

Symposium Plasmadeposition von optischen und mechanischen Funktionsschichten (SYPD)

gemeinsam veranstaltet

vom Fachverband Kurzzeitphysik der DPG (K) und
der DGPT (Deutsche Gesellschaft für Plasmatechnologie e.V.)

Detlev Ristau
Laser Zentrum Hannover e. V.
Hollerithallee 8
30419 Hannover
d.ristau@lzh.de

Andreas Ohl
INP Greifswald e. V.
Felix-Hausdorff-Str. 2
17489 Greifswald
ohl@inp-greifswald.de

Plasmaverfahren gehören zu den Schlüsseltechnologien für die Vergütung und Behandlung von funktionalen Oberflächen. Dies trifft im besonderen Maße auf die Herstellung optischer Dünnschichtsysteme zu, die mittlerweile nicht ohne den Einsatz von Plasmen sowohl zur Vorbehandlung des Beschichtungsguts als auch in den Beschichtungsprozessen selbst auskommt. Plasmen sind hier ein gestaltendes Element, das die optischen und auch anderen Eigenschaften der Schichten grundlegend verbessern kann. So kann beispielsweise die Packungsdichte optischer Schichten in plasmagestützten Prozessen erheblich bis nahezu auf den Wert des entsprechenden Festkörpermateriale gesteigert und so eine erhebliche Erhöhung der Schichtstabilität erreicht werden. Bei den Zerstäubungsprozessen spielen Plasmen und Plasmastrahlen eine zentrale Rolle bei der kontrollierten Freisetzung des Beschichtungsmaterials in einem Energieregime, das besonders günstig ist für die Bildung von qualitativ hochwertigen optischen Schichten. Trotz dieser enormen Vorteile wurde bisher die Wirkung von Plasmen in den modernen Beschichtungsprozessen lediglich auf empirischer Basis erkundet, eine grundlegende Erforschung der Wechselwirkungen des Plasmas mit der wachsenden Schicht ist bisher jedoch ausgeblieben. Für die zukünftige Entwicklung der Beschichtungsprozesse und die Herstellung der zunehmend geforderten anspruchsvollen optischen Schichtsysteme ist dieses Defizit dringend zu beheben. Die Zielstellung des nunmehr vierten Symposiums zu dem Themenfeld ist es, hierzu mit einem Dialog der beteiligten Technologiebereiche beizutragen. Als Plattform bietet sich dabei insbesondere auch das Vorhaben „Plasma und Optische Technologien“ (PluTO) an, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung seit Mitte des Jahres 2009 gefördert wird. Dementsprechend wird überwiegend aus diesem Konsortium zu aktuellen Problemen in der optischen Beschichtungstechnik und Plasmaphysik Stellung genommen.

Übersicht der Hauptvorträge und Fachsitzungen

(Hörsaal HS G)

Hauptvorträge

SYPD 1.2	Di	10:40–11:10	HS G	Plasmagestützte Prozesse für die Optik — ●HENRIK EHLERS
SYPD 1.3	Di	11:10–11:40	HS G	Plasma und Optische Technologien (PluTO) — ●NORBERT KAISER
SYPD 1.4	Di	11:40–12:10	HS G	Untersuchungen zur APS - Plasmaexpansion und Konsequenzen für die Prozessführung — ●JENS HARHAUSEN, RÜDIGER FOEST, ANDREAS OHL, HARTMUT STEFFEN
SYPD 2.1	Di	13:30–14:00	HS G	Die Multipole-Resonanz-Sonde: Charakterisierung eines Prototyps — ●RALF PETER BRINKMANN, UND DAS MRP TEAM
SYPD 2.2	Di	14:00–14:30	HS G	Charakterisierung der ionenunterstützten Abscheidung von TiO₂-Filmen in einer APS-Plasmaquelle — ●PETER AWAKOWICZ, NIKITA BIBINOV, TIM STYRNOLL, CARSTEN SCHMITZ, DETLEV RISTAU
SYPD 2.3	Di	14:30–15:00	HS G	Plasmasonden in IBS-Prozessen — ●CARSTEN SCHMITZ
SYPD 2.4	Di	15:00–15:30	HS G	Struktur-Eigenschaftsbeziehung bei PIAD-Schichten — ●OLAF STENZEL
SYPD 2.5	Di	15:30–16:00	HS G	Struktur und elektronische Eigenschaften amorpher TiO_{2±x} und Al₂O₃ Schichten, sowie des amorphen TiO₂-SiO₂-Interfaces — ●THOMAS KÖHLER, GRYGORIY DOLGONOS, MICHAEL BOGUCKI, THOMAS FRAUENHEIM

Fachsitzungen

SYPD 1.1–1.5	Di	10:30–12:25	HS G	Plasma und optische Funktionsschichten I
SYPD 2.1–2.5	Di	13:30–16:00	HS G	Plasma und optische Funktionsschichten II