

Europäische Forschungsgesellschaft Dünne Schichten e.V.  
European Society of Thin Films



Fraunhofer Institut  
Angewandte Optik  
und Feinmechanik

# Anwendung von Plasmaprozessen zur Erzeugung von Polymeroberflächen mit Antireflexeigenschaften (PlasAR)

Das Forschungsvorhaben der EFDS wurde im Programm zur Förderung der „Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF)“ vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie über die AiF finanziert.

## Forschungsziel

Erzeugung von Polymeroberflächen mit Antireflexeigenschaften durch Niederdruck-Plasmatechnik und Evaluation welche Polymergruppen für eine Entspiegelung durch stochastische Subwellenlängen-Strukturen geeignet sind

## Wirtschaftliche Bedeutung für KMU's

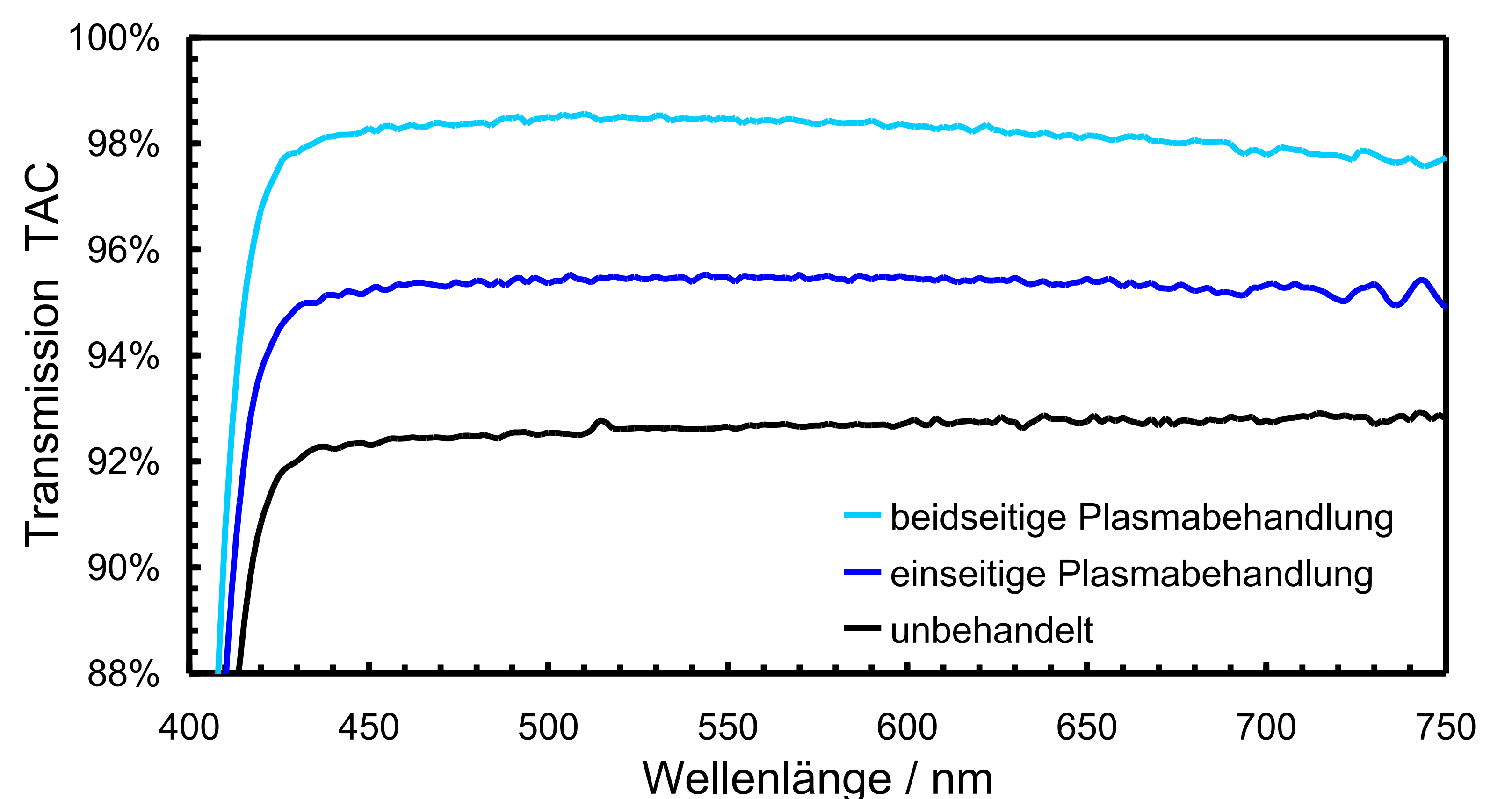
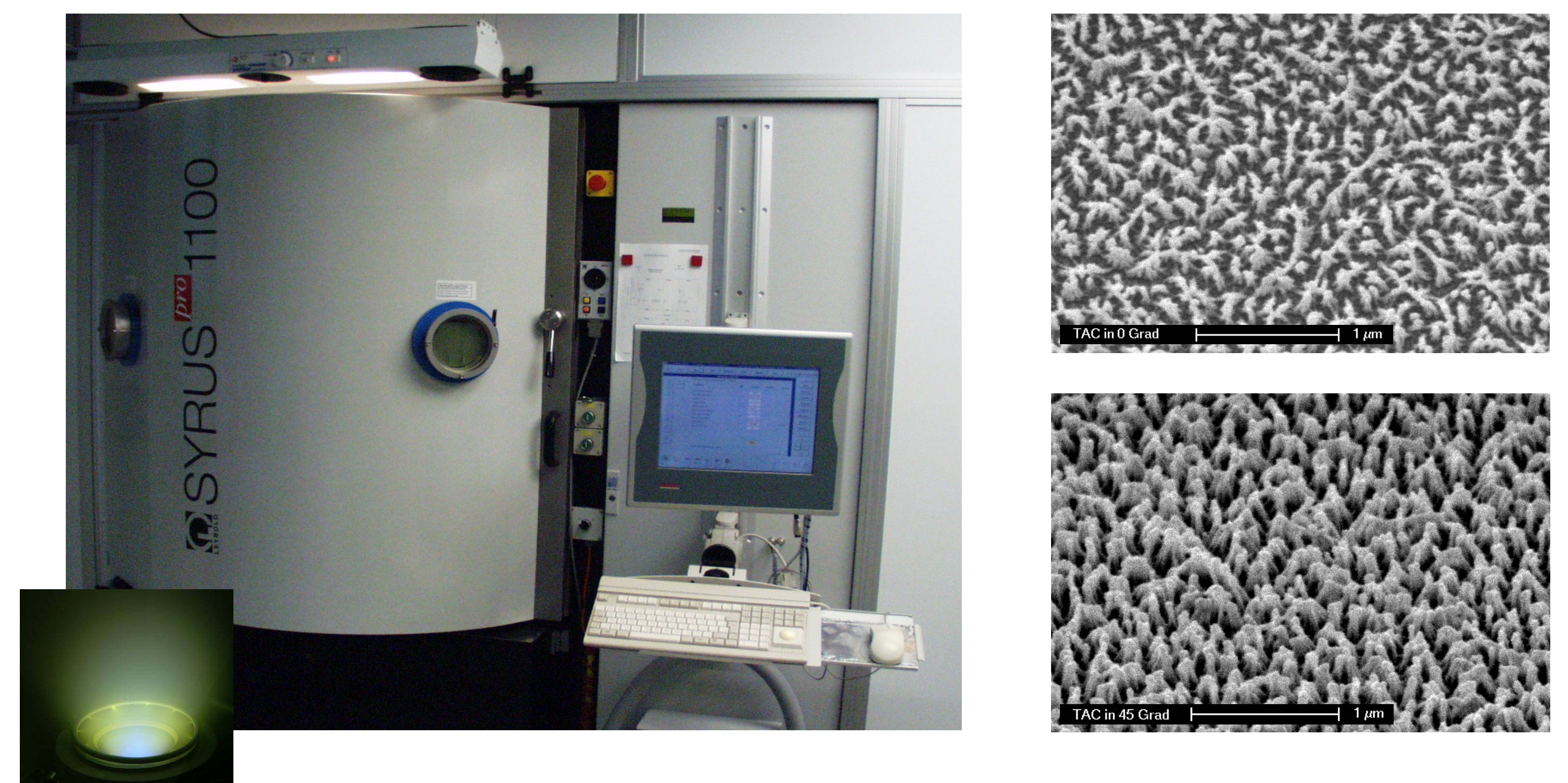
Ein kostengünstiges und ohne zusätzliches Material auskommendes Entspiegelungsverfahren für diverse Polymerklassen, darunter auch Folien, geeignet für komplexe Substratgeometrien, Potential für multifunktionale Oberflächen

