

## ANTIMIKROBIELLE BESCHICHTUNGEN

# Lacke für hygienisch saubere Oberflächen

Mit Hilfe geeigneter Additive kann man bei Pulverlacken sowie lösemittelhaltigen und wasserverdünnbaren Lacksystemen eine antimikrobielle Wirkung erzielen. Die optischen Eigenschaften der Beschichtung werden dadurch nicht beeinflusst.

Die immer höheren Ansprüche an die „Wohlfühlatmosphäre“ der persönlichen Umgebung gelten auch für die Hygiene. So ist es für viele Menschen wichtig zu wissen, dass die Oberflächen, die sie berühren und mit denen sie täglich in Kontakt kommen, hygienisch sauber und möglichst keimfrei sind. Diese zusätzliche Anforderung lässt sich mit modernen Lacksystemen erfüllen.

### Einsatzgebiet in der Gebäude- und Sanitärtechnik

Die Haupteinsatzgebiete für antimikrobielle Lackoberflächen finden sich logischerweise bei den Objekten, mit denen Menschen täglich in Berührung kommen und die besonders anfällig für das Ansiedeln von Mikroben sind. Dies gilt zum Beispiel für LST-Radiatoren. Die Abkürzung steht für „Low-Surface-Tempera-

ture“, und diese Heizgeräte werden aufgrund ihrer geringen Oberflächentemperaturen häufig in Kindergärten, Schulen und Pflegeheimen eingesetzt. Ein anderes Anwendungsgebiet für antimikrobielle Beschichtungen in der Bauindustrie sind beheizbare beziehungsweise gekühlte Wand- und Deckenelemente. Auch hier siedeln sich aufgrund von Temperaturdifferenzen gern Kleinstlebe-

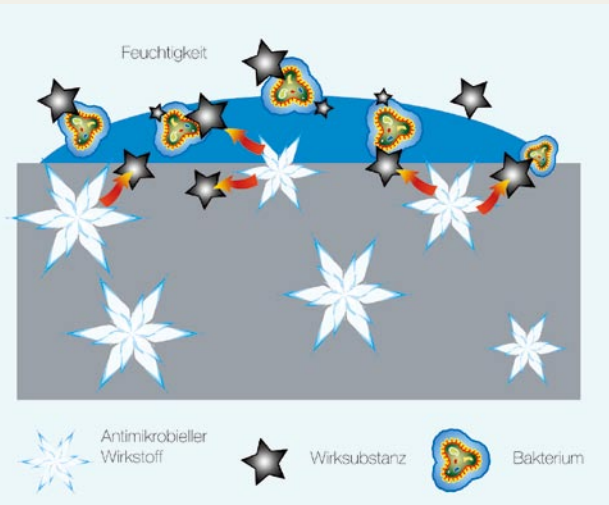


Zu den typischen Einsatzbereichen von antimikrobiellen Lackoberflächen gehören Radiatoren, die vorzugsweise in öffentlichen Einrichtungen wie Kindergärten und Altenheimen verwendet werden

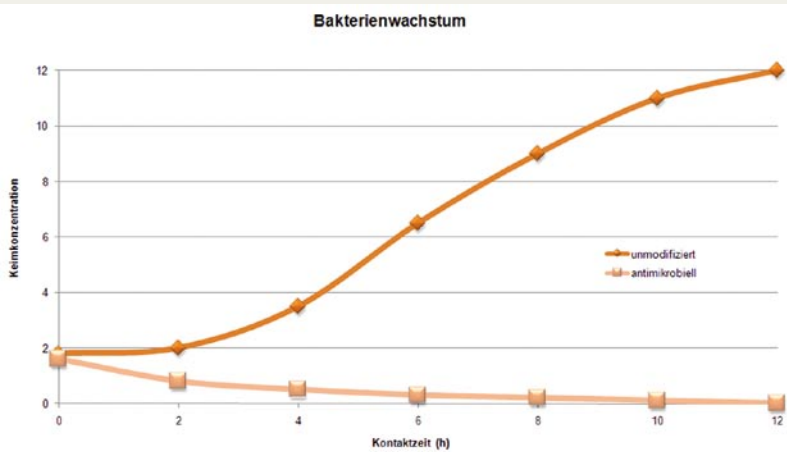
Auch in anderen Bereichen der Klimatechnik bieten antimikrobielle Beschichtungen Vorteile



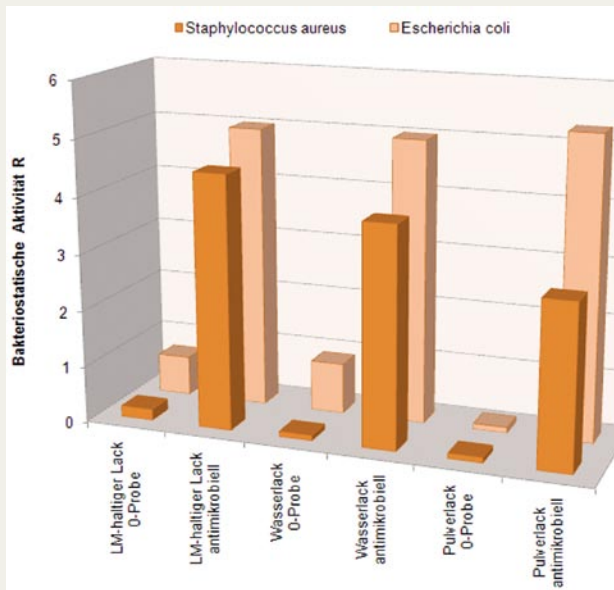
Bilder: Freilacke



Schematische Darstellung der antimikrobiellen Wirkung



Bakterienwachstum auf der Oberfläche eines unmodifizierten Polymers im Vergleich zu einem antimikrobiell ausgestatteten Material



