

Ablaufplan C 67-WP (06.07.09 – 11.01.10)

Stufe 1:

- ⇒ **Grundlagen/Rissprüfung PT/MT Stufe 1:**
12 Tage 06.07.09 – 21.07.09
- ⇒ **Durchstrahlungsprüfung Stufe 1:**
15 Tage 22.07.09 – 11.08.09
- ⇒ **Ultraschallprüfung Stufe 1:**
19 Tage 12.08.09 – 07.09.09
- ⇒ **Industriepraktikum:**
25 Tage 08.09.09 – 12.10.09

Stufe 2:

- ⇒ **Rissprüfung PT / MT Stufe 2:**
14 Tage 13.10.09 – 30.10.09
- ⇒ **Ultraschallprüfung Stufe 2:**
20 Tage 02.11.09 – 30.11.09
- ⇒ **Durchstrahlungsprüfung Stufe 2:**
20 Tage 01.12.09 – 11.01.10

- ⇒ Finanzierung über Arbeitsagentur, Rentenversicherung, Berufsgenossenschaft, etc. möglich
- ⇒ Zulassung nach AZWV vorhanden
- ⇒ Lehrgangsort / Informationen:

LVQ GmbH Chemnitz
Altchemnitzer Straße 4
09120 Chemnitz
Telefon: 0371/ 5 60 52 30 oder
www.lvq-chemnitz.de

Hinweis

Die LVQ GmbH Chemnitz führt als anerkannte Ausbildungsstätte der Deutschen Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung e.V. (DGZfP) seit vielen Jahren Kurse in den Verfahren der zerstörenden und zerstörungsfreien Werkstoffprüfung durch. Mit ca. 15 festen und freien Mitarbeitern verfügt die LVQ GmbH Chemnitz über ein praxiserfahrenes Team.

Die Ausbildung für Werkstoffprüfer in den zerstörungsfreien Prüfverfahren entspricht den Anforderungen nach EN 473 und ist als Gesamtpaket speziell für Teilnehmer (m/w) konzipiert, welche über Förderungen nach SGB III, ESF, Knappschaft, LVA oder Berufsgenossenschaft eine Finanzierung der Lehrgangskosten erhalten können. Um eine wirtschaftliche Durchführung zu gewährleisten, wurde nach der Ausbildung in der Stufe 1 auf eine Prüfung nach EN 473 verzichtet, diese findet ausschließlich mit Abschluss der Stufe 2 statt. Deshalb ist für den späteren Einsatz als Werkstoffprüfer in den zerstörungsfreien Prüfverfahren eine Teilnahme an der Gesamtausbildung unbedingt erforderlich.

Die Durchführung des individuellen betrieblichen Praktikums zwischen der „Stufe-1-“ und „Stufe-2-Ausbildung“ ermöglicht die Aneignung von praktischen Fähigkeiten insbesondere in Vorbereitung auf die Stufe-2-Prüfungen. Die Auswahl des Betriebes erfolgt gemeinsam mit dem Teilnehmer. Für Teilnehmer, welche nicht über das Arbeitsamt gefördert werden, kann dieses Praktikum auch zeitlich individuell vereinbart werden.



**Lehr- und Versuchsgesellschaft
für Qualität mbH Chemnitz**

E-Mail: meixner@lvq-chemnitz.de
<http://www.lvq-chemnitz.de>



Altchemnitzer Str. 4 Tel.: 0371 / 56 05 230
09120 Chemnitz Fax: 0371 / 56 05 234

Qualifizierung 2009/2010

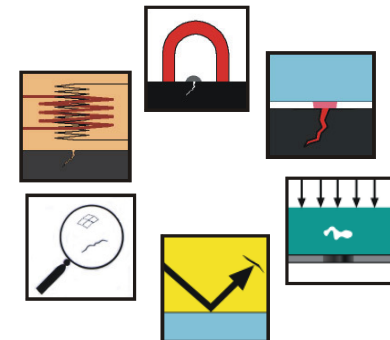


Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung (EN 473)

