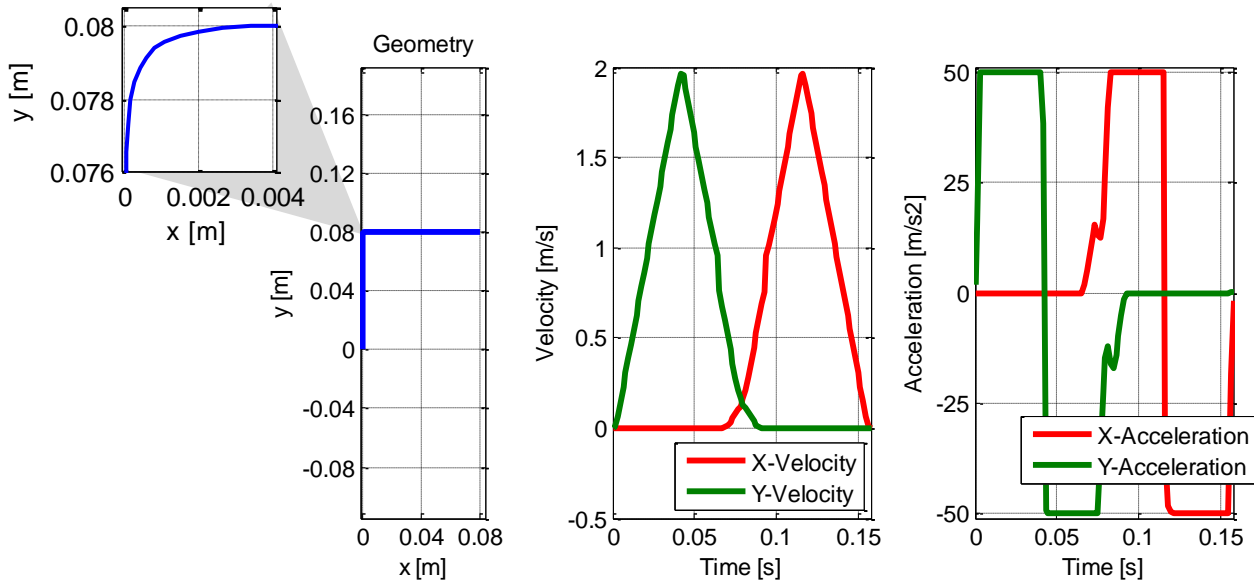


Master- /Bachelorarbeit

Modellbasierte Führungsgrössengenerierung



Problemstellung

Die Produktivität von Bearbeitungssystemen wird u.a. durch die Wahl der Sollgrössen, d.h. durch Geometrie und Führungsgrössen beeinflusst. Sowohl für die Geometrie- als auch die Führungsgrössenoptimierung existieren am IWF/inspire Optimierungsansätze. Eine Kombination beider Ansätze sollte eine deutliche Produktivitätssteigerung bewirken. Dies gilt es am Beispiel einer Laserschneidmaschine zu evaluieren. Der Zugewinn gegenüber einer kommerziellen Steuerungslösung ist abschliessend zu bewerten.

Aufgabe

Im Rahmen dieser Arbeit sollen die am IWF/inspire bestehenden Algorithmen zur Geometrieoptimierung und zur modellbasierten Führungsgrössengenerierung kombiniert, an einer realen Maschine erprobt und hinsichtlich Produktivitätssteigerung bewertet werden.

Ablauf der Arbeit

- Einarbeitung in bestehende Optimierungsansätze
- Definieren der Maschinen- und Optimierungsparameter
- Implementation einer Schnittstelle zwischen den existierenden Ansätzen
- Planung, Durchführung und Auswertung von Bahnmessungen auf der Maschine des Industriepartners

Umfeld

Kenntnisse in Matlab werden vorausgesetzt.

Art der Arbeit: 30% Theorie, 20% Messungen/Auswertung, 50% Programmierung

Anforderungen: Interesse an rechnerunterstützten Arbeiten und mathematischen Zusammenhängen wird vorausgesetzt

Kontakt

Florian Sellmann
Sascha Weikert,

PFA E82
PFA E81

Tel: 044 / 632 57 14
Tel: 044 / 632 22 60

sellmann@inspire.ethz.ch
weikert@inspire.ethz.ch