



Ausbilderheft Lehrgang „Chemikalienschutzanzug- Atemschutzgeräteträger“





Inhaltsverzeichnis

Lehrgang „Chemikalienschutzanzug- Atemschutzgeräteträger“

Inhaltsverzeichnis Lehrgang „Chemikalienschutzanzug-Atemschutzgeräteträger“	1
-Lehrgangsorganisation Lehrgang „Chemikalienschutzanzug-Atemschutzgeräteträger“	2
-Stoffliche Vorbereitung „Fachliteratur“	10
-Lehrstoff- und Stundengliederung	11
-Stundenplan / Stundengliederung	16
1. Lehrgangsorganisation Chemikalienschutzanzug-Atemschutzgeräteträger	18
1.1 Lehrgangseinführung / Lehrgangsbeginn	18
1.2 Lehrgangsende / Abschlussgespräch / Lernerfolgskontrolle	20
2. Unterrichtseinheit: Chemikalienschutzanzüge (CSA)	21
2.1 Typen, Aufbau, Funktion und Schutzwirkung von CSA	21
2.2 Belastung, Gefährdung und Einsatzgrenzen des CSA-Trägers	25
2.3 Dekontamination von CSA	28
3. Unterrichtseinheit: Einsatzgrundsätze	29
3.1 Einsatzgrundsätze – allgemein –	29
3.2 Einsatzgrundsätze des CSA – Trägers	31
3.3 Atemschutzüberwachung beim CSA – Einsatz inkl. Dekontamination anhand einer Überwachungstafel	33
3.4 Verhalten des CSA – Trägers in Notsituationen	36
4. Unterrichtseinheit: Praktische Anwendung in Stationen	38
4.1 An- und Ablegen von CSA und andere Geräte / Handhabung / einsatzmäßige Handhabung von CSA (PA)	38
4.2 Übungen zur Gewöhnung / Orientierung und Verständigung	46
4.3 Aufbau einer Not-Dekon-Stelle	52
4.4 Übung unter Einsatzbedingung inkl. einer Not-Dekon-Stelle	53
Anlage – Fortbildung von CSA-AGT	60
Anlage – Verständnisfragen	61
Anlage – Hinweis zur Mehrfachnutzung von CSA bei Übung und Einsatz	63



Lehrgangsorganisation Lehrgang „Chemikalienschutzanzug- Atemschutzgeräteträger“

Voraussetzungen zur Lehrgangsteilnahme

gemäß FwDV 7 –Atemschutz, Ausgabe 2002

abgeschlossene Truppmannausbildung – Teil 1 –
(Grundausbildungslehrgang)
abgeschlossene Sprechfunkerausbildung
abgeschlossene Atemschutzgeräteträgeraus-
bildung
Nachweis der Atemschutztauglichkeit nach G
26/3
gesundheitliche Eignung

Rechtsgrundlagen zur Lehrgangsdurchführung

gemäß FwDV 7 – Atemschutz, Ausgabe 2002

Träger von Chemikalienschutzanzügen müssen
hierfür ergänzend ausgebildet sein.
Nach § 14 der UVV-Feuerwehr müssen
Feuerwehrangehörige für die jeweilige Aufgabe
ausgebildet sein.
Die notwendigen Lehrinhalte inkl. des
Stundenanteils und der Lehrumfang sind eine
Empfehlung der Feuerwehr- und Katastrophen-
schutzschule.

Ausbildungsziel

gemäß FwDV 7 – Atemschutz, Ausgabe 2002
sowie der FwDV 2 - Ausbildung der Freiwilligen
Feuerwehr.

Ziel der Ausbildung ist es, dass sich die
Einsatzkräfte an die mit dem Tragen von
Atemschutzgeräten und Chemikalienschutz-
anzügen verbundenen erschwerten Einsatz-
bedingungen gewöhnen.



Sie sollen lernen, auch unter den erschwerten Bedingungen durch das Tragen von CSA Arbeiten, z.B. Kuppeln von Chemieschläuchen, Aus- bzw. Einbau von Rohrleitungsteilen sowie Be- und Entladungsarbeiten durchzuführen. Gleichzeitig sollen sie lernen, wie bei auftretenden Notsituationen eine Rettung von Personen möglich ist.

Hierfür sind Übungen anzusetzen, die Sicherheit im Umgang mit dem Gerät vermitteln, um auch in gefährlichen Situationen Ruhe und Besonnenheit zu bewahren.

(siehe § 16 Abs. 1 der FwVO „Ausbildung für Sonderfunktionen“)

Diese Ausbildung baut auf der Ausbildung zum Atemschutzgeräteträger auf.

Damit ist gewährleistet, dass die Lehrgänge streng funktionsgebunden gestaltet werden. Unnötige Vorgriffe und Wiederholungen sind somit ausgeschlossen.

Dauer des Lehrganges

gemäß Empfehlung der Feuerwehr- und Katastrophenschutzschule

Mindestens 16 Stunden. (je Unterrichtsstunde 45 Minuten)

Die oben genannte Stundenanzahl stellt eine Mindestforderung dar.

Je nach den örtlichen Risiken kann eine längere Ausbildungszeit erforderlich sein.

Durchführung der Ausbildung

gemäß § 17, Abs. 2 (FwVO)

Für die Ausbildung zum Atemschutzgeräteträger sowie CSA-AGT nach § 16 Abs. 1 (FwVO) sollen sich die Träger der Feuerwehren der auf Kreisebene angebotenen Lehrgänge bedienen, die durch Kreisausbilder durchgeführt werden.



In kreisfreien Städten wird diese Ausbildung durch eigene Ausbilder durchgeführt.

Verfügt ein Landkreis nicht über genügend Kreisausbilder und muss er deshalb auf Ausbilder der Gemeinden zurückgreifen, hat der Landkreis auch deren Aufwandsentschädigung zu übernehmen.

Diese Ausbilder müssen über die Qualifikation „Kreisausbilder“ verfügen.

Der nachstehende Stoffplan mit Stundenverteilung ist wegen der einheitlichen Ausbildung einzuhalten.

Fortbildung der CSA- Atemschutzgeräteträger

gemäß FwDV 7, Ausgabe 2002

Als Fortbildung muss jährlich mindestens eine Übung unter Einsatzbedingungen mit dem Chemikalienschutzanzug durchgeführt werden, sofern kein Einsatz unter Chemikalienschutzanzug erfolgt ist.

Die Übung kann im Rahmen der einsatzbezogenen Atemschutzübung erfolgen.

Hinweis auf geschlechtsneutrale Begriffe:

Um die Verständlichkeit nicht zu erschweren und den Schriftfluss im Lehrstofftext nicht durch Wiederholungen zu stören, wurde bei den Begriffen

„...der CSA-Atemschutzgeräteträger oder die Atemschutzgeräteträgerin...“ oder
„...der Truppführer oder die Truppführerin...“ oder
„...der Truppmann oder die Truppfrau...“ usw.

auf diese Schreibweise verzichtet.

Alle Begriffe wie CSA-Atemschutzgeräteträger, Truppführer, Truppmann usw. gelten somit geschlechtsneutral für weibliche und männliche Feuerwehrangehörige.



**Lernerfolgskontrolle sowie
Ausbildungs-/
Lehrgangsabschluss**

Mit Abschluss jeder Ausbildung ist festzustellen, ob die Teilnehmer das Ausbildungsziel erreicht haben (siehe § 18, Absatz 1 FwVO).

Als Abschluss des Lehrganges sollen die Teilnehmer das Erlernte durch eine gezielte realistische praktische Übung unter Beweis stellen.

Auf einen schriftlichen Test kann in dieser Lehrgangsart verzichtet werden.

**Ausbildungs-/
Lehrgangsnachweis**

Gemäß § 18 Abs. 2 der FwVO wird der erfolgreiche Abschluss des CSA-Atemschutzgeräteträgerlehrganges durch den Wehrleiter und den Kreisfeuerwehrinspekteur, in kreisfreien Städten durch den Stadtfeuerwehrinspekteur oder deren Beauftragte festgestellt.

**Ausbildungs-/
Lehrgangswiederholung**

Nach § 18 Absatz 4 FwVO ist eine Wiederholung der Ausbildung oder einzelner Ausbildungsabschnitte möglich, wenn das Ziel der Lernerfolgskontrolle nicht erreicht werden konnte.

Anmerkung:

Stellt der Ausbilder jedoch fest, dass der Teilnehmer z.B. unter Platzangst leidet, Schwierigkeiten bei der Orientierung hat oder in den Notsituationsübungen Fehlhandlungen begangen hat, ist in jedem Fall von einer Lehrgangswiederholung abzuraten.

Erreicht der CSA-Atemschutzgeräteträger das Ausbildungsziel bei der Belastungsübung nicht, muss eine erneute arbeitsmedizinische Untersuchung durchgeführt werden.

Wer die erforderlichen Übungen nicht innerhalb von zwölf Monaten ableistet, darf grundsätzlich bis zum Absolvieren der vorgeschriebenen Übungen nicht mehr die Funktion eines Atemschutzgeräteträgers wahrnehmen.



Personelle Erfordernisse

Die maximale Teilnehmerzahl im Verhältnis zu den Ausbildern

Die Teilnehmerzahl ist abhängig von der Art des durchzuführenden Lehrganges. Der Unterricht ist nicht nur durch Vorträge, sondern durch Unterrichtsgespräche zu gestalten.

Während den praxisorientierten Übungen der „CSA-Atemschutzgeräteträger“ (praktische Unterweisungen in Stationen) sollte die Truppstärke pro Station nicht größer als zwei Teilnehmer sein.

Nicht auf die Quantität, sondern auf die Qualität des Unterrichtes ist das Hauptaugenmerk zu richten - nur dadurch können die Teilnehmer die Ausbildungsinhalte lernzielgerecht erfassen.

Empfehlung: Teilnehmerzahl zu Ausbilderzahl für die praktische Unterweisung

- maximal 12 Teilnehmer
- mindestens drei Ausbilder sollen als Team zur Verfügung stehen, davon ist ein Ausbilder mit der Lehrgangsleitung zu beauftragen und damit für die Gesamtorganisation und den Ablauf des Lehrganges verantwortlich
- pro Station sollte ein Ausbilder zur Verfügung stehen
- in der praktischen Unterweisung (Stationsausbildung) müsste bei 12 Teilnehmern die Aufteilung in drei Trupps / drei Stationen zu je 0/2/2 Personen erfolgen. Zu jedem Trupp / zu jeder Station unterstützen zwei Personen als Helfer zum Ankleiden den CSA-Träger in der Zwei-Helfer-Methode sowie in der Übernahme der anschließenden Atemschutzüberwachung



Räumliche Erfordernisse

Örtlichkeit

In der Planungsphase der Lehrgangsart „CSA-Atemschutzgeräteträger“ ist hinsichtlich der praktischen Übungen auf örtliche Gegebenheiten auf Eignung zu prüfen.

Ort / Stelle

Für die Durchführung der praktischen Übungen sollten sich Übungsmöglichkeiten für CSA-Träger, wie z.B. LKW mit Ladefläche, Kanalrohre, Rohrleitungen mit Ventil, Flanschverbindungen, Ausrüstung für einen Chemikalieneinsatz, Schlauchmaterial, Pumpen und Abdichtmaterial in unmittelbarer Nähe befinden, um längere Anfahrtswege zu vermeiden. Außerdem sollte die Atemschutzwerkstatt am Ausbildungsort sein.

Hinsichtlich der Stationsausbildung ist wegen der Gewöhnungsübungen unter Pressluftatmer sowie CSA der geeignete Ausbildungsort festzulegen.

