

## **Rettung im Atemschutz**

(Autor: Dipl. W. Gabler)

Atemschutzgeräteträger der Feuerwehr müssen zur Erfüllung ihrer Aufgaben in Gefahrenbereiche eindringen, in denen gefährliche Stoffe die Einatemluft vergiften haben und radioaktive Partikel oder Wärmestrahlung vorhanden sind. Auf diese Einsätze muss man sich vorbereiten. Wer sich auf Atemschutzeinsätze vorbereitet, muss sich aber auch auf die Rettung von Atemschutzgeräteträgern vorbereiten. Um in kritischen Situationen befindliche Atemschutzgeräteträger unverzüglich retten zu können, muss man in der Einsatzvorbereitung die Rettungslogistik absichern und sein Personal die Kameradenrettung und Selbstrettung üben lassen. Dafür können die folgenden Seiten einen Beitrag leisten.

### **1 Statt eines Vorwortes: eine Analyse brisanter und aktueller Unfälle im Atemschutz**

Jeder Atemschutzgeräteträger weiß, dass nur die Beachtung aller sicherheitsrelevanten Maßnahmen und die Berücksichtigung der Einsatzgrundsätze die sichere Durchführung des Einsatzes gewährleisten. Dennoch kommt es immer wieder zu Unfällen von Atemschutzgeräteträgern, leider auch zu solchen mit tragischem Ausgang. Die belegen, dass im Atemschutzeinsatz immer noch Restrisiken bestehen. So können z. B. plötzlich versagende tragende Teile zu unvorhersehbaren DachstuhlEinstürzen, Deckendurchbrüchen und schlagartige Zusammenbrüche von Hochregallagern führen und unerkannte Brandausbreitungen überraschend auftretende Durchzündungen nach sich ziehen. Darüber hinaus ist es nicht ausschließbar, dass Atemschutzgeräteträger beim Vorgehen Gefahren im Atemschutzeinsatz falsch einschätzen oder Einsatzgrundsätze nicht beherrschen. Unfallrisiken lassen sich im Atemschutzeinsatz leider nicht vollständig ausschließen. Das zeigt auch die Betrachtung der Unfälle von Atemschutzgeräteträgern. Dafür besonders typisch aus den letzten Monaten sind folgende:

#### **1 Leper (Belgien).**

Großbrand am 12.07.2005 in einer als Museum genutzte Kirche. Ein Atemschutzgeräteträger erlitt während des Einsatzes eine Hyperventilation.

#### **2 Metz-le-Comte, Nièvre (Frankreich)**

Drei Freiwillige Feuerwehrmänner im Alter von 38, 40 und 54 Jahren starben bei einem Großbrand am 17.07. 2005 in einer alten Scheune. Während der Lageerkundung stürzte eine starke Wand aus schweren Steinen ein. Alle drei Feuerwehrmänner wurden unter den Trümmern begraben. Tragischer Weise kam für sie jede Rettung zu spät.

#### **3 Agen, Lot et Garonne (Frankreich)**

Bei einem Großbrande in einer Fabrik versuchte am 28.07. 2005 ein 40jähriger freiwilliger Feuerwehrmann mit anderen Feuerwehrmännern einen Brandabschnitt zu halten. Er fühlte sich plötzlich nicht gut und rief nach Hilfe. Nach ca. 20 Min. wurde sein Zustand instabil und er bekam einen Kreislaufstillstand. Alle Reanimationsversuche blieben leider erfolglos. Die Feuerwehrleute erhielten psychologische Hilfe. Eine Untersuchung soll nun Aufschluss über die Todesursache geben.

#### **4 DeKalb/Georgia (USA)**

Bei der Bekämpfung eines Brandes am 30.10.2005 in einem Betriebsgebäude in DeKalb/Georgia (USA) erlitt ein ASGT schwere, umfangreiche Armverletzungen. Der ASGT befand sich im Innenangriff, als das Dach des Gebäudes einstürzte und ihn dabei verletzte. Trotz geglückter zügiger Rettung befindet sich der Feuerwehrmann aufgrund seiner schweren Verletzungen in stationärer Behandlung.

#### **5 Tulsa/Oklahoma (USA) Wirksamkeit von Sicherheitstrupps erneut bewiesen**

Während einer Brandbekämpfung am 17.11.2005 in einem zur Renovierung leerstehenden Haus in Tulsa/Oklahoma (USA) stürzte eine Einsatzkraft beim Innenangriff etwa 4 m tief.

Grund war der überraschen einstürzende Fußboden, auf dem er sich vorwärts bewegte. Ein Sicherheitstrupp (USA: Schnell-Einsatz-Team SET; im Englischen RIT= Rapid-Intervention-Team genannt) wurde sofort eingesetzt und konnte den Verunglückten glücklicherweise schnell retten und aus dem Gebäude in Sicherheit bringen. Die Einsatzkraft zog sich einen Muskelfaserriss im Bizeps, eine kleine und leichte Verbrennung an beiden Oberschenkeln und kleinere Verletzungen an Rücken und Schulter zu. Er wird wohl einige Wochen arbeitsunfähig bleiben, jedoch keine bleibenden Schäden zurück behalten. Die Brandursache ist noch unklar.

### **6 Tübingen**

Zwei Einsatzkräfte der Freiwilligen Feuerwehr Tübingern starben bei Löscharbeiten in der Tübinger Südvorstadt in der Nacht des 17.12.2005. 02.54 Uhr. Mit dem Einsatz wollte die FF Tübingen einen Brand in einem leer stehenden, unbewohnten, dreigeschossigen Gebäude löschen – eigentlich ein Routineeinsatz. Ordnungsgemäß und entsprechend der Taktischen Regeln gingen die beiden gemäß Einsatzbefehl zum Innenangriff vor. Ziel ihres Einsatzes war das Aufspüren und Bekämpfen von Glutnestern im Dachgeschoss, nachdem der Brand bereits unter Kontrolle schien.

