Nitrieren und Nitrocarburieren

Grundlagen und industrielle Anwendung

Beginn:
15.06.2027 - 09:00 Uhr
Ende:
16.06.2027 - 16:30 Uhr
Dauer:
2,0 Tage

Ostfildern

Veranstaltungsnr.: **32275.00.024**

Leitung

Dr. Joachim Boßlet
Durferrit GmbH

Alle Referent:innen

Präsenz
EUR 1.280,00
(MwSt.-frei)

Mitgliederpreis
EUR 1.152,00
(MwSt.-frei)

in Zusammenarbeit mit:

AWT
Arbeitsgemeinschaft Wärmebehandlung + Werkstofftechnik e.V.

BESCHREIBUNG

FOCUS TOP ANBIETER FÜR WEITERBILDUNG 2026 Technische Akademie Esslingen e. V. FOCUS.DE/BUSINESS

BESTE ANBIETER WEITERBILDUNG 2026/27 stern

Möchten Sie die Perfomance Ihrer Produkte verbessern?
Haben Sie schon übers Nitrieren oder Nitrocarburieren nachgedacht?

Nitrieren und Nitrocarburieren werden weltweit mit großem Erfolg zur Steigerung von Funktionseigenschaften eingesetzt. Die Verfahren erzielen an Stählen, Guss- oder Sinterwerkstoffen signifikante Verbesserungen des Verschleißwiderstandes, der Korrosionsbeständigkeit sowie Dauerfestigkeit.
Im Vergleich zu anderen Wärmebehandlungen sind die Maß- und Formveränderungen äußerst gering. Aus diesen Gründen werden Nitrier-/Nitrocarburierverfahren häufig als technische oder wirtschaftliche Alternative zum Einsatzhärten bzw. für galvanische Beschichtungen verwendet.

Ziel der Weiterbildung
Sie erhalten grundlegende Kenntnisse über die Verfahrenstechnik des Nitrierens und

des Nitrocarburierens. Sie erfahren, welche Werkstoffe und Ausgangszustände zweckmäßig sind und wie die Behandlungen geregelt werden. Die hierzu industriell bewährte Anlagentechnik wird vorgestellt.
Die erzielbaren Verbesserungen der Gebrauchseigenschaften, die erforderlichen Vor- und Nachbehandlungen, das Prüfen nitrierter und nitrocarburierter Teile, mögliche Fehler sowie Maßnahmen zur Qualitätssicherung werden anhand praktischer Beispiele veranschaulicht.

PROGRAMM

Dienstag, 15. und Mittwoch, 16. Juni 2027
9:00 bis 12:15 und 13:15 bis 16:30 Uhr

1. Werkstofftechnische Grundlagen

- Was ist Nitrieren und Nitrocarburieren?
- Struktur und Wachstum der Nitrierschicht
- Härte, Härteverlauf, Härtetiefe
- resultierende Eigenschaften: Verschleiß-, Festigkeits-, Korrosionsverhalten, Zähigkeit
- Form- und Maßänderungen
- Einfluss der Legierungselemente

2. Vor- und Nachbehandeln der Werkstücke

- Vergüten, Spannungsarmglühen, Vorreinigen, Isolieren

3. Nitrieren und Nitrocarburieren im Gas

- Grundlagen der Verfahrenstechnik: Reaktionen beim Nitrieren und Nitrocarburieren
- industrielle Durchführung des Nitrierens und Nitrocarburierens: Gase, Temperaturen, Dauer
- Anlagen- und Regeltechnik, Prozessgestaltung, Atmosphärenführung, Prozessüberwachung und -regelung
- Anwendungsbeispiele
- Vor- und Nachteile

3. Plasmanitrieren und -nitrocarburieren

- Verfahrenstechnik: Plasma, Gase, Prozessparameter, typische Prozessabläufe
- Anlagentechnik, Prozesssteuerung, Kenndaten
- Anwendungsbeispiele
- Vor- und Nachteile

4. Salzbadnitrocarburieren

- Grundlagen des Salzbadnitrocarburierens
- Eigenschaften der Salzschmelzen, chemische Reaktionen, Regenerieren
- Prozessparameter, -steuerung und -kontrolle
- Anlagentechnik, Vorteile der Nachoxidation
- Anwendungsbeispiele
- Vor- und Nachteile

5. Vermeidung von Missverständnissen

- Zeichnungsangaben gemäß DIN ISO 15787
- Prüfen und Auswerten
- Schadensfälle

6. Qual der Wahl?

- eine Orientierungshilfe für die Werkstoff- und Verfahrensauswahl

TEILNEHMER:INNENKREIS

Das Seminar richtet sich an Ingenieure und Techniker aus Entwicklung, Konstruktion und Fertigung industrieller Erzeugnisse aus Stahl, an Wärmebehandlungsplaner, Fertigungsplaner, Leiter und Mitarbeiter in Härtereien sowie Werkstoffprüfer und Studenten der Werkstofftechnik.

REFERENT:INNEN

Dr. Joachim Boßlet
Durferrit GmbH

Nach einem erfolgreichen Chemiestudium an den Universtäten in Mainz und Frankfurt am Main promovierte Dr. Joachim Boßlet im Jahr 1991 im Bereich Naturwissenschaften. Im Herbst gleichen Jahres trat er in die damalige Degussa Tochter Leybold-Durferrit als Anwendungstechniker für Nitrocarburierverfahren in Salzschmelzen ein. Anfang 1999 übernahm er den Technischen Vertrieb und 2001 mit Übergang zur HEF Gruppe auch Aufgaben für Vertrieb und Marketing im Bereich Salzbadnitrocarburieren in der französischen Zentrale. Herr Dr. Boßlet ist seit 1993 aktives Mitglied im Fachausschuss Nitrieren der AWT und Co-Autor des 2006 als 3. völlig neu überarbeitete Auflage erschienen Buches Nitrieren und Nitrocarburieren. Als Referent ist er an der TU Berlin und TAE seit 1995 bzw. 1998 tätig.

Prof. Dr.-Ing. habil. Stefanie Hoja
Hochschule Aalen – Technik u. Wirtschaft

Prof. Stefanie Hoja ist seit 2007 in der anwendungsorientierten Forschung und Lehre im Bereich der Wärmebehandlung tätig. Nach ihrem Chemiestudium an der Universität Bremen

begann sie ihre wissenschaftliche Tätigkeit am Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT in Bremen und promovierte im Jahr 2017 zum Thema „Schmiedegerecht nitrierte Gesenke“.
Ihre Habilitation an der Universität Bremen zum Thema „Nitrieren und Nitrocarburieren von Verzahnungen“ schloss sie im Jahr 2023 ab. Seit September 2024 ist sie Professorin für Werkstoffkunde an der Hochschule Aalen und leitet das Werkstoffprüflabor der Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik. Sie unterrichtet im Studienbereich Materialien für Nachhaltigkeit die Werkstoffkunde mit Schwerpunkt metallische Werkstoffe und Werkstoffprüfung von den Grundlagen bis hin zur Anwendung.
Für den Transfer der Forschungsergebnisse in die Industrie engagiert sich Frau Prof. Hoja darüber hinaus seit vielen Jahren in der Arbeitsgemeinschaft Wärmebehandlung und Werkstofftechnik e.V. (AWT), wo sie den Fachausschuss 3 „Nitrieren und Nitrocarburieren“ leitet und Seminare für die berufliche Weiterbildung mitgestaltet.

Weitere Veranstaltungen

Stahl verstehen – Werkstoff mit Charakter und Zukunft

Dirk Joritz
Ipsen International GmbH

Ipsen International GmbH, Kleve

Dipl.-Ing. Marc Strämke
ELTROPULS Anlagenbau GmbH

ELTROPULS Anlagenbau GmbH, Baesweiler

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 sowie ausführliche Unterlagen.

Preis:
Die Teilnahmegebühr beträgt:
1.280,00 € (MwSt.-frei)

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?