

Atemschutz



Vorwort

Bei vielen Notfalleinsätzen werden durch Gefahrstoffe u.U. Atemgifte freigesetzt, die Feuerwehr- und Rettungsdienstpersonal bei Ihrem Einsatz gesundheitlich beeinträchtigen und sogar arg schädigen können.

Deshalb gibt es heutzutage kaum noch Brandeinsätze, bei dem nicht der Atemschutz eingesetzt wird.

In brennenden Gebäuden ist ein Innenangriff ohne unabhängige Atemluftversorgung gar nicht mehr denkbar.

Nur so kann man das Feuer am Brandherd bekämpfen und die Einsatzzeit erheblich verkürzen. Zudem werden dadurch die Folgeschäden durch Wasser sehr gering gehalten.

Die Personenrettung aus verqualmten Räumen lässt sich nur unter schwerem Atemschutz durchführen.

Hilfe bei Gefahrgutunfällen ist ohne den Einsatz von umluftunabhängigen Preßluftatmern undenkbar. Gerade der Rettungsdienst, der sich eigentlich außerhalb des Gefahrenbereiches aufhalten soll, ist noch viel zu wenig mit entsprechender Schutzausrüstung ausgestattet, da es bisher keine DIN gibt, die das Vorhalten geeigneter Schutzausrüstung vorgibt.

Aber nicht immer kann die Feuerwehr einen Verletzten aus dem Gefahrenbereich bergen, ohne dass dieser vorher oder währenddessen vom Rettungsdienst versorgt wird. (z.B. eingeklemmte oder verschüttete Person)

Bei vielen Notfalleinsätzen werden durch Gefahrstoffe u.U. Atemgifte freigesetzt, die Feuerwehr- und Rettungsdienstpersonal bei ihrem Einsatz gesundheitlich beeinträchtigen und sogar arg schädigen können.

Deshalb gibt es heutzutage kaum noch Brandeinsätze, bei dem nicht der Atemschutz eingesetzt wird.

In brennenden Gebäuden ist ein Innenangriff ohne unabhängige Atemluftversorgung gar nicht mehr denkbar.

Nur so kann man das Feuer am Brandherd bekämpfen und die Einsatzzeit erheblich verkürzen. Zudem werden dadurch die Folgeschäden durch Wasser sehr gering gehalten.

Die Personenrettung aus verqualmten Räumen lässt sich nur unter schwerem Atemschutz durchführen.

Hilfe bei Gefahrgutunfällen ist ohne den Einsatz von umluftunabhängigen Preßluftatmern undenkbar. Gerade der Rettungsdienst, der sich eigentlich außerhalb des Gefahrenbereiches aufhalten soll, ist noch viel zu wenig mit entsprechender Schutzausrüstung ausgestattet, da es bisher keine DIN gibt, die das Vorhalten geeigneter Schutzausrüstung vorgibt.

Aber nicht immer kann die Feuerwehr einen Verletzten aus dem Gefahrenbereich bergen, ohne dass dieser vorher oder währenddessen vom Rettungsdienst versorgt wird. (z.B. eingeklemmte oder verschüttete Person)

Atemgifte

Formen:

Gase - Dämpfe - Stäube - Nebel

Einteilung der Atemgifte in drei Gruppen
Atemgifte mit

erstickender Wirkung Reiz- u. Ätzwirkung

Stickstoff	Stickoxide (No)
Edelgase	nitrose Gase
Wasserstoff	Ammoniak
Propan	Säuredämpfe
Butan	

Wirkung auf Blut, Nerven u. Zellen

Benzin
Blausäure
Kohlendioxid

Es ist ohne weiteres möglich, dass die Atemgifte gleichzeitig auftreten.
Gerade Brandrauch enthält toxische Atemgifte in hohen Mengen.

Erstickende Wirkung:

Der Sauerstoffgehalt der Atemluft wird so herabgesetzt, dass Erstickungserscheinungen auftreten, die bis zum Tode führen können.

Reiz- u. Ätzwirkung:

Wirkung auf die Schleimhäute der Atemwege, Reizung von Augen und Haut. Hustenreiz bis zum Erbrechen,
Bei Eindringen in die Lunge werden sie auch hier eine Reizwirkung hervorrufen.

Hinweis:

Die Aufnahme der Atemgifte kann zu einem toxischen Lungenödem führen, das erst mehrere Stunden oder Tage nach der Aufnahme Vergiftungserscheinungen (Intoxikation) auftreten.

Anforderungen an den Atemschutzträger

nach FwDV 2/2 und FwDV 7 - Atemschutz

- Arbeitsmedizinische Untersuchung auf Tauglichkeit als Atemschutzträger (alle 3 Jahre nach G26 bis zum 50 Lebensjahr, jedes Jahr nach dem 50 Lj.)
- mind. 18 Jahre alt, aber nicht älter wie 50 Jahre
- Ausbildung im Umgang mit Atemschutzgeräten *)
- Mindestens 1 Übung pro Jahr mit Atemschutz *)
(z.B. in der Atemschutzstrecke)

*) Gewöhnung, Orientierung, Verständigung, körperliche Belastung und Einsatzfähigkeit

Klassifizierung

Umluft-
abhängige
Atemschutzgeräte
 Filtergeräte
 für Partikel
 für Gase und Dämpfe
 Kombinationsgeräte

Umluft-
unabhängige
Atemschutzgerät
 Isoliergeräte
 Schlauchgeräte
 Behältergeräte
 Regenerationsgeräte
 Preßluftatmer
 Überdruckpreßluftatmer