- ⇒ Praxisbezogene und bedarfsgerechte Qualifizierung für Facharbeiter, Meister, Techniker (m/w) in Vorbereitung auf den künftigen Arbeitsplatz in der Materialprüfung
- ⇒ Maßnahme - Nr.: 073/1064/06
- ⇒ Komplettkurs (6 Monate), Abschlüsse nach EN473 (Stufe 2)

Prüfverfahren:

- ⇒ **Farbeindringprüfung (PT Stufe 1/2)**
- ⇒ **Magnetpulverprüfung (MT Stufe 1/2)**
- ⇒ **Durchstrahlungsprüfung (RT Stufe 1/2)**
- ⇒ **Ultraschallprüfung (UT Stufe 1/2)**



in Zusammenarbeit mit der
Deutschen Gesellschaft für
zerstörungsfreie Prüfung e.V.

Ausbildungsinhalte (Stufe 2 nach EN 473)

(Die Teilnehmer erhalten zum Verfahren die kompletten Ausbildungsunterlagen der DGZfP)

Ultraschallprüfung (UT) Stufe 2

1. Allgemeine Kenntnisse

- Prüftechniken, Anwendungsgrenzen
- Prüfsystemeigenschaften und deren Kontrolle, Grenzwerte, Toleranzen
- Organisation des Prüfungsablaufes
- Messergebnisse, Aussagefähigkeit
- Einsatz und Einstellung von Prüfsystemen

2. Spezielle Kenntnisse

- Prüfproblemabhängige Auswahl der Prüftechnik
- Korrekturfaktoren
- Ortungshilfsmittel und deren Anwendung
- Schallschwächungseinfluss
- Schallgeschwindigkeitseinfluss
- Echodynamik, Auswertung
- Anwendung und Auslegung von Normen, Prüfspezifikationen und anderen Regelwerken
- Abgrenzung des Anwendungsbereiches

3. Fertigkeiten

- Definierte Entfernungs- und Empfindlichkeitseinstellung und deren Kontrolle
- Anwendung von Justier- und Vergleichskörpern
- Echohöhenbewertung
- Schweißnahtprüfung
- Prüfung von Teilen mit komplizierter Geometrie
- Einfache Prüfungen an Guss- + Schmiedeteilen
- Protokollführung und Dokumentation
- Bewertung von Ergebnissen
- Erstellen von Prüfanweisungen
- Durchführung und Überwachung der Prüfungen

Inhalt der praktischen Ausbildung:

- Überprüfung und zweckmäßige Handhabung von Prüfgeräten und Zubehör
- Echohöhenbewertung mit der Vergleichskörper- und AVG-Methode
- Prüfung von Schweißverbindungen
- Prüfungen von Guss- und Schmiedeteilen
- Arbeit mit Normen, Spezifikationen, Regelwerken
- Protokollführung
- Erstellen von Prüfanweisungen
- Anwendung von Ortungshilfsmitteln

Durchstrahlungsprüfung (RT) Stufe 2

1. Allgemeine Kenntnisse

- Erzeugung, Entstehung und Eigenschaften von Röntgen- und Gammastrahlung
- Strahlungsnachweis
- Fotoprozess, Filmeigenschaften, Filmklassen
- Kontrolle der Filmverarbeitung
- Wirkung von Metallfolien
- Abbildungsvorgänge
- Einflüsse auf die Bildqualität
- Bildgütenachweis, ausländische Penetrameter

2. Spezielle Kenntnisse

- Aufbau und Bedienung von Röntgen- und Gammastrahlengeräten
- Erstellen von Belichtungsdiagrammen, Grenzen
- Sonderdurchstrahlungstechniken
- Objektfangserweiterung, Prüfumfang, Aufnahmeanzahl
- Objektkunde, Schweißnähte, Gussstücke
- Objektspezifische Fehler und deren Abbildung
- Prüfung anderer Werkstoffe als Stahl, Kriterien
- Filmbetrachtung, Fehlerbewertung
- Deutsche und ausländische Regelwerke
- Protokollführung, Dokumentation

3. Fertigkeiten

- Herstellen von Durchstrahlungsaufnahmen
- Kontrolle der Prüftechnik und Protokollierung
- Filmbetrachtung, Filmauswertung
- Fehlererkennung, Fehlerprotokollierung
- Erstellen von Prüfanweisungen
- Klassifizierung und Bewertung von Unregelmäßigkeiten nach geltendem Regelwerk

Inhalt der praktischen Ausbildung:

- Erstellen von Belichtungsdiagrammen
- Wahl der Aufnahmeanordnungen
- Sondertechniken
- Kontrollmaßnahmen bei der Filmverarbeitung
- Kontrollmaßnahmen bei der Filmauswertung (Anwendung der DIN EN 25 580)
- Kontrollmöglichkeiten der Protokollangaben zur Prüftechnik
- Praktische Beispiele (Filme) zur Erkennung typischer Strukturen und Fehler bei der Schweißnaht- und Gussprüfung
- Vorgehensweise bei der Fehlerklassifizierung:
- Anwendung von Katalogen, Normen und Regelwerken
- Fehlerbewertung mit und ohne Hilfsmittel

Farbeindringprüfung (PT) Stufe 2

1. Allgemeine Kenntnisse

- Physikalisch-chemische Grundlagen
- Prüfmittelsysteme
- Prüfbare Werkstoffe
- Gerätetechnik
- Betrachtungsbedingungen
- Visueller Nachweis von Anzeigen

2. Spezielle Kenntnisse

- Prüftechniken für normale und hohe Anforderungen
- Eigenschaften und Kontrolle der Prüfmittelsysteme
- Nachweisbare Fehlerarten
- Zusammenhang zwischen Fehlerart und Anzeige
- Kontrollkörperauswahl
- Regelwerke, Prüfvorschriften
- Grenzen des Verfahrens
- Arbeitssicherheit
- Umweltschutz und Entsorgung

3. Fertigkeiten

- Auswahl der Prüfmittelsysteme
- Kontrolle der Prüf- und Hilfsmittel
- Durchführung komplizierter Prüfungen
- Bewertung und Beurteilung der Anzeigen
- Kontrolle der Betrachtungsbedingungen
- Dokumentation, Protokollführung
- Erstellen von Prüfanweisungen nach Regelwerk

Magnetpulverprüfung (MT) Stufe 2

1. Allgemeine Kenntnisse

- das magnetische Feld
- Magnetische Eigenschaften der Werkstoffe
- Entstehung und Nachweis des Streuflusses
- Betrachtungsbedingungen
- Visueller Nachweis von Anzeigen
- Organisation des Prüfungsablaufs

2. Spezielle Kenntnisse

- Magnetisierungstechniken und Geräte
- Erforderliche Magnetisierungsfeldstärke
- Entmagnetisierung
- Eigenschaften der Prüfmittel
- Nachweisbare Fehlerarten
- Zusammenhang zwischen Fehlerart und Anzeige
- Regelwerke und Prüfvorschriften
- Arbeitssicherheit
- Umweltschutz und Entsorgung

3. Fertigkeiten

- Erstellen von Prüfanweisungen
- Auswahl der Magnetisierungsmethode
- Nachweis der Magnetisierung
- Kontrolle des Prüfmittels
- Objektspezifische Fehler und deren Anzeigen
- Durchführung der Prüfungen
- Bewertung und Beurteilung der Prüfergebnisse
- Dokumentation und Protokollführung
- Sicherheits- und Umweltschutzvorschriften
- Kontrolle der Betrachtungsbedingungen