

VERGLEICH EINER MEHRKÖRPERSIMULATION EINER MOTORSPINDEL IN ADAMS MIT DER KOMMERZIELLEN SOFTWARE MESYS

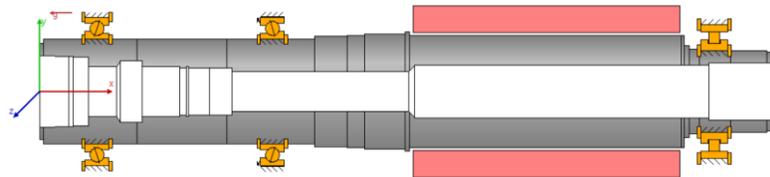
Beginn
Ab sofort
möglich

Aufgabenstellung

Die Motorspindel ist die wichtigste Komponente in einer Werkzeugmaschine. Ein Ausfall der Spindel z.B. durch Überlast hat Stillstandszeiten zur Folge und führt zu hohen Kosten. Am häufigsten führt ein Lagerschaden zu solchen Ausfällen. Am PTW existiert eine sehr detaillierte Mehrkörpersimulation einer Motorspindel in der Software Adams, mit der sich das Bewegungsverhalten der Spindel abbilden lässt, um in einem nächsten Schritt Lagerbeanspruchungen zu ermitteln. Mit der großen Genauigkeit der Simulation geht eine lange Rechendauer einher. Mit speziellen Programmen wie Mesys können Welle-Lager-Systeme ebenfalls modelliert und wichtige Lagerdaten deutlich schneller berechnet werden. Ziel dieser Arbeit soll ein Vergleich dieser beiden Methoden sowie eine Kombination aus beiden sein.

Folgende Schritte sind dafür durchzuführen:

- Literaturrecherche zum Stand der Technik der Modellierung von Welle-Lager-Systemen
- Simulieren der Motorspindel als Mehrkörpersimulation in Adams
- Kopplung der Mehrkörpersimulation in Adams und der Lagerberechnung in Mesys
- Simulieren der Motorspindel in der Software Mesys mit Python Schnittstelle
- Vergleich und Bewertung der Simulationsergebnisse
- Dokumentation der Ergebnisse



mesys
Engineering Consulting Software AG



Kontakt

Magnus von Elling, M. Sc.
m.vonelling@ptw.tu-darmstadt.de
L1|01 44 | Tel.: +49 6151 8229-685