

Pressemitteilung Nr. 02.21

VITAPOINT® Luftreiniger verringert die Virenlast in geschlossenen

5 Räumen innerhalb kurzer Zeit um den Faktor 1000

Die NESTRO® Lufttechnik GmbH hat Ende Februar als eines der ersten Unternehmen überhaupt einen Luftreiniger in einem Labor hinsichtlich Reinigungseffizienz gegen Viren und Aerosole testen lassen. Das
10 anerkannte Fraunhofer WKI, Braunschweig, Fachbereich Materialanalytik & Innenluftchemie hat hierzu die Leistung eines VITAPOINT® 3000 - für Räume von bis zu 80 m² - unter Laborbedingungen im Hinblick auf die Reduktion u.a. von Bakteriophagen MS2 bewertet. Diese Bakteriophagen sind mit 30 nm deutlich kleiner als z.B. das SARS-CoV-2 Virus (Größe ca. 120
15 nm). Zudem sind die MS2 Phagen auch stabiler gegen Umwelteinflüsse und damit über Zeiträume besser nachweisbar. Im Ergebnis „zeigte sich, dass nach dem Aktivieren des Luftreinigers 99,97% der eingebrachten Bakteriophagen aus der Kammerluft entfernt worden sind. Ebenso sank die Partikelkonzentration der ultrafeinen und feinen Partikel in der Kammerluft
20 innerhalb von 15-20 Minuten nach dem Einschalten des Luftreinigers auf das Niveau des Hintergrundwertes.“ (siehe Bericht Seite 20). Möglich macht dies der verwendete HEPA H-14 Hochleistungsfilter mit Vorfilterschutz.

25 Zur Ermittlung der Reinigungseffizienz wurde der VITAPOINT® 3000 in eine 30 m³ große Edelstahl-Prüfkammer eingebracht, die bei einer Temperatur von 23°C und 50% relativer Luftfeuchte betrieben wurde. Die Prüfkammergröße und Prüfparameter entsprechen denen des europäischen Referenzraumes nach DIN EN 16516. Die Prüfkammer wurde
30 statisch betrieben, der Luftreiniger wurde mittig im Raum aufgestellt mit einem Wandabstand von > 1 m. Durch Vernebelung wurde eine Suspension in die Kammer dosiert, die die Bakteriophagen MS2 enthielt. Nach Durchmischung wurden in regelmäßigen Zeitabständen vier Proben der Kammerluft über Sammelmedien geleitet, um die Konzentration an vermehrungsfähigen Viren zu bestimmen. Dadurch wurde zunächst die natürliche Abnahmerate in der Prüfkammer getestet. Anschließend wurde
35 der VITAPOINT® 3000 eingeschaltet. Das Gerät wurde auf der maximalen Leistungsstufe mit einer Luftleistung von 2.200 m³/h betrieben. Erneut wurden regelmäßig Luftproben zur Analyse entnommen. Über den Vergleich der zwei Durchläufe wurde die Reinigungsleistung des
40 Luftreinigers im Vergleich zur natürlichen Abnahme bestimmt.

Zusätzlich zu der Dosierung und Sammlung der Bakteriophagen wurde die Größenverteilung und Anzahlkonzentration von ultrafeinen und feinen

Partikeln gemessen. Ultrafeine Partikel sind z.B. Aerosole, die für die Übertragung von Viren in der Atemluft verantwortlich sein können. Die Analytik von ultrafeinen Partikeln erfolgte mit Hilfe eines Fast Mobility Particle Sizers (FMPS 3091). Das Analysegerät stellt die Größenverteilung und die Partikelkonzentration von 5,6 - 560 nm mit 1 Hz Auflösung dar. Das Messprinzip beruht auf der elektrischen Mobilität der Partikel. Ergänzend dazu wurde der Größenbereich 0,3 - 10 µm mit einem Optical Particle Sizer (OPS 3330) gemessen. Dieses Analysegerät misst die Partikelanzahlkonzentration und die Größenverteilung mit einem optischen Zählverfahren.

