

## Umgang mit Schutzmasken und Filtern – ein Buch mit sieben Siegeln?

# Einfach nur richtig atmen!

Die Vollmaske, die der Techniker in der Hand hielt, war schon sehenswert. Die von einem Schädlingsbekämpfer zur Überholung uns zugeschickte Vollmaske hatte einen eingeschraubten Filter, der schon vor einem Jahr abgelaufen war. Die Bänderung war eingerissen und durch das verklebte Ausatemventil konnte der Träger beim Einatmen bequem „Frischluft ziehen“, die nicht durch den Filter ging. Das gute Stück wurde, wie mir auf Nachfrage bestätigt, bis zum Schluss getragen. Atemschutz ist für manche Schädlingsbekämpfer ein Buch mit vielen Siegeln. Zugegeben: Es ist nicht ganz einfach, und Sie müssen auch viele andere Sachen wissen, aber wir werden jetzt ein wenig Licht in das Masken/Filterdunkel bringen. Sie werden sehen, es ist nicht kompliziert.

### Masken müssen passen

Es gibt das Normgesicht – aber nur für die Techniker und die Entwickler. In Realität werden wir es selten finden. Sicher, die Maske des Herstellers X passt auf viele Gesichter, aber seine Einheitsgröße aber nicht auf alle Gesichter. Dieses Passformproblem gilt für Halb- sowie für Vollmasken. Unterschiedliche Hersteller haben unterschiedliche Formgebungen. So ist eine Vollmaske aus Italien in der Regel schmaler geschnitten, als die deutsche Einheitsmaske. Da diese Maske auch nach EN hergestellt ist, können Sie diese in Deutschland auch einsetzen. Wie prüft man den Sitz einer Vollmaske?

**Merke:** Regel Nr. 1: Kein Voll- und auch kein 3-Tage-Bart.

Die Maske muss die Möglichkeit haben, mit ihrer Dichtkante auf glatter Haut aufzuliegen. Lassen Sie sich von Ihrem Lieferanten eine Sammlung von unterschiedlichen Halb- und Vollmasken vorlegen. Setzen Sie diese auf und ziehen Sie *nicht* die Bänderung an, rütteln Sie die Maske auf dem Gesicht so zurecht, bis Sie das Gefühl haben, eine optimale Lage erreicht zu haben und jetzt einfach das Filteranschlussstück mit der Handfläche zuhalten. Wenn Sie jetzt die Luft ansaugen, müsste die Maske sich an Ihr Gesicht heransaugen, halten Sie die Luft einige Sekunden an und achten Sie darauf, ob irgendwo Luft in die Maske einströmt. Beliebter Ort dafür sind die Schläfen. Testen Sie so lange, bis Sie eine Maske finden, die optimal sitzt und an Ihrem Gesicht gut abdichtet.

Vollmasken haben eine gesetzlich genehmigte Leckrate, die in wenigen Prozenten ausgedrückt wird, das nennt man „Leckrate“. Selbstverständlich ist diese Leckrate so minimal, dass Sie sich keine Gedanken machen



Diese Maske mit zerbröseltem Rand wurde zur Wartung übergeben. Wie man deutlich erkennen kann, ist der Dichtrand tief eingerissen. Das Gummi zerbröselte förmlich.

müssen. Feuerwehren umgehen diese Leckrate, indem sie Pressluftatmer verwenden, die in der Maske einen leichten Überdruck erzeugen (nur zur Information – gleich wieder vergessen). Masken gibt es aus dem Material EPDM, Neopren und aus dem hochwertigen und hautfreundlichen Silikon.

**Merke:** Bei empfindlicher Haut immer Silikon verwenden!

Das gleiche gilt für Halbmasken. Nur am Rande sei erwähnt – es gibt auch noch Viertelmasken. Die umschließen nur Mund und

Nase, während die Halbmasken auch das Kinn mit einschließen (Viertelmasken sind nicht zu empfehlen).

