



Schulungsplan

83. Email-Kursus (Kurs I)

15. - 19. September 2025

im Ringhotel Zweibrücker Hof in Herdecke

Veranstalter im Auftrag des Deutschen Email Verbandes e.V.:

Informations- und Bildungszentrum Email e.V.

Montag, 15.09.2025

- 9.00 Uhr** **Begrüßung der Teilnehmer, Klärung organisatorischer Fragen**
- 9.10 Uhr** **Die deutschen Emailverbände, DEV – IBE – FEF**
- Aktuelles aus der Verbandsarbeit
- (Viola Holm, Geschäftsführerin der Emailverbände, Hagen)
- 9.40 Uhr** **Rückblick auf den Kurs III von 2024**
- Fragebogen: Anregungen
 - Fragebogen: Benotung
 - Prüfungsergebnisse
 - Umsetzung der Anregungen
- (Dipl.-Ing. Eckhard Voß, Dillenburg, Kursleiter)
- 10.00 Uhr** **Trägerwerkstoff Stahl**
- Herstellung von Kaltfeinblech bei TKSE
- Beizen
 - Walzen
 - Glühen
 - Dressieren
 - Beschichten
 - Adjustieren
- (Dipl.-Ing. Carsten Jansen, ThyssenKrupp Steel Europe AG, Duisburg)
- 11.00 Uhr** **Kaffeepause**
- 11.20 Uhr** **Genormte Emailprüfungen**
- Übersicht über die Prüfverfahren
 - Normgerechte Ausführung
 - Grenzen und Toleranzen der Auswertung
- (Dr. Jörg Wendel, Wendel GmbH, Email- und Glasurenfabrik, Dillenburg)
- 12.20 Uhr** **Mittagspause**
- 13.30 Uhr** **Emailiertes Gusseisen II**
- Theoretische Grundlagen, Gießtechnologie
 - Grauguss (GG), Späroguss (GGG), Vakuum-Formguss
 - Chemische Analyse, metallographisches Gefüge, Gefüge-Formen, Graphit-Formen
 - Formstoffreaktionen, Grenzflächenreaktionen
 - Schmelzverfahren
 - Lehrfilm: Gießtechnik
- (Dr. Jörg Wendel, Wendel GmbH, Email- und Glasurenfabrik, Dillenburg)
- 14.30 Uhr** **Emailfritten**
- Einteilung, Eigenschaften, Auswahlkriterien
 - Herstellung in Konti- und Trommelöfen
 - Berechnung des Emailverbrauchs und der flächenspezifischen Kosten
- (Dipl.-Ing. Eckhard Voß, Dillenburg, Kursleiter)

15.45 Uhr Zusammenfassung vom Tag
(Dipl.-Ing. Eckhard Voß, Dillenburg, Kursleiter)

16.00 Uhr Ende des Vortragsprogramms

Dienstag, 16.09.2025

8.30 Uhr Stahltag
Abfahrt des Busses ab Zweibrücker Hof, Herdecke

10.00 Uhr Gruppe 1
ThyssenKrupp Steel Europe AG, Duisburg: Trägerwerkstoff Stahl

- Einführungsvortrag/-film

Anschließend Werksbesichtigung:

- Hochofen
- Stahlwerk
- Stranggießanlage
- Warmbreitbandwalzwerk

10.30 Uhr Gruppe 2
Landschaftspark Duisburg Nord: Hüttenführung
„Bei dieser Führung bewegen Sie sich im Spannungsfeld von Hüttengeschichte, Hochofentechnik und betriebsamer Kulturstätte. Die Geschichte der Eisenhütte, ihre Technik und damalige Arbeitsbedingungen werden fachkundig und anschaulich erzählt. Verfolgen Sie dabei den Weg des Eisens durch den Hochofen und erleben Sie die neue Nutzung des Hüttenwerks als lebendigen Kulturraum.“

19.00 Uhr Zwangloses Emaillierertreffen
IBE-Einladung zum Abendessen im Hotel, Getränke: Selbstzahler

Mittwoch, 17.09.2025

8.00 Uhr Emaillieröfen

- Ofenbauarten, kontinuierlich – diskontinuierlich
- Einsatzgebiete
- Wirtschaftlichkeit

(Dennis Berthel, VET-GmbH, Vitreous Enamel Technique, Hessisch-Lichtenau)

9.00 Uhr Praktische Anwendungen der Emailliertechnik

- Coilemaillierung

(Jeroen Drijkoningen dr. ir., PolyVision N.V., Genk)

10.00 Uhr Kaffeepause

10.20 Uhr Auftrag von Emailslickern

- Tauchen
- Fluten
- Spritzen
- Elektrostatischer Auftrag

(Thomas Vanleenhove, PEMCO Belgium BV, Brügge)

