



[www.maz-hdh.de](http://www.maz-hdh.de)

# 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](mailto:bwb@maz-hdh.de)

## Information zum Lehrgang **CAD/CAM**

Die Einbindung der CNC-Technik in andere rechnergestützte Arbeitsabläufe gewinnt zunehmend an Bedeutung. Ein Musterbeispiel dafür ist die Übernahme von Geometriedaten aus CAD-Systemen für die CNC-Programmerstellung. Bei dieser Kopplung von CAD und CNC-Programmiersystem ist das Hintergrundwissen, wie die Geometriedaten entstanden sind und wo die in der Praxis typischen Probleme, Schwachstellen und Fehlerquellen bei der Verwendung dieser Daten liegen, äußerst wichtig.

Der Lehrgang "**CAD\CAM**" führt intensiv in diese Thematik ein.

Im Mittelpunkt des Lehrgangs steht die Programmierung geometrisch anspruchsvoller Dreh- und Frästeile mit Hilfe eines leistungsfähigen CAD/CAM-Systems. Mit der CAD-Software SolidWorks werden Fräs- und Drehteile in 3D modelliert. Diese 3D-Modelle dienen als Basis für die Programmerstellung mit dem CAM-System SolidCAM. Die umfangreichen Möglichkeiten dieses modernen CAM-Systems werden für das 2,5D-Fräsen und das Drehen ausführlich behandelt.

### Lehrgangsinhalte:

- CNC-Programmiermethoden und -systeme, CNC-Arbeitsorganisation, Einbindung der CNC-Technik in die computerintegrierte Fertigung, Möglichkeiten der CAD-CAM-Kopplung, CAD/CAM-Systeme, Geometrieschnittstellen, typische Fehlerquellen bei der CAD-CAM-Kopplung
- Einführung in das CAD-System SolidWorks: Erstellung von 3D-Modellen für Fräs- und Drehteile, Skizzen, Beziehungen, steuernde Bemaßung, Kopieren, Spiegeln, Rotieren, Punktemuster für Bohrbilder
- Programmerstellung mit dem CAM-System SolidCAM: Teile-Definition (Nullpunkt, Rohmodell, Fertigteil, Steuerung), Jobs Fräsen: Profil, Tasche, offene Tasche, Bohren. Werkzeugdefinition und -import (Drehen), Eingabe der Schnittwerte, Frästechnologie, An- und Wegfahren. Jobs Drehen: Plandrehen, Drehen (Schruppen, Schlichten), Ein- und Abstechen, Gewindedrehen, Bohren. Simulation (Solid Verify, Drehen)
- Zahlreiche selbständige Zeichen- und Programmierübungen gehobenen Schwierigkeitsgrads
- Erzeugen von Programmen im Format der CNC-Steuerung, Fertigung ausgewählter Beispiele an der CNC-Fräs- und Drehmaschine