

ELAN

Effiziente Lüftungsanlagen für die Energie- und Wärmewende

Das Forschungsprojekt „Effiziente Lüftungsanlagen für die Energie- und Wärmewende“ (ELAN) widmet sich der Optimierung von Lüftungssystemen in Bezug auf Aerodynamik, Akustik und Thermodynamik. Angesichts der steigenden Nutzung von Lüftungsanlagen in Gebäuden und der damit verbundenen energetischen und umwelttechnischen Herausforderungen, verfolgt das Projekt das Ziel, ein effizienteres, leiseres und energetisch optimiertes Design zu entwickeln. Dabei wird ein besonderer Fokus auf die Entwicklung und Optimierung von reversierbaren Lüftern gelegt.

Zu den Kernaktivitäten des Projekts gehört der Aufbau eines Versuchsstands an der Ernst-Abbe-Hochschule Jena, um das Verhalten von Lüftern in Kombination mit verschiedenen Bauteilen wie Kanälen, Abdeckungen, Wärmeübertragern und Schalldämmelementen zu analysieren. Parallel zur experimentellen Forschung werden numerische Strömungssimulationen durchgeführt, um aerodynamische und akustische Effekte, insbesondere im Hinblick auf die Schallentstehung, präziser zu analysieren. Die Kombination aus experimentellen Daten und numerischen Simulationen ermöglicht eine integrierte und umfassende Analyse der Lüftungssysteme.

Das Projekt strebt an, durch die gewonnenen Erkenntnisse neue Modellierungsansätze und Optimierungskonzepte für Lüftergeometrien und schalldämmende Elemente zu entwickeln. Die Ergebnisse sollen sowohl die wissenschaftliche Gemeinschaft bereichern als auch praktische, umsetzbare Lösungen für die Industrie bieten, und dadurch einen wichtigen Beitrag zur Energie- und Wärmewende leisten.

Über die Carl-Zeiss-Stiftung

Die Carl-Zeiss-Stiftung hat sich zum Ziel gesetzt, Freiräume für wissenschaftliche Durchbrüche zu schaffen. Als Partner exzellenter Wissenschaft unterstützt sie sowohl Grundlagenforschung als auch anwendungsorientierte Forschung und Lehre in den MINT-Fachbereichen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik).

1889 von dem Physiker und Mathematiker Ernst Abbe gegründet, ist die Carl-Zeiss-Stiftung eine der ältesten und größten privaten wissenschaftsfördernden Stiftungen in Deutschland. Sie ist alleinige Eigentümerin der Carl Zeiss AG und SCHOTT AG. Ihre Projekte werden aus den Dividendenausschüttungen der beiden Stiftungsunternehmen finanziert.



Effiziente Gebäude-Lüftungsanlagen leisten einen wichtigen Beitrag zum Gelingen der Energie- und Wärmewende.

(Bild von StockSnap auf Pixabay)



PROJEKTLEITER:

Prof. Dr. Daniel Möller

KONTAKT:

daniel.moeller@eah-jena.de
(03641) 205 317

LAUFZEIT:

August 2024 – Juli 2026

FÖRDERMITTELGEBER:

Carl-Zeiss-Stiftung

FORSCHUNGSPARTNER:

inVENTer GmbH
Siemens Energy Global GmbH & Co. KG