Vollmasken sind gefertigt nach der EN Nr. 136 und in drei Klassen eingeteilt. Diese Klassen sind gekennzeichnet mit CL. CL1 ist für leichte Einsätze, CL2 für allgemeine Einsätze und CL3 für spezielle anspruchsvolle Einsätze. Im Bereich der Schädlingsbekämpfung würde ich immer CL2 oder CL3 empfehlen.

Zusätzlich zu dem Material sind die Sichtscheiben der Vollgesichtsmasken ein interes-

### Kurz vorgestellt:

## Unser Autor Michael Schönwolf

Seit 19 Jahren ist Herr Schönwolf in den Bereichen Atem-, Körperschutz und Gasmess-technik tätig. 17 Jahre davon bei einem großen renommierten Hersteller aus Norddeutschland. Zu den Kunden des ehemaligen Berufstauchers zählen Behörden, Großindustrie, Schifffahrt und das Handwerk. „Disziplinübergreifende Beratung und ein intelligenter Produkte- und Hersteller-Mix ist oft die Lösung für viele Probleme.“ 1952 geboren, wuchs er im Ruhrgebiet auf bevor er durch die Bundesmarine und das Berufstauchen nach Hamburg kam und vor einiger Zeit erfolgreich ein Handelsunternehmen mit Consulting gründete.



santer Aspekt. In den meisten Fällen besteht die Scheibe aus Plexiglas, Polycarbonat oder aus Glas (Triplex). Glas braucht man nur dann, wenn man mit Lacken und Verdünnung arbeitet. Polycarbonat- und Plexiglasscheiben vertragen sich nicht mit Lösemitteln. In der Regel haben die Vollmasken einen Rundgewindeanschluss (RA). In diesen Anschluss passen alle gängigen Filter und auch Lungenautomaten von Pressluftatmern. Hat Ihre Vollmaske ein spitzes, scharfes Gewinde, dann ist das M 45 × 3 Gewinde und ist nur für Überdruckpressluftatmer geeignet (über den Anschluss ESA wollen wir heute nicht reden).

**Merke:** *Vollmaskenfilter aller Hersteller passen in jede Vollmaske. Im Gegensatz zu Halbmaskenfiltern, diese sind von Hersteller zu Hersteller mit unterschiedlichen Anschlüssen versehen.*

Vollmasken unterliegen starken äußeren Einflüssen: Hitze, Staub, Chemikalien, Schweiß, Kälte – alles greift den Maskenkörper an. Sooft Sie können sollten Sie die Maske *ohne Filter* mit lauwarmem Wasser, vielleicht mit etwas! Geschirrspülmittel durchspülen und anschließend mit klarem Wasser gründlich ausspülen. Danach an einem luftigen Ort trocknen lassen.

**Merke:** *Eine gepflegte Maske lebt länger!*

Was Masken auch nicht mögen, ist freischwingend im Auto bei jeder Kurve Bekannt-

Blaue Vollmaske.



schaft mit dem Wagenbleich zu machen. Ebenso wenig schön ist es für den Träger, wenn er nach längerer Zeit der Maskenabstinenz beim ersten Lufftholen den eingelagerten Staub der Jahrhunderte tief einatmet.

**Merke:** *Masken gehören in eine Tragedose oder Schutzbox*

Ein äußerst unbeliebtes Thema ist Wartung. Es scheint sich noch nicht herumgesprochen zu haben, dass der Gesetzgeber für Vollmasken im gewerblichen Bereich einen Wartungsintervall zwingend vorschreibt. Diese Wartung und die anschließende Prüfung auf einem Maskenprüfgerät darf *nur* von ausgebildeten Fachkräften ausgeführt werden (Vorschrift BGR 190). Das „mal eben Austauschen“ eines Ausatemventils durch den Auszubildenden ist

schlichtweg und ergreifend *nicht zulässig*. Den Satz vieler langjähriger Mitarbeiter: „Das haben wir immer schon so gemacht“ sollten Sie ganz schnell vergessen.