## Forschungsergebnisse

- Selbstorganisierte Strukturbildung
- Breitbandige, farbneutrale Transmissionserhöhung, selbst für große Lichteinfallswinkel auf PET, TAC CR-39, HW55
- Beschreibung durch effektiven Brechzahlgradient
- Superhydrophobie nach TopCoat-Beschichtung

## Umsetzung der Ergebnisse

- Publikationen
- Vorträge auf internationalen Konferenzen und regionalen Workshops
- Internet-Präsenz:  
[http://www.iof.fraunhofer.de/departments/optical-coatings/plastics/projects/plasar\\_content\\_d.html](http://www.iof.fraunhofer.de/departments/optical-coatings/plastics/projects/plasar_content_d.html)



Polymer	Transmission	Reflexion (550 nm)
PMMA	+2,9%	0,3%
Polycarbonat	+1,3%	3,9%
Polyamid	+1,9%	1,0%
Zeonex	+1,1%	2,7%
PET	+3,0%	0,4%
TAC	+2,7%	0,5%
CR-39	+2,7%	0,8%
POM (opak)	(R) -3,7%	0,4%

Unternehmen und Organisationen des Projektbegleitenden Ausschusses:

Leybold Optics GmbH, Von Ardenne Anlagentechnik GmbH, Pink Plasma-finish GmbH, Zeon Europe GmbH, Southwall Europe GmbH, Fresnel Optics GmbH, Jenoptik Polymer Systems GmbH, Jenoptik LOS GmbH, mso Jena Mikroschichtoptik GmbH