

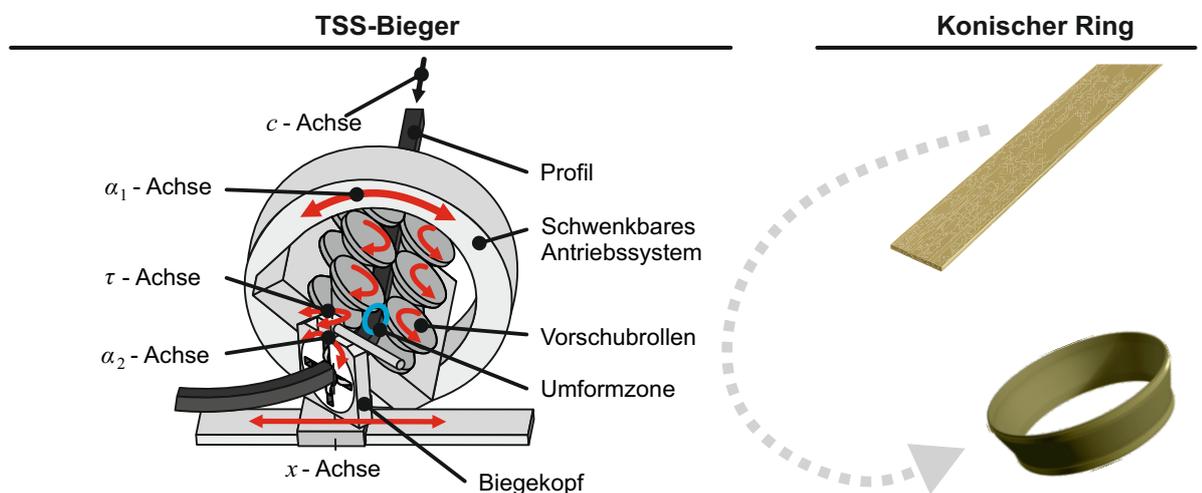
Untersuchung des Biegens von konischen Ringen mit dem TSS-Biegeverfahren

Bisher bedarf es zur Fertigung von konischen Ringen meist formgebundener Werkzeuge oder mehrerer aufeinanderfolgender Umformschritte. Hierdurch sind solche Ringe erst bei großen Stückzahlen wirtschaftlich herstellbar.

Mit dem TSS-Biegeverfahren* können aufgrund der hohen Anzahl an Freiheitsgraden mit geringem Werkzeugaufwand nahezu beliebig konturierte Profilstrukturen erzeugt werden. Durch die Vorschubrollen wird das Profil kontinuierlich entlang der Profilver Schubachse (c -Achse) in die Umformzone geführt. Die räumliche Verformung des Profils wird durch den verschieb- sowie drehbaren Biegekopf und das schwenkbare Antriebssystem ermöglicht.

Ziel der Arbeit ist es das Biegen von konischen Ringen mit dem TSS-Biegeverfahren umzusetzen, um deren flexible Herstellung bei unterschiedlichsten Geometrien in einem einzigen Prozessschritt auch bei kleinen Losgrößen zu ermöglichen.

*(EN: Torque Superposed Spatial Bending / DE: Torsionsmoment überlagertes räumliches Profilbiegen)



Was ist zu tun?

- Konzeptionierung eines Werkzeugsatzes zur Herstellung geometrisch verschiedener konischer Ringe
- Planung der Bewegung der TSS-Maschinenachsen
- Numerische Simulation des TSS-Biegens von konischen Ringen
- Optional (bei MA): Praktische Erprobung des TSS-Biegens konischer Ringe

Was solltest du mitbringen?

- Erfahrung im Gebiet der FEM (vorzugsweise mit Abaqus)
- Grundlegende Kenntnisse im Bereich der Umformtechnik/ Mechanik
- Selbstständige Arbeitsweise

**Ausschreibung
ab:
19. Oktober 2022**

TU Dortmund
Fakultät Maschinenbau
Institut für Umformtechnik
und Leichtbau
Prof. Dr.-Ing. Matthias Kleiner
Prof. Dr.-Ing. A. Erman Tekkaya

D-44227 Dortmund
Baroper Straße 303
Campus Süd / Einfahrt 42
www.iul.eu

Ansprechpartner:

Juri Martschin M. Sc.
MB 3, Raum 4.012, Campus-Süd
juri.martschin
@iul.tu-dortmund.de
Tel.: (0231) 755 - 8437