Ihr Einsatz verlief unspektakulär – bis der Funkspruch „Mayday, mayday – Schlauchplatzer, kein Wasser mehr, Rückzug versperrt“ den Einsatzleiter erreichte. Eine dramatische Wende. „Die beiden antworteten nicht mehr, obwohl wir laufend versuchten, sie über Funk zu erreichen“, so der Tübinger Stadtbrandmeister Michael Osen kurze Zeit später zur Presse. Tief bewegt erläuterte er, dass der Sicherheitstrupp schnellstmöglich nachrückte, aber die beiden nur noch scheinbar leblos vorgefunden hatte. Reanimationsversuche, zunächst durch den Sicherheitstrupp selbst, dann durch den Rettungsdienst, blieben erfolglos.

Landesbranddirektor Schröder erklärte, dass eine Verkettung unglückliche Umstände zu diesem tragischen Ereignis geführt haben. Nachdem der Trupp die Löscharbeiten in dem stark verqualmten, unbeleuchteten Dachraum aufgenommen hatte, versiegt plötzlich deren Löschwasser, weil ein etwa 20 cm langer Riss den Schlauch aufgerissen hatte. Gleichzeitig flammte der Brand im darunter liegenden 1. Obergeschoss wieder auf und versperrte den Rückzugsweg über die beim Vorgehen benutzte Treppe. Erst der Sicherheitstrupp konnte den Brand im Treppenhaus liquidieren und zu den beiden inzwischen leblosen vordringen.

Es wurde bekannt, dass die beiden Feuerwehrmänner erstickten. Das Obduktionsprotokoll sagt aus „Erstickungstod infolge einer Kohlenmonoxid-Vergiftung. Größere äußere Verletzungen wurden nicht festgestellt.“

der Riss in der Schlauchleitung entstand vermutlich, weil der im Schlauch zum Atemschutztrupp gedrückte Schaum nicht die erforderliche Kühlwirkung hatte, um den Flammen und der Hitze im Brandbereich Widerstand zu leisten. Die genauen Unfallursachen ermittelt zur Zeit noch die Staatsanwaltschaft.

### **7 Salzburg (Österreich)**

Bei der Bekämpfung eines Wohnungsbrandes in Salzburg (Österreich) erlitt am 06.01.2006 ein Atemschutzgeräteträger einen Kreislaufkollaps mit anschließenden Herzstillstand, während er unter Pressluftatmer zum Angriff vor ging.

Der Feuerwehrmann wurde von einem Notarztteam reanimiert. Sein Zustand war aber längere Zeit kritisch, weil der Verletzte längere Zeit zu wenig Sauerstoff bekommen hatte.

Die genauen Ursachen, die zum Kreislaufkollaps führten, ermittelt zur Zeit noch die Staatsanwaltschaft.

### **8 Ibbenbüren (Steinfurt)**

Am 12.05.2006 brannte in Ibbenbüren eine etwa 2000 m<sup>2</sup> große Lagerhalle für Textilien, wobei ein Atemschutzgeräteträger um sein Leben kam. Bei einem Teil der brennenden Halle war das Dach durchgebrannt. Diesen Teil hatte die Feuerwehr aufgegeben und wegen akuter Einsturzgefahr zum Betreten durch Einsatzkräfte gesperrt. Die Brandbekämpfung erfolgte durch Angriffstrupps unter umluftunabhängigen Atemschutz von einer direkt angebauten

Nachbarhalle aus. Diese Atemschutztrupps wurden den Einsatzgrundsätzen entsprechend geführt und überwacht. Als sie ausgetauscht werden sollten, traten sie ordnungsgemäß ihren Rückzug an. Eine kurze Strecke nach Beginn des Rückzugweges, „... etwa 20 Meter an Schlauch und Leine, wurde der Verunglückte vermisst“. Die sofort eingeleitete Suche mit 8 Atemschutztrupps zu je 2 Atemschutzgeräteträger verlief tragischer Weise erfolglos. Der Fundort der „... verbrannten Leiche war später etwa 10 Meter tief in der brennenden Halle“. Den bisherigen Ermittlungen nach, so berichtet der Sender „Studio Münster“, besteht der Verdacht, dass der erst 32-jährige Kamerad beim Rückzug die Orientierung verloren hat. Die genauen Unfallursachen ermittelt zur Zeit noch die Staatsanwaltschaft.

### *Schlussfolgerungen*

Die Analyse dieser und anderer Unfälle und Beinahe-Unfälle unter Atemschutz ergibt, dass die Sicherheit bei Einsätzen und Ausbildung unter Atemschutz verbesserungswürdig ist.

Dafür erforderlich ist vor allem:

- unter Atemschutz einsatztaktisch richtig vorzugehen,
- Eingreifbereitschaft der Sicherheitstrupps sichern,
- physisch und psychisch hoch belastbar zu sein,
- Notfallrettung üben, Training intensivieren,
- die Pflichten bei der Unfallverhütung wahrzunehmen,
- das richtige Verhalten bei Unfällen und Vorkommnissen, um Schäden gering zu halten und Wiederholungen auszuschließen.

## **2 Grundsätze für die Selbst- und Kameradenrettung**

Atemschutzgeräteträger können durch zwei Situationen in die Rettung im Atemschutz einbezogen werden

- als Verunglückter, also als Verletzter, Verschütteter, vom Rückzugsweg abgeschnittener oder anders Gefährdeter während der Selbstrettung oder
- zur Kameradenrettung entweder zur Rettung eines anderen Truppmitgliedes oder als Sicherheitstrupp beim Vorgehen zum Retten.

