RÜBIG

WÄRMEBEHANDLUNGS SEMINAR

Modul 1: Basics | Modul 2: Advanced

14. – 18. September 2026
FH Oberösterreich, Campus Wels

www.rubig.com

Modul 1: Wärmebehandlungstechnologie.BASICS

14.09.2026 – 16.09.2026

Grundlagen und Verfahren der Wärmebehandlung von Stahl
Basics für Konstrukteure und Fertiger

TRAININGSZIELE

Neben theoretischen Erläuterungen wird der Teilnehmer mittels anwendungsnaher Beispiele in die Welt der Wärmebehandlung und der Materialkunde eingeführt und fit für den Umgang mit Wärmebehandlungsprozessen gemacht. Nach diesem Training kennt der Teilnehmer die Vorteile und Grenzen der einzelnen Verfahren; er kennt bauteilspezifische Auswahlkriterien für technisch und wirtschaftlich sinnvolle Wärmbehandlungen und er weiß, wie diese spezielle Fertigungstechnologie gezielt für Bauteiloptimierungen und Problemlösungen genützt werden kann.

VORAUSSETZUNGEN

Technisches Grundverständnis, Spezialkenntnisse über Wärmebehandlung sind nicht erforderlich

MONTAG, 14.SEPTEMBER 2026

FH Oberösterreich, Campus Wels

09:00 Uhr **Begrüßung und Vorstellung** *(Norbert Pirzl)*

Einführung in die Thematik *(Norbert Pirzl)*
- Rolle der Wärmebehandlung in der Bauteilfertigung
- Erwartungshaltung an die Wärmebehandlung
- Ziel & Zweck, Aufgaben & Nutzen der Wärmebehandlung
- Medien, Temperaturen, Prozessführung

Grundlagen der Wärmebehandlung von Stahl *(Norbert Pirzl)*
- Zeit-Temperatur-Folge beim Wärmebehandeln
- Einteilung der Hauptverfahren der Wärmebehandlung
- ZTU-Schaubild, Fe/C-Diagramm
- Umwandlungsvorgänge, Martensitbildung

12:45 Uhr **Mittagspause**

13:45 Uhr **Grundlagen der Wärmebehandlung von Stahl** *(Norbert Pirzl)*
- Festigkeitssteigerungsmechanismen
- Auf- und Einhärtbarkeit, Härtbarkeits-Streubänder
- Tiefkühlen
- Anlassen

16:00 Uhr **Rundgang durch die Härterei und das Werkstofflabor der Fa. RÜBIG**

DIENSTAG, 15.SEPTEMBER 2026

FH Oberösterreich, Campus Wels

08:30 Uhr **Härten & Vergüten** *(Reinhard Holecek)*
- im reaktiven Schutzgas & im Vakuumofen

Thermochemische Behandlungen *(Reinhard Holecek)*
- Einsatzhärten & Carbonitrieren
- Unterdruckaufkohlen

Thermochemische Behandlungen *(Reinhard Holecek)*
- Nitrieren & Nitrocarburieren im Gas und im Plasma

12:45 Uhr **Mittagspause**

13:45 Uhr **Thermochemische Behandlungen – Fortsetzung** *(Reinhard Holecek)*
- Nitrieren & Nitrocarburieren im Gas und im Plasma

15:15 Uhr **Praxisbeispiele am Ofen der FH-Wels**
- Wärmebehandlungsversuche zu ausgewählten Themen

17:00 Uhr **Ende des Veranstaltungstages**

18:00 Uhr **Gemeinsames Abendessen**

MITTWOCH, 16.SEPTEMBER 2026

FH Oberösterreich, Campus Wels

08:30 Uhr **Hartstoffbeschichten** *(Daniel Heim)*
Laserhärten und Auftragsschweißen *(Tim Dommert)*

12:45 Uhr **Mittagspause**

13:45 Uhr **Entscheidungshilfen für Konstrukteure und Fertiger** *(Reinhard Holecek)*
- Zusammenfassung, Bewertung und Vergleich der unterschiedlichen Verfahren im Hinblick auf die Bauteileigenschaften
- Wärmebehandlung gezielt für Bauteiloptimierung & Problemlösung nützen

15:15 Uhr **Praxisbeispiele im Labor der FH-Wels**
- Gefügebeispiele am Lichtmikroskop
- Härteprüfung, Zugprüfung, Zähigkeitsprüfung

17:00 Uhr **Ende von Modul 1**

Modul 2: Wärmebehandlungstechnologie.ADVANCED

17.09.2026 – 18.09.2026

Prüfen gehärteter Bauteile, Wärmebehandlungsangaben in Zeichnungen
Wärmebehandlungsgerechtes Konstruieren & Fertigen
Einführung in die systematische Schadensanalyse
Vertiefung für Konstrukteure und Fertiger

DONNERSTAG, 17. SEPTEMBER 2026

FH Oberösterreich, Campus Wels

08:30 Uhr **Kurzeinführung in die Werkstoffkunde** *(Norbert Pirzl)*
- Übersicht über die Werkstoffhauptgruppen
- Einteilung und Normbezeichnung von Stahl

Prüfen gehärteter Bauteile *(Norbert Pirzl)*
- Die wichtigsten Normen
- Härteprüfung
- Gefügebeurteilung
- Messung von Eigenspannungen und Restaustenit

Wärmebehandlungsangaben in Zeichnungen *(Norbert Pirzl)*
- Grundsätzliches, Mindest-Angaben
- Beispiele aus der Praxis

12:45 Uhr **Mittagspause**

13:45 Uhr **Wärmebehandlungsgerechtes Konstruieren, Fertigen & Planen** *(Norbert Pirzl)*
- Eigenspannungen, Form- und Maßänderung beim Wärmebehandeln
- Verringern der Rissgefahr vor, bei und nach der Wärmebehandlung
- Maßnahmen, um Verzug zu reduzieren
- Vermeiden von Weichfleckigkeit nitrierter Bauteile
- Fahrplan für die richtige Wahl von Werkstoff und Wärmebehandlung
- Die richtigen Toleranzen
- Das richtige Beauftragen einer Wärmebehandlung
- Beispiele aus der Praxis

17:00 Uhr **Ende des Veranstaltungstages**

TRAININGSZIELE

Nach diesem Training kennt der Teilnehmer die Aspekte, die beim Konstruieren, Fertigen und beim Beauftragen einer Wärmebehandlung berücksichtigt werden sollten, um das volle Potenzial dieser Fertigungstechnologie ausschöpfen zu können.
Mit der Einführung in die systematische Schadensanalyse erhält der Teilnehmer das notwendige Rüstzeug für den richtigen Umgang mit Schadensteilen, für das richtige Beauftragen von Schadensanalysen und für das kritische Beurteilen von Schadensgutachten. Er bekommt eine profunde Starthilfe für die eigene Durchführung von Schadensanalysen.

VORAUSSETZUNGEN

Gute Grundkenntnisse der Wärmebehandlung / Ideal: Modul 1

FREITAG, 18. SEPTEMBER 2026

FH Oberösterreich, Campus Wels

08:30 Uhr **Einführung in die systematische Schadensanalyse** *(Norbert Pirzl)*
- Aufgaben, Ziel und grundlegender Ablauf
- Im Vorfeld einer Schadensanalyse zu beachten
- Umgang mit Schadensteilen
- Berichtlegung
- Untersuchungsmethoden
- Mechanische Brucharten (Gewaltbruch, Schwingbruch)
- Wirkung von Kerben
- Grundsätzliches zu den Themen Fehler und Fehlervermeidung
- Beispiele aus der Praxis

12:45 Uhr **Ende von Modul 2**

DIE VORTRAGENDEN

Dipl.-Ing. Norbert Pirzl

Reinhard Holecek, MSc

FH-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Daniel Heim

Dipl.-Ing. (FH) Tim Dommert, IWE

Hinweise für Seminarteilnehmer
14.09.2026 – 18.09.2026 | FH Oberösterreich, Campus Wels

ZIELGRUPPE

Konstrukteure, Fertiger, Arbeitsvorbereiter, Mitarbeiter der QS, Einkäufer, Projektleiter, Meister, Sachverständige, Führungskräfte, Branchenfremde und Quereinsteiger in die Wärmebehandlung

TEILNAHMEGEBÜHR

Kombi-Angebot	**Modul 1 und Modul 2:**	**€ 2.500,–**
optional nur Modul 1:		€ 1.700,–
optional nur Modul 2:		€ 1.140,–

FRÜHBUCHERBONUS

Melden Sie sich noch vor dem **30.06.2026** an und profitieren Sie von unserem Frühbucherbonus:

Modul 1:	€ 150,–
Modul 2:	€ 100,–
Kombipaket:	€ 200,–

STAFFELRABATT

Die zweite angemeldete Person aus Ihrem Unternehmen zahlt nur 90 % der Teilnahmegebühr. Die dritte und jede weitere angemeldete Person zahlt nur 80 % der Teilnahmegebühr!

