

DGO

Deutsche Gesellschaft für
Galvano- und Oberflächentechnik e.V.

42. ULMER GESPRÄCH - FORUM FÜR OBERFLÄCHENTECHNIK

FUNKTIONSELEMENT OBERFLÄCHE

Webinarreihe
03.-06.05.2021

Jetzt hier über
XING-Ticketshop
anmelden!



Quelle: iStock, PlargueDoctor

ZVO
Zentralverband
Oberflächentechnik e.V.

VDI

In Zusammenarbeit mit
VDI Technologiezentrum GmbH, Düsseldorf

VORWORT

Da Präsenz-Veranstaltungen coronabedingt weiterhin nicht stattfinden, veranstaltet die DGO das diesjährige Ulmer Gespräch als Webinarreihe. In der Woche vom 03.-06.05.2021 finden täglich von 14:00 bis 15:30 Uhr (bzw. 14:00 bis 16:00 Uhr am 03.05.2021) Webinare zu speziellen Schwerpunkten rund um das Leitthema „Funktionselement Oberfläche“ statt. Täglich wird gefordert, die klimaschädlichen Treibhausgase durch Einschränkungen beim Fliegen, Autofahren, Heizen oder Verzehr tierischer Nahrung zu reduzieren. Das gilt auch weniger bekannt für den digitalen Konsum, der 4 Prozent der globalen Treibhausgase und damit mehr als die zivile Luftfahrt ausmacht.

Selbst wenn die Industrieländer in ihrer Verantwortung hierbei einen wesentlichen Beitrag leisten, wird durch Einsparungen allein das Klima nicht zu retten sein. Nur durch technische Innovationen und hierbei wirklich disruptive Entwicklungen können wir das Rennen gewinnen.

Der Querschnittstechnologie Oberflächentechnik kommt hier eine entscheidende Bedeutung zu. Denn die funktionelle Oberfläche ist es, die alle Prozesse zur Energiegewinnung und der Energieumsetzung in allen Produkten und Lebensbereichen effizient macht.

Das 42. Ulmer Gespräch – Forum für Oberflächentechnik behandelt und diskutiert das Thema „Funktionselement Oberfläche“ in seiner ganzen Breite. Behandelt werden in diesem Zusammenhang Mischbau/Leichtbau, Energiegewinnung, -speicherung und -umsetzung, neue Funktionsschichten für die E-Mobilität sowie Simulation und Prozessfähigkeit mit gesteigerter Effizienz.

Wir danken den nachfolgenden Unternehmen für die freundliche Unterstützung:



COVENTYA GmbH,
Gütersloh
www.coventya.com

DÖRKEN

Dörken Coatings GmbH & Co. KG,
Herdecke
www.doerkencoatings.de



TIBCHEMICALS

TIB CHEMICALS AG,
Mannheim
www.tib-chemicals.com

WEBINAR MISCHBAU / LEICHTBAU

MONTAG, 03.05.2021, 14:00-16:00 UHR

14:00 Uhr **Herausforderungen und Lösungskonzepte für die Mischbauweise mit metallischen Strukturwerkstoffen**

Die Durchsetzung einer intelligenten Mischbauweise in der Karosseriestruktur mit dem einhergehenden verstärkten Einsatz von Aluminium-Legierungen und hoch- und höchstfesten Stählen bleibt das vorrangige Entwicklungsziel - unabhängig der Antriebsart der Fahrzeuge. Hierfür sind weiterentwickelte mechanische und vor allem auch thermische Fügetechnologien der Schlüssel zum Erfolg. Elektrochemische Kompatibilität und eine einheitliche Vorbehandlungstechnologie bleiben große Herausforderungen.

Prof. Bertram Reinhold, Audi AG, Ingolstadt

14:30 Uhr **Kunststoff mit Druckguss umgießen - Lösung für wasserführende Systeme, Leichtbau und mehr**

Mit der FUTURE Technologie wird Kunststoff mit Zink, Aluminium oder Magnesium im Druckguss-Verfahren umgossen. Dieses ermöglicht erstmals die direkte Erstellung von wasserführenden Hohlkörpern im Druckguss, wie z. B. Sanitärarmaturen und Kühlkörpern. Für den Leichtbau ergeben sich durch diese Materialkombination neue Möglichkeiten.

