

## Modulare CAD-Weiterbildung

Zertifizierungsnummer (TÜV Rheinland Group): 01 601 00220/081

Maßnahmenummer AA Gera:

**Zielgruppe:** Techniker, Ingenieure, Meister, Konstrukteure und Zeichner aus dem Bereich Maschinenbau oder Personen mit entsprechenden Vorkenntnissen bzw. Berufserfahrungen

**Zielsetzung:** Durch entsprechende theoretische Grundlagen und praktische Übungen sollen die Teilnehmer Fertigkeiten erwerben, um an zukünftigen Arbeitsplätzen ausreichende 3D-CAD-Kenntnisse, speziell in CAD, Pro/E, SolidWorks und CATIA zu haben. Im Mittelpunkt steht dabei das Erlernen von computergestützten Zeichnen und Konstruieren.

**Abschluss:** **Zertifikat der GRUNDIG AKADEMIE GERA**

### Termine zur Durchführung der Module:

Modul 1 – CAD-Grundlagen	06.02.2012 – 17.02.2012	80 UStd.
Modul 2 – AutoCAD	20.02.2012 – 02.03.2012	80 UStd.
Modul 3 – Solidworks	05.03.2012 – 30.03.2012	160 UStd.
Modul 4 – Pro/ENGINEER (Grundlagen)	02.04.2012 – 02.05.2012	160 UStd.
Modul 5 – Pro/ENGINEER (Aufbaukurs)	03.05.2012 – 16.05.2012	80 UStd.
Modul 6 – CATIA V5 (Grundlagen)	21.05.2012 – 18.06.2012	160 UStd.
Modul 7 – CATIA V5 (Aufbaukurs)	19.06.2012 – 02.07.2012	80 UStd.
Modul 8 – Inventor	03.07.2012 – 30.07.2012	160 UStd.

**Berufliche Perspektiven:** Die vermittelten CAD-Kenntnisse sind Grundvoraussetzung für Bewerbungen auf entsprechende Arbeitsplätze. Damit besteht die Möglichkeit, sich neue Bereiche zu erschließen und sich darin von Anfang an sicher zu fühlen.

Die bereits vorhandenen, aber zu geringen Grundkenntnisse, werden auf dem neuesten Stand gebracht, trainiert und perfektioniert.

**Empfohlene weiterführende Fortbildung:** Abschluss zum „Staatlich geprüften Techniker - Fachrichtung Maschinentechnik/Maschinenbautechniker“

---

## Inhalt der Module:

### Modul 1 – CAD-Grundlagen

- Erste Schritte mit CAD
- Ändern von Einstellungen
- Konvertieren von Dokumenten
- Anzeigen eines Dokuments
- Hauptfunktionen
- Erstellen, Auswählen, Löschen, Bearbeiten und Ändern von Objekten/Elementen
- Ändern von Objekteigenschaften
- Plotten und Drucken
- Erweiterte Funktionen
- Einrichten einer Dokumentenumgebung
- Erstellen von weiteren Objekten/Elementen
- Arbeiten in Dokumenten

### Modul 2 – AutoCAD

- Der AutoCAD-Arbeitsplatz
- Grundregeln für die Programmbedienung
- Zeichnungen neu anlegen, laden u. speichern
- Anzeigesteuerung
- Hilfe für das exakte Zeichnen
- Grundlegende Zeichenbefehle, Änderungsbefehle
- Hilfe für die Objektwahl
- Trimm Funktionen, Arbeiten mit Polylinien
- Text eingeben und ändern
- Schraffieren und Flächen füllen
- Layertechnik und Objekteigenschaften
- Mit Blöcken arbeiten
- Die Prototypzeichnung, Hilfsfunktionen

### Modul 3 – SolidWorks

- Einführung in das Programm: Systembeschreibung, Programmaufbau, Lernhilfen
- DIN-gerechtes Darstellen von Einzelteilen, Skizzen, Arbeitsebenen
- Maßtoleranzen, Form- und Lageabweichungen
- Feingestalt der Oberflächen
- Übergang von 2D zu 3D Darstellung
- Entwerfen und Gestalten von Bauteilen u. Baugruppen
- Konstruktion kompletter Projekte
- Zeichnungsverwaltung, Praktische Übungen

