

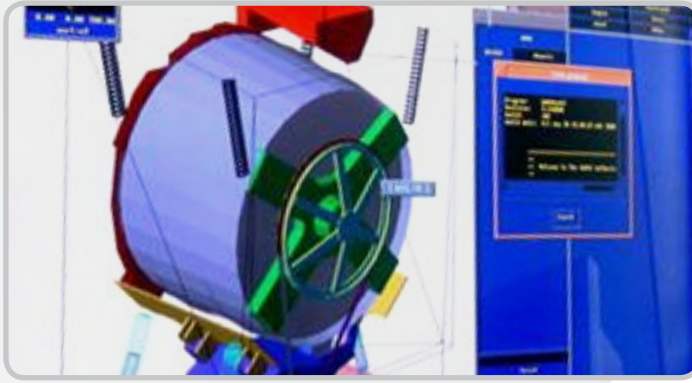
INNOVATIVE SIMULATION

## MEHRKÖRPERSIMULATION (MKS)

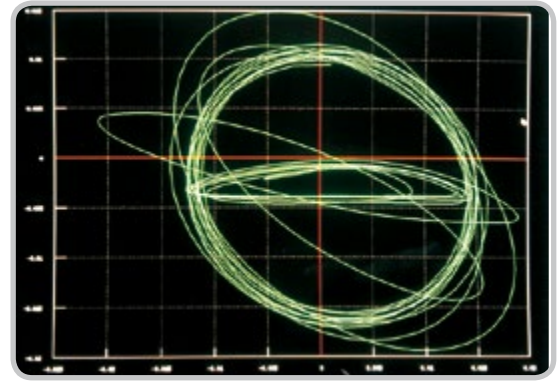


**Mehrkörpersimulation (MKS) und Ihre Maschine bewegt sich bevor sie gebaut wird.**

Das dynamische Verhalten selbst komplexer mechanischer Systeme simulieren wir für Sie am Computer, lange bevor Sie Ihren ersten Euro in den Prototypen investieren.



Miele Waschmaschine



Auslenkung während des Schleuderns

## MEHRKÖRPERSIMULATION

**Optimierung durch Versuch und Irrtum kostet in der Realität viel Zeit und Geld. Durch unsere Mehrkörpersimulation hingegen kosten Veränderungen oft nur einen Mausklick.**

Per Computer können wir alle gewünschten Eigenschaften ganz einfach auswerten oder die Veränderungen, die durch Variation der Parameter entstehen, analysieren. So wird der Wirkungsgrad der zukünftigen Maschine – ganz ohne realen Prototypen – erheblich optimiert.

**Wir simulieren nicht nur realitätsnah, sondern auch praxisfreundlich**, indem wir alle relevanten physikalischen Größen in Diagramm- und Datenform verfügbar haben und komplexe und/oder verborgene Abläufe für Sie anschaulich präsentieren. Durch unsere Simulationswerkzeuge lassen sich die Betriebslasten in Gelenken und Lagerpunkten von komplexen Mechanismen ermitteln.

## IHRE VORTEILE

- Komplexe dynamische Aufgaben können effektiv und kostengünstig durch Variantenberechnungen analysiert werden. Die dynamischen Eigenschaften lassen sich somit optimal verbessern.

Wir können für Sie das dynamische Verhalten Ihrer Baugruppe unter verschiedensten Lastbedingungen analysieren. Und wir können durch die Simulationsberechnung Bewegungsabläufe verfolgen und mögliche Kollisionen erkennen.

## PRAXISBERICHT

Für die Firma Miele wurde ein dynamisches Simulationsmodell eines Waschautomaten aufgebaut. Ziel war es, die Trommelauslenkungen beim Schleudern so gering wie möglich zu halten, da der Einbauraum innerhalb des Gehäuses begrenzt ist.

Die dynamischen Eigenschaften der Stoßdämpfer und Federelemente wurden in Form von Kennlinien in das Modell eingebracht. Anhand dieses Basismodells konnten Produktänderungen schnell verifiziert und die Anzahl der physikalischen Prototypen erheblich gesenkt werden.

- Alle relevanten physikalischen Daten wie Wege, Geschwindigkeiten, Beschleunigungen, Kräfte und Frequenzen können analysiert werden.
- Der schnelle Aufbau verschiedenster Prototypen unter fallbezogenen Lastfällen erzielt eine deutliche Verkürzung der Entwicklungszeit.

## WIR SCHAFFEN VORSPRUNG:

IHR PARTNER – CAE INNOVATIVE ENGINEERING GMBH

Ob mit Komplett- oder individuellen Detaillösungen, wir sind Ihr Partner für eine erfolgreiche Produktentwicklung und -optimierung. Wir liefern Ihnen maßgeschneiderte Konzepte und Lösungen von der Idee bis zur Serienreife – und geben damit Ihrem Erfolg neue Impulse.



### CAE Innovative Engineering GmbH

Welle 15 | 33602 Bielefeld | Tel. +49 (0) 521 329681-22 | Fax +49 (0) 521 329681-29 | cae@cae-online.de

Vorhelmer Straße 81 | 59269 Beckum | Tel. +49 (0) 2521 859-0 | Fax +49 (0) 2521 859-360 | cae@cae-online.de

Humboldtstraße 30-32 | 70771 Leinfelden - Echterdingen | Tel. +49 (0) 711 252862-0 | Fax +49 (0) 711 252862-99 | cae@cae-online.de