

BA / SA

theoretisch / programmieren

Planung, Konstruktion, Simulation und Herstellung eines freiformgebogenen Schaukelstuhls

Motivation

Mithilfe der Freiformbiegeanlage können die verschiedensten 3D-Geometrien im Raum gebogen werden. Das Freiformbiegen mit beweglicher Matrize ist ein Verfahren zum Biegen von Stahlrohren und Profilen. Durch die bewegliche Matrize ist es möglich, verschiedene Radien ohne Werkzeugwechsel zu biegen. Dies ist zeitgleich auch der größte Vorteil des Freiformbiegens mit beweglicher Matrize im Vergleich zu anderen Biegeverfahren. Insbesondere Rohre und Profile aus hochfesten Stahl- und Aluminiumlegierungen sind für die Entwicklung



innovativer und leichtgewichtiger Space-Frame-Konzepte unerlässlich. Die am Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen (utg) vorhandene Freiformbiegeanlage besitzt sechs verschiedene bewegliche Achsen, mit denen 5 Meter lange Profile individuell gebogen werden können.

Ziel der Arbeit

Die Zielsetzung der vorliegenden Arbeit besteht in der Entwicklung und Auslegung eines Schaukelstuhls, dessen Konstruktion und Herstellung mittels der Freiformbiegeanlage erfolgt. Die Realisierung erfolgt unter der Prämisse, dass der Schaukelstuhl aus einer minimalen Anzahl an unterschiedlichen Einzelteilen besteht, die eine Verbindung erfordern. Zudem ist eine simulative Bestätigung der Stabilität vorgesehen.

Die vorliegende Arbeit eröffnet Ihnen die Möglichkeit, sowohl Ihre theoretischen als auch praktischen Fähigkeiten auszubauen und ein eigenes Projekt zu bearbeiten.



Voraussetzungen

Kenntnisse in Konstruktion und Simulation
Verständnis von Umformabläufen

Kontakt

Thomas Spörer, M.Sc
Thomas.spoerer@tum.de
089/289-13969