

Berliner Task Force: Vier ist besser als zwei

Das Atemschutznotfall-Management der Berliner Feuerwehr

Von Stefan Cimander, Konstanz, 2011, www.fwnetz.de

(sc). Seit 2004 bildet die Berliner Feuerwehr ihre Angehörigen in einem einheitlichen Atemschutznotfalltraining aus. Seit 2009 ergänzt die Atemschutznotfall-Trainierte-Staffel (ANTS) dieses Notfallkonzept. Das Atemschutznotfall-Management basiert nun auf dem Atemschutznotfall-Training (ANT) und der Atemschutznotfall-Trainierten-Staffel (ANTS).

Konzeptionelle Erkenntnisse

Ursprung des Notfallmanagements ist eine selbstkritische Einschätzung der Fähigkeiten der Feuerwehrangehörigen, ausgelöst u.a. durch einen Atemschutzunfall im April 2004.¹ Die Berliner Feuerwehr führte deshalb ab 2004 ein einheitliches Atemschutznotfalltraining ein. Nachdem die ersten Angehörigen das Training durchlaufen hatten, gewann die Berliner Feuerwehr in einer Auswertung wichtige Erkenntnisse über die physische Anstrengung, die Rettungsmethode und den Zeitfaktor.² Danach ist die Crash-Rettung nicht immer Mittel der Wahl. Zusätzlich evaluierte die Berliner Feuerwehr 2008 mit zehn Einsatzübungen in der Direktion Süd den Kenntnisstand im Atemschutznotfall-Management. Dabei offenbarten sich verschiedene Probleme. Die festgestellten Schwierigkeiten bezogen sich auf fast alle Aspekte des Notfallmanagements, angefangen von Faktoren wie Ausrüstung, Ausbildung, Kommunikation, Größe des Trupps, zeitlichen Zwängen bis hin zur notwendigen Flexibilität eines Atemschutztrupps.³

Diese Beobachtungen führten zur Modifizierung der Atemschutznotfallausbildung durch den Fachbereich Einsatzorganisation. Als Ergebnis basiert das Atemschutznotfallkonzept nun auf einer Kombination aus im Atemschutznotfalltraining (ANT) ausgebildeten Standardsicherheitstrupps und der

Atemschutznotfall-Trainierten-Staffel (ANTS). Die ANTS entspricht etwa dem aus der amerikanischen Literatur bekannten Rapid Intervention Team (RIT).⁴

Das Konzept in der Praxis

Das ANT zeichnet sich durch das standardisierte Vorgehen des Sicherheitstrupps aus. Jedes im Brandeinsatz eingesetzte Lösch- und Hilfeleistungsfahrzeug (LHF)⁵ stellt den Sicherheitstrupp gemäß der Feuerwehr-Dienstvorschrift (FwDV) 7.⁶ Zu den Aufgaben des Sicherheitstrupps gehört die Erkundung der Lage, das Suchen des verunglückten Trupps und erste Hilfsmaßnahmen. Vor allem soll der Sicherheitstrupp die Atemluftversorgung sicherstellen, um so das Zeitfenster des oder der Verunfallten zu erweitern. Ist eine Rettung durch den Sicherheitstrupp möglich, kann dieser die Rettung sofort und selbständig ausführen.

Aufgabe der ANTS ist es nicht den Sicherheitstrupp zu ersetzen, sondern diesen zu unterstützen. Die ANTS stellt eine „Zeitreserve in kritischen Situation“⁷ dar und entlastet damit den Sicherheitstrupp psychisch: Der Sicherheitstrupp agiert im Wissen der anrückenden Verstärkung.

Der ANTS-Trupp besteht aus vier Atemschutzgeräteträgern und kann mehrere

¹ Kircher/Böttcher 2004.

² Höfs/Vollbrecht 2011, S. 68f.

³ Vgl. in Cimander 2008 die Problemstellungen bei der Rettung von Atemschutzgeräteträgern in internationalem Kontext.

⁴ Vgl. dazu Cimolino et. al 2010, S. 52-60 und Weich/Cimolino 2008.

