

Fallbeispiel 13:

Bewertung der Lebenszykluskosten in der Produktionsauslegung

Fragestellung

Ständig steigende Dynamik und Unsicherheit der Märkte fordern zunehmende Flexibilität von produzierenden Unternehmen. Deshalb lohnt es sich zu wissen: Was kostet Flexibilität? Wie viel Flexibilität braucht eine Produktion? Und an welchen Stellen?

Bisher sind Flexibilität und Risiko bei der Planung von Produktionssystemen allerdings nicht adäquat bewertbar.

Methodik

Für die Optimierung der Flexibilität von Produktionssystemen wurde am WZL ein IT-Tool, der LifecycleEvaluator, entwickelt. Dieses Tool errechnet und bewertet schnell und einfach die Wirtschaftlichkeit unterschiedlicher Produktionssystemalternativen für verschiedene Zukunftsentwicklungen und hilft so bei der Bestimmung des optimalen Kosten-Nutzen-Verhältnisses von Flexibilität. Neben

der durchschnittlichen Wirtschaftlichkeit lassen sich auch Best-Case- und Worst-Case-Wirtschaftlichkeit, Schwankungsbreiten usw. berechnen. Auf Basis dieser Daten kann das Risiko für jede der bewerteten Produktionssystemalternativen eingeschätzt werden.

Ergebnis

Die vom WZL entwickelte Lösung ermöglicht durch die explizite Einbeziehung von Dynamik und Unsicherheit in Entscheidungsprozesse langfristig optimale Entscheidungen:

- Schnelle Bewertung alternativer Produktionskonzepte
- Identifikation kritischer Entscheidungsgrößen (Sensitivitätsanalysen)
- Identifikation und Quantifikation von Unsicherheiten und Risiken
- Aufdeckung von Potenzialen bestehender Produktionssysteme
- Standardisierung und Erhöhung der Transparenz im Planungsprozess

Laboratorium für
Werkzeugmaschinen
und Betriebslehre

Lehrstuhl für
Produktionssystematik

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.Ing. Günther Schuh
Steinbachstraße 53 B
52074 Aachen
Deutschland
Telefon +49 (0)241 / 80-2 74 04
Fax +49 (0)241 / 80-2 22 93
www.wzl.rwth-aachen.de

Dr.-Ing. A. Kampker
Telefon +49 (0)241 / 80-2 74 06
A.Kampker@wzl.rwth-aachen.de

1. Modellierung von Verkaufszahlen und Marktunsicherheiten



2. Modellierung alternativer Produktionssysteme



3. Simulation



4. Ergebnisanalyse, Berechnung von Kennzahlen

