

Plasma im biologischen Katastrophenfall

Verbundprojekt MoPlasDekon präsentiert mobilen Plasma-Desinfektor zur Abwehr biologischer Gefahren in Seuchengebieten

Im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) initiierten Programms *Forschung für die zivile Sicherheit* kam das dreijährige Förderprojekt *MoPlasDekon* (Mobile Plasma-Dekontamination) im August d. J. zu seinem Abschluss. Ende Juli stellten die Verbundpartner Plasmatreat GmbH, Steinhagen, Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung (IVV), Freising, und m-u-t GmbH, Wedel, zusammen mit dem Bayerischen Roten Kreuz (BRK) die in diesem Forschungsprojekt neu entwickelte mobile Plasma-Dekontaminationsanlage zum Einsatz im Katastrophenschutz vor.

Fachberatende Unterstützung aus der Praxis hatten die Verbundpartner während der Projektzeit von den assoziierten Partnern Feuerwehr Essen (Analytische Task-Force), Bayerisches Rotes Kreuz, München, Robert Koch-Institut, Berlin, sowie dem Unternehmen INHAG Zelte und Zubehör, Schlüchtern, erhalten. Die Partner hatten sich im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung initiierten Programms *Forschung*

für die zivile Sicherheit 2016 zu dem Forschungsprojekt MoPlasDekon zusammenschlossen mit dem Ziel, der herkömmlichen chemischen Dekontamination von verseuchten Oberflächen eine umweltfreundliche, leichter einsetzbare und schneller wirkende Entkeimungsmethode entgegenzusetzen.

Legen Rettungskräfte in Seuchengebieten ihre Kunststoffschutzanzüge nach Einsatzende ab, sind sie durch Krankheitserreger, die an diesen Anzügen anhaften, in hohem Maße gefährdet. Auch die Innenräume verseuchter Krankentransportwagen müssen von Bakterien, Pilzen und Viren befreit werden. Die Dekontamination dieser Gegenstände erfolgt im Allgemeinen mit gesundheitsschädlichen und die Umwelt stark belastenden Nasschemikalien.

Zur umweltfreundlichen Abwehr von biologischen Gefahren in Seuchengebieten entwickelten und testeten die MoPlasDekon-Projektpartner ein auf der Erzeugung von DBD-Plasma (Dielectric Barrier Discharge) basierendes neuartiges Dekontaminationsystem. Das Gerät ist erstmals mobil ein-

setzbar und kann bei Stromausfall mit einem eingebauten Lithiumionenakku betrieben werden. Mit der Anlage soll es zukünftig möglich werden, an jedem Ort der Welt verseuchte Gegenstände ohne den Einsatz von aggressiven Chemikalien zu entkeimen.

Mit der neuen Plasmatechnologie lassen sich gefährliche Krankheitserreger trocken und in kürzester Zeit auf den Oberflächen diverser Materialien (wie Kunststoffe, Metall oder Glas) ohne Gefahr für Umwelt und Gesundheit eliminieren. Das neue System benötigt nur elektrische Energie und Luft als Prozessgas. Schutzanzüge der Einsatzkräfte werden damit ebenso effektiv desinfiziert, wie die Innenräume ganzer Krankentransportwagen. Neben der mobilen Plasmaeinheit wurde eine innovative Gassensorik entwickelt, mit der die Wirksamkeit der Plasmabehandlung gegenüber den pathogenen Erregern vor Ort überprüft werden kann.

Die Weiterentwicklung des Demonstrators zur Serienreife ist der nächste Schritt. Am industriellen Endprodukt interessierten Investoren stehen die Türen offen. Sie finden Vielversprechendes vor: Das erste mobile, per Gassensorik überwachte High-Tech-Plasmasystem, das in der Lage ist, netzstromunabhängig an jedem Katastrophenort der Welt gefährliche Krankheitserreger auf Gegenständen umweltfreundlich zu eliminieren – schnell, sicher und völlig chemiefrei.

Über Plasmatreat

Plasmatreat zählt zu den international führenden Unternehmen in der Entwicklung von atmosphärischen Plasmatechnologien und -systemen zur Vorbehandlung von Materialoberflächen. Die Openair-Plasma®-Düsenteknologie wird weltweit in automatisierten und kontinuierlichen Fertigungsprozessen in nahezu allen Industriebereichen eingesetzt. Die Plasmatreat-Gruppe besitzt Technologiezentren in Deutschland (Hauptsitz), den USA, Kanada, China und Japan und ist in mehr als 30 Ländern vertreten. Inès A. Melamies

Kontakt

Verbundkoordinator MoPlasDekon: Dr. Alexander Knospe;
E-Mail: alexander.knospe@plasmatreat.de
www.plasmatreat.de



Dr. Alexander Knospe (vorne, Mitte), Leiter Innovationsmanagement bei Plasmatreat und MoPlasDekon-Verbundkoordinator, präsentiert zusammen mit seinen Plasmatreat-Kollegen Prof. Dr. Thomas Schmitt-John (li.) und Sebastian Guist (re.) den mobilen Plasma-Desinfektor. Im Hintergrund: Krankentransportwagen des BRK (Foto: Plasmatreat)