

**PHILIPS**

Luftreiniger

# Unbeschwertes Lernen und Lehren

Philips Luftreiniger sorgen für mehr Wohlbefinden in der Schule



# ISHR

Internationale Schule Hannover Region,  
Ganztagsschule in Hannover

- Geschäftsführer: Stefan Handwerker
- Ausstattung der Unterrichtsräume (ca. 60 bis 90 m<sup>2</sup>) mit jeweils zwei Luftreinigern
- Ausstattung mit einem Luftreiniger von kleineren Verwaltungsräumen wie das Sekretariat
- Eingesetzte Luftreiniger: 154x AC2887/10 (CADR von 333 m<sup>3</sup>/h)
- Gesamtinvest: ca. 40.000 Euro<sup>1</sup>



## Die Schule

Nahe dem Zentrum von Hannover befindet sich die Internationale Schule Hannover Region. Ab einem Alter von drei Jahren im Kindergarten bis zur 12. Klasse werden hier 630 Schüler\*innen aus 50 Nationen von 94 Lehrer\*innen in englischer Sprache unterrichtet. Die Schule setzt sich dabei aus mehreren Trakten zusammen. Diese beinhalten die Hauptverwaltung, vier Klassenzimmerbereiche, eine Bibliothek, Sportanlagen, Musik- und Theaterräume, eine Aula, naturwissenschaftliche Labore, Kindergarteneinrichtungen sowie einen großen Speisesaal mit Küche. Insgesamt handelt es sich um circa 75 Räume.



**Geschäftsführer: Stefan Handwerker**

// *Dadurch, dass es sich um mobile Geräte handelt, können wir diese bedarfsgerecht und angepasst auf die jeweilige Unterrichtssituation einsetzen und positionieren. Wie wir an den ebenfalls in allen Klassenräumen installierten CO<sub>2</sub>-Ampeln ablesen können, scheint die Reinigungsleistung sehr gut zu sein. Mit Hilfe einer einfachen Anleitung, die an alle Nutzer versendet wurde, können wir die Geräte gut bedienen.* //

1) Davon von Philips getragene Kosten: ca. 3.900 Euro



Lehrkraft: Astrid Scharf

/// Zusammen mit der täglichen Selbsttestung aller Schüler\*innen und des Kollegiums hat die Installation der Luftreiniger bei Schüler\*innen, vor allem aber auch bei Eltern, zu einem gesteigerten Sicherheitsgefühl und der Gewissheit geführt, dass an unserer Schule alles vernünftigerweise Mögliche zum Schutz der Gesundheit getan wird. ///



## Ergänzendes Hygienekonzept

„Obwohl wir an der ISHR mit durchschnittlich 18 bis 20 Schüler\*innen 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. 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 die COVID-19 Viren hinaus gilt dies auch für jedwede Art

von Grippe- und Erkältungsviren sowie Allergene“, so Stephan Handwerker, Geschäftsführer der Internationalen Schule Hannover Region (ISHR). Aktuell führen immer mehr Bundesländer und auch der Bund Förderprogramme für den Einsatz von Luftreinigern in Schulen ein. Bisher sind die einzelnen Richtlinien allerdings sehr unterschiedlich. Die Luftreinigermodelle, die in der ISHR eingesetzt werden, wurden bereits im August 2020 bei einer

Fortsetzung auf Seite 3

### Wie funktioniert ein Luftreiniger?

Philips Luftreiniger saugen mit einem kraftvollen Motor Luft in das Innere des Gerätes und leiten sie durch ein mehrstufiges Filtersystem. Die Luft wird somit gereinigt und wieder an die Raumluft abgegeben. In den Philips Luftreinigern beseitigt ein dreischichtiges Filtersystem 99,97 Prozent der in der Luft schwebenden Partikel mit einer Größe von  $0,003 \mu\text{m}^1$  – kleiner als das kleinste bekannte Virus<sup>2</sup>.

### Die passenden Luftreiniger: Einfach schnell berechnet!

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:

$$(\text{m}^2 \times \text{Deckenhöhe}) \times 6 = \text{Gesamt-CADR}$$

Im Kontext der COVID-19-Pandemie wird aktuell der Wert 6 empfohlen<sup>3</sup>, üblicherweise bewegt sich dieser Multiplikator zwischen 3 und 6<sup>4</sup>.

Um auch einen sehr hohen CADR-Wert in großen Räumen abzudecken, dürfen die CADR-Werte von einzelnen Luftreinigern im Einsatz addiert werden.

