

SCHWERPUNKT ATEMSCUTZ

DER RETTUNGSTRUPP

Suchtechniken im Lösch- und Rettungseinsatz unter Atemschutz

Der vorliegende Artikel stellt den Auszug eines privaten Diskussionsbeitrages von **Hans Emmerling** auf der Grundlage einer Abschnittsarbeit dar, die vom Verfasser im Rahmen seines Aufstiegs in die **Laufbahn des gehobenen feuerwehrtechnischen Dienstes für die Berufsfeuerwehr Köln 1997** erstellt wurde.

Stand 7/2000

„Mayday ... We are running out of air!”

Am 3. Dezember des vergangenen Jahres ereignete sich in der Stadt Worcester in den USA ein Brand in einem Lagerhaus, in dessen Einsatzverlauf sechs Feuerwehrleute starben.

Ein zur Menschenrettung im Innenangriff eingesetzter Angriffstrupp (2 Mann) geriet in eine Notlage, die er über Funk der Einsatzleitung mit den Worten mitteilte: “Mayday ... unser Atemluftvorrat geht zu Ende!”

Zur Durchführung der Rettungsmaßnahmen wurden zwei Rettungstrupps (4 Mann) eingesetzt. Keiner der sechs Feuerwehrleute konnte die Einsatzstelle lebend verlassen.

Quelle: <http://www.firehouse.com/worcester/mayday.html>

Dieser tragische Einsatz führt uns dramatisch vor Augen, dass der Einsatz als Atemschutzgeräteträger im Innenangriff unter extremen Sichtverhältnissen in unbekanntem Objekten eine der größten Herausforderungen im Einsatzdienst der Feuerwehr darstellt. Zu zweit oder im günstigsten Fall zu dritt setzen sich Atemschutztrupps selbst erheblichen Gefahren aus, um Menschen zu retten, Brände zu bekämpfen oder technische Hilfe zu leisten. Dabei werden die einzelnen Atemschutzgeräteträger nicht selten bis an die Grenze ihrer körperlichen und seelischen Belastbarkeit gefordert. Um diesen Anforderungen gewachsen zu sein, müssen Atemschutzgeräteträger so real wie möglich auf die im Einsatz zu erwartenden körperlichen und seelischen Belastungen bezüglich ihrer Ausrüstung und ihrer Ausbildung vorbereitet sein. Dies gilt insbesondere für Einsätze bei denen Atemschutzgeräteträger direkt von einem Unfall betroffen sind.

Um in solchen Extremsituationen eine schnelle Rettung zu ermöglichen, bedarf es einer realistischen Ausbildung und anschließend einer regelmäßigen Fortbildung der Einsatzkräfte. Den Schwerpunkt des folgenden Artikels bilden dabei Lerninhalte, die zur Rettung von Personen im Atemschutzeinsatz benötigt werden. Es genügt deshalb nicht, sie einmal im Rahmen einer Ausbildung zu vermitteln, sie müssen darüber hinaus im Rahmen der Fortbildung regelmäßig trainiert- und in die entsprechenden Unterrichte und Einsatzübungen integriert werden.

1. Suchtechniken im Lösch- und Rettungseinsatz unter Atemschutz

Allgemeines:

Die Durchführung von Rettungsarbeiten in brennenden und/oder verqualmten Gebäuden gehört zu den schwierigsten Einsatzaufgaben der Feuerwehr. Unter extremem Zeitdruck, teilweise ohne Sicht müssen häufig ausgedehnte Areale (Wohnungen, Etagen) nach bekannten oder vermuteten vermissten Personen abgesucht werden. Nur wenn die Rettungsarbeiten systematisch, schnell und gewissenhaft durchgeführt werden, können die Überlebenschancen der gefährdeten Personen maximiert werden.

Published by



Insbesondere während der ersten Einsatzphase einer Menschenrettung stehen alle beteiligten Einsatzkräfte unter enormer Anspannung. Aber trotz aller gebotenen Eile darf die Sicherheit der eigenen Einsatzkräfte nicht leichtfertig aufs Spiel gesetzt werden.