Für die Rettung, also den Ablauf zwischen Unfalleintritt und Abschluss des In-Sicherheit-Bringen, lassen sich grundsätzliche Verhaltensweisen herleiten. In Auswertung bisheriger Unfälle und der Berücksichtigung von erforderlichen Verhaltensmustern, von Einsatzgrundsätzen des Atemschutzeinsatzes, eigener Erfahrungen sowie nach ausgiebigem Quellenstudium lassen sich 7 wesentliche Grundsätze für die Selbst- und Kameradenrettung aufstellen.

### **Grundsatz 1: Im Notfall ist zunächst der Einsatzleiter zu alarmieren**

Wen trotz aller Vorsicht Unfälle auftreten, besitzt die Alarmierung des Einsatzleiters oder der Führungskraft im Atemschutzeinsatz Priorität. Nur so kann unverzüglich Hilfe von außen geleistet werden, z. B. durch den Sicherheitstrupp. Die Alarmierung erfolgt entsprechend Bild 1 am schnellsten mit dem Funknotruf.

#### Bild 1: Notruf im Atemschutz

„mayday, mayday, mayday

hier ...,

befinden uns ...,

mayday - kommen!“

Funkrufname – Trupp

möglichste genaue Standortbezeichnung

Art der Notlage

Nach Gesprächsannahme des Notrufes durch den Einsatzleiter sind dem die zur Lageeinschätzung erforderlichen Informationen zu übermitteln, z. B.

- Wo ist der verunglückte Trupp in den Gefahrenbereich eingedrungen?
- Wo befand sich der verunglückte Trupp zuletzt?
- Wo befindet er sich jetzt?
- Wie ist er gesichert (Schlauchleitung, Feuerwehrleine)?
- Besteht Funkkontakt?
- Welche Gefahren bestehen auf Anmarsch, während der Rettung und auf dem Rückweg?

Nach dem Notruf muss der in Not geratene Trupp seine ggf. Verletzten behandeln, vor allem aber die Atemluftversorgung wiederherstellen bzw. sichern. Wenn möglich gleichzeitig oder im Wechsel mit der Atemluftsicherung muss der Funkverkehr aufrecht erhalten werden. Der zu Hilfe eilenden Sicherheitstrupp kann z. B. durch den Sprechfunkverkehr, das manuelle Auslösen des Notsignalgebers bzw. Bewegungsmelders, durch Rufen, Klopfzeichen an Rohrleitungen, Türen, Stahlträger u.ä. über den eigenen Standort informiert werden. Während der Rettung oder dem Warten auf den Sicherheitstrupp muss sich der in Not befindliche Atemschutztrupp auf die Schonung der Atemluftreserven konzentrieren, z. B. durch Erzwingung von Ruhe und ruhigem Atmen sowie das Vermeiden panischer Reaktionen. Sobald die Alarmierung des Einsatzleiters vollzogen ist, sollte im Trupp auch geprüft werden, ob eine Rettung aus eigener Kraft möglich und sinnvoll scheint. Besonders dringlich wird die die Selbst- und Kameradenrettung, wenn die Atemluftversorgung nur noch begrenzt oder gar nicht mehr gesichert ist. Dann ist die Crashrettung unumgänglich.

Es sollten alle Möglichkeiten geprüft werden, aus der Notlage zu kommen. So lassen sich z. B. auch die Leitern der Feuerwehr nutzen. Aus diesem Grund wird in der Fachliteratur auch das Aufstellen einer Drehleiter „in Bereitschaft“ empfohlen.

Prüfungswert ist auch die Flucht in einen momentan nicht oder weniger gefährdeten Bereich, z. B. Nebenraum, Balkon oder Vordach. Von diesem relativ sicheren Platz aus lässt sich der weitere Rückzug bzw. die Selbstrettung etwas ruhiger angehen. Der Ortswechsel muss aber dem Einsatzleiter bzw. dem anrückenden Sicherheitstrupp weitergegeben werden.

Selbst wenn der Luftvorrat in der Flasche aufgebraucht ist, kann man noch versuchen, durch Schließen von Türen und Lehnen aus dem Fenster, die lebensbedrohende Situation „Atemluftausfall“ zu entschärfen

### **Grundsatz 2: Nach der Alarmierung ist die Atemluftversorgung zu sichern**

Nach der Alarmierung, wenn die Möglichkeit besteht auch zeitgleich, wird die Versorgung des Verletzten im Atemschutztrupp selbst durchgeführt. Dabei hat die Sicherung der Atemluftversorgung Vorrang. Dem Verunglückten wird geholfen, seine Atemluftversorgung zu sichern, möglichst ohne sein Atemschutzgerät abzunehmen.

Dabei ist nach dem alten Feuerwehrgrundsatz zu handeln „Stehe still und sammle Dich“ Zunächst gilt es, Zustand und Handlungsfähigkeit im Trupp zu prüfen. Selbst unter komplizierten Bedingungen lassen sich durch visuelle und akustische Wahrnehmung sowie durch Tasten Lage, Situation und Hilfsbedürftigkeit ermitteln. So kann man z. B. durch das Fehlen der Atemgeräusche des Lungenautomaten vom Pressluftatmer auf Atemausfall schließen oder durch Ertasten Verschüttungen feststellen.

