

Erstes persönliches Kick Off Meeting mit allen Entwicklungspartnern Startschuss für Forschungsverbundprojekt zur Beatmungshygiene

Garching bei München, 13. Oktober 2022 – Full House bei terraplasma, dem Innovationsführer im Bereich Entwicklung und Umsetzung von Anwendungen mit kaltem Plasma. Es trafen sich Vertreter aller teilnehmenden Partnerfirmen des zum ersten September gestarteten Forschungsverbundprojekts „Desinfektion der Abluft von Beatmungsgeräten mit kaltem Plasma (Beatmungshygiene)“ in den Räumen von terraplasma in Garching bei München. Unter dem Motto „Aktion Anti-HAI – Innovationen zur Bekämpfung von Hospital Assoziierten Infektionen“ fand so das erste persönliche Kick Off Meeting statt.

Es geht bei der Aktion um die Entwicklung von medizintechnischen Lösungen im Krankenhausumfeld, die „Hospital Assoziierte Infektionen (HAI)“ verhindern oder reduzieren sollen. Mit jährlich bis zu 600.000 Infektionen und 20.000 Todesfällen in Deutschland sind diese nicht nur ein Phänomen der verschiedenen Coronawellen, sondern ein dauerhaftes Thema. Gerade die Zunahme multiresistenter Keime ist dabei besonders kritisch. Laut einer Studie der AMR Industry Alliance könnten die Todesfälle durch Arzneimittel-Resistenzen weltweit im Jahr 2050 auf ca. 10 Mio. pro Jahr ansteigen.

HAI treten besonders in Intensive Care Units (ICUs) auf und 98 % der HAI in ICUs sind mit Intubation assoziiert. Die Ausbreitung eingeschleppter Keime durch Beatmungs- und Absauggeräte ist ein kritischer Punkt in der bisher eingesetzten Schutztechnik. Keime werden zwar gefiltert, aber nicht abgetötet. Der tägliche Wechsel und die Entsorgung der Beatmungfilter stellt für das Krankenhauspersonal und die Patienten deshalb eine permanente Gefahr dar.

Der Lösungsansatz im Forschungsverbundprojekt ist die Kombination von bewährten Filtern mit eingebauten Plasmamodulen zur Inaktivierung von Bakterien und Viren direkt in der Atemabluft bzw. im Absaugbereich der Geräte. Die Plasmabehandlung basiert auf hocheffizienten physikalischen Prozessen, die eine Resistenzbildung verhindern. Die vorgesehene Entwicklung einer stabilen und kostengünstigen keramischen Plasmaelektrode, zusammen mit einer robusten und zuverlässigen Desinfektionstechnik, wird einen signifikanten Beitrag zur Sicherheit in Krankenhäusern und anderen Gesundheits-Einrichtungen liefern.

Das Forschungsverbundprojekt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) mit dem Namen „Desinfektion der Abluft von Beatmungsgeräten mit kaltem Plasma (Beatmungshygiene)“ wurde am 8. August 2022 bewilligt und am 1. September 2022 erfolgte der operative Start mit einer Laufzeit von insgesamt drei Jahren und einem Gesamtvolumen von etwa 3 Mio. €. Das Vorhaben wird zusammen mit Partnern aus der Fraunhofer Gesellschaft IKTS (Dresden) und der Fraunhofer Gesellschaft IZI (Leipzig) und den Firmen QSIL Ceramics GmbH sowie Inmatec Technologies GmbH unter der Koordinierung der terraplasma GmbH durchgeführt.

Die Partnerunternehmen des Forschungsverbundprojekts im Überblick:

Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme (IKTS)

Seit mehr als 30 Jahren demonstriert das Fraunhofer IKTS das Potenzial keramischer Werkstoffe in einer stetig wachsenden Breite von Anwendungsgebieten. Aus den Bedarfen der neun marktorientierten Geschäftsfelder leiten sich unsere Entwicklungsarbeiten ab – ergänzt durch eine strategische Vorlaufforschung auf höchstem wissenschaftlichem Niveau. Unser Antrieb ist es, ganzheitliche Systemlösungen und Dienstleistungen zu entwickeln, aber auch spezifische Herausforderungen innerhalb der Prozesse unserer Partner aus Industrie und Wissenschaft zu lösen. Durch unsere Expertise in der Charakterisierung und Analyse von Werkstoffen, Bauteilen und Systemen entlang ihres Lebenszyklus verfügen wir über einen einzigartigen Datenpool, um Neuentwicklungen effizienter und schneller durchführen zu können. Wir bieten durch modernste Ausstattung auf mehr als 40.000 m², kompetente Mitarbeitende sowie ein ergebnisorientiertes Forschungsmanagement einen Anlaufpunkt für Unternehmen und Forschungspartner, um die unikalen Eigenschaften keramischer Werkstoffe für neue und verbesserte Anwendungen zu erschließen.

