

# Die Atemluftflasche, der sichere Partner!

Abströmsicherungen in Flaschenventilen und deren Kennzeichnung mit blauem Handrad



*In vielen Einsatzsituationen von Einsatzkräften bei den Feuerwehren und Rettungsdiensten ist es zwingend erforderlich aufgrund von toxischen Gefahren, wie z.B. Rauchgasen, oder Sauerstoffmangel entsprechenden isolierenden Atemschutz zu verwenden. In der Regel werden hier Pressluftatmer verwendet. Die Atemluft ist in Atemluftflaschen mit Ventilen mit einem Druck von üblicherweise 300 bar gespeichert.*

*Der Umgang mit Atemluftflaschen stellt in der Praxis eine große Herausforderung dar, die es gilt unter anderem mit technischen Sicherungen an den Ventilen entsprechend zu beherrschen.*

*Die Unfallmeldungen, die an das Referat 8 des vfdB gehen, zeigen, dass es notwendig geworden ist, gewisse technische Anforderungen an die Atemluftflaschen, bzw. deren Ventile, verpflichtend in die Regularien für Deutsche Feuerwehren mit aufzunehmen.*

## Sicherheitslösung Abströmsicherung – EFV (Excess Flow Valve)

Es haben sich im Laufe der Zeit einige technische Lösungen zur Sicherung der Atemluftflaschen herauskristallisiert, wobei sich die Abströmsicherung auf Basis des „Excess Flow Valve“ (übersetzt Strombegrenzungsventil) bestens bewährt hat. Dieses begrenzt bei unbeabsichtigtem Aufdrehen des Ventils und auch bei Abbruch des Ventils oberhalb des Flaschenhalses den Luftstrom der ausströmenden Luft. Es verhindert, dass die Flasche durch den Rückstoß beschleunigt wird, unkontrolliert umherfliegt und im schlimmsten Fall Personen zu Schaden kommen.

Zur Erhöhung der Sicherheit beim Umgang mit Atemluftflaschen hat die vfdB in Zusammenarbeit mit der DGUV bei der Novellierung der Richtlinie zur Beschaffung von Persönlichen Schutzausrüstungen für Deutsche Feuerwehren die Sicherheitsanforderung in den Anhang 02 der vfdB RL 0810 aufgenommen, Ventile mit Abströmsicherung zu verwenden.

### Kernforderung des Anhang 02 der vfdB RL 0810 bei Atemluftflaschen:

- ✓ „Erhöhung der Sicherheit“ von Atemluftflaschen durch **Abströmsicherungen**.
- ✓ **Einheitliche Kennzeichnung** der Ventile mit Abströmsicherung mit einem blauen Handrad.  
*Die Kennzeichnung der Ventile mit Abströmsicherungen waren bisher herstellerspezifisch.*
- ✓ Diese technische Einrichtung ist von der vfdB als **notwendige** Ergänzung in die Richtlinie vfdB RL 0810, Anhang 02 / DGUV I 205-014 „Ermittlung der Gebrauchstauglichkeit für die Deutschen Feuerwehren“ (ehemals vfdB RL 0802) aufgenommen worden.
- ✓ Den Feuerwehren wird empfohlen entsprechende Nachrüstungen der Abströmsicherung beim nächsten Flaschen-TÜV vornehmen zu lassen. Die Umrüstung von andersfarbigen Handrädern (bisherige herstellerspezifische Kennzeichnung für eine Abströmsicherung) auf blaue, kann unabhängig davon erfolgen.

## Die MSA Abströmsicherung in Teknovalves und VTI Ventilen

Im Zuge des stetigen Verbesserungsprozesses bei MSA wurde ein neuer Lieferant von Ventilen für Atemluftflaschen, die Firma Teknovalves, identifiziert und qualifiziert.

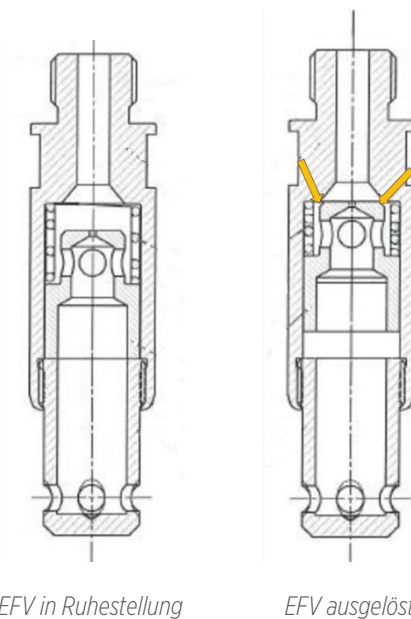
MSA kann mit Ventilen der Firmen Teknovalves und VTI Sicherheitslösungen für Atemluftflaschen liefern, die den Anforderungen der vfdB/DGUV entsprechen. Diese Ventile mit Abströmsicherung und der Kennzeichnung mittels blauem Handrad, arbeiten nach dem Prinzip des EFV „Excess Flow Valve“ (übersetzt Strombegrenzungsventil). Ein EFV funktioniert auf Basis des bestehenden Gegendruckes. Fehlt der Gegendruck bei geöffnetem Ventil, wird der Durchfluss im EFV begrenzt.

Diese Funktion ist auch bei Abbruch des Ventil oberhalb des EFV gegeben.

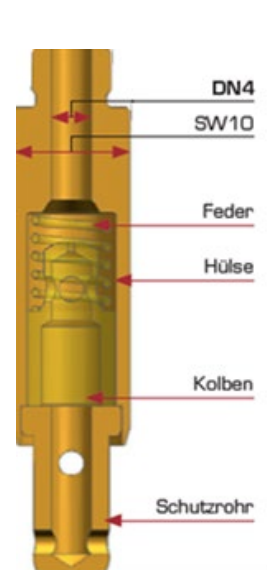
Teknovalves



Teknovalves EFV



VTI EFV



Die Schutzfunktion ist gegeben, wenn

- ✓ das Ventil gebrochen ist (EFV ausgelöst),
- ✓ das Ventil unbeabsichtigt geöffnet wird (EFV ausgelöst).

Eine größere Luftmenge strömt ab und lässt zu, dass sich die Flasche entleert, ohne als Geschöß beschleunigt zum Risiko für Gesundheit oder Sachwerte zu werden.



Die Abströmsicherung kann nicht für Sprungretter eingesetzt werden, da das EFV auslösen würde. Die vfdB/DGUV sieht hier keine Notwendigkeit, da Sprungretter nicht mit Atemluft gefüllt werden sollen. Es müssen hier Druckgasbehälter für technische Gase verwendet werden. Es muss alles unterlassen werden, was dazu führen kann, dass Feuchtigkeit in die Atemluftflaschen gelangen kann.

## Bestellnummern

### Teknovalves Ventile

Typ HBA10/I	
10170661-SP	Flaschenventil, CZAINBNNNN, Ersatzteil <i>Arretierendes Ventil, Abströmsicherung, blaues Handrad</i>
10170662-SP	Flaschenventil, CZNINBNNNN, Ersatzteil <i>Nicht-arretierendes Ventil, Abströmsicherung, blaues Handrad</i>

### Erläuterung

C	Z	A	I	N	B	N	N	N	N
C	Z	N	I	N	B	N	N	N	N

A: Arretierendes Ventil	N: Nicht-arretierendes Ventil	I: Abströmsicherung (EFV)	B: Blaues Handrad
-------------------------	-------------------------------	---------------------------	-------------------

Es gibt viele MSA Druckgasbehälter (Atemluftflaschen) mit VTI Ventilen, an die jedoch die MSA Abströmsicherung 'A' (D4071939) montiert ist. Diese werden ersetzt durch das Flaschenventil 10170662-SP.

### VTI Ventile

Typ K44-99	
10169220-SP	Flaschenventil AZWENBNDNN, Ersatzteil
10174391-SP	Flaschenventil K44, AZWENBNNNT, Ersatzteil
10174392-SP	Flaschenventil K44, AZAENBNNNT, Ersatzteil
10174393-SP	Flaschenventil AZWENBNDNT, Ersatzteil
10188173-SP	Flaschenventil AZWENBNNFT, Ersatzteil
Typ K632-32	
10190138-SP	Flaschenventil, AZNEMBNDNN, Ersatzteil