Demzufolge ist die Vorausplanung des Ausbildungsortes durch die Ausbilder ein wichtiges Kriterium.

Feuerwehrhaus / Lehrsaal

Nicht jedes in der Ortslage günstig gelegene Feuerwehrhaus eignet sich zur Durchführung eines „CSA-Atemschutzgeräteträgerlehrganges“.

Beachten Sie bei der Planung das Vorhandensein ausreichender Sozialräume (Wasch-, Dusch-, Umkleieraum, Toiletten).

Zur Durchführung der theoretischen Grundlagen des Unterrichtes muss ein geeigneter Lehrsaal vorhanden sein. Die Lehrsaalgröße muss der Anzahl der Teilnehmer angepasst sein. Ein Nebenraum für die Unterbringung von Ausbildungsmaterialien der Ausbilder sollte vorhanden sein.

Lehrmittel

Der Lehrsaal muss mit der heutigen modernen medientechnischen Ausstattung (Tafel, Tageslichtprojektor, Flip-Chart usw.) für einen ordnungsgemäßen Unterrichtsverlauf ausgestattet sein.

Zur Durchführung des Lehrganges müssen die erforderlichen Atemschutzgeräte und -anschlüsse sowie Chemikalienschutzanzüge zur Verfügung stehen. Diese müssen den Normen sowie den technischen Regelungen entsprechen.

Gemäß den einschlägigen Vorschriften muss nach jeder Benutzung des CSA eine Reinigung und Desinfektion durchgeführt werden. Der Arbeits- und Zeitaufwand lässt sich reduzieren, wenn **für jeden Teilnehmer ein Übungsgerät für die Ausbildung** ausgegeben wird.

Es dürfen nur zugelassene Geräte benutzt werden.



Aufgaben des Lehrgangslleiters

Der Lehrgangslleiter hat bei der Durchführung in der Kreisausbildung eine entscheidende Verantwortung.

Für jeden Lehrgang werden jeweils ein Ausbilder für die Lehrgangslleitung und je nach Festlegung der Landkreise/kreisfreien Städte mehrere Ausbilder für die Durchführung des Unterrichts eingeplant.

Die Ausbilder führen Lehrgänge eigenständig durch, wobei der Lehrgangslleiter mit den Ausbildern die notwendigen Einteilungen festlegt.

Der Lehrgangslleitung obliegen folgende Aufgaben:

Vorbereitung der Lehrgänge (Organisation)

- Erstellen des Stundenplanes gemäß Ausbilderheft.
- Bereitstellung der Lernunterlagen an die Teilnehmer (Lernstoffhefte, UVV-Feuerwehr, Feuerwehrdienstvorschriften).
- Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten als Voraussetzung für die praktische Ausbildung / Unterweisung (Unterrichtsraum, Feuerweereinheit, Übungsfläche, Chemikalienschutzanzüge, Pressluftatmer).
- Vorbereitung der Lernerfolgskontrolle (Fragebogen) in Abstimmung mit dem KFI / SFI sowie den beteiligten Ausbildern.
- Rechtzeitige Abstimmung der Verpflegung, soweit der Lehrgangsablauf von den üblichen Zeiten vom Stundenplan abweicht.
- Soweit erforderlich, rechtzeitige Terminabstimmung, z.B. Anfordern von Atemschutzgeräten, Pressluftatmern, Chemikalienschutzanzüge sowie Funkausrüstung für die Ausbildung über die örtlichen Wehrlührer.



Lehrgangsdurchführung

- Aushändigung des Stundenplanes bei Lehrgangsbeginn.
- Begrüßung und Einweisung der Teilnehmer (Lehrgangseinführung/ Festlegungen).
- Namensschilder bereitstellen.
- Betreuung des Lehrganges (Ansprechpartner für die Teilnehmer).
- Abschließende Kontrolle der Einsatzmittel nach der Ausbildung.
- Durchführung der Lernerfolgskontrolle und Feststellung der erfolgreichen Lehrgangsteilnahme.
- Abschlussbesprechung des Lehrganges.

Lehrgangsnachbereitung

- Schlusszeichnen der Lehrgangsakte (Lehrgangziel erreicht / nicht erreicht) und Übergabe an die Kreis- bzw. Stadtverwaltung.
- Umsetzen von Erkenntnissen aus der Lehrgangsdurchführung in entsprechende Verbesserungen.
- Auswerten des Formulars „Meinung zum Lehrgang“ und eventuell neue Ansätze anwenden.



Stoffliche Vorbereitung: Fachliteratur

Zur Unterrichtsvorbereitung der Ausbilder des CSA-Atemschutzgeräteträgerlehrganges werden als Grundlage für die einzelnen Themenbereiche nachfolgende Fachliteratur / Nachschlagwerke empfohlen:

Feuerwehrdienstvorschrift

(FwDV 7) – Atemschutz – Stand 2002

Unfallverhütungsvorschriften

Unfallverhütungsvorschrift Feuerwehr GUV-VC 53 (bisher GUV 7.13)
Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten BGR 190 (GUV 20.14)
(Berufsgenossenschaftliche Regel 190)
Sicherheit im Feuerwehrdienst / Arbeitshilfen zur Unfallverhütung GUV 27.1

Fachbuch

Handbuch der Feuerwehr-Schutzausrüstung von Klaus Schaffstädter
Kohlhammer Verlag GmbH
ISBN 3-17-013105-2

Weitere empfehlenswerte Lehrunterlagen für Kreisausbilder

Bedienungsunterlagen von CSA vom Hersteller

Empfohlene Lernunterlagen für die Teilnehmer:

Feuerwehrdienstvorschrift (FwDV 7) – Atemschutz – Stand: 2002
Teilnehmerheft: „CSA-AGT“



Lehrstoff- und Stundengliederung

Der Lehrgang gliedert sich in verschiedene Ausbildungseinheiten.

Aus der nachfolgenden Lehrstoff- und Stundengliederung sind die verschiedenen Ausbildungseinheiten hinsichtlich der deduktiven Lehrmethoden geordnet worden. Die deduktive Lehrmethode stellt zuerst die theoretischen Grundlagen dar und leitet daraus die einzelnen Erscheinungsformen der Praxis ab – im methodisch / didaktischen Sinne vom Allgemeinen zum Besonderen.

Die Stundenanzahl für die einzelnen Ausbildungseinheiten ergeben sich aus nachstehender Stundenverteilung.

Die aufgeführte Lehrstoff- und Stundengliederung dient einer anforderungsorientierten, praxisgerechten und einheitlichen Ausbildung und soll daher möglichst eingehalten werden.

Aufgrund des Ausbildungszieles ist zu berücksichtigen, dass sich der Schwerpunkt der CSA-Atemschutzgeräteträgersausbildung auf die Befähigung zum Einsatz unter Chemikalienschutzanzügen inkl. Atemschutz richtet. Außerdem wird der Teilnehmer gezielt darauf geschult, wie er sich an Einsatzstellen vor den ihm drohenden Gefahren schützen kann und sich der Einsatzlage entsprechend richtig verhält.

Es gilt der Grundsatz, dass die Ausbildung auf die tatsächlichen Erfordernisse des Feuerwehrdienstes abzustimmen, anschaulich und praxisbezogen durchzuführen und von unwichtigem Beiwerk freizuhalten ist!



Lehrstoff- und Stundengliederung	Ausbildungszeit in Stunden		
	Unterricht	Praxis	Gesamt
1. Lehrgangsorganisation „CSA-AGT“			
1.1 Lehrgangseinführung / Lehrgangsbeginn	1		1
1.2 Lehrgangsende / Abschlussgespräch / Lernerfolgskontrolle	1		1
2. Chemikalienschutzanzüge (CSA)	2		2
2.1 Typen, Aufbau, Funktion und Schutzwirkung von CSA - Notwendigkeit von CSA - Einteilung der Schutzkleidung - CSA-Typen - CSA-Richtlinie - CSA-Material, CSA-Aufbau - Permeation (Stoffdurchlässigkeit) - Funktion- und Schutzwirkung			
2.2 Belastung, Gefährdung und Einsatzgrenzen des CSA-Trägers - Belastung des CSA-Trägers - Einfluss von Atemschutzgeräten - Belastung mit Schutzausrüstung - maximale Einsatzzeit mit CSA - Tabelle Einsatzzeiten - Dekontaminationszeit - Ausbildungs- und Trainingsziele			
2.3 Dekontamination von CSA - Sicherheitsaspekte - Reinigungsschritte - Vor- / Grobreinigung			
Übertrag	4		4



Lehrstoff- und Stundengliederung	Ausbildungszeit in Stunden		
	Unterricht	Praxis	Gesamt
Übertrag	4		4
3. Einsatzgrundsätze	2		2
3.1 Einsatzgrundsätze – allgemein – - Bestimmung des Einsatzes von CSA - Eigenverantwortlichkeit - An- und Ablegen der Atemschutzgeräte außerhalb des Gefahrenbereiches - Einhaltung der Ruhepausen			
3.2 Einsatzgrundsätze des CSA-Trägers - ausgebildetes Personal - zugelassene CSA - Funkkontakt - Sicherheitstrupp - Sammelplatz - Grobdekontamination - Erholungspause			
3.3 Atemschutzüberwachung beim CSA-Einsatz inkl. Dekontamination anhand einer Überwachungstafel - Atemschutzüberwachungstafel - Dokumentation - Funkausrüstung - Atemschutzeinsatz-Nachweis			
3.4 Verhalten des CSA-Trägers in Notsituationen - Ursachen von Notsituationen - verschiedene Einsatzsituationen - Verhalten in Notsituationen - CSA-Träger in Not - zweiten Mann im Trupp - Sicherheitstrupp			
Übertrag	6		6



Lehrstoff- und Stundengliederung	Ausbildungszeit in Stunden		
	Unterricht	Praxis	Gesamt
Übertrag	6		6
4. Praktische Anwendung in Stationen			
4.1 An- und Ablegen von CSA und andere Geräte Handhabung / einsatzmäßige Handhabung von CSA (PA) - Grundsätze der Handhabung - Anlegen von PA - Anlegen der Pulskontrolle - Anlegen der Sprechfunkausrüstung - Anlegen des CSA - Registrierung und Zeitkontrolle - Atemschutzüberwachung - Ablegen des CSA, der Sprechfunkausrüstung, des Atemschutzgerätes		2	2
4.2 Übungen zur Gewöhnung / Orientierung und Verständigung - Anlegen des CSA, inkl. der dazugehörigen Ausrüstung - Funkkontrolle - Pulskontrolle - Atemschutzüberwachung - Orientierung und Verständigung - Gewöhnung - Steigerung der Belastung - weitere realitätsnahe Übungstätigkeiten - Ablegen des CSA, inkl. der dazugehörigen Ausrüstung - Abschluss		4	4
4.3 Aufbau einer Not-Dekon-Stelle - Möglichkeit mit Steckleiter und PE-Folie - Möglichkeit mit A-Saugschläuchen und PE-Folie		1	1
Übertrag	6	7	13



Lehrstoff- und Stundengliederung	Ausbildungszeit in Stunden		
	Unterricht	Praxis	Gesamt
Übertrag	6	7	13
4.4 Übung unter Einsatzbedingung inkl. einer Not-Dekon-Stelle (mit Inhalt einer praktischen Lernerfolgskontrolle - Hinweis zur Durchführung von Einsatzübungen - Übung 1 - Übung 2 - Dekontamination mit Not-Dekon-Stelle für die Grobreinigung		2+1 Lernerfolgskontrolle	3
Summe	6	10	16

Die oben genannte Stundenanzahl stellt eine Mindestforderung dar.

