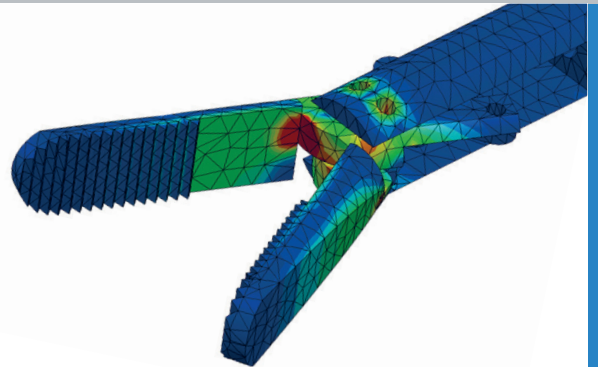




1



2

- 1 Chirurgisches Instrument
- 2 Spannungsanalyse zur Geometrieoptimierung

## SIMULATION UND VALIDIERUNG IN DER MEDIZINTECHNIK

### Hintergrund

Bei der Entwicklung medizintechnischer Systeme werden Lösungskonzepte mehrmals validiert. Dazu werden oft teure und aufwendige Prototypen gebaut und getestet. Durch die frühe Einbindung von Simulationen in den Entwicklungsprozess können die Kosten deutlich gesenkt werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, verschiedenste Lösungskonzepte in kürzester Zeit zu untersuchen.

### Die Lösung

Zur Festigkeitsanalyse und Gewichtsoptimierung setzen wir die Finite-Elemente-Methode ein. Dazu nutzen wir leistungsstarke Software wie ANSYS oder NASTRAN, mit denen sich auch Temperatureinflüsse auf die Strukturmechanik erfassen lassen. Die Bewegungsanalyse von komplexen Systemen führen wir mit dem Mehrkörper-Simul-

tions-Programm ADAMS durch.

### Unser Service für Sie

- Leistungsanalyse von Bauteilen und Baugruppen
- Strukturoptimierung zur Gewichtseinsparung
- Analyse von beweglichen Mechanismen
- Optimierung von bestehenden Geräten
- Validierung von Simulationsergebnissen

### Ihr Nutzen

Von der Simulation über die Optimierung bis hin zur Prototypentwicklung und Validierung erhalten unsere Kunden alle Leistungen aus einer Hand. Mit unserer Expertise in der Messtechnik sowie der Nähe zu Anwendern in der Universitätsmedizin Mannheim sind wir in der Lage, unsere Simulationsergebnisse in einem klinischen Umfeld zu validieren.

### Projektgruppe für Automatisierung in der Medizin und Biotechnologie PAMB

Theodor-Kutzer-Ufer 1-3 | Haus 8  
68167 Mannheim

#### Ansprechpartner

Arash Sanagoo  
Telefon: +49 621 17207148  
Arash.Sanagoo@ipa.fraunhofer.de

Johannes Horsch  
Telefon: +49 (0) 621 17207146  
johannes.horsch@ipa.fraunhofer.de

<http://pamb.ipa.fraunhofer.de>