

Im Leibniz-Institut für Photonische Technologien e. V. ([Leibniz-IPHT](http://www.leibniz-ipht.de)) besteht **zum nächstmöglichen Zeitpunkt** am **Kompetenz-Zentrum für Mikro- und Nanotechnologien (KMNT)** die Möglichkeit der Erstellung einer

Bachelorarbeit

Das Leibniz-IPHT ist eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung mit enger Anbindung an die Friedrich-Schiller-Universität Jena und Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft. Ein am IPHT entwickelter Prozess ermöglicht die Synthese von hochabsorbierenden Absorberschichten durch Selbstorganisation aus planarem Silber. Die resultierenden Strukturen weisen höchste Absorptionen (> 99 %) im Wellenlängenbereich von 220 nm bis 2500 nm auf und zählen somit zu den schwärzesten Schichten im UV-NIR Bereich. Insbesondere im Hinblick auf geplante Anwendungen im Bereich der Energy-Conversion durch Power-to-X ist die reproduzierbare Herstellung großflächiger Absorberschichten entscheidend und aktuell nicht voll verstanden. Ziel dieser Arbeit ist zum einen die systematische Analyse der flächenabhängigen Synthese hochabsorbierender 3D Nanostrukturen durch den Syntheseprozess: metastabile Atomlagenabscheidung (MS-ALD – Metastable Atomic Layer Deposition). Als zweites soll der Einfluss der Synthese für Power-To-X relevante Substratoberflächen systematisch untersucht werden.

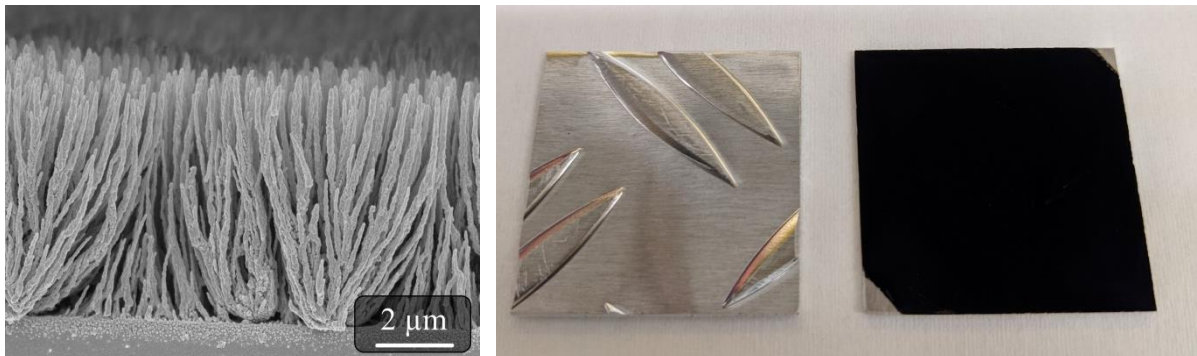


Abb. 1: Links – REM-Aufnahme einer 3D Silber-Siliziumdioxid Hybridnanostruktur; rechts – Aluminiumprofilblech als Substrat sowie MS-ALD beschichtete Oberfläche

Aufgabenbereich:

- Beschichtung von geeigneten Substraten mittels metastabiler Atomlagenabscheidung sowie dessen Charakterisierung mit geeigneten Analyseverfahren (z.B. Spektroskopie, Profilometrie, REM etc.)
- Systematische Analyse der Flächen- und Substratabhängigkeit
- Langzeitstabilitätsversuche mit unterschiedlichen Substraten.

Voraussetzungen:

- Bachelorstudium im Bereich der Ingenieurs-/Materialwissenschaften (FH/Uni) oder artverwandter Studiengänge
- Experimentelles Geschick und Interesse an Arbeiten im Reinraum
- Zuverlässiges und eigenverantwortliches Arbeiten

Bei Rückfragen wenden sich Interessierte bitte an: *Dr. Mario Ziegler*, Tel.: 03641/206 539 / mail: mario.ziegler@leibniz-ipht.de.

Bewerbungen mit vollständigen Bewerbungsunterlagen (Lebenslauf, Notenübersicht, Weiteres) sind vorzugsweise per E-Mail in einer PDF-Datei ebenfalls an mario.ziegler@leibniz-ipht.de zu richten.