

Kostenfunktion für die lernbasierte Fräsplanung

Ausgangssituation

Für die lernbasierte Prozessplanung liegen Simulationsumgebung und Prozessmodelle getrennt vor. Die bisherige Bewertung berücksichtigt nur Erwartungswerte, nicht das Risiko einer Zielverfehlung.

Zielsetzung

Die vorhandenen Modelle für Zerspankraft, Oberflächenrauheit, Werkzeugverschleiß und Eingriffsbedingungen werden zu einem Gesamtsystem zusammengeführt. Entwickelt wird eine mehrkriterielle Kostenfunktion, die Oberflächengüte, Standzeit, Hauptzeit und Kosten gemeinsam bewertet und die Modellunsicherheit explizit berücksichtigt. Über eine Pareto-Analyse werden die erreichbaren Kompromisse sichtbar gemacht und der trainierte Agent gegen eine erwartungswertbasierte Variante bewertet.



Anforderungsprofil

Interesse an Reinforcement Learning, Optimierung und Fertigungstechnik. Gute Python-Kenntnisse werden vorausgesetzt. Erwartet wird selbstständiges Arbeiten.

Kontakt

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