⁵ Ein Lösch- und Hilfeleistungsfahrzeug (LHF) entspricht weitgehend einem (H)LF. In Berlin sind die LHF standardmäßig mit einer Staffel (1/5) besetzt. Nach dem neuen Einsatzkonzept stellt das LHF den Standardsicherheitstrupps, den zuvor die Besatzung der DLA (K) stellte.

⁶ FwDV 7, Abschnitt 7.2, Punkt 2

⁷ Kleist et al. 2009, S. 703.

Verletzte retten und mit Atemluft versorgen. Ein einzelner Sicherheitstrupp kann diese Aufgaben aus organisatorisch-taktischen Gründen nicht durchführen. Ziel der ANTS ist es also die Wahrscheinlichkeit der erfolgreichen Bewältigung eines Atemschutznotfalls zu erhöhen.

Trifft die ANTS im Objekt auf den verunfallten Trupp, übergibt der Standardsicherheitstrupp den verunglückten Atemschutztrupp und zieht sich zurück. Eine Unterstützung der ANTS durch den Sicherheitstrupp ist nicht vorgesehen. Die ANTS ist darauf trainiert, im 4-Mann-Trupp zu arbeiten. Die Unterstützung durch den Standardsicherheitstrupp wäre kontraproduktiv, da ein zusätzlicher und nicht trainierter Koordinierungsaufwand entsteht. Der Funkverkehr von ANTS und der Staffel, deren Trupp sich in einer Notlage befindet, laufen über den gleichen Funkkanal.

Alarmierung der ANTS

Die ANTS kommt dann zum Einsatz, wenn sich ein Atemschutzunfall ereignet hat. Der zuständige Einsatzleiter muss den Atemschutzunfall unverzüglich der Leitstelle anzeigen, da eine Lagenänderung nach FwDV 100⁸ eingetreten ist. Die Leitstelle alarmiert nun gemäß der Standard-Einsatz-Regel (SER) „Eigenrettung“ mit dem Einsatzstichwort „Eigenrettung“ die ANTS als Sonderfahrzeug (LHF-ANTS), eine DLK, einen RTW und ein NEF. Ein C-Dienst⁹ unterstützt die ANTS-Staffel zusätzlich.

Der mitalarmierte C-Dienst leitet den Einsatzabschnitt „Eigenrettung“. Er koordiniert die ihm unterstellten Kräfte, und weitere Atemschutzreserven, Rettungsdiensteinheiten oder das Einsatznachsorgeteam. Er kann ferner weiteres, an der Unfallstelle benötigtes Material nachfordern. Der C-Dienst ANTS entlastet den Einsatzleiter durch seine Tätigkeit als Abschnittsleiter. Er löst den Einsatzleiter also nicht ab, ist jedoch mit seinem Abschnitt dem

Einsatzleiter unterstellt. Hiermit ist auch ein reibungsloser Informationsfluss gewährleistet. Um die Aufgabe als C-Dienst ANTS wahrnehmen zu können, müssen sich die Führungsdienste in regelmäßigen Abständen im Bereich Atemschutznotfallmanagement fortbilden, sodass jeder C-Dienst den Einsatzabschnitt leiten kann.

Welche konkreten Maßnahmen die ANTS ergreift und welche Ausrüstung die Feuerwehrmänner vornehmen, entscheidet aber der Staffelführer ANTS auf Grundlage der Situation und der vorhandenen Informationen. Dazu sind die Führungskräfte vor Ort verpflichtet, den Staffelführer ANTS umfassend einzuweisen. Der C-Dienst ist damit eine übergeordnete organisatorische Ebene, der den Staffelführer entlasten muss.

