

Masterarbeit

Mechanische Analysen an Kufe/Schiene Baugruppen von Rennrodern



Hintergrund

Anders als der Bobsportler gleitet der Rodler nicht auf einer Kufe, sondern auf der Schiene. Die reale Kontaktfläche zwischen Schiene und Eis entscheidet über Fahrweise des Rodels und natürlich auch über die Fahrgeschwindigkeit.

Mittels Verbindung von mechanischer Analyse des Durchbiegungsverhaltens der Kufe/Schiene Baugruppe mit der Finite-Element-Methode und einer Charakterisierung des Schwingungsverhaltens mit Modalanalyse sollen Aussagen zur entstehenden Kontaktfläche mit dem Eis erarbeitet werden. Diese Größen können kaum messtechnisch erfasst werden, besonders in voller Fahrt, sind aber für Reibungsberechnungen notwendig. Noch drastischer verhält es sich mit der Analyse von komplexen Schwingungsmustern. Hierzu sollen im Labor anwendungsnahe Messungen erfolgen.

Voraussetzungen

- Gute Kenntnisse der Technischen Mechanik, idealerweise Schwingungslehre
- Gute Studienleistungen in grundlagenorientierten Fächern
- Bereitschaft zur experimentellen Untersuchungen
- Erfahrungen mit FE-Software (ANSYS/ABAQUS) vorteilhaft

Beginn: ab sofort

Bei Interesse melden Sie sich gerne bei mir:

Prof. Dr.-Ing. Alexander Fidlin, Tel: 0721-608 42396, E-Mail: alexander.fidlin@kit.edu