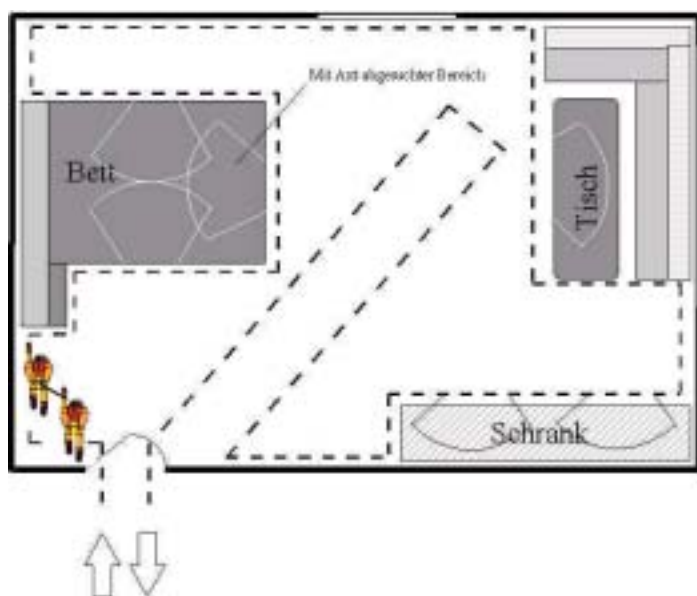
Deshalb müssen die folgenden Punkte beachtet werden:

In der Regel sind Personen, die sich am nächsten am Entstehungsort des Schadensereignisses (Brandherd, Austrittsstelle von Gefahrstoffen etc.) befinden, in der größten Gefahr, da sie dem Schadensereignis am längsten ausgesetzt waren. Deshalb sollte eine Suchaktion immer so dicht wie möglich am Brandherd/Leck begonnen werden. Der weitere Einsatzverlauf sollte sich dann an den physikalisch/chemisch Eigenschaften des Schadenereignisses (Ausbreitungseigenschaften) orientieren.

- 1. Beginnt den Einsatz niemals ohne vollständige Schutzausrüstung.**
- 2. Beachtet die Einsatzgrundsätze der jeweiligen Dienstvorschriften.**
- 3. Markiert euren Zugangsbereich an einer geeigneten Stelle mit einer Blinkleuchte (Orientierungshilfe).**
- 4. Beschränkt euren Funkverkehr auf das notwendige Minimum.**

1.1 Suchmethoden zum Absuchen von verqualmten Objekten

1.1.1 Absuchen von Räumen:

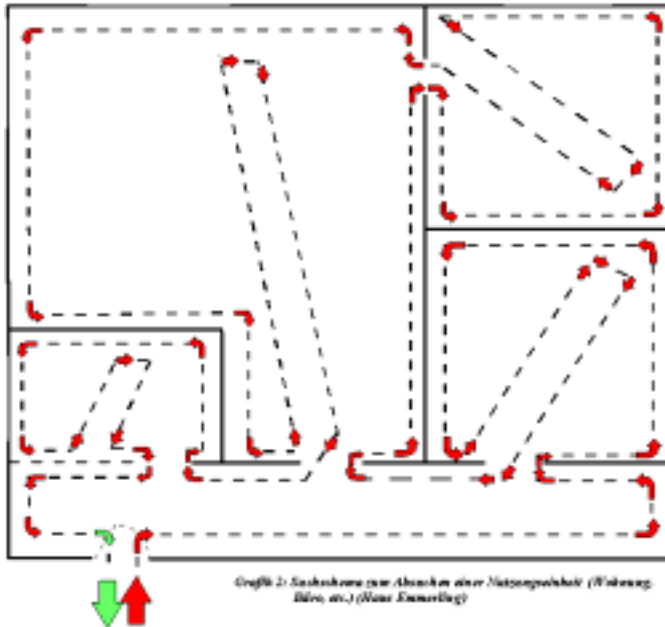


Die Suche innerhalb von Räumen muss zügig und methodisch erfolgen. Einerseits dürfen wir uns nicht unnötig mit der Suche aufhalten, da dadurch die Überlebenschancen gefährdeter Personen in noch nicht von uns abgesuchten Räumen sinken. Andererseits müssen wir sehr gründlich vorgehen, um die gefährdeten Personen nicht zu verletzen oder zu übersehen. Da Menschen unter extremem Stress in Angzustände geraten können, ist auch eine irrationale Handlungsweise (insbesondere bei Kindern) bei der Suche in Betracht zu ziehen. Deshalb müssen alle Bereiche gezielt abgesucht werden, in denen ein Mensch Schutz suchen könnte (Schränke, Bettkästen, Wäschetruhen etc.). Gerade in solchen

