

Plenarvortrag PV V Mi 9:00 Theater Vorpommern
Plasma und Optische Technologien — ●NORBERT KAISER —
Fraunhofer IOF, Albert-Einstein-Str. 7, 07745 Jena

Eine außerordentlich starke Innovationskraft geht von der großen Flexibilität des Plasmas bei der Funktionalisierung optischer Oberflächen aus. Plasmen sind heute unverzichtbares Arbeitsmittel und Stoffwandler zur Herstellung hochwertiger dünner Schichten und der Schlüssel für innovative Oberflächen und neue Produkte. Dabei erstreckt sich das Spektrum der Einsatzbereiche von der Beschichtung und Strukturierung von Glas bis hin zur Strukturierung und Abscheidung multifunktionaler Schichtsysteme auf Kunststoffen. Selbst in einfachster Form, der direkten Plasmabehandlung der Oberfläche, können über viele andere Techniken hinaus nicht nur neue Eigenschaftspro-

file durch Strukturierungsverfahren, sondern auch Angleichungen in der Pässe der Oberfläche im Sub-Nanometer-Maßstab realisiert werden. Hervorragendes Beispiel ist die Ionenpolitur extrem anspruchsvoller Lithografieoptiken. Unübertroffen ist auch die Nutzungsvielfalt des Plasmas bei der Herstellung von optischen Schichten, die von einer Unterstützung des Schichtwachstums in plasmagestützten Bedampfungsprozessen, über eine direkte Wechselwirkung in Plasma-CVD-Prozessen bis hin zu Sputterprozessen reicht, bei denen die Freisetzung des Beschichtungsmaterials durch Plasmabeaufschlagung eines Targets ausgeführt wird. Die Plasmatechnik steht mit ihrer Fülle von Gestaltungsmöglichkeiten an vorderster Front der Forschung an optischen Oberflächen, deren Rolle für den Hochtechnologiestandort Deutschland nicht hoch genug eingeschätzt werden kann.