

# BIN ICH VOR DER VIREN-KONTAMINIERTEN FILTERSCHICHT GESCHÜTZT?



JA, WEIL...

Das Filterelement besteht aus einem **Mehrschicht-Filtermaterial**. Die **eigentliche Filterschicht ist in der Mitte zwischen zwei Polyesterschichten** eingebaut. Im Inneren werden die Viren zu mind. 99,995 % abgeschieden (H14 nach DIN EN ISO 1822), d.h. von 100.000 ankommenden Partikeln, werden max. fünf Partikel nicht gefiltert.

Die **Viren können die Filterschicht nicht verlassen**, da sie keine Möglichkeit haben sich selbstständig zu bewegen. Da sie auch nur im Wirtskörper (z.B. Mensch) überleben können, werden sie in der Filterschicht sterben. Die Überlebenszeit hängt von verschiedenen Faktoren ab. Nach aktuellem Stand der Wissenschaft bewegt sich die Halbwertszeit des Corona Virus auf Kunststoffflächen im Bereich von nur wenigen Stunden\*.

Die äußeren Schichten des Filters sind aus Polyester, also aus Kunststoff. Da die eigentliche Filterschicht durch die beiden Polyesterschichten (Schutzschicht) von der möglicherweise mit Corona Viren kontaminierten Filterschicht getrennt ist, kann es **bei der äußeren Berührung des Filterelements nicht zum Kontakt mit der Filterschicht** kommen. Die üblichen Hygienemaßnahmen durch Händewaschen sind selbstverständlich nach der Berührung des Filterelements vorzunehmen.

## DAS BEISPIEL VON DER FLIEGE UND DEM SCHEUNENTOR

Das Verhältnis der Polyesterschicht (260 µm) zum 0,1 µm großen Virus ist ca. 2600. Das heißt, das Virus ist von der Außenseite des Filtermaterials im Faktor 2600 entfernt. Bezogen auf einen Menschen mit ca. 1,80 m Größe bedeutet das eine Entfernung von ca. 4600 m, also ca. 4,6 km. Das zeigt deutlich, dass es kaum zu einem direkten Kontakt zum Virus kommen kann. Um das Filterelement ist noch ein zusätzliches Schutzgitter aus Kunststoff mit einer Dicke von ca. 2000 µm (2 mm) angebracht. Das bringt im Bild gesprochen, einen weiteren Abstand von ca. 36 km im Verhältnis zur Größe des betrachteten Menschen. Um dies am Beispiel einer 5 mm großen Fliege zu demonstrieren wäre das so, als wenn die Fliege durch ein Scheunentor fliegt (Polyesterschicht) an das sich ein 13 m langer Gang anschließt und dann von einem Seidenstrumpf (H14 Filterschicht) abgefangen wird. Hier verhakt sich die Fliege (im Inneren der Filterschicht) und kann nicht mehr entkommen. Sie ist nicht überlebensfähig.

\* Informationen basieren unter anderem auf Daten des BgHW (<https://www.bghw.de/weiterbildung-services/fuer-sie-zusammengestellt/faq-haeufige-fragen-bghw/allgemeines-zum-coronavirus>, Abfrage am 21.01.2021); vgl. Kähler, C./Fuchs T./Hain R., Studie zu Infektionsgefahr durch Aerosolpartikel, Universität der Bundeswehr München, 2020.

