



CLAUS PAAL

Mitglied des Landtags von Baden-Württemberg
Wirtschaftspolitischer Sprecher der CDU-Landtagsfraktion
Vorsitzender des Arbeitskreises Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau der CDU-Landtagsfraktion
Vorsitzender der wirtschaftspolitischen Sprecher der CDU/CSU aus Bund und Ländern

Schorndorf, 12.01.2021

Informationen zu Luftreinigern

Vorwort

Baden-Württemberg lebt von der Technologieführerschaft seiner vielen innovativen Unternehmen. Auch bei der Bekämpfung und Beherrschung der Corona-Pandemie müssen deshalb alle Möglichkeiten geprüft werden, ob Technologien existieren, die uns dabei unterstützen können.

Mobile Luftreiniger und in manchen Fällen auch Systeme zur Nachrüstung stationärer Lüftungsanlagen können nach neuesten Veröffentlichungen helfen, die Pandemie zu bekämpfen oder zumindest besser zu beherrschen – besonders in der kalten Jahreszeit. Damit gibt es für viele geschlossene Räumlichkeiten eine Möglichkeit, die Wahrscheinlichkeit einer Infektion zu senken, sollte sich eine infizierte Person im Raum aufhalten.

Klar ist, dass solche Technologien immer nur eine Ergänzung zu bestehenden und vorgeschriebenen Möglichkeiten wie dem Mund-Nasen-Schutz sowie den Abstands- und Hygienekonzepten sein können. Im speziellen Fall von Schulklassenzimmern betont das Umweltbundesamt in einer Stellungnahme zurecht, dass Luftreinigungsgeräte kein Ersatz, sondern allenfalls eine Ergänzung zum aktiven Lüften und zu organisatorischen Maßnahmen wie einer Verringerung der Personenanzahl oder größeren Abständen sind. Dieses Papier stellt ausdrücklich keine Empfehlung für das Vorgehen in Schulen dar; hierfür sind die Schulträger und das Kultusministerium zuständig.

Aufgrund der vielen Anfragen von Herstellern und potentiellen Kunden, die bei mir eingehen, haben wir einen Auszug aus unseren umfangreichen Recherchen zum Thema zusammengestellt. Diese Informationen zu mobilen Luftreinigern und zur Nachrüstung stationärer Lüftungs- und Klimaanlage sollen helfen, sich schnell mit dem Thema beschäftigen zu können.

Ausdrücklich weise ich darauf hin, dass dies eine Zusammenstellung von öffentlich verfügbaren Informationen ist, für deren Inhalt ich keine Gewähr übernehme. Ich empfehle weder genannte Hersteller noch spezielle Technologien oder Geräte. Diese Informationen werden laufend aktualisiert oder korrigiert und sollen Interessenten helfen, sich in die Materie einzuarbeiten um dann eigene Entscheidungen treffen zu können.

Anforderungen an Luftreinigungsgeräte und -filter

Die Partikel haben folgende Durchmesser:

Coronavirus:	0,06 bis 0,16 Mikrometer
Aerosole mit Coronavirus:	0,3 bis 1 Mikrometer
Influenzaviren (Grippe):	0,08 bis 0,12 Mikrometer
Tonerpartikel:	2 bis 10 Mikrometer
Feinstaub:	0,1 bis 10 Mikrometer

Daraus ergeben sich die **Anforderungen für Filter**. Die Bundeswehr-Universität München (s.u.) empfiehlt in ihrer Studie H14-Filter plus Vorfilter. Doch auch Filter anderer Klassen können die Virenbelastung bereits deutlich verringern. Orientierung gibt hierbei die EU-Norm für Schwebstofffilter EN 1822-1:2009. Viren und Bakterien werden demnach ab der Filterklasse E10 aufgehalten (www.emw.de/de/filter-campus/filterklassen.html). Manche Geräte weisen zusätzlich Nachfilter aus Aktivkohle auf.

Auch der **Volumenstrom**, also die Durchflussmenge der zu reinigenden Luft, muss ausreichend ausgelegt sein und sollte laut Studien stündlich ungefähr das sechsfache Volumen des Raumes bewältigen, in dem das Luftreinigungsgerät aufgestellt ist.

Wichtig ist zudem die **Filterdekontamination**, um die dort angesammelten Schadstoffe nicht wieder zu verbreiten. Hier werden unterschiedliche Technologien eingesetzt, wie z.B. UV-Licht, eine Silberionenbeschichtung, Hitzebehandlung oder mittels Ozon oder Plasma.

