

# KUNDENINFORMATION

micronAir®

## HINWEISE ZUM SCHUTZ MIT KFZ-INNENRAUMFILTERN VOR GESUNDHEITSRISIKEN DURCH COVID-19

Auch wenn sich die Lage täglich ändert, gelten einige Erkenntnisse unabhängig von der Entwicklung der aktuellen Pandemie. Die WHO erklärte die Ausbreitung des Coronavirus<sup>1</sup> zu einer Pandemie, was bedeutet, dass sie sich global über alle Kontinente erstreckt. Unabhängig von der weiteren Entwicklung wird erwartet, dass die Folgen weltweit sämtliche Lebensbereiche nachhaltig beeinflussen werden.

Als primärer Übertragungsweg hat sich der direkte physische Kontakt herausgestellt, bei dem die Infektion durch Tröpfchen aus dem Atem und stärker noch beim Niesen oder Husten weitergegeben wird. Sitzt man mit anderen Menschen in einem Fahrzeug, ist das Risiko besonders hoch. Es wird daher ausdrücklich empfohlen, vorbeugende Maßnahmen zu treffen, die eine Ausbreitung in Fahrzeugen bremst. Eine effektive Methode ist der Einbau eines hocheffizienten Kfz-Innenraumfilters.

### Coronaviren verstehen

Coronaviren wie das SARS CoV-2 verdanken ihren Namen den kronenartigen Spikes auf ihrer Oberfläche. Das Wort „Corona“ steht in der lateinischen Sprache für Kranz oder Krone. Die Viren sind sphärische Teilchen mit einem Durchmesser von 120 nm und treten als Aerosoltröpfchen auf. Es sind optimistische Annahmen im Umlauf, dass die Viren, sobald das Wetter wärmer oder feuchter wird, inaktiviert sind. Dies wird jedoch nicht der Fall sein, da sich das Virus selbst unter feuchtwarmem Klima in Asien und Südamerika sowie im heißen und trockenen Mittleren Osten rasant ausbreitet. Coronaviren sind entlang eines breiten Spektrums unserer normalen Lebensbedingungen sehr stabil. Signifikante Rückgänge der Virusaktivität werden lediglich unter extremen Bedingungen festgestellt – bei Temperaturen > 38 °C und einer relativen Luftfeuchte > 95 %.

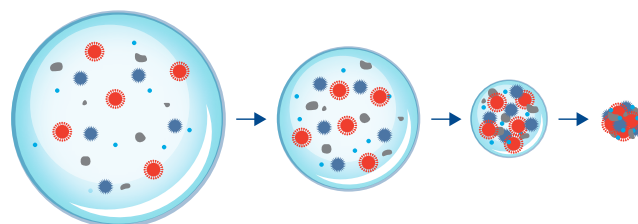
### Der Infektionsweg

Coronaviren kommen in Tröpfchen vor, die von infektiösen Personen beim Atmen, Niesen oder Husten ausgestoßen werden.

### Das Coronavirus auf Oberflächen

- Die kleinsten Partikel bleiben für lange Zeit in der Luft und können leicht eingeatmet werden, während größere Partikel sich auf Oberflächen absetzen und durch passive Infektion (berühren, einatmen) übertragen werden.
- Das Virus SARS CoV-2 verhält sich offenbar wie andere Virentypen und kann auf Oberflächen zwischen ein paar Stunden und mehreren Tagen aktiv bleiben.
- Viren auf Oberflächen können sich durch Luftverwirbelungen oder Vibrationen bei der Fahrt wieder loslösen und erneut Aerosole bilden.
- Selbst in ruhigen Umgebungen kann das Aufwirbeln und Absetzen bis zur Inaktivierung des Virus andauern.
- Das Virus bleibt auf Kunststoffoberflächen besonders lange – in der Regel 7–72 Stunden – aktiv.
- In geschlossenen Räumen wie Fahrzeuginnenräumen sollte die Luft entweder direkt an die Umgebung abgegeben oder bei Umluftbetrieb über einen hocheffizienten HEPA-Filter gefiltert werden.