Je nach örtlichen Risiken kann eine erheblich längere Ausbildungszeit in einem Ausbildungsbereich oder in mehreren Ausbildungsbereichen erforderlich sein.



Stundenplan / Stundengliederung

Aufgrund der unterschiedlichen Strukturen werden die CSA-Atemschutzgeräte-trägerlehrgänge in den einzelnen Landkreisen und kreisfreien Städten entweder

- an Wochentagen (abends), in der sogenannten „Mischform“ mit den Wochenenden verbunden
oder
- nur an Wochenenden (samstags) durchgeführt.

Somit ist der Stundenplan hinsichtlich der lernzielgerechten Aspekte erstellt und bei der Stundenplanung zu berücksichtigen. Die Stundengliederung dient einer anforderungsorientierten, praxisgerechten und einheitlichen Ausbildung.

Für die Durchführung des Lehrganges ist der Stundenplan der Anlage entsprechend zu erstellen.

Verantwortlich hierfür ist der Lehrgangsführer!



Stundenplanbeispiel: Lehrgang „CSA-Atemschutzgeräteträger“ Stundenplan für Feuerwehrausbildung am Wochenende

Hinweis:

Der Unterrichtsplan ist für jeden Lehrgang den Erfordernissen entsprechend neu aufzustellen. Bei der Planung sollte die nachstehend angegebene Reihenfolge der Themen nach Möglichkeit eingehalten werden.

Zeit	Samstag	Samstag	Samstag	Samstag	Samstag
08.00 Uhr - 08.45 Uhr	Lehrgangsein- führung 1.1	<u>Praxis:</u> CSA-Gewöhnungs- übungen 4.2	<u>Praxis:</u> Übung unter Einsatzbedingung 4.4		
08.55 Uhr - 09.40 Uhr	Chemikalienschutz anzüge Typen 2.1-2.3	<u>Praxis:</u> Orientierung mit Verständigung 4.2	<u>Praxis:</u> Übung unter Einsatzbedingung 4.4		
10.10 Uhr - 10.55 Uhr	Aufbau Funktion Schutzwirkung 2.1-2.3	<u>Praxis:</u> leichte Arbeiten unter CSA 4.2	<u>Praxis:</u> Übung unter Einsatzbedingung inkl. Lernerfolgsk. 4.4		
11.10 Uhr - 12.00 Uhr	Einsatzgrundsätze -PA u. CSA- Träger 3.1-3.2	<u>Praxis:</u> Steigerung der Belastung 4.2	Lehrgangsab- schluss 1.2		
Mittag					
13.00 Uhr - 13.45 Uhr	Atemschutzüber- wachung Verhalten des CSA-Trägers 3.3-3.4				
13.55 Uhr - 14.40 Uhr	<u>Praxis:</u> An- und Ablegen von CSA 4.1		Die praktische Ausbildung muss so entzerrt werden, dass zwischen jeder Übung mind. 90 Minuten Erholung möglich ist.		
15.00 Uhr - 15.45 Uhr	. / . 4.1				
15.55 Uhr - 16.40 Uhr	<u>Praxis:</u> Aufbau einer Not- Dekon-Stelle 4.3				

Die Nummerierung des Lehrstoffes ist mit der Stundengliederung identisch!



1. Lehrgangsorganisation Chemikalienschutzanzug- Atenschutzgeräteträger

1.1 Lehrgangseinführung / Lehrgangsbeginn

Diese Stunde dient der Abwicklung der zum Lehrgangsbeginn notwendigen Formalitäten und kann den örtlichen Verhältnissen entsprechend gestaltet werden.

Die Teilnehmer werden über den Ablauf sowie über die Zielsetzung des CSA-Atenschutzgeräteträgerlehrganges informiert.

Dazu sind folgende Punkte zur optimalen Lehrgangsabwicklung festzulegen (Kompetenzfestlegung):

- Lehrgangseröffnung
- Begrüßung durch den Lehrgangsleiter, den Wehrleiter, eventuell durch Kreis- oder Stadtfeuerwehrinspekteur
- Vorstellen der Ausbilder
- Tisch-Namenschilder bereitstellen
- Ausgabe des Stundenplanes
- Erklärung des Lehrgangs- und Tagesablaufes, der Unterrichtseinheiten mit Zeitangabe und Pausen
- Bekanntgabe der praktischen Ausbildung in Stationen
- Ablauf der Lernerfolgskontrolle
- Verfahrensweise mit Verpflegung und Getränken
- Ausgabe von Lernunterlagen
- Anwesenheitskontrolle führen (Teilnehmerliste der Kreisverwaltung)



- maximale Fehlzeiten während des Lehrganges gemäß der Festlegung besprechen
- Abschalten von Handys und Rufmeldern
- pflegliche Benutzung des Ausbildungsortes (Hausordnung), inklusive sanitärer Anlagen
- Rauchverbot während des Unterrichtes
- Verhalten der Teilnehmer während des Lehrganges
- korrekte und einheitliche Dienstkleidung / Schutzausrüstung gemäß UVV
- sofortige Meldung von Unfällen oder Mängeln
- Fahrzeug/-Gerätepflege nach Beendigung der Ausbildung
- Teilnehmer haben für Schreibmaterial selbst zu sorgen
- Wahl eines Lehrgangssprechers
- kooperative Zusammenarbeit aller Teilnehmer (Fairness und Toleranz)



1. Lehrgangsorganisation Chemikalienschutzanzug- Atemschutzgeräteträger

1.2 Lehrgangsende / Abschlussgespräch / Lernerfolgskontrolle

Diese Stunde dient der Abwicklung der zur Beendigung des Lehrganges notwendigen Formalitäten und kann entsprechend den örtlichen Verhältnissen gestaltet werden.

Die Teilnehmer werden über das Ergebnis der Lernerfolgskontrolle informiert und haben die Gelegenheit, eine konstruktive Kritik über den Verlauf des Lehrganges zu geben.

Dazu sind nachfolgende Regularien abzuhandeln:

Abklärung der Lernerfolgskontrolle

Erläuterung des praktischen Übungsteils (Einsatzübung unter CSA).

Lehrgangsabschluss

Hinweis auf die erforderlichen Wiederholungsübungen in der eigenen Einheit, sowie auf die Eigenverantwortung des Trägers von CSA vor und während der Übung und Einsatz.

Meinung zum Lehrgang

Die Teilnehmer sollen als Rückmeldung für die Ausbilder den ausgegebenen Fragebogen ausfüllen und abgeben.

Die Teilnehmer werden nach ihrer Meinung zum Lehrgang gefragt. Ergänzend dazu sollte ggf. eine mündliche Aussprache folgen.

Lehrgangsbescheinigung

Die Lehrgangsbescheinigungen werden an die Teilnehmer ausgegeben.

Verabschiedung

Verabschiedung der Lehrgangsteilnehmer.



2. Unterrichtseinheit: Chemikalienschutzanzüge (CSA)

2.1 Typen, Aufbau, Funktion und Schutzwirkung von CSA

Die Teilnehmer müssen die erforderlichen Kenntnisse der Typen, den Aufbau, der Funktion, der Schutzwirkung inkl. der Einsatzgrenzen von CSA besitzen.

Inhalte	Kenntnisse / Fertigkeiten	Hinweise
Notwendigkeit von CSA	- wissen, warum Einsatzkräfte CSA einsetzen [LZS 1]	Fragen an die Teilnehmer stellen, Antworten sammeln
Erfordernis von CSA	- aus der Ausbildung zum Atemschutzgeräteträger wissen, dass es Atemgifte und Schadstoffe gibt, welche – die Haut schädigen oder zerstören bzw. – durch die Haut in den Körper gelangen und dort Schäden verursachen können [LZS 1]	Notwendigkeit von CSA aufzeigen Bei welchen Einsätzen besteht die Notwendigkeit CSA zu tragen?
Gefahr des Hautkontaktes	- wissen, dass während eines Einsatzes die Gefahr des Hautkontaktes mit gefährlichen Stoffen in Form von Gasen, Dämpfen, Flüssigkeiten oder Stäuben nicht auszuschließen ist und dass dafür spezielle Schutzkleidung getragen wird [LZS 1]	



Inhalte	Kenntnisse / Fertigkeiten	Hinweise
Einteilung der Schutzkleidung	<ul style="list-style-type: none">- wissen, welche Arten von Schutzkleidung es hinsichtlich der Einsatzart gibt:- allgemeine pers. Schutzkleidung- Wärmeschutzkleidung- Kontaminationsschutzkleidung- CSA-Kleidung gem. vfdb 0801 +EN 943- die für den Feuerwehreinsatz verwendeten CSA müssen den geltenden Richtlinien entsprechen [LZS 1]	Die Art der Schutzkleidung ist abhängig von der Einsatzart
CSA-Typen	<ul style="list-style-type: none">- wissen, welche CSA bei den öffentlichen Feuerwehren eingesetzt werden- einteilig und- mit Sichtscheibe, so dass Atemschutzmaske mit Gerät unter dem CSA getragen werden [LZS 1]	
Typ 1a - ET	gasdichter Chemikalienschutzanzug Schutzkleidung für den Gebrauch gegen flüssige und gasförmige Chemikalien <ul style="list-style-type: none">-hauptsächlich für schwere Arbeit	<u>CSA-Typ 1 im Unterricht</u> Anzugwerkstoff = Mehrschichtenmaterial
Richtlinie vfdb 0801 und EN 943	<ul style="list-style-type: none">- wissen, was diese Richtlinie für CSA fordert: [LZS 1]- Helm, PA, Hör-Sprechgarnitur mit Funkgerät müssen unter dem CSA getragen werden können- Verstärkung im Rucksackbereich- Einbau von Überdruckventilen- keine Außentaschen- Auswechselbarkeit von Handschuhen, Sichtscheiben, Überdruckventile und Schutzstiefel- Kennzeichnung	im Einsatz möglichst <u>nicht</u> mit der Flüssigkeit in Kontakt kommen



Inhalte	Kenntnisse / Fertigkeiten	Hinweise
CSA-Material Aufbau und Schutzwirkung	<ul style="list-style-type: none">- wissen, dass der Anzugtyp 1 Mehrschichtenmaterial aus drei Schichten besteht- Außenschicht aus Viton für Säuren und Laugenbeständigkeit (Flüssigkeiten)- Mittelschicht für Reißfestigkeit- Innenschicht aus Butyl für Gasdichtigkeit- auswechselbare Sichtscheibe, Handschuhe und Stiefel je nach Hersteller [LZS 1]	
	<ul style="list-style-type: none">- wissen, dass die am Arbeitsplatz vorkommenden Chemikalien die erforderliche Schutzwirkung der Chemikalienschutzkleidung bestimmen [LZS 1]	je nach Material mehrfach verwendbar bzw. als Einwegkleidung
Permeation	<ul style="list-style-type: none">- wissen, dass chemische Produkte auf molekularer Basis den Anzugstoff in einer gewissen Zeitspanne durchdringen können [LZS 1]	<ul style="list-style-type: none">- Gefahr der Anzugschädigung:- für die Feuerwehr die größte Problematik
Funktion und Schutzwirkung	<ul style="list-style-type: none">- wissen, dass der CSA den Träger wie eine zweite Haut umschließt und ihn so vor der Einwirkung von gefährlichen Stoffen schützt [LZS 1]	
	<ul style="list-style-type: none">- wissen, dass durch die Ausatemluft des Trägers (PA) sich im Anzuginnern ein leichter Überdruck aufbaut [LZS 1]	
	<ul style="list-style-type: none">- wissen, dass dadurch bei kleinen Leckagen kein Schadstoff in den CSA eindringen kann [LZS 1]	



Inhalte

Kenntnisse / Fertigkeiten

Hinweise

- wissen, dass der Überdruck über die im CSA vorhandenen Ventile geregelt wird
[LZS 1]
- wissen, dass der für den jeweiligen Einsatz geeignete CSA-Typ vom Einsatzleiter festgelegt wird
[LZS 1]
- wissen, dass die chemische Beständigkeit des CSA aus der Beständigkeitsliste des Herstellers zu entnehmen ist
[LZS 1]
- wissen, welche Voraussetzungen für eine optimale Schutzwirkung des CSA notwendig sind
[LZS 1]
- Wahl des richtigen CSA-Typs hinsichtlich der Beständigkeit gegen den jeweiligen chemischen Stoff
- korrekte Handhabung des CSA beim An- und Ablegen während des Einsatzes
- Dekontamination und die richtige Pflege des CSA nach dem Einsatz



2. Unterrichtseinheit: Chemikalienschutzanzüge (CSA)

2.2 Belastung, Gefährdung und Einsatzgrenzen des CSA-Trägers

Die Teilnehmer sollen den Einfluss physischer und psychischer Belastung auf die Atmung und auf den Körper verstehen und sich im Einsatz auf Grundlage dieser Kenntnisse richtig verhalten können (Atemtechnik etc.)

Inhalte	Kenntnisse / Fertigkeiten	Hinweise
Belastung des CSA-Trägers	<ul style="list-style-type: none">- wissen, mit welchen Kriterien der Atemschutzgeräteträger beim Tragen eines CSA zusätzlich belastet wird- zusätzliches Gewicht des CSA ca. 8 kg- weitere Einengung des Gesichtsfeldes- schlechte Verständigungsmöglichkeiten- Beeinträchtigung der körperlichen Leistungsfähigkeit durch den entstehenden Wärmestau- die Einschränkung der Beweglichkeit durch das Luftpolster im CSA (Überdruck)- psychologische Faktoren z.B, Beklemmung, Platzangst usw.- je nach Situation erhöhte Stressbelastung [LZS 1]	Gesamtgewicht der Schutzkleidung ca. 30 kg
Einfluss von Atemschutzgeräten	<ul style="list-style-type: none">- wissen, dass schon bei Atemschutzgeräten unter PA sich der Pulsschlag in der Ruhe erhöht [LZS 1] <ul style="list-style-type: none">- bei PA 11 Pulsschläge mehr pro Min.- Anstieg des Luftverbrauchs in Ruhe	



Inhalte	Kenntnisse / Fertigkeiten	Hinweise
Belastung mit Schutzausrüstung	<ul style="list-style-type: none">- wissen, dass der Einsatz unter CSA zur Erhöhung der Belastung führt: [LZS 1]- Hitzestau- nach 25 Min. Einsatzzeit bereits Erhöhung der Rektaltemperatur über 39° C. Dies führt zum Kollaps (Kreislaufversagen)- bei Zweiteinsatz trotz 90-minütiger Erholung nach 13 – 15 Min. völlige Erschöpfung- extremes Schwitzen führt zu Gewichtsverlust von ca. 2 kg, teilweise bis zu 4 kg. <p>- einen Einsatz unter Atemschutz infrage stellen können [LZS 1]</p>	nach Übung und Einsatz viel Flüssigkeitszunahme (Mineralwasser)
Maximale Einsatzzeit mit CSA	<ul style="list-style-type: none">- wissen, dass die CSA für den kurzzeitigen Einsatz bei den deutschen Feuerwehren für etwa 30 Min. Tragedauer konzipiert sind. (vfdb 0801) <p>Beispiel: Bei einer Umgebungstemperatur von 20°C ist eine maximale Einsatzzeit aufgrund der körperlichen Belastung anzusetzen: bei mittlerer Leistung ca. 30 Min. bei schwerer Leistung ca. 17 Min. [LZS 1]</p>	Tabelle maximale Einsatzzeiten
Einsatzzeiten	<ul style="list-style-type: none">- wissen, wie die Einsatzzeiten bei Gefahrguteinsätzen aufgliedert sind- Anlegen von PA und CSA- Marsch zum Einsatzort- Durchführung des Einsatzauftrages- Dekontamination, Ablegen <p>Summe [LZS 1]</p>	<p>ca. 2 – 3 Min. ca. 2 – 4 Min. ca. 12 – 19 Min. ca. 4 – 6 Min. ca. 20 – 32 Min.</p> <p>(weitere Beispiele siehe Tabelle)</p>



Inhalte	Kenntnisse / Fertigkeiten	Hinweise
Dekontaminationszeit	<ul style="list-style-type: none">- wissen, dass im Einsatz die Dekontamination des Feuerwehrmannes unter CSA zu einem Zeitpunkt erfolgt, wenn dieser praktisch den höchsten Erschöpfungsgrad erreicht hat und die Atemluftreserven erschöpft sind [LZS 1]	
Ausbildungs- und Trainingsziele	<ul style="list-style-type: none">- wissen, dass durch Ausbildungs- und Trainingsziele Übung und Einsatz gesteigert werden: [LZS 1]- Arbeiten unter erschwerten Bedingungen- Beherrschen der vorhandenen Technik und Ausrüstung- Kenntnisse bei einem Brand- und Gefahrgutunfall über die ablaufenden Prozesse- körperliche und geistige Fitness- Fähigkeit zum Erkennen der eigenen Leistungsgrenze und des richtigen Zeitpunktes für eine gefahrlose Rückkehr	
Forderung an Ausbildung und Training	<ul style="list-style-type: none">- wissen, dass Ausbildung und Training für den Einsatz unter CSA von Bedeutung ist: [LZS 1]- Training des richtigen Verhaltens in Standard- und Extremsituationen- Simulation realitätsnaher Einsatzbedingungen durch „heißes“ Training- Erzeugen von Stress- Training von Verhaltensweisen zur Stressbewältigung	



2. Unterrichtseinheit: Chemikalienschutzanzüge (CSA)

2.3 Dekontamination von CSA

Die Teilnehmer sollen die erforderlichen Kenntnisse zur Dekontamination von CSA erhalten

Inhalte	Kenntnisse / Fertigkeiten	Hinweise
Sicherheitsaspekte	<ul style="list-style-type: none">- wissen, was unter dem Wort „Dekontamination“ zu verstehen ist [LZS 1]- Anwenden muss bewusst sein, dass es keine verlässliche Methode zur Messung der Kontamination von CSA gibt, bei der die Anzüge nicht zerstört werden.- nicht der Werkstoff des CSA, sondern die chemische Natur des Schadstoffes, der beim Einsatz angetroffen wird, entscheidet darüber, ob ein CSA gereinigt und wiederverwendet werden kann.- eine Reinigung von im Einsatz beaufschlagten CSA ist nur dann verantwortbar, wenn das Anzugmaterial nachweislich von dem vorhandenen Schadstoff nicht beschädigt werden konnte.	
Reinigungsschritte	<ul style="list-style-type: none">- wissen, dass die korrekte Reinigung von CSA in vier Schritten verläuft <ol style="list-style-type: none">1. Vor-/Grobreinigung an der Einsatzstelle2. Reinigung des CSA in der Industriewaschmaschine oder Wanne3. Desinfektion der Innenseite des CSA4. Prüfung auf Dichtigkeit	siehe Lernunterlage siehe Dekontaminationsablauf gemäß Plan
Vor- / Grobreinigung	<ul style="list-style-type: none">- wissen, wie eine Vor- / Grobreinigung, bzw. Vorentgiftung an der Einsatzstelle zu erfolgen hat [LZS 1]	der Aufbau einer Not-Dekon-Stelle ist in der praktischen Ausbildung darzustellen



3. Unterrichtseinheit: Einsatzgrundsätze

3.1 Einsatzgrundsätze - allgemein -

Die Teilnehmer müssen die Einsatzgrundsätze und Verhaltensregeln hinsichtlich der Unfallverhütung bei Übung und Einsatz kennen und auch in die Praxis umsetzen können.

Inhalte	Kenntnisse / Fertigkeiten	Hinweise
Bestimmung des Einsatzes von CSA durch den Einsatzleiter	- wissen, dass je nach Lage der Einsatz der CSA unter Benennung der Geräteart vom Einsatzleiter bestimmt wird [LZS 1]	FwDV 7 (2002) je nach Gefährdung müssen gem. § 21 (1) UVV geeignete CSA getragen werden.
Eigenverantwortlichkeit	- wissen, dass jeder Atemschutzgeräteträger für seine Sicherheit eigenverantwortlich ist. [LZS 1]	FwDV 7 (2002)
Einsatzgrundsätze - Allgemein -	- wissen, welche allgemeinen Einsatzgrundsätze einzuhalten und in die Praxis umzusetzen sind [LZS 1] - An- und Ablegen der Atemschutzgeräte außerhalb des Gefahrenbereiches - Einhalten einer Ruhephase zwischen zwei CSA-Einsätzen - vor Übung und Einsatz Maskendichtprobe und Kurzprüfung durchführen	FwDV 7 (2002) Einsatzfähigkeit beachten. Kein Einsatz bei Erkältung, Alkoholgenuss. Der Atemschutzgeräteträger muss mitteilen, wenn er nicht einsatzfähig ist. mind. 90 Minuten



Inhalte	Kenntnisse / Fertigkeiten	Hinweise
Vermeidung der Gesundheitsgefährdung	<ul style="list-style-type: none">- der Flüssigkeitsverlust ist durch geeignete Getränke auszugleichen (Mineralwasser ohne Kohlensäure / Stilles Wasser)- bei Einnahme von Lebensmitteln und Getränken ist auf Hygiene zu achten (Reinigung von Händen und Gesicht)	Beachtung der Hygienemaßnahmen ist unerlässlich!



3. Unterrichtseinheit: Einsatzgrundsätze

3.2 Einsatzgrundsätze des CSA-Trägers

Inhalte	Kenntnisse / Fertigkeiten	Hinweise
	<ul style="list-style-type: none">- aufbauend auf der Ausbildung zum AGT erklärt bekommen, welche Einsatzgrundsätze unter CSA zu beachten und auch in die Praxis umzusetzen sind: [LZS 1]	
ausgebildetes Personal	<ul style="list-style-type: none">- nur gesundheitlich geeignete, ausgebildete Einsatzkräfte unter Berücksichtigung der Tagesform einsetzen	
Kleidung	<ul style="list-style-type: none">- unter CSA muss eine komplett haut-abdeckende und feuchtigkeitsaufnehmende Kleidung getragen werden. (z.B. Hupf 3 oder Trainingsanzug) Beachte: Reaktionswärme, Verdunstungskälte	
zugelassene CSA	<ul style="list-style-type: none">- nur CSA tragen, die gemäß vfdb-Richtlinie 0801 + EN 943 zugelassen sind	
außerhalb Gefahrenbereich	<ul style="list-style-type: none">- CSA außerhalb des Gefahrenbereichs anlegen- der Gefahrstoff muss bekannt sein	
Beständigkeit	<ul style="list-style-type: none">- Anzug, Handschuhe, Stiefel müssen gegen das austretende Medium beständig sein	
direkte Kontaktvermeidung	<ul style="list-style-type: none">- direkten Kontakt mit Flüssigkeit möglichst vermeiden, da Gefahr der Diffusion des Stoffes durch das Anzuggewebe besteht	
zusätzliche Belastung -Wärmehaushalt-	<ul style="list-style-type: none">- durch mangelnde Wärmeabführung erfolgt im Anzuginnern ein Hitzestau	Gefahr des Kreislaufversagens