für einen Atemschutzgeräteträger schwer zugänglichen Bereichen (unter Betten, Couchtischen etc.) ist der Einsatz einer Feuerwehrrüst, mit deren Stiel wir unsere Armreichweite vergrößern können, sehr effizient.

1.1.2 Absuchen von Nutzungseinheiten:

Wenn wir die Suche innerhalb eines Raums abgeschlossen haben, wenden wir uns dem nächsten Raum zu. Mehrere Räume bilden eine sogenannte Nutzungseinheit, dies kann z. B. eine Wohnung, ein Büro oder auch eine Arztpraxis sein. Grundsätzlich behalten wir das Suchschema bei, das wir zum Absuchen eines Raums bereits kennengelernt haben. Es wird lediglich so erweitert, dass wir beim Eindringen in die Nutzungseinheit solange systematisch vorgehen, bis alle Räume innerhalb der Nutzungseinheit abgesucht sind, das heißt bis wir wieder an den Eingangsbereich zurückkommen. Dabei ist es notwendig, die bereits abgesuchten Bereiche eindeutig zu kennzeichnen, um die Suche koordiniert durchzuführen. Möglichkeiten zur Kennzeichnung werden im Abschnitt 1.4 vorgestellt.



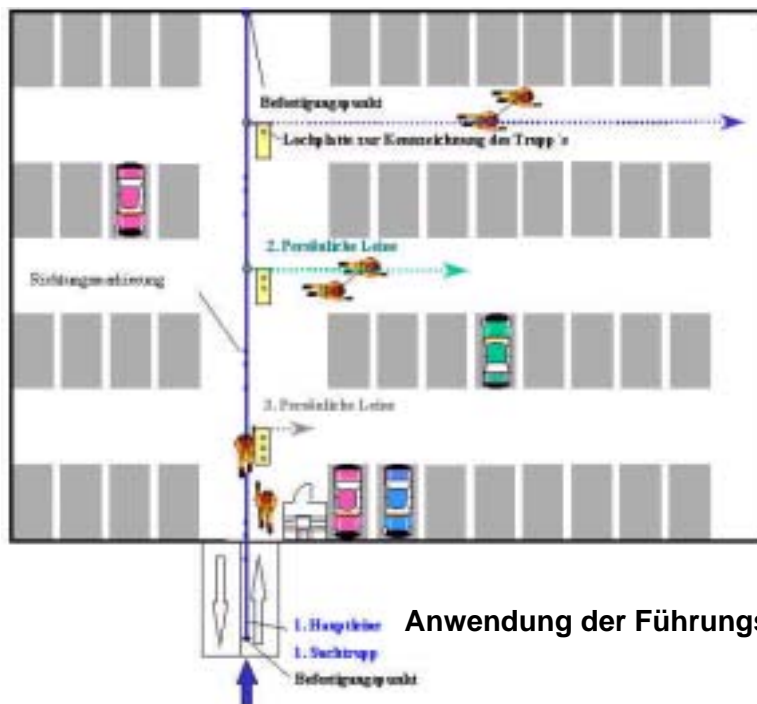
1.1.4. Absuchen von Brand-/Rauchabschnitten:

Bauliche Anlagen müssen nach Bauordnungsrecht in bestimmten Abständen in sogenannte Brand- bzw. Rauchabschnitte untergliedert werden, um eine Schadensausweitung im Brandfall zu verhindern. Solche Abschnitte umfassen in der Regel mehrere Nutzungseinheiten. Auch hier können wir unser bisheriges Suchschema für das Absuchen von Nutzungseinheiten konsequent weiterverwenden, indem wir es einfach systematisch ausweiten. Da das Absuchen einer verqualmten Nutzungseinheit nach vermissten Personen einen erheblichen Zeitbedarf beansprucht, sollten zum Absuchen größerer Bereiche mehrere

