

06

Schweißtechnische

C. Schlacher, N. Enzinger, C. Sommitsch

Schweißen, das bedeutendste Verfahren zum Fügen von metallischen Werkstoffen, spielt in den unterschiedlichsten industriellen Sektoren eine wichtige Rolle. Eine Vielzahl verschiedener Schweißverfahren wird heutzutage für die Erzeugung, Reparatur und Instandhaltung von industriellen Bauteilen eingesetzt. Anwendungsgebiete sind Elektronik, Kommunikation, Energieerzeugung, -speicherung und -transport, Transportwesen zu Wasser, zu Lande und in der Luft, und vieles mehr.

Die ständige Weiterentwicklung von Technologien, die Verbesserung bzw. die Neuentwicklung von Werkstoffen und die immer höher werdenden Qualitätsansprüche von Bauteilen stellt eine große Herausforderung an die gesamte Schweißtechnik dar.

Neben der praktischen Ausbildung von Schweißern durch das „Authorized Technical Body“ wird nun auch verstärkt die akademische Ausbildung auf dem Gebiet der Schweißtechnik an den österreichischen Hochschulen und Universitäten forciert.

Das Institut für Werkstoffkunde und Schweißtechnik der TU Graz als einziges Institut mit der namentlichen Verankerung der Schweißtechnik an einer Universität in Österreich stellt das Zentrum der akademischen schweißtechnischen Ausbildung dar. Neben der Möglichkeit zur Erlangung des „International Welding Engineer“ als Zusatzqualifikation für Studierende der TU Graz (speziell angepasst an das Maschinenbaustudium) bekommen alle Studierenden, die den Ausbildungszweig Maschinenbau – Produktionstechnik wählen eine fundierte schweißtechnische Ausbildung.

Durch die enge Zusammenarbeit des Instituts für Werkstoffkunde und Schweißtechnik (IWS) der TU Graz, der Schweißtechnischen Zentralanstalt in Wien (SZA) als österreichischer „Authorized National Body“ (ANB) des „International Institute of Welding (IIW) und des Wirtschaftsförderungsinstituts Graz (WIFI) ist es bereits seit 2001 möglich, diese Ausbildung an der Technischen Universität Graz, zu absolvieren. Eine Übersicht über den Ablauf der Ausbildung zum IWE an der TU Graz zeigt Abbildung 1.

Ausbildung am IWS

07

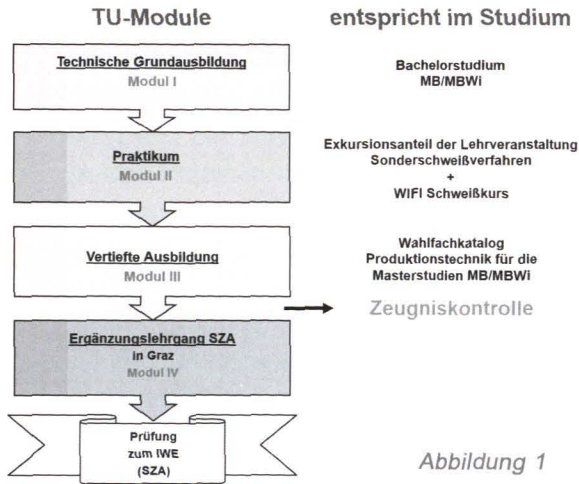


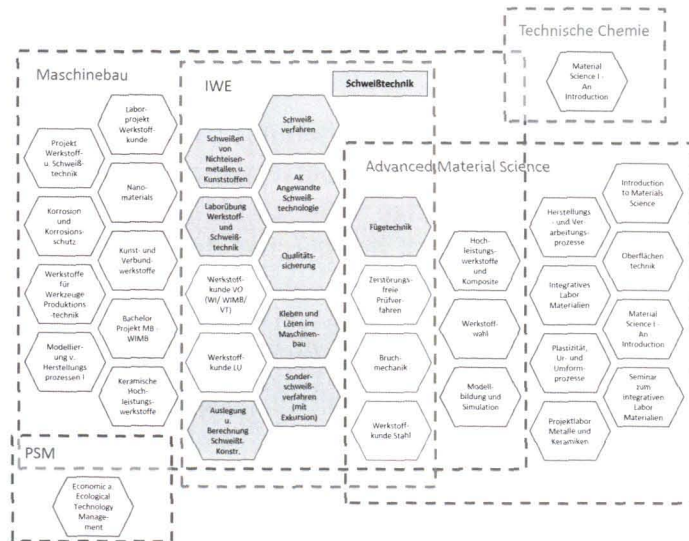
Abbildung 1

Neben der Möglichkeit zur Erlangung des „International Welding Engineer“ als Zusatzqualifikation wird auch ein Wahlfachkatalog (Vertiefung Produktionstechnik) für Studierende der Studien Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen-Maschinenbau angeboten. Dieser Wahlfachkatalog bietet die Möglichkeit einer vertiefenden schweißtechnischen Grundausbildung im Studium. Eine Übersicht der angebotenen schweißtechnischen Lehrveranstaltungen am

IWS zeigt Abbildung 2.

Zusätzlich zur universitären Grundausbildung, ist das Institut für Werkstoffkunde und Schweißtechnik auch Konsortialführer vom COMET K-Projekt Network of Excellence for metal JOINing (JOIN).

Im Rahmen dieses Projektes bekommen die Studierenden die Möglichkeit Abschlussarbeiten (Bachelor,- und Masterarbeiten) aber auch Dissertationen auf dem Gebiet der Schweißtechnik durchzuführen. Neben dem Lichtbogenschweißen können auch das Rührreißschweißen (FSW) und das Elektronenstrahlschweißen durch modernste Anlagen experimentell abgedeckt werden.



Institut für Werkstoffkunde und Schweißtechnik