- 1) IUTA report UN2-170928-T5599900-100.2 – Measurement of the deposition efficiency of FY3433 type filter for 3 nm NaCl particles.
- 2) 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.
- 3) C. Kähler, T. Fuchs und R. Hain, „Können mobile Raumluftreiniger eine indirekte SARS-CoV-2 Infektionsgefahr durch Aerosole wirksam reduzieren?“, 05.08.2020. [Online]. Verfügbar: [www.unibw.de/Irt7/raumluftreiniger.pdf](http://www.unibw.de/Irt7/raumluftreiniger.pdf). [Zugriff am 11.11.2020].
- 4) [www.info.gaef.de/positionspapier](http://www.info.gaef.de/positionspapier), Absatz 5.2 „Effektivität von Luftreinigern“





## Infektionsrisiko minimieren

Die Gesellschaft für Aerosolforschung (GAeF) hat im April 2021 in einem offenen Brief an die Regierung erneut auf die Ansteckungsgefahr von SARS-CoV-2 Viren hingewiesen: „Die Übertragung der SARS-CoV-2 Viren findet fast ausnahmslos in Innenräumen statt. (...) Raumluftreiniger und Filter sind überall dort zu installieren, wo Menschen sich länger in geschlossenen Räumen aufhalten müssen.“ Kristina Neijssen, Marketing Manager Air bei Philips, 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 Infektionsrisikos. Diese beinhalten neben den Punkten Lüften, Lüftungsanlagen, Abstand halten und Masken auch Luftreiniger.“

### Fortsetzung von Seite 2

unabhängigen Studie der Goethe-Universität Frankfurt am Main in einem Klassenzimmer mit 27 Schüler\*innen verwendet. Das Ergebnis: 90 Prozent der Aerosole konnten in weniger als 30 Minuten entfernt werden.<sup>2</sup> In Schulen treffen viele Menschen aufeinander: die Schülerschaft, das Lehrerkollegium, Eltern und weitere Mitarbeitende. Regelmäßiges Stoßlüften sorgt für den nötigen CO<sub>2</sub>-Austausch mit Frischluft und steigert die Sicherheit und Konzentration. Dies ist jedoch häufig nicht möglich, da in vielen Klassenräumen die Fenster nicht komplett geöffnet werden können. Zudem stellt die kalte

Jahreszeit eine große Herausforderung dar. Eine gute ergänzende Hygienemaßnahme in Klassenräumen bietet daher die Filtration der Luft durch einen Luftreiniger: Er entfernt 99,97 Prozent der in der Luft schwirrenden Viren, Bakterien, Allergene, Gase & Co. und sorgt so für eine rundum verbesserte Luftqualität.

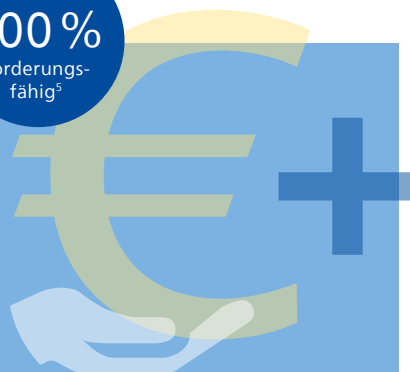
„Wir aus dem Lehrerkollegium und auch die Schülerschaft spüren eine Verbesserung der Luftqualität bei einem kaum wahrnehmbaren Geräuschlevel der Luftreiniger. Zudem fühlen wir uns in den Klassenräumen sicherer“, so Astrid Scharf, Lehrkraft an der ISHR.



### Staatliche Förderung

Regierungen, internationale Organisationen, das Umweltbundesamt<sup>3</sup> und die Gesellschaft für Aerosolforschung bestätigen<sup>4</sup>, dass neben regelmäßigem Lüften Luftreiniger Teil eines Hygienekonzeptes zur Minimierung des Infektionsrisikos sein können. Alle Philips Luftreiniger besitzen einen HEPA-Filter und sind damit über das Corona Überbrückungspaket III mit bis zu 100 Prozent förderungsfähig<sup>5</sup>. *Mehr Informationen.*

Bis zu  
**100 %**  
förderungs-  
fähig<sup>5</sup>



Weitere  
Informationen  
zu Philips  
Luftreinigern

Bei Fragen wenden  
Sie sich gern an:  
luftreiniger@philips.com



- 1) ae00780f-bbdd-47b2-aa10-e1dc2cdeb6dd.filesusr.com/ugd/fab12b\_2351153712d045088f336256cf7b1b5e.pdf
- 2) Testing mobile air purifiers in a school classroom: Reducing the airborne transmission risk for SARS-CoV-2: [aktuelles.uni-frankfurt.de/forschung/studie-zeigt-luftreiniger-beseitigen-90-prozent-der-aerosole-in-schulklassen/](https://aktuelles.uni-frankfurt.de/forschung/studie-zeigt-luftreiniger-beseitigen-90-prozent-der-aerosole-in-schulklassen/)
- 3) [www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/corona-in-schulen-luftreiniger-allein-reichen-nicht](https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/corona-in-schulen-luftreiniger-allein-reichen-nicht)
- 4) [www.info.gaef.de/positionspapier](https://www.info.gaef.de/positionspapier)
- 5) Aktuelle Antragsfrist endet am 31.10.2021



© 2021 Koninklijke Philips N.V.  
Alle Rechte vorbehalten.  
Technische Änderungen sind vorbehalten.  
Warenzeichen sind Eigentum von  
Koninklijke Philips N.V. (Royal Philips)  
oder ihrer jeweiligen Inhaber.

[www.philips.de](http://www.philips.de)

August 2021