

LB 9

LABORVERSUCHSANLAGE

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

Winterbergstr. 28
01277 Dresden

Ansprechpartner

Steffen Straach
Telefon +49 351 2586-132
steffen.straach@fep.fraunhofer.de

Dr. Nicolas Schiller
Telefon +49 351 2586-131
nicolas.schiller@fep.fraunhofer.de

www.fep.fraunhofer.de

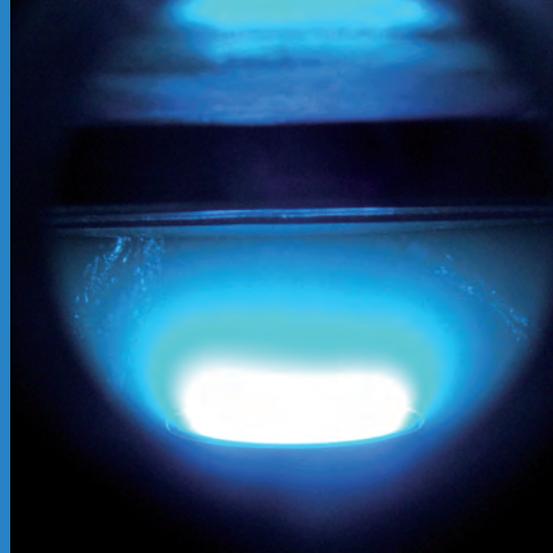
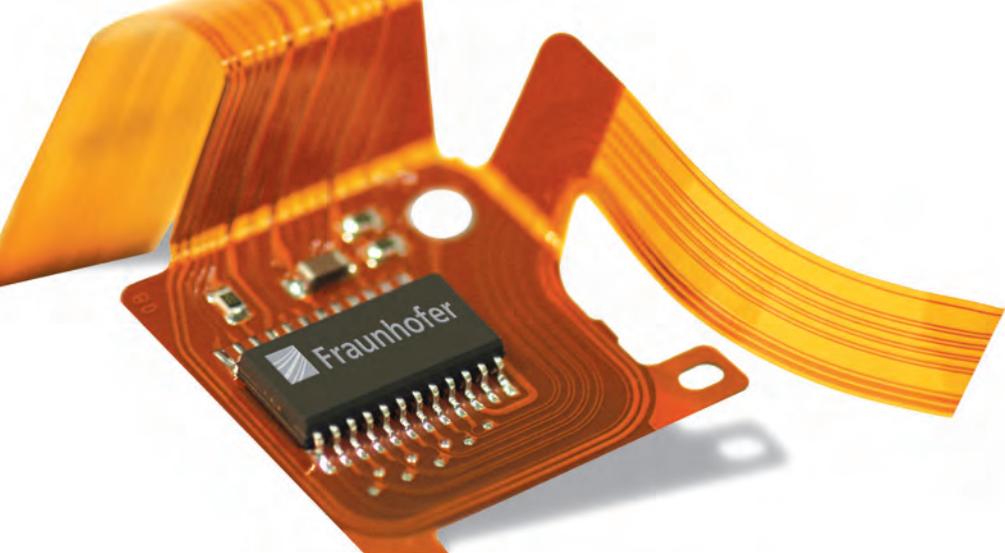
Oberflächenbearbeitung und -beschichtung können Kunststofffolien und anderen flexiblen Substraten besonders wertvolle Eigenschaften verleihen. Durch diese Veredelung können die Materialien für eine Vielzahl von modernen und innovativen Produkten eingesetzt werden.

Am Fraunhofer FEP verfügen wir über zahlreiche Anlagen im Pilotmaßstab. Ebenso wichtig sind jedoch unsere Versuchsanlagen, in denen zunächst Machbarkeitsstudien und Technologieentwicklung im kleinen Maßstab stattfinden.

