



Berufliche Weiterbildung

Kreishandwerkerschaft Heidenheim
Metall-Ausbildungs-Zentrum
Heckentalstr. 84 • 89518 Heidenheim



Telefon: (07321) 9824-11
Fax: (07321) 9824-24
E-Mail: bwb@maz-hdh.de

Information zum Lehrgang

5-Achsen-Fräsen Heidenhain – Ebene Schwenken PLANE / Zyklus 19

5-Achsen-Fräsmaschinen ermöglichen es, mit relativ einfach anzuwendenden Befehlen ein Werkstück in einer Aufspannung auf bis zu 5 Seiten zu bearbeiten. Flächen, Konturen und Bohrungen können zudem in beliebigen Winkeln bearbeitet werden.

Mit einer modernen CNC-Steuerung wie der Heidenhain iTNC 530 bzw. TNC 640 (und teilweise auch ihrer Vorgänger-Modelle) können diese für den Maschinenbau sehr interessanten Schwenkzyklen direkt an der Steuerung programmiert werden.

Das hierfür erforderliche Wissen vermittelt dieser Lehrgang anhand zahlreicher praktischer Programmierübungen, die auch an einer DMG DMU50 - 5-Achsen-Fräsmaschine umgesetzt werden. Die 5-Achsen-Simultanbearbeitung mit Programmierung über ein CAM-System (3D-Fräsen) ist *nicht* Bestandteil dieses Lehrgangs.

Jeder Teilnehmende erhält neben den Lehrgangsunterlagen ein Koordinatenkreuz aus Kunststoff, mit dem sich die Programmierung der Raumwinkel bzw. Drehachsen beim Schwenken der Bearbeitungsebene sehr anschaulich bestimmen lassen, sowie eine aktuelle Demo-Version der Heidenhain-Steuerung iTNC 530 / TNC 640 mit Installationsanleitung.

Lehrgangsinhalte:

- Aufbau und Besonderheiten der 5-Achsen-Fräsmaschine
- Grundprinzip des Bearbeitens mit geschwenkten Ebenen
- Werkzeugwechsel, Schwenken der Bearbeitungsebene: Kollisionsgefahren, mathematisches Rücksetzen, mechanisches Freifahren
- Nullpunkt setzen, Nullpunktverschiebung
- Anwendung des PLANE-Befehls bzw. des Zyklus 19
- Umfangreiche praktische Programmierübungen
- Bearbeiten ausgewählter Beispiele an der 5-Achsen-Fräsmaschine