

FERTIGUNGSVERFAHREN

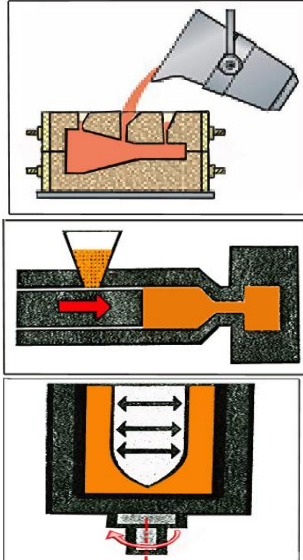
Als **Fertigungsverfahren** bezeichnet man alle Prozesse der Produktionstechnik, durch die Produkte (Gebrauchsgegenstände, Geräte, Maschinen usw.) hergestellt werden. Man unterscheidet sechs Hauptgruppen bei der industriellen und handwerklichen Fertigung.

Urformen

Aus formlosen Stoffen werden Werkstücke geschaffen. Der Zusammenhalt der Form entsteht erst beim Fertigungsverfahren.

Beispiele

- Gießen (Schwerkraft)
- Spritzgießen (Druck)
- Schleudergießen
- Sintern, Galvanoplastik

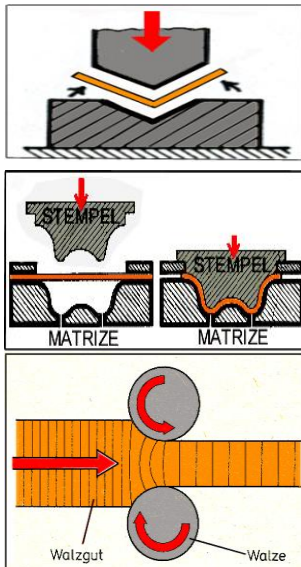


Umformen

Die Form eines festen Werkstücks wird durch Verformen (Druck-, Zug-, Biegekräfte) geändert. Masse und Zusammenhalt bleiben erhalten.

Beispiele

- Biegen, Abkanten, Falzen
- Blasformen
- Tiefziehen, Hohlprägen, Prägen, Pressen, Schmieden
- Walzen, Drahtziehen

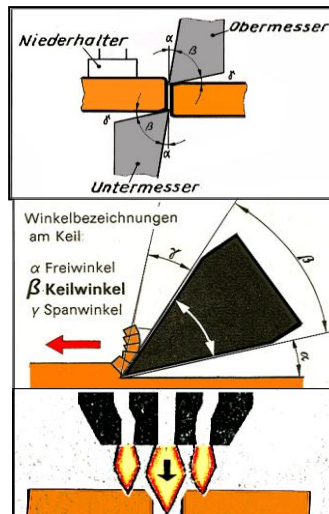


Trennen

Die Form eines Werkstücks wird durch Zerteilen oder Abtragen von Material verändert. Die Werkstoffmasse im Ganzen wird verringert.

Beispiele

- Schneiden, Ritzen, Meißeln, Lochen, Gewindeschneiden
- Zerlegen, Abschrauben
- Brenn-Schneiden, Ätzen
- Sägen, Bohren, Feilen, Schleifen, Hobeln, Stemmen, Fräsen, Drehen

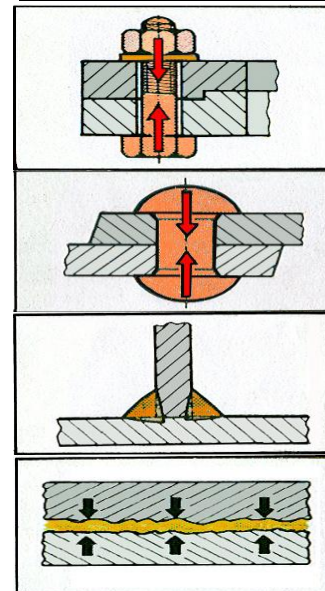


Fügen

Durch Fügen werden zwei oder mehrere Teile lösbar oder unlösbar miteinander verbunden und zu einem Werkstück zusammengesetzt.

Beispiele

- Verschrauben, Nageln, Nieten, Dübeln, Nähen, Binden
- Kleben, Hartlöten, Weichlöten, Schweißen

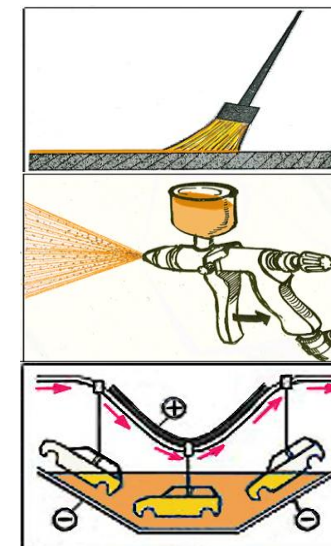


Beschichten

Beim Beschichten wird formloser Stoff als festhaftende Schicht (mechanisch, chemisch oder thermisch) auf ein Werkstück aufgebracht.

Beispiele

- Streichen, Spritzen, Tauchen
- Pulverbeschichten, Aufwalzen
- Feuerverzinken
- Galvanisieren



Ändern

Fertigen durch ein Verändern der Eigenschaften des Werkstoffes durch Umlagern, Aussondern oder Einbringen von Stoffen.

Beispiele

- Glühen, Härten, Anlassen
- Aufkohlen, Nitrieren
- Brennen (Ton), backen, einfrieren, einkochen