Atemschutztrupps parallel eingesetzt werden. Um sich dabei möglichst nicht gegenseitig zu behindern, sollte jeder Trupp auf einer Etagenseite eingesetzt werden. Im folgenden Beispiel sucht der erste Suchtrupp die rechte Seite ab, während der zweite Suchtrupp die linke Seite kontrolliert. Wichtig ist, dass beide Trupps voneinander Kenntnis haben, damit sie sich nicht bei der Suche nach Personen irritieren, indem z.B. von einem Suchtrupp verursachte Geräusche einer vermissten Person zu geordnet werden.

1.1.4 Spezielle Suchmethoden für Großareale (Lagerhallen, Tiefgaragen):

Die bisher vorgestellten Such- und Orientierungsmethoden sind nur in begrenzten Arealen anwendbar. Als räumlich begrenzt sind dabei auch große bauliche Anlagen zu betrachten, wenn sie in entsprechende Nutzungseinheiten aufgeteilt sind. Industriebauten (Lager-, Produktionshallen) und Tiefgaragen können aber bis zu mehreren tausend Quadratmeter Fläche ohne Unterteilung umfassen. Flächen dieser Größe lassen sich im verqualmten Zustand nur dann systematisch absuchen, wenn spezielle Orientierungshilfen (Führungsleinen) von den Einsatzkräften verwendet werden.



Anwendung der Führungsleine

Der 1. Suchtrupp dringt bis an die Rückseite des Objekts vor und legt dabei die 1. Führungsleine (Hauptleine) aus. An der Rückseite angekommen, befestigt er die Hauptleine. Anschließend befestigt er seine persönliche Führungsleine und kennzeichnet sie mit einer Lochplatte, dann teilt er der Atemschutzüberwachung mit, daß sich 3 Gassen in der Tiefgarage befinden. Anschließend beginnt er mit dem systematischen Absuchen der hinteren Gasse mittels der bekannten Suchmethoden.

Der 2. Suchtrupp folgt nun der Hauptleine, bis er die 2. Gasse erreicht. Hier befestigt er seine persönliche Führungsleine an der Hauptleine. Zur Markierung seiner Führungsleine benutzt er eine Lochplatte mit 2 Bohrungen.

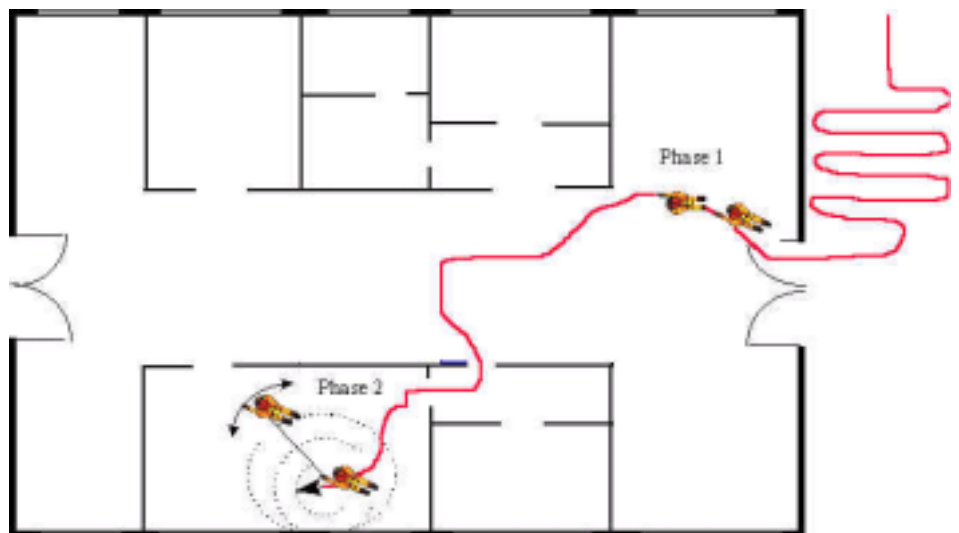
Mittels dieser Markierung können alle nachfolgenden Einsatzkräfte die persönliche Führungsleine eindeutig dem 2. Suchtrupp zuordnen. Nach einer Rückmeldung an die Atemschutzüberwachung beginnt der 2. Suchtrupp mit dem Absuchen der 2. Gasse. Wird ein 3. Suchtrupp eingesetzt, folgt er der Hauptleine bis zur 1. Gasse. Hier befestigt er seine persönliche Führungsleine an der Hauptleine und markiert sie mit einer Lochplatte mit 3 Bohrungen. Nach der Rückmeldung an die Atemschutzüberwachung nimmt auch er seine Suchtätigkeit auf. Auf diese Weise können große Flächen systematisch und effektiv abgesucht werden.