Hier haftet der Arbeitgeber. Was man selbstverständlich erwarten kann ist, dass wenn der Träger der Maske wechselt, dass dann eine Desinfektion durchgeführt wird. Aber bitte mit dem geeigneten Desinfektionsmittel!

**Merke:** *Eine schlecht gewartete Maske ist für den Träger äußerst ungesund.*

## Atemfilter

Nur die Symbiose der richtigen Maske und dem technisch richtigen Filter bietet den optimalen Schutz. Auch bei den Filtern gibt es mehrere Ausführungen. Vom Grundsatz her haben sie eine Hülle aus Aluminium oder Kunststoff. Dieses ist für die Sicherheit nicht relevant, jeder kann im Bereich der Schädlingsbekämpfung nehmen, was ihm zusagt.

**Merke:** *Filter nur dann einsetzen, wenn genügend Sauerstoff vorhanden ist. Minimal 19 Vol%.*

Um giftige Gase zu filtern und reine Atemluft dem Träger zuzuführen, ist in das Filter eine Aktivkohleschicht eingesetzt (Aktivkohle wird aus Kokosnussschale hergestellt – nur am Rande). Diese chemisch spezial behandel-

te Kohle reinigt die vergiftete Luft. Außerdem gibt es Kombinationsfilter, d. h. vor die Aktivkohle ist eine Papierscheibe gesetzt, die die Partikel oder Aerosole, die sich in der Luft befinden, vor der Aktivkohle wegfiltern. Diese nennt man „Partikelfilter“. Partikelfilter gibt es als reinen Staubfilter, er wird sehr oft in Halbmasken verwendet. Eingeteilt werden Partikelfilter in drei Gruppen: P 1 – lassen 20% aller Partikel durch, P 2 – lassen noch 6% der Partikel durch und P 3 halten 99% der Partikel zurück. Lassen Sie sich Partikelfilter wie folgt erklären: P 1 ist ein Fußballtor, P 2 ein Tennisnetz und P 3 ein haushaltsübliches Nudelsieb. Als grobes Partikel der Klasse P 1 (entsteht zum Beispiel beim Schleifen von Holz) stellen wir uns einen Fußball vor, dieser bleibt in allen drei Auffangvorrichtungen hängen. Als Partikel der Größe 2 verwenden wir einen Tennisball, dieser bleibt nur im Tennisnetz und im Nudelsieb hängen und durchdringt das große P 1-Netz. Das kleinste Partikelchen (zum Beispiel Asbest) stellen wir

uns als Tischtennisball vor, es wird nur vom Nudelsieb zurückgehalten.

**Merke:** Filter mit P 3 bieten den höchstmöglichen Schutz.

Des Weiteren gibt es noch „Mehrbereichsfilter“. Dieses Filter wird gerne von Polizei und Feuerwehr verwendet, überall dort, wo man nicht sofort den Gewährungsstoff erkennt. Diese Filter haben zum Beispiel die Bezeichnung A2B2E2K2-HG-P3 – fast ein Universalfilter. Jeder dieser Buchstaben, dem zudem auch noch eine Farbe zugeordnet ist, steht für eine bestimmte Gruppe von Gasen. So steht B zum Beispiel für anorganische Gase oder A für organische Gase. HG dagegen nur für Quecksilber. Dies ist aber eine Wissenschaft für sich. Sollten Sie unsicher sein, welches Filter Sie verwenden müssen, sprechen Sie einen Fachhändler an beziehungsweise schauen Sie ins Gefahrgutdatenblatt.

**Merke:** Nicht jedes Filter schützt gegen alles. Erst lesen, dann Filter einsetzen.

Ich möchte Sie jetzt nicht damit quälen, welches Filter für wel-



che Gaskonzentration eingesetzt werden kann, aber auch hier gibt es drei Klassen, wovon die Klasse 2 die Gängigste ist (A2P2). Die technische Bezeichnung ist auf jedem Filter inklusive eines Farbcodes zu erkennen.

