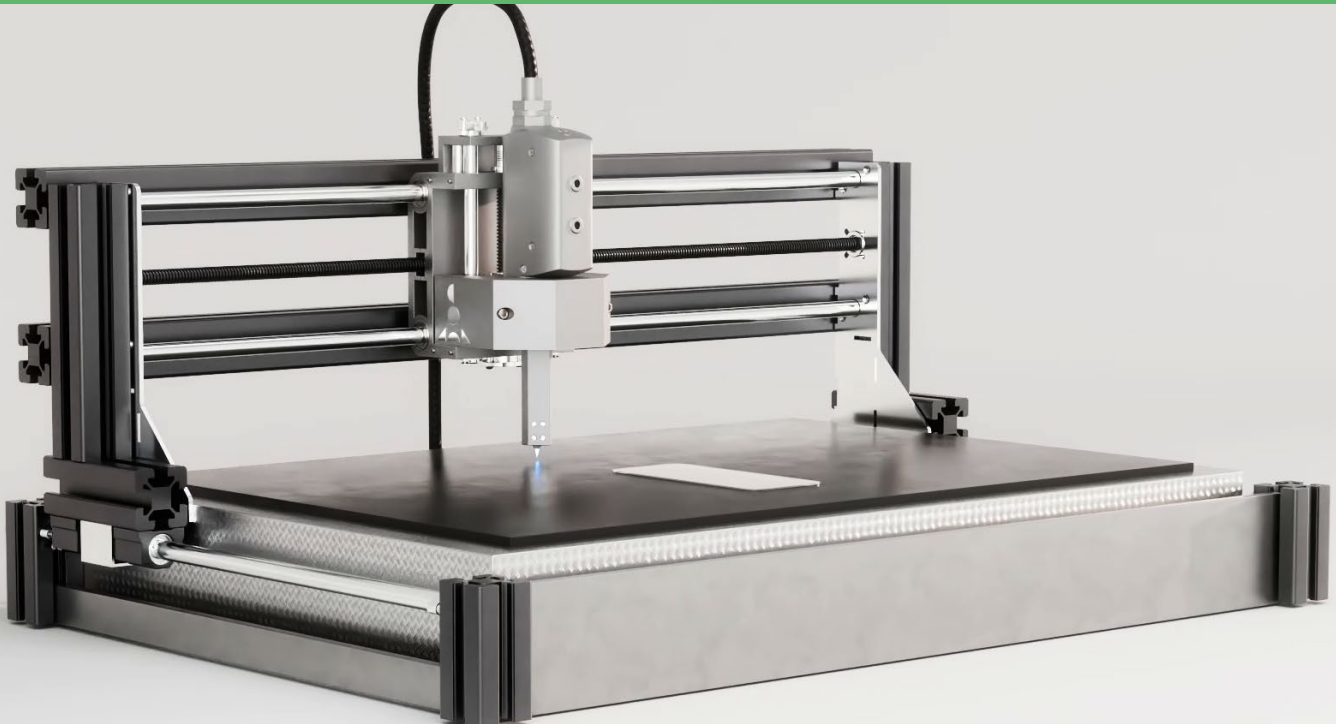




© OrelTech/ATMOcoat

Ressourceneffizient, skalierbar, zukunftsweisend:

MULTICOAT revolutioniert Edelmetall- beschichtungen für die Wasserstoffwirtschaft

Hamburg, 08.12.2025 - Ziel des Innovationsprojekts „**MULTICOAT**“ ist die Entwicklung eines industriell skalierbaren, inline-fähigen **Plasma-Aerosol-Beschichtungsverfahrens** zur großflächigen und präzisen Edelmetallabscheidung auf Schlüsselkomponenten der PEM-Elektrolyse. Im Fokus steht ein **ressourcenschonender und kosteneffizienter Einsatz** seltener Edelmetalle wie Platin und Iridium – zentrale Materialien für die Erzeugung von grünem Wasserstoff. Das Projekt wird durch die **OrelTech GmbH** mit einer Förderung aus dem **Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)** in Höhe von **310.500 Euro** umgesetzt.

