

Modul-Nummer	Titel des Moduls	Anzahl LP (nach ECTS):
MB 10702	Schweißtechnik II: Verhalten der Werkstoffe beim Schweißen	4

Modul-Typ	Verantwortliche/r für das Modul	Email / Tel.-Nr.
Wahlfach	Prof. Dr.-Ing. habil. T. Klassen Dr.-Ing. habil. G. Huismann	Gerd.Huismann@hsu-hh.de 040/6541-2750

Modulbeschreibung

1. Qualifikationsziele

Die Studierenden sollen das Verhalten von Werkstoffen beim Fügen mit Schmelzschweißverfahren kennen lernen. Dies wird im Bereich der Fehlerbildung sowohl bei der Erstarrung als auch in der festen Phase dargestellt. Es werden die Mechanismen zur Optimierung der mechanischen Eigenschaften von Wärmeeinflußzone und Schweißgut abgeleitet und auf die Werkstoffgruppen un- und niedriglegierte Stähle, hochlegierte Stähle und Nichteisenmetalle angewandt. Damit wird der Studierende in die Lage versetzt, die Vorteile und Risiken des Fügens mit Schmelzschweißverfahren bei den wesentlichen Konstruktionswerkstoffe zu erkennen.

2. Inhalte

Entstehung und Ursachen von Schweißfehlern, Phänomene beim Schmelzen, Erstarren und in der festen Phase, Verhalten der Werkstoffe beim Schweißen unlegierter Baustähle, warmfester Stähle, hochlegierter Chrom-Nickel-Stähle und Nichteisenmetalle, Prüfung von Schweißnähten, Konstruktion und Berechnung von Schweißnähten

3. Modulbestandteile

LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	Pflicht (P)/ Wahl (W)/ Wahlpflicht (WP)	HT/FT/WT
Schweißtechnik II	V	2	4	WP	WT
Laborvorführungen	P	1		WP	WT

4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Vorlesung sowie begleitende Laborvorführungen

5. Voraussetzungen für die Teilnahme

Technische Grundkenntnisse

6. Verwendbarkeit

- Mit mehreren Modulen zur Werkstoffkunde und Schweißtechnik kombinierbar -> z. B. Schweißtechnik I (Schweißverfahren)
- Als Wahlmodul für andere Studiengänge geeignet.

7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

	Wochen	Std./Woche	Std. insgesamt	LP
Vorlesung	12	2	24	
Laborvorführung	12	1	12	
Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	12	4	48	
Prüfungsvorbereitung	2	18	36	
			120	4

8. Prüfung und Benotung des Moduls

Mündliche Abschlussprüfung

9. Dauer des Moduls

ein Trimester

10. Teilnehmer(innen)zahl

Max. 10 Teilnehmer

11. Anmeldeformalitäten

Anmeldung zur Prüfung beim Prüfungsamt, Termin in Absprache mit dem Prüfer

12. Literaturhinweise, Skripte

Vorlesungsinhalt wird jeweils nach jeder Vorlesung in elektronischer Form auf der Homepage des Instituts zum Download bereitgestellt

Literatur:

Schulze/Krafka/Neumann: Schweißtechnik, Werkstoffe Konstruieren, Prüfen

Probst/Herold: Kompendium der Schweißtechnik, Schweißmetallurgie

13. Sonstiges