

Masterarbeit

Ausschreibung:
01.12.2021



Ansprechpartner:
M. Sc. Tobias Ehlers

Institut für
Produktentwicklung
und Gerätebau
(Gebäude 8143)
An der Universität 1
30823 Garbsen

Telefon:
+49 511-762-5586

E-Mail:
ehlers@ipeg.uni-
hannover.de

Konzeption und Inbetriebnahme eines Prüfstands zur Charakterisierung des Bremsenquietschens bei Motorrädern

Hintergrund / grobe Aufgabenbeschreibung

Das Institut für Produktentwicklung und Gerätebau untersucht additive Fertigungsverfahren hinsichtlich funktions- und gestaltungsoptimierten Bauteilen. Dabei wird der Fokus auf die Charakterisierung von partikelgedämpften Strukturbauteilen gelegt.

Im Rahmen der Arbeit soll ein Prüfstand konzipiert, gefertigt und in Betrieb genommen werden, auf dem das Bremsenquietschen von Motorrädern quantifiziert werden kann. Anschließend sind die Komponenten im Bremssystem zu identifizieren, in welche der Effekt der Partikeldämpfung integriert werden kann, um das Bremsenquietschen deutlich zu reduzieren. Diese identifizierten Komponenten sind für die additive Fertigung auszulegen. Anschließend sind die additiv gefertigten Komponenten in den Prüfstand einzubauen und zu testen. Es ergeben sich die folgenden Aufgabenpunkte:

Mögliche Arbeitspakete:

- Literaturrecherche zum Stand der Technik / Forschung
- Erarbeiten eines Prüfstandskonzepts
- Auslegung von Motoren und Getrieben zur Beschleunigung des Vorderrads
- Ansteuerung der Bremsen
- Identifizierung geeigneter Komponenten zur Integration der Partikeldämpfung im Bremssystem
- Auslegung der partikelgedämpften Komponente
- Aufbau des Prüfstands
- Versuchsdurchführung
- Auswertung Diskussion der Ergebnisse

Sie bringen mit:

- Kenntnisse im Bereich Mechanik
- Kenntnisse im Bereich der Additiven Fertigung
- Gute methodische Fähigkeiten und selbstständige Arbeitsweise
- Ausgeprägte Analysefähigkeiten und strukturiertes Denken