

□ Elbrachtsweg 76 · 33332 Gütersloh
Telefon: (0 52 41) 3 07 20-0
Telefax: (0 52 41) 3 07 20-79
e-mail: info@biotec-gmbh.com

□ Leipziger Straße 27
09648 Mittweida · Telefon/Fax: (0 37 27) 97 63 11
e-mail: biotec-GmbH@web.de

biotec Umwelt-Analytik-Beratung-Service GmbH · Elbrachtsweg 76 · 33332 Gütersloh



Umwelt - Analytik - Beratung -
Service GmbH

VSM Virus Safety Mask GmbH & Co KG

Braunmattstraße 28
D-76532 Baden-Baden

Gütersloh, 05.08.2022

Abschlussbericht zum Forschungsprojekt „Untersuchung der VSM Maske“

Sehr geehrter Herr Ueberschär,

im Folgenden erhalten Sie den Abschlussbericht zum durchgeführten Forschungsprojekt mit der FFP 2 plus Maske der Firma VSM Virus Safety Mask GmbH & Co KG. Wir bedanken uns für den interessanten Auftrag. Bei Rückfragen stehen wir jederzeit gern zur Verfügung. Bitte beachten Sie, dass Ergebnisse und Äußerungen unter Benennung der Firma biotec GmbH bzw. einzelner Mitarbeiter in Veröffentlichungen / Prospekten nicht ohne Genehmigung durch die biotec GmbH publiziert werden dürfen.

Mit freundlichem Gruß

Dr. A. BERPPOHL
Geschäftsführer
biotec GmbH

M. Sc. N. BRAND
biotec GmbH

Forschungsprojekt TOROCIT

Inhalt

Projektbeschreibung	3
Material und Methoden	4
Ergebnisse	5
Bewertung	7

Projektbeschreibung

In diesem Projekt wird die „Virus Safty Mask (VSM) FFP 2 plus“ der Firma Virus Safty Mask GmbH & Co. KG im Hinblick auf ihre germizide Wirkung untersucht. Die Maske besitzt einen fünfflagigen Aufbau, bei der die Standardmaske (rechts im Bild) durch eine Kupfergewebelage und ein Spinnvlies ergänzt wurde (links im Bild).



Abbildung 1: Die FFP2 Maske mit (links) und ohne Kupfervlies (rechts).

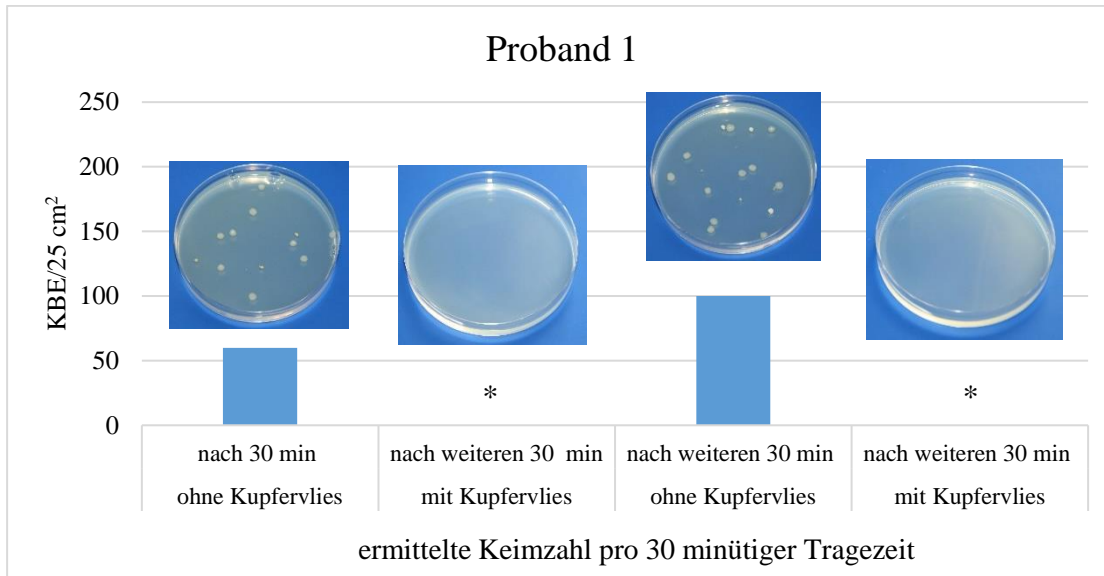
Material und Methoden

Für das Projekt wurden drei Probanden ausgewählt, die vier von der Firma VSM zur Verfügung gestellte Masken (im Originalgebinde verpackt) im Wechsel getragen haben. Je zwei Masken ohne Kupfervlies und je zwei Masken mit Kupfervlies. Die Masken wurden alternierend im Innenraumbereich jeweils über 30 Minuten vom selben Probanden eingesetzt. Nach dieser Nutzungsphase wurden aus jeder Maske unter der Sterilwerkbank zwei Gewebeproben mit je 25 cm² ausgeschnitten und diese für 30 Minuten in 10 ml PBS-Puffer (Phosphat Buffered Saline) inkubiert. Von jeder Probe wurden Verdünnungsreihen angelegt (0 bis -3) und hiervon Aliquote auf PC-Platten (Plate Count Agar) ausplattiert. Die Platten wurden für 24 Stunden bei 30 °C inkubiert. Anschließend wurden die sichtbaren Kolonien ausgezählt.

Als Kontrolle wurden zuvor Abstrichuntersuchungen der Innenseite aller Masken vorgenommen um den Grundzustand vor Nutzung zu dokumentieren.

