

# Überprüfung der Reinigungswirkung EM-Effektiver® Mikroorganismen



DI (FH) D. Haslinger, DI R. Burgholzer, FH Prof. Dr. A. Jäger  
FH OÖ Campus Wels, Stelzhamerstr. 23 A 4600 Wels

Campus Wels  
Studiengang Bio- und Umwelttechnik

## Reinigen mit EM-Effektiven® Mikroorganismen

- eMC®-Reiniger basieren auf EM-Effektiven® Mikroorganismen, die Schmutz aufspalten und lösen sollen. Durch die Zugabe verschiedenster biologischer Additive wird diese Reinigungskraft noch verstärkt.
- In der folgenden Arbeit soll geklärt werden, ob die eMC®-Reiniger chemischen Reinigungsmitteln in deren Effektivität und Wirkung in irgendeiner Weise nachstehen.
- Die Tests wurden in verschiedensten Einrichtungen und Gebäuden durchgeführt. Als Vergleichsreiniger wurden Produkte herangezogen, die in den Testobjekten routinemäßig verwendet werden. Weiters wurde bei allen Testobjekten ein Desinfektionsmittel als Referenz eingesetzt, welches den Anforderungen des ÖGHMP\* und DGHMP\*\* entspricht.

## Ergebnisse

- Direkt nach dem Reinigungsvorgang erzielen der eMC®-Reiniger und der Vergleichsreiniger nahezu die gleiche Wirkung und werden auch nur geringfügig vom Desinfektionsmittel übertroffen.
- 24 bzw. 42 h nach Anwendung weisen eMC®-gereinigte Flächen eine geringere Wiederverkeimung auf, als konventionell gereinigte Flächen. (Abb. 4) Auch verglichen mit dem Desinfektionsmittel weisen eMC®-gereinigte Flächen eine geringere Häufigkeit an hohen Keimzahlgruppen auf. (Abb. 5)
- Die Reinigungswirkung ist konzentrationsabhängig. Bei einer Verdünnung von 1:100 zeigt der eMC®-Reiniger auf die Zeit gesehen eine bessere Wirkung als 1:1000 verdünnt. (Abb. 6) Der eMC®-Reiniger ist jedoch in einem sehr weiten Konzentrationsbereich wirksam!

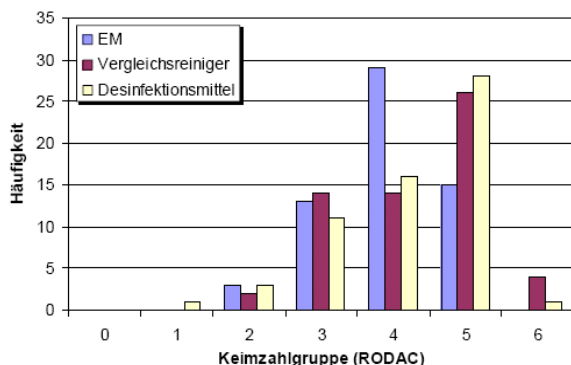


Abb. 5: Häufigkeit der Keimzahlgruppen (0-6)

\*Österreichische Gesellschaft f. Hygiene, Mikrobiologie und Präventivmedizin

\*\*Deutsche Gesellschaft f. Hygiene und Mikrobiologie



**Danksagung.** Das Projekt wurde von der Multikraft Produktions- und HandelsgmbH finanziert.



## Material und Methode

- Oberflächen wurden gereinigt und mit folgenden Methoden auf ihre Verschmutzung untersucht:
  - ATP-Messung, Lumineszenzmethode
  - Mikrobiologische Untersuchungen: Ermittlung der Gesamtkeimzahl und der Coliformenbelastung mit Envirocheck Rodac

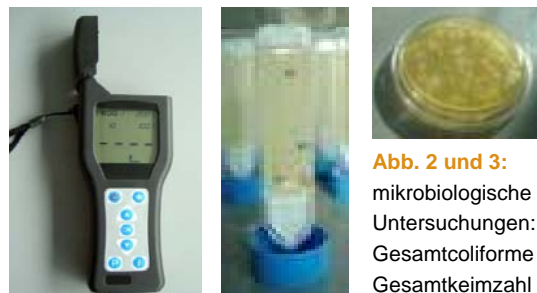


Abb. 2 und 3: mikrobiologische Untersuchungen: Gesamtcoliforme und Gesamtkeimzahl

Abb. 1: System Sure II Luminometer zur ATP-Messung

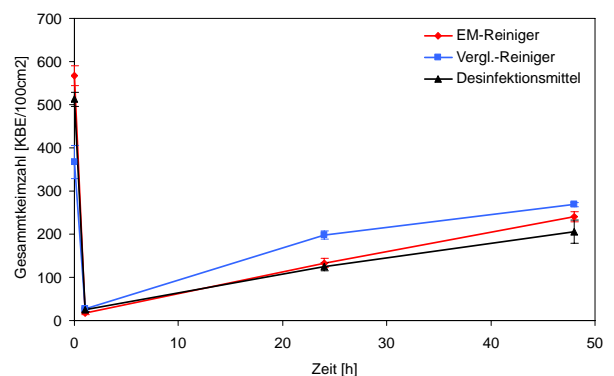


Abb. 4: Reinigungswirkung: Vergleich Reiniger

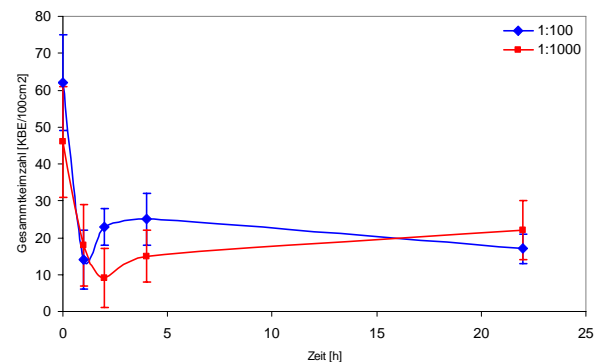


Abb. 6: Reinigungswirkung: Konzentrationsabhängigkeit

## Schlussfolgerung:

Die Reinigungskraft von eMC®-Reinigern ist vergleichbar mit herkömmlichen chemischen Reinigungsmitteln. Der Reiniger wirkt über einen weiten Konzentrationsbereich. Die Wiederverschmutzung von eMC®-gereinigten Flächen ist geringer.