

# Abschlussarbeit

## Konstruktion, Fertigung und Optimierung des Antriebsstrangs für ein Hocheffizienzfahrzeug



Hocheffizienzfahrzeug Schluckspecht 6

### Motivation

Energieeffiziente Leichtbaufahrzeuge müssen eine aerodynamische Karosserie, eine geringe Masse und einen hocheffizienten Antrieb besitzen. Das aktuelle Fahrzeug „Schluckspecht 6“ erfüllt diese Anforderungen bereits sehr gut.

Im Bereich des Antriebsstrangs ist jedoch die Zugänglichkeit für Wartungs- und Einstellarbeiten noch nicht ideal umgesetzt, so dass im Rennbetrieb ein schnelles Nachjustieren schwierig ist. Des Weiteren ist bauraumbedingt die Flexibilität für größere Antriebsübersetzungen aktuell nicht vorhanden.

### Ziel der Arbeit

Auf Basis der aktuellen Konstruktion sollen die Komponenten des Antriebsstrangs (Motorhalter, Anbindung Karosserie, Hinterrad) neukonzipiert, konstruiert, optimiert und gefertigt werden.

### Umfang / Inhalt der Arbeit

- Konzeption der Anordnung und Befestigung der Komponenten des Antriebsstrangs
- 3D-CAD Konstruktion mit Software Creo Parametrics der Antriebsstrangbaugruppe mit Fokus auf eine gute Zugänglichkeit für Wartungs- und Einstellarbeiten (z.B. Einstellung Kettenspannung)
- Begleitung der Fertigung (z.B. 3D-Druck, CFK) und Montage der konstruierten Bauteile
- Analyse und Optimierung der Neukonstruktion im Labor und bei Testfahrten

### Voraussetzungen

- Gute Kenntnisse in den Grundlagenfächern des Maschinenbaus
- Gute Kenntnisse in CAD
- Handwerkliches Geschick
- Selbstständige Arbeitsweise
- Spaß an der Technik und an der Arbeit im Team

### Möglichkeiten

- Interessante und praxisorientierte Tätigkeit in einem motivierten und interdisziplinären Team
- Industriekontakte durch öffentliche Auftritte wie Messen und Sponsorenveranstaltungen
- Professionelles Arbeiten mit großem Gestaltungsspielraum

### Bearbeitungsdauer

4- 6 Monate

### Frühestmöglicher Beginn

März 2023

### Kontaktperson

Prof. Dipl.-Ing. Claus Fleig Tel.: 0781/ 205-4746, Raum: E 103