Ein Einsatzleiter kann die ANTS natürlich auch präventiv (Stichwort „ANTS präventiv“) anfordern, wenn eine entsprechend unsichere Lage gegeben ist. Die Einsatzleiter bekommen hierzu in den Fortbildungsveranstaltungen für die C-/B-/A-Dienste mögliche Einsatzlagen dargestellt, die eine präventive Alarmierung der ANTS rechtfertigen. Mögliche Lagen sind z.B. komplexe unübersichtliche Objekte, große Eindringtiefen oder Vorgehen mehrerer PA-Trupps. Bei einer präventiven Alarmierung fährt nur das LHF-ANTS und ein RTW die Einsatzstelle an. Der Staffelführer ANTS ist dann automatisch Abschnittsleiter. Ein zusätzlicher C-Dienst ist in diesem Fall nicht Teil der Alarmierung.

Zwei-Mann-Trupp: Das Atemschutz-Notfall-Training

In einem dreitägigen Lehrgang bekommen die Angehörigen der Berliner Feuerwehr die Grundlagen des Atemschutz-Notfall-Trainings (ANT) vermittelt. Danach erfolgt eine jährliche Fortbildung. Jeder der drei Berliner Direktionsbereiche führt diesen Lehrgang an einem eigenen, speziell ausgerüsteten Ausbildungsstützpunkt durch.

Der Inhalt des Trainings zeichnet sich durch eine starke Praxisorientierung aus. Deshalb beginnt der Lehrgang mit einer Einsatzübung. Diese dient der Abfrage des Wissensstandes, und damit der gruppenindividuellen Anpassung

⁸ FwDV 100, Abschnitt 3.3.1.3.

⁹ Ein C-Dienst der Berliner Feuerwehr arbeitet im gehobenen feuerwehrtechnischen Dienst (B IV), ist mindestens Brandamtmann, war mindestens fünf Jahre als Staffelführer tätig und hat eine zweiwöchige C-Dienst-Fortbildung besucht.

des Lehrgangsverlaufs. Die auf Video aufgezeichnete Übung dient im späteren Verlauf dem Erkennen von Handlungsstrategien.¹⁰ Der theoretische Teil beinhaltet u.a. eine Diskussion über den Stampe-Unfall¹¹, die FwDV 7, Gerätetechnik und Schutzkleidung.

In Anlehnung an die Taktik der Feuerwehren Düsseldorf¹² und Köln vermitteln die Ausbilder eine einheitliche Vorgehensweise. Dazu gehören die Unterweisung und praktische Anwendung von Suchmethoden und Orientieren, sowie die Vermittlung von Methoden zur Crash-Rettung.

Problematisch gestaltete sich für die Berliner Feuerwehr zunächst die Organisation der Ausbildung von etwa 4.500 Atemschutzgeräteträgern. Sowohl eine zentrale Ausbildung, wie auch die Vermittlung durch Multiplikatoren kamen für die Serviceeinheit Aus- und Fortbildung nicht in Frage. Die zentrale Ausbildung wäre aufgrund der Masse an Atemschutzgeräteträgern aus organisatorischen Gründen nicht zu bewältigen, während die Wissensvermittlung über Multiplikatoren zu einem inhomogenen Kenntnis- und Ausbildungsstand aller Atemschutzgeräteträger führen könnte.

Um die Lehrgangsgruppen klein zu halten und ein kontinuierliches Training zu gewährleisten, ist ein großer Bedarf an Ausbildern nötig. Diese Aufgabe nehmen hauptsächlich Angehörige des gehobenen Dienstes wahr. Gleichzeitig fließt das Thema ANT damit auch in den täglichen Wachunterricht ein. Die Freiwilligen Feuerwehren haben eigene Ausbilder, erhalten aber die gleiche Ausbildung.

Damit das Training möglichst realistisch ist und gleichzeitig die Einsatzkleidung nicht überstrapaziert wird, sind alle drei Ausbildungsstützpunkte mit ausgesonderter Kleidung, alten Atemschutzmasken, einem Notfallset (RIT-Bag) und Atemschutzgeräten ausgestattet. Die Übungsräume sind realistisch mit Möbeln bestückt. Weil die Ausbildung physisch an den Atemschutzgeräteträgern zehrt, steht für jede Übung ein RTW, ein AED und

¹⁰ Vgl. dazu die Erklärung dieser Vorgehensweise in Höfs/Vollbrecht 2011.

