

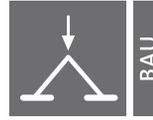
Betreuer und Kontakt:

Matthias Andrae, M.Sc.

matthias.andrae@unibw.de, 089/6004-2095

Dr.-Ing. Georgios Michaloudis

georgios.michaloudis@unibw.de, 089/6004-3195



Universität der Bundeswehr München

Institut für

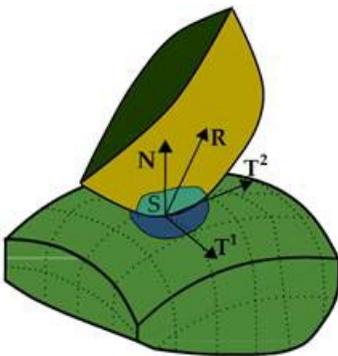
Mechanik und Statik

Masterarbeit

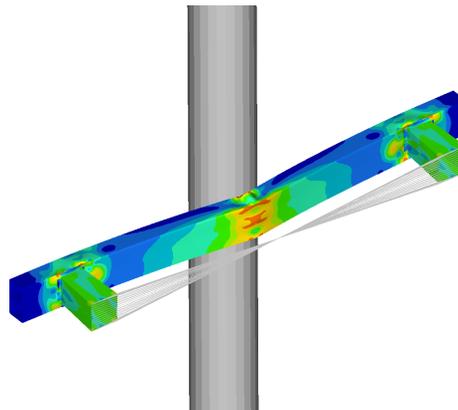
Evaluierung von Kontaktformulierungen in OpenRadioss

OpenRadioss ist ein leistungsstarker Open-Source-Finite-Elemente-Solver, der speziell für explizite dynamische Simulationen entwickelt wurde. Es wird erfolgreich für anspruchsvolle Anwendungen wie Crash- und Aufprallanalysen, Explosionssimulationen sowie biomechanische Studien eingesetzt. Der offene Quellcode ermöglicht Forschenden, die Software gezielt an individuelle Anforderungen anzupassen – ein entscheidender Vorteil bei spezialisierten Projekten.

Ein zentrales Element der Codearchitektur sind die effizienten Kontaktformulierungen zwischen den Finite-Elementen. Im Rahmen dieser Masterarbeit sollen bestehende und neu implementierte Kontaktformulierungen analysiert und evaluiert werden.



Contour Plot
View: Min/Max/Color Value, Min/Max
Simple Average
Min = 6.223E-01
Max = 5.559E-01
4.899E-01
4.171E-01
3.477E-01
2.788E-01
2.098E-01
1.399E-01
7.014E-02
2.499E-04
No Result
Min = 6.223E-01
Max = 5.559E-01
Nodes: 255
Eles = 7498E-04
Nodes: 166



Aufgabenstellung:

- Einarbeitung in die grundlegende Funktionsweise von OpenRadioss.
- Analyse der Kontaktformulierungen.
- Durchführung von Benchmark-Simulationen zur Evaluierung der Kontaktformulierungen.
- Erstellung einer Dokumentation der Ergebnisse und Erkenntnisse.

Voraussetzungen:

- Interesse an numerischen Methoden und Simulationstechnologien.
- Grundkenntnisse in der Finite-Elemente-Methode.

Die Arbeit findet im Kontext eines laufenden Projekts in Kooperation mit der Software-Firma ALTAIR statt.