



## SEMINAR

### POP - Plating on Plastic Grundlagen sowie Beschichtungen von Sonderkunststoffen

18. Oktober 2022  
in Schwäbisch Gmünd

Moderne Kunststoffe werden in unzähligen Branchen und Anwendungen auf der ganzen Welt eingesetzt. Diese Materialien sind aus vielen Gründen beliebt, einschließlich ihrer Vielseitigkeit, einfacher Bearbeitbarkeit und hervorragender Oberflächengüte. Da die meisten Kunststoffe nicht elektrisch leitend sind, ist die galvanische Beschichtung eine besondere Herausforderung.

In diesem Seminar werden alle wichtigen Fertigungsschritte beleuchtet: Von der Auswahl des Kunststoffes über die galvanische Aktivierung, den Beschichtungs- aufbau, Prüf- und Messmethoden bis zu Schadens- analysen und Fehlerursachen.

Experten aus Industrie und Forschung berichten über Ihre Erfahrungen, Entwicklungsperspektiven und neue Trends.

#### Lernziel

- Vermittlung der Grundlagen der Kunststoffbeschichtung - POP
- Überblick über verschiedene Kunststoffe und deren Vor- und Nachteile
- Aktivierungsmöglichkeiten der Kunststoffe
- Aufbau und Anforderungen an die Schichtkombination Kupfer/Nickel/Chrom
- Cr3+ Anwendungen: Was ist dabei zu beachten? Welche sicheren Messmethoden gibt es?
- Schadensanalysen und Fehlerursachen bei der galvanischen Beschichtung von Kunststoffbauteilen
- PVD-Veredelung im Vergleich zu einer galvanischen Schicht
- Neue Grundwerkstoffe

#### Zielgruppe

Alle, die mit Kunststoffbeschichtung und Bauteilen aus dem Bereich Kunststoffbeschichtung zu tun haben:

- Anwendungstechniker aus dem Galvanobereich / Kunststoffspritzen
- Betriebs- und Produktionsleiter
- Produktdesigner und Entwickler
- Konstrukteure und Einkäufer
- Mitarbeiter aus der Qualitätsprüfung und -sicherung

#### Veranstaltungsort

fem Forschungsinstitut Edelmetalle + Metallchemie  
Katharinenstraße 17  
73525 Schwäbisch Gmünd

#### Dauer

08:15 Uhr bis ca. 17:15 Uhr

#### Kosten

€ 490  
€ 392 für Z.O.G.-Mitglieder  
Einschließlich Seminarunterlagen + Verpflegung

#### Anmeldung und Beratung

Sie haben noch Fragen zum Seminar oder möchten direkt buchen?  
Ulrike Häfner hilft Ihnen gerne weiter.  
Z.O.G Schwäbisch Gmünd e.V.  
Postfach 20 47, 73510 Schwäbisch Gmünd  
Tel. +49 (0) 7171 / 607 - 314  
info@zog.de, www.zog.de

## Die Themen des Tages

### **Begrüßung und Vorstellung Z.O.G. + fem**

Einführung in die Thematik

### **Galvanisierbare Kunststoffe**

Chemischer Aufbau und Herstellung von Kunststoffen und ihre große Vielfalt in Art und Anwendung. Welche Kunststoffe eignen sich besonders gut für galvanische Prozesse?

### **High Performance Plastics**

Kunststoffe (Plastik) werden neben ihren isolierenden Eigenschaften auch als Ersatzmaterial für Naturstoffe und Metall verwendet. Neuzeitliche Hochleistungskunststoffe ermöglichen Bauteilanwendungen in Märkten, die funktionelle, komplex gestaltete, ästhetisch anmutende und hohe mechanische Spezifikationsvorgaben erfüllen müssen.

### **Kunststoffvorbehandlungsmethoden – Alternativen zur klassischen Beize**

Die klassische Chromsäurebeize zur Kunststoffvorbehandlung ist durch REACH besonders in die Diskussion geraten. Eine ganze Branche arbeitet intensiv an Alternativen. Welche Stärken und Schwächen haben diese alternativen Verfahren und welche Chancen und Risiken ergeben sich daraus?

### **Vom Granulat Korn zur Premium-Armatur**

Der Herstellprozess eines sanitärtechnischen Kunststoffbauteils sowie die galvanische Beschichtung und Besonderheiten bei der PVD-Veredelung werden vermittelt.

### **Aufbau und Anforderungen an die Schichtkombination Kupfer/Nickel/Chrom**

Durch die klassische Schichtkombination Cu/Ni/Cr können auch auf Kunststoffbauteilen dekorativ anspruchsvolle Oberflächen erzeugt werden. Sie bieten zudem einen hohen Verschleiß- und Korrosionsschutz.

### **Umstellung von Cr(VI)- auf Cr(III)-Elektrolyte: Bedeutung für die Schichtdickenmessung**

Cr<sup>3+</sup> Schichtdickenmessungen von beschichteten Kunststoffbauteilen.

### **Schadensanalysen und Fehlerursachen bei der galvanischen Beschichtung von Kunststoffbauteilen**

Das Galvanisieren von Kunststoffen für anspruchsvolle Anwendungen stellt eine komplexe Gesamtprozesskette dar, bei der das Interface zwischen Kunststoff und Schicht wesentlich qualitätsbestimmend ist. Im Beitrag werden anhand von Praxisbeispielen Fehler im Schichtaufbau und deren Ursachen dargestellt.

### **Ressourceneinsparung bei der Kunststoffmetallisierung**

Der Entwicklungsprozess einer Rückgewinnungsanlage für teures Palladium aus Spülwässern mit niedriger Konzentration. Aufbereitungstechnologien für metallisierte Ausschussteile der Kunststoffgalvanik.

### **PVD vs. Galvanotechnik**

Konkurrenz oder gegenseitige Ergänzung? Welche Stärken und Schwächen haben die unterschiedlichen Verfahren? Was sind typische Anwendungsgebiete? Warum überhaupt PVD als Korrosionsschutz?

### **Möglichkeiten der galvanischen Beschichtung innovativer Kunststoffe am Beispiel von CFK und Biopolymeren**

Neue Herausforderungen für Forschung und Entwicklung.

### **Möglichkeit zur Besichtigung /Führung fem Forschungsinstitut Edelmetalle + Metallchemie**

## Unsere Referenten

Erich Arnet  
Geschäftsführer des Z.O.G.

Dr. Stefan Henne  
Dr.-Ing. Max Schlötter GmbH & Co. KG

Herbert Kappl  
fem Schwäbsich Gmünd

Dr. Christof Langer  
fem Schwäbisch Gmünd

Dr. Martin Metzner  
IPA Fraunhofer-Institut

Peter Müller  
Helmut Fischer GmbH

David Zapf  
Hansgrohe SE

Dr. Michael Zöllinger  
Dr.-Ing. Max Schlötter GmbH & Co. KG