Zur Sicherung der Atemluftversorgung während der Rettung des verunglückten Atemschutzgeräteträgers durch das zweite Truppmitglied, beim Warten auf die Ankunft des Sicherheitstrupps oder nach dessen Ankunft haben sich folgende Möglichkeiten als besonders effektiv erwiesen (siehe auch Bild 2).

#### Bild 2: Sicherung der Atemluftversorgung

a) Erste Möglichkeit: Langzeit-Pressluftatmer mit Rettungsanschluss (auch Zweitanschluss)  
Gut geeignet zur Versorgung in Not befindlicher Atemschutzgeräteträger mit Atemluft sind die so genannten Langzeit-Pressluftatmer (2 CFK-Flaschen 6,8 Liter, 300 bar), vor allem wenn Sie mit einem Rettungsanschluss ausgerüstet sind. Die Bereitstellung von Atemluft aus diesem Gerät erfolgt durch die zum Rettungszubehör gehörende 2 m lange Mitteldruckleitung einschließlich eigenem Lungenautomaten und dazu gehöriger Vollmaske. Die Bereitstellung von Atemluft aus diesem Gerät erfolgt, nach dem die Lungenautomaten gewechselt wurden.

b) Zweite Möglichkeit: Tausch des Pressluftatmers durch Umkuppeln der Lungenautomaten  
Der verunfallten Atemschutzgeräteträger hält die Luft an. Sein Lungenautomat bleibt an seiner Vollmaske angeschlossen, während sein Retter diese Mitteldruckleitung unter Druck an der Kupplung der Mitteldruckleitung löst. Danach kuppelt der Retter die Mitteldruckleitung des Lungenautomaten vom verunfallten Atemschutzgeräteträger an die Mitteldruckleitung des Druckminderers des neuen Pressluftatmers an. Der verunfallte Atemschutzgeräteträger kann die Atmung fortsetzen. Diese Methode lässt sich schnell und sicher anwenden, setzt aber ein intensives Training voraus, da sich die Kupplung wegen des Mitteldrucks nur schwer lösen und verbinden lassen.

c) Dritte Möglichkeit: Wechselatmung durch Tausch der Lungenautomaten  
Bei dieser Wechselatmung teilen sich der verunfallten Atemschutzgeräteträger und sein Retter den Atemluftvorrat eines Pressluftatmers, in dem sie wechselseitig aus einem Lungenautomaten atmen. Bei Überdruck-Pressluftatmern muss man diesen Wechsel intensiv üben, um das Abströmen von Atemluft während des Wechsels zu verhindern.

d) Vierte Möglichkeit: Wechselatmung durch Tausch der Mitteldruckleitungen  
Bei dieser Wechselatmung teilen sich der verunfallten Atemschutzgeräteträger und sein Retter den Atemluftvorrat eines Pressluftatmers, in dem sie die Mitteldruckleitung auseinanderkuppeln und ihre Stücke der Mitteldruckleitung mit den Lungenautomaten wechselseitig an die Mitteldruckleitung des Druckminderers mit dem höheren Atemluftvorrat anschließen. Diese Methode lässt sich schnell und sicher anwenden, setzt aber ein intensives Training voraus, da sich die Kupplung wegen des Mitteldrucks nur schwer lösen und verbinden lassen.

e) Fünfte Möglichkeit: Wechsel des Atemschutzgeräts:  
Dazu muss das der Trupp das neue Atemschutzgerät zugetragen bekommen. Danach tauscht man z. B. beim Wechsel eines Pressluftatmers entsprechend Tabelle 1 den Lungenautomat des leeren Pressluftatmers gegen den des vollen Gerätes. Beim Wechsel von Regenerationsgeräten tauscht man entsprechend die Anschlussstücke.

<b>Tabelle 1: Vorgehen beim Wechsel des Atemschutzgerätes in Notsituationen im Gefahrenbereich (Kameradenrettung)</b>		
<b>Rangfolge</b>	<b>Aktivität</b>	<b>Bemerkungen</b>
1	Information an den Betroffenen, dass das er in Kürze wieder Atemluft erhält.	-
2	Hinter dem Betroffenen knien.	Der Kopf des Betroffenen liegt zwischen den Knien des Helfers.
3	Lungenautomaten/Anschlussstück des Reserve-Atemschutzgerätes dem Betroffenen in die Hand geben.	Notfalls ist der eigene Atemluftvorrat anzuzapfen.
4	Betroffener führt noch drei kräftige	Dem Betroffenen Handlungen zum

<b>Tabelle 1: Vorgehen beim Wechsel des Atemschutzgerätes in Notsituationen im Gefahrenbereich (Kameradenrettung)</b>		
<b>Rangfolge</b>	<b>Aktivität</b>	<b>Bemerkungen</b>
	Atemzüge am eigenen Atemschutzgerät durch. Danach hält er die Luft an.	Wechsel anweisen.
5	Tausch Lungenautomat/Anschlussstück und Spülen der Vollmaske.	Kann Lungenautomat/Anschlussstück nicht sofort angeschraubt werden, sind die Versuche fortzusetzen während der Retter Luft aus dem Lungenautomat abströmen lässt
6	Der Betroffene Atemschutzgeräteträger stößt seine Ausatemluft kräftig aus.	Kommunikation mit dem Betroffenen nicht unterbrechen, immer beruhigend auf ihn einreden.
7	Den Betroffenen über den Abschluss der Sicherung der Atemluftversorgung informieren.	

f) Sechste Möglichkeit: Einsatz eines Kurzzeit-Pressluftatmer

Eine gute Alternative zum Wechsel eines kompletten Atemschutzgerätes (Möglichkeit a) ist der Einsatz eines Kurzzeit-Pressluftatmer als Wechselgerät, insbesondere wenn die Rettung kurz bevorsteht. Aber auch hier muss das der Trupp das Atemschutzgerät zugetragen bekommen

### **Grundsatz 3: Der Sicherheitstrupp geht zur Rettung schnellstmöglich vor und ist mit entsprechendem Rettungsgerät ausgerüstet.**

Sicherheitstrupps sind bei den meisten Atemschutzeinsätzen unerlässlich, um die Sicherheit der Atemschutzgeräteträger abzusichern. Dabei haben sie u.a. Einsatzgrundsätze zu beachten (siehe Bild 3).