**Merke:** Halbmaskenfilter sind schwächer als Vollmaskenfilter.

Eine bestimmte Bauart von Halbmasken hat einen RD-Anschluss und kann mit einer geringen Anzahl an Vollmaskenfiltern bestückt werden.

**Merke:** In diesem Fall darf das Filter nicht mehr als 300 Gramm wiegen.

Halbmaskenfilter werden, egal ob es sich um eine Ein-Filter oder eine Zwei-Filter-Maske handelt, meistens mit der Klasse 1 gekennzeichnet (z.B. A1P2).

Generell haben Halb- und Vollmaskenfilter einige gemeinsame Eigenschaften. *Standzeiten* entsprechen der Einsatzdauer des Filters bei Partikelfiltern ist es sehr leicht. Wenn der Atemwiderstand unangenehm hoch wird, weil Partikel das Filter zusetzen, dann bitte wechseln. Beim Gasfilter – auch beim Kombinationsfilter – ist es schwieriger. Hier gelten Faktoren wie Luftfeuchtigkeit, Schadstoffkonzentration, Temperatur, Atemfrequenz... Wenn der Geschmack der Atemluft sich verändert, dann bitte sofort das Filter tauschen. Ein Gasfilter wirkt wie ein Schwamm, dieser saugt sich mit Wasser voll und wenn seine Aufnahme-fähigkeit erschöpft ist, gibt er das Wasser wieder ab. Ist ein Filter einmal geöffnet kann er nicht endlos lange gelagert werden. Umwelteinflüsse greifen auch hier auf das Filter zu. Meine Empfehlung: Nicht länger als einen Monat geöffnet und ungenutzt liegen lassen.

*Lagerzeiten:* Auf jedem Filter ist ein Verfallsdatum wie auf einem Joghurtbecher aufgedruckt. Danach bitte nicht mehr benutzen und entsorgen.

### Filtrierende Halbmasken

Äußerst beliebt sind filtrierende Halbmasken beim Partikeleinsatz, das heißt, der ganze Körper der Halbmaske ist das Filter und besteht in der Regel aus einem Vliesmaterial. Auch hier gibt es drei Klassen. Diesen Halbmaskentyp gibt es in zwei Ausführungen – in einer gemuldeten Bauart, das heißt, die Maske ist vorgeformt, manchmal noch mit einer zusätzlichen, gummierten Dichtkante versehen. In der letzten Zeit durchgesetzt haben sich „Faltmasken“, die sehr gut in der Tasche getragen werden können, sie sind meistens einzeln eingeschweißt und passen sich aufgrund der weichen Formgebung dem Gesicht an. Ein dünner, verbiegbare Aluminiumbügel sorgt über der Nase für die richtige Dichtung. Der Vorteil dieser Masken sind die einfache problemlose Entsorgung, sowie der günstige Preis.

**Merke:** Erst beraten lassen, dann Maske aufsetzen.

Damit wollen wir dieses Kapitel schließen. Ich werde Sie vor Gebläsegeräten, Druckluftschlauchgeräten und Pressluftatmern sowie Frischluftsaugergeräten verschonen. Diese wären für manchen Anwender durchaus einen weiteren Artikel wert.

*Michael Schönwolf  
Hamburg*

# Erfolg macht Spaß!

Ab sofort sind auch unangenehme Umgebungen keine Herausforderung für Sie!

Mit professionellen Lösungen von Schönwolf Hamburg.

Atemschutzfilter und -masken  
Schutzanzüge, Messtechnik,  
Peli - Spezialkoffer und -lampen.



At your side  
**SCHÖNWOLF**  
HAMBURG

Frankenstraße 10  
20097 Hamburg  
www.schoenwolf.com

Telefon: 040 / 23 88 18-0  
Telefax: 040 / 23 88 18-18  
info@schoenwolf.com