

Virobuster International GmbH • Köhlersshohner Straße 60 • D-53578 Windhagen

An die betreffende Stelle

Your Ref:

Our Ref:

Steribase / Fraunhofer IBP

Contact person:

Virobuster International

Date:

21.05.2021

Abschlussbericht zum Bericht UHS-040/2021 des Fraunhofer IBP

Sehr geehrter Damen und Herren,

Das Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP ist von der Virobuster International GmbH beauftragt worden, die Inaktivierungseffizienz für die Reduktion von SARS-CoV-2 Surrogat-Viren (Phi-6 Bakteriophage) des mobilen Standgerätes vom Typ STERIBASE 450 PLUS zu untersuchen. Die Untersuchung ist unter Realbedingungen in einem speziell hierfür ausgerüsteten Raum/Labor (Simulation Klassenraum einer Schule) durchgeführt worden.

Material und Methoden

Das System wurde in Anlehnung an die DIN ISO 16000-36/, -16 und -17, in einem 127m³ Raum (Indoor Air Test Center IATC) untersucht. Hierzu wurden ab einem Zeitpunkt $t=0$ kontinuierlich Phi-6 Phagen im Raum vernebelt (Simulation einer infizierten Person im Raum), um eine hohe Virenlast zu erreichen. Die erste Messung wurde während der Aerosolierung ohne STERIBASE 450 Plus durchgeführt, um die Virenlast im Raum (ohne zugeschaltete Raumluftentkeimung) zu bestimmen. Unmittelbar nach der Probenentnahme P1 wurde das Standgerät STERIBASE 450 PLUS zugeschaltet und parallel zur Virenvernebelung betrieben. Im Parallelbetrieb (Vernebelung + zugeschaltetes STERIBASE 450 PLUS) wurde die zweite Messung P2 durchgeführt. Nach Auswertung beider Proben wurde die ermittelte Virenlast (P1 zu P2) verglichen, um die Geräteleistung/Inaktivierungseffizienz zu quantifizieren.

Ergebnisse:

„Aktive Viren wurden um 79,9% (nach 20 Minuten Gerätebetrieb) reduziert“



Abb.1: Versuchsaufbau im IATC des Fraunhofer IBP
(Foto: © Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP)

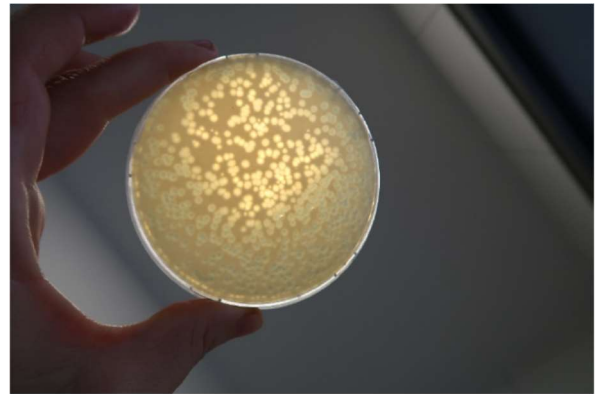
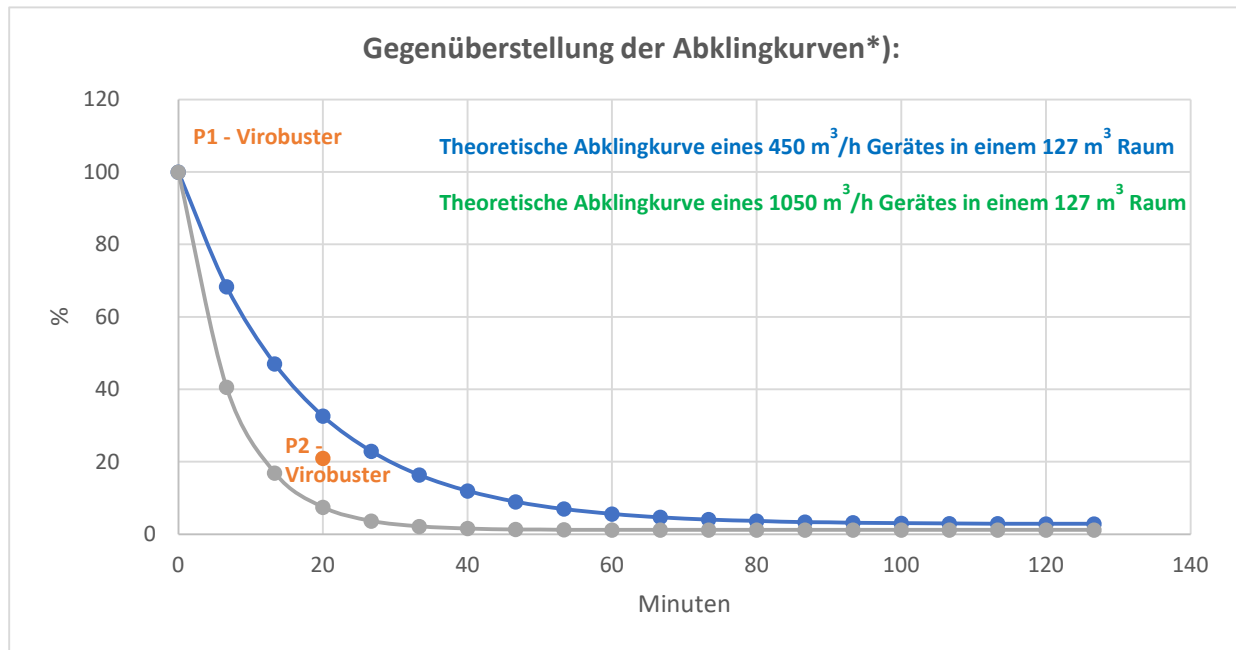


