Einteilung der ABC-Stoffe
- Erstmaßnahmen im ABC-Einsatz
- Verhalten an der Einsatzstelle

Ausbilderunterlagen

- a) Erforderliche Unterlagen, die den Lerninhalt für den Ausbilder darstellen
 - [Feuerwehrdienstvorschrift 500 \(FwDV 500\) - Einheiten im ABC-Einsatz](#), Staatliche Feuerwehrschule Würzburg
- b) Ergänzende Unterlagen (bei Bedarf für den Ausbilder zur Vertiefung und als Hintergrundwissen)
 - Lothar Schott, Die Feuerwehr im Gefahrguteinsatz, S u. W. Druckerei und Verlag, Marburg



Lernhilfen

- a) Hilfsmittel für den Ausbilder
 - Thema 12 Folien 1 bis 14
- b) Hilfsmittel für den Teilnehmer
 - Keine

Hinweis



t1p.de/2w8ee

Aktuelle Informationen
in der Taschenkarte
"Kennzeichnung im
ABC-Einsatz"

Vorbereitungen

- Keine

Anmerkungen

- Keine

Sicherheitsmaßnahmen

- Keine



Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
<p>Thema</p> <p>Gefahren und Kennzeichnungen</p> <p>1. Einleitung</p> <ul style="list-style-type: none">– In der modularen Ausbildung sollte Wissen vermittelt über<ul style="list-style-type: none">• Gefahren• Vorkommen• Erkennenvon gefährlichen Stoffen und Gütern– Die von diesen Stoffen ausgehenden Gefahren werden in drei Gruppen eingeteilt:<ul style="list-style-type: none">• atomare Gefahren z. B. Gefährdung durch Einwirkung von radioaktiver Strahlung auf den Körper• biologische Gefahren z. B. Ansteckung durch infektiöse Stoffe• chemische Gefahren z. B. Verätzung, Explosion, Vergiftung– Stoffe von denen diese Gefahren ausgehen, werden als ABC-Gefahrstoffe bezeichnet– Die vorhandenen Kenntnisse sollen im folgenden Unterricht gefestigt und ergänzt werden <p>2. Erstmaßnahmen</p> <p>Bei vielen Feuerwehreinsätzen können ABC-Gefahrstoffe vorhanden sein</p> <p>Für diese Fälle wurden Maßnahmen in der Feuerwehr-Dienstvorschrift 500 (FwDV 500) festgelegt</p> <p>Die Erstmaßnahmen können von allen Feuerwehren, unabhängig von der technischen Ausstattung durchgeführt werden</p> <p>Ergänzende Maßnahmen werden von Feuerwehren mit umfassender ABC- Ausbildung und -Ausrüstung durchgeführt</p>	<p>Erstmaßnahmen</p>



Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
<p>Als Merkhilfe für die Erstmaßnahmen gilt die GAMS-Regel. Diese lautet</p> <ul style="list-style-type: none">Gefahr erkennenAbsperrenMenschenrettung durchführenSpezialkräfte alarmieren <p>2.1 Gefahr erkennen</p> <ul style="list-style-type: none">– Arten der Kennzeichnung<ul style="list-style-type: none">• Gefahrzettel• Gefahrensymbole• Hinweisschilder• Farbkennzeichnungen• Schriftliche Weisungen gemäß ADR, Beförderungspapiere• Orangefarbene Warntafel ohne Ziffern• Orangefarbene Warntafel mit Ziffern– Gefahrnummer im oberen Teil der orangefarbenen Warntafel besteht aus 2 oder 3 Ziffern, die auf folgende Gefahren hinweisen<ul style="list-style-type: none">2 Entweichen von Gas durch Druck oder durch chemische Reaktion3 Entzündbarkeit von flüssigen Stoffen (Dämpfen) und Gasen oder selbsterhitzungsfähiger flüssiger Stoff4 Entzündbarkeit von festen Stoffen oder selbsterhitzungsfähiger fester Stoff5 Oxidierende (brandfördernde) Wirkung6 Giftigkeit oder Ansteckungsgefahr7 Radioaktivität8 Ätzwirkung9 Gefahr einer spontanen heftigen Reaktion <p>Die Verdopplung einer Ziffer weist auf die Zunahme der entsprechenden Gefahr hin Wenn der Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr der Buchstabe "X" vorangestellt ist, bedeutet dies, dass der Stoff in</p>	<p>Thema 12.1 Folie 1</p> <p>Thema 12.1 Folie 2</p> <p>Thema 12.1 Folie 3</p>



Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
<p>gefährlicher Weise mit Wasser reagiert</p> <ul style="list-style-type: none">– Kennzeichnung von ABC-Gefahrstoffen<ul style="list-style-type: none">• A-Gefahrstoffe<ul style="list-style-type: none">▸ Kennzeichnung von Gebäuden und ortsfesten Anlagen▸ Kennzeichnung beim Transport• B-Gefahrstoffe<ul style="list-style-type: none">▸ Kennzeichnung von Gebäuden und ortsfesten Anlagen▸ Kennzeichnung beim Transport• C-Gefahrstoffe<ul style="list-style-type: none">▸ Kennzeichnung von Gebäuden und ortsfesten Anlagen▸ Kennzeichnung beim Transport▸ Kennzeichnung von „begrenzten Mengen“ (LQ-Kennzeichnung)▸ Kennzeichnung Abfall– Weitere Erkennung von ABC-Gefahrstoffen ist auch möglich durch<ul style="list-style-type: none">• Ungewöhnliche Rauch und Nebelbildung• Ortsunübliche Gerüche• Außergewöhnliche Symptome von Betroffenen• Messungen <p>2.2 Absperren</p> <ul style="list-style-type: none">– Auf Befehl des Staffel-/Gruppenführers wird der Gefahrenbereich und der Absperrbereich eingerichtet– Der Gefahrenbereich darf von den Einsatzkräften<ul style="list-style-type: none">• Nur auf Befehl des Staffel-/Gruppenführers• Mit angeordneter Schutzausrüstung betreten werden– Der Absperrbereich darf<ul style="list-style-type: none">• Nur von Einsatz- und Unterstützungskräften betreten werden• Dient als Aufstell-, Bewegungs- und	<p>Thema 12.1 Folie 4</p> <p>Thema 12.1 Folie 5</p> <p>Thema 12.1 Folie 6 bis 13</p> <p>Thema 12.1 Folie 14</p> <p>Thema 12.1 Folie 15</p>



Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
<p>Bereitsstellungsfläche</p> <p>2.3 Menschenrettung</p> <ul style="list-style-type: none">– Zur Menschenrettung muss unter Umständen eine erhöhte Eigengefährdung der Einsatzkräfte in Kauf genommen werden <p>Nach Entscheidung des Einsatzleiters können Einsatzkräfte zunächst ohne vollständige Sonderausrüstung vorgehen</p> <p>Sie sind jedoch mindestens mit Isoliergeräten (z. B. Pressluftatmer) als Atemschutz auszurüsten</p> <p>2.4 Spezialkräfte anfordern</p> <ul style="list-style-type: none">– Für weitere Einsatzmaßnahmen fordert der Einsatzleiter Spezialkräfte nach Alarmplan an– Diese führen ergänzende Maßnahmen durch <p><i>Beispiele</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Rettungsmaßnahmen mit ABC-Schutzausrüstung• Technische Maßnahmen zur Verhinderung der Ausbreitung der ABC-Gefahrstoffe• Aufbau und Betrieb eines Dekon-Platzes <p>3. Verhalten an der Einsatzstelle</p> <ul style="list-style-type: none">– Keine Zündquellen mitführen (Mobiltelefone, Streichhölzer, Feuerzeuge)– Gefahrenbereich nur mit angeordneter Schutzausrüstung betreten– Hinweise auf ABC-Gefahrstoffe sofort melden– Einsatzstellenhygiene beachten<ul style="list-style-type: none">• Während des Einsatzes im Gefahrenbereich<ul style="list-style-type: none">▶ Nicht essen▶ Nicht trinken▶ Nicht rauchen• Gefahr der Aufnahme von ABC-Gefahr-	<p>Thema 12.1 Folie 15</p>



Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
<p>stoffen in den Körper</p> <ul style="list-style-type: none">– Verlassen des Gefahrenbereichs nur über den Dekon-Platz– Anzeichen von gesundheitlicher Störung oder ungeschütztem Kontakt mit ABC-Gefahrstoffen an Staffel-/Gruppenführer melden– Im Zweifelsfall ärztlich untersuchen lassen <p>4. Zusammenfassung, Wiederholung, Lernkontrolle</p> <p>Durch gezielte Fragestellung an die Teilnehmer Gefahren- und Kennzeichnung von ABC-Gefahrstoffen erklären lassen</p>	



Erstmaßnahmen bei ABC-Gefahrstoffen

Gefahr erkennen

Absperren

Menschenrettung durchführen

Spezialkräfte alarmieren



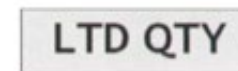
Hinweis



t1p.de/2w8ee

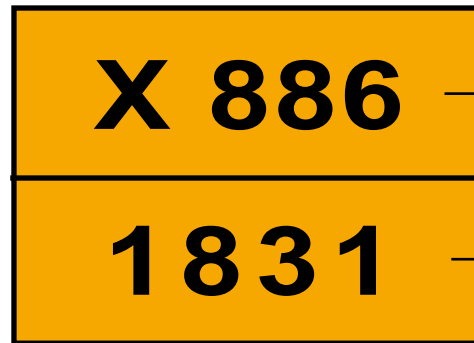
Aktuelle Informationen
in der Taschenkarte
"Kennzeichnung im
ABC-Einsatz"

1	Explosiv
2	Entweichen von Gasen oder chemischen Dämpfen
3	Entzündbar (Dämpfe)
4	Entzündend
5	Oxidierend
6	Giftigkeit
7	
8	
9	Gefahr einer spontanen Entzündung





Warntafel – Bedeutung der Kennzeichnungsnummern



Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr

Nummer zur Kennzeichnung des Stoffes

Die Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr besteht aus zwei oder drei Ziffern. Die Ziffern weisen im allgemeinen auf folgende Gefahren hin

- 2** Entweichen von Gas durch Druck oder durch chemische Reaktion
- 3** Entzündbarkeit von flüssigen Stoffen (Dämpfen) und Gasen oder selbstenthitzungsfähiger flüssiger Stoff
- 4** Entzündbarkeit von festen Stoffen oder selbsterhitzungsfähiger fester Stoff
- 5** Oxydierende (brandfördernde) Wirkung

- 6** Giftigkeit oder Ansteckungsgefahr
- 7** Radioaktivität
- 8** Ätzwirkung
- 9** Gefahr einer spontanen Reaktion
- 0** Wenn die Gefahr eines Stoffes ausreichend durch eine einzige Ziffer angegeben werden kann, wird dieser Ziffer eine 0 angefügt
- X** Stoff reagiert in gefährlicher Weise mit Wasser
Die Verdopplung einer Ziffer weist auf die Zunahme der entsprechenden Gefahr hin



A-Gefahrstoffe – Kennzeichnung

Gebäude und ortsfeste Anlagen



Transport



Versandstückkennzeichnung





B-Gefahrstoffe – Kennzeichnung

Gebäude und ortsfeste Anlagen



BIO I

BIO II

BIO III

Zusätzlich können weitere Hinweise auf die Sicherheitsstufen S1-S4 oder auch Beschriftungen wie „Gen-Laboratorium“, „Gentechnische Arbeitsbereiche“ o. ä. vorhanden sein