¹¹ Feuerwehr Köln 1996.

¹² Vgl. Nobis /Volkmann 2009.

Getränke bereit.

Damit trotz Dezentralität die Ausbildung nicht auseinander läuft, stellt eine Qualitätssicherung die Einhaltung der Ausbildungsvorgaben sicher. Dazu treffen sich z.B. die Hauptausbilder in regelmäßigen Abständen zum Erfahrungsaustausch. Dies soll auch sicherstellen, dass neue Erkenntnisse zeitnah in die Ausbildung einfließen.

Vier-Mann-Trupp: Die Atemschutz-Notfall-Trainierte-Staffel

Zurzeit stellt nur die Wache 5100 Neukölln¹³ eine ANTS. Weitere ANTS sollen bis Jahresende 2011 auf den Wachen 1300 Prenzlauer Berg und 2500 Wedding in Betrieb gehen. In Neukölln lief seit 2009 der Probetrieb.¹⁴ Die Einrichtung der ersten ANTS auf der Wache Neukölln geschah aus der Eigeninitiative der Wachmitglieder heraus. Die Mitglieder der Wache verfügen ferner über umfangreiches Atemschutzwissen. Dieses Wissen resultiert einerseits aus dem hohen Einsatzaufkommen im Bereich Brandbekämpfung und andererseits aus der Sonderaufgabe Langzeitatemschutz. Der Einsatz unter Atemschutz gehört damit zum Tagesgeschäft der Wachangehörigen. Darüber hinaus sind einige der Neuköllner Wachangehörigen im regulären ANT als Ausbilder tätig. Aus diesen Faktoren heraus entwickelte sich ab 2007 die Idee einer konzeptionellen Erweiterung des ANT zur ANTS.

Umfang, Dauer und Konzept der Ausbildung und des Trainings der Wachangehörigen legt der jeweilige Wachleiter fest. Die Berliner Feuerwehr macht bewusst keine Vorgaben, um die Motivation der Mitarbeiter dadurch zu steigern: Die Feuerwehrleute wissen wofür sie trainieren, und dass sie selbst ein zu rettendes

¹³ Die personelle Sollstärke der Feuerwache Neukölln beträgt 99 Mitarbeiter. Die Wache besetzt rund um die Uhr 19 Funktionen. 2009 wurde die Wache über 16.000 alarmiert, davon fast 3.000 Mal ein LHF oder DLK.

¹⁴ Ein Probetrieb ist in Berlin rechtlich zwingend erforderlich, wenn neue organisatorische Abläufe eingeführt werden sollen. Es ist ein offizieller Verwaltungsakt.

Opfer sein können. Auf der Feuerwache Neukölln trainiert z.B. jede Wachabteilung mindestens ein Mal wöchentlich für etwa zwei bis drei Stunden. Bevorzugt finden die Übungen in verschiedenen Räumen auf der Wache statt. Die Übungen können aber auch z.B. in den Ausbildungsräumen für das ANT stattfinden. Zusätzlich ist das Atemschutznotfallmanagement Teil des täglichen Wachunterrichts.

Die Wachangehörigen erhalten erweiterte Schulungen, z.B. für die Wärmebildkamera. Nach der alten Fahrzeugkonzeption führte ein LHF keine Wärmebildkamera mit. Ein ELW-C brachte sie auf Anforderung an die Einsatzstelle. Mit der neuen LHF-Generation sind Wärmebildkameras fester Bestandteil der Fahrzeugausstattung und Teil der Feuerwehrgrundausbildung.

Die ANTS-Standorte verfügen nach der Planung über je zwei LHF, die identisch ausgestattet sein sollen und als Redundanz dienen. Das bedeutet,

Anpassungen für die 2-Flaschengeräte nicht möglich. Normale LHF führen grundsätzlich nur zwei dieser Geräte mit. Da sich jedoch zwei PA 60 auf jeder DLK befinden, ist ein ad hoc Einsatz vor Ort dennoch möglich. Die restliche Ausrüstung kann dagegen problemlos auf ein LHF der neuen Generation verlagert werden.

