

# 4379 Wärmebehandlung der Eisenwerkstoffe

Im Kurs „Wärmebehandlung der Eisenwerkstoffe“ lernen Sie die Grundlagen und machen viele Laborübungen zur Metallkunde, Gefügeausbildung, Wärmebehandlungen, Stahlherstellungsverfahren, Sekundärmetallurgie, Normen und Legierungselementen.

## Die Zielgruppe:

Mitarbeiter aus metallverarbeitenden Betrieben

## Die Inhalte:

Theoretische Grundlagen:

- Einführung in die Metallkunde
- Das Zustandsschaubild Eisen-Kohlenstoff
- ZTU-Schaubilder
- Gefügeausbildung bei Abkühlung im Gleichgewicht, bei verzögerter und beschleunigter Abkühlung-Martensit und Zwischenstufenbildung
- Gleichgewichtsnahen Wärmebehandlungen (Glühbehandlungen)
- Ungleichgewichtszustände (Härten, Anlassen, Vergüten)
- Moderne Stahlherstellungsverfahren
- Bedeutung der Sekundärmetallurgie
- Normung, Bezeichnung und Auswahl von Stählen
- Einfluss der Legierungselemente

Praktische Laborübungen:

- Metallografie-Probenpräparation
- Diskussion der wichtigsten Gefügearten am Metallmikroskop
- Werkstoffprüfung

Erarbeitung des Lehrstoffes durch:

- Vorträge
- Anschauungsmaterial
- kurze Videofilmsequenz
- Wiederholung in Gruppen, Diskussion
- Laborübungen
- kleine Experimente
- Exkursionen