Markierung des abgesuchten Bereichs:

Bei der Verwendung von Pressluftatmern in weitläufigen Einsatzstellen wird die Einsatzzeit eines Pressluftatmers nicht ausreichen, um einen Bereich (Gasse) komplett von einem Atemschutztrupp absuchen zu lassen. Deshalb ist es erforderlich, die Suchtrupps auszutauschen, ohne dabei aber Bereiche doppelt abzusuchen. Auch für dieses Problem bietet die Führungsleine eine einfache Lösung. Muss sich ein Suchtrupp zurückziehen, lässt er seinen Führungsleinenbeutel an seiner letzten Position zurück und folgt seiner Leine bis zum Ausgang. Der Austauschtrupp folgt der Führungsleine bis zum Leinenbeutel und setzt an dieser Stelle die Suche fort.

1.1.5 Spezielle Suchtechnik für den Rettungstrupp:

Die bisher vorgestellten Suchtechniken und -methoden sind darauf ausgerichtet, einen Bereich systematisch und zügig nach vermissten Personen, deren Aufenthaltsort unbekannt ist, abzusuchen. Im Falle eines Atemschutznotfalls ist der Aufenthaltsort der eingesetzten Atemschutztrupps bekannt, da ihr Einsatzbereich von der



Atemschutzüberwachung erfasst wird und sie über ihre Rückzugswegsicherung (Angriffsleitung, Sicherungsleine) mit der Außenwelt verbunden sind. Aus diesem Grunde erfordert der Einsatz eines Rettungstrupps zur Rettung verunglückter Atemschutzgeräteträger eine spezielle Suchtechnik. Kommt es im Einsatz zu einem Atemschutznotfall, muss der Rettungstrupp mit seiner Suche am Strahlrohr bzw. am Ende der Sicherungsleine beginnen. Dort ist die größte Aufenthaltswahrscheinlichkeit des verunglückten Atemschutztrupps. Um auf dem schnellsten Wege dorthin zu gelangen, folgt der Rettungstrupp der Rückzugswegsicherung zum Strahlrohr bzw. zum Leinenbeutel. Befindet sich der verunglückte Trupp nicht dort, beginnt der

Rettungstrupp, damit die unmittelbare Umgebung systematisch mit einer geeigneten Suchtechnik (z. B. Sektorsuchtechnik) abzusuchen. Obwohl diese Technik auf den ersten Blick simpel erscheinen mag, kann ihre Anwendung in verqualmten Bereichen für den Ungeübten große Probleme verursachen. Um einer Angriffsleitung, die in Bögen und meist auch über oder unter anderen Schlauchleitungen verläuft, ohne Sicht, nur mittels des Tastsinns zu folgen, sind Routine und Konzentration erforderlich.

1.2 Eindringen in geschlossene Räume

Beim Eindringen in geschlossene Räume innerhalb von brennenden Gebäuden ist größte Vorsicht geboten, da mit dem Auftreten von Stichflammen oder Rauchexplosionen (Flash-Over) gerechnet werden muss. Der beste Schutz besteht darin, sich möglichst nah am Boden aufzuhalten, da sich Stichflammen und Rauchexplosionen in der oberen Raumhälfte abspielen. Durch die nachfolgend beschriebenen Verhaltensmaßnahmen lässt sich die Verletzungsgefahr durch Stichflammen und Rauchexplosionen reduzieren.