Das Besondere an unserer Versuchsanlage LB 9 ist die Möglichkeit, wichtige Vakuum-Prozesstechnologien in einem kleinen Maßstab zu kombinieren. So verfügt die

Anlage über eine Verdampfeinheit, eine Hohlkathode zur Plasmaunterstützung der Bedampfung sowie über ein Dual-Magnetron-System, mit welchem Metalle und Dielektrika auf Substrate gesputtert werden können. Diese Flexibilität in den Prozessen erlaubt es, verschiedenste Schichten auf die Substrate zu bringen. Die Substrate können zudem beheizt werden. Als Substratmaterial eignet sich sowohl Glas als auch Kunststoffolie.

In der Anlage können wir somit die Kompatibilität von neuen Schichten auf unterschiedlichen Substraten testen, aber auch die Qualität neuer Sputter-Targets oder anderer Prozesskomponenten, beispielsweise mittels Plasmadiagnostik, untersuchen.



Technische Daten

Basisvakuum kleiner 10^{-4} Pa

Substrathalter mit Substratheizung bis 450 °C

Substratgröße $110 \times 48\text{ mm}^2$

unterschiedliche Beschichtungsmodule integrierbar

Dual-Magnetron-System

- mit Rundtargets $\text{Ø } 100\text{ mm}$
- Targetkühlung direkt und indirekt

Verdampferschiffchen, Widerstandsbeheizt

Verdampfertiegel, strahlungsbeheizt

Kombination von Verdampfung und Plasmaunterstützung mit Ionendichten bis zu 10^{20} m^{-3}

Plasmadiagnostik mittels Ionenenergieanalysator

Technologien

Plasma-aktivierte Hochratebedampfung

- Schiffchenverdampfer
- Strahlungsgeheizte Verdampfung
- Plasmaunterstützung mittels Hohlkathodenbogenentladung

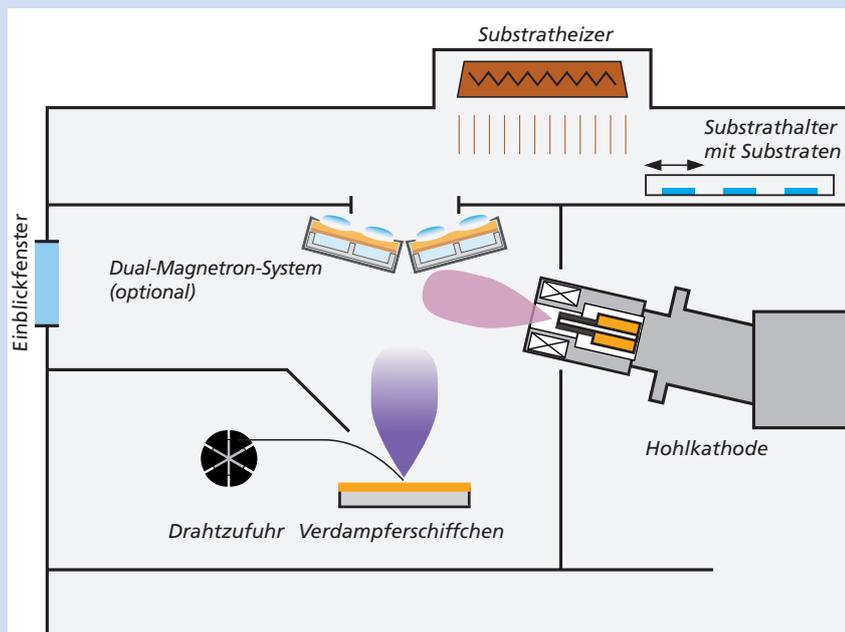
Puls-Magnetron-Sputtern

- Dual-Magnetron-System
- Stromversorgung für gepulste DC und RF
- metallische und reaktive Prozessführung

Magnetron-PECVD

- Monomereinlass für Flüssigkeiten und Gase
- Dual-Magnetron-System als Plasmaquelle

Schema



Unser Angebot

- Machbarkeitsstudien
- Prozessentwicklung



Wir setzen auf Qualität
und die ISO 9001.