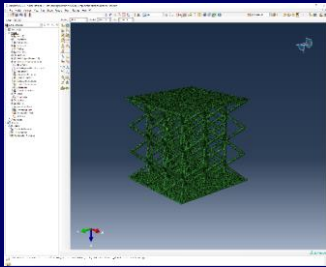
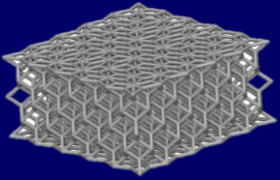


Masterarbeit

Ausschreibung:
20.10.2022

Beginn: 01.11.2022



Ansprechpartner:
M. Sc. Carl Steinnagel

Institut für Produktent-
wicklung
und Gerätebau
(Gebäude 8143)
An der Universität 1
30823 Garbsen

Telefon:
+49 511-762-5340

Mail:
steinnagel@ipeg.uni-
hannover.de

Aufbau eines Simulationsmodells für additiv gefertigte Sitzkissen

Hintergrund / grobe Aufgabenbeschreibung

In der Kooperation zwischen dem Automobilzulieferer Forvia und dem IPeG sollen für die Verbesserung des Langzeitkomforts von Autositzen individuell angepasste Sitzkissen erprobt werden. Diese können additiv aus inneren Strukturen hergestellt werden, bieten die Möglichkeit die Härte der Sitzfläche individuell zu gestalten und damit den Komfort zu verbessern.

Für den Entwicklungs- und Auslegungsprozess dieser Sitzkissen ist innerhalb der digitalen Prozesskette eine umfangreiche FE-Simulation notwendig. Dafür sind zwei Simulationsebenen geplant:

1. Ein vereinfachtes Simulationsmodell für die Optimierung im Auslegungsprozess der Sitzhärte nach kundenindividuellen Daten (Makromodell).
2. Eine Simulation mit vollständigem Materialmodell für die Auswahl innerer Gitterstrukturen, Werkstoffen und Gestaltmerkmalen während der Produktentwicklung (Mikromodell).

Im Rahmen dieser Arbeit können Sie nach Absprache Module dieser digitalen FE-Prozesskette wählen, eigenständig konzeptionieren und umsetzen. Für diese Arbeit wird Ihnen ein Forvia-Arbeitsvertrag zu Verfügung gestellt und Ihre praktische Arbeit können Sie auch an einem Forvia-Arbeitsraum am Standort Marienwerder durchführen.

Mögliche Arbeitspakete

- Literaturrecherche zum Stand der Technik im Bereich FE-Simulation großer Verformungen und FE-Ersatzmodellen
- Auswahl und Vergleich bestehender Softwarelösungen für Simulation und Optimierung
- Auswahl und Validierung einer geeigneten Simulationsmethode unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen

Ihr Profil

- Erfahrung im Bereich der FE-Simulation und Parameteroptimierung
- Erfahrung mit FE-Programmen vorzugsweise LS-Dyna
- gute methodische Fähigkeiten und selbstständige Arbeitsweise
- ausgeprägte Analysefähigkeiten und strukturiertes Denken

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung.