



**Lehrgang
Atenschutzgeräteträger**

Lehrgangsunterlage

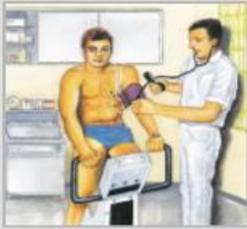
	Inhalt
Atemschutztauglichkeit	Seite 3 bis 6
Persönliche Schutzausrüstung	Seite 5
Chemikalienschutzanzug	Seite 5
Atemschutznachweis	Seite 6 bis 7
Atemschutzeinsatzgrundsätze	Seite 7 bis 20
Atemschutzgeräteeinsatz	Seite 20 bis 31
Atemschutzgeräte	Seite 20
Atemfilter	Seite 23 bis 25
Brandfluchthauben, Rettungshaube	Seite 25
Flaschen, Druckminderer, Lungenautomat	Seite 26 bis 31
Einsatzkurzprüfung	Seite 29
Regenerations- / Kreislaufgeräte	Seite 30 bis 31
Grundlagen der Atmung	Seite 32 bis 36
Atemgifte	Seite 37 bis 41
Sicherheit im Atemschutz	Seite 42
Verhalten im Einsatz	Seite 43
Impressum	Seite 44



Atemschutztauglichkeit



Einsatzkräfte unter Atemschutz müssen



* In der Regel:

zwischen 18 und 50 Jahre -
vor Ablauf von 3 Jahren,
ab 50 Jahre - jährlich

- das 18. Lebensjahr vollendet haben
- körperlich geeignet sein
- die körperliche Eignung nach G 26 III in regelmäßigen Abständen feststellen lassen
- erneut nach G 26 III untersucht werden, wenn vermutet wird, dass sie den Anforderungen für das Tragen von Atemschutzgeräten nicht mehr genügen; **nach schwerer Erkrankung** oder wenn sie selbst vermuten, den Anforderungen nicht mehr gewachsen zu sein
- zum Zeitpunkt der Übung oder des Einsatzes **gesund sein und sich einsatzfähig fühlen**

Lehrgang "Atemschutzgeräteträger" 04.2004



Atemschutztauglichkeit



Für Einsatzkräfte unter Atemschutz



- die das erforderliche Sehvermögen nur mit einer Brille erreichen, muss eine Maskenbrille bereitgestellt und persönlich zugeteilt werden!

Lehrgang "Atemschutzgeräteträger" 04.2004



Atemschutztauglichkeit



Einsatzkräfte unter Atemschutz müssen



- die Truppmannausbildung Teil 1
- die Sprechfunkerausbildung und
- die Ausbildung zum Atemschutzgeräteträger erfolgreich abgeschlossen haben
- regelmäßig an Fortbildungsveranstaltungen und an Wiederholungsübungen teilnehmen
 - jährlich:
 - theoretische Unterweisung
 - Belastungsübung (Bahndurchlauf)
 - Übung unter Einsatzbedingungen (kann ggf. entfallen)

Lehrgang "Atemschutzgeräteträger" 04.2004



Atemschutztauglichkeit



Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften



Unfälle verhüten, damit

- Schmerzen
 - Arbeitsunfähigkeit
 - Tod
 - finanzielle und berufliche Belastungen
- vermieden werden

Lehrgang "Atemschutzgeräteträger" 04.2004



Atemschutztauglichkeit



Persönliche Schutzausrüstung:



- Feuerwehrhelm mit Nackenschutz
- Feuerwehr-Schutzanzug
- Feuerwehr-Schutzhandschuhe
- Feuerwehr-Schutzstiefel

Ergänzung nach Erfordernis:

- Feuerwehr-Haltegurt
- Feuerwehrleine mit Tragebeutel
- Atemschutzgerät
- Atemanschluss
- Flammenschutzhaube
- Notsignalgeber

Lehrgang "Atemschutzgeräteträger" 04.2004



Atemschutztauglichkeit



Träger von Chemikalienschutzanzügen



- Werden körperlich besonders belastet
- Müssen ergänzend ausgebildet werden
- Ausbildung baut auf der Ausbildung zum Atemschutzgeräteträger auf
- Ausbildungsziel ist der sichere Umgang mit dem Chemikalienschutzanzug
- es muss jährlich mindestens eine Übung unter Einsatzbedingungen durchgeführt werden

Lehrgang "Atemschutzgeräteträger" 04.2004



Atemschutztauglichkeit



Belastungen auf den Atemschutzgeräteträger:



Auswirkungen können sich ergeben durch:

- wärmeisolierende Schutzkleidung
- Gewicht der Ausstattung
- Einschränkung der Beweglichkeit
- Einengung des Sichtfeldes
- schlechte Verständigung
- belastende Einsatzsituationen
 - thermisch und / oder
 - psychisch (Stress)

MERKE: Belastungen führen zu einem erhöhten Atemluftbedarf – die Einsatzzeit unter Atemschutz kann sich erheblich verringern!

Lehrgang "Atemschutzgeräteträger" 04.0004



Atemschutznachweis



Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen nach G 26, Gruppe 3

Datum der Untersuchung	Gültigkeit* der Untersuchung	Röntgenuntersuchung	Unterschrift

* Bis zu diesem Zeitpunkt muss eine erneute Untersuchung nach G 26, Gruppe 3 erbracht werden.

Lehrgang "Atemschutzgeräteträger" 04.0004



Atemschutznachweis



Name: _____ Vorname: _____
 Geb. am: _____ Steuer-Nr.: _____

Atemschutzausbildung

Gerätetyp	Datum	Unterschrift
1. Übung	Füllgerät	
2. Übung	Schleppgerät	
3. Übung	Schleppgerät	
4. Übung	Schleppgerät	
5. Übung	Schleppgerät	
6. Übung	Schleppgerät	
7. Übung	Schleppgerät	
8. Übung	Schleppgerät	
9. Übung	Schleppgerät	
10. Übung	Langzeitgerät	

Ausbildung mit Erfolg abgeschlossen!

Lehrgang "Atemschutzgeräteträger" 04.0004

Atemschutzeinsatzgrundsätze



Verantwortungsbereich des Atemschutzgeräteträgers:



- Gerätesichtprüfung - Einsatzkurzprüfung vor dem Einsatz
- Regelmäßige Prüfung des Luftvorrates bei Isoliergeräten während des Einsatzes
- **Beginn + Ende** des Atemschutzeinsatzes bei der verantwortlichen Führungskraft (Atemschutzüberwachung) melden



Lehrgang 'Atemschutzgeräteträger' 04.2019 9

Atemschutzeinsatzgrundsätze



Verantwortungsbereich des Atemschutzgeräteträgers:



- Gerätesichtprüfung - Einsatzkurzprüfung vor dem Einsatz
- Regelmäßige Prüfung des Luftvorrates bei Isoliergeräten während des Einsatzes
- **Beginn + Ende** des Atemschutzeinsatzes bei der verantwortlichen Führungskraft (Atemschutzüberwachung) melden
- Veranlassen der Wartung des Atemschutzgerätes (incl. Atemanschluss) nach Gebrauch (Abstimmung mit Fahrzeugführer)
- Melden festgestellter Mängel

Lehrgang 'Atemschutzgeräteträger' 04.2019 11



Atemschutzeinsatzgrundsätze



Verantwortlichkeit und Aufgabenverteilung:

Wer ist für die Sicherheit bei der Verwendung von Atemschutzgeräten gemäß Feuerwehrdienstvorschrift 7 Atemschutz verantwortlich?

- Träger der Feuerwehr (Gemeinde usw.)
- Leiter der Feuerwehr (Wehrführer)
- Leiter des Atemschutzes
- Ausbilder für Atemschutzgeräteträger
- Verantwortliche Führungskraft im Einsatz (in der Regel Gruppen-/Staffelführer)
- Atemschutzgeräteträger
- Gerätewart
- Atemschutzgerätewart

Lehrgang 'Atemschutzgeräteträger' 04.2019



Atemschutzeinsatzgrundsätze



Verantwortungsbereich der Führungskraft im Einsatz:



- Stellt sicher, dass **Einsatzgrundsätze** im Atemschutzeinsatz eingehalten werden
- Stellt **Atemschutzüberwachung** sicher

Lehrgang "Atemschutzgeräteträger" 04.2004



Atemschutzeinsatzgrundsätze



Allgemeine Einsatzgrundsätze



- Jeder Atemschutzgeräteträger ist für seine Sicherheit **eigenverantwortlich**
- Atemschutzgeräte sind außerhalb des Gefahrenbereiches an-/abzulegen
- Vor dem Einsatz **sollte** eine Einsatzkurzprüfung durchgeführt werden
- Zwischen zwei Atemschutzeinsätzen ist eine **Ruhepause** einzulegen
- Flüssigkeitsverlust ist durch geeignete Getränke auszugleichen (Hygiene ist zu beachten)

Lehrgang "Atemschutzgeräteträger" 04.2004



Atemschutzeinsatzgrundsätze



Einsatzgrundsätze beim Tragen von Filtergeräten



- Filter dürfen nur eingesetzt werden, wenn **Luftsauerstoff in ausreichendem Maße** vorhanden ist
- **Verwendungsverbot**
 - wenn Art und Eigenschaft der Atemgifte **unbekannt** sind
 - wenn das Filter **nicht** gegen deren Art oder Konzentration schützt
 - wenn **starke** Flocken und Staubbildung vorliegt
 - wenn Gase/Dämpfe bei Filterdurchbruch **nicht** zu riechen/schmecken sind
- Achtung bei Funkenflug oder offenem Feuer
- Filter nach Gebrauch unbrauchbar machen

MERKE:

Im Zweifel immer Isoliergeräte verwenden!

Lehrgang "Atemschutzgeräteträger" 04.2004



Atemschutzeinsatzgrundsätze



Einsatzgrundsätze beim Tragen von Isoliergeräten



- Werden die Atemschutzgeräte auf der Anfahrt im Mannschaftsraum angelegt, darf die Gerätearretierung erst nach Stillstand des Fahrzeuges an der Einsatzstelle gelöst werden
- Vor dem Einsatz muss eine Einsatzkurzprüfung durchgeführt werden
Geräte mit weniger als 90 % Nenn-Fülldruck sind nicht einsatzbereit
- Lungenautomat bei längerem Anmarsch oder bei Bereitstellung erst vor dem Gefahrenbereich anlegen
(sonst unnötiger Atemluftverbrauch)

Lehrgang "Atemschutzgeräte" 04.2004

Atemschutzeinsatzgrundsätze



Einsatzgrundsätze beim Tragen von Isoliergeräten



- Nach dem Anlegen des Atemanschlusses den ordnungsgemäßen Sitz durch eine zweite Person kontrollieren lassen
- Bei Masken/Helmkombination auf richtige Adaption achten
- Dichtigkeitsprüfung des Atemanschlusses durchführen
- Das Anschließen des Lungenautomaten immer von einer zweiten Person durchführen lassen
- Den richtigem Sitz von Schutzausrüstung und Zusatzausrüstung überprüfen lassen

Lehrgang "Atemschutzgeräte" 04.2013 23



Atemschutzeinsatzgrundsätze



Einsatzgrundsätze beim Tragen von Isoliergeräten



- Unter Atemschutz wird immer truppweise vorgegangen
- Der Truppführer rüstet sich mit Funkgerät aus und überprüft dessen Funktion
- Der Trupp meldet sich bei der Atemschutzüberwachung an
- Der Trupp bleibt im Einsatz eine Einheit und tritt auch gemeinsam den Rückweg an
Ausnahme: Besondere Lage – dann aber zusätzliche Sicherungsmaßnahmen!
- Der Truppführer muss vor und während des Einsatzes die Einsatzbereitschaft überwachen – Behälterdruck kontrollieren

Lehrgang "Atemschutzgeräte" 04.2013 25

Atemschutzeinsatzgrundsätze



Besondere Lage:



- Nur in Behälter, enge Schächte oder Kanäle darf ein einzelner Atemschutzgeräteträger einsteigen
- Außerhalb muss mindestens ein weiterer Atemschutzgeräteträger zum sofortigen Einsatz bereitstehen
- Dabei ist als Ausnahme der Lungenautomat angeschlossen
- Einsteigende Einsatzkräfte sind durch Feuerwehrleine oder Absturz-Sicherungssatz zu sichern
- Die sichernde Einsatzkraft muss selbst gesichert sein!

30

Atemschutzeinsatzgrundsätze



Einsatzgrundsätze beim Tragen von Isoliergeräten



- An jeder Einsatzstelle muss für die eingesetzten Atemschutztrupps mindestens ein Sicherheitstrupp (2) zum Einsatz bereit stehen
- Je nach Risiko und personeller Stärke des eingesetzten Atemschutztrupps wird die Stärke des Sicherheitstrupps erhöht (Tiefgaragen, Tunnelanlagen)
- Für jeden Angriffsweg mindestens ein Sicherheitstrupp (Entscheidung des Einsatzleiters)
- Der Sicherheitstrupp muss ein ent-sprechend der zu erwartenden Notfallsituation geeignetes Atemschutzgerät tragen

31



Atemschutzeinsatzgrundsätze



Einsatzgrundsätze beim Tragen von Isoliergeräten



- Der Sicherheitstrupp muss ein Atemschutzgerät mit Atemanschluss angelegt und die Einsatzkurzprüfung durchgeführt haben
- Es kann angeordnet werden, den Atemanschluss noch nicht anzulegen
- Weitere Hilfsmittel (Rettungstuch) müssen bereitgelegt sein
- Wo eine Gefährdung weitestgehend ausgeschlossen ist, kann auf die Bereitstellung eines Sicherheitstrupps verzichtet werden (Brände im Freien)

Lehrgang "Atemschutzgeräteträger" 04.2004



Atemschutzeinsatzgrundsätze



Einsatzgrundsätze beim Tragen von Isoliergeräten



- Hat der vorgehende Trupp keine Schlauchleitung vorgenommen, ist das Auffinden des Rückwegs / Trupps anders sicherzustellen
- Geeignet:
Feuerwehroleine / Leinensicherungssystem
- **Ungeeignet:**
Funkverbindung / Wärmebildkamera



Lehrgang 'Atemschutzgeräte' 04.2004



Atemschutzeinsatzgrundsätze



Einsatzgrundsätze beim Tragen von Isoliergeräten



- Jeder Atemschutztrupp muss grundsätzlich mit einem Handsprechfunkgerät ausgerüstet sein
- Ausgenommen sind Einsatzstellen an denen eine Atemschutzüberwachung nicht durchgeführt werden muss
- Die Erreichbarkeit der vorgehenden Trupps muss überprüft und sichergestellt werden
- Bricht die Funkverbindung ab, muss der Sicherheitstrupp entweder vorgehen bis die Funkverbindung wieder steht oder der Trupp erreicht wird
- Es ist sofort ein neuer Sicherheitstrupp bereitzustellen



Lehrgang 'Atemschutzgeräte' 04.2004



Atemschutzeinsatzgrundsätze



Einsatzgrundsätze beim Tragen von Isoliergeräten



- Bei jedem Atemschutzeinsatz und jeder Übung mit Isoliergeräten **muss** grundsätzlich eine Atemschutzüberwachung durchgeführt werden.
- Der jeweilige Einheitsführer der taktischen Einheit ist für die Atemschutzüberwachung verantwortlich. (Die Übertragung an andere geeignete Personen ist möglich)
- Nach einem und nach zwei Drittel der zu erwartenden Einsatzzeit ist durch die Atemschutzüberwachung der Atemschutztrupp auf die Beachtung der Behälterdrücke hinzuweisen



Lehrgang 'Atemschutzgeräte' 04.2004



Atemschutzeinsatzgrundsätze



Einsatzgrundsätze beim Tragen von Isoliergeräten



Die Atemschutzüberwachung

- ist eine Unterstützung der unter Atemschutz vorgehenden Trupps, bei der Kontrolle ihrer Behälterdrücke. Außerdem erfolgt eine Registrierung des Atemschutzeinsatzes

Die Registrierung soll enthalten

- Namen der Einsatzkräfte unter Atemschutz ggf. mit Funkrufnamen
- Uhrzeit beim Anschließen des Luftversorgungssystems
- Uhrzeit bei 1/3 und 2/3 der zu erwartenden Einsatzzeit
- Erreichen des Einsatzzieles
- Beginn des Rückzuges

Lehrgang "Atemschutzgeräte" 04.2004



Atemschutzeinsatzgrundsätze



Einsatzgrundsätze – Atemschutzüberwachung (Beispiel)

Atemschutzüberwachung Fw:

□ Einsatz □ Übung Datum:		Einsatzort:			Geräteort:		
Einheit	Trupp 1	Trupp 2	Sicherheitsgruppe				
Funkrufname							
Namen + Anfangsdruck	1 bar 1	2 bar 2	3 bar 3	bar 1	bar 2	bar	
Anschließen des Luftversorgungssystems	Uhr	bar	Uhr	bar	Uhr	bar	
Einsatzziel / -weg							
Uhrzeit bei 1/3 der zu erwartenden Einsatzzeit	Uhr	bar	Uhr	bar	Uhr	bar	
Uhrzeit bei 2/3 der zu erwartenden Einsatzzeit	Uhr	bar	Uhr	bar	Uhr	bar	
Erreichen des Einsatzzieles	Uhr	bar	Uhr	bar	Uhr	bar	
Beginn des Rückzuges	Uhr	bar	Uhr	bar	Uhr	bar	
Einsatzende	Uhr	bar	Uhr	bar	Uhr	bar	
Einsatzzeit	Minuten		Minuten		Minuten		

Unterschrift der verantwortlichen Führungskraft im Atemschutzeinsatz:

Zur Registrierung genügen auch Funkgerät, Schreibblock mit Stift und eine Uhr

Lehrgang "Atemschutzgeräte" 04.2004



Atemschutzeinsatzgrundsätze



Einsatzgrundsätze beim Tragen von Isoliergeräten



Luftbedarf Hinweg = 70 bar

Starkdruck = 300 bar



Antritt Rückweg spätestens bei 140 bar

- Die Einsatzdauer ist abhängig von der Länge des Rückzugweges
- Regelmäßig Behälterdruck kontrollieren
- Atemluftreserve für den Rückzugsweg vorsehen
- Für den Rückweg ist in der Regel die doppelte Atemluftmenge wie für den Hinweg einzuplanen
- Atemschutztrupps **müssen** sich nach dem Einsatz bei der zuständigen Atemschutzüberwachung zurückmelden!



Lehrgang "Atemschutzgeräte" 04.2004

Atemschutzzeinsatzgrundsätze



Ursachen für Atemschutzunfälle:

- Atemnot / Bewusstlosigkeit
- Desorientierung
- Rückweg versperrt
- Einsatzkraft eingeklemmt / verfangen
- Einsatzkraft gestürzt / abgestürzt
- Sonstige Gefahren an der Einsatzstelle
- Stress durch den Einsatz
- *Körperliche Verfassung des Atemschutzgeräteträger*
- ...

43

Atemschutzzeinsatzgrundsätze



Notfallmeldung

- Eine Notfallmeldung ist ein über Funk abgesetzter Hilferuf von in Not geratenen Einsatzkräften
- Die Notfallmeldung wird eindeutig mit dem Wort „ m a y d a y “ gekennzeichnet
- Kennwort muss bei allen Notfallsituationen verwendet werden

Absetzen einer Notfallmeldung:

Kennwort: mayday; mayday; mayday
Hilfesuchende Einsatzkraft: hier <Funkrufname>
<Standort>
<Lage>
Gesprächsabschluss: m a y d a y – komment

44

Atemschutzzeinsatzgrundsätze



Suchen und Retten von in Not geratene Atemschutztrupps

Dabei unterteilen sich das Suchen und Retten in folgende Aufgabenfelder:



- Wiederherstellung der Funkverbindung
- Auffinden des in Not geratenen Trupps
- Stabilisieren der Lage
- Erkennen und weitergeben der Notfallursache
- Sicherung oder Wiederherstellung der Atemluftversorgung
- Erstmaßnahmen ergreifen
- Transport aus der Gefahrenzone
- Technische – Rettung
- Sofort - Rettung

46

Atemschutzeinsatzgrundsätze



Beispiele für die Zusatzausrüstung von Sicherheitstrupps:



- Atemschutzgerät
- Atemanschluss
- Rettungstuch, Schleifkorbtrage
- Bandschlinge
- Feuerwehraxt
- Brechstange oder Kuhfuß
- Halligan Tool / Hooligan Tool



Atemschutzeinsatzgrundsätze



Unfälle mit Atemschutzgeräten

Falls mit einem Atemschutzgerät ein Unfall passiert,

- ist der Öffnungszustand des Ventils zu kennzeichnen und schriftlich festzuhalten (auch Anzahl der Umdrehungen bis zum Schließen des Ventils).
- Der Behälterdruck ist ebenfalls schriftlich festzuhalten.
- Das Atemschutzgerät (einschließlich des Atemanschlusses) ist sicherzustellen.
- Unfälle oder Beinaheunfälle sind dem Leiter der Feuerwehr zu melden.

Lehrgang "Atemschutzgeräte" 04.2006

Atemschutzeinsatzgrundsätze



Öffnen von Türen und Brandräumen:



- Hitzeprüfung an der Tür durchführen:
 - Auf Verfärbungen und Veränderungen der Tür achten
 - Überprüfung mit freiem Handrücken, an der Tür unten, in der Mitte und oben
 - Wärmebildkamera
 - oder Sprühstrahl

Auf Pulsieren des Rauches achten

Atemschutzeinsatzgrundsätze



Öffnen von Türen und Brandräumen:



- Hitzeprüfung an der Tür durchführen:
 - kurze Sprühstrahlabgabe auf das obere Türdrittel (Bei Verdampfung große Hitze im Brandraum)
- Auf Pulsieren des Rauches achten

55

Atemschutzeinsatzgrundsätze



Öffnen von Türen und Brandräumen:



- Tür öffnet nach **innen**:
 - Truppführer auf Schlossseite in gehockter Position
 - Truppmann mit einsatzbereitem Rohr auf Bandseite in gehockter Position



56

Atemschutzeinsatzgrundsätze



Öffnen von Türen und Brandräumen:



- Tür öffnet nach **außen**:
 - Truppführer auf Bandseite in gehockter Position
 - Truppmann mit einsatzbereitem Rohr neben der Tür auf Schlossseite in gehockter oder liegender Position



Merke:
Wenn neben der Tür kein Platz vorhanden ist – vor der Tür flach auf den Boden legen

57

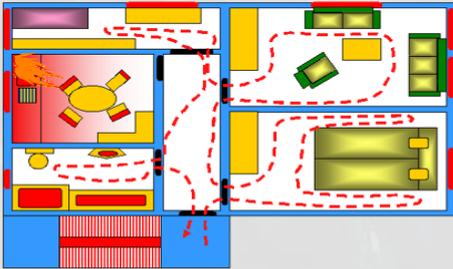
Atemschutzeinsatzgrundsätze



Absuchen von Räumen:

■ Kombinierte Suche

- Trupp 1 sucht die Wohnung mit Schlauchleitung ab
- 1. Erkunden 2. Suchen-Retten 3. Brandbekämpfung



58



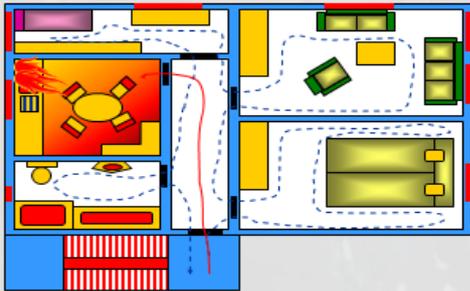
Atemschutzeinsatzgrundsätze



Absuchen von Räumen:

■ Getrennte Suche

- Trupp 1 sucht die Wohnung ab mit Leinen-Sicherung
- Trupp 2 riegelt den Brandherd ab



Lehrgang "Atemschutzgeräteträger" 04.2004



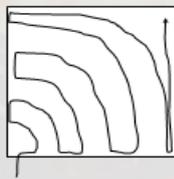
Atemschutzeinsatzgrundsätze



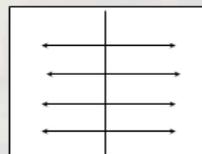
Absuchen von Räumen: 3 gebräuchliche Varianten



Wandtechnik



Tauchertechnik



Baumtechnik

Lehrgang "Atemschutzgeräteträger" 04.2004



Atemschutzeinsatzgrundsätze



Absuchen von Räumen:



- **Wandtechnik:** Raumgröße bis 5x5m
- Richtungsweisend ist die Aufschlagrichtung der Tür
- Trupfführer immer eine Hand an der Wand
- Raum einmal umkreisen
- Möglichst großer Abstand zwischen Trupfführer u. Truppmann (geeignete Hilfsmittel: Feuerwehreile, Bandschlinge, Geräteträgerverbindung)
- Axtstiel kann als Armverlängerung eingesetzt werden (absuchen unter Mobiliar)

Lehrgang "Atemschutzgeräte" 01.2006



Atemschutzeinsatzgrundsätze



Absuchen von Räumen:



Wandtechnik (linke rechte Hand Suche)

Lehrgang "Atemschutzgeräte" 01.2006



Atemschutzeinsatzgrundsätze



Absuchen von Räumen:



- **Tauchertechnik:** Raumgröße bis 20x20m
- Trupfführer in Aufschlagrichtung der Tür in die erste Raumecke
- Truppmann wird vom Trupfführer am Seil geführt
- Truppmann sucht fächerförmig den Raum ab

Lehrgang "Atemschutzgeräte" 01.2006



Atemschutzeinsatzgrundsätze



Absuchen von Räumen:



Tauchertechnik

Lehrgang "Atemschutzeinsatzgründe" 04.2004



Atemschutzeinsatzgrundsätze



Absuchen von Räumen:



- **Baumtechnik:** Raumgröße größer als 20x20m
- Trupp durchsucht bis zur gegenüberliegenden Seite des Raumes und befestigt eine Führungsleine (Feuerwehrsicherheitsleine, Leinenführungssystem)
- Bewegt sich zum Ausgangspunkt zurück und spannt die Leine
- Trupp befestigt eine zweite Leine an der Führungsleine (z.B.: mittels Mastwurf)
- Durchsucht den Raum in regelmäßigen Abständen links und rechts von der Führungsleine

Lehrgang "Atemschutzeinsatzgründe" 04.2004



Atemschutzeinsatzgrundsätze



Absuchen von Räumen:



Baumtechnik

Lehrgang "Atemschutzeinsatzgründe" 04.2004



Atemschutzeinsatzgrundsätze



Vorgehen beim Absuchen von Räumen:



Fortbewegung auf den Knien oder im Seitenkriechgang (Krabbengang)

Lehrgang "Atemschutzgeräte" 04.2019 66

Atemschutzeinsatzgrundsätze



Kennzeichnen von Räumen:



Kennzeichnungsbeispiel mit Fettkreide oder Faserstift:
Kreis = Atemschutztrupp im Raum
Kreis und ein Strich = 1. Suche
zwei gekreuzte Striche = 2. Suche durchgeführt
Anzahl der gefundenen Personen mit Strichen vermerken

72



Atemschutzgeräteinsatz



Einteilung der

Atemschutzgeräte

Filtergeräte
abhängig von der
Umgebungsatmosphäre



Beispiele: **Kombinationsfilter**

Isoliergeräte
unabhängig von der
Umgebungsatmosphäre



**Pressluftatmer
Langzeitgerät**

Lehrgang "Atemschutzgeräte" 04.2019

Atemschutzgeräteeinsatz



Atemanschlüsse

Als Atemanschluss wird bei der Feuerwehr eine **Vollmaske** oder eine **Masken/Helmkombination** verwendet



Vollmaske



Masken/Helmkombination

Lehrgang "Atemschutzgeräte" 11.2015 11

Atemschutzgeräteeinsatz



Aufbau von Atemanschlüssen



Normaldruck



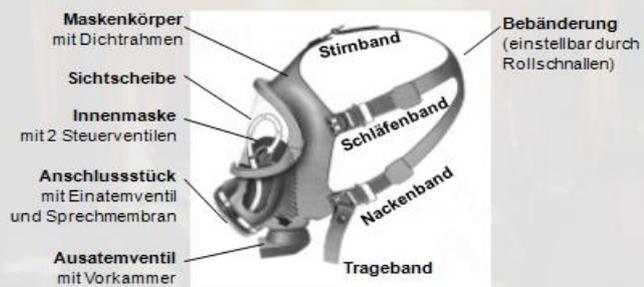
Überdruck

Lehrgang "Atemschutzgeräte" 06.2004

Atemschutzgeräteeinsatz



Aufbau von Atemanschlüssen



Normaldruck

Lehrgang "Atemschutzgeräte" 06.2004



Atemschutzgeräteeinsatz



Aufbau von Atemanschlüssen



Unterschied Normaldruck - Überdruck

Lehrgang "Atemschutzgeräte" 06.2004

Atemschutzgeräteeinsatz



Unterschiede im Aufbau und in der Funktion



Normaldruck
 Rundgewinde-Anschluss
 Rd 40 x 1/7"



Überdruck
 Einheitsgewinde-Anschluss M 45 x 3
 oder Einheitssteckanschluss (ESA)

- Kennfarbe **rot**
- Überdruck im Atemanschluss durch Federdruck auf dem Ausatemventil

Lehrgang "Atemschutzgeräte" 11.2010 16



Atemschutzgeräteeinsatz



Funktion von Atemanschlüssen / Luftführung



gilt für
Normaldruck und
Überdruck

- Einatemluft
 - wird über Anschlussstück in den Maskenraum geleitet
 - streicht über die Sichtscheibe
 - strömt durch die Steuerventile
 - gelangt über Innenmaske in die Atemwege
- ← Ausatemluft
 - strömt nur durch die Innenmaske
 - tritt über das Ausatemventil aus

Lehrgang "Atemschutzgeräte" 06.2004



Atemschutzgeräteeinsatz



Maskenbrillen



- müssen in den persönlich zugeteilten Atemanschluss eingesetzt sein
- müssen im Einsatz und bei Übungen getragen werden
- dürfen nicht über Dichtlinie des Atemanschlusses verlaufen

MERKE: Nur zugelassene Maskenbrillen -
passend zur Atemschutzmaske verwenden!

Lehrgang "Atemschutzgeräte" 06/2004

Atemschutzgeräteeinsatz



Handhabung von Atemanschlüssen mit Beibänderung



Bereitschaft



Beibänderung
anziehen



Dichtprobe



Feuerschutzhaube



Dichtprobe



Feuerwehrhelm



Dichtprobe

Lehrgang "Atemschutzgeräte" 11/2015 19



Atemschutzgeräteeinsatz



Atemfilter



Arten:

- Partikelfilter
- Gasfilter
- Kombinationsfilter

MERKE: Bei Feuerwehren werden grundsätzlich
Kombinationsfilter verwendet!