Eine fühlbar erwärmte Tür ist ein eindeutiger Hinweis auf eine erhöhte Brandgefahr im Raum dahinter. Es ist höchste Vorsicht geboten. Gehen Sie außerhalb des Bewegungsbereichs der Tür in Deckung, und halten Sie Ihr Strahlrohr einsatzbereit. Öffnen Sie die Tür zuerst etwa eine Handbreit, und beobachten Sie die obere Raumhälfte. Sollten Ihnen bereits Flammen oder dichter schwarzer Rauch bzw. ein deutlicher Temperaturanstieg entgegenschlagen, setzen Sie Ihr Strahlrohr ein (Sprühstrahl im Impulslöschverfahren), um die Brandgase abzukühlen.

Befindet sich der Brandherd hinter der Tür, kann ein Eindringen unmöglich sein. In diesem Fall ist der Bereich unmittelbar hinter der Tür durch einen Feuerwehrmann mit der Feuerwehraxt nach Personen abzusuchen. Dieser Kollege ist dabei aus dem Hintergrund mit dem Strahlrohr zu sichern.

Dringen Ihnen beim Öffnen kein heißer Rauch oder Feuer entgegen, kann die Tür ganz geöffnet und verkeilt werden. Achten Sie bei nach innen zu öffnenden Türen darauf, dass eventuell hinter der Tür liegende Personen nicht verletzt werden. Vor dem Eindringen wird die Tür mit einer Kreidemarkierung gekennzeichnet.



Tür aus einer Deckung zuerst eine Handbreit öffnen und den Deckenbereich beobachten



Strahlrohr in Bereitschaft !

Published by



Absuchen des Bereichs unmittelbar hinter der Tür zum Brandherd



Tür ganz öffnen und verkeilen



Markieren der Tür vor dem Eindringen



Feuerwehrmann orientiert sich an der Flurwand



Absuchen des Bereichs unmittelbar hinter der Tür zum Brandherd



Trupp beim Absuchen eines Flurs mit Hilfe der Bandschlinge



Türkennzeichnung eines komplett abgesuchten Bereichs

Published by

Um sich in unbekanntem Gebäuden ohne Sicht orientieren zu können, ist ein ständiger Körperkontakt mit dem Gebäude (Wand, Treppengeländer etc.) unbedingt erforderlich. Auch untereinander muss der Trupp ständig in unmittelbarem Kontakt bleiben. Eine effektive Methode, um dies zu gewährleisten, ist die Verwendung einer Bandschlinge. Zusätzlich wird dadurch die Effektivität der Sucharbeiten erheblich gesteigert. Natürlich ist der Einsatz der Bandschlinge für Sucharbeiten von den Raumverhältnissen abhängig; liegen viele Gegenstände herum, kann die Bandschlinge sich in ihnen verfangen, unter diesen Umständen wäre der Einsatz der Bandschlinge wenig hilfreich. Da die Bandschlinge als Schlinge um eine Hand gelegt wird, kann sie jederzeit einfach wieder gelöst werden.

1.3.1 Orientieren und Suchen in verqualmten, ausgedehnten Räumen:

Die Erfolgsaussicht der zuvor beschriebenen Suchmethode mittels Bandschlinge und direktem Wandkontakt ist direkt von der Größe des abzusuchenden Raums abhängig. Für größere Bereiche und spezielle Einsatzsituationen ist eine andere Suchtechnik notwendig, die sogenannte Sektorsuchtechnik, die auch beim Tauchen zur Anwendung kommt. Dabei wird ein Truppmann an einer Feuerwehroleine in der nachfolgend dargestellten Art und Weise geführt.

Der Truppführer führt den Suchenden an der Feuerwehroleine, die am Haltegurt gesichert befestigt wird. Der Suchradius wird vom Truppführer durch Abmessen der auslaufenden Feuerwehroleine festgelegt. Der Suchende entfernt sich solange vom Truppführer, bis die Feuerwehroleine gespannt ist. Anschließend bewegt sich der Suchende seitlich, bis er auf ein Hindernis stößt oder er ein Zeichen vom Truppführer bekommt. Nun ändert er seine Suchrichtung und bewegt sich solange in die andere Richtung, bis er erneut an ein Hindernis stößt oder er ein Signal vom Truppführer erhält.