Inhalte	Kenntnisse / Fertigkeiten	Hinweise
Verbot der Flammen- und Kälteberührung	- Flammenberührung und Kälteberührung (tiefkalte, verflüssigte Gase) sollten vermieden werden	Versprödungsgefahr
Vereisungsgefahr der Sichtscheibe	- bei Außentemperatur unter 0°C unbedingt Antibeslagmittel auftragen, da sonst eine Vereisungsgefahr an der Sichtscheibe besteht	
elektrostatische Aufladung	- zur Vermeidung elektrostatischer Aufladung den Anzug mit Antistatikspray oder Wasser benetzen	
Sicherheitstrupp	- Sicherheitstrupp unter CSA bereitstellen	CSA geöffnet Lungenautomat nicht angeschlossen
Sammelplatz	- Sammelplatz für die zurückkehrenden Trupps einrichten	
Grobdekontamination	- vor dem Ablegen der CSA ist eine Grobdekontamination durchzuführen	
Erholungspause	- bevor der CSA-Träger wieder eingesetzt wird, ist eine ausreichende Erholungspause unter ausreichender Flüssigkeitszunahme einzuhalten!	90 Minuten
Funkkontakt	- für jeden CSA-Träger Handsprechfunkgeräte bereithalten	Befestigung der Sprechaste unter CSA
Kommunikation unter CSA	- das Bedienen des Funkgerätes unter CSA erlernen	



3. Unterrichtseinheit: Einsatzgrundsätze

3.3 Atemschutzüberwachung beim CSA-Einsatz inkl. Dekontamination anhand einer Überwachungstafel

Inhalte	Kenntnisse / Fertigkeiten	Hinweise
Atemschutzüberwachung inkl. Dokumentation anhand einer Überwachungstafel	<ul style="list-style-type: none">- wissen, dass zwecks Vorsorgemaßnahmen bei Übung und Einsatz mit Atemschutzgeräten durch den Einheitsführer oder eine von ihm beauftragten geschulten Person grundsätzlich eine Atemschutzüberwachung durchgeführt wird [LZS 1]- der jeweilige Einheitsführer der taktischen Einheit ist für die Atemschutzüberwachung verantwortlich- bei der Atemschutzüberwachung können andere geeignete Personen zur Unterstützung hinzugezogen werden- Geeignete Personen müssen die Grundsätze der Atemschutzüberwachung kennen	siehe Anleitung der LFKS zur einheitlichen Atemschutzüberwachung sowie FwDV 7
Atemschutzüberwachungstafel	<ul style="list-style-type: none">- wissen, dass die Fahrzeuge, die mit Atemschutzgeräten ausgerüstet sind, eine Überwachungstafel an Bord haben [LZS 1]	Alle Atemschutzgeräte sind mit Plaketten für die Kennzeichnung an der Überwachungstafel ausgestattet



Inhalte	Kenntnisse / Fertigkeiten	Hinweise
Dokumentation während der Atemschutzüberwachung durch den Einheitsführer mit Überwachungstafel	<ul style="list-style-type: none">- nachfolgende Anforderungen in die Praxis umsetzen können: [LZS 1]- Name der Einsatzkräfte unter Atemschutz ggf. mit Funkrufnamen- Flaschenfülldruck bei Einsatzbeginn Anschluss des Luftversorgungssystems	<ul style="list-style-type: none">- Kontrolle der Einsatzgrundsätze durch den Einheitsführer- Einheitsführer muss Atemschutzausbildung besitzen
Name des AGT, Datum und Einsatzort, Art des Gerätes sowie die Amtenschutzzeit sind zu registrieren	<ul style="list-style-type: none">- Flaschenfülldruck bei Erreichen des Einsatzzieles, jedoch spätestens nach 1/3 und 2/3 der zu erwartenden Einsatzzeit- Flaschenfülldruck zum Zeitpunkt des Rückzugbeginns mit Zeitangabe (Beginn des Rückweges ist festzulegen) In regelmäßigen Zeitabständen ist eine Statusabfrage empfehlenswert	für die Atemschutzüberwachung müssen geeignete Hilfsmittel zur Verfügung stehen, z.B. Überwachungstafel inkl. Uhr
Ausrüstung der Atemschutztrupps mit Funkgeräten im 2-m-Bereich	<ul style="list-style-type: none">- wissen, dass während Übung und Einsatz zwischen dem Atemschutzüberwacher und dem eingesetzten Atemschutztrupp eine ständige Funkverbindung besteht [LZS 1]- Empfehlung einer separaten Kanalzuteilung für den Atemschutz sowie CSA-Einsatz	die Erreichbarkeit der Trupps ist ständig zu prüfen und sicherzustellen – Kanalzuteilung – siehe FwDV 7 (2002)
Absetzen einer Notfallmeldung	<ul style="list-style-type: none">- wissen, und in die Praxis umsetzen, wie über Funk ein abgesetzter Hilferuf eines in Not geratenen Trupps abzusetzen ist: <p>Vorrangstufe Kennwort hilfesuchende Einsatzkraft</p> <p>Gesprächsabschluss</p>	dreimal mayday, hier <Funkrufname> <Standort> <Lage> mayday – kommen!



Inhalte	Kenntnisse / Fertigkeiten	Hinweise
Atemschutzeinsatz- Nachweis - Dokumentation -	<ul style="list-style-type: none">- wissen, dass jede Einsatzkraft einen persönlichen Atemschutzeinsatz-Nachweis unter folgenden Angaben zu führen hat: [LZS 1]- der Atemschutznachweis kann auch zentral geführt werden- Datum und Einsatzort- Art des Gerätes- Atemschutzeinsatzzeit (Minuten)- Tätigkeit	<p>Dokumentation aller Einsätze sowie Aus- und Fortbildung</p> <p>Unfall und Beinaheunfall sind sofort dem Leiter der Feuerwehr zu melden</p> <p>Gefahrstoff bzw. Produkt angeben</p>



3. Unterrichtseinheit: Einsatzgrundsätze

3.4 Verhalten des CSA-Trägers in Notsituationen

Die Teilnehmer müssen lernen, welches Verhalten bei Notfällen im Atemschutz-CSA-Einsatz zu beachten ist.

Die verschiedenen Parameter sind während den praktischen Übungen einzubauen, damit ein lernzielgerechtes Training für den späteren Einsatz erfolgt.

Inhalte	Kenntnisse / Fertigkeiten	Hinweise
Ursachen von Notsituationen	- wissen, welche Ursachen von Notsituationen eintreten können: [LZS 1]	
	- Atemschutzgeräteträger: Atemkrise, Platzangst, Schwächeanfall (Hitzestau, Überlastung), Sturz, ist eingeklemmt, ist verletzt, versperrter Rückweg	körperliche Probleme (Desorientiert)
	- Atemschutzgerät: Vollmaske verrutscht, Verbrauch des Luftvorrats, Störung am PA	technische Probleme
	- sonstige Ursachen: Einsturz, Brandausbreitung, Temperatureinwirkung	Lageänderungen
verschiedene Einsatzsituationen	- wissen, dass ein Atemschutzgeräteträger in Betrachtung eines fiktiven Nofallszenarios in folgende drei Einsatzsituationen geraten kann: [LZS 1] - er kann direkt vom Unfall betroffen sein	



Inhalte	Kenntnisse / Fertigkeiten	Hinweise
	<ul style="list-style-type: none">- er kann indirekt vom Unfall innerhalb seines Atemschutztrupps betroffen sein- er kann indirekt von einem Unfall als Mitglied eines Sicherheitstrupps betroffen sein	
	<ul style="list-style-type: none">- die unterschiedlichen Verhaltensstrategien zur Bewältigung dieser Notfälle erlernen. [LZS 1]	unterschiedlich angepasste Verhaltensweise der jeweiligen Situation
Verhalten in Notsituationen	<ul style="list-style-type: none">- wissen, welche Verhaltensweisen in Notsituationen zu bewältigen sind: [LZS 1+2]- Ruhe bewahren- Sicherheitstrupp anfordern- Rettungsmaßnahmen	
CSA-Träger in Not	<ul style="list-style-type: none">- bei CSA-Träger in Not: Gefahrenbereich truppweise verlassen ggf. Atmen aus dem CSA	
zweiter Mann im Trupp	<ul style="list-style-type: none">- mit / durch zweiten Mann im Trupp Gefahrenbereich truppweise verlassen.	
Sicherheitstrupp	<ul style="list-style-type: none">- durch den Sicherheitstrupp CSA-Träger in Not in Sicherheit bringen- CSA erst öffnen, wenn keine Gefährdung durch Kontamination möglich ist	



4. Praktische Anwendung in Stationen

4.1 An- und Ablegen von CSA und andere Geräte / Handhabung / einsatzmäßige Handhabung von CSA (PA)

Die Teilnehmer sollen in den verschiedenen Stationen die entsprechenden Maßnahmen bzw. Tätigkeiten nach Weisung der Ausbilder durchführen:

Groblernziele

- allgemeine Grundsätze der Handhabung (auch PA)
- Handgriffe zum Anlegen des CSA als Träger und Helfer
- Handgriffe zum Ablegen des CSA als Träger und Helfer
- Handgriffe zum Anlegen und Bedienen der Sprechfunkausstattung
- Vorgehensweise insgesamt

Personaleinsatz - Vorschlag -

- die praktische Ausbildung ist als Stationsausbildung in möglichst kleinen Gruppen (max. 12 Teilnehmer) durchzuführen
- die Aufteilung erfolgt in drei Trupps / drei Stationen von je 0 / 2 / 2 Personen
- je Trupp / je Station ist ein Ausbilder erforderlich
- zu jedem Trupp / jeder Station unterstützen zwei Personen als Helfer das Ankleiden der CSA-Träger in der Zwei-Helfer-Methode sowie die anschl. Übernahme der Atemschutzüberwachung (pro Station vier Personen)
- im Zeittakt von einer Stunde erfolgt der Truppwechsel
- jeder Teilnehmer muss die Möglichkeit erhalten, Ausbildungsabschnitte zum Erreichen der angestrebten Lernzielstufe 2 – selbstständiges Handeln – mehrfach zu durchlaufen.

1. Trupp / Station	2. Trupp / Station	3. Trupp / Station
je 1 Std.	je 1 Std.	je 1 Std.
zwei CSA-Träger und zwei Helfer inkl. Atemschutzüberwachung	zwei CSA-Träger und zwei Helfer inkl. Atemschutzüberwachung	zwei CSA-Träger und zwei Helfer inkl. Atemschutzüberwachung

In der zweite Stunde erfolgt der Stationswechsel für die Trupps 4, 5 und 6



Zeit

insgesamt zwei Stunden, aufgesplittet in:

- Trupp / Station 1 – 3 = 1 Stunde und
- Trupp / Station 4 – 6 = 1 Stunde

Vorbereitung

Aus hygienischen Gründen wird jedem Teilnehmer für den Lehrgangsverlauf ein persönlicher Übungs-CSA sowie eine Vollmaske mit PA zur Verfügung gestellt (siehe Anlage).

