✓ Durchführung gesichert!

Korrosionsschutz durch Beschichtungen

Korrosion und Korrosionsschutz im Stahlbau, Automobil- und Fahrzeugbau und Architektur; Beschichtungssysteme; Werkstoffe; Oberflächentechnik

Beginn:
18.11.2026 - 09:00 Uhr

Ende:
18.11.2026 - 17:30 Uhr

Dauer:
1,0 Tag

Flex: Ostfildern oder Online

Veranstaltungsnr.: **31571.00.020**

Leitung

Dr. rer. nat. Christina Bauder
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und

Alle Referent:innen

Präsenz oder Online
EUR 720,00
(MwSt.-frei)

Mitgliederpreis
EUR 648,00
(MwSt.-frei)

BESCHREIBUNG





Organische Beschichtungen haben sich seit vielen Jahrzehnten für den Korrosionsschutz von Stahl- und Aluminiumwerkstoffen bewährt. Sie bieten zusammen mit geeigneten Verfahren zur Vorbehandlung der Werkstoffoberflächen einen guten Korrosionsschutz und eine variable Farbgebung für viele Objekte und Anwendungen, wie u.a. im Stahlbau, Automobil- und Fahrzeugbau sowie der Architektur.

Ziel der Weiterbildung
Das Seminar vermittelt

- Grundlagen und Verständnis zur Korrosion und zum Korrosionsschutz
- Grundlagen zu wichtigen Substratwerkstoffen, Beschichtungssystemen und Arten der Oberflächenvorbehandlung bzw. -vorbereitung für den Korrosionsschutz im Stahlbau, dem Automobil- und Fahrzeugbau sowie der Architektur
- Methoden zur Korrosionsprüftechnik mit klassischen und neueren Prüfverfahren, inklusive digitalisierter, automatischer Auswertung
- elektrochemische Prüfverfahren und thermozyklische Tests zur Bestimmung korrosionsrelevanter Eigenschaften und Veränderungen am Verbund Substrat/Beschichtung bei Einwirkung von Wasser und Elektrolyten (Korrosionsstimulatoren)
- Vorstellung von wichtigen Normen zum Korrosionsschutz und zu Korrosionsprüfungen
- Ursachen bei Fehlern und Schäden an Korrosionsschutzbeschichtungen und Möglichkeiten zu deren Behebung

PROGRAMM

Mittwoch, 18. November 2026
9:00 bis 12:15 und 13:15 bis 17:30 Uhr

1. Grundlagen der Korrosion und des Korrosionsschutzes von Stahl, verzinktem Stahl und Aluminiumwerkstoffen (C. Bauder)

- Was versteht man unter Korrosion?
- Korrosionsmechanismen
- atmosphärische Korrosion
- Filiform-Korrosion
- Einflussgrößen auf die Korrosion
- Korrosion als Systemeigenschaft
- Prinzipien des Korrosionsschutzes
- kathodischer Schutz
- Korrosionsschutz durch organische Beschichtungen
  - Barriereprinzip
  - Bedeutung der Nasshaftfestigkeit

2. Beschichtungssysteme und Oberflächenvorbehandlungen für den Korrosionsschutz von Stahl und Aluminium (C. Bauder)

- Beschichtungssysteme
  - Aufbau und Filmbildung
  - Mehrschicht-Aufbauten
  - Grundbeschichtungen – Zwischenbeschichtung(en) – Deckbeschichtung
  - Entwicklung umweltgerechter Beschichtungsstoffe
- Stahl-, verzinkter Stahl- und Aluminium-Untergründe
- Übersicht der verschiedenen Werkstoffe
  - neue Zinküberzüge: Zink-Magnesium-Aluminium
- werkstoffgerechte Vorbehandlungen und Beschichtungssysteme und Beschichtungsaufbau für den Automobil- und Fahrzeugbau sowie für den Architekturbereich
  - neue Dünnschichtvorbehandlungen für Stahl, Aluminium und Zink sowie für Multi-Metall-Anwendungen

3. Genormter Korrosionsschutz für Stahlbauten: DIN EN ISO 12944 (R. Nothhelfer-Richter)

- Einführung in dieses umfangreiche Normenwerk
- Umgebungsbedingungen/Korrosivitätskategorien
- Grundregeln zur korrosionsgerechten Gestaltung
- Schutzdauer
- Beschichtungsstoffe und -systeme
- Laborprüfungen zur Bewertung von Beschichtungssystemen
  - Kondenswassertest
  - Osmose – Ursache und Wirkung
  - Bewertung nach dem Kondenswassertest
  - Salzsprühnebeltest (NSS)
  - Ritzgeräte
  - Bewertung der Unterwanderung am Ritz nach Salzsprühnebelexposition
  - Veränderungen/Schadensbilder nach NSS
  - kathodische Delamination
  - Barrierewirkung der Beschichtung
  - laterale Diffusion entlang der Grenzfläche

4. Neuere Prüfverfahren für den Korrosionsschutz mit Beschichtungen (R. Nothhelfer-Richter)

- Korrosionswechseltests
  - Nachahmung von Wechselbelastungen in der Praxis
  - VDA 621-415; DIN EN ISO 11997-1
  - der neue Wechseltest VDA 233-102 bzw. DIN 55635
  - Korrosionsprüfung an Multi-Metall (Fe, Zn, Al)-Beschichtungen
  - Beschichtungssysteme und Prüfverfahren im Labor für Bauwerke im Offshorebereich DIN EN ISO 12944-9:2018
  - automatisierte, digitalisierte Auswertung von Korrosionsprüfungen mit dem Corrosion Inspector
- Methodik und Vorteile der halbtransparenten Beschichtungen in der Entwicklung von Korrosionsschutzbeschichtungen
- Freibewitterung
- Schäden an Korrosionsschutzbeschichtungen – Ursachen und Möglichkeiten deren Behebung

5. Elektrochemische Untersuchungsmethoden zur Beurteilung der Schutzeigenschaften von organischen Beschichtungen (M. Wanner)

- Ruhepotenzialbestimmung
- Polarisationsmessungen
- Barrierewirkung von organischen Beschichtungen
- Elektrochemische Impedanzspektroskopie (EIS)
- Raster-Kelvinsonde (RKS)
- thermozyklische Beanspruchung von Beschichtungen
- Untersuchungen zur Einwirkung von Wasser und Elektrolyten in Beschichtungen und in die Grenzfläche zum Substrat
- Reversibilität der Wasseraufnahme in Beschichtungen und Bedeutung für den Korrosionsschutz

TEILNEHMER:INNENKREIS

Das Seminar richtet sich an Techniker/-innen und Ingenieur/-innen, die für den Korrosionsschutz im Stahl-, Automobil- und Fahrzeugbau und im Architekturbereich sowie in der Lackindustrie in der Entwicklung und Prüfung von Korrosionsschutzbeschichtungen tätig sind.

REFERENT:INNEN



Dr. rer. nat. Christina Bauder
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und

Seit September 2023: Forschungsteamleitung „Lackchemische Anwendungstechnik“

beim Fraunhofer IPA
2022: stellvertretende Teamleitung „Lackchemische Anwendungstechnik“ beim Fraunhofer IPA
2020: verantwortlich für akkreditiere Bereich „Lackchemische Anwendungstechnik“ beim Fraunhofer IPA
2011: Projektleiterin im Team „Lackchemische Anwendungstechnik“ beim Fraunhofer IPA
2010: Dissertation am ITCF Denkendorf/Uni Stuttgart, Thema: „Strukturuntersuchungen und Optimierungen von Korund-Keramikfasern“
2003-2008: Chemiestudium an der Universität Stuttgart

Dr. Rolf Nothhelfer-Richter
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, Stuttgart

Dr. Matthias Wanner
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, Stuttgart

VERANSTALTUNGSORT UND HOTEL

Technische Akademie Esslingen
An der Akademie 5
73760 Ostfildern



Anfahrt
Die TAE befindet sich im Südwesten Deutschlands im Bundesland Baden-Württemberg – in unmittelbarer Nähe zur Landeshauptstadt Stuttgart. Unser Schulungszentrum verfügt über eine hervorragende Anbindung und ist mit allen Verkehrsmitteln gut und schnell zu erreichen.

Hotelübernachtung benötigt?

Über den nachfolgenden Link finden Sie nahegelegene Hotels in direkter Umgebung zu TAE-Konditionen:

Hotelbuchung

GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Teilnahme beinhaltet Verpflegung (vor Ort) sowie ausführliche Unterlagen.

Preis:
Die Teilnahmegebühr beträgt:
720,00 € (MwSt.-frei) vor Ort
720,00 € (MwSt.-frei) pro Teilnehmer live online

Fördermöglichkeiten:
Für den aktuellen Veranstaltungstermin steht Ihnen die ESF-Fachkursförderung leider nicht zur Verfügung.

Für alle weiteren Termine erkundigen Sie sich bitte vorab bei unserer Anmeldung.

Andere Bundesland-spezifische Fördermöglichkeiten finden Sie hier.

Inhouse Durchführung:
Sie möchten diese Veranstaltung firmenintern bei Ihnen vor Ort durchführen? Dann fragen Sie jetzt ein individuelles Inhouse-Training an.

IMMER TOP!

Unser Qualitätsversprechen



Seit über 65 Jahren gehört die Technische Akademie Esslingen (TAE) mit Sitz in Ostfildern – nahe der Landeshauptstadt Stuttgart – zu Deutschlands größten Weiterbildungs-Anbietern für berufliche und berufsvorbereitende Qualifizierung im technischen Umfeld. Unser Ziel ist Ihr Erfolg. Egal ob Seminar, Zertifikatslehrgang oder Fachtagung, unsere Veranstaltungen sind stets abgestimmt auf die Bedürfnisse von Ingenieuren sowie Fach- und Führungskräften aus technisch geprägten Unternehmen. Dabei können Sie sich stets zu 100 Prozent auf die Qualität unserer Angebote verlassen. Warum das so ist?