



- 1 Schichtdickenverteilung über den Carrier.
- 2 Beschichtungsanlage PRECICOAT – Magnetronspütern für die Präzisionsoptik.
- 3 Strukturierbare Schicht auf Glas: Breitbandig reflexionsgemindert Chrom.

PRECICOAT: MAGNETRONSPÜTERN FÜR DIE PRÄZISIONSOPTIK

Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF

Albert-Einstein-Straße 7
07745 Jena

Institutsleiter

Prof. Dr. Andreas Tünnermann

Geschäftsfeldleiter Funktionale Oberflächen und Schichten

Prof. Dr. Norbert Kaiser

Ansprechpartner

Dr. Stefan Schwinde
Telefon +49 3641 807-297
stefan.schwinde@iof.fraunhofer.de

www.iof.fraunhofer.de

Was ist PRECICOAT?

Mittels Magnetronspütern lassen sich dichte Schichten homogen und reproduzierbar auf großen optischen Elementen abscheiden. In der Beschichtungsanlage PRECICOAT wird das genutzt um den steigenden Anforderungen an die Qualität und Homogenität der Beschichtung auf großen Optiken gerecht zu werden.

Technische Daten

Die Beschichtungsanlage ist für die homogene Beschichtung einer Fläche von 500 x 500 mm² ausgelegt. Sie ist mit 8 Kathodenstationen ausgestattet, die sich auf zwei Vakuumkammern verteilen. In der ersten Kammer stehen vier Kathoden vorwiegend für die Abscheidung von Metallschichten mittels (gepulstem) DC-Sputtern zur Verfügung. In Kammer II

werden vier Kathoden paarweise als Doppelmagnetron betrieben. So werden dielektrische Schichten mittels reaktivem MF-Sputtern abgeschieden. Zusätzlich wird eine lineare Ionenquelle zur Oberflächenkonditionierung betrieben.

Anwendungsgebiete

Aufgrund der Aufteilung auf zwei Beschichtungskammern ist PRECICOAT prädestiniert für die Abscheidung metall-dielektrischer Schichtsysteme. Metalle werden bei geringem Restgasdruck in einer Kammer abgeschieden, die dielektrischen Schichten reaktiv in der zweiten Kammer aufgebracht.

Weitere spezielle Anwendungen sind geschützte Metallspiegel z.B. für Weltraum- und Astronomieanwendungen und strukturierbare Metallschichten für die Mikrooptik. Auch das gesamte Spektrum dielektrischer Schichtsysteme kann abgeschieden werden.