

## **coFlex® 600**

### **ROLLE-ZU-ROLLE PILOTBANDBESCHICHTUNGS-ANLAGE**

**Fraunhofer-Institut für  
Organische Elektronik, Elektronen-  
strahl- und Plasmatechnik FEP**

Winterbergstr. 28  
01277 Dresden

Ansprechpartner

Dr. Matthias Fahland  
Telefon +49 351 2586-135  
matthias.fahland@fep.fraunhofer.de

Dr. Nicolas Schiller  
Telefon +49 351 2586-130  
nicolas.schiller@fep.fraunhofer.de

[www.fep.fraunhofer.de](http://www.fep.fraunhofer.de)

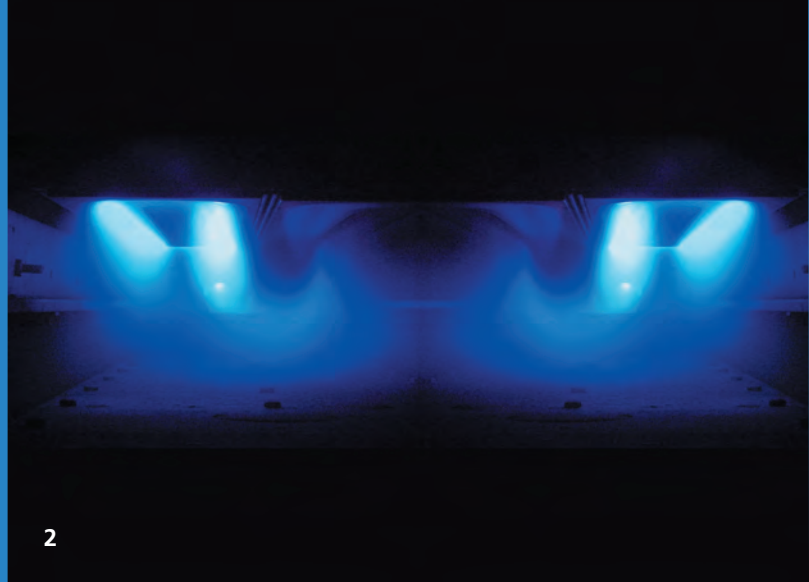
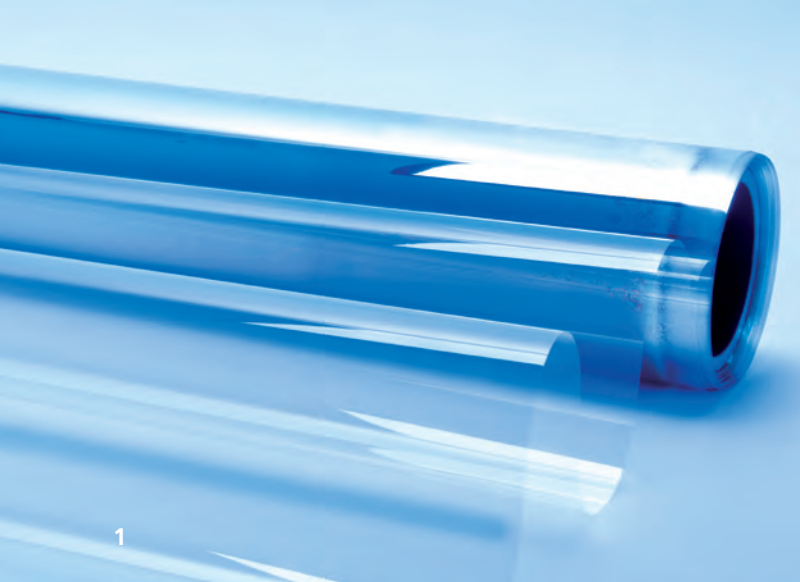
Die Oberflächenveredelung von Kunststofffolien und anderen flexiblen Substraten mit dünnen Schichten ermöglicht den Einsatz dieser Materialien in einer Vielzahl von Produkten. Mit vakuumbasierten Rolle-zu-Rolle-Anlagen können Beschichtungen kostengünstig und effizient abgeschieden werden.

In der Vakuumbandbeschichtungsanlage *coFlex® 600* können optische, elektrische oder dekorative Funktionsschichten durch Sputterverfahren und Magnetron-PECVD-Prozesse aufgebracht werden. Dabei können Beschichtungsgeschwindigkeiten von bis zu 100 Metern pro Minute erzielt werden.

Das Anwendungsspektrum der Schichten, die in der Anlage aufgebracht werden können, ist groß. Optische Schichtsysteme

werden beispielsweise für UV-Spiegel oder als Infrarot-reflektierende Wärmeschichten eingesetzt. In Displays werden elektromagnetische Entkoppelungsschichten (EMV-Schichten) oder transparent leitfähige Schichten verwendet. Flexible Solarzellen benötigen Front- und Rückkontakte oder transparent leitfähige Schichten, die auf Folie abgeschieden werden.

Durch die Ausstattung der *coFlex® 600* mit einer Vorbehandlungseinheit, optischen in-situ-Messeinheiten und mehreren Beschichtungskammern steht am Fraunhofer FEP eine Gesamttechnologie zur Entwicklung und Pilotproduktion von Mehrschichtsystemen unter produktionsnahen Bedingungen bereit.



1

2

## Technische Daten

Beschichtungsbreite	600 mm
Bandbreite	650 mm
Banddicke	7 ... 200 µm
max. Außendurchmesser	400 mm
Bandgeschwindigkeit	0,1 ... 100 m/min
Prozessmodule	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dual-Magnetron-Sputter-Systeme (DMS-Systeme)</li> <li>▪ Single-Magnetron-Systeme (SMS-Systeme)</li> <li>▪ Ionenquelle</li> </ul>
Beschichtungsmaterial	Metalle, TiO <sub>2</sub> , SiO <sub>2</sub> , Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , ITO, ZAO, SnO <sub>2</sub> , HfO <sub>2</sub> , WO <sub>3</sub> , TiN, Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> , ZrO <sub>2</sub> , ...
in-situ Messung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ optische Transmission und Reflexion</li> <li>▪ elektrischer Widerstand</li> </ul>

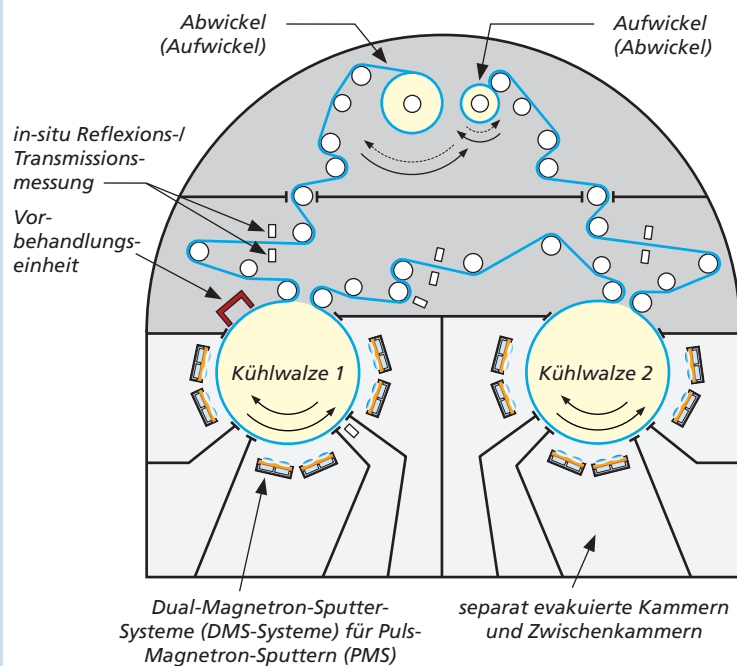
## Technologie

- Puls-Magnetron-Sputtern:
  - Dual-Magnetron-Sputtern
  - Unipolar-Magnetron-Sputtern
- DC-Sputtern
- Magnetron-PECVD
- in-line-Vorbehandlung

## Unser Angebot

- Entwicklung von Technologien zur Beschichtung von Kunststofffolien und anderen flexiblen Materialien sowie von Plasma-Vorbehandlungsverfahren
- Entwicklung von Schichtsystemen (optische, elektrische und dekorative Funktionsschichten, Barrierschichten)
- Entwicklung und Test von Schlüsselkomponenten
- Bemusterung für Tests und für die Marktentwicklung, sowie Pilotproduktion
- Untersuchungen zur Wirtschaftlichkeit von Beschichtungsprozessen

### Schema der coFlex® 600



- 1 Beschichtete Folienrolle
- 2 Puls-Magnetron-Sputtern (PMS)