Neben der Wache Neukölln sollen die Wachen Wedding und Prenzlauer Berg eine ANTS stellen. Diese Wachen erfüllen die definierten Voraussetzungen, wie die feste Besetzung von zwei LHF, die Sonderaufgabe „Langzeitatenschutz“¹⁵ und die Nähe zum Zentrum der Stadt. Gerade durch die Aufgabe Langzeitatenschutz besteht auf diesen Wachen neben dem erhöhten Trainingsbedarf auch das entsprechende Wissen und Erfahrung hinsichtlich der neuen Aufgaben. Die Angehörigen der Wache Neukölln begleiten den Aufbau der weiteren ANTS-Standorte aus eigener Bereitschaft heraus.

Die Fahrzeuge der ANTS verfügen über eine

Ausrüstung ANTS	Ausrüstung SiTr (ANT)
Wärmebildkamera	-
PA 60 (2-Flaschen-Atemschutzgerät)	PA 30 (1-Flaschen-Atemschutzgerät)
Spineboard, 4 Bandschlingen à 1,5m mit je einem Schraub-Karabinern, 1 Kopffixier-Set, 4 Fixier-Gurte	Schleifkorbtrage ¹
RIT-Bag mit einem CFK-Behälter 6,8l mit mind. 300 bar Fülldruck, Druckminderer, Mitteldruckleitung mit Zug-Endlastung, Y-Stück, 2 Bandschlingen à 1,5m mit 2 Schraubkarabiner, 1 Notfall-Schneidewerkzeug S-CUT, 1 Bergetuch mit 2 Schraub-Karabiner, 1 RespiHood (Rettungshaube), 2 Tür-Keile (Fäll-Keile), 2 Bandschlingen flach 1,9m an einemTriLock-Karabiner	Sicherheitstrupp-Tasche
DeVries-Set mit HSR, 2 x 30 m D-Schlauch, Übergangsstück C-D, Quadrafog 150	C-Leitung mit HSR
AEF-Box	AEF-Box (Staffel)
Rettungshaube	Vollmaske mit Lungenautomat

dass die Berliner Feuerwehr in Zukunft auf sechs mit festem Personal besetzte LHF-ANTS zurückgreifen kann. Kommt es in der Zwischenzeit zu einem Fahrzeugausfall, kann kein anderes LHF der neuen Generation als vollwertiger Ersatz dienen, denn eine schnelle Umrüstung ist wegen der baulichen

spezielle Ausstattung, die in Tabelle 1 im Vergleich zu einem Standardsicherheitstrupp dargestellt ist.

¹⁵ Derzeit haben insgesamt vier Wachen die Aufgabe Langzeitatenschutz: Neukölln, Wedding und Prenzlauer Berg sowie Tiergarten.

Aufgaben der einzelnen Feuerwehrleute

Jeder Feuerwehrmann der ANTS-Staffel hat seine fest zugeordnete Aufgabe. Der Staffelführer ist bei präventiver Alarmierung, ein C-Dienst bei einem tatsächlichen Unfall Abschnittsleiter. Der Staffelführer ist unmittelbarer Führer der ANTS. Er geht nicht mit dem Trupp vor. Für die Kommunikation mit der Einheit und der Einsatzleitung verfügt er über zwei Handfunkgeräte. Der Maschinist führt die Atemschutzüberwachung mit der AEF-Box aus. Wenn nötig, setzt er auch den BB-CBC Verteiler zur Sicherstellung der Wasserversorgung. Die ANTS stellt grundsätzlich eine eigene Wasserversorgung über das LHF-ANTS sicher.

