

WER WIR SIND

Das ACC „Plasma Technology“ ist eine Einrichtung der Ruhr-Universität Bochum, welche es sich zur Aufgabe gesetzt hat, erfolgversprechende Verfahren und Technologien auf dem Gebiet der Plasmatechnik aus dem Forschungsumfeld in die Wirtschaft zu transportieren.

Dabei stützen wir uns auf die Expertise des *Research Departments „Plasmas with Complex Interactions“* in Form von 22 verbundenen und assoziierten Lehrstühlen aus den Disziplinen der Plasmatechnik, Materialkunde, Chemie und Biologie. Wir sind somit direkter Ansprechpartner für Fragestellungen aus den unterschiedlichsten Fachbereichen der Plasmatechnik.

UNSER ZIEL

Wir evaluieren neue Technologien, Verfahren und Methoden aus dem Forschungsgebiet der Plasmatechnik und prüfen in Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern aus der Wirtschaft die Umsetzbarkeit in industrielle Anwendungen.

UNSER ANGEBOT

Als zentraler Ansprechpartner für Fragen aus dem Forschungsumfeld der Plasmatechnologie und interdisziplinärer Fachrichtungen finden wir campusweit gezielt den oder die passenden Ansprechpartner für Ihre speziellen Probleme.

Wenn Sie unser Leistungsspektrum überzeugt, dann treten Sie mit uns in Kontakt. Wir freuen uns auf Sie!

IHR WEG ZU UNS

ANSPRECHPARTNER

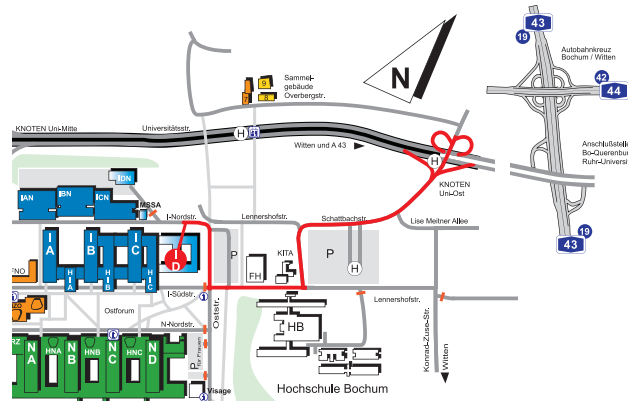
Dipl.-Kff. Cindy Czwalinna
Dr.-Ing. Egmont Semmler
Fon +49 (0)234 / 32 - 23061
Fax +49 (0)234 / 32 - 14372
Mail info@acc-plasma.com

SPRECHER

Prof. Dr.-Ing. Peter Awakowicz
Fon +49 (0)234 / 32 - 22487
Fax +49 (0)234 / 32 - 14230
Mail awakowicz@aep.rub.de

Weitere Informationen finden Sie im Internet
www.acc-plasma.com

ANFAHRT



RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM
Applied Competence Cluster „Plasma Technology“

Gebäude ID 1/531 | Universitätsstraße 150 | D-44801 Bochum
Fon +49 (0)234 32-23061 | **Fax** +49 (0)234 32-14372
info@acc-plasma.com
www.acc-plasma.com

RUB



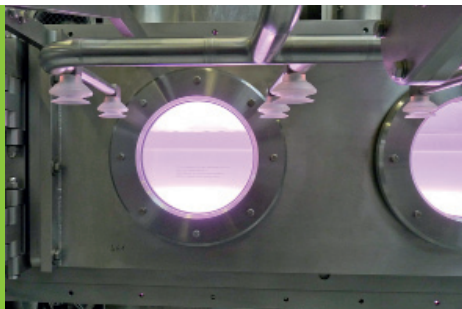
RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

APPLIED
COMPETENCE
CLUSTER

Plasma Technology

ACC Applied Competence Cluster
Plasma Technology

Plasma - Dekontaminationsanlage im Niederdruck für medizinische Massengüter.



ANALYSE & BERATUNG

Die Analyse von bestehenden Prozessproblemen und die Beratung bei neuen technologischen Herausforderungen ist die erste der drei Kernkompetenzen des ACC Plasma Technology an der Ruhr-Universität Bochum.

Die konzentrierte Expertise des Research Departments „Plasmas with Complex Interactions“ in den verschiedenen Bereichen der Plasmatechnik reicht von der Substratbehandlung in Niedertemperatur- / Niederdruck-Plasmen über atmosphärischen Quellen bis hin zu Hochdruckplasmen. Die Kombination dieses Know-hows zusammen mit den Ressourcen angeschlossener Institute in der Materialkunde, Chemie und Biologie ermöglicht es uns Ihre Problemstellungen und Forschungsvorhaben fachübergreifend anzugehen und zu unterstützen.

Desweiteren ist ein breiter Erfahrungsschatz im Umgang mit öffentlich geförderten Projekten vorhanden, so dass Ihre Forschungsvorhaben nach Prüfung der Möglichkeiten kosteneffizienter durchgeführt werden können.