<https://www.ikts.fraunhofer.de/>

Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie (IZI)

Das Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie IZI erforscht und entwickelt spezielle Problemlösungen an den Schnittstellen von Medizin, Biowissenschaften und Ingenieurwissenschaften. Eine der Hauptaufgaben besteht dabei in der Auftragsforschung für biotechnologische, pharmazeutische und medizintechnische Unternehmen, Kliniken, diagnostische Labore sowie Forschungseinrichtungen. Innerhalb der Geschäftsfelder Zell- und Gentherapie, Wirk- und Impfstoffe, Molekular- und Immundiagnostik sowie Extrakorporale Therapien entwickelt, optimiert und validiert das Fraunhofer IZI Verfahren, Materialien und Produkte. Die Kompetenzen liegen in den Bereichen Zellbiologie, Immunologie, Wirkstoffbiochemie, Bioanalytik, Bioproduktion sowie Prozessentwicklung und Automatisierung. Im Forschungsmittelpunkt stehen dabei Entwicklungen im Bereich der Immunonkologie und Infektionspathologie. Im S3-Sicherheitslabor werden Forschungs- und Entwicklungsarbeiten unter der biologischen Schutzstufe 3 realisiert und hochpathogene Erreger untersucht. Das Institut ist kliniknah orientiert und übernimmt Qualitätsprüfungen sowie die GMP-konforme Herstellung von klinischen Prüfmustern. Darüber hinaus unterstützt es Partner bei der Prozessentwicklung für die pharmazeutische Herstellung von ATMPs und Biologicals inklusive der Erlangung von Herstellungsgenehmigungen und Zulassungen.

<https://www.izi.fraunhofer.de/>

QSIL Ceramics GmbH

QSIL ist ein weltweit führender Anbieter von Produkten aus hochreinem Quarzglas der Marken ilmasil® und PH mit Produktionsstandorten in Deutschland und den Niederlanden. Unsere Kompetenz bei der Herstellung und Weiterverarbeitung von Quarzglas umfasst die Rohstoffaufbereitung, das Schmelzen von Hohlzylindern, die Rohrfertigung und die glasbläserische Bearbeitung zu kundenspezifischen Endprodukten. Moderne Bearbeitungs- und Prüftechnologien sowie die jahrelange Erfahrung unserer Mitarbeiter ermöglichen die Herstellung von Quarzglasmaterialien und -produkten für höchste Ansprüche. Unsere Kompetenz in der Herstellung und Weiterverarbeitung von Quarzglas wird von einem weltweiten Kundenstamm anerkannt und findet Ausdruck in Zertifizierungen durch führende



Anlagenhersteller. Quarzglasprodukte von QSIL stehen als Garant für Qualität und Kostenvorteil. Auch zukünftig wird es unser Anspruch sein, die Zufriedenheit unserer Kunden und ihr langfristiges Vertrauen in die Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der QSIL zu rechtfertigen.

<https://www.qsil-ceramics.com/>

INMATEC Technologies GmbH

Die INMATEC Technologies GmbH ist auf die Herstellung anwendungs- und kundenspezifischer Feedstocks spezialisiert. Wir entwickeln und produzieren verarbeitungsfertige Granulate, die es unseren Kunden ermöglichen, keramische Bauteile im Spritzgießverfahren zu produzieren. Der Sitz des Unternehmens ist in Rheinbach in der Region Köln/Bonn. Dort befinden sich die Feedstock-Produktion, die Entwicklung und die Beratung zum keramischen Spritzgussprozess, alle unter einem Dach (Produkte & Leistungen). Bei uns stehen Service und Qualität an erster Stelle. Die verwendeten Rohstoffe durchlaufen vor dem Einsatz eine Eingangskontrolle. Jede produzierte Feedstock-Charge wird einer umfangreichen Qualitätsprüfung unterzogen. Zertifiziert nach ISO 9001:2015 garantieren wir eine gleichmäßige und reproduzierbare Qualität der Produkte und Leistungen. Wir bieten sowohl Standard-Feedstocks als auch die Möglichkeit, kundenspezifische Feedstocks zu entwickeln. Werkstoffauswahl, keramische Pulverzusammensetzung und Binderkomponenten richten sich individuell nach den Anforderungen, die an Bauteil und Anwendung gestellt werden. Die INMATEC Technologies GmbH verbindet Wissen und Erfahrung mit produktionstechnischer Beratung zum keramischen Spritzgießprozess. Vollständige Bauteil-Lösungen werden gemeinsam mit dem Kunden in den unterschiedlichsten Anwendungs- und Einsatzgebieten, wie z.B. der Elektronik-, Automobil-, Luft- und Raumfahrt- und Haushaltindustrie entwickelt. Umfassende Information und Unterstützung sind die notwendigen Schlüsseleigenschaften für den Aufbau einer engen und erfolgreichen Partnerschaft mit dem Kunden.

