



1 REM-Aufnahme einer geätzten Antireflexstruktur auf PMMA.

2 Demonstrator basierend auf AR-plas® und nachträglicher Beschichtung mit Gold.

3 Absorption und Reflexion der Metallschichten.

ABSORBIERENDE KUNSTSTOFFOBERFLÄCHEN

Motivation

Absorbierende schwarze Oberflächen können für Solarkollektoren (Solarthermie), als Strahlfänger in Gehäusen optischer Geräte sowie für dekorative Zwecke verwendet werden.

Angebot

Polymere aller Art können als Rückflächenabsorber funktionalisiert werden.

Unsere Lösung

Eine Antireflexstruktur wird in einem patentierten Plasma-Ätzprozess AR-plas® rückseitig auf transparente Kunststoff-Bauteile aufgebracht und anschließend metallisch beschichtet. Die strukturierte Polymer-Metallgrenzfläche erreicht bei Betrachtung durch die Frontfläche breitbandig eine Absorption nahe 100%. An der beschichteten Rückseite wird eine erhöhte Reflexion sowie bei Bedarf eine hohe elektrische Leitfähigkeit erzielt. Die Verwendung hochreflektierender Metalle führt bei maskierter Strukturierung zu einem starken Reflexionskontrast.

Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF

Albert-Einstein-Straße 7
07745 Jena

Institutsleiter

Prof. Dr. Andreas Tünnermann
Telefon +49 3641 807-0
andreas.tuennermann@iof.fraunhofer.de

Ansprechpartner

Dr. Ulrike Schulz
Telefon +49 3641 807-344
ulrike.schulz@iof.fraunhofer.de

www.iof.fraunhofer.de