Die VITAPOINT® Baureihe besteht aus 4 Baugrößen für Räume von 40, 80, 160 und 300 m². Alle Luftreiniger sind für das Ausfiltern von Viren und Aerosolen jeweils mit einem Vorfilter sowie mit einem HEPA H-14 Kassettenfilter ausgestattet, der gemäß DIN EN 1822 einen Abscheidegrad von 99,995% aufweisen muss. HEPA H-14 Filter sind am sichersten und daher der Standard in Operationssälen und in der Lebensmittelindustrie. Ein solcher HochleistungsfILTER beseitigt z.B. 100x mehr Partikel als ein HEPA E-12 Filter. Hierauf sollte der Nutzer beim Kauf besonders achten.

HEPA Klasse	Abscheidegrad
H-14	>99,995%
H-13	>99,95%
E-12	>99,5%
E-11	>95%
E-10	>85%

Die beiden größeren Geräte der Leistungsklassen 5000 und 6000 messen außerdem permanent den CO₂-Gehalt der Umgebungsluft. Mit diesen leistungsstarken, aber leisen Geräten lassen sich gesundheitsschädliche Stoffe aus der Atemluft herausfiltern und die Luftqualität in stark frequentierten und belasteten Räumen deutlich verbessern. Dr. Jan Kranich, Immunologe und Forschungsgruppenleiter an der Ludwig-Maximilians-Universität München, bestätigte dies bereits 2020: „Um das Infektionsrisiko mit SARS-Cov-2 in geschlossenen Räumen auf ein Minimum zu reduzieren, ist es [...] notwendig, die Menge an Virenpartikeln, die von infizierten Menschen ausgestoßen wurden, in der Raumluft zu reduzieren. Eine hocheffiziente technische Lösung, um das zu erreichen, ist der Luftreiniger VITAPOINT®.“ Er saugt die verunreinigte Luft nahe des Bodens ab und reinigt diese über seine zwei Filterstufen. Die hygienisch saubere Luft wird anschließend über ein Lüftungsgitter an der Oberseite der Anlage zurück geführt – es entsteht eine kontinuierliche Strömung, wobei das Umluftverfahren einen Temperaturverlust im Raum verhindert. Die abgeschiedenen Partikel verbleiben in den Filtern und werden mit diesen entsorgt. Seine einzigartige zylindrische Designform - ohne Ecken und Kanten - wurde ganz bewusst gewählt, damit der VITAPOINT® auch in

Kindergärten, Pflege- und Seniorenheimen, Schulen und Sporthallen eingesetzt werden kann.

90

Die 1977 gegründete NESTRO® Lufttechnik GmbH ist heute einer der großen etablierten Hersteller von Produkten und Systemen für die Absaug- und Filtertechnik sowie für deren nachgeschaltete Heiztechnik, für die Oberflächentechnik und die Sortier- und Entsorgungstechnik. Über 260
95 Mitarbeiter entwickeln und produzieren an den drei Produktionsstandorten in Deutschland, Polen und Ungarn gemäß individueller Kundenspezifikation.

100

Pressemitteilung Nr. 02/21, Seite 3 von 3, 26.03.2021

5.631 Zeichen, 761 Wörter

Verteiler: Eigener Presseverteiler sowie über die PRESSEBOX

105

Bildmaterial: PM 02.21.png Luftreiniger VITAPOINT® 3000

Untersuchungsbericht: Fraunhofer WKI Nr. MAIC-2021-0821 vom
23.03.2021 (PDF-Dokument, 20 Seiten)

Videolink: <https://www.youtube.com/watch?v=9HLB73vqvn0>

110

Für Rückfragen zu dieser Pressemitteilung wenden Sie sich gern an:

NESTRO® Lufttechnik GmbH, Paulus-Nettelinstroth-Platz, D-07619 Schkölen

Till Uhle, Marketingleiter & Vertriebsleiter D|A|CH

115

Tel.: +49 (0)171 3003570 | E-Mail: t.uhle@nestro.de