<https://inmatec-gmbh.com/>

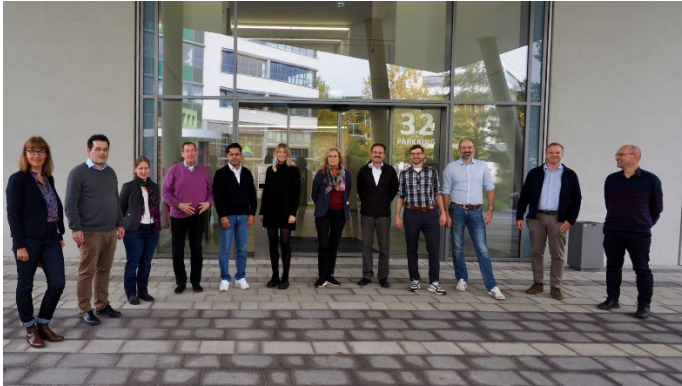
Über terraplasma

2011 als Spin-Off der Max-Planck-Gesellschaft gegründet bietet die terraplasma GmbH (<https://www.terrapplasma.com>) mit Sitz in Garching bei München innovative Lösungen für die Entwicklung von Kaltplasmaprodukten in Bereichen, in denen Keime, unerwünschte Gerüche oder schädliche Moleküle zu Problemen führen. Kalte Plasmen sind teilweise ionisierte Gase, die sehr effizient Bakterien, Pilze, Viren, Sporen sowie Geruchsmoleküle inaktivieren. Mit unterschiedlichen Basistechnologien arbeitet terraplasma zusammen mit namhaften Unternehmen in den Bereichen Medizintechnik, Hygiene, Wasseraufbereitung, Geruchsmanagement, Luftreinigung und Oberflächenmodifikation. Als Partner der Industrie ist es das Ziel von terraplasma, zusammen mit seinen Partnern Kaltplasmalösungen bedarfsgerecht zu entwickeln und auf den Markt zu bringen. Ein junges Team, welches mit viel Kreativität und Raffinesse arbeitet, langjähriges und umfangreiches Know-how im Bereich der Kaltplasmatechnologie und zahlreiche Schutzpatente aus den unterschiedlichsten Bereichen unterstützen das Unternehmen auf seinem erfolgreichen Kurs.

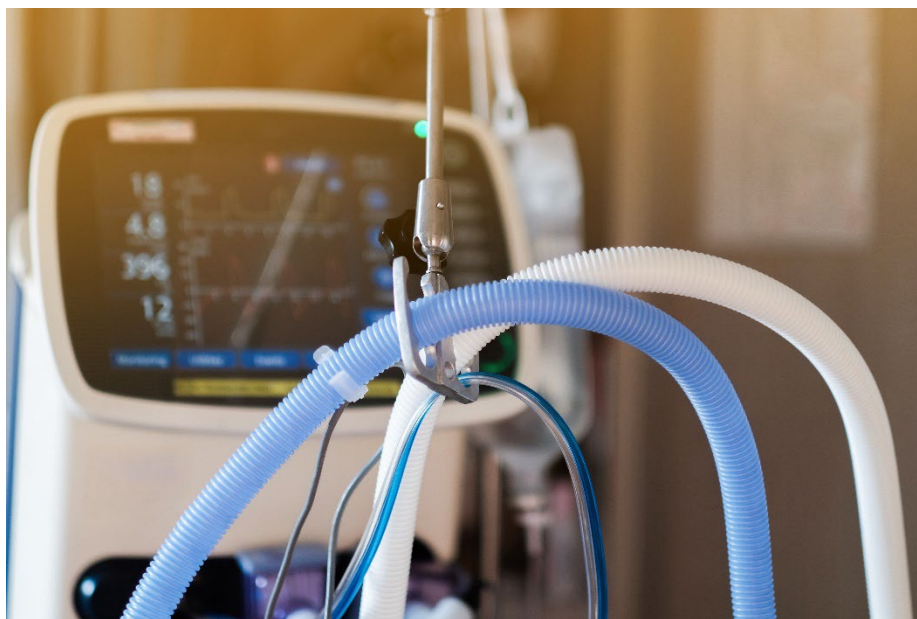
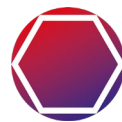
Pressekontakt: Florian Kreutz kreutz@terrapplasma.com +49 89 95 45 769 23



Bildmaterial



Das Team des ersten persönlichen Kick Offs des Forschungsverbundprojekt Beatmungshygiene



Forschungsverbundprojekt Beatmungshygiene:
Innovative Anwendung von kaltem Plasma hilft Hospital Assoziierte Infektionen (HAI) zu reduzieren
(Foto copyright Adobe Stock Pictures/thanakorn)