Transport



Kategorie A

606

2814

Ansteckungs-
gefährlicher
Stoff, gefährlich
für Menschen

606

2900

Ansteckungs-
gefährlicher
Stoff, nur für
Tiere gefährlich

Medizinischer Abfall

606

3291

Klinischer Abfall
oder
(Bio)Medizinischer
Abfall

Kategorie B

606

3373

Diagnostische
Proben oder
Klinische Proben

606

3245

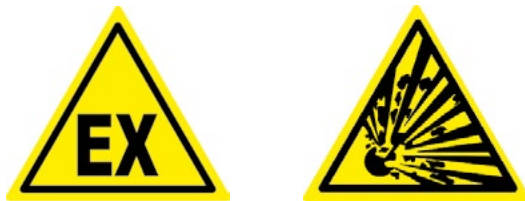
Genetisch
veränderte
Mikroorganismen



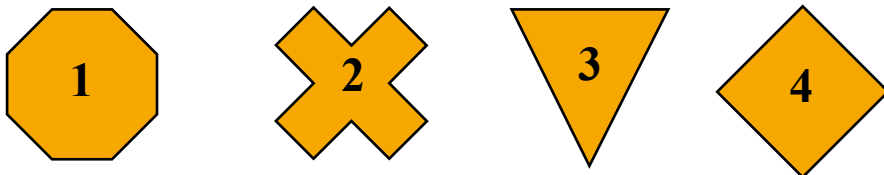
C-Gefahrstoffe – Kennzeichnung

MG 1 „Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff“

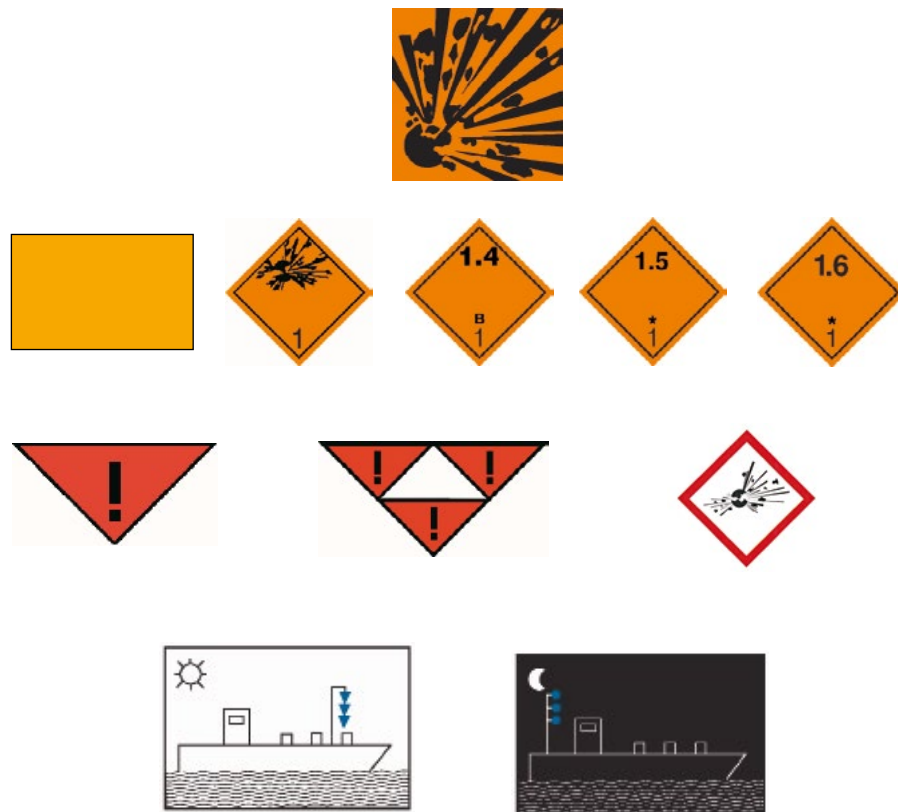
Gebäude und ortsfeste Anlagen



Nur in militärische Anlagen



Transport

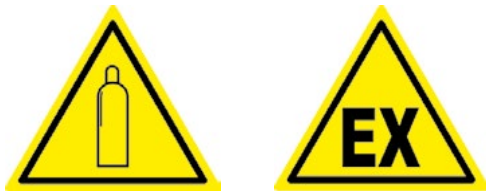




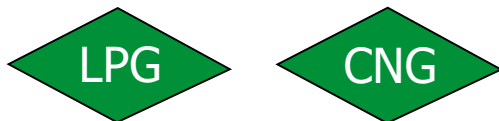
C-Gefahrstoffe – Kennzeichnung

MG 2 „Gasförmige Stoffe“

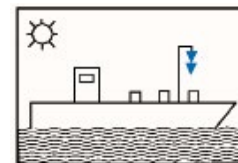
Gebäude und ortsfeste Anlagen



Wasserstoff



Transport





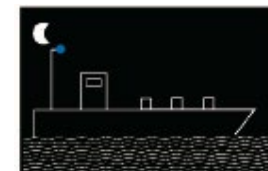
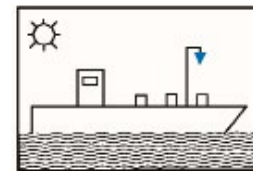
C-Gefahrstoffe – Kennzeichnung