#### Bild 3: Einsatzgrundsätze Sicherheitstrupp

Grundsätzlich muss für jeden vorgehenden Atemschutztrupp mindestens ein Sicherheitstrupp bereit stehen. Es können aber auch mehrere Atemschutztrupps erforderlich werden, z. B. bei unübersichtlichen Einsatzstellen, mehr als 2 Atemschutzgeräteträger pro Sicherheitstrupp erforderlich werden, z. B. bei erhöhter Gefahrenlage oder wenn mehrere Atemschutztrupps abzusichern sind, Sicherheitstrupps überflüssig werden, z. B. bei einer Brandbekämpfung an einem Pkw im Freien. Sicherheitstrupps kommen zum Einsatz, wenn Atemschutzgeräteträger in Not geraten sind, d. h., wenn die Atemschutzgeräteträger den Notruf „mayde, mayde“ funken, der Atemschutzüberwachende eine Gefahr während des Einsatzablauf erkennt oder bei Abbruch der Sprechverbindung zum Atemschutztrupp im Gefahrenbereich.

Sicherheitstrupps bestehen aus Truppführer und wenigstens einem Truppmann. Der Truppführer leitet die Suche und Rettung seines Trupps. Zu seinen vielen Verantwortungen zählt die für die unmittelbare Sicherheit seines Trupps. Deshalb muss er u.a. ständig die Verbindung zu seinem Truppmann sichern, den Atemluftvorrat unter Kontrolle halten. Er kann erforderlichenfalls eine Änderung des Suchverfahrens einleiten. Der Truppmann führt die praktische Suche aus und trägt erforderliches Rettungsgerät. Der Einsatzleiter, bei sehr großen Einsatzstellen ggf. auch ein Abschnittsleiter, führt die Rettung

Der Sicherheitstrupp sollte wenigstens gleich stark und gleich ausgerüstet sein wie der vorgehende Atemschutztrupp und stets sofort einsatzbereit sein. Deshalb sollte er die Pressluftatmer angelegt, die Vollmaske in Bereitschaftslage und die Einsatzkurzprüfung durchgeführt haben. Im Einsatzfall können die Aufgaben des Sicherheitstrupps sein:

- Suchen der verunglückten Atemschutzgeräteträger,
- Finden und Erkennen der Notfallursache, Stabilisierung der Lage, Sicherung oder Wiederherstellung der Atemluftversorgung, Erstversorgung
- Rettung einschließlich Transport aus dem Gefahrenbereich.

Beim Vorgehen zum Suchen gelten für den Sicherheitstrupp grundsätzlich die gleichen Einsatzgrundsätze wie für jeden anderen Atemschutztrupp. Er geht den möglichst kürzesten Weg, je nach Situation in gebückter Körperhaltung, kriechend im einfachen Kriechgang, auf allen Vieren oder im Seitenkriechgang.

#### **Grundsatz 4: Stufe 1 der Rettung durch den Sicherheitstrupp ist das Suchen**

Der Sicherheitstrupp geht entlang der Schlauchleitung bzw. Leine des verunfallten bzw. vermissten Atemschutztrupps vor. Er bleibt unter allen Umständen zusammen. Wenn der Standort der zu rettenden Atemschutzgeräteträger unbekannt ist, sollte er zum Suchen eingeübte Suchtaktiken zum systematischen Absuchen der Gefahrenbereiche selbst bei Sichtbehinderung zügig durchführen können.

Bewährte Suchtaktiken sind die so genannte „Rechte-Hand-Regel“, die „Taucherregel“ und die „Verästelungstaktik“ (siehe Bild 4).

#### Bild 4: Suchen

„*Rechte-Hand-Regel*“

#### Bild 5: „Rechte-Hand-Regel“

Die „Rechte-Hand-Regel“ (siehe Bild 5) bedeutet, dass der Truppmann mit der rechten Hand immer Kontakt zur Wand haben muss. Für das Absuchen von Wohnungen hat sich diese Suchtechnik besonders bewährt. Dabei betritt der Truppmann den betreffenden Raum als erster und beginnt diesen nach rechts folgend abzusuchen. Er hält die betreffende Hand dabei immer an der Wand. Der Truppführer bewegt sich parallel zum Truppmann, ohne ihn zu verlieren, z. B. auf Sicht oder durch Erfassen der Sicherheitsleine des Sicherheitsgurtes des Truppmannes. Deshalb gehen Truppmann und Truppführer nebeneinander vor und suchen beim Vorgehen die gesamte Fläche zwischen sich ab. Indem sie ihre Feuerwehraxt am Stiel erfassen, können sie die Reichweite ihrer Arme noch vergrößern. Durch

- das Erfassen der Sicherheitsleine des Sicherheitsgurtes des Truppmannes,
- dem Nutzen von Personalleinen oder
- einer Verbindung mit dem Truppmann mittels Bandschlinge

bleibt die Verbindung zwischen Truppführer und Truppmann gesichert, selbst wenn der Suchabstand zwischen beiden vergrößert wird.

Typische Anwendung ist die Suche in einer Wohnung.