- pro Trupp / Station
 - 2 Übungs-CSA mit je Unterzieh- und Überhandschuhen
 - 2 Vollmasken
 - 2 PA
 - ggf. Unterziehkleidung oder Trainingsanzug
 - 2 Hör-, Sprechfunkgarituren
 - 4 Handsprechfunkgeräte (inkl. für Atemschutzüberwachung), Klarsichtmittel mit Tuch
 - 2 Foliensäcke
 - 2 Fußmatten
 - 1 Atemschutzüberwachungstafel
- je Trupp / Station ein Raum (Fahrzeughalle) mit Tischen zur Ablage der PA / CSA u.a.
- Einteilung der Teilnehmer in 3 Trupps / Stationen

Grundregeln zur Durchführung der Stationsausbildung

- jeder Ausbilder muss die Feinstlernziele seiner Station korrekt erarbeiten
- Ziel muss es sein, dass in den 2 x 3 Stationen jeder Ausbilder unabhängig die gleiche Ausbildung betreibt und keine Abweichung erfolgt
- jeder Ausbilder geht nach der ihm bekannten 4-Stufen-Methode vor.

Sicherheitsmaßnahmen

- persönliche Schutzausrüstung, wie Kleidung, PA, CSA, Helm usw.
- stetiger Funkkontakt
- Pulsüberwachung unter CSA / stetige Pulskontrolle
- Betreuung
- bei allen Übungen unter CSA muss gewährleistet sein, dass bei auftretenden Gesundheitsproblemen sofortige Hilfe geleistet werden kann.
Empfehlung: Dies ist in der Regel nur möglich, wenn ein Rettungssanitäter während der Übung zur Verfügung steht.



Einleitung

Unbedingte Voraussetzung für die sichere Durchführung von Einsätzen unter CSA ist es, dass die Geräteträger durch praktische Übungen folgende Fertigkeiten erlangen

- Handgriffe zum An- und Ablegen
- Begehen von Hindernissen
- Verständigung

Die praktische Ausbildung beginnt mit dem An- und Ablegen der CSA

Sicherheitshinweis:
Teilnehmer vor und nach der Übung nach ihrem Befinden fragen

Allgemeine Grundsätze der Handhabung

Der Träger soll unter dem CSA schweißaufsaugende Kleidung tragen

Beispiele

persönliche Schutzkleidung
Trainingsanzug
Unterziehkleidung
keine kurzärmeligen Hemden oder kurze Hosen tragen, da:
Hautreizungen oder Wundscheuern durch direkten Kontakt des Anzugstoffes mit der Haut
Hautschäden durch fehlende Wärme-/Kälteisolation

nur Schutzanzughose (Vermeidung eines Hitzestaus)
Trainingsanzug und Unterziehkleidung zeigen

unter CSA muss mindestens folgende Schutzausrüstung getragen werden
Feuerwehrhelm bzw. Arbeitsschutzhelm mit Kinnriemen
Pressluftatmer mit Vollmaske
ggf. Feuerwehrstiefel
Helm-/Maskenkombinationen müssen für den jeweiligen Schutzanzug zugelassen sein.



Lerninhalt / Lernschritte

Hinweise

beim An- und Ablegen muss mind. eine zweite Person unterstützen.

bei nicht passender Schuhgröße (CSA Größe 46) ggf. dicke Socken oder Einziehsocken verwenden.

um das Anziehen der gasdichten Handschuhe zu erleichtern, müssen Baumwoll-Unterziehhandschuhe getragen werden.

Überhandschuhe zum mechanischen Schutz der gasdichten Handschuhe verwenden
Schutz vor Verletzungen der Hände

um ein Beschlagen der Sichtscheibe (Maske, CSA) zu verhindern, sollen vor dem Einsatz die Atemschutzmaske „außen“ und die CSA-Scheibe „innen“ mit Klarsichtmittel eingerieben werden.

für die Verständigung des Trupps untereinander, bzw. zwischen Truppführer und Gruppenführer sollen die CSA-Träger mit Hörsprechgarnituren ausgestattet sein und ggf. einen besonderen Funkkanal benutzen

bei manchen Typen bereits fest angebaut

Nicht bei CSA mit Antibeschlagscheibe

Der Sprechfunkkanal ist dem jeweiligen Träger der Feuerwehr zugewiesen



Anlegen des Chemikalienschutzanzuges inkl. PA jeden Teilnehmers auf Fußmatte

Vormachen (Vormachen lassen) (in Verbindung mit den Teilnehmern)

Anlegen des Pulskontrollabnehmers um
Brustkorb
Pressluftatmer und Vollmaske
(Lungenautomat nicht sofort anschließen /
in Betrieb nehmen, sonst unnötiger
Luftverbrauch)

Der Ausbilder erklärt und führt langsam und
deutlich vor.

Von je einem Ausbilder wird das Anlegen
pro Station schrittweise in der 2-Helfer-
Methode vorgeführt.

PA-Kurzprüfung durchführen

1. Schritt:

Anlegen der Sprechfunkausrüstung

- Handfunkgerät mit Tragriemen anlegen
evtl. an der Atemluftflasche befestigen
- Hörsprechgarnitur anbringen
- Kabelverbindung kontrollieren
- Funkgerät einschalten
- Lautstärke und Kanaleinstellung
kontrollieren
- Verständigungsprobe durchführen

vorbereitete Halterungen

Gebrauchsanleitung des jeweiligen
Herstellers beachten

2. Schritt:

Vorbereitung zum Anlegen

- Feuerwehrstiefel ausziehen (außer bei
CSA mit Galoschen)
- ggf. Einziehsocken anziehen
- Sichtscheibe der Vollmaske „außen“ mit
Klarsichtmittel einreiben
- CSA-Scheibe „innen“ mit Klarsichtmittel
einreiben (außer bei Antibeschlagscheibe)
- Unterziehhandschuhe (Baumwolle)
anziehen



Lerninhalt / Lernschritte

Hinweise

**3. Schritt:
Anlegen des CSA**

CSA mit Seitenreißverschluss

- mit beiden Füßen in die Schutzschuhe einsteigen
 - CSA bis zum PA hochziehen und Kopfteil über PA anlegen
 - ggf. Schrittgurt einstellen und am Leibgurt des PA einhängen
 - mit einem Arm in den dem Reißverschluss abgewandten Ärmel fahren
 - Kopfhaube überziehen (dazu leicht in die Hocke gehen)
 - zweiten Ärmel anziehen
 - Reißverschluss bis zur Hälfte schließen, falls CSA-Träger nicht sofort eingesetzt wird.
- Überhandschuhe anziehen

wird CSA-Träger nicht sofort eingesetzt, kann zur Erleichterung die Kopfhaube abgenommen werden.

Gefahr des Sauerstoffmangels bei nicht angeschlossenem Lungenautomat unter der Kopfhaube!

Um Atemluft nicht unnötig zu verbrauchen, wird der Lungenautomat erst an der Absperrgrenze zum Gefahrenbereich angeschlossen / in Betrieb genommen!

- Reißverschluss vollständig schließen und prüfen
 - ggf. Abdeckleiste für Reißverschluss andrücken

**4. Schritt:
Atemschutzüberwachung mit
Registrierung und Zeitkontrolle von
Atemschutzgeräteträgern durchführen**

die Teilnehmer auf die Bedeutung der Atemschutzüberwachung hinweisen entfällt hier, da nur An- und Ablegen geübt werden sollen

- Atemschutzüberwachungstafel mit Übernahme der Namensplakette
- Pulskontrolle durchführen



Ablegen des Chemikalienschutzanzuges

Das Ablegen des CSA erfolgt am vorbereiteten Dekontaminationsplatz (Dekon-Platz) durch mindestens zwei Helfer mit entsprechender Schutzausrüstung

- Feuerwehrhelm
- Feuerwehrschutzanzug
- ggf. mit Teilkörperschutzbekleidung (z.B. Gummihandschuhe, Gummischürze)
- ggf. Filtergerät oder Pressluftatmer

An einem Teilnehmer das Ablegen des CSA schrittweise vorführen
2-Helfer-Methode

CSA mit Seitenreißverschluss

CSA-Träger

Helfer 1

Helfer 2

schlüpft aus beiden Handschuhen und Ärmel

hält Sichtscheibe von innen

öffnet Reißverschluss

unterstützt

beide Helfer berühren nicht die Anzuginnenseite

geht je nach Situation leicht dazu in die Hocke

nimmt Kopfhaube ab

unterstützt

streift CSA nach unten

unterstützt

unterstützt

CSA nach hinten ablegen

steigt ohne das äußere des Anzuges und die Helfer zu berühren in die bereitgestellten Feuerwehrstiefel

unterstützt

unterstützt

schließt CSA
legt CSA in
Foliensack

unterstützt

Lungenautomat erst außerhalb des Dekon-Platzes abnehmen!



Ablegen der sonstigen Ausrüstung

- Sprechfunkausrüstung ablegen
- Atemschutzgeräte ablegen
- bei einem Einsatz sind folgende Maßnahmen notwendig:

Ggf. Körperreinigung (Dusche)
Ausgabe der Ersatzbekleidung
Ruhepause in einem gut temperierten
Raum
Flüssigkeitsaufnahme

Nachmachen

Die Teilnehmer üben nach den Vorgaben des Ausbilders.
Der Ausbilder erklärt die einzelnen Schritte, berichtigt und unterstützt je nach Bedarf.

Üben

mehrmals üben, zügig, fachlich richtig und selbstständig.

Nachbereitung

- Belehrung der Teilnehmer bei Fehlhandlungen!
- Reinigen, Desinfizieren und Prüfen der Geräte
- Wiederherstellung der Einsatzbereitschaft



4. Praktische Anwendung in Stationen

4.2 Übungen zur Gewöhnung, Orientierung und Verständigung

Die Teilnehmer sollen nach diesem Ausbildungsabschnitt über folgende Kenntnisse und Fertigkeiten verfügen:

Groblernziele

- Handgriffe zum An- und Ablegen des CSA als Träger und Helfer
- Handgriffe zum Anlegen und Bedienen der Sprechfunkausstattung
- Gewöhnung an das Tragen des CSA
- die Bedeutung der Atemschutzüberwachung erkennen und in die Praxis umsetzen
- Verständigung und Orientierung unter CSA
- unter CSA Arbeiten ausführen

Personaleinsatz – Vorschlag –

- die praktische Ausbildung ist als Stationsausbildung in möglichst kleinen Gruppen (max. 12 Teilnehmer) durchzuführen
- die Aufteilung erfolgt in drei Trupps / drei Stationen von je 0 / 2 / 2 Personen
- je Trupp / je Station ist ein Ausbilder erforderlich
- zu jedem Trupp / jeder Station unterstützen zwei Personen als Helfer das Ankleiden der CSA-Träger in der Zwei-Helfer-Methode sowie anschl. Übernahme der Atemschutzüberwachung (pro Station vier Personen)
- im Zeittakt von zwei Stunden erfolgt der Truppwechsel
- jeder Teilnehmer muss die Möglichkeit erhalten, Ausbildungsabschnitte – zum Erreichen der angestrebten Lernzielstufe 2 – selbstständiges Handeln – mehrfach zu durchlaufen.

