

# Ausbildungsunterlagen für Ausbilder von Atemschutzgeräteträgern

			
<h2>Atemschutznotfallrettung</h2> <p>1. Notwendigkeit der Atemschutznotfallrettung</p>			

## **Zielgruppe**

Atemschutzgeräteträger

## **Zeit**

45 Minuten

## **Lernziel**

Die Auszubildenden sollen wissen, welche Ursachen zu Maßnahmen der Atemschutznotfallrettung (ASNR) führen können, wie sie als Kameradenrettung im Trupp durchgeführt werden kann und welche Aufgaben der Sicherheitstrupp hat. Sie sollen wissen, wie sie bei Einsätzen zur ASNR als Sicherheitstrupp vorzugehen haben, was an der Stelle der Notsituation zu tun ist und wie sie in Not geratene Atemschutzgeräteträger retten können. Dafür erforderlichen bzw. in der Feuerwehr vorhandenen Ausrüstungen und Geräte sollen sie anwenden können.

## **Lernzielstufe**

LZS 2 (verstehen, im Sinne von mit eigenen Worten beschreiben bzw. erklären können)

## **Teilnehmer**

Atemschutzgeräteträger der Feuerwehr, möglichst nicht mehr als 20 Teilnehmer

## **Materielle Absicherung**

- Präsentation und Gerät zum Vorführen
- Tafelschreiber wie Kreide und Stifte
- in der Feuerwehr verwendete Ausrüstungen und Geräte der ASNR zum Vorzeigen
- in der Feuerwehr verwendete Atemschutzgeräte zum Vorzeigen
- Lehrunterlage Lehrgespräch für den Ausbilder
- je Teilnehmer ein Arbeitsmaterial

## **Inhaltliche Schwerpunkte**

1. Unfallursachen und Analyse Notsituationen
2. Standardeinsätze, Grundtaktiken und Standardeinsatzregeln zu den Standartunfallszenarien

### **Allgemeine Hinweise**

Der Inhalt dieses Lehrgesprächs sollte wenigstens jährlich gelehrt werden.

### **Weiter führende Literatur**

FwDV 7, Feuerwehr-Dienstvorschrift 7 Atemschutz

W. Gabler, D. Hesse, U. Cimolino u.a. "www.atemschutzlexikon.de"

W. Gabler u.a., "Schulungsbausteine Atemschutz - Atemschutzgeräteträger" und „Atemschutznotfallrettung“ Weka media GmbH, Kissingen 2008 ff

U. Cimolino, „Atemschutz“, Ecomed, 2004

Arbeitsmaterial der Arbeitsgruppe Atemschutz im Freistaat Sachsen, 2008

### **Inhaltsverzeichnis**

#### 1 Unfallursachen und Analyse Notsituationen

- Atemschutzunfälle seit 1990
- Analyse der Ursachen von Atemschutzunfällen
- Schlussfolgerungen

### **Möglichkeiten der ASNR**

- Begriffe: Atemschutznotfall, Atemschutzunfall, Atemschutznotfallrettung, Atemschutznotfallset, Atemschutznotfalltraining, Notruf, Rettung, Crashrettung
- Vorbereitung auf die ASNR mittels Atemschutznotfalltraining zu den Standardeinsatzregeln zu den Standartunfallszenarien
  - Ausfall Luftversorgung gerätetechnisch
  - Luftvorrat zu gering
  - Ausfall ASGT
  - Bewusstlosigkeit
  - Absturz
  - Trennung
  - Orientierungslos