Speziell hervorzuheben ist das DeVries-Set. Das DeVries-Set beinhaltet einen D-Schlauch, der beim Vorgehen weniger hinderlich ist, als eine C-Leitung. Der D-Schlauch ist nicht Mittel zur unmittelbaren Brandbekämpfung, z.B. bei einer drohenden schnellen Brandausbreitung, da er eine zu geringe Wasserleistung hat. Er ist vielmehr als wassergefüllte Rückwegsicherung zu sehen. Das DeVries-Set soll auch der Ablöschung von Klein- und Entstehungsbränden dienen. Wenn es die Lage erfordert, dann geht die ANTS mit einem C-Rohr, statt mit dem DeVries-Set vor.

Für die Aufgaben der ANTS besonders wichtig ist die Ausstattung mit 2-Flaschen-Atemschutzgeräten. Damit ist der Atemluftvorrat gegenüber den Standardgeräten verdoppelt und ermöglicht längeres Arbeiten in einem Gebäude. Die Verdoppelung des Atemluftvorrates ist eine wesentliche Anforderung für einen erfolgreichen Rettungseinsatz. Voraussetzung für die Verlastung der vier 2-Flaschengeräte sowie der anderen Rettungsgeräte, war das Vorhandensein eines LHF der neuen Generation¹⁶. Nur hier war genügend Raum im Aufbau für die baulichen Anpassungen für die Atemschutzgeräte. Zwei Regenerationsgeräte sind außerdem im Dachkasten verladen.

Um einen reibungslosen Einsatz zu gewährleisten, hat der 4-Mann-Trupp vier Funktionen, die von 1 bis 4 durchnummeriert sind. Untereinander kommunizieren die Truppmitglieder nur mit ihrer Funktionsnummer. Dies hat den Grund, dass so eine einfache und klare Aufgabenzuweisung, insbesondere bei Absprachen in verrauchten Bereichen gewährleistet ist. Jeder hat ein digitales Handfunkgerät¹⁷ und eine Handlampe dabei. Damit ist sichergestellt, dass verlorene Truppmitglieder kommunizieren und sich orientieren können.

Die mitgeführte Ausrüstung und die Aufgaben im Trupp sind fest vorgegeben:

- Der *Truppführer* (Nr.1) trägt eine Feuerwehrleine, eine Feuerwehraxt / Halligan-Tool und die Wärmebildkamera. Er führt den Trupp nach Innen und Außen und ist für die Einschätzung der Gefahren verantwortlich.
- *Truppmitglied Nr. 2* trägt das RIT-Bag. Er ist, zusammen mit Funktion Nr. 3 später für den Transport des Verunfallten zuständig.
- *Truppmitglied Nr. 3* trägt das Spineboard mit allem Zubehör. Zusammen mit Funktion Nr. 2 ist er später für den Transport des Verunfallten zuständig
- Die *Funktion Nr. 4* ist für den Eigenschutz zuständig. Dazu führt dieser neben einer Feuerwehrleine, ein DeVries-Set und eine weitere Feuerwehraxt mit.

Neben der Aufgabe als RIT soll die ANTS auch neue taktische Konzepte und neuartige Ausrüstung testen. Dabei geht es zunächst nur um Erprobungen für die ANTS selbst. Die Berliner Feuerwehr schließt jedoch nicht aus, dass diese Erprobungen Auswirkungen auf grundsätzliche Beschaffungen haben können. (Autor: Stefan Cimander, www.fwnetz.de)

¹⁶ Vgl. allgemein zu der neuen LHF-Generation Cimander 2007.

¹⁷ Zurzeit stattet die Berliner Feuerwehr alle Fahrzeuge mit Digitalfunk aus. Auch die Handsprechgeräte werden ausgetauscht.