Zu achten ist schließlich auf die empfohlene **Raumgröße** für jedes Gerät. Je nach Herstellerangabe erfolgt diese anhand der Grundfläche eines Raumes oder nach dem Raumvolumen.

Unternehmen aus Baden-Württemberg, die sich mit Filtern beschäftigen

Bemerkung: Von den genannten Unternehmen habe ich keinerlei Zuwendungen oder Unterstützung erhalten. Geräte, deren Einsatz ich selbst prüfe, habe ich auf eigene Kosten erworben. Die Liste ist möglicherweise unvollständig und wird ständig ergänzt oder korrigiert.

Apodis, Salach:	www.apodis.de
Beurer, Ulm:	www.beurer.com
Brune, Aglasterhausen:	www.brune.info
Caereo, Keltern:	www.caereo-luftentkeimung.com
Dampf Drache, Denkendorf:	www.dampfdrache.de
Ecovac, Mögglingen:	www.ecovac.de
Exyte Technology, Renningen:	www.exyte-technology.net
Freudenberg, Weinheim:	www.freudenberg-filter.com
Kärcher, Winnenden:	www.kaercher.com
Keller, Kirchheim/Teck:	www.keller-lufttechnik.de
Kroll, Kirchberg/Murr:	www.kroll.de
Ideal Krug und Priester, Balingen:	www.krug-priester.com
IST Metz, Nürtingen:	www.ist-uv.de
Leitz, Stuttgart:	www.leitz.com
LTA Lufttechnik, Nordrach:	www.LTA-Filter.com
LTG, Stuttgart:	www.ltg.de
Mahle Filtersysteme, Stuttgart:	www.mahle.com
Mann + Hummel, Ludwigsburg:	www.mann-hummel.com
PA Products, Ötisheim:	www.pure-air-products.com
Richter, Heubach:	www.richter-lt.de
UVC Clean, Owen/Teck:	www.uvcclean.de

Venta, Weingarten: www.venta-luftwaescher.de

Weigert, Bartholomä: www.weigert-industrievertretung.de

Einsatzbereiche

Die am Markt befindlichen Luftreinigungsgeräte und -filter decken mit unterschiedlichen Filtertechnologien ein breites Spektrum ab und eignen sich für kleine Zimmer bis hin zu großen Fabrikhallen. Denkbar ist der Einsatz in Büros, Produktionsbereichen, Kantinen, Läden, Arztpraxen, Gastronomiebetrieben, Veranstaltungsräumen, Wartebereichen, Fitnessstudios, Wohnräumen und allen geschlossenen Räumen, wo Menschen zusammenkommen.

Wissenschaftliche Studien und Empfehlungen

Erste Studien zum Einsatz von Luftreinigungsgeräten gegen Coronaviren in geschlossenen Räumen wurden bereits durchgeführt. Das Institut für Strömungsmechanik und Aerodynamik der *Bundeswehr-Universität München* hat ein Gerät getestet und kommt zu dem Ergebnis, dass das indirekte Infektionsrisiko stark reduziert werden kann. Weitere Tests sollen in den nächsten Wochen folgen.

www.unibw.de/lrt7/raumlufreiniger.pdf (Ergebnisbericht)

<https://youtu.be/3Y3KEIUdFFU> (Video)

Zu ähnlichen Ergebnissen kam eine Studie des Instituts für Mechanische Verfahrenstechnik und Mechanik des *Karlsruher Instituts für Technologie (KIT)*. Hierbei wurde ein mobiler Luftreiniger teilweise unter Realbedingungen in einem Standardbüro und in einem Schulklassenzimmer getestet. Die Aerosolkonzentration konnte schnell deutlich abgesenkt und auf einem konstant niedrigen Niveau gehalten werden. Der Luftreiniger konnte die Partikelanzahl zudem stärker verringern als durch ausschließliches Lüften.

https://www.researchgate.net/profile/Achim_Dittler/publication/344607373_Untersuchung_der_Minderung_der_Partikelkonzentration_in_geschlossenen_Innenraumen_durch_einen_hoch_wirksamen_Innenraumfilter/links/5f840bc0a6fdccfd7b5aa351/Untersuchung-der-Minderung-der-Partikelkonzentration-in-geschlossenen-Innenraeumen-durch-einen-hoch-wirksamen-Innenraumfilter.pdf (Ergebnisbericht)

Die *Stiftung Warentest* hat im Januar 2021 einen Test dreier mobiler Luftreiniger (die Testbesten aus einem Test vom Vorjahr) speziell auf die Eignung zur Filterung von Aerosolen veröffentlicht. Nach 20 Minuten Laufzeit konnten diese Geräte 90 % bis 96 % der Aerosolpartikel entfernen. Die Lautstärke im Maximalmodus war dabei bei allen Geräten im tolerablen Bereich.