Unsere Dienstleistungen:

- Machbarkeitsstudien
- Technologie- und Anwenderberatung
 - Was ist möglich? Was wird wirklich benötigt?
- Vorträge und individuelle Schulungen
- Beratung und Unterstützung bei der Lösung von Prozessproblemen
- Evaluierung neuer Entwicklungen auf dem Gebiet der Plasmatechnik
- Vorschläge zu Prozessregelungen mit Hilfe diagnostischer Verfahren

DIAGNOSTIK

Unterstützend zur Analyse der Prozesseigenschaften ist die zweite Säule der Kernkompetenzen des ACC Plasma Technology die Diagnostik. Insbesondere die Plasmadiagnostik in Kombination mit den verschiedenen Oberflächendiagnostiken liefert ein umfassendes Bild über bestehende Plasmaprozesse und Ansatzpunkte für Optimierungen.

Das Know-how der Plasmadiagnostiken umfasst einen Pool von unterschiedlichen invasiven Sondentechniken über passive optische Methoden bis hin zum Einsatz von Hochfrequenzmesstechnik zur Prozessüberwachung und der Simulation gemessener Daten. Viele der genannten Messmethoden lassen sich bei Optimierungsbedarf auch Vor-Ort an Ihren Anlagen zum Einsatz bringen. Dadurch können wir einen umfassenden Einblick in die Prozessgegebenheiten gewinnen und Sie in Ihrer Problemlösung optimal unterstützen.

In Kombination mit vorhandenen Ressourcen in der Oberflächenanalytik ist in vielen Fällen eine direkte Korrelation der Plasmaeigenschaften mit Oberflächeneigenschaften realisierbar.

Unsere Diagnostiken im Überblick:

- Invasive Methoden (Sonden)
- Nicht-invasive Methoden (optische Emissionsspektroskopie, absolut kalibriert, zeitaufgelöst, Absorptionsspektroskopie)
- HF-Messtechnik im und außerhalb des Vakuums
- Oberflächendiagnostiken / Dünnschicht: XPS, XRD, AFM, REM, EDX, FTIR, Tropfenanalyse, Mikroskopie, Ellipsometrie und zahlreiche weitere

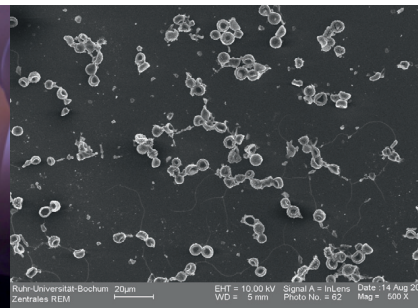
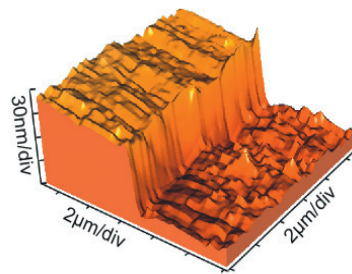
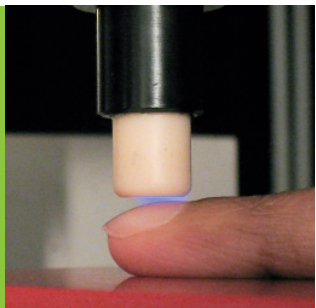
ENTWICKLUNG & ANWENDUNG

Die dritte Säule der Kernkompetenz des ACC Plasma Technology ist die Entwicklung innovativer Plasmaquellen zur Behandlung und Oberflächenmodifikation zahlreicher Zielmaterialien und Geometrien. Je nach Anforderung werden dafür Quellen im Atmosphärendruck, Plasmajets, ICPs, CCPs, VHF, Mikrowelle und weitere Konzepte eingesetzt. Ausgehend von Ihren speziellen Anforderungen an Materialoberflächen suchen wir aktiv nach Verbesserungs- und Anwendungsmöglichkeiten.

Einige Beispiele für die Vielfältigkeit des Leistungsspektrums in der Anwendung sind:

- *Medizintechnik:* Schonende und rückstandsfreie Behandlung medizinischer Güter z. B. in der Dekontamination / Sterilisation thermolabiler Materialien oder biokompatible Beschichtungen
- *Optische Technologien:* Entwicklung von optisch aktiven Beschichtungen wie z. B. Antireflex, Spiegel oder Absorber
- *Life Sciences:* Z. B. die Entwicklung von Diffusionsbarrieren in recyclebaren Verpackungen
- *Entwicklung neuer Diagnostikverfahren* zur Untersuchung neuartiger Plasmen in der Anwendung
- *Aktivierung und Reinigung von Oberflächen* zur weiteren Behandlung in anderen Prozessschritten
- *Kontrolliertes Schichtwachstum* in neuartigen Reaktorkonzepten über PVD und PECVD Verfahren und vieles mehr ...

Wenn Sie nun eine Idee bekommen haben, welche Möglichkeiten Plasmen für Ihre Anwendung spielen können, dann sprechen Sie uns an!



Von links nach rechts:

- 1) Atmosphärendruckplasma zur Oberflächenbehandlung
- 2) 3D Schichttopographie
- 3) PVD / PECVD Prozess zur metallischen bzw. keramischen Zerstäubung
- 4) Sporenanalyse nach einem Dekontaminationszyklus im Plasma
- 5) Sondendiagnostik für die Plasmaevaluierung