„*Taucherregel*“

Bei der „Taucherregel“ setzt sich der Truppführer in eine Ecke des Raumes und führt den Truppmann an der Feuerwehrleine.

Typische Anwendung ist die Suche in einem einzelnen großen Raum, z. B. einem Kinosaal.

### „Verästelungstaktik“

Die Anwendung der Verästelungstaktik setzt ein Führungsleinensystem voraus. Der erste Sicherheitstrupp setzt die Führungsleine, z. B. in den Mittelgang einer Tiefgaragenanlage. Die nachfolgenden Trupps klinken sich mit ihren 6 Meter ausrollbaren, persönlichen Leinen in die Führungsleine ein. So können sie nach beiden Seiten der Führungsleine gesamt 12 Meter absuchen. Die Führungsleine lässt sich auch bei der Taucherregel anwenden.

Typische Anwendung ist die Suche in großflächigen Bereichen, z. B. Industrieanlagen, Lagern, Produktionshallen, Schulen, Hochhäuser und Tiefgaragen.

### „Mehr-Geschoss-Taktik“

Die Suche über mehrere Geschosse von Gebäuden beginnt der Sicherheitstrupp im Brandgeschoss. Sinnvoll wird hier der Einsatz mehrerer Sicherheitstrupps. Die Suche lässt sich situationsbedingt ausführen, erfahrungsgemäß aber meist nach der „Rechte-Hand-Regel“.

Um effektiv nach Vermissten suchen zu können, müssen die bereits abgesuchten Bereiche gekennzeichnet werden, besonders, wenn sich die Sicherheitstrupps bei längerer Suchzeit abwechseln müssen. Eine eindeutige Kennzeichnung lässt sich z. B. erreichen durch Kreuze im Ruß, das Beschriften der Tür des Raumes mit Ölkreide oder speziellen Markern. Der Einsatzleiter muss vor Suchbeginn das System festlegen, um Verwirrungen bei gleichzeitig eingesetzten Trupps unterschiedlicher Feuerwehren auszuschließen.

## Grundsatz 5: Stufe 2 der Rettung durch den Sicherheitstrupp ist das Finden

Kommt der Sicherheitstrupp in die voraussichtliche Nähe des vermissten Trupps, muss er versuchen, Kontakt aufzunehmen. Dies geht z. B. über Funk, durch Rufen oder mit Klopfzeichen.

Nach dem Finden des betroffenen Atemschutztrupps sollte der Sicherheitstrupp

1. den Handlungsbedarf entsprechend dem Zustand der in Not geratenen Atemschutzgeräteträger ermitteln, wichtigstes Ziel ist die Sicherstellung der Atemluftversorgung
2. je nach Bedarf und Möglichkeit reanimieren und weitere Rettungskräfte nachfordern,
3. retten, ggf. unter Fortführung der Reanimation.

Nach dem Finden kann der Sicherheitstrupp in folgenden erfolgreich erprobten 3 Schritten (siehe Bild 6) vorgehen:

### Bild 6: Finden

#### **1. Zustand Prüfen**

##### *Ziel:*

ist die Ermittlung des Handlungsbedarfs entsprechend des Zustandes der in Not geratenen Atemschutzgeräteträger. Das wichtigste Ziel ist die Sicherstellung der Atemluftversorgung.

##### *Durchführung:*

Zunächst ist zu prüfen, ob ein lebensbedrohlicher Zustand besteht, welchen Atemluftvorrat die Verunglückten noch haben und ob akute Gefährdung durch Einsturz, Chemikalien, Hitze o.ä. besteht.

Um den Bedarf an lebenserhaltenden Sofortmaßnahmen zu erkennen, muss der Sicherheitstrupp durchführen:

- Überprüfung des Bewusstseins – Ansprechen und Anfassen, ggf. Schmerzreiz setzen,
- Überprüfung der Atmung – Ansprechen Lungenautomaten ist ein sicheres Zeichen,

- Überprüfung des Kreislaufes – nach dem Puls tasten.
- Überprüfen des PA – soweit es möglich ist, wichtig ist das Wissen vor allem über Restdruck und Funktionsfähigkeit
- Bodycheck – Ertasten aller Extremitäten, prüfen auf Fehlstellung, Einklemmung oder Verschüttungen.

Atemschutzgeräteträger ohne Bewusstsein, Atmung und Puls oder mit starken Blutungen müssen schnellstmöglich gerettet werden.

## 2. Sicherstellung Lebenserhaltung

*Ziel:*

Lebenserhaltung der verunfallten Atemschutzgeräteträger.

*Durchführung:*

Die Atemluftversorgung lässt sich wie oben beschrieben z. B. durch Nutzung eines mitgebrachten Rettungs-Pressluftatmers oder Wechseln der Lungenautomaten, sichern. Die Wiederherstellung des Kreislaufsystems erfolgt mit einer Herzdruckmassage. Beatmung und Herzdruckmassage werden entsprechend der Reanimationsrichtlinie (siehe „Brandschutz Deutsche Feuerwehrzeitung“, Nr. 3/2006 und Bild ) durchgeführt.

## 3. Vorbereitung zur Rettung

*Ziel:*

ist die Vorbereitung auf das sichere Verlassen des Gefahrenbereiches, ggf. unter Fortführung der Reanimation.

*Durchführung:*

Die betroffenen Atemschutzgeräteträger werden nach Sicherstellung der Lebenserhaltung, insbesondere der Versorgung mit Atemluft z. B. mit einem Rettungspressluftatmer, auf ein mitgebrachtes Mittel für die Rettung platziert. Dazu eignen sich viele Rettungsmittel. Anschließend führt oder zieht sie der Sicherheitstrupp aus dem Gefahrenbereich.

