

Schweißtechnik 1 WS 2014 / 2015

Dozent: Dr.-Ing. Bernhard Spies

Termine: montags, 9:45-12:45; am 3.11; 17.11; 1.12; 15.12.2014
Gebäude 10.91, Raum 380; s. Institutsaushang IAM-WK

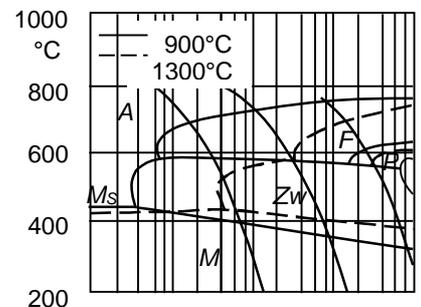
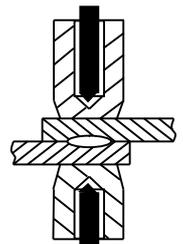
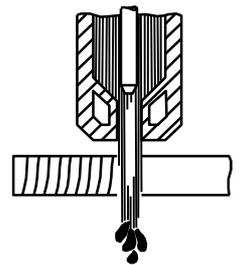
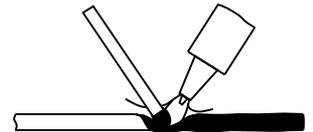
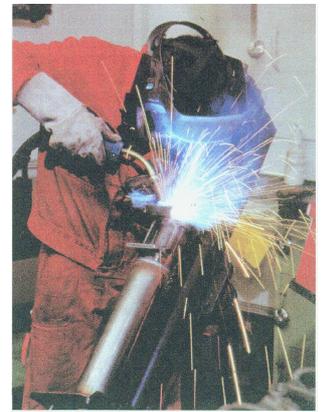
Vorlesungsinhalt:

- Eine typische Schweißkonstruktion
- Definition und Abgrenzung: Schweißverfahren
- Einteilung der Schweißverfahren / Fügeverfahren / Alternativen
- Geschichte der Schweißtechnologie
- Energiequellen für Schweißverfahren
- Übersicht: industrielle und handwerkliche Schweißtechnologien (gängige Schmelzschweiß- und Pressschweißverfahren)
- Nahtvorbereitung / Nahtformen
- Schweißpositionen
- Schweißbarkeit
- Gasschmelzschweißen / Thermisches Trennen
- Kennlinien: Lichtbogen/Quelle
- Lichtbogenhandschweißen
- Unterpulverschweißen
- Metallschutzgasschweißen

Auf die Vorlesung Schweißtechnik 1 aufbauend, wird vom IAM-WK im Feb. 2015 ein experimentelles **schweißtechnisches Praktikum** (3 Tage) angeboten. Schweißtechnik 1+2 und das schweißtechnische Praktikum sind als Ausbildungsleistungen für den **Schweißfachingenieur** (DVS) anerkannt.

Vorlesungsinhalt Schweißtechnik 2 im SS 2015:

- WIG-Schweißen
- Plasma-Schweißen
- Elektronenstrahlschweißen
- Laserschweißen
- Widerstandspunktschweißen / Buckelschweißen
- Wärmeleitung beim Schweißen
- Gestaltung von Schweißkonstruktionen
- Schweißen niedriglegierter Stähle / ZTU Schaubilder
- Schweißen hochlegierter Stähle / Austenite / Schaefflerdiagramm
- Tieftemperatur-Stähle
- Schweißen an Gusseisen
- Wärmebehandlungen beim Schweißen
- Schweißen von Aluminium
- Schweißzugspannungen
- Prüf- und Testverfahren



Kontakt über Sekretariat IAM-WK, Frau Angelika Olbrich, Tel.: 0721-608-42345,
wk-sekretariat@iam.kit.edu ; Dr.-Ing. Bernhard Spies, b.j.spies@web.de