Lehrgang "Atemschutzgeräte" 06/2004



Atenschutzgeräteeinsatz



Funktion von Kombinationsfiltern



- Gewindeanschluss
- Filterdose mit Kennzeichnung
- Gasfilterschicht (Aktivkohle)
- Partikelfilterschicht
- Luft Eintrittsöffnung

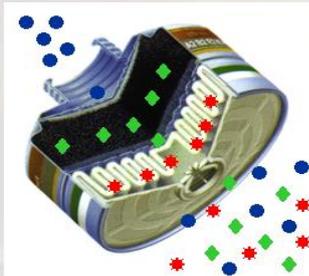
● atembare Luft ● Partikel ◆ gas-/dampfförmige Atemgifte

Lehrgang "Atenschutzgeräte" 04.2004

Atenschutzgeräteeinsatz



Funktion von Kombinationsfiltern



- Gewindeanschluss
- Filterdose mit Kennzeichnung
- Gasfilterschicht (Aktivkohle)
- Partikelfilterschicht
- Luft Eintrittsöffnung

● atembare Luft ● Partikel ◆ gas-/dampfförmige Atemgifte

Lehrgang "Atenschutzgeräte" 11.2010 23



Atenschutzgeräteeinsatz



Atemfilter

Kennzeichnung (Beispiel: A2 B2 E2 K2 P3)



Filtertyp	Kennfarbe	Anwendungsbereich
A	braun	Organische Gase und Dämpfe
B	grau	Anorganische Gase und Dämpfe z.B. Chlor, Schwefelwasserstoff ...
E	gelb	Schwefeldioxid, andere saure Gase und Dämpfe
K	grün	Ammoniak, Organische Ammoniak-Derivate
Filter- klasse	Aufnahme- vermögen	Höchstzulässige Schadstoffkonzentration
2	mittel	0,5 Vol.-%
P	weiß	Partikel
Filter- klasse	Abscheide- grad	Vielfaches des Grenzwertes (GW)
3	hoch	400

Lehrgang "Atenschutzgeräte" 04.2004



Atenschutzgeräteeinsatz



Einsatzgrenzen von Atemfiltern



MERKE:

- **Kein** Schutz bei Sauerstoffmangel
- Schutz nur gegen Stoffe entsprechend der Banderole/Kennzeichnung
- höchstzulässige Schadstoffkonzentration beachten
- **Kein** Einsatz bei starker Flocken- oder Staubbildung
- Haltbarkeitsdatum beachten

Lehrgang "Atenschutzgeräteeinsatz" 04.2004



Atenschutzgeräteeinsatz



Brandfluchthauben



MERKE:

- **Kein** Atemschutzgerät für Einsatzkräfte
- Fluchtgerät bei der Rettung von Personen
- schützen weitgehend gegen Brandrauch (einschließlich CO)

Gebrauchsanleitungen beachten!

Lehrgang "Atenschutzgeräteeinsatz" 04.2004



Rettungshaube



MERKE:

- **Kein** Atemschutzgerät für Einsatzkräfte
- Fluchtgerät bei der Rettung von Personen
- schützen gegen Brandrauch (einschließlich CO). Atemluftversorgung durch Atemschutzgeräteträger

MERKE: Höherer Atemluftverbrauch beim Atemschutzgeräteträger! (+50 ltr/min)

Lehrgang "Atenschutzgeräteeinsatz" 04.2004

Atenschutzgeräteinsatz



Isoliergeräte / Pressluftatmer



- Der Atemluftvorrat wird unter Druck gespeichert
- Mindestens 1600 l Atemluftvorrat
- bei Zweiflaschengeräten [200 bar]
 $2 \times 4 \times 200 = 1600$ (Liter Luft)
- bei Einflaschengeräten [300 bar]

Rechnung:

$1 \times 6,0 \times 300 = 1800$

effektiv ca. 1670 (Liter Luft)

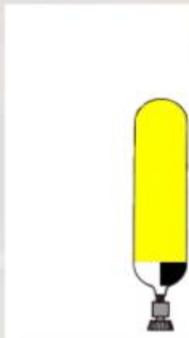
➡ Korrekturfaktor beachten!



Atenschutzgeräteinsatz



Aufbau und Funktion von Pressluftatmern



- **Atemluftflasche(n) mit Flaschenventil**
- Atemluftflaschen sicher handhaben!
- **Flaschenventile immer ganz öffnen!**
- Nicht zu fest schließen, um Schäden am Ventil zu vermeiden!

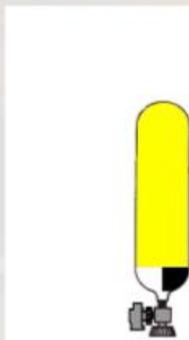
Beispiele



Atenschutzgeräteinsatz



Aufbau und Funktion von Pressluftatmern



- Atemluftflasche(n) mit Flaschenventil
- **Druckminderer**
- Vermindert den Flaschendruck auf einen Mitteldruck von ca. 8 bar
- Sicherheitsventil gewährleistet, dass der Mitteldruck nicht zu hoch wird
- Warneinrichtung muss zwischen 60 und 50 bar ansprechen

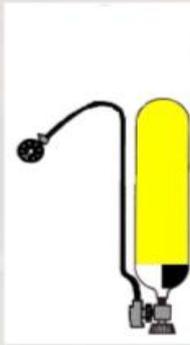
Aufbau+Funktion



Atemschutzgeräteeinsatz



Aufbau und Funktion von Pressluftatmern



- Atemluftflasche(n) mit Flaschenventil
- Druckminderer
- **Druckmesser (Manometer)**
 - Zur Kontrolle des Atemluftvorrats



Varianten

Atemschutzgeräteeinsatz



Beispiele für Manometer



Manometer



Manometer mit Zweitanschluß und Warneinrichtung



ICU-S



Atemschutzgeräteeinsatz



Aufbau und Funktion von Pressluftatmern



- Atemluftflasche(n) mit Flaschenventil
- Druckminderer
- Druckmesser (Manometer)
- **Lungenautomat mit Mitteldruckleitung**
 - Zum Anschluss an die Atemschutzmaske
 - Durch die atemgesteuerte Dosiereinrichtung wird die Atemluft automatisch dem Bedarf des Trägers angepasst
 - Schnellkupplung für Wartungsarbeiten

Aufbau+Funktion

Atenschutzgeräteeinsatz



Lungenautomaten



MSA LA 96-AE



AutoMaXX- AE



Dräger PSS 90-AE



AutoMaXX- N



AutoMaXX- ESA



Dräger PSS 90-ESA

Lehrgang "Atenschutzgeräte" 11-2015 42

Atenschutzgeräteeinsatz



Aufbau und Funktion von Pressluftatmern



- Atemluftflasche(n) mit Flaschenventil
- Druckminderer
- Manometer
- Lungenautomat mit Mitteldruckleitung
- Tragegestell mit Gurten

Lehrgang "Atenschutzgeräte" 11-2015 46

Atenschutzgeräteeinsatz



Beispiele für Pressluftatmer



Dräger PSS 5000



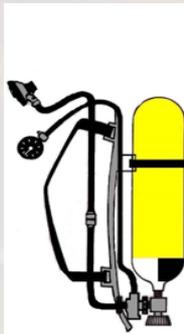
MSA AirMaXX

Lehrgang "Atenschutzgeräte" 11-2015 47

Atenschutzgeräteeinsatz



Einsatzkurzprüfung – *muss* vor dem Einsatz durchgeführt werden



1. **Sichtprüfung**
2. **Flaschendruck prüfen**
 - Flaschenventil(e) ganz öffnen (bei zwei Flaschen nacheinander!)
 - Manometer ablesen mindestens = 90% des Nenndruckes
3. **Hochdruck-Dichtprüfung**
 - Flaschenventil(e) schließen
 - max. Druckabfall: 10 bar in 1 Minute
4. **Warneinrichtung prüfen**
 - Druck dosiert ablassen
 - Warnsignal muss zwischen 80 und 50 bar ertönen

Lehrgang "Atenschutzgeräteeinsatz" 11-2015 49

Atenschutzgeräteeinsatz



Beispiele für Atemluftflaschen



Stahl
200 bar
4 Liter
5 kg



Stahl
300 bar
6 Liter
11 kg



Composite
300 bar
6 oder 6,8 Liter
5,5 kg

Lehrgang "Atenschutzgeräteeinsatz" 11-2015 50



Atenschutzgeräteeinsatz



Beispiel für eine Druckluftflasche



Druckluft
für Hebekissen, Dichtkissen, Zelte ...
nicht für Pressluftatmer

Lehrgang "Atenschutzgeräteeinsatz" 04.2004

Atemschutzgeräteeinsatz



Aufbau von Composite-Flaschen



- Innen: Nahtloser Aluminium-Körper mit Anschlussgewinde
- umwickelt mit Kohlenstoff-Fasern in Epoxidharz
- Außenschicht: Glasfaser in Epoxidharz

Atemschutzgeräteeinsatz



Aufbau von Stahlflaschen

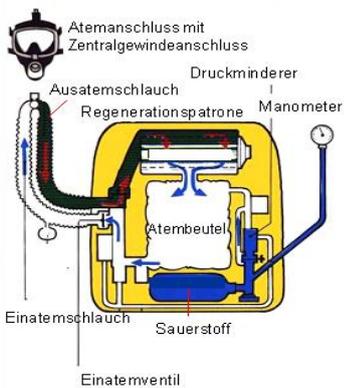


- Stahlflasche mit Ventil in Gebrauchslage
- Ventil mit Sintermetall-Filter
- Verschluss-Stopfen für das Anschlussgewinde

Atemschutzgeräteeinsatz



Regenerations- / Kreislaufgeräte





Atemschutzgeräteeinsatz



Regenerations- / Kreislaufgeräte



Atemkalkpatrone

Kühler

Atembeutel

Sauerstoff-Flasche

aktuelles Modell

Lehrgang "Atemschutzgeräte" 04.2004



Atemschutzgeräteeinsatz



Instandhaltung der Atemschutzgeräte



FwDV 7

Atemschutzgeräte einschließlich der Atemanschlüsse müssen pfleglich behandelt, sorgfältig gewartet und regelmäßig geprüft werden.

Nicht einsatzbereite Geräte sind zu kennzeichnen und getrennt zu lagern.

Lehrgang "Atemschutzgeräte" 04.2004

Atemschutzgeräteeinsatz



Instandhaltung der Atemschutzgeräte

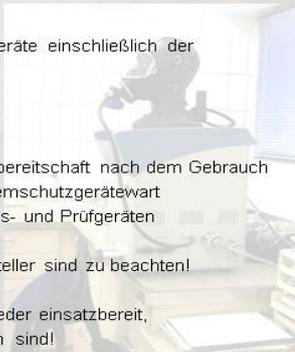
FwDV 7 und Richtlinie vfdB 08/04

Zum Instandhalten der Atemschutzgeräte einschließlich der Atemanschlüsse gehören

- das Reinigen
- das Desinfizieren
- das Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft nach dem Gebrauch
- sowie die Prüfung durch einen Atemschutzgerätewart nach festgelegten Fristen mit Mess- und Prüfgeräten

Die Gebrauchsanleitungen der Hersteller sind zu beachten!

Atemschutzgeräte sind erst dann wieder einsatzbereit, nachdem sie geprüft und freigegeben sind!

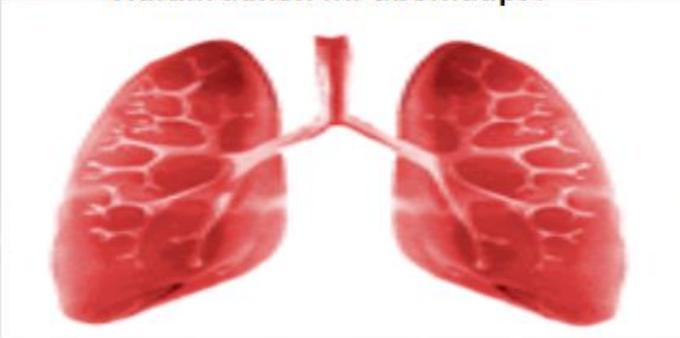


Lehrgang "Atemschutzgeräte" 11.2015 57

Grundlagen der Atmung



Warum atmen wir überhaupt?



Lehrplan "Intensivpflegekurse" 06.08.19 4

Grundlagen der Atmung



Zweck der Atmung

- Die **Atmung** ist ein unverzichtbarer Teil des **Stoffwechsels**
- **Stoffwechsel**
 - = Umwandlung von Nahrung in Energie durch Verbrennung
- **Gasaustausch**
 - = Aufnahme von Sauerstoff für diese Verbrennung in den Körperzellen
 - = Abgabe von Kohlendioxid, das bei der Verbrennung entsteht
- Gasaustausch in der Lunge = **äußere Atmung**
- Gasaustausch in den Körperzellen = **innere Atmung**

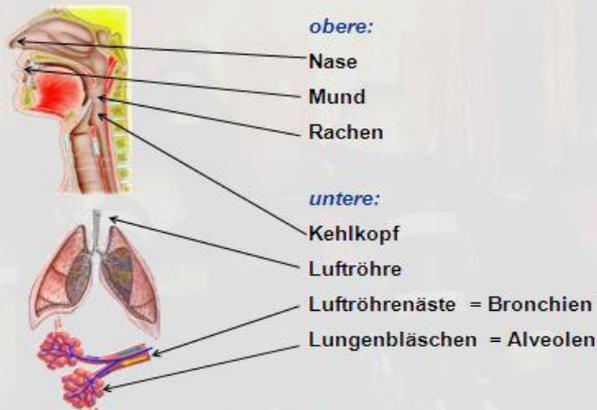
MERKE: Atemstörungen bedeuten Lebensgefahr!

Lehrplan "Intensivpflegekurse" 06.08.19 5

Grundlagen der Atmung



Die Atmungsorgane



Lehrplan "Intensivpflegekurse" 06.08.19 7

Grundlagen der Atmung



Aufgaben der Atemwege

- Zu- und Ableitung der Atemluft
- Reinigung der Atemluft
- Erwärmung / Abkühlung der Atemluft
- Anfeuchtung der Atemluft

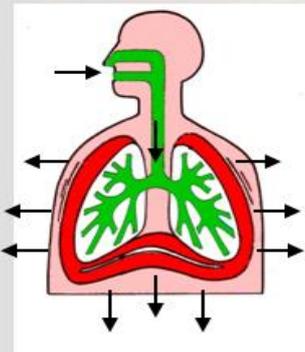
Lehrband "Gesundheitsschutz" 06/2019 9

Grundlagen der Atmung



Der Atemvorgang

Einatmen:



- Der Brustraum wird durch Heben der Rippen und Senken des Zwerchfelles vergrößert
- Die Lungenflügel / Lungenbläschen werden dadurch ebenfalls gedehnt und es entsteht Unterdruck
- Zustrom von Atemluft über die Atemwege gleicht den Unterdruck aus

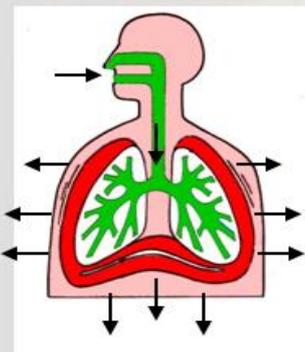
Lehrband "Gesundheitsschutz" 06/2019 9

Grundlagen der Atmung



Der Atemvorgang

Einatmen:



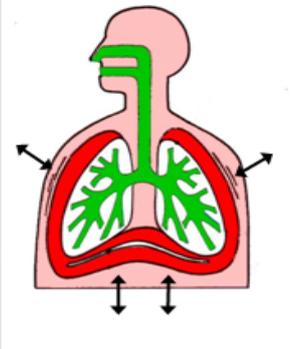
- Der Brustraum wird durch Heben der Rippen und Senken des Zwerchfelles vergrößert
- Die Lungenflügel / Lungenbläschen werden dadurch ebenfalls gedehnt und es entsteht Unterdruck
- Zustrom von Atemluft über die Atemwege gleicht den Unterdruck aus

Lehrband "Gesundheitsschutz" 06/2019 9

Grundlagen der Atmung



Der Atemvorgang



Brustatmung / Bauchatmung:

- Wird der Brustraum nur durch Heben der Rippen vergrößert, spricht man von **Brustatmung**
- Wird der Brustraum nur durch Senken des Zwerchfells vergrößert, spricht man von **Bauchatmung**

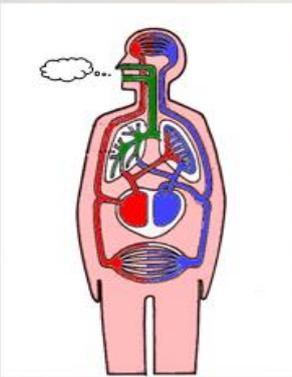
MERKE:

