

## **Schulungsbeispiele mit Gliederung (Stand 2020)**

- I. **Grundlagerschulung: Kunststofftechnologie** 1 Tag
- Allgemeine Grundlagenkenntnisse
    - Kunststoffe
    - Überblick der versch. Herstellungsverfahren für Kunststoffteile
    - Spritzgusstechnik (Maschinen, Anlagentechnik)
  - Verfahrensspezifische Auslegung von Kunststoffteilen
- II. **Grundlagerschulung: Spritzgusswerkzeuge** 1 Tag
- Prinzipieller Aufbau von Werkzeugen
  - Betrachtung d. Einzelteile v. Spritzgusswerkzeugen
  - Technologien d. Werkzeugfertigung
  - Betrachtung von Spritzgusssondertechnologien
    - Umsetzung im Werkzeug
- III. **Grundlagerschulung: Spritzgusswerkzeuge** 2 Tage
- Gliederung: Verfahren der Metallverarbeitung
  - Beschreibung der Grundlagen einzelner Verfahrensprozesse
  - Gliederung: Werkzeuge
  - Aufbau d. versch. Werkzeugarten
    - Bewertung
  - Betrachtung d. Werkzeugeinzelteile
  -
- ⇒ Zahlreiche Schulungen können mit Workshops im Werkzeugbau individuell ergänzt werden.

## **Beispiele: individuelle Schulungsmodelle (Stand 2020)**

- Grundlagen: Aufbau von Kunststoffen** Teil I, 45 min

    - Wichtige Kennwerte bedeutender Kunststoffwerkstoffe für konstruktive Anwendungen
  
  - Grundlagen: Aufbau von Kunststoffen** Teil II, 90 min

    - Basis-Informationen aus der Kunststoff-Chemie
    - Charakteristische Eigenschaften
    - Einflüsse auf das dynamische Verhalten von Thermoplasten
    - Verformungsmechanismen
  
  - Der Konstruktionsprozess/ Projektmanagement** Teil I + II, 80 min

    - Erstellung von Anforderungslisten für das Bauteil
    - QFD-Lasten- & Pflichtenheft – FMEA
  
  - Grundlagen der Spritzgießverarbeitung** Teil I + II, 90 min

    - Aufbau d. Maschine, Beschreibung der Verarbeitung
    - Ablauf des Spritzgießprozesses – Prozessparameter
    - Probleme bei der Verarbeitung (Bauteilspezifisch)
    - Aufbau eines Spritzgießwerkzeuges
      - Merkmale und Besonderheiten in Hinblick auf das Bauteil
  
  - Schnappverbindungen** Teil I, 60 min

    - Grundlagen der Verbindungstechniken (Unterscheidungsmerkmale)
      - Vor- & Nachteile
    - Schnappverbindungen/- haken
    - Federelemente
    - Filmscharniere
    - Clipsen
  
  - Schnappverbindungen** Teil II, 60 min

    - Beispiele für Verbindungsvarianten
    - Berechnung der Schnappverbindungen am Standard Schnapphaken
  
  - Formfüllsimulation** 90 min

    - Grundlagen
    - Untersuchung der Bauteilfüllung mit Analysetools
    - Optimierung des Füllverhaltens und Betrachtung bestimmter Bauteilbereiche im Hinblick auf Fließverhalten (Bindenähte, Lufteinschlüsse, usw.)
    - Festlegung von Anspritzpunkten
    - Schwindung und Verzug
- ⇒