



# Getriebe-Spezifikation

## Wie Anforderungen aus der Formel 1 berücksichtigt werden

Im Projekt wurden Konzepte und Programme entwickelt, mit denen Maschinensysteme modelliert, Maschinenelementberechnungen verwaltet und System- und Maschinenelementberechnungen durchgeführt werden können.

### Problemstellung

Die Firma Kisssoft entwickelt und verkauft seit den achziger Jahren des letzten Jahrhunderts Maschinenelementberechnungsprogramme. Das Problem war, dass die gleichen Randbedingungsdaten für die verschiedenen Berechnungen immer und immer wieder eingegeben werden mussten.

### Konzept

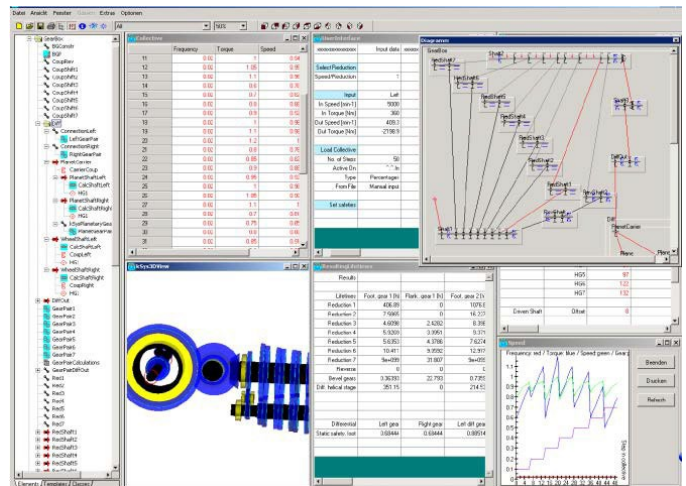
In KISSsys werden Systeme von Einzelteilen mit einzelnen Maschinenelementberechnungen versehen werden. Auf der Systemebene werden Leistungsflüsse und daraus Bauteilbelastungen in Form von Kräften und Momenten berechnet.

Die berechneten Kräfte und Momente werden dann als Input für die einzelnen Maschinenelementrechnungen verwendet. In diesen müssen nur noch Zusatzrandbedingungen definiert werden. Ein grosser Teil der Daten kommt also aus der Systemdefinition in die ME-Rechnung.

Ist ein Maschinensystem einmal voll ausgelegt, kann es durch einfache parametrische Änderungen optimiert werden.

### Anwendungen

- Modellieren von Getrieben und Antriebssträngen für Festigkeitsberechnungen
- Automatische Berechnung des Leistungsflusses und der Lasten
- Verknüpfung der einzelnen Elemente des Getriebes mit den zugehörigen Berechnungen
- Rasche Untersuchung von Varianten
- Lastkollektive auf Systemebene, automatische Umrechnung auf die Einzelelemente
- Eingebaute Programmiersprache erlaubt höchste Flexibilität



### Kontakt

Prof. Dr. N. Frei

**I3 Institut für Interaktive Informatik**

OST  
 Lerchenfeldstrasse 3  
 9000 St. Gallen

Tel. +41 (0)58 257 32 21  
 Email: [norbert.frei@ost.ch](mailto:norbert.frei@ost.ch)  
 Internet: [www.ost.ch/inf](http://www.ost.ch/inf)