

Untersuchung einer mehrstufigen Umformung beim flexiblen Rollsicken

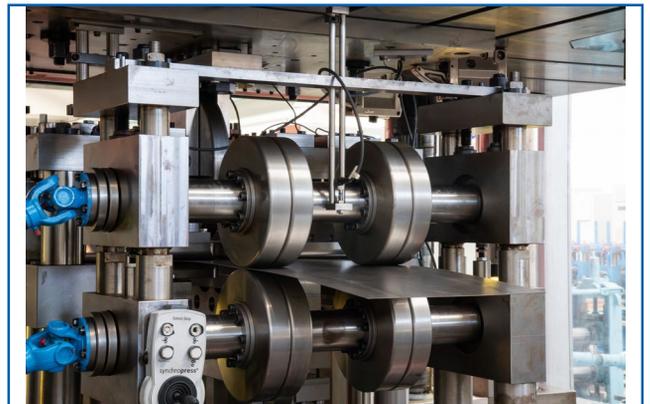
Investigation of multi-stage forming in flexible roller beading

- | | | | | |
|--|-----------------------------------|---|---|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Bachelorthesis | <input type="checkbox"/> ADP/ARP | <input checked="" type="checkbox"/> Theoretisch | <input checked="" type="checkbox"/> Experimentell | <input type="checkbox"/> Analytisch |
| <input checked="" type="checkbox"/> Masterthesis | <input type="checkbox"/> Hiwi-Job | <input type="checkbox"/> Datenorientiert | <input checked="" type="checkbox"/> Numerisch | <input type="checkbox"/> Konstruktiv |

Beschreibung

Ein wachsendes ökologisches Bewusstsein in Verbindung mit immer kürzeren Produktlebenszyklen und einer zunehmenden Produktvielfalt fördern den Einsatz individueller und anwendungsspezifischer Bauteile. Am PtU wurde mit dem flexiblen Rollsicken ein neuartiges, weltweit einzigartiges Verfahren zur flexiblen Herstellung von Profilen mit höhenvariablen Querschnitten entwickelt. Solche Profile werden eingesetzt, um durch eine lastangepasste Steifigkeitsverteilung Gewicht und Bauraum einzusparen, beispielsweise in Seitenaufprallträgern von PKW. Im Rahmen dieser Arbeit soll die Prozessführung des flexiblen Rollsickens mit Hilfe numerischer Methoden optimiert werden. Der Fokus liegt dabei auf der Erweiterung der Prozessgrenzen durch den Einsatz mehrerer Umformstufen. Zur numerischen Abbildung des Prozesses steht ein Simulationsmodell zur Verfügung, in dem die aufeinanderfolgenden Umformstufen durch die Bewegungen der Umformwerkzeuge abgebildet werden.

Für Fragen zur Aufgabenstellung stehe ich gerne zur Verfügung. Die genauen Inhalte können gerne in einem persönlichen Gespräch besprochen und ggf. angepasst werden.



Description

Growing ecological awareness combined with ever shorter product life cycles and increasing product diversity promote the use of customised and application-specific components. At the PtU, a new, globally unique process for the flexible production of profiles with variable height cross-sections has been developed in the form of flexible roller beading. Such profiles are used to save weight and installation space through load-adapted stiffness distribution, for example in car side impact beams. As part of this work, the process control of flexible roll beading is to be optimised using numerical methods. The focus is on extending the process limits by using several forming stages. A simulation model is available for the numerical modelling of the process, in which the successive forming stages are mapped by the movements of the forming tools.

I am happy to answer any questions regarding the task. The exact content can be discussed in a personal meeting and adapted if necessary.

Kontakt

M.Sc. Franz-Josef Jaklin
franz.jaklin@ptu.tu-darmstadt.de
06151 16 23307
L1|01 147

Bearbeitung

Ab sofort möglich

Voraussetzungen

keine