

Nachhaltigkeitsprojekt-Antrag aus sächsischer TG70-Förderung 2023

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

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

[Projektwebseite](#)

Gegenstand des Vorhabens ist die Beschaffung eines neuen Forschungswindkanals für thermofluiddynamische Grundlagenuntersuchungen in Forschung und Lehre an der Hochschule Zittau/Görlitz.



In vielen Bereichen aus den Naturwissenschaften und der Technik müssen Strömungen visualisiert, analysiert und optimiert werden. Mit den im Windkanal erworbenen Erkenntnissen lassen sich u. a. Wirkungsgrade erhöhen, Wärmeströme lenken und akustische Emissionen reduzieren. Die Untersuchung von Strömungsphänomenen ist ein **unverzichtbares Element in F&E&I**. Es ergeben sich Chancen für multidisziplinäre Zusammenarbeit an der HSZG. Außerdem gliedert sich der Forschungswindkanal als Teil des *CAMPUS4You* in die *ZukLOS*-Initiative ein und **stärkt die Lehre, das Image und den Wissenstransfer der HSZG**.

Zur Erfüllung der **UN-Nachhaltigkeitsziele** trägt ein Windkanal am Wissenschaftsstandort Lausitz aktiv bei. Hochwertige Bildung, bezahlbare und saubere Energie, Innovationen und der Ausbau von Infrastruktur werden adressiert. Weiterhin erfolgt die Stärkung internationaler Kooperationen, nachhaltiger Entwicklungen und des Klimaschutzes.

Ein moderner Windkanal ist für Institute, Fakultäten und Berufsgebiete relevant und fand in einer Vorabfrage zahlreichen Zuspruch durch **Absichtserklärungen**. Mit einem solchen Kanal wird die Untersuchung von Forschungsfragen aus unterschiedlichsten Innovationsfeldern ermöglicht. Unter den genannten Aspekten ordnet sich das Projekt fließend in die Innovationsstrategie des Freistaates Sachsen ein. Die folgende Auswahl von Forschungsthemen skizziert zukünftige Projektideen:

Prof. Scholz Fraunhofer IWU Zittau	Untersuchungen an einem neuartigen Energiedrachen, sensibler Sensorik der autonomen Mobilität und von Leichtbauteilen für mobile Straßenanwendungen
Prof. Schütte Fakultät W	Untersuchung von Komponenten aus dem Bereich gasförmiger Energieträger und bei der Bearbeitung von Energieeffizienzthemen, wie z.B. der Analyse von Abkühlprozessen
Prof. Zschunke Fakultät M / IPM	Verfahrenstechnische Analysen von Stoffströmen und Geschwindigkeitsverteilungen im Zusammenhang mit Gasströmungen
Dr.-Ing. Schneider Fraunhofer IEG Zittau	Planung, Untersuchungen und Vergleiche von Wärmeübertragern und Verdampfern neuartiger geometrischer Konfigurationen
Dr.-Ing. Krause ILK Dresden	Modelluntersuchungen zur Aerodynamik umströmter Körper und zur Klimatisierung von Gebäuden

Trilaterale Partnerschaften mit der TU Liberec (Prof. Pavel Nemecek) und der Universität Zielona Góra (Dr. Michal Sasiadek) sind initiiert und werden durch **innerdeutsche Kooperationen** mit dem Fachbereich Strömungsmechanik an der HTW Dresden (Prof. Tobias Kempe) und dem DLR Institut DI Zittau (Prof. Uwe Riedel) ergänzt. Zum Einsatz des Windkanals im Rahmen industrieller Forschung bestehen Kollaborationen mit regionalen Unternehmen, z.B. Härtwig Maschinenbau GmbH & Co. KG, Spekon GmbH und ULT AG.

Die **Kosten** für das geplante Projekt zur Beschaffung (379 T€; Angebot: 08.11.2022, Lieferzeit 16 Wo.), den Aufbau und die Inbetriebnahme des Windkanals im Labor ZVIIb Halle 8 (15 T€) inkl. Personalkosten (31 T€; 0,5 VZÄ TVL 11) belaufen sich auf 425 T€. Die Folgekosten für den Betrieb des Windkanals werden durch die Fakultät Maschinenwesen getragen. Modernisierungen der Komponenten und der Messtechnik erfolgen über eingeworbene industrienaher Drittmittelprojekte und Forschungsaufträge.