Quellen und Literatur

Informationsflyer ANTS

Cimander, Stefan (2007): *Hohe Schlagkraft in kompakter Form. Die Berliner Feuerwehr stellt eine neue Löschfahrzeug-Generation in Dienst.* Veröffentlicht auf www.feuerwehr-weblog.de am 9. Dezember 2007. (Zuletzt besucht am 10.05.2011)

Cimander, Stefan (2009): „Man muss über Unfälle reden, um daraus lernen zu können“. Veröffentlicht auf www.fwnetz.de am 4. Juni 2009. (Zuletzt besucht am 10.05.2011)

Cimolino, Ulrich; Dirk Aschenbrenner; Thomas Lembeck; Jan Südmersen (2002): *Atemschutz: inkl. Forderungen nach FwDV 7: Sicheres und effizientes Vorgehen, Suchverfahren, Notfalltraining. inkl. Forderungen nach FwDV 7.* Hrsg. v. Ulrich Cimolino. Heidelberg: Hrsg. v. Ulrich Cimolino. Heidelberg

Cimolino, Ulrich; Adrian Ridder; Björn Lüssenheide; Christian Reeker, Jan Südmersen (2010): *Atemschutz-Notfallmanagement: Organisation, Ausbildung und Ausrüstung für Sicherheitstrupps und Schnelleinsatzteams.* Hrsg. v. Ulrich Cimolino. Heidelberg: Verlag Ecomed Sicherheit.

Feuerwehrdienstvorschrift FwDV 100: Führung und Leitung im Einsatz

Feuerwehrdienstvorschrift FwDV 7: Atemschutz

Feuerwehr Köln (1996): *Unfallkommission Einsatz Kierberger Straße 15, 06.03.1996, 13.42 Uhr.* Schlußbericht.

Höfs, Tobias E.; Torsten Vollbrecht (2011): *Atemschutztraining – realitätsnah und sicher.* Stuttgart: Kohlhammer.

Interview mit Per Kleist, Stab I A Katastrophenschutz / Störfallprävention der Berliner Feuerwehr

Interview mit Wolfgang Joost, Wachleiter 5100 Neukölln.

Joost, Wolfgang (2010): *Ausrüstung, Ausbildung und Einsatz der AtemschutzNotfallTrainiertenStaffel.*

Powerpoint-Präsentation der Berliner Feuerwehr, gezeigt auf der Interschutz 2010.

Kleist, Per, Wolfgang Joost, Thomas Kirsten, Dirk Prell (2009): *Berliner Feuerwehr: Einrichtung einer Atemschutz- Notfall-Trainierten Staffel. Mehr Sicherheit im Atemschutzeinsatz durch Ergänzung der Sicherheitstrupps.* In: Brandschutz. Deutsche Feuerwehrzeitung, Nr. 9, S. 698-704.

Kleist, Per (2010): *Atemschutz-Notfall Trainierte Staffel. Konzeptentwicklung und Einsatzorganisation.* Powerpoint-Präsentation der Berliner Feuerwehr, gezeigt auf der Interschutz 2010.

Krüger, Wilfried, Thorsten Vollbrecht (2006): *Rette sich wer kann! Das Atemschutznotfalltraining (ANT) der Berliner Feuerwehr.* In: Brandschutz. Deutsche Feuerwehrzeitung, Nr. 4, S. 247- 252.

Kircher, Frieder; Ingo Böttcher (2004): *Berlin: Rettungssprung aus 18 Metern Höhe.* In: Brandschutz. Deutsche Feuerwehrzeitung, Nr. 7, S. 492-502.

Nobis, Jakob; Volkmar, Guido (2009): *Das neue Sicherheitstruppkonzept der Feuerwehr Düsseldorf.* In: Brandschutz. Deutsche Feuerwehrzeitung, Nr. 10, S. 802-811.

Prell, Dirk; Andreas Esche; Wolfgang Joost; Peter Ebadi: *LHF 5100 – A.N.T.S. Atemschutz-Notfall-Trainierte Staffel. Grundübungen. Ausbildungsunterlagen.* Version 3.3.0 von 6/2010.

Weich, Andreas; Ulrich Cimolino (2008): *Schnelleinsatzteam für den Atemschutzeinsatz.* In: Brandschutz. Deutsche Feuerwehrzeitung, Nr. 3, S. 173-183.

Dieser Text erschien im Juni 2011 auf der Internetplattform www.fwnetz.de. Dieser Text ist lizenziert unter [Creative Commons CC BY-NC-ND 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/) (Namensnennung-NichtKommerziell-KeineBearbeitung 3.0 Deutschland)