1. Trupp / Station

je 2 Std.

zwei CSA-Träger und zwei Helfer inkl. Atemschutzüberwachung

2. Trupp / Station

je 2 Std.

zwei CSA-Träger und zwei Helfer inkl. Atemschutzüberwachung

3. Trupp / Station

je 2 Std.

zwei CSA-Träger und zwei Helfer inkl. Atemschutzüberwachung

Für die dritte und vierte Stunde erfolgt der Stationswechsel für die Stationen 4, 5 und 6



Zeit

insgesamt 4 Stunden, aufgesplittet in:

- Trupp / Station 1 – 3 = 2 Stunden und
- Trupp / Station 4 – 6 = 2 Stunden

Vorbereitung

- für jeden Teilnehmer Vollmaske (ggf. mit Maskenbrille) und Pressluftatmer (insgesamt 12 PA)
- für jeden Teilnehmer ein CSA (insgesamt 12 CSA)
- pro Trupp / Station (insgesamt sechs Trupps):
 - 2 Übungs-CSA mit je Unterzieh- und Überhandschuhen
 - 2 Vollmasken
 - 2 PA
 - ggf. Unterziehkleidung oder Trainingsanzug
 - 2 Hör-, Sprechfunkgarituren
 - 4 Handsprechfunkgeräte (inkl. für Atemschutzüberwachung), Klarsichtmittel mit Tuch
 - 2 Foliensäcke
 - 2 Fußmatten
 - 1 Atemschutzüberwachungstafel

Weitere Geräte für die Gewöhnungsübung:

- Steckleiter
- fahrbare B-Haspel
- Treppe oder Steigung
- Holzpaletten
- Übungsdummy auf Krankentrage
- Beflanschanlage zum Montieren / Demontieren von Leitungsteilen, zum Schrauben; weiterer Umgang mit Gabelschlüssel und allg. Werkzeug
- Raum mit kleinen Hindernissen oder Zielraum einer Atemschutzübungsanlage
- Gefahrgut-Übungsbehälter / Übungsfässer
- verschiedene Versandstücke mit Gefahrgutzetteln und Warnhinweisen

Grundregeln zur Durchführung der Stationsausbildung

- jeder Ausbilder muss die Feinstlernziele seiner Station korrekt erarbeiten
- Ziel muss es sein, dass in den 2 x 3 Stationen jeder Ausbilder unabhängig voneinander die gleiche Ausbildung betreibt und keine Abweichung erfolgt
- jeder Ausbilder geht nach der ihm bekannten 4-Stufen-Methode vor.

Sicherheitsmaßnahmen

- Persönliche Schutzausrüstung wie: Kleidung, PA, CSA, Helm usw.
- stetiger Funkkontakt
- Pulsüberwachung unter CSA / stetige Pulskontrolle
- Betreuung
- Anwesenheit von Rettungsdienstpersonal wie auf Seite 39 beschrieben



Lerninhalt / Lernschritte

Hinweise

Einleitung

- An- und Ablegen von CSA wurde geübt, nun werden Übungen unter CSA durchgeführt
- Ziel dieser Ausbildungseinheit ist das Gewöhnen an den Umgang mit Chemikalienschutzanzügen

Sicherheitshinweis
Teilnehmer vor und nach der Übung nach ihrem Befinden fragen

Vormachen (Vormachen lassen) (in Verbindung mit den Teilnehmern)

Der Ausbilder erklärt und führt langsam und deutlich vor.

Anlegen des CSA inkl. dazugehöriger Ausrüstung

- Anlegen des Pressluftatmers sowie der Vollmaske
- Anlegen des Pulskontrollabnehmers um Brustkorb
- Anlegen der Sprechfunkausrüstung inkl. der Hör- und Sprechgarnitur
- Vorbereitungen zum Anlegen des CSA
Feuerwehrtiefel ausziehen
ggf. Einziehsocken anziehen
Baumwollunterziehhandschuhe anziehen
Sichtscheibe der Vollmaske außen mit Klarsichtmittel einreiben
CSA-Scheibe innen mit Klarsichtmittel einreiben
- Anlegen des CSA gemäß vorhergehender Methode

zwei Helfer unterstützen
wie vorher geübt

zwei Helfer unterstützen
wie vorher geübt

zwei Helfer unterstützen
wie vorher geübt

zwei Helfer unterstützen
wie vorher geübt

zwei Helfer unterstützen
wie vorher geübt

Pulskontrolle durchführen

Während der Übungen sind in regelmäßigen Abständen Pulskontrollen durchzuführen und der Gesundheitszustand zu erfragen



Lerninhalt / Lernschritte

Hinweise

Funkkontrolle

Atemschutzüberwachung inkl.
Registrierung und Zeitkontrolle von
Atemschutzgeräteträgern durchführen

die Teilnehmer auf die Bedeutung der
Atemschutzüberwachung hinweisen

Atemschutzüberwachung

Übernahme der Namensplakette des AGT
und Zeiteintragung in
Atemschutzüberwachungstafel

Registrierung nach FwDV 7
Name, Funkrufname
Uhrzeit bei Anschließen
Uhrzeit bei 1/3 und 2/3 der zu erwartenden
Einsatzzeit
Erreichen des Einsatzzieles
Beginn des Rückzuges

Orientierung und Verständigung

- Orientierung mit Handscheinwerfern
- Einsatz von Handsprechfunkgeräten mit
Hör-/Sprechgarnitur
Übermittlung von Informationen
Durchgabe der auf den Gefahrgut-
übungsbehältern vorgefundenen
Kennzeichnung
- auch soll der Trupp miteinander über
Funk kommunizieren

z.B. verdunkelter Raum im Feuerwehrhaus

Wahrnehmungen über Funk abfragen
für die Übungen können „Gefahrgut-
übungsbehälter“ aus entsprechenden
Transportverpackungen leicht selbst
hergestellt und mit entsprechenden
Warnhinweisen und Kennzeichnungen
versehen werden

Gewöhnung

- langsames Gehen
- zügiges Gehen
- Rumpfbeugen nach links und rechts
- Atmung beruhigen
- in die Hocke gehen
Volumenverringern des Anzuges durch
Entweichen der Ausatemluft,
Anzug wird entlüftet,
Engstellen können leichter passiert
werden

langsames Angehen bis schneller Gehen
Beachte: nicht unter CSA laufen



Lerninhalt / Lernschritte

Hinweise

- Steigerung der Belastung
Überwinden von Steigungen und Hindernisse
Durchgänge (Tür) passieren
Besteigen einer Leiter
- Atmung beruhigen
Atemtechnik
möglichst ruhiges und tiefes Durchatmen bei Atemnot

stillstehen, ruhig und tief durchatmen

bei Anzeichen von Platzangst oder anderen Schwierigkeiten den jeweiligen Teilnehmer sofort ansprechen
- Gesundheitszustand erfragen

Weitere realitätsnahe Übungstätigkeiten

- Umsetzen / Tragen von Holzpaletten
- Personenrettung per Rautegriff
- Personenrettung per Krankentrage (mit Übungsdummy 70 kg)
- Arbeitstätigkeiten an Rohrflanschen
Montieren / Demontieren von Leitungsteilen, zum Schrauben
weiterer Umgang mit Gabelschlüssel und allg. Werkzeug
- Aufstieg auf LKW-Ladefläche oder DB-Waggon über Leiter / Steckleiter
Umgang mit Fässern (leck geschlagene Fässer)
Lesen von Gefahrzetteln auf Versandstücken
- Umgang mit PE-Folie als Abdeck- bzw. Auffangplane
- Üben / Abdichten von Leckagen mit Holz oder PP-Pfropfen / Keil

hier ist entscheidend, welche Möglichkeiten die Feuerwehren besitzen

Ablegen des CSA

wie vorhergehend geübt

Zwei-Helfer-Methode

das Ablegen erfolgt wieder am vorbereiteten Dekon-Platz wie geübt



Lerninhalt / Lernschritte

Hinweise

**Ablegen der sonstigen
Ausrüstung**

Sprechfunkausrüstung und PA wie geübt
ablegen

Zwei-Helfer-Methode

Abschluss

- temperierten Raum aufsuchen, Atmung
beruhigen
- Atemschutzmaske und Pressluftatmer
ablegen
- Pflege und Instandhaltung der CSA,
Atemschutzmaske und Pressluftatmer
CSA,
Atemschutzmaske und Pressluftatmer
abgeben
oder:

Atemschutzmaske reinigen
Flaschenwechsel durch Teilnehmer
durchführen
Kurzprüfung durch Teilnehmer
Flüssigkeitsaufnahme

Reinigen, Desinfizieren, Trocknen und
Prüfen durch Atemschutzwerkstatt mit
CSA-Pflegebereich, ggf.
Schutzanzugwerkstatt

Möglichkeit der Körperreinigung für die
Teilnehmer

Nachmachen

Die Teilnehmer üben nach den Vorgaben
des Ausbilders.
Der Ausbilder erklärt die einzelnen Schritte,
berichtigt und unterstützt je nach Bedarf.

Üben

mehrmals üben, zügig, fachlich richtig und
selbstständig.

Nachbereitung

- Belehrung der Teilnehmer bei Fehlhandlungen!
- Reinigen, desinfizieren und prüfen der Geräte
- Wiederherstellung der Einsatzbereitschaft



4. Praktische Anwendung in Stationen

4.4 Übung unter Einsatzbedingung inkl. einer Not-Dekon-Stelle

Die Teilnehmer sollen nach diesem Ausbildungsabschnitt über folgende Kenntnisse und Fertigkeiten verfügen:

Groblernziele

- den Einsatzgrundsätzen gemäß vorgehen
- nach örtlicher Regelung der Atemschutzüberwachung inkl. Registrierung und Zeitkontrolle von ATG vorgehen
- Personen retten
- grundsätzliche Tätigkeiten zum Verhindern einer Schadstoffausbreitung durchführen
- Geräte zur Bekämpfung von Unfällen mit gefährlichen Gütern einsetzen
- Tätigkeiten bei der Grobreinigung (Dekontamination) von CSA durchführen
- Verhalten bei der Grobreinigung am Dekon-Platz als Träger und Helfer

Personaleinsatz – Vorschlag –

- die Aufteilung erfolgt in drei Trupps von je 0 / 2 / 2 Personen (davon ist ein Trupp der Sicherheitstrupp)
- je Trupp ist ein Ausbilder erforderlich
- zu jedem Trupp unterstützen zwei Personen als Helfer das Ankleiden der CSA-Träger in der Zwei-Helfer-Methode sowie die anschl. Übernahme der Atemschutzüberwachung (pro CSA-Trupp vier Personen)
- im Zeittakt von 1 Stunde erfolgt der Truppwechsel
- jeder Teilnehmer muss die Möglichkeit erhalten, Ausbildungsabschnitte – zum Erreichen der angestrebten Lernzielstufe 2 – selbstständiges Handeln – mehrfach zu durchlaufen.

Zeit

insgesamt zwei Stunden, aufgesplittet in:

- Trupp / Station 1 – 3 = eine Stunde und
Trupp / Station 4 – 6 = eine Stunde



Vorbereitung

- für jeden Teilnehmer Vollmaske (ggf. mit Maskenbrille) und Pressluftatmer (insgesamt 12 PA)
- für jeden Teilnehmer ein CSA (insgesamt 12 CSA)
- pro Trupp / Station (insgesamt sechs Trupps):
 - 2 Übungs-CSA mit je Unterzieh- und Überhandschuhen
 - 2 Vollmasken
 - 2 PA
 - ggf. Unterziehkleidung oder Trainingsanzug
 - 2 Hör-, Sprechfunkgarituren
 - 4 Handsprechfunkgeräte (inkl. für Atemschutzüberwachung), Klarsichtmittel mit Tuch
 - 2 Foliensäcke
 - 2 Fußmatten
 - 1 Atemschutzüberwachungstafel
- je Trupp / Station ein Raum (Fahrzeughalle) mit Tischen zur Ablage der PA / CSA u.a.
- Einteilung der Teilnehmer in drei Trupps (davon ein Sicherheitstrupp)

Weitere Geräte für die Gewöhnungsübung:

- Übungsfahrzeuge: Löschfahrzeug (evtl. 2 LF)
GW-G
LKW mit Ladepritsche oder Kleintransporter
- Übungspuppe (Dummy)
- Möglichkeit zur Nebelerzeugung (Nebelmaschine)
- Gefahrgut-Übungsbehälter (verschiedene Versandstücke,, darunter ein Behälter mit Wasser gefüllt und z.B. als Essigsäure 60%ig oder andere Stoffe gekennzeichnet)
- Mineralwasser für die Teilnehmer bereit stellen

Grundregeln zur Durchführung der Stationsausbildung

- jeder Ausbilder muss die Feinstlernziele seiner Station korrekt erarbeiten
- Ziel muss es sein, dass jeder Ausbilder unabhängig die gleiche Ausbildungsinhalte einhält und keine Abweichungen erfolgen
- jeder Ausbilder geht nach der ihm bekannten 4-Stufen-Methode vor.

