



**Sächsisches Institut  
für die Druckindustrie**

**Sächsisches Institut für die  
Druckindustrie GmbH**  
Institut des Vereins  
POLYGRAPH Leipzig e.V.

D-04329 Leipzig  
MommSENstraße 2  
Tel +49 341 25942-0  
Fax +49 341 25942-99  
info@sidleipzig.de  
[www.sidleipzig.de](http://www.sidleipzig.de)

## **Entwicklung multifunktionaler Polymerbeschichtungen und deren Auftragsverfahren auf Fliesen, Gläsern oder Kunststoffen – PolymerDruck**

### **Problemstellung**

In geschlossenen Räumen werden Oberflächen von festverbauten Bauteilen, wie Fliesen, Kunststofffensterrahmen, Bodenbeläge, und von Einrichtungsgegenständen, wie Spiegeln, durch Nutzung und Umgebungsbedingungen, wie Luftfeuchtigkeit, in ihren äußerlichen sowie funktionellen Eigenschaften negativ verändert. Daraus können u. a. Verschmutzung, Schimmelbildung, und Feuchtigkeitsniederschlag resultieren. Im Labormaßstab und unter kontrollierten Bedingungen können funktionelle Polymerschichten diese Probleme lösen. Allerdings wurden weder die Polymersysteme noch deren Auftragsverfahren für eine reale Anwendung entwickelt und optimiert. Daher stehen funktionelle Polymerschichten zur Zeit nicht für eine Anwendung zur Verfügung.

### **Ziele der (vorwettbewerblichen) Forschung**

- Entwicklung und Optimierung von funktionellen Beschichtungen (IPF Dresden) und darauf abgestimmter Auftragsverfahren (SID Leipzig) für Fliesen, Glas und Kunststoffe.
- Überführung der Laborprozesse für die Generierung funktioneller Polymerfilme in industrierelevante Prozesse.
- Anpassung der Rheologie der Polymerlösungen und der Oberflächenenergien/-eigenschaften der Substrate hinsichtlich der unterschiedlichen Druck- und Auftragsverfahren.
- hohe Beständigkeit der Schichten

### **Vorteile der dargestellten Ansätze**

- multifunktionelle Beschichtungen (easy-to-clean, anti-fog, anti-fouling)
- Entkopplung der Funktionalisierung von großtechnischen Prozessen (Refreshing)
- Druck als Möglichkeit zum strukturierten Auftrag

### **Rahmeninformationen zum FuE-Vorhaben**

- Zeitrahmen: ca. 30 Monate
- zwei sich ergänzende Forschungsinstitute (SID Leipzig, IPF Dresden)

Amtsgericht Leipzig HRB 193  
USt-IdNr. DE 141501399  
Geschäftsführer  
Dr. Thomas Kaulitz

Seite 2

Projektlaufzeit: seit November 2022

**Forschung**

**Ihr Ansprechpartner:**

Dipl.-Ing. Beatrix Genest  
Tel.: +49 341 25 642-28

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages