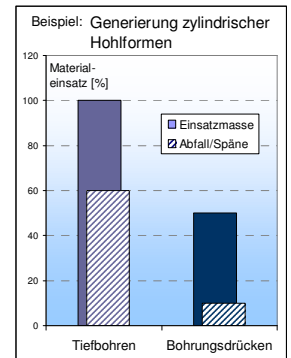


# Ressourceneffiziente Formgebungsverfahren für Titan und hochwarmfeste Legierungen

## Projektziele

- Weiter- bzw. Neuentwicklung von Verfahrenstechniken des Längs-, Quer- und Gesenkwalzens zur Herstellung von Zwischenformen
- Anwendung inkrementeller Formgebungsverfahren für schwer umformbare und hochwarmfeste Werkstoffe: Titan, Nickel- und Kobaltbasislegierungen

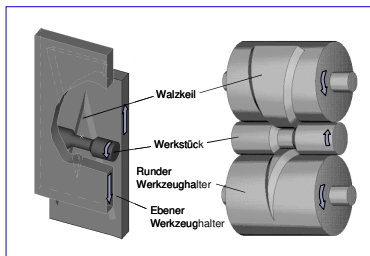


- **Erhebliche Reduzierung der Materialeinsatzmengen**
- **Effizientere Prozessketten in der Fertigung**

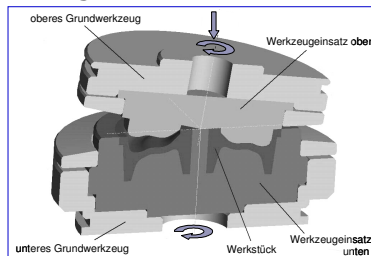
## Ressourceneffiziente Formgebungsverfahren

- partiell wirkende Verfahren, d.h. kleine momentan gedrückte Flächen
- geringe Formbindung der Werkzeuge
- reduzierter Kraftbedarf und kleinere Maschinen

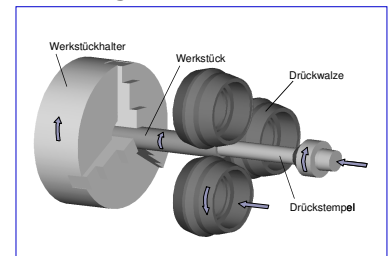
### Querkeilwalzen



### Axialgesenkwalzen



### Bohrungsdrücken



- gute Eignung für schwer umformbare Werkstoffe
- Anwendung der Verfahren bei mittleren und kleinen Stückzahlen möglich
- Herstellung neuer Teileklassen durch Kombination der Verfahren

## Verbundpartner

- ARISTOTECH Implant Technologies GmbH Luckenwalde
- GfE Metalle und Materialien GmbH Nürnberg
- LASCO Umformtechnik GmbH Coburg
- LEISTRITZ Turbinenkomponenten Remscheid GmbH
- MÄRKISCHES WERK GmbH Halver
- FRAUNHOFER Institut Werkzeugmaschinen und Umformtechnik Chemnitz