

Presseinformation

Juli 2021

Zusätzlicher Schutz im Klassenraum: Internationale Schule Hannover Region setzt auf mobile Luftreiniger von Philips

Hamburg – Die Internationale Schule Hannover Region (ISHR) hat ihre gesamten Gebäude mit Philips Luftreinigern (hauptsächlich das Modell [AC2887/10](#)) ausgestattet, um die bereits ergriffenen Hygiene- und Sicherheitsmaßnahmen zu ergänzen. Die Schule ist auf mehrere Trakte verteilt, die jeweils über verschiedene Unterrichts-, Projekt- und Verwaltungsräume verfügen. Dabei wurde sich für mobile Luftreiniger entschieden, da diese einfach zu installieren, flexibel positionierbar und der Gesamtinvest deutlich günstiger als fest installierte Lüftungsanlagen ist. Insgesamt handelt sich um circa 75 Räume. Die Unterrichtsräume sind zwischen 60 und 90 m² groß (mit jeweils circa 198 bis 300 m³ Volumen). Daher wurden in den meisten jeweils zwei Philips Luftreiniger aufgestellt – in einigen größeren bis zu vier Geräte. Insgesamt sind für die Schule 154 mobile Luftreiniger von Philips im Einsatz, welche bedarfsgerecht und angepasst auf die jeweilige Unterrichtssituation eingesetzt und positioniert werden. Für die Schule bedeutete dies eine Investition von rund 40.000 Euro. Die gleichen Modelle wurden bereits in einer unabhängigen Studie der Goethe-Universität Frankfurt am Main in einem Klassenzimmer mit 27 Schülern verwendet. Das Ergebnis: 90 Prozent der Aerosole konnten in weniger als 30 Minuten entfernt werden.¹

„Obwohl wir an der ISHR mit durchschnittlich 18 bis 20 Schülern kleine Klassenverbände haben, kann man im Laufe der Unterrichtsstunde eine deutliche Verschlechterung der Luftqualität wahrnehmen. Das ist selbst unter strikter Einhaltung der 20-5-20 Lüftungsregel der Fall“, so Stephan Handwerker, Geschäftsführer der Internationalen Schule Hannover Region (ISHR). „Wir setzen die Luftreiniger ein, um Viren und Bakterien aus der Raumluft zu filtern und so die Gesundheit der Personen in diesen Räumen zu bewahren. Über COVID-19 hinaus gilt dies auch für jedwede Art von Grippe- und Erkältungsviren sowie Allergene. Berichten aus dem Lehrerkollegium und der Schülerschaft zufolge erhöhen die Luftreiniger die Qualität der Luft spürbar bei einem kaum wahrnehmbaren Geräuschlevel. Ein nicht zu vernachlässigender Effekt ist die Erhöhung des Sicherheitsgefühls unserer Lehrkräfte in den Klassenräumen und die damit einhergehende Steigerung der Motivation. Leider gibt es für mobile Luftreiniger bisher keinerlei staatliche Förderung. Diese wurde bisher ausschließlich für fest installierte Anlagen aufgelegt“, so Handwerker weiter.

Kristina Neijssen, Marketing Manager Air bei Philips Domestic Appliances, fügt hinzu: „Keine Maßnahme kann für sich allein funktionieren, denn das Zusammenspiel der verschiedenen Maßnahmen ist nach derzeitigem Wissensstand der beste Weg zur Minimierung des

¹ Testing mobile air purifiers in a school classroom: Reducing the airborne transmission risk for SARS-CoV-2: <https://aktuelles.uni-frankfurt.de/forschung/studie-zeigt-luftreiniger-beseitigen-90-prozent-der-aerosole-in-schulklassen/>
J. Curtius, M. Granzin, J. Schrod medRxiv 2020.10.02.20205633; doi: <https://doi.org/10.1101/2020.10.02.20205633>



Infektionsrisikos. Diese beinhalten neben den Punkten Lüften, Lüftungsanlagen, Abstand halten und Masken tragen auch Luftreiniger.“