Anmeldeschluss: 04.09.2026

In der Teilnahmegebühr sind enthalten:

- digitale Schulungsunterlagen
- Fachbuch (Modul 1 und 2)
- Teilnahmezertifikat
- Verpflegung während der Veranstaltung
- Parkgebühren während der Veranstaltung
- gemeinsames Abendessen (Modul 1)

Veranstaltungsort:

FH Oberösterreich
Campus Wels
Gebäude A
Stelzhamerstraße 23
4600 Wels/Austria

Anreise per Auto

Abfahrt Wels Nord > Osttangente Richtung Zentrum (4-spurige Hauptstraße B 137) > bei der großen Kreuzung mit der B1 (Hans-Sachs-Str.) rechts Richtung Wels Zentrum abbiegen > der Hans-Sachs-Straße gerade folgen (über Bahngleis gerade weiterfahren, bei Kreisverkehr gerade weiter) > Hans-Sachs-Straße mündet in der Stelzhamerstraße > FH-Campus Wels auf der rechten Seite.

Anreise per Bahn

Wels liegt verkehrstechnisch optimal an der Westbahnstrecke zwischen Linz und Salzburg.
Nur 7 Minuten Gehweg zum FH Oberösterreich Campus Wels!
Hauptbahnhof Richtung Zentrum verlassen (beim Busbahnhof und Bahnhof-City vorbei) > dem Verlauf der Dr. Schauerstraße folgen > bis zur Kreuzung mit der Hans-Sachs-Straße > rechts abbiegen in die Stelzhamerstraße.

Teilnahmebedingungen

Die Teilnehmeranzahl ist auf **25 Personen** begrenzt.
Die Registrierung erfolgt nach dem Eingangsdatum der Anmeldung.

Anmeldung unter
https://www.rubig.com/de/werkstoffservices/seminare
oder unter **seminare@rubig.com**

Mit der Anmeldung werden folgende Teilnahmebedingungen verbindlich anerkannt:
Die Teilnahmegebühr für die jeweiligen Module des „RÜBIG Wärmebehandlungsseminars“ beinhaltet die in diesem Programmfolder angegebenen Leistungen. Der Teilnahmepreis gilt pro Person. Alle Preise verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Der Teilnahmebeitrag ist fällig nach Rechnungsstellung. Übernachtungskosten sind in der Teilnahmegebühr nicht inbegriffen. Die Veranstalter übernehmen keine Zimmerbuchungen. Mit der Seminaranmeldebestätigung wird eine unverbindliche Hotelempfehlung zugesandt.

Nach Eingang Ihrer schriftlichen Anmeldung sind Sie als Teilnehmer registriert und erhalten eine schriftliche Bestätigung. Die Rechnung wird nach der Veranstaltung zugesandt. Bei Absage der Teilnahme nach dem 21.08.2026 oder bei Nichterscheinen wird die volle Teilnahmegebühr berechnet: Es kann jedoch ein Ersatzteilnehmer gestellt werden. Stornierungen vor diesem Termin werden mit € 150,00 Verwaltungsaufwand berechnet. Weitere Ansprüche gegenüber dem Veranstalter bestehen nicht.

Alle Module des „RÜBIG Wärmebehandlungsseminars“ sind eine Veranstaltung der Rübig Gesellschaft m.b.H. & Co. KG. Das Copyright für alle Inhalte der Tagung liegt bei den Veranstaltern.

Auf Wunsch können die Trainings auch beim Interessenten oder für größere Gruppen abgehalten werden. Stoffumfang, Preise, Gruppenermäßigung etc. auf Anfrage.

RÜBIG

Rübig Gesellschaft m.b.H. & Co. KG.
Griesmühlstraße 10, 4614 Marchtrenk, AUSTRIA
t +43 (0) 7242 66060 | ht.office@rubig.com | rubig.com