

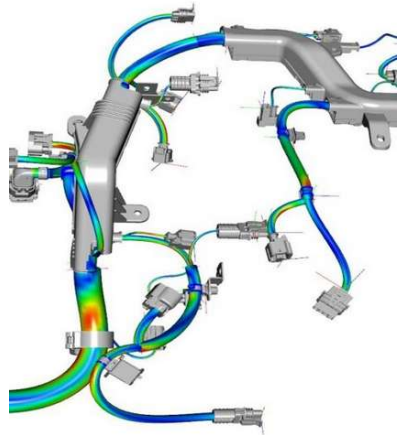
Simulative Planung einer Verlegetrajektorie für deformierbare Leitungen

Ausgangssituation

Die Automatisierung der Leitungsmontage stellt durch deren Deformierbarkeit nach wie vor eine ungelöste Herausforderung in der industriellen Produktion dar. Neue Technologien wie computergestützte Bildverarbeitung auf Basis von Deep Learning sowie taktile Sensorsysteme bieten vielversprechende Lösungsansätze für eine roboterbasierte Automatisierung. Diese Technologien werden am *iwb* im Rahmen des anwendungsorientierten Forschungsprojekts RoLei erforscht. Ein weiterer Baustein zu einer automatisierten Lösung ist die Erforschung von simulationsbasierten Lösungsansätzen.

Ziel der Arbeit

Ziel dieser Studienarbeit ist die Entwicklung und Validierung eines Moduls zur automatisierten Leitungsverlegung. Im Fokus steht die Planung einer Verlegetrajektorie von der Bereitstellung bis zum Einbau einer Leitung (bspw. Kabelbaum) in ein Produkt. Je nach Interesse können verschiedene Fragestellungen untersucht werden: Wie kann man die simulierte Planung in die Realität über-



tragen? Wo muss die Leitung von einem Roboter gegriffen werden? Welche Kräfte wirken während des Verlegevorgangs?

Anforderungsprofil

- Interesse am Arbeiten mit Simulationen
- Programmierkenntnisse (Python)
- CAD-Kenntnisse
- Strukturierte, selbstständige und lösungsorientierte Arbeitsweise

Kontaktinformationen

M. Sc. Florian Pachler

Abteilung für Montagetechnik und Robotik

florian.pachler@iwb.tum.de