MG 3 „Entzündbare flüssige Stoffe“

Gebäude und ortsfeste Anlagen



Transport





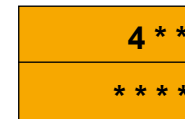
C-Gefahrstoffe – Kennzeichnung

MG 4 „Sonstige entzündbare Stoffe“

Gebäude und ortsfeste Anlagen



Transport





C-Gefahrstoffe – Kennzeichnung

MG 5 „Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe“

Gebäude und ortsfeste Anlagen



Transport

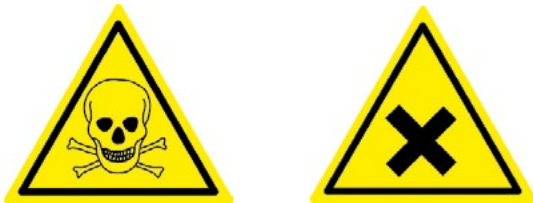




C-Gefahrstoffe – Kennzeichnung

MG 6 „Giftige Stoffe“

Gebäude und ortsfeste Anlagen



Transport





C-Gefahrstoffe – Kennzeichnung

MG 8 „Ätzende Stoffe“

Gebäude und ortsfeste Anlagen



Natronlauge

Salzsäure

Transport





C-Gefahrstoffe – Kennzeichnung

MG 9 „Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände“

Gebäude und ortsfeste Anlagen

Keine vorgeschriebene Kennzeichnung







Transport

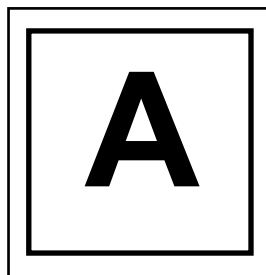
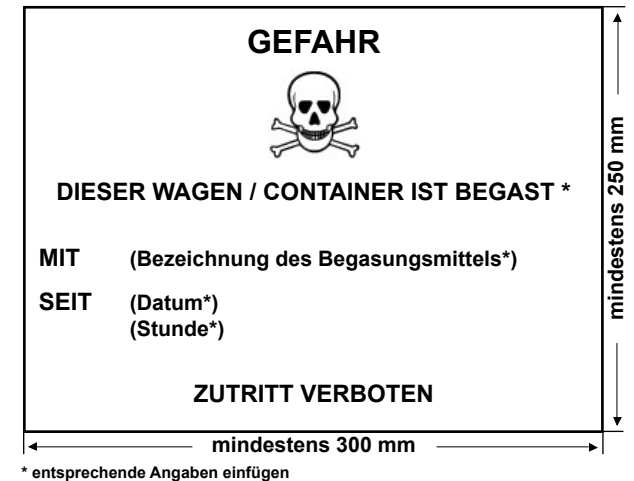




C-Gefahrstoffe – Kennzeichnung

Besondere Kennzeichnungen

Versandstück	Beförderungseinheit (nur bei > 8 t LQ)
<p>„alt“</p>  	
<p>„neu“</p>   <p>bzw. (Übergang zu Luftverkehr)</p>	