Das **Zusammenwirken** von Brust- und Bauchatmung ist für die gute Belüftung aller Lungenteile vorteilhaft
= gute **Sauerstoffaufnahme!**

Grundlagen der Atmung



Der Gasaustausch



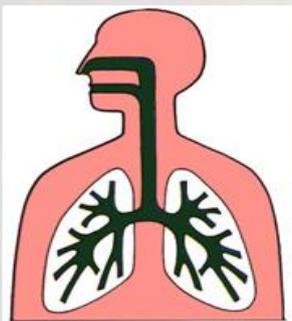
äußere / innere Atmung:

- Aus der eingeatmeten Luft tritt ein Teil des Sauerstoffs ins Blut über = **äußere Atmung**
- wird durch den Blutkreislauf zu den Körperzellen transportiert und an die Zellen abgegeben = **innere Atmung**
- Kohlendioxid geht aus den Zellen ins Blut über und wird zur Lunge transportiert = **innere Atmung**
- Kohlendioxid tritt aus dem Blut in die Lungenbläschen über und wird ausgeatmet = **äußere Atmung**

Grundlagen der Atmung



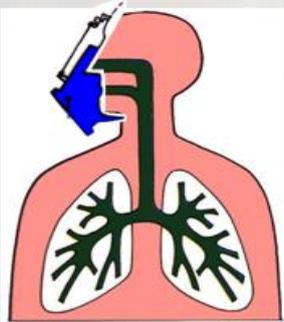
Anatomischer Totraum



- die Atemwege von Nase / Mund bis zu den Lungenbläschen gelten als **anatomischer Totraum**,
- weil sie **nicht** am Gasaustausch beteiligt sind
- beim Einatmen wird zunächst die im Totraum verbliebene Ausatemluft des letzten Atemzuges eingeatmet,
- erst dann folgt **frische Umgebungsluft!**

Grundlagen der Atmung

Atemanschluss-Totraum

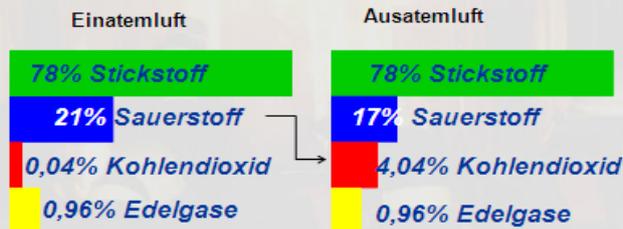


- der Atemanschluss vergrößert den Totraum,
- das wirkt sich umso **nachteiliger** aus, je **flacher** geatmet wird!
- es gelangt **nur wenig** Frischluft in die Lungenbläschen!

MERKE:
Besonders bei Atemnot
möglichst tief und ruhig durchatmen!

Grundlagen der Atmung

Zusammensetzung der Atemluft



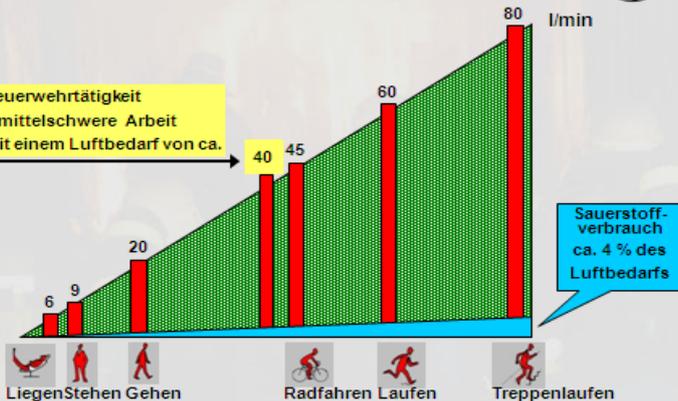
Gas austausch

Grundlagen der Atmung

Atemluft- und Sauerstoffbedarf



Feuerwehrtätigkeit
= mittelschwere Arbeit
mit einem Luftbedarf von ca.



Grundlagen der Atmung



Atemluft- und Sauerstoffbedarf

Beispiele: Einsatzzeiten bei einem Luftvorrat von 1.600 l

Tätigkeit	l/min	Einsatzzeit
Stehen	9	~ 180 min
Gehen	20	80 min
mittelschwere Arbeit	40	40 min
Treppenlaufen	80	20 min

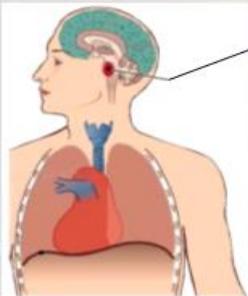
MERKE: Die körperliche Belastung bestimmt den Sauerstoff- und Luftbedarf und damit auch die mögliche Einsatzzeit mit Behältergeräten / Pressluftatmern!

Lehrgang "Gasmischungsanlagen" 06.2019 23

Grundlagen der Atmung



Die Steuerung der Atmung



- erfolgt durch das **Atemzentrum** im verlängerten Rückenmark
- über Sensoren wird insbesondere der Kohlendioxid-Gehalt im Blut gemessen
- danach werden die **Atemtiefe** und die **Atemfrequenz** angepasst!

Lehrgang "Gasmischungsanlagen" 06.2019 24

Grundlagen der Atmung



Die Atemkrise

- entsteht durch **falsches** Atmen
- **falsche Atemtechnik** = **flaches, hastiges Atmen** z.B. aufgrund von hoher Belastung, Angst usw.
- der Totraum wirkt sich bei einer Atemkrise besonders negativ aus
- Folge: Kohlendioxid wird nicht ausreichend abgeatmet und das Gefühl, nicht genügend Luft zu bekommen, verstärkt sich
- Abhilfe: **Richtige Atemtechnik!**

MERKE:
Überwindung der Atemkrise durch bewusst tiefe und ruhige Atemzüge!

Lehrgang "Gasmischungsanlagen" 06.2019 25



Atemgifte



Definition:

Atemgifte sind in der Luft befindliche **Gase, Dämpfe** oder **Schwebstoffe**, die wegen ihrer chemischen bzw. physikalischen Eigenschaften schädigend auf den menschlichen Körper einwirken. Sie können über die Atemwege oder die Haut aufgenommen werden.

Lehrgang/Übungsunterlagen/ 04.0004



Atemgifte

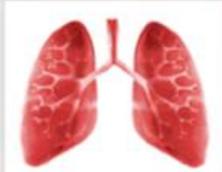


Störungen der Atmung:

Innere Störung
der Atmung

?

Atemkrise



Äußere Störung
der Atmung

?

Atemgifte

Lehrgang/Übungsunterlagen/ 04.0004



Atemgifte



Atemgiftgruppen:

Im Bereich der Feuerwehr unterteilt man Atemgifte je nach ihrer Wirkung auf den menschlichen Körper in

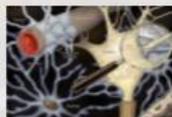
Atemgifte mit



Erstickender
Wirkung



Reiz- und
Ätzwirkung



Wirkung auf
Blut, Nerven
und Zellen

Lehrgang/Übungsunterlagen/ 04.0004



Atemgifte



Atemgifte mit erstickender Wirkung:

- sind keine Gifte im eigentlichen Sinne des Wortes
- haben die Eigenschaft Sauerstoff zu verdrängen
- ist weniger als 17 Vol.-% Sauerstoff in der Einatemluft, kann dieser nicht mehr in ausreichendem Maße über die Lunge in das Blut übertreten
- dadurch Sauerstoffmangel im Körper

MERKE: Lebensgefahr durch Sauerstoffmangel!

