

Atemschutz vor Viren

Pandemie – ein Begriff, der uns derzeit alle in Atem hält. Dieser Begriff beschreibt eine örtlich unbegrenzt länder- und kontinentübergreifende Ausbreitung einer Krankheit, im aktuellen Sinn die Ausbreitung der Infektionskrankheit COVID 19 durch Verbreitung des Coronavirus.

Zum Schutz vor einer Infektion mit dem Coronavirus benötigt man auch Atemschutz. Dazu eignen sich bereits Partikelfilter. Die schützen vor partikelförmigen Schadstoffen wie Staub, Rauch und Aerosol aber auch vor Mikroorganismen und Viren.

Die Schutzwirkung der Filter hängt von 2 Grundgrößen ab, der Schutzstufe und dem Atemanschluss, also dem Maskentyp.

1. Schutzstufen

Man unterscheidet die drei Schutzstufen **P1**, **P2** und **P3**. Diese sind nach „EN 143 Atemschutzgeräte - Partikelfilter - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung“ europaweit normiert. Partikelfilter mit höheren Schutzstufen filtern effektiver und dürfen daher gegen gesundheitsschädlichere Schadstoffe und höhere Schadstoffkonzentrationen eingesetzt werden. P3 schützt auch vor Viren. Man unterscheidet bei allen Schutzstufen zwischen wieder verwendbaren und einmal nutzbaren Filtern:

- **R (reusable)**
Wiederverwendbar, der Filter kann länger als eine Schicht verwendet werden.
- **D (Dolomitstaubprüfung bestanden)**
Diese Filter erfüllen die Anforderungen einer zusätzlichen Prüfung, der Dolomitstaubprüfung. Das bedeutet weniger Atemwiderstand bei längerer Nutzungszeit.

2. Arten der Masken-Filter und ihre Unterschiede

Die Schutzwirkung von Partikelfiltern wird auch durch vom verwendeten Typ des Atemanschlusses geprägt. Daher muss bei der Auswahl des filtrierenden Partikelschutzes immer auch die Masken-Filter-Kombination betrachtet werden. Man unterscheidet:

- filtrierende Halbmasken zum Schutz gegen Partikel nach DIN EN 149
- Partikelfilter nach DIN EN 143 Atemschutzgeräte - Partikelfilter - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung in Verbindung mit einem Atemanschluss, z. B. einer Vollmaske nach „DIN EN 136 Atemschutzgeräte - Vollmasken - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung“ oder einer Halbmaske bzw. Viertel nach DIN EN 140 Atemschutzgeräte - Halbmasken und Viertelmasken - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung“.



Arten von Masken-Filter, ihre Kombinationen und Schutzeigenschaften				
Masken-Filterkombination	Eigenschaften P1	Eigenschaften P2	Eigenschaften P3	Bemerkungen
Partikelfilter und Halbmaske (Filterierende Halbmasken zum Schutz gegen Partikel)	max. 4-fache AGW Schutz vor ungiftige Partikel auf Wasser- und Ölbasis keine Schutz vor krebserzeugende und radioaktive Stoffe, luftgetragene biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppen 2 und 3 sowie Enzyme.	max. 10-fache AGW Schutz vor gesundheitsschädliche Partikel auf Wasser- und Ölbasis kein Schutz vor krebserzeugende Stoffe, radioaktive Partikel, luftgetragene biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppe 3 und Enzyme.	max. 30-fache AGW Schutz vor krebserzeugende Partikel auf Wasser- und Ölbasis, gegen radioaktive Partikel, luftgetragene biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppe 2 und 3, Enzyme	Für die Filterauswahl zu beachten: Bedienungsanleitung und Nutzungshinweise Hersteller
	Gesamtleckage max. 2%, min. 80% Ausfilterung	Gesamtleckage max. 2%, min. 94% Ausfilterung	Gesamtleckage max. 2%, min. 99,95% Ausfilterung	
	Beispiele: Arbeiten in der Lebensmittelindustrie	Beispiele: Arbeiten mit Weichholz, Glasfasern, Metall, Kunststoffen (nicht PVC) und Ölnebel.	Beispiele: Arbeiten mit Hartholz, Schwermetall, Bremsstaub, radioaktive Stoffe, Bakterien, Pilzsporen und Viren, Edelstahl-schweißen	
Partikelfilter und Voll-, Halb- oder Viertelmaske	max. 4-fache AGW Schutz vor ungiftigen Partikel auf Wasser- und Ölbasis kein Schutz gegen krebserzeugende und radioaktive Stoffe, luftgetragene biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppen 2 und 3 sowie Enzymen	max. 10-fache AGW Schutz vor gesundheitsschädliche Partikel auf Wasser- und Ölbasis Kein Schutz vor krebserzeugende Stoffe, radioaktive Partikel, luftgetragene biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppe 3 und Enzymen	max. 300-fache AGW Schutz vor gesundheitsschädliche und krebserzeugende Partikel auf Wasser- und Ölbasis sowie gegen radioaktive Partikel, luftgetragene biologische Arbeitsstoffe der Risikogruppe 2 und 3 und Enzyme	Für die Filterauswahl zu beachten: Bedienungsanleitung und Nutzungshinweise Hersteller
	Gesamtleckage max. 0,05%, min. 80% Ausfilterung	Gesamtleckage max. 0,05%, min. 94% Ausfilterung	Gesamtleckage max. 0,05%, min. 99,95% Ausfilterung	
	Beispiele: Arbeiten in der Lebensmittelindustrie	Beispiele: Arbeiten mit Weichholz, Glasfasern, Metall, Kunststoffen (nicht PVC) und Ölnebel	Beispiele: Arbeiten mit Schwermetallen, radioaktiven Stoffen sowie Krankheitserregern wie Viren, Bakterien und Pilzsporen.	

