



MUNDITECH

Innovative antimikrobielle Beschichtungen

**T4M Technology for Medical Devices
Stuttgart, 08.05.2019**

Dr. Klaus Schepers



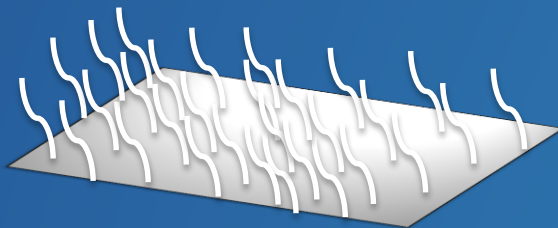
Thema: Nosokominale Infektionen

- Nosokominale Infektionen oder **Krankenhausinfektionen** **steigen systematisch** in allen Ländern.
- In Europa sterben ca. **91.000 Patienten** in Folge nosokominaler Infektionen – zusammen mit den USA sind es ca. 250.000 Todesfälle, die jedes Jahr registriert
- Die **Behandlungskosten sind enorm und übersteigen USD 30 Mrd. jedes Jahr.** In vielen Fällen müssen ganze Kliniken geschlossen werden.
- Krankenversicherungen werden zunehmend zurückhaltender diese Kosten zu übernehmen, so dass Kliniken diese Kosten tragen müssen.



Technologie: Umweltfreundliche antimikrobielle Beschichtung nutzt einen neuen Wirkungsmechanismus

Mikro-
organismus

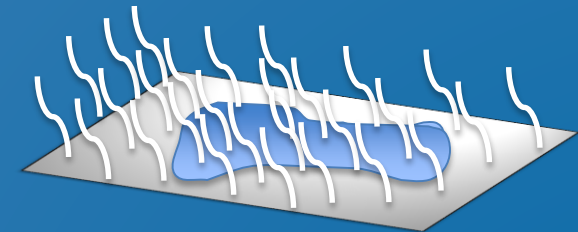


Wenn Mikroorganismen in Kontakt mit dem Polymer kommen...

Physikalischer Effekt!



Keine chemische Reaktion oder ionische Wechselwirkung



...dringen die Seitenketten des Polymers in die Zellmembran ein, so dass die Integrität der Zellmembran gestört wird, was zum Absterben des Mikroorganismus führt.

Alleinstellungsmerkmale: Effiziente umweltfreundliche & ungiftige antimikrobielle Lösungen



MUNDITECH

Alleinstellungsmerkmale

- Umweltfreundlich
- Keine Nanopartikel
- Kein Auswaschen aktiver Substanzen
- Lang anhaltender (permanenter) Effekt
- Keine Biozide (nur Polymer)

Sehr hohe antimikrobielle Aktivität

- 99,99999%** Abtötungsraten in Oberflächentests (JIS Z 2801)
- Staph. aureus: $R > 7,22$ (24 h)
 - E. Coli: $R > 6,93$ (24 h)
 - Pseudomonas aeruginosa: $R > 3,46$ (24 h)
 - Legionellen: $R > 2$ (4 h)
 - Aspergillus brasiliensis: $R = 2$ (24 h)
 - Umhüllte Viren: $R = 2$ (8 h)

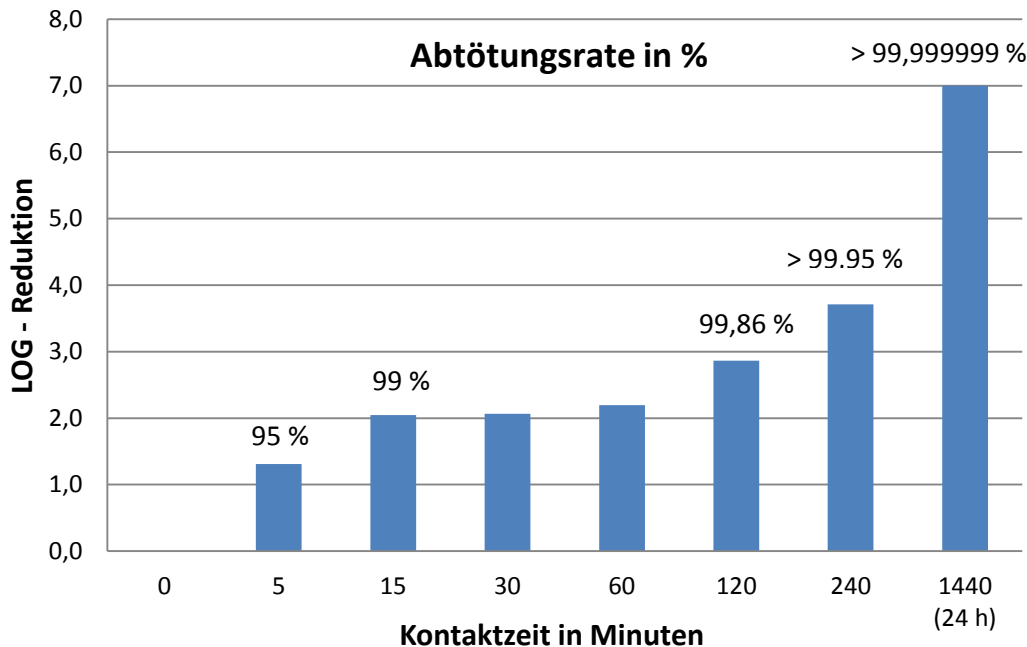
Wettbewerb: Unsere Technologie zeigt Vorteile gegenüber dem „state of the art“



MUNDITECH



Staph. aureus auf MAT-Beschichtung JIS Z 2801/ISO 22196



...bereits nach 5 Minuten sind 95% des Mikroorganismus abgetötet

Wettbewerb: Unsere Technologie zeigt Vorteile gegenüber dem „state of the art“



MUNDITECH

Eigenschaft	MUNDITECH Polymer	Nano-Ag	Ag-Zeolite	Nano-TiO ₂	Nano-Cu	Nano-ZnO	Organische Biozide
Nanopartikel	nein	ja	nein	ja	ja	ja	nein
Freisetzung aktiver Substanzen	nein	Ag	Ag	O ₂ -Radikale	Cu	Zn	limitiert
Antimikrobielle Aktivität	hoch	hoch	hoch	medium-niedrig	medium	medium-niedrig	hoch
Biofilminhibierung	medium	nein	nein	nein	nein	nein	medium
Katalytische Aktivität	nein	nein	nein	ja	nein	nein	nein
Lang anhaltender Effekt	ja	limitiert	limitiert	hoch	limitiert	limitiert	limitiert
Rein physikalischer Mechanismus	ja	nein	nein	nein	nein	nein	nein

Vorteil

Neutral

Nachteil



MUNDITECH

Märkte: Unsere antimikrobiellen Lösungen adressieren zahlreiche Anwendungen in Krankenhäusern & Kliniken

Sterile Infrastruktur

Wände, Böden, Decken, Fenster, Türen



Sterile Kontaktflächen

Türgriffe, Handläufe, Lichtschalter, Tastaturen



Sterile Medizinprodukte

Operationstische, Gerätegehäuse, Bildschirme



Go to Market

- Beliebige Oberflächen können antimikrobiell beschichtet werden: Zur langfristigen Prävention oder bei akutem Bedarf.
- Priorität: Intensivstationen und OP-Räume

Go to Market

- Kontaktflächen in kritischen Bereichen, die anfällig für Kontaminationen sind.
- Belieferung von Herstellern aber auch Anwendungen im Sekundärmarkt durch nachträgliches Beschichten - grosses Up-scaling Potenzial wegen hohes Performance /Kosten-Verhältnis.

Go to Market

- Synergistische Anwendungen mit niedrigen technischen Anforderungen.



MUNDITECH

Dr. Klaus Schepers
Managing Director

klaus.schepers@munditech.de

T +49 641 97213670

M +49 174 3940275

F +49 641 97213679

Munditia Technologies GmbH
Gewerbegebiet Europaviertel
Kerkrader Str. 9
D-35394 Gießen