<https://www.test.de/Luftreiniger-im-Test-5579439-0> (Testbericht)

Fördermöglichkeiten

Ob und in welchem Umfang Fördermöglichkeiten bestehen, muss der zuständige Steuerberater klären.

Das Bundeswirtschaftsministerium fördert die *Corona-gerechte Um- und Aufrüstung von raumluftechnischen Anlagen in öffentlichen Gebäuden und Versammlungsstätten* mit 500 Millionen Euro in den Jahren 2021 bis 2024. Antragsberechtigt sind unter anderem Kommunen, Länder, Hochschulen sowie von mehrheitlich von öffentlichen Trägern finanzierte Institutionen und Unternehmen. Anträge können ab dem 20. Oktober 2020 beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) gestellt werden.

https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Raumluftechnische_Anlagen/raumluftechnische_anlagen_node.html (Informationen)

https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/P-R/richtlinie-bundesfoerderung-corona-gerechte-um-und-aufruestung-von-raumlufttechnischen-anlagen.pdf?__blob=publicationFile&v=4 (Richtlinien)

Im Rahmen der *Corona-Überbrückungshilfe* können Zuschüsse des Bundes für den Einbau von Raumluft-Filteranlagen zur Unterstützung der Maßnahmen gegen Corona-Infektionen beantragt werden. In meiner Anfrage an das Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg wurde mir bestätigt, dass solche Anlagen förderfähig sind, sofern sie eine Hygienemaßnahme darstellen. Dies dürfte im Regelfall zutreffen. Ich empfehle daher Interessierten oder betroffenen Betrieben, die die Überbrückungshilfe beantragt haben, zu prüfen, ob sie diese Förderung in Anspruch nehmen wollen.

Der Freistaat *Bayern* hat im Oktober 2020 ein Förderprogramm über 50 Millionen Euro für Schulen zur Beschaffung von mobilen Luftreinigungsgeräten mit Filterfunktion gestartet. Je Raum kann ein Zuschuss von bis zu 3.500 Euro beantragt werden. Berücksichtigt werden Investitionen im Zeitraum von Oktober 2020 bis März 2021. Ähnliche Förderprogramme haben die Länder *Hessen* (10 Millionen Euro), *Nordrhein-Westfalen* (50 Millionen Euro) und *Rheinland-Pfalz* (6 Millionen Euro) angekündigt.

Das *Kultusministerium Baden-Württemberg* wird den Schulen im Land 40 Millionen Euro zur Verfügung stellen. Mit diesem Schulbudget können die Schulen u.a. auch in Luftreinigungsgeräte investieren. Jede Schule erhält dazu einen Sockelbetrag von 3.000 Euro plus eine von der Schülerzahl abhängige Zuweisung.

<https://km-bw.de/Lde/Startseite/Service/2020+11+24+Schulen+erhalten+40+Millionen+Euro+als+Unterstuetzung> (Informationen)

Auf mein Betreiben hin wird das *Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg* ein integriertes Beratungs- und Forschungsprogramm für kleine und mittlere Unternehmen starten. Am 15. Dezember 2020 hat die Landesregierung das Programm „*Healthy Air Initiative*“ mit einem Umfang von 2,7 Millionen Euro beschlossen. Mehrere Fraunhofer-Institute im Land werden Unternehmen elektronisch, telefonisch oder ggf. bei Vor-Ort-Begehungen zu Lösungsmöglichkeiten bei der Luftreinigung sowie zur Umsetzung von Lüftungskonzepten beraten und Empfehlungen geben. In Zusammenarbeit mit Herstellern und Anbietern sollen zudem Testumgebungen geschaffen sowie Wirksamkeitstests von Luftreinigungstechnologien durchgeführt werden. Flankiert und ergänzt wird das Programm durch eine wissenschaftliche, praxisnahe Studie über die Effizienz mobiler und festinstallierter Luftreinigungsgeräte. Damit sollen weitere Erkenntnisse zum Thema Luftreinigung gewonnen werden, die dann in die weitere Beratung von Unternehmen einfließen können.

<https://wm.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse-und-oeffentlichkeitsarbeit/pressemitteilung/pid/ministerrat-beschliesst-innovatives-beratungs-und-forschungsprogramm-zur-reduzierung-der-vireneubertr> (Informationen)