Dr. Heinz Herberhold, HDO Druckguß- und Oberflächentechnik, Paderborn

15:00 Uhr **Qualifikation von Alternativen zur Cd-Beschichtung für ultrahochfeste Luftfahrt-Stähle am Beispiel ZnNi**

Die Einführung eines neuen Prozesses und einer alternativen Beschichtung zur sicheren und luftfahrtkonformen Anwendung auf höchstfesten Bauteilen in Fluggeräten erfordern umfangreiche Validierungen. Am Beispiel von ZnNi werden Prüfumfang und Qualifikation sowie Prozessführungen dargestellt.

Dr. Klaus Schöttler, Liebherr-Aerospace Lindenberg GmbH, Lindenberg

15:30 Uhr **Metallisierung von CFK für den Erosionsschutz in der Luftfahrt**

Der Vortrag berichtet Ergebnisse des LuFo-Projekts LDAinOp zur Metallisierung von CFK für den Schutz vor Regen- und Sanderosion von Flugzeugkomponenten. Neben einer Einführung in das Thema Erosionsschutz beschäftigt sich der Vortrag insbesondere mit der Cr(VI)-freien Vorbehandlung sowie der Beschichtung und Erosionsprüfung von CFK.

Oliver Rohr, Airbus Defence and Space GmbH,
Ottobrunn

WEBINAR NEUE ANTRIEBE / ENERGIEBEREITSTELLUNG

DIENSTAG, 04.05.2021, 14:00-15:30 UHR

14:00 Uhr **Neue Batteriekonzepte – Mehrwert durch Oberflächentechnik**

Die Herausforderungen der Energiewende und Elektromobilität verlangen nach immer leistungsfähigeren Batterien. Häufig ist es gerade die Oberflächentechnik, die hier einen Mehrwert generieren kann. Der Vortrag fasst aktuelle Ergebnisse verschiedener neuer oberflächen- und galvanotechnischer Ansätze zur Leistungssteigerung moderner Kathoden, Anoden und Separatoren zusammen.

Prof. Timo Sörgel, Hochschule Aalen – Technik und Wissenschaft, Aalen

14:30 Uhr **Langzeitstabile phosphordotierte Legierungskatalysatoren für Hochleistungs-PEM-Brennstoffzellen**

Dargestellt wird die Entwicklung eines neuartigen, ressourcenschonenden, dabei schnellen und kostengünstigen Verfahrens zur kontinuierlichen Herstellung von Gasdiffusionselektroden (GDE) für PEM-Brennstoffzellen auf Basis elektrochemischer Prozesse.

Maximilian Braun, fem Forschungsinstitut Edelmetalle + Metallchemie, Schwäbisch Gmünd

15:00 Uhr **Elektrolytische Wasserstofferzeugung**

Die elektrolytische Wasserstoff-Herstellung ist eine Kerntechnologie zur mittel- und langfristigen Speicherung großer erneuerbarer Elektroenergiemengen im chemischen Sekundärenergieträger Wasserstoff. Die Galvanotechnik kann bei der kostengünstigen Serienfertigung

von hocheffizienten Elektrolyseuren einen wichtigen Beitrag für die Wasserstoffherzeugungstechnologie leisten. Im Vortrag werden Beispiele für galvanische Beschichtungen oder galvanogeformte Bauteile aufgezeigt.

Andreas Brinner, Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg ZSW, Stuttgart

WEBINAR NEUE FUNKTIONSSCHICHTEN FÜR ERHÖHTE ANFORDERUNGEN

MITTWOCH, 05.05.2021, 14:00-15:30 UHR

14:00 Uhr **Steckverbinder in der Elektromobilität**

Im Vortrag wird auf galvanische Schichtsysteme für Hochstromsteckverbinder der E-Mobilität im Bereich Ag und Ag-Legierungen bzw. Ag-Dispersionsschichten bezüglich ihrer mechanischen und elektrischen Kontakteigenschaften eingegangen. Es werden die Funktionseigenschaften wie Stechkhäufigkeit und Reibverschleiß sowie Temperatur- und Korrosionsbeständigkeit näher betrachtet.

