

# Wenn Coronaviren am Einkaufswagen abperlen

Warum Lösungen für antivirale Oberflächen aus Jena bislang kaum ein Unternehmen nutzt



Neue Oberflächeneigenschaft durch Flammen: Uwe Gitter bearbeitet Edelstahl bei Innovent in Jena mit einem Pyrosil-Flammenbeschichtungsgerät. Fotos (3) Tino Zippel

Tino Zippel

Jena Wer in den Supermarkt geht, kommt in Corona-Zeiten an den freundlichen Helfern nicht vorbei, die die Haltestangen von Einkaufswagen desinfizieren. Die Händler wollen so vermeiden, dass ihre Körbe zur Infektionsquelle werden. Das Jenaer Forschungsinstitut Innovent hat eine Oberflächenbeschichtung entwickelt, die diesen Arbeitsschritt überflüssig machen soll.

Die Verfahren dafür liegen bereits in der Schublade, wie Sebastian Spange sagt.



Er ist genau wie Sven Gerullis Stellvertreter im Bereich Oberflächentechnik des Institutes, das sich schon seit vielen Jahren mit antimikrobiellen Oberflächen beschäftigt. Spezielle Beschichtungsverfahren erlauben es, Oberflächen gezielt so auszustatten, dass daran keine Mikroorganismen haften oder diese entscheidend geschädigt werden. Ein unabhängiges Labor hat die Wirksamkeit gegen Krankenhauskeime nachgewiesen.



Sebastian Spange (links) und Sven Gerullis

Die Forscher sind davon überzeugt, dass die Oberflächen auch eine antivirale Eigenschaft aufweisen und so die Gefahr einer Übertragung des Coronavirus minimieren. „Entsprechende Tests haben wir bereits bei einem unabhängigen Prüflabor beauftragt“, sagt Spange. Die Wissenschaftler haben Beschichtungsverfahren für verschiedene Materialien erarbeitet, um auch Alltagsgegenstände zu optimieren. Das reicht von der Tasse bis hin zur Computertastatur, die mit einer antimikrobiell wirkenden Zinkoxidbeschichtung überzogen wird.

Eine Adaption ist auch für Haltegriffe von Einkaufswagen möglich, sagt Spange. Doch die Industriepartner entschieden sich in der Vergangenheit oft gegen die funktionale Oberfläche, obwohl die Mehrkosten bei der Produktion marginal seien, berichten die Institutsmitarbeiter. Die Jenaer Forscher hoffen nun auf ein Umdenken in der Industrie, dass sie künftig ihre Produkte mit den Zusatzeigenschaften ausstattet. Letztlich hängt es von deren Kunden ab, ob sie bereit sind, einen kleinen Aufpreis für die Produkte mit den funktionalisierten Oberflächen zu bezahlen.

Innovent hat Verfahren wie die Beflammung, Plasmabeschichtung, Sol-Gel-Technologie oder das Elektrosinnen kombiniert, die je nach verwendetem Material zum Einsatz kommen. Die hierbei eingesetzte Wirkstoffbandbreite reicht von Naturstoffen über Materialien wie Silber, Kupfer, Zinkoxid und quartären Ammoniumverbindungen hin zu Antibiotika. Jene funktionalisieren beispielsweise Implantate und werden nach einer Operation sukzessive ans menschliche Gewebe abgegeben, um gezielt bakterielle Infektionen zu verhindern und den Behandlungserfolg zu sichern.

Die Jenaer stellen auch Fasern mit antimikrobiellen Substanzen aus. So schädigen beispielsweise dosiert austretende Schwermetallionen die Mikroorganismen. Die Fasern taugen für die Produktion von Mundschutz oder Kleidung, etwa für Krankenhauspersonal. Lösungen gebe es auch für Porzellan. „Technisch ist vieles möglich. 95 Prozent aller Oberflächen sind ausstattbar“, sagt Gerullis.

Zehn Forscher bei Innovent arbeiten an diesem Thema. Das in Jena-Göschwitz beheimatete Institut, das Mitglied in der Konrad-Zuse-Gemeinschaft ist, überträgt im Auftrag von Industrieunternehmen die Erkenntnisse aus der Forschung in Verfahren, die eine Serienproduktion ermöglichen. Vielleicht bald schon für Einkaufswagen, von denen Viren abperlen.