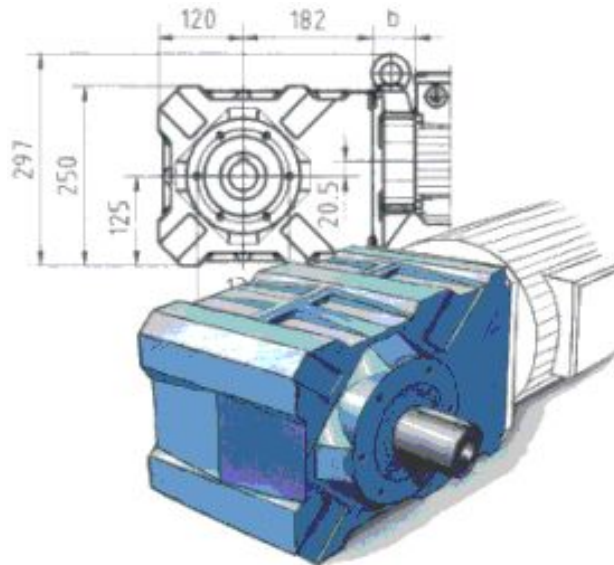


31.07.2020 / TM / MF

Thema:

**Reverse-Engineering-Prozessanalyse für die Generierung von Freiformflächen hoher ästhetischer Qualität am Beispiel von Elektrohandwerkzeugen**

*Reverse engineering process analysis for the generation of free-form surfaces of high aesthetic quality using the example of power tools*



Reverse-Engineering von Geometriedaten gliedert sich in die Teilprozesse 3D-Datenerfassung, Datenaufbereitung und Flächenrückführung. Dabei beansprucht vor allem die Flächenrückführung für eine hohe ästhetische Flächenqualität viel Zeit. Diese Qualität ist allerdings für den Einsatz der Geometriedaten in Renderings erforderlich. Im Rahmen der Studienarbeit sollen die Prozesse im Reverse Engineering von Freiformflächen detailliert an Elektrohandwerkzeugen untersucht werden. Dabei kommt der 3D-Scanner Artec Eva und die Software Geomagic Wrap zum Einsatz. Ziel der Arbeit ist eine Stärken-Schwächen-Analyse der eingesetzten Werkzeuge und Handlungsempfehlung für die Generierung ästhetischer Freiformflächen.

Teilaufgaben:

1. Einarbeitung in Reverse-Engineering und die vorhandenen Werkzeuge
2. Auswahl geeigneter Elektrohandwerkzeuge
3. Schrittweise, iterative Durchführung der Reverse-Engineering-Prozesse
4. Dokumentation der Stärken und Schwächen und Ableitung einer Handlungsempfehlung für die Generierung ästhetische Freiformflächen

Betreuung:

Prof. Dr.-Ing. T. Maier  
M.Sc. M. Fischer