### Modul 4 – Pro/ENGINEER (Grundlagenmodul)

- Bauteilumgebung
  - Begriff MCAD in Abgrenzung zu CAD
  - Dateihandling, Anzeigensteuerung, Skizzenumgebung, Skizzierte und Platzierte Elemente
  - Bezugselemente, Blechteile, Familienteile, Vorlagenteile
- Zeichnungsabteilung: Bauteile
  - Blattform, Schriftfelder, Ansichten, Schnitte
  - Besondere Ansichten
  - Modellbemaßungen, Manuelle Bemaßungen
  - Bemaßung von Toleranzen
  - Angabe von Form- und Lageabweichung

### Modul 5 – Pro/ENGINEER (Aufbaumodul)

- Baugruppenumgebung (Bottom-Up-Prinzip)
  - Komponenten und Normteile platzieren
  - Komponenten mit Baugruppenabhängigkeiten/ Gelenken versehen
  - Bauteile aus der Baugruppe heraus stellen
  - Kollisionsanalyse
  - Explosionsdarstellung
  - Animieren von Baugruppen
- Zeichnungsabteilung: Baugruppen
  - Baugruppenzeichnungen
  - Stücklisten, Positionsnummern
  - Explosionsdarstellungen

### Modul 6 – CATIA V5 (Grundlagenmodul)

- Einführung in die Infrastruktur von CATIA V5
  - Umgang mit V5, Dateiverwaltung, Bildschirmaufbau, Strukturbaum, Tastenfunktionen, Voreinstellungen
  - Allgemeine Konstruktionsprinzipien
- Skizzenerstellung in 2D-Zeichenbereich
  - Grundlegende Zeichenbefehle im 2D-Bereich
  - Erstellen von 2D-Skizzen
- Einzelteilkonstruktion (Part Design) im 3D Bereich
  - Grundlegenden Zeichenbefehle im 3D Bereich
  - Erstellung prismatischer u. rotationssymmetrischer Teile

### Modul 7 – CATIA V5 (Aufbaumodul)

- Baugruppenkonstruktion (Assembly Design)
  - Grundlagen der Baugruppenkonstruktion, Bedingungsvergabe
  - Verwendung von systemeigenen Katalogen (Normteile)
- Zeichnungsableitung
  - Zeichenblatt Gestaltung
  - Ansichten erstellen
  - Bemaßungen hinzufügen
  - Toleranzen, Oberflächenangaben, Bezugsangaben
  - Zeichnungsplot

### Modul 8 - INVENTOR

- Kennen lernen der INVENTOR-Systemphilosophie
- Einführung in die grundlegenden Arbeitstechniken
- Erstellen von Skizzen
- Konstruktionselemente und Bezugselemente
- Konstruieren von Einzelteilen
- Konstruieren von Baugruppen
- Ableiten von Zeichnungen
- Entwürfe (Volumenentwurf, Kurvenentwurf)
- Komponenteneinbau
- Arbeiten in den Baugruppen und Unterbaugruppen
- Baugruppen-Manipulation
  - Ableiten von Stücklisten

---

## Ihr Vorteil:

- ° Aktive Lern- und Trainingsmethoden
- ° Dozenten aus Wissenschaft und Praxis
- ° Positive Lernatmosphäre
- ° Moderne Arbeitsmittel und neue Technologien

## Das Ergebnis:

- ° Individuelle und praxisnahe Weiterbildung
- ° Anerkannte Zeugnisse und Zertifikate
- ° Persönlicher und beruflicher Erfolg

## Ihr kompetenter Partner:

**GRUNDIG AKADEMIE GERA**  
**Staatlich anerkannte Fachschule für Wirtschaft**  
**Staatlich anerkannte Fachschule für Technik**  
**Staatlich anerkannte höhere Berufsfachschule**

Heinrichstraße 30A  
07545 Gera

Telefon (03 65) 5 52 76-0  
Telefax (03 65) 5 52 76-18  
eMail: info-gera@grundig-akademie.de  
Internet: www.grundig-akademie-gera.de

---

AZVV-Trägerregistrierung: 01 600 00027/02

---