Zeit	Lehrtext	Didaktische und methodische Hinweise												
5 min	<p><b>1 Atemschutzunfällen – Beispiele und Analyse</b></p> <p><b>1.1 Statistik</b>                      In Deutschland kam es allein seit 1995 zu vielen Unfällen mit zahlreichen verletzten und leider auch mit über 15 getöteten Atemschutzgeräteträgern (ASGT). Von Durchzündungen, Explosionen, Einstürzen, Abstürze, Ausfällen von Atemschutzgeräten, taktischen Fehlern beim Vorgehen unter Atemschutzgeräteträgern u.ä. wurden nach Tabelle1 betroffen:</p> <table border="1" data-bbox="309 579 1632 742"> <thead> <tr> <th colspan="4" data-bbox="309 579 1632 635"><b>Tabelle1: Verunfallte Atemschutzgeräteträger (ASGT) europäischer Feuerwehren seit 1995</b></th> </tr> <tr> <th data-bbox="309 635 454 742"><b>Jahr</b></th> <th data-bbox="454 635 622 742"><b>Anzahl verletzter ASGT</b></th> <th data-bbox="622 635 779 742"><b>Anzahl getöteter ASGT</b></th> <th data-bbox="779 635 1632 742"><b>Beispiele aus deutschen Feuerwehren</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="378 837 1503 946" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>Tabelle aus „Arbeitsmaterial Ausbilder ASNR 1, Teil 1.1“ verwenden</b></p> </div>	<b>Tabelle1: Verunfallte Atemschutzgeräteträger (ASGT) europäischer Feuerwehren seit 1995</b>				<b>Jahr</b>	<b>Anzahl verletzter ASGT</b>	<b>Anzahl getöteter ASGT</b>	<b>Beispiele aus deutschen Feuerwehren</b>					<p>aktuelle Beispiele verdeutlichen den Bedarf der ASNR, Beispiele unter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- workshop ASNR</li> <li>- <a href="http://www.atemschutzunfaelle.eu">www.atemschutzunfaelle.eu</a></li> <li>- aktuelle Fachpresse</li> </ul> <p>Quelle für die aktuellen Beispiele: <a href="http://www.atemschutzunfaelle.eu">www.atemschutzunfaelle.eu</a></p> <p>Tabelle zur Unterstützung der Argumentation „Bedeutung ASNR“ nutzen, foliengestützt mittels Präsentation</p>
<b>Tabelle1: Verunfallte Atemschutzgeräteträger (ASGT) europäischer Feuerwehren seit 1995</b>														
<b>Jahr</b>	<b>Anzahl verletzter ASGT</b>	<b>Anzahl getöteter ASGT</b>	<b>Beispiele aus deutschen Feuerwehren</b>											
5 min	<p><b>1.2 Übersicht ausgewählter Beispiele von Atemschutzunfällen in deutschen Feuerwehren</b> (Quelle: <a href="http://www.atemschutzunfaelle.eu">www.atemschutzunfaelle.eu</a>)</p> <p><b>Beispiel 1996:</b>  <i>Kellerbrand in einem Kölner Hochhaus am 6. März 1996 - ein getöteter ASGT</i>                      Köln (NRW) - Kellerbrand. Ein ASGT der Berufsfeuerwehr Köln erstickt, nachdem der Trupp nicht mehr rechtzeitig den Keller verlassen konnte.                      Originalauszug aus dem Schlussbericht der Unfallkommission:                      „Innerhalb der Unfallkommission kam die Frage auf, ob die heutige Schutzkleidung u.a. mit Flammenschutzhaube die ASGT so weit von der Umgebung abschirmen, dass Gefahren nicht mehr</p>	<p>Bild 1</p>												

rechtzeitig erkannt werden können und dadurch unbewusst das Risiko steigt. Die zum Einsatz befragten Kollegen äußerten sich einheitlich und nachdrücklich, dass ein maximaler Schutz, insbesondere in Verbindung mit der Flammschutzhaube, alle Nachteile gerade bei unvorhergesehenen Ereignissen aufwiegt. **„ohne die Schutzkleidung wäre es den Kollegen überhaupt nicht möglich gewesen, sich bei dem bewegungsunfähigen ASGT auch nur kurze Zeit aufzuhalten.“** ...

#### **Beispiel 1997:**

*Einatmung von Löschschaum am 13. Februar 1997 - zwei Einsatzkräfte verletzt*

Düsseldorf (NRW) - In Düsseldorf verletzten sich zwei Einsatzkräfte durch Schaumaspiration während eines Glimmbrandes im Braunkohlekraftwerk Lausward. Dieser Einsatz unterstreicht u.a. die Notwendigkeit einer konsequenten Atemschutzanwendung und Atemschutzüberwachung.

#### **Beispiel 1998:**

*Kellerbrand Januar 1998 - ein getöteter und drei verletzte ASGT*

Donaustauf (Bayern) - Während der Suche nach dem Brandherd eines Kellerbrandes werden zwei Trupps von einer Durchzündung überrascht. Ein ASGT stirbt sofort. Drei weitere Feuerwehrmänner erlitten zum Teil schwere Verbrennungen.