Nachdem er auf diese Weise einen Sektor abgesucht hat, vergrößert der Truppführer den Suchradius um ca. einen Meter, indem er die Feuerwehroleine weiter auslaufen lässt. Der Suchende entfernt sich weiter vom Truppführer, bis die Feuerwehroleine erneut gespannt ist, und die Suche beginnt wie zuvor beschrieben.

Die beschriebene Suchmethode wird solange angewendet, bis die vermisste Person gefunden oder der Bereich ganz abgesucht ist.



Einhaken der Feuerwehroleine

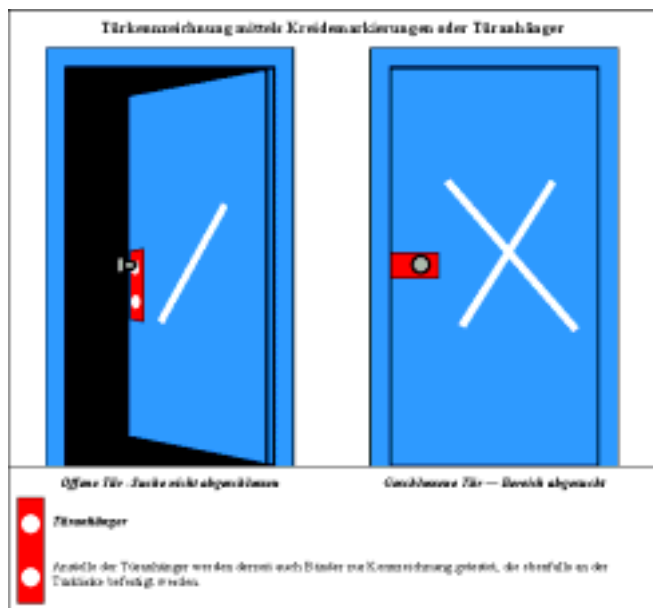


Absuchen eines Suchsektors



Auffinden der vermissten Person

1.4 Markieren abgesuchter Bereiche:



Wie bereits in Kapitel 1.1.4 erwähnt, kann es aufgrund der Einsatzzeit von Pressluftatmern erforderlich werden, einen Atemschutztrupp auszuwechseln. Um eine unnötige Kontrolle, eines bereits abgesuchten Bereichs durch den 2. Angriffstrupp zu verhindern, ist eine eindeutige Kennzeichnung der Suchbereiche erforderlich. Dabei haben sich die folgenden einfachen Techniken im Einsatz bewährt:

Eine offene Tür mit einem Strich bedeutet, dass mit der Suche in diesem Bereich begonnen wurde, sie aber noch nicht abgeschlossen ist. Anstelle der Kreidemarkierung kann auch ein Türanhänger verwendet werden, der auch ohne Sicht ertastet werden kann. Er hängt

in diesem Fall an der Türklinke herunter.

Eine geschlossene Tür mit einem Kreuz bedeutet, dieser Bereich wurde bereits abgesucht. In diesem Fall ist der Türanhänger beidseitig eingehängt.

Die systematische Anwendung der beschriebenen Suchtechniken ermöglicht es den Einsatzkräften der Feuerwehr, Personen innerhalb von verqualmten Objekten aufzufinden. Wird eine Person aufgefunden, besteht die Aufgabe der Einsatzkräfte darin, sie möglichst schnell aus dem Gefahrenbereich zu retten. Während sich diese Aufgabe bei gefährlichen Personen unter Verwendung einer Fluchthaube relativ einfach durchführen lässt, stellt die Rettung einer bewusstlosen bzw. nicht gefährlichen Person eine weitere Herausforderung für die Einsatzkräfte dar. Um eine erwachsene bewusstlose Person aus einem verqualmten Gebäude zu retten, ist Kraft, Geschicklichkeit und eine entsprechende Rettungstechnik erforderlich. Das primäre Ziel jeder Rettung in dieser Einsatzsituation ist es, die bewusstlose Person auf dem schnellsten Weg aus dem Gefahrenbereich zu bringen und eine qualifizierte medizinische Erstversorgung einzuleiten.

Blaulicht24 bedankt sich bei [Herrn Hans Emmerling von der Berufsfeuerwehr Düsseldorf](#) für die zur Verfügungstellung dieses ausgezeichneten Beitrages.