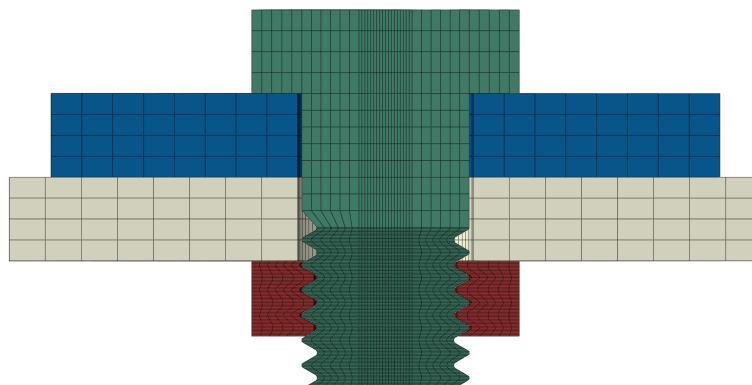




FE-Schraubensimulation: Netzgenerierung und -bewertung

(Bachelorarbeit)

Hintergrund: FE-Schraubenmodelle können nach VDI-Richtlinie 2230, Blatt 2 in vier Kategorien unterteilt werden. Die höchste Modell- und Ergebnisgüte liefern FE-Kontaktsimulationen der geometrisch vollständig ausmodellierten Schraubenverbindung. Voraussetzung hierfür ist eine hohe Netzqualität – insbesondere im Gewindebereich. Ziel dieser Arbeit ist daher die Entwicklung parametrisierter FE-Vernetzer für Schrauben und Muttern mit unterschiedlichen Gewindeprofilen. Typische Parameter sind beispielsweise verschiedene Durchmesser und die Steigung des Gewindes. Zudem soll die Netzfeinheit gezielt steuerbar sein.



Inhalte der Arbeit:

- Entwicklung parametrisierter FE-Vernetzer für Schrauben und Muttern
- Durchführung einfacher FE-Schraubensimulationen
- Bewertung der Netzqualität

Literatur: Chen et al.: Self-Loosening Failure Analysis of Bolt Joints under Vibration considering the Tightening Process. In: Shock and Vibration (2017).

Ansprechpartner:

Tobias Baumann

Raum: 1.27 (FAN C)

Telefon: 0921 55-7285

E-Mail: tobias.baumann@uni-bayreuth.de