

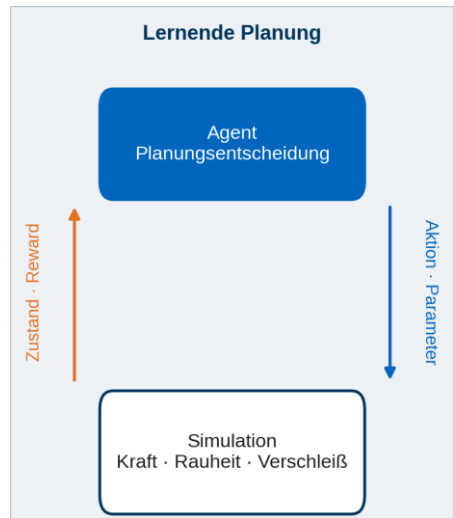
RL-basierte Planung additiver Rohteile

Ausgangssituation

Geometrische Rohteilabweichungen erschweren feste CAM-Regeln. Lernbasierte Verfahren können Strategie-, Reihenfolge- und Parameterentscheidungen in einer Simulation bewerten und adaptiv verbessern.

Zielsetzung

Aufgebaut wird eine RL-fähige Simulationsumgebung für die adaptive Prozessplanung additiv gefertigter Rohteile. Aus Bauteilmodell und additivem Rohteilmodell werden geeignete Zustände, Aktionen und Rewards abgeleitet, um Bearbeitungsstrategien virtuell zu bewerten. Dabei werden geometrische Abweichungen, lokale Aufmaße und mögliche Bearbeitungsschritte in eine generalisierbare Entscheidungslogik überführt. Ziel ist es, verschiedene Strategien automatisiert zu vergleichen und eine Grundlage für lernbasierte Optimierung in der Zerspanung zu schaffen.



Anforderungsprofil

Interesse an Reinforcement Learning, Simulation und CAD/CAM. Python-Kenntnisse sind wünschenswert. Erwartet wird selbstständiges Arbeiten.

Kontakt

M. Sc. Moritz Göldner
moritz.goeldner@iwb.tum.de