Wirksamkeit verschiedener Lacksysteme bei unterschiedlichen Bakterienstämmen im Vergleich zur unmodifizierten Beschichtung

wesen an. Dasselbe gilt für andere Geräte der Klimatechnik. Weitere Einsatzgebiete sind Duschkabinen und Einrichtungsgegenstände im Sanitärbereich.

In öffentlichen Gebäuden wie Kindergärten, Schulen und Altenheimen kommen aber nicht nur Heizkörper und sanitäre Einrichtungen als Überträger von Krankheitserregern in Frage. Auch Möbel und andere Einrichtungsgegenstände sind hier zu nennen. Wenn sie mit hygienegerechten, antimikrobiellen Lacken beschichtet werden, lassen sich die hygienischen Bedingungen deutlich verbessern, und die Ansteckungsgefahr wird reduziert.

### Breites Spektrum an antimikrobiellen Lacken

Noch vor wenigen Jahren war die Anforderung, dass ein Lacksystem antimikrobielle Wirkung haben sollte, noch ausgesprochen „exotisch“. Inzwischen stehen dem Anwender unterschiedliche Lacksysteme zur Verfügung, die dauerhaften Schutz vor Mikroben und Keimen gewährleisten. Dies gilt sowohl für Pulverlacke als auch für lösemittelhaltige und wasserverdünnbare Lacksysteme.

Dabei verwendet man Additive, die ins Lacksystem inkorporiert sind und die die gewünschten Oberflächeneigenschaften wie Glanz, Farbe und Struktur nicht beeinflussen. Die Additive enthalten eine Wirksubstanz, die die Ausbreitung von Bakterien und Pilzen an der Lackoberfläche verringert oder sogar unterbindet. Auf diese Weise kann man in hygiene-sensiblen Bereichen den Verbrauch an Desinfektionsmitteln verringern und zugleich sicherstellen, dass sich auch an schlecht zugänglichen Stellen keine Bakterien- oder Pilzkolonien bilden.

### Wirkungsnachweis und Prüfnormen

Bei der Überprüfung und Bewertung der antimikrobiellen Eigenschaften von Lackoberflächen sind zwei Prüfnormen relevant:

- JIS Z 2801: Prüfung der antimikrobiellen Wirkung gegen:
  - Staphylococcus aureus ATCC 6538
  - Staphylococcus aureus ATCC 33592
  - Escherichia coli NBRC 3972
- ASTM G 21.96: Bestimmung der Schimmelpilz-Resistenz von Kunststoffen.

Bei den entsprechenden Tests wird die Oberfläche mit einer Mischung unterschiedlicher Pilzstämmen bei einer Temperatur von 28 °C inkubiert und danach überprüft. Die Tests zeigen, dass die heute üblichen Additive eine hohe Wirksamkeit besitzen.

### Zukünftige Einsatzmöglichkeiten

Antimikrobielle Beschichtungsstoffe haben in den letzten Jahren den Sprung vom Versuchsstadium zum Serieneinsatz gemeistert. Die neue Funktionseigenschaft „antimikrobiell“ findet ein immer breiteres Anwendungsspektrum. Die Einsatzmöglichkeiten sind noch lange nicht ausgeschöpft: Alle Gegenstände in der Wohn- und Arbeitsumgebung, mit denen der Mensch in Kontakt kommt, können antimikrobiell ausgerüstet werden. Die hierbei gewünschten optischen Eigenschaften des Objekts führen nicht zu Einschränkungen, da sich im Prinzip die antimikrobiellen Beschichtungen in

jedem Farbton und Glanzgrad sowie mit nahezu jedem Lacksystem realisieren lassen. ─



**Der Autor:**  
Martin Hellmann,  
Emil Frei GmbH & Co. KG,  
Bräunlingen,  
Tel. 07707 151-260,  
m.hellmann@freilacke.de,  
www.freilacke.de

# Können wir Fabriken intelligent machen?

## Natürlich.



Unsere intelligenten Roboter gehen gerne an ihre Leistungsgrenzen. Denn ABB steht für Kompetenz in der Robotik und der roboterbasierten Automation und hilft Ihnen, Roboter gezielt einzusetzen und deren Potenzial optimal auszuschöpfen. Was auch immer Sie oder Ihr Kunde produzieren. Für effizientere und produktivere Automatisierungslösungen. [www.abb.de/robotics](http://www.abb.de/robotics)

