

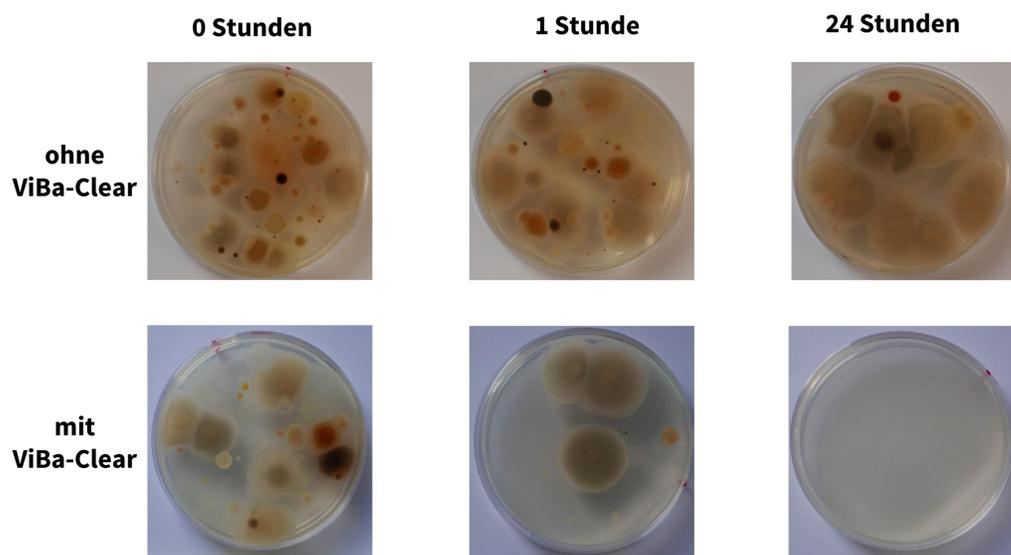
Wirksamkeit von ViBa-Clear durch ein unabhängiges Labor bestätigt!



Das Hygieneinstitut Biotec GmbH hat die Wirksamkeit des ViBa-Clears untersucht. Als Gutachterbüro und Umweltlabor mit mehr als 25 Jahren Erfahrung, hat Biotec GmbH sich auf die Mikrobiologie, unter Berücksichtigung der Hygiene aus Sicht des Arbeits- und Gesundheitsschutzes, spezialisiert. In seinem Leistungsspektrum bietet Biotec GmbH unter anderem Wirksamkeitsprüfungen von „Entkeimungsgeräten“ an. Biotec GmbH hat sowohl die Reduktion der Gesamtkeimzahl (Bakterien und Pilze) in der Raumluft, als auch die Inaktivierung von Viren durch ViBa-Clear untersucht.

Reduzierung von Bakterien und Pilzen in der Raumluft

Reduktion von Pilzen und Bakterien in der Raumluft durch den Betrieb von ViBa-Clear



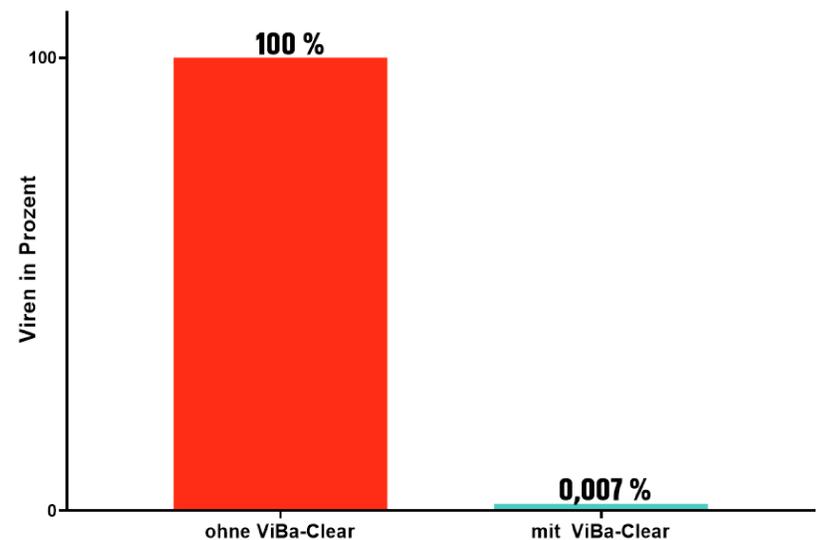
Für die Analyse der Wirksamkeit des ViBa-Clears auf Bakterien und Pilze in der Raumluft ist die Reduktion von Bakterien und Pilzen durch ViBa-Clear in einem definierten Raumvolumen untersucht worden.

Bereits nach einer Stunde ist eine deutliche Reduzierung der Keime zu erkennen. Nach 24 Stunden sind kaum noch Pilze und Bakterien in der Raumluft nachweisbar.

Inaktivierung von Viren

Für die Untersuchungen wurde das Coronavirus-Ersatz $\Phi 6$ verwendet. Dies ist ein behüllter, dsRNA Bakteriophage und ein Modellorganismus für behüllte RNA Viren wie SARS-CoV-2. Es konnte nachgewiesen werden, dass bei Einmalpassage durch das ViBa-Clear System der $\Phi 6$ um 4,1 log-Stufen reduziert wird. Dies entspricht einer Inaktivierungsrate von 99,993 %.

Inaktivierung von $\Phi 6$ bei Einmalpassage



Exemplarische UV-C Strahlendosen

Je nach Virusart wird eine bestimmte UV-C Strahlendosis benötigt, um das jeweilige Virus effektiv zu inaktivieren. Tabelle 1 zeigt exemplarische Strahlendosen aus der Literatur, bei denen das jeweilige Virus zu 99,99% inaktiviert wird. Coronaviren benötigen mit 2 mJ/cm² eine deutlich niedrigere Strahlendosis als beispielsweise Influenzaviren. Auch Bakteriophagen, welche als Coronaviren-Ersatz in der Wirksamkeitsüberprüfung des ViBa-Clears dienen, benötigen mehr als die 6-fache UV-C Strahlendosis als Coronaviren, um diese bis zu 99,99% zu inaktivieren. Daher kann man davon ausgehen, dass wenn Bakteriophagen bereits durch ViBa-Clear zu über 99,99% inaktiviert werden, die Inaktivierung von Coronaviren durch ViBa-Clear deutlich höher ist. Um Coronaviren bis zu 99,99% zu inaktivieren wird eine Strahlendosis von 2,5 mJ/cm² benötigt. Laut Walker et al. 2007 benötigt man eine Strahlendosis von 3 mJ/cm² um Coronaviren zu 99,9999% zu inaktivieren. ViBa-Clear arbeitet mit einer effektiven Strahlendosis von 9 mJ/cm². Daraus resultiert, dass ViBa-Clear Coronaviren bis zu 99,9999% inaktiviert.

Virus	99,99%
Coronavirus	2,5 mJ/cm ²
Influenzavirus	13,2 mJ/cm ²
Herpesvirus	6 mJ/cm ²
Bakteriophage	13,2 mJ/cm ²

Tabelle 1:
Exemplarische UV-C Strahlendosen