Am 20.11.2002 wurde in "stern TV" (RTL) betroffene ASGT interviewt (Auszug):

„Als der Truppführer seine Feuerwehrleute zum Rückzug aufforderte, war es bereits zu spät. In Sekundenschnelle rollte eine riesige Flammenwalze über die Feuerwehrmänner hinweg. Einer von ihnen starb. Drei andere überlebten mit schweren Verbrennungen. ... Sie sagten anschließend: Wir waren völlig unvorbereitet auf so eine Situation“.

#### **Beispiel 2000:**

*Verpuffung mit nachfolgendem Großbrand am 11. Januar 2000 - drei verletzte ASGT*

Langenhagen-Godshorn (Niedersachsen) - Während eines Großbrandes erlitten am 11.01.2000 drei Kameraden z. T. schwere Verbrennungen. Auf dem Gelände einer Entsorgungsfirma kam es zu einer Verpuffung und ein mit Aluminiumspäne gefülltes Silo geriet in Brand. Beim Entleeren des Silos nach erfolgreicher Brandbekämpfung kam es zu einer Durchzündung.

ausgewählte Beispiele zur Unterstreichnung der Bedeutung ASNR,  
Empfehlung:  
nur bei Nachfrage einzelne Beispiele näher erläutern

**Beispiel 2001:**

*Zimmerbrand am 17. Februar 2001 - ein getöteter ASGT*

Bad Soden/Taunus (Hessen) - Während eines Zimmerbrandes im Erdgeschoss einer 4-Zimmer-Wohnung erstickte ein 19-jähriger ASGT. Nähere Umstände wurden nicht mitgeteilt.

**Beispiel 2003:**

*Staubexplosion in einem Getreidesilo 15. August 2003 - zwei getötete und drei verletzte ASGT*

Niederpöllnitz (TH) - Aufgrund heißer Witterung und durch Selbsterwärmung begünstigt hatte sich Getreide in einem Silo gefährlich erhitzt. Daraufhin begann die Feuerwehr am 14.08. mit dessen Leerung. Dabei entdeckte sie mehrere Glutnester, die sie mit Schaum abdeckte. Die Arbeiten verliefen den Angaben zufolge zunächst völlig normal, eskalierten aber später zu einer Staubexplosion. Dabei stürzten die Betondecken der 11. und 12. Etage des Silos ein und verschütteten 5 ASGT. 2 davon konnten nach 20 Minuten gerettet werden, ein dritter erst nach mehrere Stunden. Alle drei wurden mit schweren Verletzungen in Krankenhäuser eingeliefert. Ein 22jähriger und ein 52jähriger ASGT blieben unerreichbar zurück und starben. Sie wurden später geborgen.

**Beispiel 2006**

*1 Toter ASGT bei Brandbekämpfung in einer großen Industriehalle in Ibbenbüren*

Bei der Brandbekämpfung in einer großen Lagerhalle für Druckpapier trennte sich einer der abgelösten Atemschutztrupps beim Rückweg. 1 Truppangehöriger davon verirrte sich und lief in die falsche Richtung vom Ausgang weg. Dabei wurde der einsatztaktische Grundsatz truppweises Vorgehen und truppweiser Rückzug auch in komplizierter Lage verletzt.

**Beispiel 2008**

*1 verletzter ASGT bei Brandbekämpfung in einem Saunabereich als folge einer verrutschten Vollmaske*

Am 23.10. brannte die Sauna eines Freizeitbades in Herten. Infolge extrem geringer Sicht stieß der Truppführer eines ASGT-Trupps gegen ein Hinderniss. Seine Vollmaske Normaldruck, bebändert, verrutschte. Es drang Brandrauch ein. Der Trupp rettete sich selbst aus dem Gefahrenbereich.

Bild 2

Bild 3

**Beispiel 2012**

*1 verletzter und ein getöteter ASGT bei der Brandbekämpfung in einer Lagerhalle mit Dokumentenlager und Archiv in Chemnitz*

Am 20.05. kam es während der Löscharbeiten zu einer Rauchgasdurchzündung. Dabei kam ein 41-jähriger Berufsfeuerwehrmann ums Leben, ein zweiter wurde verletzt.

**Beispiel 2014**

*Verrutschende Vollmaske führte während eine Wohnungsbrandbekämpfung zu einer Verletzung eines ASGT*

Die Vollmaske wurde bei der Handhabung einer Wärmebildkamera vom Gesicht gezogen.

