



Untersuchung und Potentialanalyse eines Zugseilsystems

Bachelorarbeit

Ansprechpartner:

Tobias Joens M.Sc

Prof. Dr.-Ing. habil. Bernd Loehlein

Email:

tobias.joens@hs-flensburg.de

bernd.loehlein@hs-flensburg.de

Kurzfassung: Ein bestehendes Produktkonzept eines Fahrrad-Zugseilsystem soll mittels FEM untersucht werden. Ziel der Arbeit soll es sein das Produkt in Bezug auf Bauteilsicherheit, Bauteilfestigkeit sowie möglicher Optimierungsansätze zu untersuchen.



Beschreibung: Das Produkt des Fahrrad-Zugseilsystems ist in der Abbildung dargestellt. Angedacht ist eine Befestigung unterhalb des Sattels, um so beispielsweise eine Inliner fahrende Person ziehen zu können.

Im Umfang einer Bachelorarbeit soll das Produkt mittels FEM untersucht werden. Die Geometrie wird dabei durch ein .STEP file bereitgestellt. Basierend auf der Geometrie und den verwendeten Materialien soll ein Modell entwickelt werden. Dieses soll in Bezug auf Bauteilsicherheit bei einer Belastung von 1500N (statisch, Sicherheitsfaktor ist zu ermitteln), maximaler Bauteilfestigkeit sowie möglicher Optimierungsansätze untersucht werden. Annahmen und etwaige Vereinfachungen sind dabei zu dokumentieren.

Ziele der Arbeit:

- Erstellung eines FEM Modells
- Untersuchung der Bauteilsicherheit bei 1500N
- Untersuchung maximaler Bauteilfestigkeit
- Vorstellung möglicher Optimierungsansätze

Art der Arbeit:

- Numerische Simulation

Weiteres: Für Fragen stehen Ihnen die oben aufgeführten Ansprechpartner zur Verfügung