

Eintägiges Seminar am 21. März 2019 Hamburg / 3. Oktober 2019 Wien

## Galvanotechnische Grundlagen - leicht erklärt

Die Galvanotechnik stellt in der Fertigungskette einen wichtigen Prozessschritt dar. Die damit betreuten Fachkräfte, Produktionsverantwortliche, Entwickler sowie angelernte Mitarbeiter sind tagtäglich mit verschiedensten unbekanntem Faktoren, fachspezifischen Begrifflichkeiten und komplexen Prozessabläufen konfrontiert. Bereits die Auswahl der Technologie und der geeigneten Prozesse, die korrekte Bedienung der Elektrolyte, die genaue Elektrolytüberwachung sowie die galvanogerechte Konstruktion eines Bauteils entscheiden über dessen Qualität. Bei diesem Seminar werden die Grundlagen der Galvanotechnik einfach und praxisnah erklärt. Galvanoexperten aus der Produktion und Entwicklung vermitteln Fachwissen und Know-How. Auf individuelle Fragen und Problemstellungen wird eingegangen.

# Zeitplan & Seminarinhalt

**8.30** Eintreffen am Seminarort

**8.45** Begrüßung und Vorstellungen des Z.O.G

**9.15** **Grundlagen der chemischen und elektrochemischen Metallabscheidung**

- Grundlagen und Abscheidungsmechanismen einer galvanischen Abscheidung
- Aufbau und chemische Zusammensetzung eines Elektrolyten
- Einflussfaktoren auf die galvanischen Abscheidung
- Stromlinien, Metall und Schichtdickenverteilung einer galvanischen Schicht

**9.45** **Verschiedene galvanische Systeme**

- Welche Systeme werden eingesetzt
- Welche Schichtkombinationen können verwendet werden
- Eigenschaften verschiedener Schichten
- Vor- und Nachteile verschiedener Schichten

**10.15** **Vorbehandlung des Rohmaterials**

- Übersicht über mögliche Verfahren
- Aufbau und Wirkungsweise verschiedener Beizmedien und Entfettungsprodukte
- Einfluss der Vorbehandlung auf Aussehen und Struktur galvanischer Schichten
- Anwendung des Leitfadens zur Fehlersuche an Beispielen aus der Praxis, Schnelltest

**10.45** **Diskussion**

**11.00** **Pause**

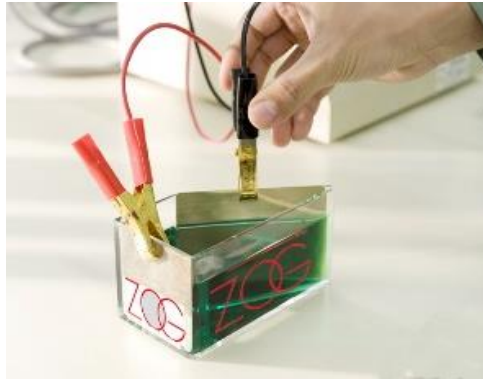
**11.15** **Übersicht der Elektrolyte Kupfer, Nickel, Chrom und Zink**

- Welche Metalle kommen vorwiegend zum Einsatz
- Spezifische Eigenschaften verschiedener Elektrolyte
- Eigenschaften der Schichten
- Anwendungsbeispiele

**11.45** **Übersicht der Edelmetallelektrolyte Gold, Silber, Palladium, Platin, Ruthenium**

- Welche Edelmetalle können galvanisch abgeschieden werden
- Einfluss der Edelmetalle auf die Kosten einer Schicht
- Auswahlkriterien für die Auswahl einer bestimmten Edelmetallschicht: Anforderungen, technische Eigenschaften, Optik, Designmöglichkeiten

**12.15** **Diskussion**



**12.30 Mittagspause**

**13.45 Galvanisiergerechtes Konstruieren und Fertigen industrieller Bauteile**

- Möglichkeiten, Einschränkungen und Grenzen einer galvanischen Beschichtung
- Einsparmöglichkeiten durch galvanogerechtes Konstruieren
- Qualitätsverbesserungen durch angepasstes galvanisches Design beim Werkstück

**14.15 Kontrollmöglichkeiten und Prüfmethode von galvanischen Elektrolyten**

- Überblick über mögliche galvanotechnische Prüfverfahren
- Hull-Zellen-Test und Becherglasversuche
- Direkt erfassbare Größen bei der analytischen Kontrolle von Prozessbädern

**14.45 Diskussion**

**15.00 Pause**

**15.15 Prüfmethode der galvanischen Überzüge**

- Überblick der galvanotechnischen Prüfverfahren  
(z. B. Schichtdickenmessung, Farbmessung, Legierungszusammensetzungen)
- DIN-Norm
- Korrosionstestverfahren

**15.45 Diskussion**

**Abschlussbesprechung und Vergabe der Zertifikate**

**16.30 Seminarende**

## Weitere Informationen

### Zielgruppen

- Fachkräfte
- Führungspersonen
- Mitarbeiter aus der Produktion
- Quereinsteiger
- alle die mit Galvanotechnik direkt oder indirekt befasst sind

### Kosten

EUR 450

EUR 350 für Mitglieder des Z.O.G.

### Anmeldungen und Beratung

Sie haben noch Fragen zum Seminar oder möchten direkt buchen?

Frau Ulrike Häfner hilft Ihnen gerne weiter.

Z.O.G Schwäbisch Gmünd e.V.

Postfach 20 47

73510 Schwäbisch Gmünd

Tel. +49 (0) 71 71 / 607 - 314

Fax +49 (0) 71 71 / 607 - 294

info@zog.de | www.zog.de

## Das Z.O.G

Das Zentrum für Oberflächentechnik Schwäbisch Gmünd e. V. wurde im Dezember 1986 gegründet. Es ist ein Verbund aus vielen Institutionen.

Die Aufgaben der Z.O.G

- Ausbildung, Fortbildung, Weiterbildung
- Fachveranstaltungen
- Vermittlung von Praktikantenstellen
- Förderung der Galvano- und Oberflächentechnik

Das Z.O.G bietet Ihnen

- Bei Seminaren mit Praktikum einen großzügigen Laborarbeitsplatz
- Alle Standardanalysenmethoden
- Fachkompetente Referenten aus der Praxis sowie Mitarbeiter von Fachfirmen und Lehrer an galvanotechnischen Schulen
- Seminare mit praktischen Übungen
- Praktische Arbeiten und Versuche in Kleingruppen