Die GAeF zur Effektivität von Luftreinigern²

Luftreiniger können einen sinnvollen Beitrag leisten, um die Partikel- und Virenkonzentration in einem Raum zu reduzieren.³ Neuere „professionelle“ Luftreiniger verfügen häufig über hocheffiziente, aber ungeladene Filter der HEPA-Klassen H13⁴ oder H14 mit entsprechend höherem Druckverlust.⁵ Die Effektivität eines Luftreinigers wird aber nicht allein durch seine Filtereffizienz, sondern durch seine Clean Air Delivery Rate (CADR) bewertet, das Maß für die zur Verfügung gestellte saubere Luft. Die CADR entspricht dem Produkt von Filtereffizienz und Volumenstrom, den das Gerät umwälzt.⁶ So kann beispielsweise mit einem H13-Filter mit 99,95 % Abscheideeffizienz die gleiche Reinigungsleistung (CADR) erzielt werden wie mit einem E11-Filter⁷ mit 95 % Abscheideeffizienz bei einem um etwa 5 % höheren Luftdurchsatz. Da der Druckverlust des H13-Filters jedoch typischerweise in etwa doppelt so hoch liegt wie für den E11-Filter, wird dafür doppelt so viel elektrische Energie benötigt. Bei Verwendung eines H14-Filters mit einer minimalen Effizienz von 99,995 % fällt diese Bilanz noch ungünstiger aus. Die Verwendung von H13- und H14-Filtern bringt somit nach Auffassung der Gesellschaft für Aerosolforschung technisch keine Vorteile und ist weder wirtschaftlich noch energetisch sinnvoll. Der Einsatz von hocheffizienten Filtern in Luftreinigern geht ihrer Meinung nach sogar häufig zu Lasten der Energieeffizienz und Geräuschemissionen oder zu Lasten der Effektivität und ist somit generell nicht zu empfehlen.⁸

Welcher Luftreiniger passt in welchen Raum?

Die CADR (Clean Air Delivery Rate) gilt als Maß für die zur Verfügung gestellte saubere Luft und ist auf jedem Luftreinigermodell ausgewiesen. Welche Gesamt-CADR in einem Raum benötigt wird, kann leicht berechnet werden: $(m^2 * \text{Deckenhöhe}) * 6 = \text{Gesamt-CADR}$. Im Kontext der COVID-19-Pandemie wird aktuell der Wert 6 empfohlen⁹, üblicherweise bewegt sich dieser Multiplikator zwischen 3 und 6¹⁰. Um auch einen sehr hohen CADR-Wert in großen Räumen abzudecken, dürfen die einzelnen CADR-Werte von einzelnen Luftreinigern im Einsatz addiert werden.

² <https://www.info.gaef.de/positionspapier>, Absatz 5.2 „Effektivität von Luftreinigern“

³ „Aerosol: Transporteur von SARS-CoV-2“, Presseinformation der Gesellschaft für Aerosolforschung e. V. (GAeF), 07.12.2020

⁴ Die Filterbezeichnungen entstammen der europäischen Norm EN1822-1. Gemäß der internationalen Norm ISO 29463 werden E11 Filter als ISO 15 E, H13 als ISO 35 H und H14 als ISO 45 H bezeichnet

⁵ H. J. Kim, B. Han, Y. J. Kim, Y. H. Yoon und T. Oda, „Efficient test method for evaluating gas removal performance of room air cleaners using FTIR measurement and CADR calculation,“ Building and Environment, Bd. 47, pp. 385-393, 2012.

⁶ H. Finger, U. Schneiderwind und C. Asbach, „Bewertung mobiler Raumluftreinigungsgeräte,“ Gefahrstoffe - Reinhaltung der Luft, Bd. 75, pp. 497-502, 2015.

⁷ W. Jeon, B. Lee, H. Yun, J. Kim, S. Kang und Y. Seo, „Characterization of pressure drop through two-stage particulate air filters“ Science and Technology for the Built Environment, Bd. 26, pp. 835-843, 2020.

⁸ <https://www.info.gaef.de/positionspapier>, Absatz 5.2 „Effektivität von Luftreinigern“

⁹ <https://www.info.gaef.de/positionspapier>, Absatz 5.2 „Effektivität von Luftreinigern“

¹⁰ <https://www.info.gaef.de/positionspapier>, Absatz 5.2 „Effektivität von Luftreinigern“

Effektivität der Philips Luftreiniger

Philips Luftreiniger weisen eine sehr hohe CADR von bis zu 600 m³/h¹¹ auf. Philips verwendet in all seinen Luftreinigern NanoProtect HEPA-Filter. Diese werden gemäß der amerikanischen US-Norm DOE-STD-3020-2015 als HEPA-Filter klassifiziert. Dadurch werden 99,97 % der in der Luft befindlichen Partikel bis zu einer Größe von 0,003 µm¹² (entspricht 3 nm) – kleiner als das kleinste bekannte Virus¹³ – gefiltert sowie Partikel wie Bakterien, Allergene, Ruß, Staub und Rauch aus der Luft, die den Filter passieren. NanoProtect HEPA verwendet eine Kombination aus mechanischer und elektrostatischer Filterung. Dieses Filterdesign ermöglicht eine optimale Größe, eine bessere Luftzirkulation, eine erhöhte Geschwindigkeit der Luftreinigung (CADR) und einen geringeren Energieverbrauch. Die HEPA-Filter von Philips können bis zu 99,9 % der Viren aus der Luft entfernen.¹⁴ Das 360-Grad-Luftzirkulationssystem der neuesten Produktlinie¹⁵ kann die Luft in einem 20 m² großen Raum in bis zu sechs Minuten reinigen.¹⁶