**Beispiel 2017**

*Während des ablösebedingten Rückzugs eines Angriffstrupps aus dem Bereich eines Kellerbrandes in Neuss verletzten sich am 28.12. zwei ASGT*

Der sofort eingesetzte Sicherheitstrupp rettete den in Not befindlichen Angriffstrupp auf der Basis des „Atemschutznotfallkonzept der Feuerwehr Neuss“.

**Beispiel 2019**

*28 ASGT verletzten sich am 26.06. bei einem Großbrand in Heinsdorfergrund.*

Alle Verletzten waren von Erschöpfungssymptomen gekennzeichnet. Darauf begünstigend hatten die komplexen Einsatzmaßnahmen und die schwül-warme Witterung eingewirkt.





	<ul style="list-style-type: none"><li>- Atemschutznotfallrettung unzureichend, Missachtung Voraussetzungen für ASGT- u.a. mangelnde Fortbildung</li><li>- Schließen der Ventile beim Wandkontakt durch Handrad</li></ul> <p><b>→ Insgesamt etwa 65 % aller Unfälle haben die Atemschutzgeräteträger (ASGT) selbst verursacht.</b></p> <p><b>2 Auswirkungen der Örtlichkeit im Gefahrenbereich</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Explosion,</li><li>- Durchzündung (Flash-over) – thermische Überlastung PA</li><li>- Absturz, Einsturz, Verschüttung, Einquetschung</li></ul> <p><b>→ Bei insgesamt etwa 5 % aller Unfälle haben sich die Bedingungen der Örtlichkeit im Gefahrenbereich negativ auf die ASGT ausgewirkt.</b></p> <p><b>3 Fehlverhalten Führungskräfte</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Vollbart geduldet</li><li>- Atemschutzüberwachung vernachlässigt bzw. nicht geführt</li><li>- Gefahrenlage unzureichend oder falsch beurteilt, Führungsvorgang nicht beherrscht</li><li>-</li></ul> <p><b>→ Insgesamt etwa 25 % aller Unfälle wurden durch Fehlverhalten von Führungskräften provoziert oder begünstigt</b></p> <p><b>4 Atemschutzgeräte</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Einatemwiderstand in Lungenautomaten PA deutlich zu hoch</li><li>- Abblasen von Lungenautomaten</li><li>- Versagen Lungenautomat</li><li>- Mitteldruckleitung am Lungenautomat gebrochen, undicht, gebläht und geplatzt</li><li>- Ausatemventil Vollmaske heraus gefallen</li><li>- Inliner CFK-Flaschen gelöst</li></ul> <p><b>→ Insgesamt etwa 5 % aller Unfälle wurden durch defekte oder teildefekte Atemschutzgeräte verursacht.</b></p>	<p>Bild 8</p> <p>Bild 9</p>
--	---	-----------------------------



5 min	<ul style="list-style-type: none"><li>• nur innerhalb des Trupps ist eine sofortige Notversorgung mit Atemluft zeitnah möglich</li><li>• Umkuppeln Lungenautomat hat sich in Praxistests als nicht durchführbar gezeigt</li><li>• Ausreichenden Atemluftvorrat sicher stellen</li><li>• Belastung durch zusätzliche Ausrüstung möglichst gering halten</li></ul> <p><b>4.2 Begriffe</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Atemschutznotfall</b> Ereignis im Atemschutzeinsatz, welches die Tätigkeit des eingesetzten Atemschutztrupps teilweise oder ganz einschränkt, eine Gefahr für Leib und Leben darstellt oder zu einem Atemschutzunfall führen kann. Der betroffene Atemschutztrupp ist in der Lage, durch gezielte Maßnahmen die Gefahr zu minimieren oder sich selbst aus dem Gefahrenbereich zu retten.</li><li>- <b>Atemschutzunfall</b> ein von außen einwirkendes plötzliches Ereignis, welches einen Körperschaden verursacht. Dadurch ist der im Einsatz befindliche Atemschutztrupp in seiner Handlungsfähigkeit so eingeschränkt, dass er nicht mehr in der Lage ist, sich in einem sicheren Zeitfenster aus dem Gefahrenbereich zu retten. Das sichere Zeitfenster ist dann gegeben, wenn die Rettung oder die Selbstrettung aus dem Gefahrenbereich mit dem eigenen Luftvorrat möglich ist.</li><li>- <b>Atemschutznotfallrettung</b> Tätigkeit zur Hilfeleistung beim Auftreten eines Atemschutznotfalls im Atemschutzeinsatz. Der betroffene Atemschutztrupp ist in der Lage, durch gezielte Maßnahmen die Gefahr zu minimieren oder sich selbst aus dem Gefahrenbereich zu retten. Andernfalls wird er durch den nachrückenden Sicherheitstrupp gerettet. Dabei wird die Tätigkeit des eingesetzten Atemschutztrupps teilweise oder ganz einschränkt, die eine Gefahr für Leib und Leben darstellt oder zu einem Atemschutzunfall führen kann. Die ASNR beinhaltet die Notfälle im Atemschutzeinsatz, Verhaltensweisen im Trupp im Falle eines Notfalls, Selbstretten und (Rettungs-)Einsatz des Sicherheitstrupps.</li><li>- <b>Atemschutznotfallset</b> zusammengepacktes Rettungsgerät des Sicherheitstrupps zur Sicherung der Luftversorgung, sowie zur Suche, zur Befreiung und zum Transport verunfallter ASGT.</li></ul>	<p>Begriffe als Selbststudiumaufgabe übertragen, mit Hilfe "Arbeitsmaterial Teilnehmer"</p> <p>Quelle: <a href="http://www.Atemschutzlexikon.de">www.Atemschutzlexikon.de</a></p> <p>Bilder 12 bis 16</p>
-------	---	---