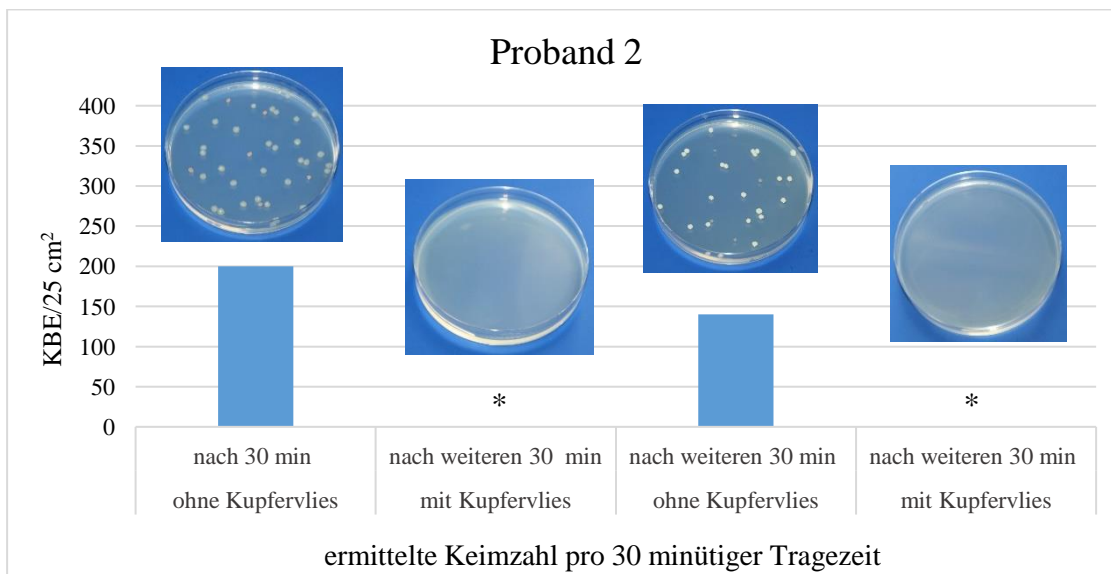
Ergebnisse

Abstrichuntersuchungen der nicht benutzten Masken zeigten keinerlei Kontaminationen. In Abbildung 2 bis 4 sind die Ergebnisse in KBE/25 cm² für jeden der drei Probanden dargestellt.



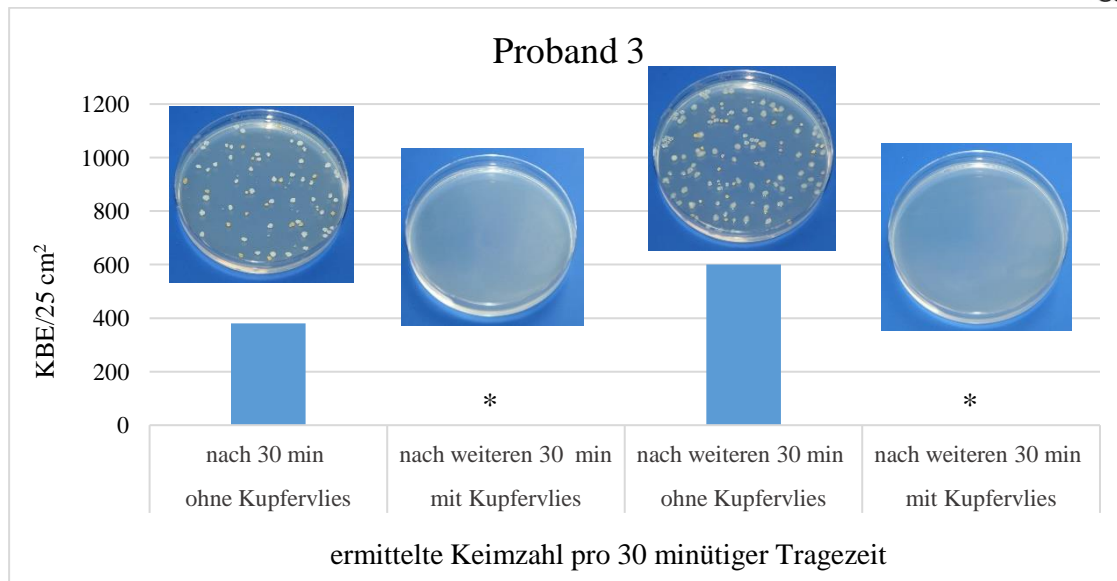
* unterhalb der Nachweisgrenze von 20 KBE/ 25 cm²

Abbildung 2: Keimzahlbelastung der getesteten Masken bei Proband eins.



* unterhalb der Nachweisgrenze von 20 KBE/ 25 cm²

Abbildung 3: Keimzahlbelastung der getesteten Masken bei Proband zwei.



* unterhalb der Nachweisgrenze von 20 KBE/ 25 cm²

Abbildung 4: Keimzahlbelastung der getesteten Masken bei Proband drei.

Bewertung

Die FFP 2 plus Maske ist eine fünfzügige Einwegmaske mit einem Kupfervlies. In diesem Projekt konnte nachgewiesen werden, dass die VSM Maske mit Kupfervlies im Vergleich zu einer VSM-Maske ohne Kupfervlies deutlich geringere Keimzahlen nach dreißigminütiger Tragezeit aufwies. Bei allen drei Probanden konnten auf PC Medium bei der VSM Maske mit Kupfervlies keine Mikroorganismen nachgewiesen werden (Nachweisgrenze 20 KBE/ 25 cm²).