### **Grundsatz 6: Stufe 3 der Rettung durch den Sicherheitstrupp ist das in Sicherheit bringen, bei Lebensgefahr als Crash-Rettung**

Das Retten und den Transport des verunfallten Atemschutzgeräteträger aus dem Gefahrenbereich heraus unterscheidet man entsprechend Bild 7 in Crashrettung und schonende Rettung.

#### Bild 7: Retten

*Crash-Rettung :*

Rettung aus einer Situation oder einem Bereich der Lebensgefahr für den zu Rettenden, z. B. bei fehlenden Lebenszeichen, akuter Einsturzgefahr, zerstörter Gas- oder Wasserleitungen mit austretenden Medien und Verqualmung.

Bei der Crash-Rettung werden weniger wichtige Einsatzgrundsätze, z. B. Raumabschlüsse nach Passage schließen oder Schienen vermutlich gebrochener Gliedmaßen, außer acht gelassen. Crashrettung kann auch als Kameradenhilfe zwischen den Truppmitgliedern geleistet werden.

*schonende Rettung:*

Rettung von erstversorgten Atemschutzgeräteträgern mit gesicherter Atemluftversorgung.

Das Retten verschütteter Atemschutzgeräteträger kann den Maak'schen Theorien \*) entsprechend erfolgen. Zum Befreien aus Flash-over-Gefahrenbereichen hat sich bewährt, das sich der Trupp beim Durchzünden aus dem Seiten- Kriechgang heraus nach hinten fallen

lässt. Gleichzeitig öffnet er das Strahlrohr und wehrt so die Flammenwirkung auf sich und den verunglückten Atemschutzgeräteträger ab.

Geeignete Rettungsmittel für den Transport und ihre Anwendung enthält Tabelle 2

<b>Tabelle 2: Rettungsmittel für die Rettung verunfallter Atemschutzgeräteträger durch den Sicherheitstruppabelle:</b>		
<b>Crashrettung</b>		<b>Schonende Rettung</b>
<b>Möglichkeiten beim Fehlen von Rettungsmitteln</b>	<b>besonders geeignete Rettungsmittel</b>	<b>besonders geeignete Rettungsmittel</b>
an der Bänderung des Atemschutzgerätes ziehen	Rettungswindel (Rettungstuch mit zwei Karabinern zum Ziehen versehen) Rettungsmulde, Rettungsbrett, Schleifkorbtrage	Rettungstuch, Rettungsmulde, Rettungsbrett, Schleifkorbtrage, Trage, Schaufeltrage
am Sicherheitsgurt des Atemschutzgeräteträgers ziehen		
Sicherheitsgurt des Atemschutzgeräteträgers zwischen seinen Beinen hindurch ziehen und daran ziehen		
Rettungsgriffe anwenden, z. B. Rautekgriff		

Bild 8: Ausrüstung Sicherheitstrupp – Grundsätze

Bild 9: Erweiterte Persönliche Ausrüstung Sicherheitstrupp

Bild 10: Zusätzliche Ausrüstung Sicherheitstrupp

Bild 11: Rettungsmittel 1

Bild 12: Rettungsmittel 2

Bild 13: Rettungsmittel 3

Die Rettung selbst erfolgt situationsabhängig, z. B. durch Herausführen oder Herausziehen der Verunglückten auf einem Rettungstuch, einer Schleiftrage, in einem Rettungskorb o. ä. Der Rettungsweg kann dann der Angriffsweg sein, oder wenn der nicht mehr begehbar ist, ein anderer, aber sicherer Weg sein.

Bei der Benutzung von Rettungspressluftatmern ist die Unfallverhütung zu beachten. Wenn keine Schleifkorbtrage, Krankentrage, Schaufeltrage o.ä. zur Verfügung steht, sondern nur Schleiftuch, Rettungswindel, Bandschlinge o.ä. ist besonders auf das Verhindern von Überlastungen oder gar Abbrechen des Ventils der Atemluftflasche zu achten. Beim verwenden von Schleiftüchern u.ä. ist zu beachten

- den Oberkörper des Verletzten beim Ziehen nicht anwinkeln,
- das Schleifen über Treppen vermeiden, notfalls auf dem Bauch durchführen
- nur bis zur Gefahrenbereichsgrenze schleifen, dort an Rettungsdienst übergeben.

<p><b>Grundsatz 7: Vorbereitung der Atemschutzgeräteträger auf Rettung im Atemschutzeinsatz</b></p>
---

Der Atemschutzgeräteträger muss seine Geräte und die Einsatzgrundsätze beherrschen und wissen, welche Schutzkleidung im Einsatz zu tragen ist. Er muss ferner wissen, wenn er welche Atemschutzgeräte oder andere Schutzausrüstung tragen muss, wie er die Einsatzbereitschaft seines Atemschutzgerätes überprüfen kann und wie er sich bei Defekten des Atemschutzgerätes verhalten muss.

Gefahren im Einsatz muss er erkennen, deuten und ihr Bedrohungspotenzial einordnen können. Atemschutzgeräteträger sollten auch die Kameradenrettung beherrschen und als Ersthelfer der Feuerwehr einsatzfähig sein.