Weitere Informationen zu Philips Luftreinigern: www.philips.com/luftreiniger

Philips Luftreiniger B2B Online Shop für Schulen, Büros oder andere Geschäftskunden:

www.philips.com/air-business

Weitere Informationen für Medien:

Philips GmbH Market DACH

Isabelle Stremme

PR & Influencer Manager

Telefon: +49 151 12665441

E-Mail: isabelle.stremme@philips.com

Konsumentenfragen:

Philips Kundenservice

E-Mail: luftreiniger@philips.com

Über Royal Philips

Royal Philips (NYSE: PHG, AEX: PHIA) ist ein führender Anbieter im Bereich der Gesundheitstechnologie. Ziel des Unternehmens mit Hauptsitz in den Niederlanden ist es, die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen zu verbessern und sie mit entsprechenden Produkten und Lösungen in allen Phasen des Health Continuums zu begleiten: während des gesunden Lebens, aber auch in der Prävention, Diagnostik, Therapie sowie der häuslichen Pflege. Die Entwicklungsgrundlagen dieser integrierten Lösungen sind fortschrittliche Technologien sowie ein tiefgreifendes Verständnis für die Bedürfnisse von medizinischem Fachpersonal, Konsumentinnen und Konsumenten. Das Unternehmen ist führend in

¹¹ Modell AC4231/10.

¹² IUTA report UN2-170928-T5599900-100.2 - Measurement of the deposition efficiency of FY3433 type filter for 3 nm NaCl particles.

¹³ Chen et al, 2020. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. Lancet, 395(10223): 507-513.

¹⁴ Microbial Reduction Rate Test bei Airmid Health group Ltd., der in einer 28,5 m³ Testkammer durchgeführt wurde, die mit luftübertragener Influenza A(H1N1) kontaminiert war. Ein Luftreiniger allein schützt nicht vor einer Virusinfektion, kann aber Teil eines Plans zum Schutz von Ihnen und Ihrer Familie sein, um die Belüftung zu fördern und saubere Luft zu haben.

¹⁵ Modell AC4236/10.

¹⁶ Ausgehend von der Luft, die durch den Filter strömt, handelt es sich um eine theoretische Zeit für eine einmalige Reinigung, die berechnet wird, indem ihre CADR 500 m³/h durch die Raumgröße von 48 m³ geteilt wird (unter der Annahme, dass der Raum 20 m² Bodenfläche und 2,4 m Höhe hat).

diagnostischer Bildgebung, bildgestützter Therapie, Patientenmonitoring und Gesundheits-IT sowie bei Gesundheitsprodukten für Verbraucherinnen und Verbraucher und in der häuslichen Pflege. Philips beschäftigt etwa 77.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in mehr als 100 Ländern und erzielte 2020 einen Umsatz von 17,3 Milliarden Euro. Mehr über Philips im Internet: www.philips.de/presse

Nachhaltigkeit bei Royal Philips

Royal Philips agiert in allen Geschäftsprozessen CO₂-neutral und bezieht Elektrizität zu 100 Prozent aus erneuerbaren Quellen. Im Jahr 2020 erzielte das Unternehmen mehr als 70 Prozent seines Umsatzes mit nachhaltigen Produkten und Dienstleistungen und recycelte mehr als 90 Prozent seiner Betriebsabfälle. Philips liegt auf den vorderen Plätzen des Dow Jones Sustainability Indexes, steht seit acht Jahren auf der CDP Climate Change A-Liste und belegte im Jahr 2020 den zweiten Platz auf der Liste der 100 am nachhaltigsten geführten Unternehmen der Welt des Wall Street Journal. Philips setzt sich für die Reduktion des ökologischen Fußabdrucks über die gesamte Wertschöpfungskette ein und hat sich bis 2025 noch ambitioniertere Ziele gesetzt: Das Unternehmen verpflichtet sich zu 100 Prozent EcoDesign, erhöhter Energieeffizienz, verstärkter Nutzung von erneuerbaren Energien und Lösungsansätzen für die Kreislaufwirtschaft und leistet damit einen Beitrag zum Pariser Klimaabkommen, die Erderwärmung auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen. Bis 2025 wird Philips 75 Prozent seines Gesamtenergieverbrauchs, einschließlich Kraftstoff, aus erneuerbaren Quellen beziehen. Mehr Informationen im Internet: www.philips.de/nachhaltigkeit