

## Nachhaltigkeitsprojekt-Antrag aus sächsischer TG70-Förderung 2023



### Projektidee: Zittauer Forschungs-Windkanal (Akronym: ZiFoWik)

Ansprechpartner: Prof.-Ing. Karel Frana, Ph.D.

[Projektwebseite](#)

## Nutzung des Windkanals in Forschung und Lehre

Ein Windkanal ist für zahlreiche Fachrichtungen an der HSZG relevant und fand in einer Vorabfrage Unterstützung mit entsprechenden Absichtserklärungen. Die folgenden interdisziplinären Forschungsthemen könnten somit in zukünftigen Projekten adressiert werden:

### Prof. S. Scholz; Leiter Fraunhofer Kunststoffzentrum Oberlausitz – IWU Zittau:



- Untersuchungen des Auftriebs- und Widerstandsverhaltens neuartiger Energiedrachen
- Verhalten sensibler Sensorik für autonomes Fahren unter dem Einfluss des Fahrtwindes
- Aerodynamik und Festigkeit von Leichtbauteilen für mobile Straßenanwendungen unter dynamischen Belastungen
- neuartige Beschichtungen für Flugzeuge zur Senkung des Treibstoffverbrauchs

### Dr.-Ing. C. Schneider; Leiter Fraunhofer Kompetenzzentrums thermodynamische Wandler – IEG Zittau:



- Untersuchungen und Vergleiche von Wärmeübertragern, Verdampfern und Kondensatoren zur Optimierung der Durchströmung und der Anströmung
- Auswirkungen der Alterung sowie die Ausbildung von Anlagerungen an Wärmeübertragerstrukturen
- akustische Auswirkungen neuartiger geometrischer Konfigurationen unter reproduzierbaren strömungsmechanischen Randbedingungen.

### Prof. T. Zschunke; Direktor – Institut für Prozesstechnik, Prozessautomatisierung und Messtechnik:



- Untersuchung von Stoffströmen und Geschwindigkeitsverteilungen im Zusammenhang mit Gasströmungen in der Verfahrenstechnik

### Dr.-Ing. R. Krause; Hauptbereichsleiter – Institut für Luft- und Kältetechnik Dresden gGmbH:



- Modelluntersuchungen eines neuartigen Windventilators im Kooperationsprojekt ENERGETIC
- Modelluntersuchungen zur Aerodynamik und Klimatisierung von Gebäuden
- Aerodynamik umströmter Körper, z.B. Tragflügel für Laufräder von Ventilatoren

**Prof. T. Kempe; HTW Dresden – Strömungsmechanik/Strömungsmaschinen:**



- Modelluntersuchungen an einem Model einer vertikalachsigen Kleinwindkraftanlage in den Projekten SmartWingVAWT und LausitzWind
- akustische Untersuchungen an Tragflügelprofilen

**Prof. P. Nemecek; TU Liberec – Strömungsmechanik/Strömungsmaschinen:**



- Schall- und Vibrationsentstehung an um und durchströmten Bauteilen
- Statistische Aufbereitung von Messdaten

**Dr. M. Sasiadek; Universität Zielona Góra – Strömungsmechanik/Strömungsmaschinen:**



- Untersuchung von energietechnischen Anlagen und Komponenten

**Assoc. Prof. J. Cais; UJEP – Universität Ústí nad Labem – Fakultät Maschinenwesen:**



- Qualifizierung von Studenten im Rahmen des ERASMUS-Programms in der Energietechnik

**Prof. U. Riedel; Institutsdirektor DLR – Institut für CO2-arme Industrieprozesse (DI):**



- Qualifizierung von Absolventen im Bereich der Strömungsmechanik als potentielle Mitarbeiter des Instituts

**Prof. T. Schütte; Fakultät - W – Betriebswirtschaftslehre:**



- Untersuchung von Komponenten aus dem Bereich gasförmiger Energieträger
- Bearbeitung von Energieeffizienzthemen, wie z.B. der Analyse von Abkühlprozessen

**Dipl.-Ing. (FH) D. Fiß; Fakultät - E – Forschungsmitarbeiter:**



- Untersuchung von Durchflussmesstechnik

**Mag. Art. C. Müller; Fakultät - S –Mitarbeiterin/Promovendin:**



- Ursachenforschung historischer Großbrände an Modellen unter Berücksichtigung von Wetterlagen

**Prof. F. Hentschel; Fakultät - M – Maschinenkonstruktion/CAD - Projekt LaNDER<sup>3</sup>:**



- Strömungsuntersuchungen zu Kleinwindkraftanlagen für die dezentrale Energieversorgung von Ladestationen im landwirtschaftlichen Bereich (Projekt Safty)
- AiF-Projekte (u.a. NessFibre, GreenFibre und GreenLongFibreMaterials) zur Herstellung von NFK-Bauteilen.
- Optimierung des Strömungswiderstandes von Transportbehältern für Drohnen (autonome Lieferung von Medikamenten)

**Prof. J. Meinert; Fakultät - M – Technische Thermodynamik:**



- Untersuchungen zum Wärmeübergang an Bauteilen und Einbauten

**Prof. M. Klaubert; Fakultät -M – Maschinenelemente/Antriebstechnik:**



- Strukturmechanische Untersuchungen an extrudierten Tragflügelprofilen