

# DGO

Deutsche Gesellschaft für  
Galvano- und Oberflächentechnik e.V.

## 40. ULMER GESPRÄCH - FORUM FÜR OBERFLÄCHENTECHNIK

OBERFLÄCHENTECHNIK VON  
MORGEN: HERAUSFORDERUNGEN,  
TRENDS, ENTWICKLUNGEN

Neu-Ulm  
16./17. Mai 2018

Treffen Sie die Referenten im  
**SPEAKERS' CORNER**  
zu einem persönlichen  
Gespräch



Quelle: iStock

**ZVO**  
Zentralverband  
Oberflächentechnik e.V.

**VDI**

In Zusammenarbeit mit  
VDI Technologiezentrum GmbH, Düsseldorf

Wir danken den nachfolgenden Unternehmen für  
die freundliche Unterstützung:

# CHEMOPUR®

CHEMOPUR, Herne  
[www.chemopur.info](http://www.chemopur.info)

  
COVENTYA  
Beyond the Surface

COVENTYA GmbH,  
Gütersloh  
[www.coventya.com](http://www.coventya.com)

 **DÖRKEN** MKS®  
THE CORROSION EXPERTS

Dörken MKS-Systeme GmbH & Co. KG,  
Herdecke  
[www.doerken-mks.de](http://www.doerken-mks.de)

 **KIESOW**  
**DR. BRINKMANN**  
...SCHÖNE OBERFLÄCHEN.

KIESOW DR. BRINKMANN GmbH & Co. KG,  
Detmold  
[www.kiesow.org](http://www.kiesow.org)

# VORWORT

---

## Oberflächentechnik von morgen: Herausforderungen, Trends, Entwicklungen

Big Data, Robotik und IoT werden Industrie und Gesellschaft nach Ansicht von Fachleuten in bisher nicht gekannter Weise verändern. Weitere Faktoren bilden die Chemikalien- und Energiepolitik. Welche Herausforderungen sind damit für die Oberflächentechnik verbunden?

Die Veranstaltung definiert die Rahmenbedingungen und zeigt Zukunftsperspektiven sowie Entwicklungsrichtungen auf.

Was bedeutet die **Digitalisierung** für die vorwiegend mittelständisch geprägte Galvanotechnik? Wie reagiert die Forschung auf die neuen Herausforderungen und welche **Fördermöglichkeiten** und Partnerschaften gibt es? Im Bereich der **E-Mobilität** wird auf neue oberflächentechnische Ansätze zur Batteriefertigung und für Brennstoffzellen sowie auf dem Gebiet von Kontaktmaterialien eingegangen. Bei **Industrie 4.0** für die **Anlagentechnik** werden an konkreten Beispielen die Entwicklung der Sensorik und Prozesssteuerung sowie die Ausrichtung der Reinigungstechnik behandelt. Zur **Qualitätssicherung** wird auf intelligente Planung und Steuerung, eine umfassende Prozessanalytik und die Integration von Messsystemen in automatisierte Produktionsprozesse eingegangen. Zur **REACH**-Problematik von Cr(VI) schließlich werden neben dem aktuellen Stand des Verfahrens neue Ergebnisse bei der Cr(III)-Abscheidung und ein Überblick über das breite Spektrum alternativer Verfahren dargestellt.

Im Rahmen des schon traditionellen Treffens mit rustikalem Buffet ist wieder Gelegenheit zur Aufnahme und Vertiefung sowie zur Weiterführung fachlicher Gespräche wie auch persönlicher Kontakte gegeben.

Prof. Wolfgang Paatsch

# PROGRAMMVORSCHAU

## MITTWOCH, 16. MAI 2018

---

### **SPEAKERS' CORNER**

Nach jeder Vortragssession haben die Tagungsteilnehmer die Möglichkeit, im „Speakers' Corner“ die Referenten persönlich anzusprechen und ihre ganz individuellen Fragen zu stellen.

### **Einführung**

Diskussionsleitung: Prof. Wolfgang Paatsch

- 11:00 Uhr Begrüßung  
Prof. Wolfgang Paatsch
- 11:15 Uhr **Herausforderungen an die Oberflächentechnik von Morgen**  
Der Beitrag befasst sich mit den Herausforderungen und der Zukunftsperspektive für die Oberflächentechnik, insbesondere für die Galvanotechnik, die mit der Entwicklung „Industrie 4.0“ verbunden sind.  
N.N.
- 12:00 Uhr **Aktuelle Trends in Forschung und Entwicklung im Bereich der Oberflächentechnik: Ein Überblick**  
Basierend auf einer umfassenden Recherche vermittelt der Vortrag einen Überblick zu den aktuellen Themen und Trends in der deutschen Forschungslandschaft und verknüpft diese mit den Perspektiven bei der öffentlichen Forschungsförderung sowie den gesetzlichen Rahmenbedingungen.  
Dr. Daniel Meyer, DGO Deutsche Gesellschaft für Galvano- und Oberflächentechnik e.V., Hilden
- 12:45 Uhr **Mittagspause**
- Herausforderung REACH**  
Diskussionsleitung: Dr. Joachim Heyer
- 13:45 Uhr **Was bewirkt die EU-Chemikalienpolitik wirklich?**  
REACH bestimmt derzeit die Vorstellung vieler Unternehmen von europäischer Chemikalienpolitik. Es setzt sich drei Ziele: Hohes Schutzniveau, freien Verkehr von Stoffen sowie Wettbewerbsfähigkeit und Innovation. Werden diese altbekannten Ziele durch REACH erreicht? Was geschieht wirklich und warum?  
Dr. Malte Zimmer, ZVO Zentralverband Oberflächentechnik e.V., Hilden

14:15 Uhr

### **REACH / Hartchrom: Herausforderungen und Lösungsstrategien zu Korrosions- und abriebfesten Schichten**

Viele Produkte in Anwendungen für die Mobilität sind extremen Anforderungen ausgesetzt. Der Vortrag gibt einen Überblick unterschiedlicher Einsatzgebiete von Hartchrom in aktuellen Produkten sowie deren diversifizierter Anforderungspalette. Im Anschluss werden Lösungsstrategien für Alternativen dargestellt.

**Dr. Astrid Heckl**, Schaeffler AG, Herzogenaurach

14:45 Uhr

### **Chrom III – Abscheidung für Korrosions- und Verschleißschutz**

Das BluCr®-Hartchromverfahren befindet sich in der Markteinführung. Es werden die Eigenschaften des neuen Prozesses in Relation zu etablierten Prozessen basierend auf sechswertigen Chromelektrolyten diskutiert. Weiter werden Erfahrungen in der Anwendung für verschiedene Applikationen erläutert, die im Einsatz des Verfahrens weltweit gesammelt wurden.

**Dr. Anke Walter**, Atotech Deutschland GmbH, Berlin

15:15 Uhr

**Kaffeepause**

### **Herausforderung E-Mobilität**

Diskussionsleitung: **Prof. Andreas Bund**

15:45 Uhr

### **Entwicklung und Fertigung von Batteriezellen unter Einsatz verschiedener Oberflächentechniken**

Grenzflächen nehmen in der Lithium-Batterie eine Schlüsselrolle ein. Sie bestimmen maßgeblich über Leistungsfähigkeit, Alterung und Sicherheit der Batteriezellen. Dieser Vortrag behandelt neue und etablierte Oberflächentechniken, mit denen sich die Batterieeigenschaften entscheidend verbessern lassen.

**Dr. Holger Althues**, Fraunhofer IWS Institut für Werkstoff- und Strahltechnik, Dresden

16:15 Uhr

### **Funktionseigenschaften von galvanisch beschichteten Kontaktoberflächen für Steckverbinder**

Im Vortrag wird auf die galvanischen Schichtsysteme Zinn, Silber, Hart-Gold und Palladium-Nickel mit Goldflash für Steckverbinderkontakte eingegangen. Dabei werden die Funktionseigenschaften wie Stekhäufigkeit und Reibverschleiß sowie Temperatur- und Korrosionsbeständigkeit näher betrachtet.

**Dr. Helge Schmidt**, TE Connectivity Germany GmbH, Bensheim

- 16:45 Uhr **Neue Batteriekonzepte unter Einsatz galvanotechnischer Verfahren**  
Galvanotechnische Verfahren wurden bislang nur selten eingesetzt, um Batteriezellkomponenten zu verbessern. Der Vortrag fasst aktuelle Ergebnisse verschiedener neuer galvanotechnischer Ansätze zur Leistungssteigerung moderner Kathoden, Anoden und Separatoren zusammen.  
Prof. Timo Sörgel, Hochschule Aalen, Aalen
- 17:15 Uhr **Ende des Tagungsprogramms**

## **PROGRAMMVORSCHAU DONNERSTAG, 17. MAI 2018**

---

- Herausforderung Industrie 4.0:  
Umsetzungsstrategien**  
Diskussionsleitung: Dr. Jensdahl Jensen
- 09:00 Uhr **Was bedeutet Digitalisierung für den Mittelstand?**  
Digitalisierung revolutioniert Marktdynamiken und birgt neue Chancen für den Mittelstand. Der Vortrag diskutiert diese Veränderung und zeigt auf, wie in einer digitalen Transformation das „Was“ und „Wie“ der Digitalisierung adressiert wird, um sich gegen Großkonzerne und digitale Vorreiter zu behaupten.  
Dr. Stefan Hallerstedte, McKinsey & Company, München
- 09:30 Uhr **Fördermöglichkeiten zur Digitalisierung in der Oberflächentechnik anhand von Beispielen**  
Präsentiert wird der aktuelle Stand allgemeiner und spezieller Fördermöglichkeiten des BMBF in Deutschland mit Bezug auf die Digitalisierung. Dargestellt werden dabei exemplarisch laufende und /oder abgelaufene Förderprojekte aus bisherigen Förderinitiativen als Anhaltspunkte und Orientierungshilfe für eigenes Engagement.  
Dr. Stefan Pieper, VDI Technologiezentrum GmbH, Düsseldorf
- 10:00 Uhr **Industrie 4.0 in der Praxis**  
Innovative Ideen und neue Technologien entstehen derzeit im Kontext der Digitalisierung. In diesem Beitrag werden einige baden-württembergische Beispiele vorgestellt und deren Übertragbarkeit für Bereiche der Oberflächentechnik aufgezeigt.  
Jessica Klapper, Fraunhofer IAO Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation, Stuttgart
- 10:30 Uhr **Kaffeepause**

## Herausforderung Industrie 4.0: Anlagentechnologie

Diskussionsleitung: Katja Feige

11:00 Uhr

### Industrieroboter als Industrie-4.0-Werkzeug für flexible Handhabung

In dem Vortrag wird auf die Schlüsseltechnologien für die flexible Handhabung eingegangen: 3D-Sensorik, Bildverarbeitungsalgorithmen und Greiftechnik. Als Anwendungsfall wird die automatische Bestückung von Galvanikgestellen mit Hilfe eines Roboters dargestellt.

**Dr. Werner Kraus**, Fraunhofer IPA Institut für Produktionstechnik und Automatisierung, Stuttgart

11:30 Uhr

### Automatisierung von Galvanikanlagen im Zeitalter von Industrie 4.0

Der Vortrag befasst sich mit Innovationen, die zu Entwicklungen und Möglichkeiten der Automatisierung von Galvanoanlagen geeignet sind. Können beispielsweise Datenbrillen die Arbeit vereinfachen und was ist andererseits bei der Automatisierung in Bezug auf die Datensicherheit zu bedenken?

**Dr. Siegfried Kahlich**, DiTEC GmbH, Heidelberg

12:00 Uhr

### Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung für die industrielle Reinigungstechnik

Den Herausforderungen durch komplexe Verfahren und technisch-wirtschaftliche Spezifika kann mit ganzheitlichen Digitalisierungskonzepten begegnet werden. Systemlösungen mit vernetzten Komponenten, Assistenzsystemen zur Nutzerinteraktion und integriertem Applikationswissen bieten Chancen für adaptive, qualitätsgesteuerte Prozesse.

**Dr. Marc Mauermann**, Fraunhofer IW Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung, Dresden

12:30 Uhr

**Mittagspause**

## Herausforderung Industrie 4.0: Qualitätssicherung

Diskussionsleitung: Dr. Andreas Zielonka

13:30 Uhr

### Qualitätssicherung mittels intelligenter Planung und Steuerung 4.0

Ziel durchgängiger Produktionsplanung ist, die Produktionsorganisation so zu sichern, dass Fehler wie z.B. beim Tempern (Wasserstoffversprödung) künftig vermieden werden. Durch gezielte Einsteuerung der Artikel können Chemikalien optimal genutzt und damit eine gleichmäßige Qualität gesichert werden. Vorrangig wird ebenfalls die fertigungsbegleitende Qualitätsüberwachung der Chemikalien betrachtet.

**Karl Morgenstern**, WHW Walter Hillebrand GmbH & Co. KG, Wickede (Ruhr) / ZVO Zentralverband Oberflächentechnik e.V., Hilden

14:00 Uhr

### Prozessanalytik in der Galvanotechnik – spezielle Anforderungen und neue Lösungen

Der Vortrag gibt eine Übersicht mit Praxisbeispielen zu neuen robusten Prozessanalytischen Methoden und deren betriebliche Umsetzung. Was muss beachtet werden, wenn händische Laboranalytik durch Prozessanalytik ergänzt wird? Darüber hinaus werden in einem Vergleich Atline-/Online-Lösungen gezeigt, die zukünftige Anforderungen wie Industrie 4.0 erfüllen können.

**Daniel Schlak**, Deutsche Metrohm AG, Filderstadt

14:30 Uhr

### Industrie 4.0: Integration von Messsystemen zur Schichtdickenprüfung in automatisierte Produktionsprozesse

Der Automatisierung gehört die Zukunft. Einzelne Produktionsschritte können durch qualitätsrelevante Messungen in der Anlage kontrolliert und Prozessparameter zeitnah nachgeregelt werden. Der Vortrag gibt eine Übersicht über die Integration von Schichtdickenmessungen in moderne Produktionsanlagen.

**Dr. Simone Dill**, Helmut Fischer GmbH, Sindelfingen

15:00 Uhr

**Ende der Veranstaltung**

# ANFAHRT

---

## Veranstaltungsort:

Edwin Scharff Haus  
Silcherstraße 40  
89321 Neu-Ulm  
Telefon +49 (0) 731 70 50 50 53  
[www.esh.neu-ulm.de](http://www.esh.neu-ulm.de)

## Übernachtung:

Golden Tulip Parkhotel Neu-Ulm  
Silcherstraße 40  
89231 Neu-Ulm  
Telefon: +49 (0) 731 80 11-0  
E-Mail: [info@goldentulip-parkhotel-neu-ulm.com](mailto:info@goldentulip-parkhotel-neu-ulm.com)  
[www.goldentulip-parkhotel-neu-ulm.com](http://www.goldentulip-parkhotel-neu-ulm.com)

Unter dem Stichwort „Ulmer Gespräch 2018“ können Sie hier bis zum **11. April 2018** ein Zimmer zum Vorzugspreis von

€ 99,- je Standard-Einzelzimmer und  
€ 109,- je Superior-Einzelzimmer  
reservieren.

Frühstück pro Person/Tag: € 17,-  
Parkgebühren pro Tag: € 10,-

Weitere Übernachtungsangebote erhalten Sie über

Touristik GmbH  
Neue Straße 45  
89073 Ulm  
Telefon: +49 (0) 731 1612 830

## Abendveranstaltung (16. Mai 2018):

Brauhaus Barfüßer  
Paulstraße 4  
89231 Neu-Ulm  
Telefon: +49 (0) 731 60 21 110  
[www.barfuesser-brauhaus.de](http://www.barfuesser-brauhaus.de)

# HINWEISE FÜR TEILNEHMER

## Anmeldung:

Auf beiliegendem Anmeldeformular bis zum **25. April 2018** an

DGO Deutsche Gesellschaft für  
Galvano- und Oberflächentechnik e. V.  
Postfach 10 10 63  
40710 Hilden

Telefon: +49 (0) 2103 25 56 50

Fax: +49 (0) 2103 25 56 56

E-Mail: [s.gross@dgo-online.de](mailto:s.gross@dgo-online.de)

**Pro Teilnehmer bitte je eine Karte ausfüllen.**

## Teilnahmegebühr:

Mitglieder DGO und ZVO-Verbände	€ 575,-
Nichtmitglieder	€ 675,-
Rentner	€ 125,-
Studenten / Schüler	€ 60,-

zzgl. 7% MwSt.

Über die Teilnahmegebühr wird Ihnen eine Rechnung zugestellt, die spätestens 5 Tage vor Tagungsbeginn unter Angabe der Rechnungsnummer beglichen sein muss.

## In der Teilnahmegebühr sind enthalten:

Teilnehmerverzeichnis, Teilnahme-Zertifikat (auf Wunsch), zwei Mittagessen, Pausengetränke und Abendbuffet am **16. Mai 2018** im Brauhaus Barfüßer.

## Stornierung:

Bei schriftlicher Abmeldung bis zum **25. April 2018** wird die Teilnahmegebühr (abzüglich € 50,- für Bearbeitungskosten) zurückerstattet.

Bei Stornierung nach dem **25. April 2018** wird die Teilnahmegebühr in voller Höhe berechnet, sofern kein Ersatzteilnehmer gestellt wird.

## Absage der Veranstaltung:

Schadensersatzansprüche des angemeldeten Teilnehmers bei Absage der Veranstaltung durch den Veranstalter (z. B. für vom angemeldeten Teilnehmer verauslagte Reise- und Übernachtungskosten) sind ausgeschlossen. Dies gilt nicht bei Vorsatz, grober Fahrlässigkeit oder Verletzung wesentlicher Vertragspflichten des Veranstalters.

# VERBINDLICHE ANMELDUNG

## 40. Ulmer Gespräch - Forum für Oberflächentechnik

16./17. Mai 2018

Rückmeldung an: FAX: +49 (0) 2103-25 56 56  
E-Mail: s.gross@dgo-online.de

oder Formular einfach speichern, ausfüllen und  
abschicken!

Ich nehme teil als:

- Mitglied DGO und ZVO-Verbände
- Nichtmitglied
- Rentner
- Student / Schüler

Name

Vorname

Titel

Firma

Straße

PLZ/Ort

ggf. abweichende Rechnungsanschrift

Ihr Bestellzeichen

E-Mail persönlich

Telefon

Fax

DGO Deutsche Gesellschaft für  
Galvano- und Oberflächentechnik e. V.  
Postfach 10 10 63  
40710 Hilden

**An der Abendveranstaltung im Brauhaus Barfüßer am 16. Mai 2018 nehme ich teil**

ja     nein

(Aufgrund der starken Ermäßigung der Teilnahmegebühren ist die Teilnahme an der Abendveranstaltung leider nicht für Schüler / Studenten möglich)

The logo for DGO, consisting of the letters 'DGO' in a bold, blue, italicized sans-serif font.

Deutsche Gesellschaft für  
Galvano- und Oberflächentechnik e.V.

Itterpark 4 · 40724 Hilden

Tel. +49 (0) 2103 25 56 50 · Fax +49 (0) 2103 25 56 56

E-Mail: [dgo.info@dgo-online.de](mailto:dgo.info@dgo-online.de) · [www.dgo-online.de](http://www.dgo-online.de)