AGW (Arbeitsplatzgrenzwert):

gesundheitsbasierter Grenzwert für die zeitlich gewichtete durchschnittliche Konzentration eines Stoffes in der Luft am Arbeitsplatz in Bezug auf einen gegebenen Referenzzeitraum. Der AGW gibt an, bei welcher Konzentration eines Stoffes akute oder chronische schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit im Allgemeinen nicht zu erwarten sind.

Die AGW beziehen sich in der Regel auf eine 8-stündige Exposition an 5 Tagen pro Woche während der Lebenszeit

Details: - <http://www.atenschutzlexikon.de/lexikon/a/arbeitsplatzgrenzwert/>
- TRGS 900 Arbeitsplatzgrenzwerte

3. Arten der Masken-Filter zum Schutz vor dem Coronavirus

Für den persönlichen Schutz vor dem Coronavirus empfehlen sich die filtrierende Halbmasken zum Schutz gegen Partikeln Partikelfilter und Halbmasken mit Schutzgrad FFP3 und FFP2. Beide filtrierende Halbmasken entsprechen der DIN EN 149

Klassen	EN 149:2001 Prüfmedium	
	NaCl	Paraffinöl
FFP1	20	20
FFP2	6	6
FFP3	1	1

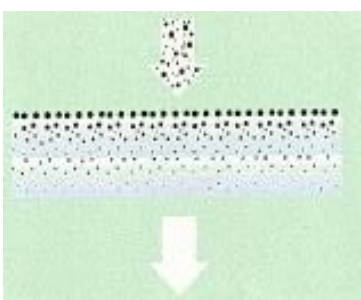


Beispiele:

- Dräger X-plorer 1930, FFP3 V → roter Farbcode, höchster Virenschutz
- Dräger X-plorer 1920, FFP2 V → orange Kennzeichnung
- Dräger X-plorer 1910, FFP1 V → gelbe Kennzeichnung

Erklärungen:

V: mit Ventil, dadurch Verringerung Atemwiderstand, wahlweise auch ohne Ventil
FFP: Partikelfiltrierende Halbmasken, steigendes Abscheidevermögen von 1 nach 3



Die Filter sind flach gefaltet und hygienisch verpackt und bieten als FFP 3 z. B. medizinischem Personal, Pflegekräften oder im Zivilschutzbereich ausreichend Schutz.

Sie bestehen aus SYNSAFE®-Filtermaterial (Dräger Patent) mit geringem Atemwiderstand und maximaler Filterleistung. Ein spezielles Ausatemventil verhindert übermäßige Feuchtigkeit und Wärmeentwicklung zwischen Gesicht und Maske und sorgt somit für optimalen Tragekomfort.

Bei fehlenden Bezugsmöglichkeiten, z. B. nach Ausverkauf, lassen sich Alternativen finden.

Alternativen

- für professionellen Bereich: Halbmasken mit Filter, Gebläsefiltergeräte
- für einfachen Schutz: OP-Mundschutz mit filtrierenden Eigenschaften



W Gabler Sachverständiger PSA

Bild: mehrschichtiges SYNSAFE®-Filtermaterial beim Einatmen

Illustrationen: Dräger Safety