Grenzen klassischer Beschichtungsverfahren überwinden

Konventionelle Methoden wie PVD, CVD oder Elektroplattierung stoßen bei der Beschichtung poröser Strukturen auf **physikalische und wirtschaftliche Grenzen**. Diese Verfahren sind meist vakuumbasiert, ressourcenintensiv und schwer skalierbar. „MULTICOAT“ verfolgt deshalb einen neuen Ansatz: Durch die Kombination eines speziell entwickelten Aerosolgenerators mit einer linienförmigen Plasmaquelle wird eine homogene, flächige Edelmetallabscheidung unter Atmosphärendruck ermöglicht – bei minimalem Materialeinsatz.

PRESSEKONTAKT

Lisanne Pfeiffer | Öffentlichkeitsarbeit
IWS Innovations- und Wissensstrategien GmbH
l.pfeiffer@iws-nord.de | Tel.: +49 (0)40 3600 663-13

IWS Innovations- und Wissensstrategien GmbH
Deichstraße 29 | 20459 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 3600 663-0 | Fax: +49 (0)40 3600 663-20
mail@iws-nord.de | www.iws-nord.de

Smart Coating für die Zukunft der Elektrolyse

Herzstück des Projekts ist ein hybrid integriertes Verfahren zur **plasmagestützten Aerosolabscheidung von nanopartikelfreien Metalltinten**. Dadurch lassen sich poröse Transportlagen (PTL), Bipolarplatten (BPP) und perspektivisch auch Membran-Elektroden-Einheiten (CCM) besonders effizient **funktionalisieren**. Die innovative Linienplasmaquelle mit Dual-Frequency-Technologie und eine eigens entwickelte, korrosionsbeständige Aerosolerzeugung sorgen für präzise Schichtdicken von 10–50 nm bei hoher Haftung und katalytischer Aktivität – essenziell für den Einsatz in dynamisch betriebenen PEM-Elektrolyseuren.

Gebündelte Expertise für disruptive Technologien

Im Projekt „**MULTICOAT**“ bündeln die Partner **OrelTech**, **Plasmaexperten von Nadir s.r.l.** sowie weitere Forschungseinrichtungen ihre Expertise.

Entwickelt werden unter anderem ein ultraschallbasierter, korrosionsfester **Aerosolgenerator**, eine selbstreinigende **Aerosolverteilerstruktur** und eine speziell angepasste **Tintenchemie für Platin- und Iridiumsysteme**. Das Projekt verfolgt konsequent einen systemischen Innovationsansatz, bei dem Materialien, Prozesse und Anlagenentwicklung integrativ gedacht werden. Ziel ist ein marktfähiger Prototyp für die skalierbare Produktion funktionalisierter Elektrolyseur-Komponenten.

„MULTICOAT“ leistet damit einen entscheidenden Beitrag zur **nachhaltigen Wasserstoffwirtschaft** und adressiert ein **weltweites Marktpotenzial im Bereich PEM-Elektrolyse**. Neben Anwendungen in der Wasserstoffproduktion ergeben sich Perspektiven in der chemischen Verfahrenstechnik, Medizintechnik und Mikroelektronik.

Die Idee zum Projekt „**MULTICOAT**“ ist im Rahmen des Innovationsnetzwerks „**PARCEL - Innovative Technologien für nachhaltige & funktionale Verpackungen**“ entstanden, das über das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) gefördert wird. Im Zuge der Mitgliedschaft werden die Partner aktiv bei der Realisierung von F&E-Projekten sowie der Sicherstellung der Finanzierung unterstützt. Betreut wird PARCEL von der IWS GmbH, die auch das Antragsmanagement der Kooperationsprojekte übernimmt und die Mitglieder intensiv bei der Entwicklung neuer Technologien begleitet.

Projektpartner "MULTICOAT":

ATMOcoat | Berlin | www.atmocoat.com

Eine Marke der **OrelTech GmbH** | Berlin | www.oreltech.com

Weitere Informationen finden Sie unter <https://www.parcel-zim.de/>

PRESSEKONTAKT

Lisanne Pfeiffer | Öffentlichkeitsarbeit
IWS Innovations- und Wissensstrategien GmbH
l.pfeiffer@iws-nord.de | Tel.: +49 (0)40 3600 663-13

IWS Innovations- und Wissensstrategien GmbH
Deichstraße 29 | 20459 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 3600 663-0 | Fax: +49 (0)40 3600 663-20
mail@iws-nord.de | www.iws-nord.de