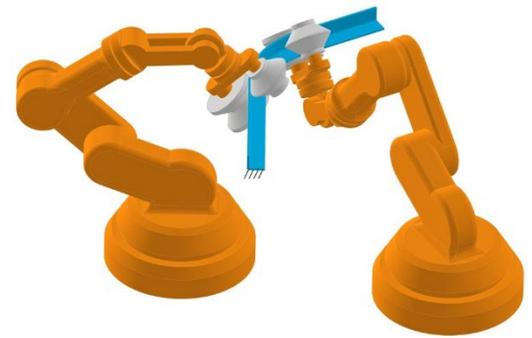


Entwicklung eines Anlagenkonzeptes für das Freiformabrollbiegen

Beschreibung

Heutige Biegemaschinen können nur gerade Halbzeuge aufnehmen, um diese anschließend zu biegen. Für eine nachhaltige Biegetechnik im Sinne der Kreislaufwirtschaft werden Biegeverfahren benötigt, die auch eine Kaskadennutzung von Biegebauteilen ermöglichen. Das am Lehrstuhl für Umformtechnik entwickelte Freiformabrollbiegen ermöglicht es nun erstmals auch bereits gebogene Bauteile in eine neue Biegegeometrie umzuformen.



Freiformabrollbiegen mit Industrierobotern

Zielsetzung

Im Rahmen einer Marktrecherche sollen Bauteile und Anwendungen identifiziert werden, die sich besonders gut für eine Wiederverwendung eignen. Anschließend soll ein Konzept für eine Serienmaschine zum Freiformabrollbiegen entwickelt werden. Dazu sollen zum einen die vielversprechendsten Anwendungsfälle berücksichtigt werden und zum anderen die Prozessgrenzen. Beide Aspekte sollen für die Anforderungen an eine Serienmaschine herangezogen werden. Konkret ergeben sich so beispielsweise die erforderlichen Verfahrswege der Achsen, um die gewünschten Biegeverhältnisse realisieren zu können. Die bei der Umformung auftretenden Kräfte und Momente sollen für die Auswahl geeigneter Antriebe und Führungen verwendet werden. Da sich die Werkzeugbewegung beim Freiformabrollbiegen auf verschiedene Arten realisieren lässt, sollen verschiedene Anlagenkonzepte verglichen und bewertet werden.

Vorgehensweise

- Literatur- & Marktrecherche
- Erstellung eines Lastenhefts
- Entwicklung verschiedener Anlagenkonzepte
- Bewertung der Anlagenkonzepte
- Anfertigung der Arbeit

Beginn	Nummer	Betreuung
sofort	E615	Daniel Nebeling M.Sc e: daniel.nebeling@uni-siegen.de t: +49 271 740 - 4033 r: BS-D 108 w: https://protech.mb.uni-siegen.de/uts/