- 11.20 Uhr Blick durch die Emailschiicht**
- Methoden der Probenvorbereitung
 - Visuelle Untersuchungen
 - Stereo-Mikroskopie
 - Licht-Mikroskopie
 - Elektronen-Mikroskopie und Mikroanalyse
- (Dipl.-Ing. Koen Lips, PEMCO Belgium BV, Brügge)
- 12.20 Uhr Mittagspause**
- 13.30 Uhr Elektrostatischer Auftrag von Emailpulvern – PUESTA**
- Allgemeine Informationen
 - Vor- und Nachteile der Pulveremaillierung
 - Anwendungen für Pulveremails
 - Grundlagen der elektrostatischen Pulverbeschichtung
 - Spezifische Pulvereigenschaften
 - Pulverkabine
 - Pulverpistole
 - Venturipumpe
 - Probleme oder Fehler beim Pulverbeschichten
 - Neue Entwicklungen
 - Zusammenfassung
- (Johan Strubbe, PEMCO Belgium BV, Brügge)
- 14.30 Uhr Kaffeepause**
- 14.45 Uhr Kathodischer Korrosionsschutz von emaillierten Speicherwassererwärmern**
- Schutz von Zehr- und Fehlstellen im Email durch Anoden
 - elektrochemische Zusammenhänge
 - Regeln und Normen
 - der Speicher wird zur Kathode: galvanische Anoden (sog. Opferanoden) und Fremdstromanoden
 - Schutzstromverteilung, Schutzpotenzial und Schutzstrom in emaillierten Speichern
 - Planung und Ausführung des kathodischen Innenschutzes von emaillierten Einrichtungen
- (Dr. rer. nat. Alexander Rostek, Magontec GmbH, Bottrop)
- 15.45 Uhr Zusammenfassung vom Tag**
- (Dipl.-Ing. Eckhard Voß, Dillenburg, Kursleiter)
- 16.00 Uhr Ende des Vortragsprogramms**

Donnerstag, 18.09.2025

- 8.00 Uhr Umweltschutz**
- Umweltaufgaben im Betrieb
 - Abluft, Abwasser, Abfall
- (Dr. Tobias Lübbering, Franz Kaldewei GmbH & Co. KG, Ahlen)

- 9.00 Uhr** **Qualitätssicherung, Emailfehler**
- Ursachen, Erkennung und Beseitigung von Emailfehlern
(Dipl.-Ing. Eckhard Voß, Wendel GmbH, Dillenburg, Kursleiter)
- 10.00 Uhr** **Kaffeepause**
- 10.20 Uhr** **Emallierung von Blechen für segmentierte Stahlbehälter und Paneelen**
- Ursachen für den Einstieg in das Marktsegment
 - Anwendungsgebiete
 - Qualitätsanforderungen
 - Technologische Planung
 - Markt, Wettbewerb und Aussichten
(Norman Franke, Omeras GmbH, Lauter-Bernsbach)
- 11.20 Uhr** **Stahlvorbehandlung**
- Entfetten
 - Beizen
 - Vernickeln
 - Passivieren
(Dr. Lisa Büker, Kiesow Oberflächenchemie GmbH & Co. KG, Detmold)
- 12.30 Uhr** **Mittagspause**
- 13.30 Uhr** **Mahlung von Emailfritten**
- Nassmahlung in Trommelmühlen
 - Schlickerherstellung und Aufbereitung
 - Schlickerformulierung und Kontrolle
 - Berechnung und Einstellung der Dichte
(Jürgen Harting, Stiebel Eltron GmbH & Co. KG, Holzminden)
- 14.30 Uhr** **Kaffeepause**
- 14.45 Uhr** **Metallbearbeitung/Spanlose Formgebung**
- Schneiden
 - Biegen
 - Prägen
 - Tiefziehen
(Dipl.-Ing. Hans-Joachim Waibel, Institut für Umformtechnik der mittelständischen Wirtschaft GmbH, Lüdenscheid)
- 15.45 Uhr** **Zusammenfassung vom Tag**
(Dipl.-Ing. Eckhard Voß, Dillenburg, Kursleiter)
- 16.00 Uhr** **Ende des Vortragsprogramms**

Freitag, 19.09.2025

8.30 Uhr Gefahrstoffverordnung

- Kennzeichnung von Gefahrstoffen
- Umgang mit Gefahrstoffen
- Sicherheitsdatenblatt
- MAK – maximale Arbeitsplatz Konzentration

(Dorothea von Wolff, Wendel GmbH, Email- und Glasurenfabrik, Dillenburg)

9.30 Uhr Rohstoffe für die Emailindustrie und Verfügbarkeit

- Aktuelle Situation

(Dipl.-Chem. Paul Preuss, Vibrantz GmbH, Frankfurt)

10.30 Uhr Kaffeepause

11.00 Uhr Verbandsexamen Teil I – schriftliche Prüfung über den Stoff des Kurs I

12.00 Uhr Ende des Kurs I