

Atemschutz im Feuerwehrdienst

Brandrat Dietmar Fahrafellner

Feuerwehr St. Pölten-Stadt

A-3100 St. Pölten • Goldegger Straße 10

Tel. 0 27 42 / 36 65 11 • Dw 213 • E-Mail: d.fahrafellner@feuerwehr-stpoelten.at

Der Innenangriff stellt heute die effektivste Waffe bei der Brandbekämpfung dar. Der gefährliche Brandrauch ist mittlerweile ein tödlicher Cocktail mit einer Menge an toxischen Gasen geworden, dadurch ist jeder Feuerwehreinsatz in dieser Umgebung lebensgefährlich. Längst Standard ist daher ein umluftunabhängiger Atemschutz mit komprimierter Luft.

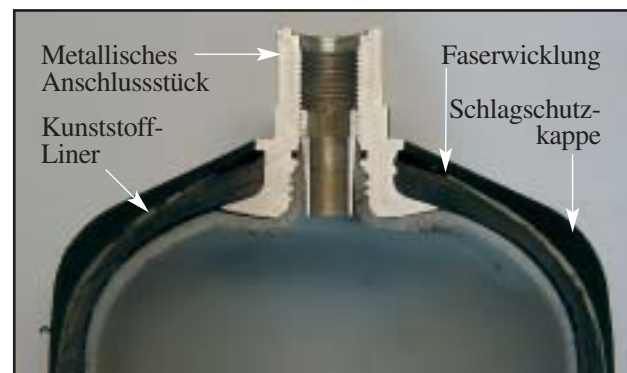
Diese Art des Feuerwehreinsatzes ist für jeden Einzelnen mit einer sehr großen Belastung verbunden. Nicht nur die hohen Temperaturen sondern zahlreiche andere Gefahren lauern auf die Einsatzkräfte. Das Phänomen „Flash-Over“ oder besser gesagt eine Rauchdurchzündung hat schon so manchen Feuerwehrmann das Leben gekostet. Abgesehen von den zahlreichen gefährlichen Lagerungen wie z. B. Flüssiggas, Spraydosen und brennbaren Flüssigkeiten stellen aber auch die erhebliche Sichtbehinderung sowie die Einsturzgefahr von Decken und Wänden, ein nicht kalkulierbares Restrisiko dar.

Die Einsatzbekleidung ist in den letzten Jahren erheblich verbessert worden und hält mittlerweile einer Temperatur von ca. 1.000 °C auf einer Dauer von 10 Sekunden stand. Natürlich muss das Atemschutzgerät ebenfalls dieser Anforderung standhalten und so werden auch die europäischen Normen dementsprechend angepasst.

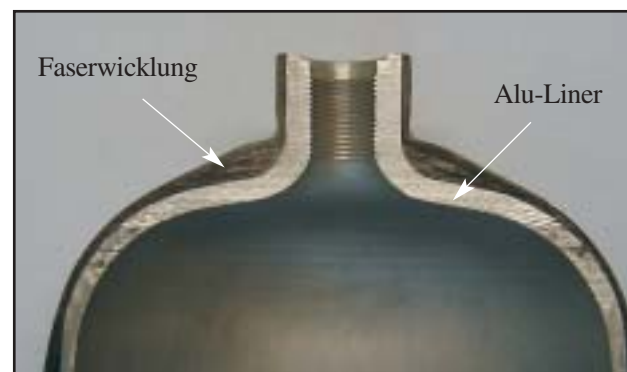
Welche Systeme gibt es in Österreich?

Nun grundsätzlich unterscheiden wir Normaldruck- und Überdruckgeräte bei einem Druck von 200 oder 300 bar.

- **Normaldruck:** Bei diesem System wird durch die Person in der Maske ein Unterdruck erzeugt und somit öffnen sich die Membrane des Lungenautomaten und die Atemluft kann in die Maske einströmen.
- **Überdruck:** Bei diesem System ist die Maske permanent mit Luft beaufschlagt und die Person atmet die Atemluft unter leichtem Druck ein.



Vollkunststoff Flasche (Typ 4)



Merkmale vollgewickelter Compositeflaschen mit Alu-Linern

Beim 200 bar 2-Flaschen-Atemschutzgerät wird ein Luftvorrat von 1.600 l mitgeführt die dem Träger einen ca. 30 minütigen Einsatz ermöglicht. Immer mehr nehmen die 300-bar-Geräte mit Kunststoffpressluftflaschen ihren Platz ein, die bei Verwendung von Doppelpacksystemen eine Einsatzdauer von ca. 72 Minuten ermöglichen. Der größte Vorteil dieser Systeme besteht darin, dass das Gewicht des Atemschutzgerätes um ca. 6 kg reduziert werden kann. Gerechnet von einem 200 bar 2-Flaschen-Gerät auf ein neues 300 bar 1-Flaschencomposite-Gerät. Das Leben hängt aber am Lungenautomaten wobei es hier ebenfalls einige verschiedene Systeme gibt. Derzeit finden Rundgewinde beim Normaldruck und M 45 x 3

Gewinde beim Überdruck ihre Verwendung. Immer mehr kommen auch die Steckanschlüsse zum Einsatz wobei nun auch ein sogenannter Einheitssteckanschluss zugelassen ist. Dieser bringt den Vorteil, dass eine gewisse Einheitlichkeit entsteht und dass nun auch ein Atemfilter in die Überdruckmaske eingeschraubt werden kann. Überdruckmasken können leicht auf dieses System umgerüstet werden indem ein Adapter in die Maske eingeschraubt und fixiert wird.

