

Die von uns universell ausgebildeten Fachkräfte können zunehmende Anforderungen nach Oberflächenprüfverfahren bei Produktionsaufträgen übernehmen, dank Nachweis von Zertifikaten der Zerstörungsfreien Prüfung.

Aufgrund der steigenden Nachfrage und des Mangels an qualifiziertem Personal bietet die LVQ-WP ein entsprechendes Ausbildungskonzept an. Es beinhaltet die Vermittlung von technischem Grundlagenwissen für Wärmebehandlungen, Arbeitssicherheit und Qualitätsmanagement als auch die Hauptausbildungskomplexe der Zerstörenden Werkstoffprüfung.

Ein besonderer Schwerpunkt der Ausbildung ist ein Praktikum in Firmen, die Wärmebehandlungen durchführen und in Firmen des Maschinenbaus, die Beratungsbedarf haben.

Hier sollen die Teilnehmer die erforderlichen Erfahrungszeiten in der realen Prüfpraxis erwerben. Es liegen uns zahlreiche Bereitschaftserklärungen der Praktikumsfirmen zur anschließenden Einstellung der Teilnehmer vor.



LVQ-WP  
praktiziert,  
was sie lehrt  
und lehrt,  
was sie  
praktiziert!

LVQ-WP PRAKTIZIERT, WAS SIE LEHRT –  
UND LEHRT, WAS SIE PRAKTIZIERT!

#### **LVQ-WP Werkstoffprüfung GmbH**

Ruhrorter Str. 47 . 45478 Mülheim/Ruhr  
Tel.: 0208-59 85 20 . Fax: 0208-59 85 41  
info.mh@lvq-wp.com . www.lvq-wp.com

#### **LVQ-WP Werkstoffprüfung GmbH**

##### **Beratung und Vertrieb**

Gewerbeallee 15-19 . 45478 Mülheim/Ruhr  
Tel.: 0208-30 25 21 0 . Fax: 0208-30 25 21 199

##### **Niederlassung Magdeburg**

Maria-Neide Straße 2 . 39120 Magdeburg  
Tel.: 0391-66 25 667 . Fax: 0391-66 25 969

##### **Niederlassung Bremen**

Europaallee 1-3 . 28309 Bremen  
Tel.: 0421-41 74 83 0 . Fax: 0421-41 74 83 29

## FACHKRAFT FÜR WERKSTOFF- UND WÄRMEBEHANDLUNGSTECHNIK

#### **Zugangsvoraussetzungen:**

- Mindestanforderung Hauptschul- oder Realschulabschluss
- Oder Nachweis industrieller oder handwerklicher Berufserfahrung
- Oder Studium der Naturwissenschaften, des Ingenieurwesens und anderer Studienrichtungen
- Oder Studienabbrecher
- Nachweis der Sehfähigkeit nach EN 473
- Trägerinterne Prüfung

**Dauer: 6 Monate**  
modularer Einstieg möglich

## BERUFLICHE WEITERBILDUNG ZUR FACHKRAFT

für Werkstoff- und Wärmebehandlungs-  
technik

In der Bundesrepublik gibt es einen großen Bedarf an Fachkräften für Wärmebehandlung. Zahlreiche Betriebe suchen Mitarbeiter neben dem Ofenbereich auch für technologische Aufgaben. Zunehmend sind auch Prüftätigkeiten in Fertigungsbereichen durchzuführen. Daraus resultiert der Bedarf nach Arbeitskräften mit mehreren Funktionen und Qualifikationen.

Ein weiterer Bedarf ergibt sich für Konstruktionsabteilungen von Maschinenbauunternehmen, die aufgrund der demografischen Entwicklung zunehmend keine Wissens-träger für Werkstoff- und Wärmebehandlungstechnik haben. Die von uns ausgebildeten Fachkräfte können neben den bereits beschriebenen Aufgaben auch Beratungsfunktionen wahrnehmen.

Ein Zertifikat nach EN 473 wird zunehmend durch Produktnormen, Auftraggeber und Abnahmegesellschaften gefordert.



