

# Symposium Plasma und Optische Technologien (SYOT)

jointly organized by  
the Short Time-scale Physics Division (K) and  
the Plasma Physics Division (P)

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

Peter Awakowitz  
Ruhr-Universität Bochum, Lehrstuhl AEPT  
Universitätsstrasse 150  
44801 Bochum  
awa@aept.rub.de

Die Herstellung optischer Systeme kommt heutzutage ohne den Einsatz moderner Konzepte der Plasmatechnologie nicht mehr aus. So kommen nicht nur häufig direkte plasmagestützte Verfahren bei der Vorbehandlung von optischen Oberflächen und Schichtsystemen zum Einsatz, vielmehr werden auch Plasmen zur Funktionalisierung, Strukturierung und auch Qualitätsverbesserung von Oberflächen für ein breites Anwendungsspektrum verwendet. Beispielsweise kann 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 zur Herstellung von Schichtsystemen spielen Plasmen und Plasmastrahlen eine zentrale Rolle in der kontrollierten Freisetzung des Beschichtungsmaterials in einem Energieregime, das besonders günstig ist für die Bildung von qualitativ hochwertigen Schichten. Trotz dieser enormen Vorteile steckt eine grundlegende Erkundung der Wirkung von Plasmen für viele Anwendungsbereiche noch in ihren Anfängen. Für die zukünftige Entwicklung der Beschichtungsprozesse und die Herstellung der zunehmend geforderten anspruchsvollen Funktionsflächen sind diese neuen Forschungsansätze dringend weiter zu stärken. Die Zielstellung des nunmehr siebten Symposiums zu dem Themenfeld ist es, den Dialog der beteiligten Technologiebereiche weiter zu intensivieren. Als Plattform bietet sich dabei einerseits das Vorhaben „Plasma und Optische Technologien“ (PluTO) an, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung seit Mitte des Jahres 2009 gefördert wird und einen hohen wissenschaftlichen Stand erreicht hat. Andererseits sind hier auch die DFG-Sonderforschungsbereiche „Planare optronische Systeme“ und „Gepulste Hochleistungsplasmen zur Synthese nanostrukturierter Schichten“ zu nennen, die wichtige Impulse aus der Grundlagenforschung in die Entwicklung eintragen können. Im Rahmen des Symposiums sollen die in den Forschungsverbänden errungenen Ergebnisse der Fachöffentlichkeit vorgestellt und diskutiert werden

## Overview of Invited Talks and Sessions

(Lecture room: SPA Kapelle)

### Invited Talks

SYOT 2.1	Tue	10:40–11:20	SPA Kapelle	<b>Plasma und optische Technologien: PluTO</b> — ●RALF PETER BRINKMANN
SYOT 2.2	Tue	11:20–11:50	SPA Kapelle	<b>Charakterisierung von Prozessen zur plasma-ionengestützten Schichtabscheidung</b> — ●JENS HARHAUSEN, RÜDIGER FOEST, DETLEF LOFFHAGEN, ANDREAS OHL
SYOT 2.3	Tue	11:50–12:20	SPA Kapelle	<b>Plasma-ionengestützte Abscheidung von Hafnium- und Tantaloxidschichten unter Nutzung von Xenon und Argon als Arbeitsgas</b> — ●OLAF STENZEL, STEFFEN WILBRANDT, RALPH SCHLEGEL, NORBERT KAISER
SYOT 2.4	Tue	12:20–12:50	SPA Kapelle	<b>IBS: Praxis und Modellierung</b> — ●HENRIK EHLERS
SYOT 3.1	Tue	14:00–14:30	SPA Kapelle	<b>Plasmaabscheidung nanostrukturierter Barrierschichten auf Kunststoffen - Bedeutung grenzflächenchemischer Aspekte</b> — BERKEM OZKAYA, ●GUIDO GRUNDMEIER
SYOT 3.2	Tue	14:30–15:00	SPA Kapelle	<b>From target to substrate in high power pulsed magnetron plasmas</b> — ●ACHIM VON KEUDELL
SYOT 3.3	Tue	15:00–15:30	SPA Kapelle	<b>Planare Optronische Systeme - Konzept, Umsetzung und erste Ergebnisse</b> — ●LUDGER OVERMEYER

---

SYOT 3.4	Tue	15:30–16:00	SPA Kapelle	<b>SFB TR 123 Planare optronische Systeme (PlanOS)</b> — ●HANS ZAPPE
SYOT 3.5	Tue	16:00–16:30	SPA Kapelle	<b>Influence of the oxygen plasma parameters on the atomic layer deposition of titanium oxide</b> — ●ADRIANA SZEGHALMI, STEPHAN RATZSCH, ERNST BERNHARD KLEY

### Sessions

SYOT 1.1–1.1	Tue	10:30–10:40	SPA Kapelle	<b>Einführung in das Symposium</b>
SYOT 2.1–2.4	Tue	10:40–12:50	SPA Kapelle	<b>Verbund PluTO: Plasma und optische Technologien</b>
SYOT 3.1–3.5	Tue	14:00–16:30	SPA Kapelle	<b>SFB zu Plasma und Optische Technologien</b>