

Kavitation an Trennflächen

Sebastian Lang

Wissenschaftliche Fragestellung

- Verständnis der Kavitationsvorgänge an Trennflächen
- Schädigungsmechanismus beim Einzelblasenzerfall
- Interaktion zwischen Flüssigkeit und Festkörper

Lösungsmethodik

- Modellierung des Einzelblasenzerfalls, der Fluid-Struktur-Interaktion und des viskoplastischen Materialverhaltens des Festkörpers
- Numerische Simulation des Schädigungsvorganges
- Entwicklung geeigneter Experimente zur Herbeiführung und Untersuchung einzelner Blasenzerfälle
- Validierung der Modelle mithilfe experimenteller Ergebnisse

Ergebnisse

- Verständnis der physikalischen Vorgänge bei Schädigung durch Einzelblasenkavitation
- Erarbeitung eines Schädigungsmodells für Einzelblasenkavitation