Lehrgang "Chemische Gefahren" 04.2004

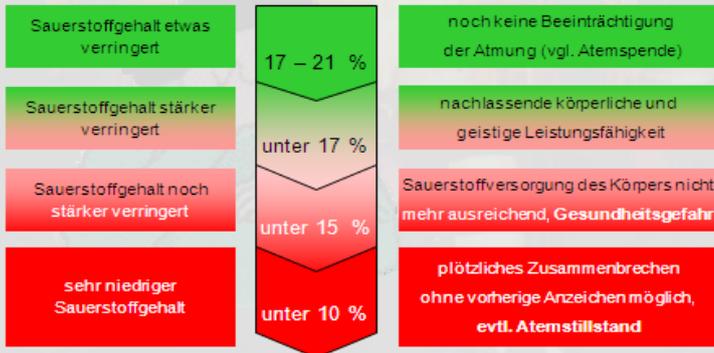


Atemgifte



Atemgifte mit erstickender Wirkung:

- Je nach Stärke des Sauerstoffmangels ergeben sich abgestufte Folgen für den Körper des Menschen



Lehrgang "Chemische Gefahren" 04.2004



Atemgifte



Atemgifte mit erstickender Wirkung:

- Wichtige Organe wie Herz und Gehirn werden bei Sauerstoffmangel zuerst geschädigt
- Wird das Gehirn 3 Minuten nicht mit Sauerstoff versorgt, können bereits irreversible Schäden entstehen
- Eine schleichende Sauerstoffabnahme wird nicht erkannt – man kann sich nicht selbst in Sicherheit bringen
- Ein plötzlicher starker Sauerstoffabfall kann zu schlagartiger Bewusstlosigkeit führen
- Atemgifte, die Sauerstoff verdrängen sind z.B.: **Stickstoff, Wasserstoff, Methan, Edelgase**

MERKE: Sauerstoffmangel ist besonders gefährlich, weil er mit den menschlichen Sinnen **nicht wahrnehmbar** ist!

Lehrgang "Chemische Gefahren" 04.2004

Atemgifte



Atemgifte mit Reiz- oder Ätzwirkung:

- wirken auf die Schleimhäute der Luftwege oder auf das Lungengewebe selbst
- Anschwellen von Schleimhäuten führt zu Atemnot
- Ätzende Stoffe zerstören die gasdurchlässigen Lungenbläschen
- Zellflüssigkeit wird dadurch frei und sammelt sich in der Lunge = Lungenödem
- Die Fläche für den Gasaustausch wird u.U. radikal verkleinert
- Der äußere Gasaustausch wird gestört oder sogar unmöglich

MERKE: Lebensgefahr durch Sauerstoffmangel!

Atemgifte



Atemgifte mit Wirkung auf Blut, Nerven und Zellen:

- Diese Atemgifte setzen bestimmte Regelmechanismen außer Kraft oder hemmen lebensnotwendige Vorgänge
- Das Atemzentrum kann gelähmt werden – Folge: Atemstillstand
- Der Sauerstofftransport kann gestört oder verhindert werden
- Der Sauerstoffübergang (innere Atmung) kann blockiert werden
- Stoffe mit Wirkung im Bereich Blut, Nerven und Zellen sind z.B.: Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO₂) und Blausäure

MERKE: Die besondere Gefährdung durch Atemgifte dieser Gruppe wird in der Regel nicht erkannt!

Atemgifte



Eigenschaften - Zustandsformen:



Gase

Dämpfe

Schwebstoffe

z.B.

Kohlendioxid
Kohlenmonoxid

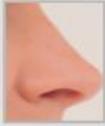
Wasserdampf
Benzindämpfe

Staub
Rußteilchen



Atemgifte

Eigenschaften - Erkennbarkeit:



- **Sichtbarkeit:**
nur einige Atemgifte sind sichtbar,
z.B. nitrose Gase (rot, braun, gelb)
- **Geruch:**
nur bei einigen Atemgiften
zuverlässig feststellbar, z.B.
Ammoniak
- **Reizwirkung:**
bei einigen Atemgiften sind
Reizungen der Augen,
Schleimhäute, Atemwege und
Haut möglich

Lehrgang "Atemschutzgeräte" 04.2006



Atemgifte

Eigenschaften - Erkennbarkeit:



- viele Atemgifte sind **ohne Hilfsmittel nicht erkennbar**
- Hilfsmittel sind Messgeräte bzw. Laboreinrichtungen



MERKE:

Im Zweifel **immer umluftunabhängige** Atemschutzgeräte tragen!

Lehrgang "Atemschutzgeräte" 11.2019 18





Atemgifte

Eigenschaften - Dichte:



Kohlenmonoxid Erdgas
leichter als Luft
schwerer als Luft
Kohlendioxid Flüssiggas

MERKE: „Schwere“ Atemgifte können sich **am Boden** und **in Vertiefungen konzentrieren!**

Lehrgang "Atemschutzgeräte" 04.2006





Atemgifte



Eigenschaften - Brennbarkeit:



- zusätzlich zum Atemschutz:
keine Zündquellen
u.U. Verwendung von explosions-
geschützten Gerätschaften

- Atemgifte können **brennbar** sein



MERKE: Es besteht u.U. auch **Explosionsgefahr!**

Lehrband "Technische Ausrüstung" 06.0006



Atemgifte



Eigenschaften - Wasserlöslichkeit:



- Eigenschaft des Wassers,
bestimmte Stoffe aufnehmen und
binden zu können
- Einige Atemgifte sind deshalb mit
Sprühstrahl niederzuschlagen
- Beispiel: **Ammoniak**

MERKE: Bei einigen Atemgiften kann die Gefahr aufgrund
der Wasserlöslichkeit reduziert werden!

Lehrband "Technische Ausrüstung" 06.0006



Atemgifte



Methan **Ammoniak** **Blausäure**

Acetylen **Stickstoff** **Kohlenstoffmonoxid**

Luft

Benzin **Nitrose Gase**

Kohlenstoffdioxid

Butan **Chlor**

Schwefelsäure

Lehrband "Technische Ausrüstung" 06.0006

Sicherheit im Atemschutz

Bart ab, oder **A** ab!



Leonardo DiCaprio wäre mit seiner Bartpracht als Atemschutzträger bei der Feuerwehr denkbar ungeeignet.



Bart ab, oder **A ab!!**



Ausbildungseinheit

Übungsstrecke / Einsatzstelle



ÜBUNGEN MIT ATEMSCHUTZGERÄT

Verhalten in der Übungsstrecke / Einsatzstelle



Der Atemschutztrupp bleibt immer auf Tuchfühlung zusammen und bildet eine geschlossene Einheit



Leipzig/Thomas/epix/epix 01.0001



ÜBUNGEN MIT ATEMSCHUTZGERÄT

Verhalten in der Übungsstrecke / Einsatzstelle



Gegenseitige Unterstützung ist angesagt



Leipzig/Thomas/epix/epix 01.0001



ÜBUNGEN MIT ATEMSCHUTZGERÄT

Verhalten in der Übungsstrecke / Einsatzstelle



Druckkontrollen durchführen



Leipzig/Thomas/epix/epix 01.0001



ÜBUNGEN MIT ATEMSCHUTZGERÄT

Verhalten in der Übungsstrecke / Einsatzstelle



Atemschutzdisziplin üben, d.h.

Ruhe bewahren in schwierigen Situationen



Leipzig/Thomas/epix/epix 01.0001



ÜBUNGEN MIT ATEMSCHUTZGERÄT

Verhalten in der Übungsstrecke / Einsatzstelle



niemals die Atemschutzmaske herunterreißen



Leipzig/Thomas/epix/epix 01.0001



ÜBUNGEN MIT ATEMSCHUTZGERÄT

Verhalten in der Übungsstrecke / Einsatzstelle



Bei Einsätzen unter Funk regelmäßig Meldungen absetzen



Leipzig/Thomas/epix/epix 01.0001

Impressum

Herausgeber

Kreisfeuerwehrverband Rendsburg - Eckernförde
P.-H. Eggers Strasse 22 - 24
24768 Rendsburg

E-Mail: Info@kfv-rdeck.de

Originalhandout

Teilprojektgruppe Atemschutz LFS
Bearbeitungsstand: Mai 2017
mit freundlicher Genehmigung der
Landesfeuerweherschule Schleswig - Holstein
Süderstraße 46
24955 Harrislee

Druck

Auflage & Überarbeitung

Ausbildungsleiter Atemschutz
HLM Thomas Quint
Stand Juli 2018