Abb. 2: Agarplatte mit durch Viren verursachte PFU
(Foto: © Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP)

Die Entstehung von unerwünschten Nebenprodukten (wie z. B. Ozon) bzw. die Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte wurde durch die Versuchsreihe ebenfalls als unbedenklich eingestuft.

Interpretation des Ergebnisses durch Virobuster International GmbH:

Von den Messergebnissen lässt sich ableiten, dass das STERIBASE 450 PLUS Gerät im Vergleich zur zugehörigen, theoretischen Abklingkurve*) eines 450m³/h Gerätes in einen 127m³ Raum im Praxisbetrieb noch leistungsstärker und effizienter arbeitet. Gemäß der theoretischen Abklingkurve (450m³/h Gerät im 127m³ Raum) liegt die Reduzierung aktiver Viren nach 20 Minuten Gerätebetrieb bei ca. 65%. Der Praxistest belegte, dass die tatsächliche Inaktivierung hingegen bei 79,9% lag! Die höhere Geräteleistung bzw. Inaktivierungsrate ist auf die zusätzlichen Venturi-Effekte / Induktionsströme zurückzuführen. Nur die einzigartige Konstruktion der STERIBASE 450 PLUS macht dies möglich.



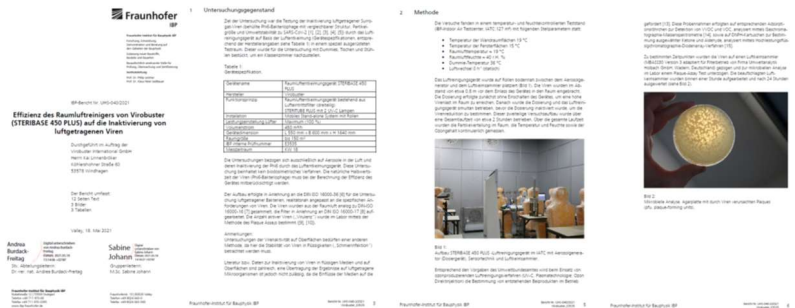
*) $N(t) = Q/Vb + c \cdot e^{(-Vb \cdot t)}$

Die Inaktivierungsleistung des **Raumluftentkeimungsgerätes STERIBASE 450 PLUS** ist somit vergleichbar mit einem herkömmlichen Luftreiniger mit etwa 800 m³/h Luftleistung.

Mit freundlichen Grüßen

Virobuster International GmbH

Virobuster International GmbH
 Köhlershohner Straße 60
 D-53578 Windhagen
 info@virobuster.com



1. Untersuchungsgegenstand

Die im Untersuchungsgegenstand (STERIBASE 450 PLUS) beschriebene Luftentkeimungsanlage wird auf ihre Wirksamkeit bei der Inaktivierung von luftgetragenen Viren untersucht. Die Untersuchungen werden in einem 127 m³ großen Raum durchgeführt. Die Ergebnisse werden in Tabelle 1 dargestellt.

2. Methode

Die Untersuchungen werden in einem 127 m³ großen Raum durchgeführt. Die Ergebnisse werden in Tabelle 1 dargestellt.

3. Ergebnisse

Die Untersuchungen zeigen, dass die STERIBASE 450 PLUS eine hervorragende Leistung bei der Inaktivierung von luftgetragenen Viren erreicht. Die Ergebnisse werden in Tabelle 1 dargestellt.

4. Zusammenfassung

Die Untersuchungen zeigen, dass die STERIBASE 450 PLUS eine hervorragende Leistung bei der Inaktivierung von luftgetragenen Viren erreicht. Die Ergebnisse werden in Tabelle 1 dargestellt.

Auszug aus Fraunhofer IBP Bericht UHS-040/2021: