

# SEMINAR

Schwäbisch Gmünd

25.-27.03 + 04.-06.11.2025

## Grundlagen der Galvano- und Oberflächentechnik



Bild: WHW Hillebrand

**Anmeldeschluss:**

28.02.2025

15.10.2025

**ZVO**  
Zentralverband  
Oberflächentechnik e.V.

# „INVESTITION IN WISSEN ZAHLT DIE BESTEN ZINSEN“

**Benjamin Franklin**

Oberflächentechniken stellen einen Schlüssel zur technisch-wissenschaftlichen, ökonomischen und ökologischen Lösung aktueller Probleme zur Entwicklung innovativer Produkte dar.

Die moderne Oberflächentechnik kommt in allen Segmenten des produzierenden Gewerbes zum Einsatz. Kein Auto verlässt das Band, bei dem nicht wesentliche Teile oberflächenveredelt sind. Die moderne Medizintechnik ist ebenfalls ohne Verfahren der Oberflächentechnik nicht denkbar, aber auch Bauwirtschaft und Sanitärindustrie, die Elektrotechnik und die Elektronikindustrie kommen ohne Oberflächenveredelung nicht aus. Daher ist es nicht verwunderlich, dass die Oberflächentechnik in Deutschland eine der am dynamischsten wachsenden Branchen ist.

Die Inhalte der Ingenieur-Studiengänge tragen der Bedeutung der Galvano- und Oberflächentechnik nicht Rechnung, das Thema Oberflächentechnik kommt in vielen Fällen nicht oder nur am Rande vor. Mit den 2,5 tägigen Grundlagenseminaren bietet die ZVO Akademie eine Möglichkeit, die Grundlagenkenntnisse der Galvano- und Oberflächentechnik zu erlernen, aufzufrischen bzw. zu verbessern.

## ZIELGRUPPEN

### **Abnehmer von Oberflächen:**

- Entwickler und Konstrukteure
- Technische Kaufleute
- Einkäufer

### **aus der Galvano- und Oberflächentechnik:**

- Projektingenieure und Vertriebsingenieure Anlagenbau
- Projektingenieure und Vertriebsingenieure Verfahrenschemeie
- Seiten- und Wiedereinsteiger in die Galvano- und Oberflächentechnik

**Programmänderungen vorbehalten!**

## **1. SEMINARTAG**

### **25.03./04.11.2025**

09.30 – 10.30 Uhr **Begrüßung und Einführung in die Branche**

- Einführung Seminar
- Branche
- Bauteile, Werkstoffe und Anlagen

10.30 – 10.45 Uhr **Kaffeepause**

10.45 – 12.00 Uhr **Grundlagen und Begriffe**

- Abscheidungsmechanismen
- Makro- und Mikrostreufähigkeit
- Innere Spannungen
- Korrosion und Verschleiß
- Galvanisiergerechtes Konstruieren

12.00 – 12.45 Uhr **Mittagspause**

12.45 – 13.45 Uhr **Reinigung und Vorbehandlung von metallischen Bauteilen**

- Verunreinigungen
- Warum Reinigung und Vorbehandlung?
- Verfahren

13.45 – 15.00 Uhr **Schichtsysteme und Verfahren Block A**

- Konversionsschichten
- Zinkatschichten
- Zink- und Zinklegierungsabscheidungen
- Passivierungen und Versiegelungen
- Feuerverzinken
- Zink-Lamellen-System

15.00 – 15.15 Uhr **Kaffeepause**

15.15 – 17.00 Uhr **Schichtsysteme und Verfahren Block B**

- Anodisieren
- Hartanodisieren
- Glänzen und Färben

## 2. SEMINARTAG

### 26.03./05.11.2025

- 09.00 – 10.30 Uhr **Schichtsysteme und Verfahren Block C**
- Kupfer/Nickel/Chrom
  - Dekoratives Chrom
  - Hartchrom
- 10.30 – 10.45 Uhr **Kaffepause**
- 10.45 – 12.00 Uhr **Schichtsysteme und Verfahren Block D**
- Kunststoffgalvanisieren
  - Außenstromlose Metallabscheidung
- 12.00 – 12.45 Uhr **Mittagspause**
- 12.45 – 14.45 Uhr **Workshop Qualität und Prüfverfahren**
- Prozesskontrolle
  - Normung
  - Prüfverfahren/Praxisübungen Teilnehmer
- 14.45 – 15.00 Uhr **Kaffeepause**
- 15.00 – 17.00 Uhr **Workshop Anodisieren eines Bauteiles und Erklärung der Verfahrensschritte in der Versuchsgalvanik**
- Hinweis:**  
Teilnehmer werden in zwei Gruppen geteilt.  
Praktische Übungen in Gruppen.

## 3. SEMINARTAG

### 27.03./06.11.2025

09.00 – 10.00 Uhr **Umweltrechtliche Anforderungen an Oberflächenanlagen**

- Genehmigungen
- Abwasser und Abluft

10.00 – 10.15 Uhr **Kaffeepause**

10.15 – 11.00 Uhr **Energieeffizienz in Oberflächenanlagen**

- Heizen und Kühlen
- Energieeinsparungen
- Wärmerückgewinnung

11.00 – 13.00 Uhr **Grundlagen der Anlagentechnik**

- Anlagentypen
- Nebeneinrichtungen
- Frischwasseraufbereitung
- Abwasserbehandlung
- Abluft und Zuluft

**Ende der Veranstaltung**

## **Träger der Veranstaltung**

Zentralverband Oberflächentechnik e.V., Hilden

## **Ausrichter der Veranstaltung**

ZVO Service GmbH  
Postfach 10 10 63, 40710 Hilden

## **Kontakt**

mail@zvo.org  
Tel. 02103 25 56 10

## **Veranstaltungstermine 2025**

25.-27. März 2025 (Anmeldeschluss: 28.02.2025)  
04.-06. November 2025 (Anmeldeschluss: 15.10.2025)

- 1. Tag 09:30 Uhr – 17:00 Uhr
- 2. Tag 09:00 Uhr – 17:00 Uhr
- 3. Tag 09:00 Uhr – 13:00 Uhr

## **Teilnehmerzahl**

mind. 10, max. 20 Personen

## **Seminarort**

QUBUS GmbH  
Alexander-von-Humboldt-Str. 19  
73529 Schwäbisch Gmünd  
Tel. 07171 10408-0

## **Übernachtungen**

Hotels unter:  
[www.schwaebisch-gmuend.de](http://www.schwaebisch-gmuend.de)  
oder jedem anderen Vergleichs-/Buchungsportal  
für Reiseunterkünfte

## Teilnahmegebühren

|                     | Teilnehmer aus ZVO-Mitgliedsunternehmen | Teilnehmer aus Nicht-ZVO-Mitgliedsunternehmen |
|---------------------|---|---|
| Gesamtveranstaltung | 1.295 €                                 | 1.795 €                                       |

Die Teilnehmergebühren verstehen sich zzgl. der zum Zeitpunkt der Rechnungsstellung gültigen gesetzlichen Mehrwertsteuer

## Bestätigung

Alle Teilnehmer erhalten nach Eingang ihrer Anmeldung eine Auftragsbestätigung mit allen relevanten Informationen.

## Rechnung

Alle Teilnehmer erhalten im Vorfeld der Veranstaltung eine Rechnung von der ZVO Service GmbH.

Die Rechnung ist fällig sofort nach Rechnungserhalt.

## AGB

Es gelten ausschließlich die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der ZVO Service GmbH (Stand: 1. März 2021), wie sie auf unserer Internetseite [www.zvo.org/Verband/ZVO Service GmbH](http://www.zvo.org/Verband/ZVO%20Service%20GmbH) hinterlegt sind.

## Datenschutzerklärung

Die Datenschutzerklärung der ZVO Service GmbH finden Sie in diesem Flyer. Eine Anmeldung ohne Anerkennung unserer Datenschutzerklärung können wir leider nicht annehmen.

# Datenschutzbestimmungen der ZVO Service GmbH

(Stand: 1. Mai 2018)

## 1. Name und Kontaktdaten des für die Verarbeitung Verantwortlichen

Diese Datenschutzhinweise gelten für die Datenverarbeitung durch folgenden Verantwortlichen:

ZVO Service GmbH, Giesenheide 15, 40724 Hilden, vertreten durch den Geschäftsführer Christoph Matheis

Telefon: (02103) 25 56 10

PC-Fax: (02103) 25 56 15

Fax: (02103) 25 56 25

Mail: mail@zvo.org

Web: <http://www.zvo.org>

## 2. Verarbeitung personenbezogener Daten/Rechts- grundlagen/Speicherdauer

Wenn Sie sich für eine der von uns angebotenen Veranstaltungen oder Services interessieren und/oder anmelden, erheben und verarbeiten wir folgende Informationen, welche Sie uns selbst zur Verfügung stellen:

- Anrede, Vorname, Nachname,
- eine gültige E-Mail-Adresse,
- Anschrift (Privatanschrift oder Anschrift der von Ihnen benannten Firma)
- Telefonnummer (Festnetz und/oder Mobilfunk)
- Informationen, die für die Bearbeitung Ihrer Anfrage und zur Erfüllung eines abzuschließenden Vertrages notwendig sind

Die Erhebung dieser Daten erfolgt,

- um Sie als (möglichen) Kunden zu identifizieren
- zur Korrespondenz mit Ihnen
- zur Prüfung Ihres Anliegens, Abwicklung der Anfrage/ des Vertrages
- zur Rechnungsstellung
- zur Durchsetzung etwaiger Ansprüche Ihnen gegenüber oder zur Verteidigung gegen etwaige Ansprüche uns gegenüber
- zur weiteren Kundenpflege und werblichen Ansprache für eigene ähnliche Produkte/Veranstaltungen

Die vorbeschriebene Datenverarbeitung erfolgt auf Ihre Anfrage hin und ist nach Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. b DSGVO zu den genannten Zwecken für die Bearbeitung Ihrer Anfrage und/oder zur beidseitigen Erfüllung von Verpflichtungen aus dem vorvertraglichem oder dem vertraglichen Verhältnis erforderlich.

Darüber hinaus möchten wir den Kontakt zu Ihnen auch nach Abwicklung des Vertrages bzw. nach Veranstaltungsende pflegen und Sie in elektronischer Form, – z.B. über die von Ihnen benannte E-Mailadresse – auf ähnliche Produkte, Dienstleistungen und Veranstaltungen aufmerksam machen. Die Datenverarbeitung zu Zwecken der Kundenbindung und werblichen Ansprache stützen wir auf ein berechtigtes Interesse im Sinne des Art. 6 Abs. 1 lit. f DSGVO, wobei wir bei einer Interessenabwägung mit Ihren Grundrechten und Freiheiten auch die Vorteile sehen, die Ihnen diese Ansprache z.B. durch den rechtzeitigen Hinweis auf Veranstaltungen ermöglicht.

Sie können dieser Datenverarbeitung für die Zwecke der langfristigen Kundenbindung und werblichen Ansprache jederzeit gemäß Art. 21 DSGVO widersprechen, worauf wir unter Ziffer 5 dieses Datenschutzhinweises nochmals gesondert hinweisen.

Die zur Beantwortung Ihrer Anfrage oder zur Erfüllung des Vertrages erhobenen personenbezogenen Daten werden bis vollständigen Vertragsabwicklung gespeichert und danach gelöscht, es sei denn, dass wir nach Artikel 6 Abs. 1 S. 1 lit. c DSGVO aufgrund von steuer- und handelsrechtlichen Aufbewahrungs- und Dokumentationspflichten (aus HGB, StGB oder AO) zu einer längeren Speicherung verpflichtet sind oder Sie in eine darüberhinausgehende Speicherung nach Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. a DSGVO eingewilligt haben. Daten, welche auf Grund von Art. 6 Abs. 1 lit f. DSGVO zur Kundenbindung verarbeitet werden, werden bis zum Wegfall des berechtigten Interesses verarbeitet und danach gelöscht, spätestens mit der Erklärung eines Widerspruchs gegen die Datenverarbeitung durch Sie. Gesetzliche Aufbewahrungspflichten werden auch mit Blick auf diese Daten gewahrt.

### 3. Weitergabe von Daten an Dritte

Ihre Daten werden grundsätzlich nicht an Dritte weitergegeben, es sei denn, dies ist zur Bearbeitung Ihrer Anfrage oder zur Vertragserfüllung erforderlich. Hierzu gehört insbesondere die Weitergabe an Druckereien oder Lettershops.

Die weitergegebenen Daten dürfen von dem Dritten ausschließlich zu den genannten Zwecken verwendet werden.

Soweit wir uns zur Verarbeitung ihrer Daten externer Dienstleister bedienen und diese Zugriff auf Ihre personenbezogene Daten erhalten (wie z.B. unser IT-Dienstleister), haben wir diese sorgfältig ausgewählt und beauftragt, sie sind an unsere Weisungen gebunden, werden regelmäßig kontrolliert und müssen ebenso wie wir über eigene technische und organisatorische Maßnahmen dafür Sorge tragen, dass Ihre Daten im Einklang mit Ihren Grundrechten und Freiheiten verarbeitet werden.

### 4. Betroffenenrechte

Sie haben das Recht:

- gemäß Art. 7 Abs. 3 DSGVO Ihre einmal erteilte Einwilligung jederzeit uns gegenüber zu widerrufen. Dies hat zur Folge, dass wir die Datenverarbeitung, die auf dieser Einwilligung beruhte, für die Zukunft nicht mehr fortführen dürfen (z.B. die Veröffentlichung Ihrer Teilnehmerdaten gegenüber anderen Teilnehmern über mobile Apps);
- gemäß Art. 15 DSGVO Auskunft darüber zu verlangen, ob wir personenbezogenen Daten verarbeiten, die sie betreffen. Ist dies der Fall, können Sie weitergehend insbesondere Auskunft über die Verarbeitungszwecke, die Kategorie der personenbezogenen Daten, die Kategorien von Empfängern, gegenüber denen Ihre Daten offengelegt wurden oder werden, die geplante Speicherdauer, das Bestehen eines Rechts auf Berichtigung, Löschung, Einschränkung der Verarbeitung oder Widerspruch, das Bestehen eines Beschwerderechts, die Herkunft ihrer Daten, sofern diese nicht bei uns erhoben wurden, sowie über das Bestehen einer automatisierten Entscheidungsfindung einschließlich Profiling und ggf. aussagekräftigen Informationen zu deren Einzelheiten verlangen;
- gemäß Art. 16 DSGVO unverzüglich die Berichtigung unrichtiger oder Vervollständigung Ihrer bei uns gespeicherten personenbezogenen Daten zu verlangen
- gemäß Art. 17 DSGVO die Löschung Ihrer bei uns gespeicherten personenbezogenen Daten zu verlangen, soweit nicht die Verarbeitung zur Ausübung des Rechts auf freie Meinungsäußerung und Information, zur Erfüllung einer rechtlichen Verpflichtung, aus Gründen des öffentlichen Interesses oder zur Geltendmachung, Ausübung oder Verteidigung von Rechtsansprüchen erforderlich ist;

- gemäß Art. 18 DSGVO die Einschränkung der Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten zu verlangen, soweit die Richtigkeit der Daten von Ihnen bestritten wird, die Verarbeitung unrechtmäßig ist, Sie aber deren Löschung ablehnen und wir die Daten nicht mehr benötigen, Sie jedoch diese zur Geltendmachung, Ausübung oder Verteidigung von Rechtsansprüchen benötigen oder Sie gemäß Art. 21 DSGVO Widerspruch gegen die Verarbeitung eingelegt haben;
- gemäß Art. 20 DSGVO Ihre personenbezogenen Daten, die Sie uns bereitgestellt haben, in einem strukturierten, gängigen und maschinenlesebaren Format zu erhalten oder die Übermittlung an einen anderen Verantwortlichen zu verlangen und
- gemäß Art. 77 DSGVO sich bei einer Aufsichtsbehörde zu beschweren. In der Regel können Sie sich hierfür an die Aufsichtsbehörde Ihres üblichen Aufenthaltsortes oder Arbeitsplatzes oder unseres Firmensitzes wenden.

## 5. Widerspruchsrecht

Sofern Ihre personenbezogenen Daten auf Grundlage von berechtigten Interessen gemäß Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. f DSGVO verarbeitet werden, haben Sie das Recht, gemäß Art. 21 DSGVO Widerspruch gegen die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten einzulegen, soweit dafür Gründe vorliegen, die sich aus Ihrer besonderen Situation ergeben.

Möchten Sie von Ihrem Widerspruchsrecht Gebrauch machen, genügt eine E-Mail an [service@zvo.org](mailto:service@zvo.org) oder eine schriftliche Information an die ZVO Service GmbH, Giesenheide 15, 40724 Hilden (Postfach 10 10 63, 40710 Hilden).

Hiermit melde ich mich verbindlich für die Veranstaltung am

25.-27.03.2025

04.-06.11.2025

an.

Tragen Sie bitte die offizielle Rechnungseingangsmailadresse Ihres Unternehmens ein, da wir aussch. elektronisch fakturieren.

## 1. Teilnehmer

1. Name

1. Vorname

Firma

ggf. abweichende Rechnungsanschrift

1. E-Mail (persönlich!)

Straße

1. Telefon

1. Mobil

Besondere Verpflegungs-Wünsche:  keine  vegetarisch  vegan

Wir sind Firmen-Mitglied im ZVO  Ja

## 2. Teilnehmer

2. Name

2. Vorname

USt-ID-Nr. (bei Firmen aus dem EU-Ausland)

E-Mail-Adresse für den elektronischen Rechnungsempfang (Angabe zwingend erforderlich!)

2. E-Mail (persönlich!)

PLZ/Ort

2. Telefon

2. Mobil

Besondere Verpflegungs-Wünsche:  keine  vegetarisch  vegan

- Ich/Wir habe/n die AGB und Datenschutzbestimmungen der ZVO Service GmbH gelesen und stimme/n diesen Allgemeinen Geschäftsbedingungen und Datenschutzbestimmungen, insbesondere der Erfassung, Verarbeitung und Speicherung meiner Daten, zu.
- Ich bin/Wir sind damit einverstanden, dass meine/unsere bei der Anmeldung übermittelten personenbezogenen Daten (Vor-, Nachname, Titel, Unternehmen, Ort des Unternehmens) anderen Teilnehmern über eine gedruckte und an diese verteilte Teilnehmerliste sowie digital innerhalb einer App - sofern eine solche für die jeweilige Veranstaltung erstellt wurde - zur Verfügung gestellt werden. Meine/Unsere Einwilligung kann ich/können wir jederzeit mit Wirkung für die Zukunft schriftlich auf postalischem Weg an die ZVO Service GmbH, Giesenheide 15, 40724 Hilden (Postfach 10 10 63, 40710 Hilden) oder per E-Mail an [service@zvo.org](mailto:service@zvo.org) widerrufen.

X

Ort/Datum

X

Unterschrift



**ZVO Service GmbH**

Postfach 10 10 63 · 40710 Hilden  
Telefon +49 (0) 2103-25 56 10  
mail@zvo.org · www.zvo.org