Lehrplan und Lernziele

Hauptgebiet 3 - Konstruktion

- Festigkeitslehre und Schweißnahtberechnung
- Gestaltungsgrundsätze geschweißter Konstruktionen
- Nahtvorbereitung, Nahtdarstellung
- Bruchmechanik (Einführung)
- Verhalten von Schweißkonstruktionen unter vorwiegend ruhender und unter vorwiegend nicht ruhender Beanspruchung
- Gestalten nicht vorwiegend ruhend beanspruchter und thermisch beanspruchter Schweißkonstruktionen
- Gestalten geschweißter Aluminiumkonstruktionen
- Schweißen von Betonstählen

Hauptgebiet 4 - Fertigung

- Normung in der Schweißtechnik
- Qualitätskontrolle während der Fertigung
- Einführung in die Qualitätssicherung geschweißter Stähle
- Konformitätserklärung
- Eigenspannung und Verzug
- Werkstatt-, Halte- und Schweißeinrichtung
- Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit
- Messen, Kontrollieren und Aufzeichnen von Schweißdaten
- Zerstörungsfreie und Zerstörende Werkstoffprüfung mit Laborübungen
- Wirtschaftlichkeit in der Schweißtechnik
- Reparaturschweißen
- Fehlerbewertung
- Fallbeispiele

Ihre Ansprechpartner

Lehrgangsinhalte und Organisation:
Handwerkskammer Lübeck
Helmut Schröder-Pianka
Schweißtechnische Lehranstalt
Telefon: 04502 887-332
E-Mail: hschroeder-pianka@hwk-luebeck.de

Information und Anmeldung:
Handwerkskammer Flensburg
Johanniskirchhof 1 - 7
24937 Flensburg
Susanne Wilkens
Telefon: 0461 866-246
Telefax: 0461 866-446
E-Mail: s.wilkens@hwk-flensburg.de

DAS HANDWERK
DIE WIRTSCHAFTSMACHT. VON NEBENAN.

LQW ArtSet Qualitätstestiert bis 30.03.2018

Wir bilden nach den Richtlinien des Deutschen Verbandes für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. DVS® aus.

Stand: 6/2014

Handwerkskammer Flensburg

Schweißfachmann (SFM) Lehrplan und Lernziele

Ihr Erfolg ist unser Handwerk!

Lehrplan und Lernziele

Schweißfachmann-Lehrgang

Ausbildung nach DVS-Richtlinie 1170

Teil 0 - Allgemeine Technische Grundlagen

- Einführung
- Maßeinheiten
- Technisches Rechnen und Zeichnen
- Elektrotechnische und Chemische Grundlagen
- Grundlagen der Werkstoffkunde
- Metallerzeugnisse
- Werkstoffbearbeitung
- Technische Mechanik
- Festigkeitslehre
- Verbindungselemente
- Übersicht über die Schweißprozesse

Teil 1 - Fachkundliche Grundlagen

- Allgemeine Einführung in die Schweißtechnik
- Autogentechnik, Gasschweißen
- Grundlagen der Elektrotechnik
- Stromquellen für das Lichtbogenschweißen
- Einführung in das Schutzgasschweißen
- Wolfram-Intertgasschweißen
- Metall-Schutzgasschweißen
- Lichtbogenhandschweißen
- Herstellung und Bezeichnung von Stählen
- Prüfen von Werkstoffen und Schweißverbindungen
- Aufbau und Eigenschaften der Metalle
- Legierungen und Phasendiagramme
- Eisen-Kohlenstoff-Legierungen
- Wärmebehandlung von Werkstoffen
- Aufbau der Schweißverbindung
- Kohlenstoff- und Kohlenstoffmanganstähle
- Grundlagen der Festigkeitslehre und Schweißnahtberechnung

Teil 2 - Praktische Grundlagen

- Grundlagen Brennschneiden
- Autogentechnik, Gasschweißen
- Wolfram-Inertgasschweißen
- Metall-Schutzgasschweißen
- Lichtbogenhandschweißen

Teil 3 - Hauptlehrgang

Hauptgebiet 1 - Verfahren

- Autogenschweißen und verwandte Verfahren
- Elektrotechnik
- Der Lichtbogen
- Stromquellen für das Lichtbogenschweißen
- Lichtbogenhandschweißen
- Schutzgasschweißen
- WIG-Schweißen
- MIG/MAG Schweißen
- Unterpulver- und Widerstandschweißen
- Sonderschweißprozesse
- Schneiden und Nahtvorbereitung
- Beschichtungstechnik
- Mechanisierte und automatische Verfahren
- Hart- und Weichlöten
- Kunststoffschweißen
- Laborübungen

Hauptgebiet 2 - Werkstoffkunde

- Herstellung und Bezeichnung der Stähle
- Prüfen der Werkstoff und Schweißverbindungen
- Gefüge und Eigenschaften reiner Metalle
- Legierungen und Zustandsschaubilder
- Eisen-Kohlenstoff-Legierungen
- Wärmebehandlungen von Werkstoffen und Schweißverbindungen
- Aufbau der Schweißverbindung
- Kohlenstoff- und Kohlenstoff-Manganstähle
- Feinkornbaustähle
- Thermomechanisch gewalzte Stähle
- Rissbildung bei Stählen
- Anwendung von Bau- und hochfesten Stählen
- Niedrig legierte Stähle für Tieftemperaturanwendung
- Niedrig legierte warmfeste Stähle
- Korrosion
- Hoch legiert (korrosionsbeständige Stähle)
- Verschleiß
- Schutzschichten
- Hochleg., temaraturbeständige Stähle
- Gusseisen und Stahlguss
- Kupfer und Kupferlegierungen
- Nickel und Nickellegierungen
- Aluminium und Aluminiumlegierungen
- Sonstige NE-Metalle und deren Legierungen
- Fügen unterschiedlicher Metalle
- Metallografische Übungen