

## Coronavirus – Empfehlung zum Einsatz von Luftfiltern

Leider bieten beunruhigende Themen wie Anthrax, SARS, Vogelgrippe, Schweinegrippe oder jetzt das Coronavirus immer wieder die Gelegenheit dazu, aus solchen Ereignissen Kapital zu schlagen. Dies entspricht jedoch nicht der Philosophie von Unifil AG. Wir limitieren uns lediglich auf das vom Markt erwünschte Kommunizieren von Handlungsempfehlungen bezüglich des Einsatzes von Luftfiltern als Barriere gegen das Coronavirus.

Die nachfolgenden Informationen stützen sich im Wesentlichen auf aktuelle Mitteilungen des BAG (Bundesamt für Gesundheit, [www.bag.admin.ch](http://www.bag.admin.ch)), auf fachspezifische Sachverhalte aus der Luftfiltrationstechnik und auf Einschätzungen der Unifil AG.

Die weitaus wirksamsten Übertragungswege für Infektionen, und somit auch für das Coronavirus, sind Tröpfcheninfektion (beim Niesen oder Husten gelangen Viren von einem Menschen entweder direkt auf die Schleimhäute von Nase, Mund und Augen eines anderen Menschen) und Kontaktübertragung (ausgeschiedene Viren, die einige Stunden in winzigen Tröpfchen auf Händen oder Oberflächen überleben und durch Berührungen im Gesicht auf die eigenen Schleimhäute von Nase, Mund und Augen gelangen).

### Aussenluft

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass eine mögliche Virenkonzentration in der Aussenluft kaum infektiös ist. Eine Ansteckung durch Aussenluft, welche mittels raumlufttechnischer Anlagen in Räumen transportiert wird, dürfte in der Folge eher unwahrscheinlich sein. Aus heutiger Sicht sehen wir daher keine allgemeine Notwendigkeit, die Aussenluft explizit gegenüber Coronaviren zu filtrieren. Nach den einschlägigen Richtlinien dürften mit Aussenluftfiltern ausgestattete RLT-Anlagen diesbezüglich einen ausreichenden Schutz bieten (min.  $\geq$  ePM1 50%).

### Innenluft

Eher angezeigt ist eine Filtration von Zuluft, welche direkt aus Räumen mit bereits infizierten Menschen oder Tieren stammt, bzw. bei welcher bereits eine geringe Viruskonzentration in der Luft vermutet werden kann (z.B. bei Umluftbetrieb). Der Einsatz von Luftfiltern einer höheren Filterklasse dürfte dann, auch wenn nur vorübergehend, angebracht sein ( $\geq$  ePM1 80%, E10 oder E11). Die Fähigkeit der RLT-Anlage, diesen zusätzlichen Druckverlust zu überwinden, muss vorgängig überprüft werden.

Der Einsatz noch höherer Filterklassen dürfte dann erforderlich werden, wenn eine erhöhte Viruskonzentration in einen Raum gelangt oder von diesem entweichen kann. Die in solchen Fällen meist ohnehin erforderlichen persönlichen Schutzmassnahmen wie das Tragen von Gesichtsmaske, Handschuhe, Schutzkleidung und Schutzbrille können damit wirkungsvoll unterstützt werden. Mit einem Luftfilter der Klasse E12 werden Viren bereits sehr effizient filtriert. Wird mit einer hohen Konzentration an krankheitserregenden Keimen gerechnet, können sogar Luftfilter der Klasse H13 oder H14 erforderlich werden.

Viren können sich nur auf lebenden Organismen vermehren. Es ist daher essenziell, dass die Hygiene-Richtlinien für RLT-Anlagen bestmöglich eingehalten werden und somit ein mikrobielles Wachstum auf der Filteroberfläche, welches eine Vermehrung von Viren begünstigen würde, verhindert wird. RLT-Anlagen sollen bei Aussenlufttemperaturen von über 0°C nicht permanent bei  $\geq$  80% und auch kurzfristig nicht bei  $\geq$  90% relativer Feuchte betrieben werden. Dies kann durch Vorwärmung der Aussenluft um bereits  $\geq$  3°C erreicht werden.

Beim Austausch von alten Luftfiltern empfehlen wir grundsätzlich immer das Tragen der persönlichen Schutzausrüstung bestehend aus Staubmaske, Handschuhen, Schutzbrille und Overall als wirksamen Schutz gegen eine Kontamination durch den im Filter eingelagerten Staub. Ebenfalls sollen die ersetzten, alten Luftfilter sofort in Plastiksäcke möglichst luftdicht verpackt und rasch entsorgt werden. Weitere Schutzmassnahmen infolge Coronavirus sehen wir aus heutiger Sicht nicht als erforderlich.

## Coronavirus – antiviral, antibakteriell, antimikrobiell oder biostatisch ausgerüstete Luftfilter

Im Bereich der allgemeinen Klima- und Lüftungsanwendungen sind Desinfektions- oder Dekontaminationsmassnahmen von Luftfiltern während dem Betrieb nicht empfehlenswert. Die Filter können Schaden nehmen und als Folge daraus ihre Leistungsfähigkeit verlieren. Zudem kann der Einsatz von ungeeigneten Mitteln die Gesundheit von Mitarbeitenden gefährden.

Auch sehen wir vom Einsatz von sogenannten antiviral, antibakteriell, antimikrobiell oder biostatisch ausgerüsteten Luftfiltern ab. Der Nachweis einer nachhaltigen Wirksamkeit solcher Ausrüstungen und einer Unbedenklichkeit der eingesetzten Substanzen steht nach wie vor aus. Daher ist die Modifikation von Luftfiltern mit derartigen Substanzen aus unserer Sicht nicht zu empfehlen. Als sinnvoller erachten wir, bei Bedarf alte Luftfilter fachgerecht gegen neue, nicht derartig ausgerüstete Luftfilter zu ersetzen, welche aber nachweislich eine hohe Wirksamkeit und Effizienz aufweisen.

Molekularfilter (Aktivkohle, Zeolithe usw.) scheiden keine Partikel ab und sind daher nahezu unwirksam gegenüber partikelförmigen Verunreinigungen wie Mikroorganismen, Viren oder Aerosolen.

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Freundlichen Grüssen und bleiben Sie gesund!

Unifil AG