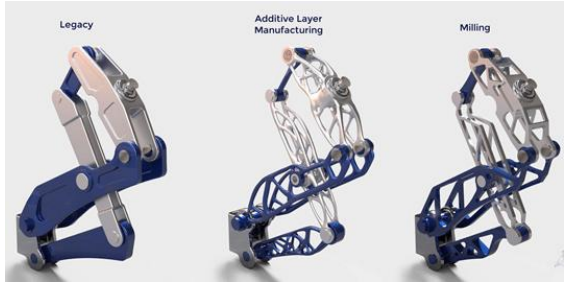
Masterarbeit

Dynamische Topologieoptimierung einfacher Maschinenelemente am Beispiel eines Federelements

Zur Aufstellung empfindlicher Maschinen nutzt man meist passive Schwingungs-isolatoren, die in der Regel aus sehr schwach gedämpften, weichen Federn bestehen. Die Federn sind so auf die zu isolierenden Masse abgestimmt, dass solche Gesamtsysteme sehr kleine Eigenfrequenzen haben (typisch < 2 Hz).

Im Rahmen dieser Arbeit soll für ein Schwingungsisolator ein vorhandenes Federelement auf Basis von FE-Simulationen topologie- bzw strukturoptimiert werden, so dass störende Eigenschwingungen im Betrieb nicht weiter auftreten.

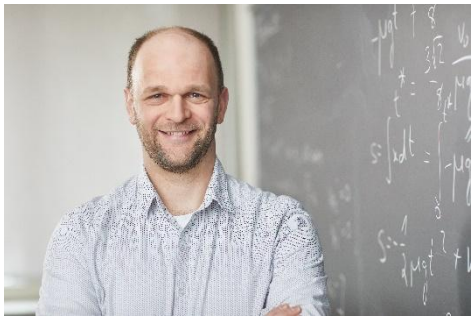


Die quasistatischen Federeigenschaften (insbes. die Federkennlinie) sollen erhalten bleiben, auch soll der erforderliche Bauraum des Federelements nicht erweitert werden.

Voraussetzungen:

- Vorerfahrung mit FE wünschenswert
- Bereitschaft, in der Literatur entsprechende Vorarbeiten zu identifizieren
- Eigenständige Arbeitsweise

Ansprechpartner



Matthias Wangenheim
An der Universität 1
Geb.8142/Raum 218
wangenheim@ids.uni-hannover.de
0511-762-4166

- Ab sofort