Sicherheitsmaßnahmen

- persönliche Schutzausrüstung, wie Kleidung, PA, CSA, Helm usw.
- stetiger Funkkontakt
- Pulsüberwachung unter CSA / stetige Pulskontrolle
- Betreuung
- Anwesenheit von Rettungspersonal wie auf Seite 39 beschrieben



Hinweise zur Durchführung von Einsatzübungen

In dieser Doppelstunde soll jeder Teilnehmer an mindestens einer Einsatzübung unter CSA teilnehmen. Um bei einer Übung möglichst viele CSA-Träger einsetzen zu können, sollten pro Gruppe jeweils zwei Trupps eingesetzt werden. Angenommen wird, dass eine andere Einheit den Sicherheitstrupp stellt.

Grundlage sind die Feuerwehr-Dienstvorschriften

die vorgehenden Trupps werden durch Ausbilder begleitet und überwacht

Gruppenführer ist ein Ausbilder

- Übungsannahme

Ausbilder schildert Übungsannahme
Lage entsprechend Übungsbeispiel darstellen

- Lage

zur Lagedarstellung austretende Gasschwaden mit Nebelmaschine erzeugen, Puppen oder Teilnehmer als Verletztendarsteller bei Rettungsübungen

- Einsatzbefehl
- Atemschutzüberwachung durchführen
- Besprechung nach Übungsende
- Betreuung der CSA-Träger nach Übungsende



Beispiele:

Übung 1

- Lage

Aus einem Kesselwagen tritt an einem nicht vollständig geschlossenen Ventil Ammoniak (NH_3) aus. Ein Arbeiter, der das Ventil schließen wollte, liegt bewusstlos unterhalb der Austrittsöffnung am Boden.

Simulation des defekten Ventils, z.B. durch Atemluftflasche oder Druckluftanschluss

Darstellung des Ammoniaknebels, z.B. mit Nebelmaschine (Gerät vor Spritzwasser schützen!)
Übungspuppe verwenden

Kennzeichnung des Tankwagens



- Einsatzablauf

Einsatzstelle absichern
Rettung (Transport der verletzten Person/Übungspuppe) unter CSA
Brandschutz sicherstellen
austretende Gasschwaden mit Wasserschleier
(Sprühstrahl) niederschlagen
Ausbreitung des Ammoniakgases verhindern
(Schließen des Ventils)

Hinweis des Ausbilders

Ende der Einsatzübung nach Schließen des Ventils

Übungsannahme: erforderliche Folgemaßnahmen werden durch weitere Einheiten durchgeführt

Lerninhalt / Lernschritte

Hinweise

Übung 2

- Lage

auf der Ladefläche eines LKW's sind mehrere Fässer und Versandstücke umgestürzt, von der Ladefläche tropft eine zunächst unbekannte Flüssigkeit

Simulation des defekten Essigsäurebehälters und der austretenden Flüssigkeit, z.B. mit einem entsprechen gekennzeichneten Kanister

nach Bergen der unbeschädigten Versandstücke wird ein beschädigter Behälter mit 60%-iger Essigsäure als Schadensursache ermittelt

Kennzeichnung des Fahrzeuges
(Sammelladung)



Kennzeichnung des defekten Versandstückes



- Einsatzablauf

Einsatzstelle absichern
Bergen des beschädigten Behälters unter CSA
Brandschutz sicherstellen
Beförderungspapier und Unfallmerkblatt aus dem Führerhaus bergen
Ausbreitung der Flüssigkeit verhindern (Umdrehen oder Abdichten des Behälters)

Muster eines Unfallmerkblattes

Hinweis des Ausbilders
Ende der Einsatzübung nach Verhinderung der Ausbreitung der Flüssigkeit
Übungsannahme: erforderliche Folgemaßnahmen werden durch weitere Einheiten durchgeführt



Lerninhalt / Lernschritte

Hinweise

Not-Dekon-Stelle

- CSA- Grobreinigung

CSA-Träger steigt in den vorbereiteten Auffangbehälter
Helfer führen Grobreinigungen des CSA durch
Dekontaminationstrupp benötigt ausreichende Schutzkleidung
CSA-Träger verlässt Auffangbehälter und steigt in einen großen Plastiksack, wo er mit Unterstützung des Dekon-Trupps den CSA ablegt

- Betreuung der CSA-Träger

- Besprechung der Übungen

- Problematik der Entsorgung kontaminierter Einsatzmittel

Teilnehmer nach Befinden fragen

- um zu vermeiden, dass Helfer und Träger beim Ablegen des CSA mit den Chemikalien am Anzug in Berührung kommen, ist dieser zuvor grob zu reinigen
- die grob gereinigten CSA sind zu verpacken (z.B. Foliensäcke), um eine Kontaminationsverschleppung zu vermeiden
dabei ist besonders darauf zu achten, dass der Reißverschluss des CSA geschlossen ist, um ein Verschmutzen des Anzuginnern zu vermeiden

- der Foliensack ist mit einem Zettel zu versehen, aus dem hervorgeht, mit welchen Chemikalien der Anzug möglicherweise in Berührung gekommen ist

Nachbereitung

- CSA, Atemschutzmaske und Pressluftatmer abgeben

Reinigen, Desinfizieren, Trocknen und Prüfen durch Atemschutzwerkstatt mit CSA-Pflegebereich, ggf. Schutzanzugwerkstatt

Üben, fachlich richtig und selbstständig

Üben

- Einsatzbereitschaft wiederherstellen

Möglichkeit zur Körperreinigung für die Teilnehmer geben



Bewertungsbogen für die praktische Ausbildung

Einsatzübungen mit Chemikalienschutzanzügen

	Teilnehmer							
	Trupp 1		Trupp 2		Trupp 3		Trupp 4	
1. Richtiges Verhalten als Träger beim Anlegen des CSA								
2. Richtiges Verhalten als Helfer beim Anlegen des CSA								
3. Trupp an der Atemschutzüberwachungsstelle an- und abgemeldet								
4. Trupp bleibt im Einsatz zusammen und unterstützt sich gegenseitig								
5. Erkundungsergebnisse über Hörsprechgarnitur übermittelt								
6. Richtige Einsatztechnik gemäß vorgegebener Lage angewendet								
7. Anforderungen an die Belastbarkeit des CSA-Trägers erfüllt								
8. Richtiges Verhalten beim Ablegen des CSA (einschl. Grobreinigung) als Träger								
9. Richtiges Verhalten beim Ablegen des CSA (einschl. Grobreinigung) als Helfer								
Ziel der Ausbildungseinheit erreicht								

Ort, Datum

Unterschrift des Ausbilders



CSA-AGT
Anlage
Fortbildung von CSA-AGT

Gemäß FwDV 7 – Ausgabe 2002 – muss jährlich mindestens eine Übung unter Einsatzbedingungen mit dem Chemikalienschutzanzug durchgeführt werden, sofern kein Einsatz unter Chemikalienschutzanzug erfolgt ist.

Die Übung kann im Rahmen der einsatzbezogenen Atemschutzübung erfolgen.



Verständnisfragen

Chemikalienschutzanzüge

1. Welchen zusätzlichen Belastungen ist der Atemschutzgeräteträger beim Tragen von CSA ausgesetzt?

- weitere Einengung des Gesichtsfeldes
- schlechte Verständigungsmöglichkeiten
- Beeinträchtigung der körperlichen Leistungsfähigkeit durch den entstehenden Wärmestau
- zusätzliches Gewicht des CSA
- Einschränkung der Beweglichkeit durch das Luftpolster im CSA (Überdruck)
- psychologische Faktoren, z.B. Platzangst

2. Welche Einsatzgrundsätze sind bei einem CSA-Einsatz vom Träger zusätzlich zu beachten?

- CSA außerhalb des Gefahrenbereiches anlegen
- Einsatzzeit 25 Minuten inkl. Dekon
- Sicherheitstrupp mit CSA muss bereit stehen
- direkten Kontakt mit Flüssigkeiten und verflüssigten, tiefkalten Gasen vermeiden
- Hitzeeinwirkung auf den CSA vermeiden
- vor dem Ablegen des CSA Grobdekontamination durchführen

3. Warum kann auch bei kleinen Leckagen kein Schadstoff in den CSA eindringen?

Durch die Ausatemluft des CSA-Trägers wird im CSA ein kleiner Überdruck aufgebaut, so dass bei kleinen Leckagen dieser Überdruck ein Eindringen von Schadstoffen verhindert.



4. Sie erhalten den Befehl, sich als CSA-Sicherheitstrupp bereit zu stellen. Wie rüsten Sie sich aus, bzw. wie weit legen Sie den CSA an?

PA und Atemschutzmaske aufgesetzt, Lungenautomat des PA nicht angeschlossen / nicht in Betrieb, CSA angelegt aber nicht geschlossen.

5. Sie sind in einem CSA-Trupp, der aus drei CSA-Trägern besteht, vorgegangen. Plötzlich bricht einer der beiden anderen CSA-Träger im Gefahrenbereich zusammen und ist bewusstlos. Wie verhalten Sie sich?

- Ruhe bewahren
- Sicherheitstrupp anfordern und Notsituation beschreiben
- CSA-Träger aus dem Gefahrenbereich bringen, z.B. durch Unterhaken beider Arme

6. Sie befinden sich als CSA-Träger im Gefahrenbereich. Sie stellen plötzlich fest, dass Sie vermutlich durch einen technischen Defekt am PA keine Atemluft mehr bekommen. Wie verhalten Sie sich?

- Ruhe bewahren
- Lungenautomat von Atemschutzmaske trennen
- aus dem CSA atmen
- andere CSA-Truppmänner verständigen und Sicherheitstrupp anfordern
- Gefahrenbereich auf schnellstem Weg verlassen
- außerhalb des Gefahrenbereichs ggf. Grobdekontamination
- CSA ablegen

7. Wie lange können Sie in einer Notsituation aus dem CSA atmen?

Unter körperlicher Belastung bis zu maximal fünf Minuten.
(Nach dieser Zeit ist der CO₂-Gehalt im Innern des CSA zu hoch).



Anlage

Hinweis zur Mehrfachnutzung von CSA bei Übung und Einsatz

Beim Tragen von CSA bestehen erhebliche Infektionsrisiken, falls der CSA ohne vorherige Reinigung und Desinfektion durch eine zweite Person eingesetzt wird. Gerade der Kontakt mit fremden Körperflüssigkeiten erstreckt sich über das gesamte Infektionsgebiet.

Das Infektionsrisiko ist, bedingt durch das Gesamtwärmeklima, erhöht. Im Falle einer Infektion trägt der Einsatzleiter bzw. der Übungsleiter die Verantwortung und ist dafür haftbar.

Deshalb ist es unumgänglich, dass nach jeder Übung und Einsatz der CSA gereinigt und desinfiziert wird und somit auch in der Ausbildung jedem Lehrgangsteilnehmer ein persönlich gereinigter und desinfizierter CSA für den Verlauf des Lehrganges zur Verfügung gestellt wird.