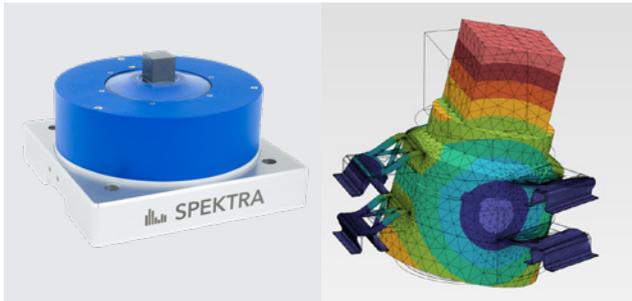


# Entwicklung eines Simulationsansatzes für die Berücksichtigung von Querschwingungen eines elektrodynamischen Schwingungserregers



Schwingungserreger SE-21 (links) und überhöhte Darstellung einer Kippung in der Simulation (rechts)

## Aufgabenbeschreibung

Für die Weiter- und Neuentwicklung der Lagerung unserer Schwingungserreger, ist es notwendig Störungen zu identifizieren und zu eliminieren. Dazu gehört, dass bereits in der Entwicklung simulativ Querschwingungen des Lagerungssystems festgestellt und letztendlich auch minimiert werden können. Somit bedarf es eines Simulationsmodells, welches nicht nur Querschwingungen qualitativ korrekt abbildet (z.B. in einer Modalanalyse), sondern bei dem sich auch die Größe der Querschwingung während einer harmonischen Anregung quantitativ mit experimentellen Daten deckt. Die Herausforderung besteht dabei darin, dass die perfekte Symmetrie der virtuellen Modelle in eine kleine Imperfektion oder Asymmetrie überführt werden muss, ohne dass dabei die Hauptfunktion in Form der Sollbewegung verfälscht wird.

## Zielstellung

- Definition eines Simulationsansatzes mit Asymmetrie ohne Verfälschung der Sollbewegung

## Angestrebte Tätigkeiten

- Analyse der störenden Querbewegung durch Auswertung bestehender Messdaten
- Einarbeitung in die bestehenden Modellierungsmöglichkeiten mit den Tools der FEM und CAD
- Ausarbeitung verschiedener simulativer Ansätze der Imperfektion/Asymmetrie
- Umsetzung und Auswertung der verschiedenen Ansätze in der FEM, Schwerpunkte hierbei:
  - systematisches Vorgehen in der Modellierung
  - Identifikation von Einflussgrößen auf die Störbewegung
- Vergleich der Realität und der Simulation inkl. Bewertung der verschiedenen Ansätze

## Qualifikationen

- Qualifizierung für eine Diplom-/ Masterarbeit oder ein Pflichtpraktikum eines technischen oder naturwissenschaftlichen Studiengangs (z. B. Maschinenbau)
- sehr gute Grundlagenkenntnisse aus den Mechanik-Bereichen Schwingungslehre und Festigkeitslehre
- Vorkenntnisse im Bereich der Modellierung (CAD) und Simulation (FEM)

IN EINER WELT VOLLER SENSOREN SCHLÄGT UNSER HERZ FÜR INTELLIGENTE TESTLÖSUNGEN - **DEINES AUCH?**

**Ansprechpartnerin Frau Diana Schilder** | [Bewerbung@spektra-dresden.com](mailto:Bewerbung@spektra-dresden.com)

Alle Infos, alle Stellen, alle Vorteile und die **schnelle Online-Bewerbung** findest Du auf unserer Karriereseite [www.ready-for-testelligence.com](http://www.ready-for-testelligence.com)

Direkter Link zu diesem Angebot:

