

Thema für Masterarbeit



VIKING ist eine Premiummarke und entwickelt, fertigt und vertreibt Rasenmäher, die durch technische und komfortable Lösungen für eine effiziente Rasenpflege und einen schönen Rasen sorgen. Garten-Häcksler, Motorhacken und Vertikutierer ergänzen das VIKING Gartengeräte-Programm. VIKING produziert im weltweiten STIHL Fertigungsverbund auch Geräte für die Konzernmutter STIHL. VIKING Produkte findet man exklusiv im servicegebenden Fachhandel.

Aufgabenstellung:

Modellierung und numerische Simulation von Komponenten eines Rasenmähers im Hinblick auf den Einsatz in realen Geländeprofilen unter Betriebsbedingungen.

Zunächst soll ein geeignetes mechanisches Ersatzmodell einer realen Struktur (CAD-Modell) erstellt werden, wobei der Modellierung der einzelnen Bauteile eine wesentliche Bedeutung zukommt: ein wichtiger Aspekt soll auf dem Einsatz von *starr*en und *elastischen* Bauteilen und deren Kopplung liegen.

Daran anschließend wären folgende Punkte zu untersuchen:

- *Einarbeitung in Dynamik starrer Körper und Elastodynamik*: Literatur bzw. Referenzmodelle
- *Modellierung eines Rasenmäher-Modells aus Starrkörpern*: Basis CAD-Gesamtmodell VIKING; Aufnehmen von Geländeprofilen (Planograph) und statistische Aufbereitung; Synthetisieren von Belastungsszenarien
- *Implementierung von elastischen Elementen in das Starrkörpermodell*
- *Simulation mit anschließender Bewertung der Ergebnisse*: Statische Analysen am idealen System; Dynamische Analysen am idealen System; Betriebsverhalten am realen System (Unwucht, Hochfahren etc.)



Beginn: sofort (Oktober 2015)

Eine Entlohnung auf Werkvertragsbasis kann angeboten werden!

Diese Masterarbeit richtet sich an Studierende der Masterstudiengänge Bauingenieurwissenschaften, Umweltingenieurwissenschaften und Mechatronik.

Kontakt:

Dipl.-Ing. Dr. Franz-Josef Falkner
Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr. Christoph Adam

franz.falkner@uibk.ac.at
christoph.adam@uibk.ac.at