Hinweis für die Atemfilter-Benutzung

- Der Sauerstoffgehalt der Umgebungsluft muss mehr als 17 Vol% betragen
- Die Schadstoffkonzentration und die Schadstoffart muss bekannt sein
- Die Schadstoffkonzentration muss unter 1 Vol% liegen
- Bei Ruß- und Flockenbildung darf die Filtermaske nicht eingesetzt werden
- Behälter, Kanäle und andere enge oder geschlossenen Räume mit unzureichender Belüftung dürfen nicht mit Filter-Atemschutzgeräten begangen werden. Es sind hier von der Umgebungsluft unabhängige Atemschutzgeräte zu verwenden.
- Der Gebrauch der Atemfilter ist stark von der Umgebungsatmosphäre und dem Geräteträger abhängig. Deshalb können Richtwerte nicht angegeben werden; sie reichen manchmal nur wenige Minuten
- Gasfilter sind spätestens bei Auftreten von Geruch, Geschmack oder Reizungserscheinungen zu wechseln.
- Gasfilter gegen giftige oder geruchlose Gase sollen nach einmaligem Gebrauch ersetzt werden.
- Partikelfilter sollen bei zunehmend hohem Widerstand gewechselt werden.
- Für den Einsatz des Rettungsdienstes u. der Feuerwehren sollten nur Kombinationsfilter genommen werden.

Filtertypen

die hier aufgeführten Filtertypen gibt es auch als Kombinationsfilter (Partikel, Gas u. Dämpfe)

Gasfilter

Klassen	Schutz gegen	Wirkung und Filterausführung
Klasse 1	Gase und Dämpfe je nach Gasfiltertyp (A1,B1,E1,K1)	Aufnahmevermögen klein in der Regel Steckfilter
Klasse 2	Gase und Dämpfe je nach Gasfiltertyp (A2,B2,E2,K2)	Aufnahmevermögen mittel, in der Regel Schraubfilter
Klasse 3	Gase und Dämpfe je nach Gasfiltertyp (A3,B3,E3,K3)	Aufnahmevermögen groß, in der Regel Filterbüchsen

Kennfarben

Kennfarben weisen daraufhin, für welche Verwendung die Filter vorgesehen sind. Mehrbereichsfilter tragen mehrere Farben der Verwendungszwecke

Filtertyp	Kennfarbe	Verwendung
A	braun	Organische Gase u. Dämpfe, Siedepunkt >65°C
B	grau	Anorganische Gase u. Dämpfe, Chlor, Schwefelwasserstoffe
E	gelb	Schwefeldioxid und andere saure Gase und Dämpfe
K	grün	Ammoniak
NO-P3	blau	Stickstoffe - nitrose Gase
Reaktor	orange	Rodaktives Jod, inkl. radioakt. Jodmethan
CO	schwarz	Kohlenmonoxid
Hg-P3	rot	Quecksilber (Dampf)

Partikelfilter (Kennfarbe weiß)

Klassen	Schutz gegen	Wirkung und Filterausführung
P1	feste, inerte Partikeln, nicht toxisch, nicht fibrogen,	Rückhaltevermögen klein, in der Regel als Grobstaubfilter aber die Atmung beeinträchtigend
P2	feste u. flüssige mindergiftige Partikeln, wenn nach GefStoffV mit Xn oder Xi gekennzeichnet MAK-Wert $\geq 0,1$ mg/m ³ Asbest vorhanden	Rückhaltevermögen groß, in der Regel als Steckfilter
P3	feste u. flüssige giftige/sehr giftige Partikeln, wenn nach GefStoffV mit T gekennzeichnet MAK-Wert $\leq 0,1$ mg/m ³ krebserregend radioaktiv Sporen, Bakterien, Viren vorhanden	Rückhaltevermögen groß, in der Regel als Schraubfilter

Hinweis:

Für den Einsatz des Rettungsdienstes u. der Feuerwehren sollten nur die Kombinationsfilter genommen werden.

Diese Filter enthalten einem Gasfilter (Aktivkohle), in dem Schadstoffmoleküle physikalisch festgehalten werden und einem Partikelfilter, der Partikel und Stäube festhält.

Verantwortlichkeit

Jede Feuerwehr hat einen Verantwortlichen zu bestimmen, der den Atemschutz zu überwachen hat. Er muss über Einsatzerfahrungen verfügen und eine entsprechende Vor- und Ausbildung nachweisen.

Die Aufgabenverteilung im Atemschutzdienst kann wie folgt geregelt werden:

Personengruppe	Verantwortlichkeit	Lehrgänge
Geräteträger	Gerätekontrolle vor dem Einsatz Wenn persönliche Ausrüstung, dann Pflege und Wartung der Atemschutzmaske Festgestellte Mängel umgehend melden	Atemschutz
Gerätewart	Pflege von Atemschutzgeräten inkl. Desinfektion Überwachung, Lagerung und Verwaltung der Atemschutzgeräte Gerätenachweis und Personal- karteiführung Geräteprüfungen und Terminüber- wachungen beantragen	Atemschutz, Gerätewart
Atemschutzgerätewart	Pflege von Atemschutzgeräten inkl. Desinfektion Überwachung, Lagerung und Verwaltung der Atemschutzgeräte Gerätenachweis und Personal- karteiführung Geräteprüfungen und Terminüber- wachungen beantragen Prüfen, Warten u. Instandsetzen von Atemschutzgeräten Ausbilder im Atemschutz (Standort)	Atemschutzgerätewart