<sup>1</sup> Einen gesicherten allgemeinen Überblick über COVID-19 und das SARS CoV-2-Virus finden Sie unter:  
<https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/coronavirus>

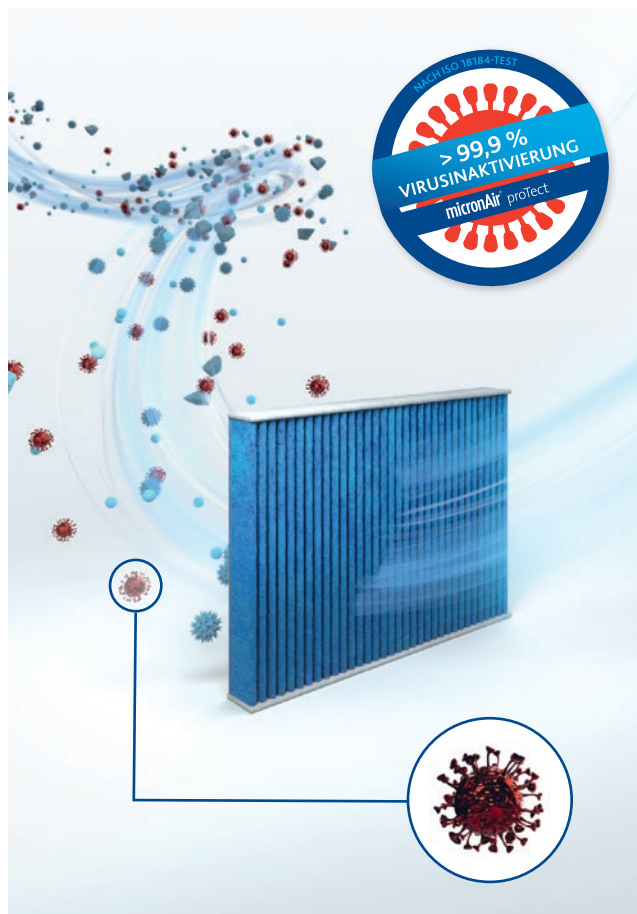


Verdunstung eines Aerosoltröpfchens zu einem Tröpfchennukleus

Studien legen nahe, dass die Größe der Aerosolpartikel personenabhängig zwischen 0,05 µm und 16 µm variiert. Selbst die größten Tröpfchen schrumpfen durch Verdunstung schnell unter 1 µm und formen dabei einen sogenannten Tröpfchennukleus.

### SARS CoV-2 und die Innenraumfiltration

Das neuartige Coronavirus SARS CoV-2 wird zwischen Personen über Tröpfcheninfektion weitergegeben. Auch wenn die Partikeldurchmesser je nach Person zwischen 0,05 µm und 16 µm variieren können, sind Aerosole im Mittel 1–4 µm groß – bei einem hohen Anteil von Partikeln < 1µm. Da diese einfach eingeatmet werden können und bis tief in die Lunge gelangen, sind sie besonders gefährlich für die Gesundheit. In Fahrzeugen schrumpfen selbst die größten Tröpfchen in Sekundenschnelle auf Submikrongröße zusammen. Daher ist es entscheidend, dass Kfz-Innenraumfilter auch bis zu einer Partikelgröße von 0,05 µm wirksam bleiben.