5 min	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Atemschutznotfalltraining</b> fasst die Gesamtheit aller Aus- und Fortbildungsmaßnahmen zusammen, die für eine sichere Bewältigung von Notfallsituationen im Atemschutzeinsatz erforderlich sind. Bewährt haben sich Trainingsinhalte zum Üben des Verhaltens in Notsituation entsprechend der Ursachen für Atemschutznotfälle „Luftversorgung“, „Ausfall“, „Bewusstlosigkeit“, „Absturz“, „Trennung“ und „Orientierungslos“.</li><li>- Crashrettung ist die schnelle Rettung eines in Not geratenen, z. B. ein Atemschutzgeräteträger, aus einer lebensbedrohlichen Zwangslage. Um das Leben zu retten, werden mögliche Folgen, die durch eine nicht patientengerechte bzw. schonende Rettung entstehen könnten, in Kauf genommen. Der zeitliche Verzug wird als schwerwiegender eingestuft als die möglichen Folgen einer nicht patientengerechten Rettung.</li><li>- <b>Rettung</b> sind die Maßnahmen zur Befreiung von Menschen aus lebensgefährlichen Zwangslagen und Abwenden eines lebensgefährlichen oder gesundheitsbedrohlichen Zustandes von ihnen. Zum Retten aus Bereichen mit frei gesetzten gefährlichen Stoffen oder mit Atemgiften wird entsprechender Atemschutz benötigt. Retten von Atemschutzgeräteträgern ist die Atemschutznotfallrettung</li><li>- <b>Notfallmeldung (Notruf)</b> über Sprechfunk abgesetzter Hilferuf von in Not geratenen Atemschutzgeräteträgern (ASGT). Die Notfallmeldung wird als Notruf mit dem Kennwort „mayday, mayday, mayday“ eindeutig und unverwechselbar gekennzeichnet. Dieses Kennwort muss bei allen Notfallsituationen im Atemschutz verwendet werden.</li></ul> <p><b>4.3 Vorbereitung auf die ASNR mittels Atemschutznotfalltraining</b> Beim Atemschutznotfalltraining werden die Atemschutzgeräteträger trainiert, in kritischen Situationen des Atemschutzeinsatzes handlungsfähig zu bleiben. Dafür werden alle nachfolgenden Ausbildungen in der ASNR konzentriert auf die Selbstrettung und die Aufgaben des Sicherheitstrupps bei</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Ausfall Luftversorgung</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Teilweiser oder völliger Ausfall des Atemanschlusses</li><li>• Blockierung der Luftzufuhr durch Defekt des PA</li><li>• Luftknappheit durch unvorhersehbare Einsatzsituation oder falsch berechneter Luftreserven</li></ul></li></ul>	<p>Begriffe sollten von den Teilnehmern mit eigenen Worten erklärt werden können</p> <p>Bild 17</p>
-------	---	---

