

MASTERTHESIS

ENTWICKLUNG UND IMPLEMENTIERUNG EINER ZEITDISKRETEN PROZESSSIMULATION EINER FERTIGUNGSLINIE MIT PYTHON SIMPY

AUFGABENSTELLUNG

In einer Zeit, in der Produktionsumgebungen immer komplexeren Herausforderungen und unvorhersehbaren Störungen ausgesetzt sind, gewinnt das Konzept der Resilienz in der Fertigungstechnik zunehmend an Bedeutung. Das TEC-Lab des PTW stellt mit seiner Vielfalt an Produktionsmaschinen einen idealen Rahmen dar, um die Resilienz in einer exemplarischen Prozesskette, bestehend aus Sägen und Fräsen, zu untersuchen und durch Simulationen zu optimieren.

Die Aufgabenstellung lässt sich folgendermaßen untergliedern:

- Einarbeitung in die Grundlagen der Prozesssimulation und deren Anwendung im Bereich der Fertigungstechnik.
- Identifizierung relevanter Parameter und Einflussfaktoren, die für die Prozesssimulation von Bedeutung sind.
- Entwicklung eines SimPy-Modells, das die ausgewählte Prozesskette im TEC-Lab abbildet. Dabei sollen alle relevanten Prozessschritte, Ressourcen und Flussbeziehungen integriert werden.
- Implementierung einer interaktiven Schnittstelle, die es ermöglicht, Eingabeparameter zu variieren und die Auswirkungen auf den Prozessfluss und die Produktionsleistung in Echtzeit zu beobachten.
- Durchführung von Tests mit unterschiedlichen Szenarien, um die Leistungsfähigkeit und Flexibilität der Prozesssimulation zu bewerten.
- Zusammenfassung der wesentlichen Erkenntnisse sowie Diskussion möglicher Erweiterungen.

KONTAKT

Erkut Sarikaya, M. Sc.
e.sarikaya@ptw.tu-darmstadt.de

Augustino Doan, M. Sc.
a.doan@ptw.tu-darmstadt.de

Melde Dich gerne bei Fragen!

BEGINN
ab sofort

DATA-DRIVEN. ADAPTABLE. PRODUCTION.



TEC



LINKEDIN



YOUTUBE

TEC
FERTIGUNGSTECHNOLOGIE
MANUFACTURING TECHNOLOGY

PTW.TU-DARMSTADT.DE