*micronAir® proTect line mit antiviralem Oberflächenschutz durch funktionalisierte Filterlage (Wirkstoff auf Fruchtsäurebasis CAS-Nr. 5949-29-1) für den Gebrauch in Lüftungs-/Klimaanlagen. Sicherer bakteriostatischer und fugistatischer Oberflächenschutz gegen eine Vielzahl von gram-positiven und gram-negativen Bakterien, Hefen und Mikropilzen sowie nachgewiesene antivirale Wirkung (Influenzavirus H1N1 und Coronavirus HCoV 229E) gemäß ISO 18184.*

Helfen Sie mit, gemeinsam die COVID19-Ausbreitung zu stoppen und Ihre Kunden zu schützen. Kontaktieren Sie Ihren micronAir® Partner oder schreiben Sie uns

@ [micronAir@freudenberg-filter.com](mailto:micronAir@freudenberg-filter.com)

Bei vorliegendem Schreiben handelt es sich um eine unverbindliche Information. Es kann seitens der Freudenberg Filtration Technologies SE & Co. KG keine Haftung für die Vollständigkeit und Richtigkeit der getroffenen Aussagen übernommen werden. Haftungs- und Gewährleistungsfragen richten sich ausschließlich nach den Bestimmungen der jeweils zugrunde liegenden Lieferbeziehungen.

**Freudenberg Filtration Technologies SE & Co. KG**  
69465 Weinheim, Deutschland  
Telefon +49 (0) 6201 80-7942  
[micronair@freudenberg-filter.com](mailto:micronair@freudenberg-filter.com) | [www.freudenberg-filter.com](http://www.freudenberg-filter.com)

 **FREUDENBERG**  
INNOVATING TOGETHER

### Partikelverhalten im Fahrzeug

Kontaminierte Partikel im Fahrzeuginneren gelangen nur selten direkt in das Luftfiltersystem. Zunächst setzen sich die meisten auf den Lüftungsschlitzen, Polstern oder anderen Oberflächen ab. An diesen Stellen bleiben sie zwischen ein paar Stunden und mehreren Tagen infektiös. Gleichzeitig können die Partikel durch Berührung von den Personen aufgenommen oder durch Luftzüge, wechselnde Luftfeuchtigkeit sowie Vibrationen im Fahrzeug wieder in die Luft gelangen. Hinsichtlich der Luftreinheit spielt eine große Rolle, wie gut Kfz-Innenraumfilter Partikel < 1 µm abscheiden können. Selbst große Aerosolpartikel werden deutlich kleiner, bis sie das Filtermedium erreichen. Daher empfiehlt es sich, den Frischluftbetrieb der Lüftungsanlage zu verwenden. Eine möglichst hohe Frischluftzufuhr senkt die Partikelkonzentration, reduziert die Filterbelastung und transportiert Viruströpfchen nach Außen. Falls der Umluftbetrieb genutzt wird, sollten die effizientesten Filterelemente verbaut sein, um das Risiko einer Übertragung zu minimieren. Allgemein sollten Kfz-Innenraumfilter in der aktuellen Lage öfter als gewöhnlich gewechselt werden, damit diese weiterhin höchste Filterleistung und maximalen Virenschutz bieten.

### micronAir® Test-Update

Aktuell führen wir weitere Tests an unseren Filtern in unterschiedlichen chinesischen und europäischen Instituten durch, um den positiven Effekt gegen verschiedenste Virentypen zu bestätigen (inkl. Coronaviren wie SARS CoV-2). Die erste Ergebnisse bestärkten uns bereits. Sobald belastbare und extern geprüfte wissenschaftliche Nachweise vorliegen, werden wir weitere Details hierzu veröffentlichen.

#### 4 micronAir® Empfehlungen für den bestmöglichen Schutz vor COVID-19:

1. Verwenden Sie bei der Fahrt wann immer möglich den Frischluftbetrieb
2. Bauen Sie hocheffiziente Kfz-Innenraumfilter ein
3. Nutzen Sie Kfz-Innenraumfilter mit größtmöglicher Stabilität der Filtrationsleistung über die Lebensdauer
4. Verwenden Sie micronAir® proTect line Kfz-Innenraumfilter mit Fruchtextrakt-Funktionslage – diese inaktivieren nachweislich nahezu 100 % aller Viren im Filtermedium ab (z. B. laut ISO 18184-Test eine Inaktivierungsrate von > 99,9 % für die Viren H1N1 und HCoV-229E)