Abfall



Asbest

Begaste Container



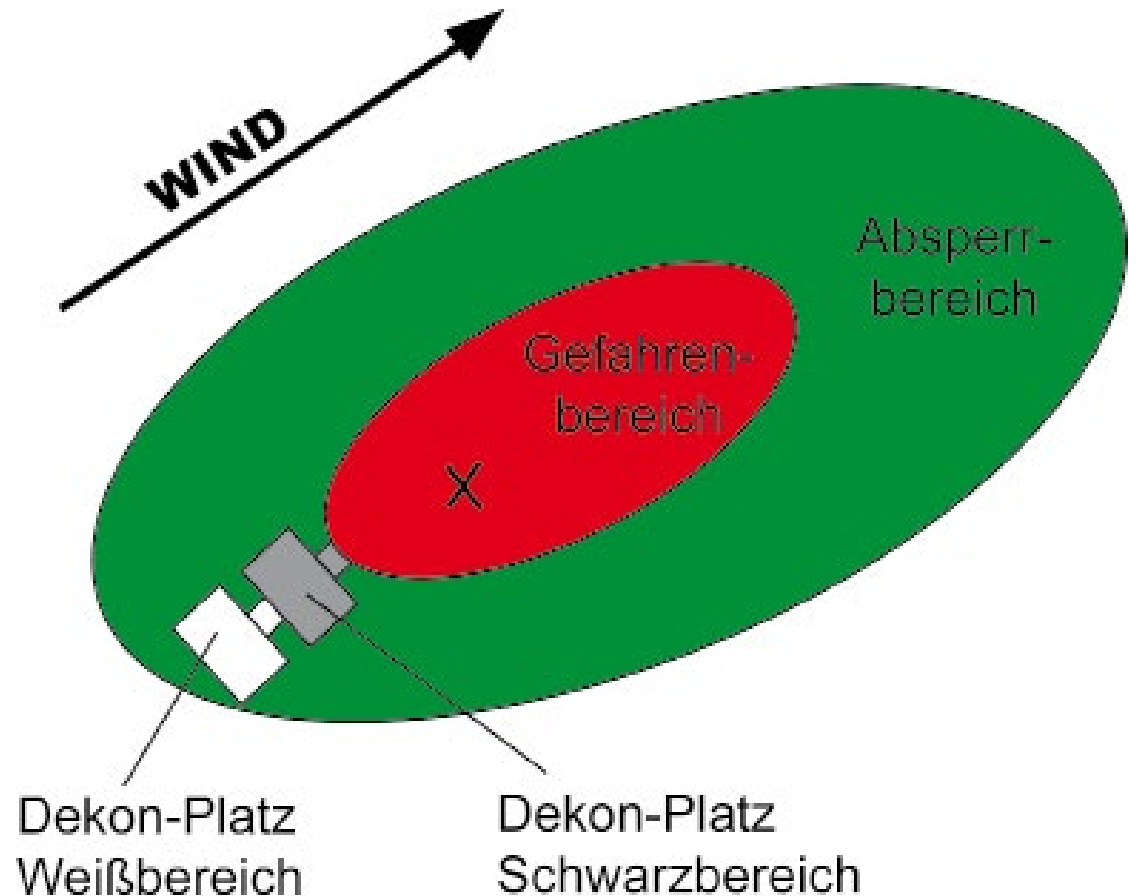
Meeresschadstoffe



Absperr- und Gefahrenbereich, Dekon-Platz

Gefahrenbereich (rot) festlegen, markieren, sichern
Kürzester Abstand ca. 50 m
Zutritt nur für Einsatzkräfte unter persönlicher Sonderausrüstung.

Absperrbereich (grün)
Kürzester Abstand ca. 100 m
Zutritt nur für die erforderlichen Einsatz- und Unterstützungskräfte.





Verhalten an der Einsatzstelle

- Keine Zündquellen mitführen (Mobiltelefone, Streichhölzer, Feuerzeuge)
- Gefahrenbereich nur mit angeordneter Schutzausrüstung betreten
- Hinweise auf ABC-Gefahrstoffe sofort melden
- Einsatzstellenhygiene beachten
 - Während des Einsatzes im Gefahrenbereich
 - Nicht essen
 - Nicht trinken
 - Nicht rauchen
 - Gefahr der Aufnahme von ABC-Gefahrstoffen in den Körper
- Verlassen des Gefahrenbereichs nur über den Dekon-Platz
- Anzeichen von gesundheitlicher Störung oder ungeschütztem Kontakt mit ABC-Gefahrstoffen an Staffel-/Gruppenführer melden
- Im Zweifelsfall ärztlich untersuchen lassen