

Pressemitteilung

Fraunhofer-Institut für Organische Elektronik, Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP Franziska Lehmann

31.03.2021

<http://idw-online.de/de/news766032>

Forschungs- / Wissenstransfer, Kooperationen
Biologie, Chemie, Medizin, Verkehr / Transport
überregional



CleanScreen – Mit UV-C Inaktivierung von Pathogenen zu sterilen Touchscreens

Hygiene wird in Zeiten von Corona großgeschrieben. Gerade an vielgenutzten Automaten werden die Eingabebildschirme nach dem Benutzen nicht gereinigt. Schnell hat man sich dort Keime, Bakterien oder Viren eingefangen. Das vom BMWi geförderte Projekt „Clean-Screen“ (FKZ 16KNo82123) soll jetzt Abhilfe schaffen. Das Fraunhofer FEP entwickelt gemeinsam mit den Partnern Fischer Electronicsysteme GmbH + Co.KG, RBC GmbH und GMBU e.V. (Fachsektion Halle) eine automatisierte Lösung zur kontinuierlichen Reinigung von Touchdisplays an öffentlichen Verkaufsautomaten, welches im Rahmen des BMWi-geförderten Innovationsnetzwerks „Clean-Hand“ initiiert und von der Firma FGMD GmbH koordiniert wird.

Die Hygienisierung von Touchdisplays stellt aufgrund der hohen Nutzerfrequenz eine potenzielle Gefahrenquelle zur Keimübertragung dar. Die Projektpartner entwickeln in CleanScreen eine automatisierte Hygienisierungslösung, mit der der Bildschirm in kürzester Zeit desinfiziert wird, ohne dafür jedes Mal manuell reinigen zu müssen.

Wie aber funktioniert das?

Eine LED-basierte UV-Quelle desinfiziert kontinuierlich im Inneren des Automaten eine verschiebbare Displayoberfläche, die nach jedem Benutzervorgang bewegt wird. Jeder Nutzer erhält quasi eine „frische“ Oberfläche. So wird zwischen jedem Benutzungsvorgang eine Reinigung erreicht und das Risiko einer Keim-Übertragung minimiert. Dr. Gaby Gotzmann, stellvertretende Bereichsleiterin „Medizinische und biotechnologische Applikationen“, am Fraunhofer FEP, freut sich über erste, erfolgversprechende Ergebnisse: „Bereits nach wenigen Sekunden Behandlung mit UV-C-Licht in unmittelbarer Nähe zur Oberfläche erfolgt eine Inaktivierung von 99,99% der Pathogene. Als Modell-Mikroorganismus dienen Bacillus subtilis Sporen, die als besonders strahlungsresistent gelten“.

Der große Vorteil des neuen Systems liegt darin, dass es kontinuierlich arbeitet und direkt im Automaten integriert werden kann. Dies macht eine manuelle Reinigung der Displays zwischen jedem Benutzer unnötig, gleichzeitig ist der Benutzer keiner UV-Strahlung ausgesetzt. Außerdem entstehen keine langen Wartezeiten zwischen den einzelnen Benutzervorgängen.

Aufgrund langjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Inaktivierung von Keimen fungiert das Fraunhofer FEP im Projekt als Schnittstelle zwischen Biologie und Technik. Hier wird im Labor ein festgelegtes Versuchsprotokoll durchgeführt, um die Wirksamkeit der entwickelten Technik zu überprüfen: die Displayoberfläche des Systems wird mit Keimen belegt, nach der folgenden Desinfektion des Displays mit UV-C-Licht wird in einem Agar-Plattentest ermittelt, wieviel Keime noch vorhanden sind. Aus dem Ergebnis wird abgeleitet, ob noch Entwicklungsbedarf besteht.

Das Konsortium erwartet einen ersten Prototyp Mitte 2022. Die Projektpartner Fischer Electronicsysteme GmbH + Co. KG und RBC GmbH können nach Abschluss für eine zügige industrielle Umsetzung sorgen.

Neben diesem Projekt, laufen im Bereich „Medizinische und biotechnologische Applikationen“ des Fraunhofer FEP noch weitere Arbeiten zum aktuell hoch brisanten Thema Hygienisierung. Angefangen bei der Oberflächenhygienisierung durch UV-aktivierbare Beschichtungen oder der Oberflächenfunktionalisierung durch Elektronenstrahl-Grafting antiviral wirksamer Huminstoffe auf Textilien bis hin zu mobilen Desinfektionstechnologien zur automatisierten Oberflächendesinfektion in Bereichen des öffentlichen Lebens. Diese Arbeiten werden auf der virtuellen Messe MedTecLive, vom 20. – 22. April 2021, näher vorgestellt.

Über CleanScreen:

Fördergeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Förderkennzeichen: 16KNo82123

Laufzeit: 01-2020 bis 06-2022

Projektpartner:

Das Projekt „CleanScreen“ wird im Rahmen des Innovationsnetzwerkes „CleanHand“ (www.cleanhand.de) von der Firma FGMD GmbH (www.fgmd.de) initiiert und durch sie koordiniert.

Fischer Electronicsysteme GmbH + Co.KG, www.fischer-electronic.de

RBC GmbH, www.rbc-energy.de

GMBU e.V. (Fachsektion Halle), www.gmbu.de

MedTecLive, 2nd Virtual Edition

Datum: 20. – 22. April 2021

www.medteclive.com

Das Fraunhofer FEP wird Aussteller auf der virtuellen Ausgabe der MedTecLive 2021 sein.

Zur Ausstellerliste: www.medteclive.com/de/aussteller-produkte/ausstellerliste

Pressekontakt:

Frau Annett Arnold

Fraunhofer-Institut für Organische Elektronik, Elektronenstrahl- und Plasmatechnik FEP

Telefon +49 351 2586 333 | presse@fep.fraunhofer.de

Winterbergstraße 28 | 01277 Dresden | Deutschland | www.fep.fraunhofer.de

URL zur Pressemitteilung: <https://s.fhg.de/759>



Touch Screens in öffentlichen Bereichen wie z. B. an Fahrkartenautomaten werden schnell zu Überträgern von Bakterien und Keimen. Das Projekt „CleanScreen“ soll Abhilfe schaffen.
© eakkachai halang / shutterstock