

Ankündigung

Grundlagen der Schweißtechnik

Der Fachbereich IuM der Fachhochschule Bielefeld bietet seinen Studierenden auch dieses Jahr wieder einen Einstieg in die berufliche Weiterqualifikation zur Schweißaufsicht an. Personen für diese verantwortungsvolle und technisch anspruchsvolle Aufgabe in der betrieblichen Fertigung sind stark nachgefragt. Die Arbeit als (verantwortliche) Schweißaufsicht setzt eine Qualifikation voraus, die weltweit einheitlich geregelt ist. Der Ausbildungsinhalt und -umfang kann in der DVS-Richtlinie DVS-IIW 1170 (Ausgabe Januar 2017) nachgelesen werden. An dieser internationalen Vorgabe und somit auch an dieser Ausbildungsrichtlinie orientiert sich auch dieses Seminar.

Das Berufsbild einer Schweißaufsicht ist sehr vielseitig, weil es untrennbar mit den Fachgebieten Produktion, Werkstoffkunde, Konstruktion, Gestaltung sowie nationalen und internationalen Regelwerken und insbesondere dem Qualitätswesen verbunden ist. Hierzu gehört auch eine direkte Personalverantwortung für die Schweißer und Bediener von Schweißgeräten, z.B. von Laseranlagen zum Schweißen und Schweißrobotern. Eine wichtige Funktion der Schweißaufsicht ist die Qualifizierung des Betriebes und der Schweißer. Wegen der begrenzten Gültigkeitsdauern der Zertifikate müssen sowohl der Betrieb als auch die Schweißer in regelmäßigen Abständen (typischerweise alle 3 Jahre) rezertifiziert werden, wobei jeweils auch die QM-Handbücher und die Normen auf den aktuellen Stand zu bringen sind.

Die Position der verantwortlichen Schweißaufsicht ist eine Stabsstelle, die direkt der Firmen- oder Werksleitung zugeordnet ist. In seiner Arbeit ist die Schweißaufsicht weisungsunabhängig.

Die gesamte Ausbildung nach IIW (International Institute of Welding) gliedert sich in drei Teile,

1. die allgemeinen Grundlagen	Umfang	93 UE regulär (UE = Unterrichtseinheit(/en))
2. den praktischen Teil	Umfang	60 UE
3. den Hauptteil	Umfang	295 UE
Gesamtumfang der Qualifikationsmaßnahme (SFI)		448 UE

An der FH Bielefeld wird der 1. Teil dieser Ausbildung in kompakter Form mit 72 UE angeboten.

In enger Abstimmung mit der **GSI-Schweißtechnik International mbH, Niederlassung SLV Hannover** bietet die Fachhochschule Bielefeld seit mehr als 20 Jahren diese berufliche Qualifikation an. Dieser Lehrgang läuft im Anschluss an die Prüfungsphase im Juli/August 2018 und dient dem Erwerb der ersten Qualifikationsstufe (allgemeine Grundlagen) dieser Weiterbildungsmaßnahme. Dieser gegenüber der Richtlinie verkürzte Lehrgang dauert vom 22. Juli zum 31. Juli. Am 1. August sollen eine Exkursion und eine Prüfungsvorbereitung stattfinden. Dieses Seminar kann mit einer Modulprüfung und zusätzlich mit einer Prüfung durch die SLV abgeschlossen werden. Die SLV-Prüfung besteht aus drei Klausuren von jeweils 45 Minuten Dauer und ist Voraussetzung für die Teile 2 und 3. Eine Anerkennung als technisches Austauschmodul in den technischen Studien an der FH ist nach Rücksprache mit den Vorsitzenden der Prüfungsausschüsse möglich.

In diesem Seminar (Teil 1 – Grundlagen) werden den Hörern die Grundlagen der Schweißtechnik in drei Hauptgebieten vermittelt. Diese sind im Einzelnen

- die Grundlagen zu den Schweißprozesse und –ausrüstung (HG1)
- die Werkstoffe und ihr Verhalten beim Schweißen (HG 2)
- die Konstruktion und Gestaltung (HG 3)

Details können dem beigefügten Stoffplan entnommen werden.

Bei Interesse melden Sie sich bitte bei Frau Dipl.-Ing. Iris Bohnenkamp, Raum E231, Tel.-Nr. 106-7336 oder per e-mail direkt an mich: wolf-berend.busch@fh-bielefeld.de

Stoff-und Zeitplan Seminar „Grundlagen der Schweißtechnik“

Zeitraum: 22.Juli bis 01. August

Unterricht/Seminare an 8 Tagen zu je 9 Stunden (Unterrichtseinheiten UE)

Exkursion (9.Tag, wenn möglich): Dauer ca. 4 h

Prüfungsvorbereitung (9. Tag): ca. 4 h

Unterlagen werden gestellt

SFI-Teil 1 als Blockseminar

	IIV-Soll	Blockseminar
	UE	UE
Hauptgebiet 1: Schweißprozesse und -ausrüstung		
1.1 Allgemeine Einführung in die Schweißtechnik	3	2
1.2 Autogenschweißen und verwandte Verfahren	2	2
1.3 Elektrotechnik, ein Überblick	1	1
1.4 Der Lichtbogen	3	2
1.5 Stromquellen für das Lichtbogenschweißen	4	3
1.6 Einführung in das Schutzgasschweißen	2	2
1.7 WIG-Schweißen	5	4
1.8.1 MIG/MAG-Schweißen	8	7
1.8.2 Fülldrahtschweißen	2	2
1.9 Lichtbogenhandschweißen	6	5
1.10 Unterpulverschweißen	6	5
1.13 Schneiden, Bohren u.a. Nahtvorbereitungsverfahren	4	3
	46	38
Hauptgebiet 2: Werkstoffe und ihr Verhalten beim Schweißen		
	Soll UE	Blockseminar
2.1 Gefüge und Eigenschaften von Metallen	4	3
2.2 Zustandsschaubilder und Legierungen	4	2
2.3 Eisen-Kohlenstofflegierungen	5	3
2.4 Herstellung und Klassifizierung von Stählen	4	3
2.5 Verhalten der Baustähle beim Schmelzschweißen	4	3
2.7 Brüche und unterschiedliche Arten von Brüchen	4	3
2.8 WB von Grundwerkstoffen und Schweißverbindungen	4	3
2.9 Baustähle (Unlegierte Stähle)	4	3
	33	23
Hauptgebiet 3: Konstruktion und Gestaltung		
	Soll UE	Blockseminar
3.1 Grundlagen der Statik	4	3
3.2 Grundlagen der Festigkeitslehre	6	4
3.3 Gestaltung von Schweiß- und Lötverbindungen	4	4
	14	11
Summe HG 1 und HG 2 und HG 3	93	72

Prof. Dr.-Ing. W.-B. Busch (SFI)

Bielefeld, 09.01.2019; Bs/ft