Dieser hat dann eine Doppelfunktion, einmal Steckanschluss für den Lungenautomaten und zugleich befindet sich ein Rundgewinde darin, dass ein Einschrauben des Filters ermöglicht.

Bei den Pressluftflaschen unterscheiden wir hauptsächlich zwischen Stahl- oder Compositeflaschen. Größter Vorteil dabei ist das weit geringere Gewicht dieser Kunststoffverbundflaschen. Die Größen sind 300 bar mit 6,8 Liter Volumen. Es gibt derzeit zwei Flaschenarten einmal Vollkunststoff und einmal mit Aluminiumliner, wobei dabei auf die Ablagefristen zu achten ist. Weiters wird empfohlen einen Bewegungslosmelder, sogenannten Totmannwarner, am Gerät mitzuführen. Dabei ist insbesondere darauf zu achten, dass diese ohne Verwendung eines Schlüssel rückstellbar sind.

Was ist nun bei einer Neuanschaffung von Atemschutzgeräten und Flaschen zu beachten?

- Grundsätzlich muss der Pressluftatmer den technischen Anforderungen der Förderungsrichtlinien der zuständigen Landesfeuerwehrverbände entsprechen.
- Pressluftatmer sind gem. der ÖNORM EN 137 und der EN 148 mit zugelassenem Lungenautomaten (genaue Beschreibung des Anschlusses) im Normaldruck bzw. Überdruck anzugeben.
- Eine feuerwehrafachliche positive Abnahme durch den Landesfeuerwehrverband sowie die erforderliche Konformitätserklärung und die Betriebsanleitung sind der Lieferung beizulegen.
- Bei Vollmasken gilt das Gleiche also wieder Angabe des Systems (Normal- oder Überdruck) und die Maske muss der ÖNORM EN 136 bzw. der EN 148 entsprechen. Konformitätserklärung und Betriebsanleitung sind beizulegen.

Bei der Anschaffung von Compositeflaschen ist auch einiges zu beachten:

- Die Pressluftflaschen inkl. Ventile müssen der Druckgeräterichtlinie (97/23/EG) und der Druckgeräteverordnung in der jeweils gültigen Fassung entsprechen.
- Weiters müssen sie den Anforderungen der Richtlinie des Österreichischen Bundesfeuerwehrverbandes KS-09 „Leistungsanforderungen für Atemschutzgeräte“ 1. Ausgabe 2001 insbesondere hinsichtlich der Kennzeichnung gemäß der ÖNORM EN 1089 und den Be-

Theoretische Einsatzzeiten für Pressluft-Atemschutzgeräte

Typ	Luftvorrat	Gesamtzeit
2 x 4 l/200 bar	1.600 l	32 min.
6,8 l/300 bar	1.800 l	36 min.
2 x 6,8 l/300 bar	3.600 l	72 min.

BEISPIEL 1 (10 MIN. EINMARSCH)

Einmarsch	Rückzug	Arbeitszeit
10 min. (65 bar)	20 min. (130 bar)	2 min. (5 bar)
10 min. (83 bar)	20 min. (166 bar)	6 min. (50 bar)
10 min. (42 bar)	20 min. (84 bar)	42 min. (175 bar)

BEISPIEL 2 (15 MIN. EINMARSCH)

Einmarsch	Rückzug	Arbeitszeit
15 min. (93 bar)	30 min.	
15 min. (125 bar)	30 min.	
15 min. (62 bar)	30 min. (124 bar)	27 min. (114 bar)

Zugrundegelegter Luftverbrauch: 50 l / min.

stimmungen des ADR entsprechen und die verwendeten Flaschenventile müssen gemäß der ÖNORM EN 144-1 ausgeführt sein.

- Die Anwendung der ÖNORM-Regel 27144 vom 01. 02. 2003 ist zu beachten und die entsprechende Kennzeichnung anzubringen.
- Abweichend von der ÖBfV RL KS-09 darf das Flaschenvolumen 6,8 Liter betragen.
- Die Pressluftflaschen müssen bei der Auslieferung mit Betriebsdruck gefüllt sein.

Hinsichtlich der wiederkehrenden Überprüfungen haben die Flaschen der ÖNORM ISO 11623 vom 01. 01. 2003 zu entsprechen. Davon abweichende Fristen sind durch ein Prüfzeugnis der benannten Stelle, welche diese Festlegungen traf, zu belegen.

Konformitätserklärung und Betriebsanleitung sind bei der Auslieferung der Flaschen beizulegen. Aus diesen Unterlagen müssen insbesondere die Erfordernisse bei der wiederkehrenden Prüfung hervorgehen.

Wichtig ist auf die Fristen für die Grundüberholung laut Herstellerangaben zu achten. Zwischenzeitlich gibt es Geräte mit einer neunjährigen Prüffrist. ▶