Sobald er diese Bedingungen und die Voraussetzungen nach Tabelle 3 erfüllt,

<b>Tabelle 3: Die Voraussetzungen und Bedingungen für die Einsatzbereitschaft von Atemschutzgeräteträgern der Feuerwehr</b>	
<b>Voraussetzungen und Bedingungen</b>	<b>Erläuterungen, Hinweise</b>
Mindestalter 18 Jahre	Erst ab dem 18. Lebensjahr dürfen Personen Druckbehälter handhaben
körperliche Eignung nach Grundsatz G 26 als Erstuntersuchung und regelmäßige Nachuntersuchungen	für Pressluftatmer und Regenerationsgeräte gilt die G 26/3
Abschluss Lehrgang Atemschutzgeräteträger	Voraussetzungen für die Ausbildung zum Atemschutzgeräteträger sind die erfolgreiche Absolvierung der Grundausbildung und der Sprechfunker-Lehrgang
regelmäßige Teilnahme an der Fortbildung und an Übungen	Mindestens eine Unterweisung pro Jahr, eine Belastungsübung auf der Atemschutzübungsstrecke und bei geringer Einsatzfähigkeit eine Einsatzübung pro Jahr bzw. eine Unterweisung pro Jahr Empfohlen wird, mindestens ein mal pro Jahr eine Notfallrettung zu üben
bei Einsatzbeginn gesund	Gesund“ bedeutet frei zu sein von behindernden Krankheiten, beeinträchtigenden Medikamenten, Drogen und Alkohol
„kein Bart, lange Koteletten oder tiefe Gesichtsnarben	keine Haare im Dichtbereich der Vollmasken
Körperschmuck darf nicht gefährdend wirken	gefährdender Körperschmuck, z. B. Ohrschmuck, ist vor dem Anlegen von Atemschutzgeräten entweder zu entfernen oder abzukleben

Folgende Ausbildungsinhalte sollten den Atemschutzgeräteträgern während der Ausbildung und danach regelmäßig in der Fortbildung vermittelt werden:

- Handhabung der Atemschutzgeräte,
- Gewöhnung an das Tragen des Atemschutzgerätes,
- Orientierung auch unter extremen Bedingungen,
- physische Belastung (Vor- und Belastungsübung),

- Üben von Einsatzfähigkeit,
- Eigensicherung und
- Rettung von Atemschutzgeräteträgern.

Die Ausbildung kann als Fortbildung in speziellen Mehr-Tageslehrgängen für Atemschutzgeräteträger oder als Zusatzausbildung für Ausbilder erfolgen. So erfolgt die Ausbildung z. B. bei der BF Berlin. Das Retten lässt sich aber nach Tabelle 4 in Erweiterung der Ausbildung der Atemschutzgeräteträger nach FwDV 2 „Ausbildung der Freiwilligen Feuerwehr“ vermitteln.

<b>Tabelle 4: Einbeziehung der Themen für die Rettung von Atemschutzgeräteträgern in die Ausbildung</b>					
<b>Themenbereich</b>	<b>Inhalt Notfallrettung</b>	<b>Großlernziel</b>	<b>LZS (*)</b>	<b>Zeit [Min]</b>	<b>Empfehlungen</b>
Grundlagen	Unfallauswertung, Erfordernis Notfallrettung ableiten	verstehen	2	10	1 prägnantes Beispiel erläutern
Atemphysiologie	Atemkrise	Entstehen und Verhaltensweisen erklären können	2	10	Verhaltensweise „Stehe still und sammle Dich“ erläutern
Gerätekunde	Möglichkeiten aufzeigen: Brandfluchthaube, PA mit Rettungszubehör, Rettungsausrüstung (Tragen, Körbe, Schleifen, Windeln, ...)	Möglichkeiten wiedergeben können	1	10	Bedarfsgerecht für die jeweilige Feuerwehr ausbilden
Einsatzgrundsätze	Verhalten ASGT bei Kameradenunfall und Eigenunfall	Ablauf erklären können	2	15	Arbeitsmaterial mit Lückentext verwenden
Übungen	Gewöhnungs- und Vorbelastungsübung ergänzen mit Elementen der Rettung und Selbstrettung	Möglichkeiten anwenden können	2	30	Bisherige Übungen erweitern mit Elementen der Rettung
	Bestandteil Belastungsübung	Retten ASGT anwenden können	2	-	Zusätzlich zur bisherigen Übung, Übungspupe aus ASÜ retten
	Einsatzübung mit Einsatzbedarf Sicherheitstrupp	Vorgehen als Sicherheitstrupp anwenden können	2	15	Bestandteil einer Einsatzübung, 1 x p.a. als Fortbildung im Rahmen Einsatzdienst
<b>Zusatzzeit zur Ausbildung ASGT nach FwDV 2: 90 Minuten (Belastungsübung bleibt in ursprünglicher Länge)</b>					

LZS: Lernzielstufe

Dipl. Ing. Wolfgang Gabler

Quellen:

- Feuerwehrdienstvorschriften FwDV 2 „Ausbildung der Freiwilligen Feuerwehr“ und 7 „Atemschutz“
- Atemschutzunfälle 1 bis 5, 8: [www.Atemschutzunfaelle.de](http://www.Atemschutzunfaelle.de), 6: [www.brandschutz-aktuell.de](http://www.brandschutz-aktuell.de), 7: ORF Salzburg
- Cimolino, Gabler u.a., „Atemschutz-Lexikon“, Dräger Safety, 2002
- Cimolino u.a. „Atemschutz“, Ecomed, 2001
- Gabler, Sammelordner Atemschutz, vor allem die Themenhefte „Rettung von Atemschutzgeräteträgern“, „Ausbildung zur Rettung von Atemschutzgeräteträgern“,

„Atenschutzgeräteträger“, „Einsatzleiter im Atemschutz“ und „Verantwortlicher im Atemschutz“ Weka Media GmbH & Co Kg, 2005 bis 2006

- Kloss, „Notfallrettung“, Verlag Technik, 2006

Alle Bilder: „Rettung im Atemschutz“, mit freundlicher Genehmigung Weka Media GmbH & Co Kg