

zdi-BSO-MINT

Herstellen von CNC-gefertigten Bauteilen

Durchführungsort: geeignete Schulräume

Dauer: 1-2 Tage (Gesamtdauer ca. 8-14 h)

Themengebiete: Mathematik, Konstruktions- und
Fertigungstechnik, Maschinenbau

Zielgruppe: Schüler*innen der Klassen 8-13

Dozenten: Prof. Dr.-Ing. Denis Anders,
Dipl.-Ing. Karsten Rues, Kurt Scheffe



Kurzbeschreibung: Der Begriff CNC ist eine in der Industrie gängige Abkürzung für das sogenannte "Computerized Numerical Control" und beschreibt die computergestützte bzw. -unterstützte Kontrolle von mehrdimensional arbeitenden Maschinen. Eine CNC Maschine ist somit eine mittels Computer gesteuerte Fertigungsmaschine, die in der Lage ist anhand zuvor definierter Vorgaben Werkstücke mit unterschiedlichen Werkzeugen und unter unterschiedlichen Parametern zu bearbeiten. CNC-Maschinen sind heutzutage aus der modernen Fertigung nicht mehr wegzudenken und bilden die Grundlage einer effizienten sowie automatisierten Produktion. Für zahlreiche Ausbildungsberufe sowie ingenieurwissenschaftliche Studienrichtungen mit einem fertigungstechnischen Schwerpunkt ist es sehr hilfreich erste Erfahrungen im Bereich der CNC-Fertigung mitzubringen. Hierzu möchte der Workshop einen wertvollen Beitrag leisten. Die Teilnehmer*innen erlernen die mathematischen Hintergründe der CNC-Fertigung und können mit Hilfe eines Schmelzschneidsystems erste eigene Bauteile bzw. Baugruppen aus Polystyrolschaum fertigen. Der Fokus liegt auf einem spielerischen Zugang zu den Grundprinzipien der computergestützten Fertigungstechnik. Der Kurs beinhaltet darüber hinaus eine fundierte Berufs- und Studienorientierung, die sowohl akademische als auch berufliche Bildungs- und Karrierewege thematisiert.

Inhalte:

- Grundlagen der mathematischen Beschreibung von ebenen, prismatischen Geometrien
- Grundlagen und Grundbegriffe der NC-/CNC-Fertigung
- Einarbeitung in die CNC-Programmierung des Schmelzschneidesystems FILOCUT
- Gestaltung eigener Komponenten und Baugruppen in der Konzept-/Entwurfsphase
- Programmierung und Herstellung der zuvor konstruierten Bauteile aus Polystyrolschaum mit Hilfe einer Schmelzschneidmaschine (Fertigungsphase)
- Zusammenbau und Erprobung der fertigen Baugruppen
- Fertigung der eigenen Silhouette aus Polystyrolschaum (inkl. künstlerischer Gestaltung)

Ansprechpartner:

Anders Innovative Solutions GmbH
Prof. Dr.-Ing. Denis Anders
Tel: 0160-2833052
Email: denis.anders@gmx.de