Dr. Helge Schmidt, TE Connectivity Germany GmbH, Speyer

14:30 Uhr **Herausforderungen bei chemischen Beschichtungen im Antriebsstrang von Automobilen an ausgewählten Beispielen**

Der Vortrag zeigt anhand von Beispielen anwendungs- und prozessbedingte Herausforderungen bei chemischen Beschichtungen in bestehenden und zukünftigen Automobilanwendungen aus Sicht eines Komponentenzulieferers.

Christian Meier, Schaeffler AG, Herzogenaurach

15:00 Uhr **Struktur-Eigenschaftsbeziehungen bei der Farbe von Chromoberflächen – Ein Vergleich Chrom(III)/Chrom(VI)**

Anhand eines Vergleichs der Schichteigenschaften wird erläutert, wie Farbunterschiede zwischen den Elektrolytssystemen bei der galvanischen Chromabscheidung entstehen. Dabei spielt die Oberflächenstruktur eine entscheidende Rolle. Außerdem werden Strategien zur Steuerung des Farbtons vorgestellt.

Martin Leimbach, Technische Universität Ilmenau, Ilmenau

WEBINAR SIMULATION UND PROZESSFÄHIGKEIT

DONNERSTAG, 06.05.2021, 14:00-15:30 UHR

- 14:00 Uhr **Optimierung der Schichtdickenverteilung durch Simulationsrechnungen – Potenziale und Vorgehensweisen**
Nach Vorstellung der Grundlagen und Herausforderungen für die Nutzung von FEM-Berechnungen zur Optimierung einer Schichtdickenverteilung auf galvanisierten Bauteilen werden anhand von Beispielen aus Industrie- und Forschungsprojekten die Potenziale zur praktischen Nutzung dargestellt.
Peter Schwanzer, Fraunhofer IPA Institut für Produktionstechnik und Automatisierung, Stuttgart
- 14:30 Uhr **Fähige Prozesse durch Simulation von Konzentrationsverläufen**
Durch Modellierung der galvanischen Abscheidung als Stoff- und Reaktionsbilanz lassen sich charakteristische Prozesskennwerte berechnen und eine Simulation der Konzentrationsveränderungen vornehmen, was für einen Chemisch-Nickel-Prozesses gezeigt werden soll.
Dr. Christoph Baumer, Collini AG, Dübendorf (Schweiz)
- 15:00 Uhr **Galvanik 4.0 – Simulationsbasierte Prozessführung mittels Stoffbilanzierung**
In der Galvanotechnik ergeben sich durch die zunehmenden Möglichkeiten der Digitalisierung große Potenziale. Der Vortrag zeigt ein entwickeltes Prozessmodell in Form eines cyber-physischen Systems, mit dem es möglich ist, den Verbrauch und damit die tatsächliche Konzentration von Elektrolytbestandteilen digital abzubilden.
Stefan Kölle, Fraunhofer IPA Institut für Produktionstechnik und Automatisierung, Stuttgart

HINWEISE FÜR TEILNEHMER

Anmeldung:

Anmeldungen sind ausschließlich über den XING-Ticketshop möglich. Sie erreichen den XING-Ticketshop entweder über nachfolgenden Link oder den QR-Code:

<https://www.xing-events.com/ITTBYCN.html>



Jeder Teilnehmer erhält nach erfolgreicher Anmeldung einen individualisierten Zugangslink, der für alle 4 Webinare gültig ist. Die Buchung einzelner Webinartage ist nicht möglich.

Teilnahmegebühr:

Anmeldegebühr pauschal für alle Teilnehmer	275,00€*
--	----------

* zzgl. der gesetzlich gültigen Mehrwertsteuer

Stornierung:

Stornierungen sind über den XING-Ticketshop bis zum 19.04.2021 möglich – abzüglich einer Bearbeitungsgebühr von 3,9%.

Bei Stornierung nach dem 19.04.2021 wird die Teilnahmegebühr in voller Höhe berechnet, sofern kein Ersatzteilnehmer gestellt wird.

