

Auskunft:
Prof. Dr.-Ing. Holger Foysi

Paul-Bonatz-Straße 9-11

57068 Siegen
Telefon +49 271 740-4682
Telefax +49 271 740-2666
holger.foysi@uni-siegen.de
Siegen, 20. Februar 2024



Moderne Fahrradhelme werden immer aerodynamischer und versprechen mehrere Watt an Leistungseinsparung - laut Herstellern. Im Profi-Peloton sind auf den meisten Etappen Aero-Helme Standard, aber auch immer mehr Amateure kaufen diese.

In Voruntersuchungen wurden Fahrradhelme aeroakustisch untersucht, indem Probanden auf einem Fahrrad im Windkanal vermessen wurden. Am Ohr konnten bei 50 km/h über 100dB(A) gemessen werden! Am Lehrstuhl für Strömungsmechanik steht dazu ein **neuer aeroakustischer Windkanal bereit**.

Die durchgeführten Messungen sollen in dieser Arbeit ergänzt und erweitert werden, durch genaue Messungen über unterschiedliche Winkelbereiche, zusammen mit einer Vermessung der Ablösung mittels der *Streamwise ProCap compact* Sonde.

Die Arbeit gliedert sich in die folgenden Teilbereiche:

1. Einarbeitung in Windkanal, Messtechnik
2. Literaturrecherche, Strömungsmechanik und -akustik, bisherige Erkenntnisse
3. Versuchsplanung
 - a. Versuchsaufbau (Innenohrsensoren, Mikrophone) an Test-Halbkörper
 - b. Festlegung von konstanten/variablen Faktoren (Körperhaltung, Kopfhaltung, Strömungsparameter)
 - c. Vermessung mittels Streamwise ProCap compact
4. Auswertung
 - a. Korrelation zwischen Helmtypen, Strömungsgeschwindigkeiten und Strömungsphänomenen
 - b. Geräuschcharakteristiken (z.B. Schallleistungspegel) der Helme
5. Schriftliche Dokumentation der Arbeit

Bei Interesse bitte melden bei alexander.bald@uni-siegen.de