# BLOCK

# AUSBILDUNGSINHALTE

# AUSBILDUNGSZIELE

# ABSCHLÜSSE

1

## Fachausbildung (Teil 1)

- Werkstofftechnik
- Spektrometrie
- Sichtprüfung
- Zug- und Kerbschlagbiegeversuch
- Metall-Herstellung, -Verarbeitung, -Anwendung



## Ausbildung in

- Grundlagen der Werkstofftechnik
- Grundlagen der Spektralanalyse
- Qualifikation Stufe 2 im Prüfverfahren Sichtprüfung VT2
- Zug- und Kerbschlagbiegeversuch an Metallen und Kunststoffen, Druckversuch, Bruchmechanik, Messunsicherheit
- Bearbeitungsmaschinen, Ur- und Umformen

Teilnahmebescheinigung LVQ-WP  
\* Zeugnisse und Zertifikate der DGZfP nach EN 473 in den Qualifikationsstufen

2

## Fachausbildung (Teil 2)

- Härteprüfung
- Ofen- und Meßtechnik
- Phasenumwandlungen, Phasendiagramme
- Wärmebehandlungsanweisungen
- Geometrie- und Größeneinflüsse, Verzug



## Ausbildung in

- Härteprüfung n. Vickers, Brinell, Rockwell, Mobil, Messunsicherheit
- Wärmebehandlungseinrichtungen und Messvorrichtungen
- ZTU- und ZTA-Diagramme
- Anweisungen zur Ofensteuerung, Technologien
- Spannungen und deren Vermeidung durch Wärmebehandlungen

Teilnahmebescheinigung LVQ-WP

3

## Fachausbildung (Teil 3)

- Glühen
- Austenitisieren, Härten
- Anlassen, Vergüten, Ausscheidungshärten
- Arbeit mit Salzbadern



## Ausbildung in

- Analyse der Glühprozesse
- Aufheiz-, Halte- und Abschreckvorgänge
- Analyse des Vergütens und Ausscheidungshärtens und Ziele
- Analyse und Bedeutung von Salzbadbehandlungen

Teilnahmebescheinigung LVQ-WP

4

## Fachausbildung (Teil 4)

- Werkstoff- und Wärmebehandlungsfehler
- Eindringprüfung
- Magnetpulverprüfung
- Qualitätssicherung: Normen, Prüfbescheinigungen
- Oberflächenbehandlung, Chargieren



## Ausbildung in

- Herstellungs-, verarbeitungs- und betriebsbedingte Fehler
- Qualifikation Stufe 2 im Prüfverfahren Eindringprüfung PT2
- Qualifikation Stufe 2 im Prüfverfahren Magnetpulverprüfung MT2
- Normen, Qualifizierung und Zertifizierung, Zertifizierungsantrag
- Werkstückreinigen, Ofenbelegung, Ofenfahrten

Teilnahmebescheinigung LVQ-WP  
\* Zeugnisse und Zertifikate der DGZfP nach EN 473 in den Qualifikationsstufen

5

## Fachausbildung (Teil 5)

- Metallographie
- Metallographie



## Ausbildung in

- Präparation, Lichtmikroskopie, Identifizierung von Gefügen
- Qualitative und quantitative Gefügeanalyse, Schadensfallanalyse

Teilnahmebescheinigung LVQ-WP

6

## Fachausbildung (Teil 6)

- Wärmebehandlung
- Wärmebehandlung
- Wärmebehandlung
- Arbeitssicherheit



## Ausbildung in

- Randschicht-, Induktiv- und Flammhärten
- Thermochemische Wärmebehandlung, Aufkohlen, Nitrieren
- Härtetiefenbestimmung, Stirnabschreckversuch
- Arbeitssicherheit in der Wärmebehandlung

Teilnahmebescheinigung LVQ-WP

7

## Fachausbildung (Teil 7)

- Komplexe Wärmebehandlung u. Werkstoffprüfung



## Ausbildung in

- Projektarbeit

Teilnahmebescheinigung LVQ-WP

8

## Praktikum

- Praktikum Wärmebehandlung



## Aneignung von praktischen Kenntnissen

- zum Nachweis der für die Zertifizierung erforderlichen industriellen Erfahrungszeiten und zur Verbesserung der Einstiegschancen