

TurbSENS

Photon Counting Doppler Wind Lidar für die Kompensation von Turbulenzen

Programm / Ausschreibung	FinVn 22/23, IWI, Basisprogramm Ausschreibung 2023	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.06.2023	Projektende	31.07.2024
Zeitraum	2023 - 2024	Projektlaufzeit	14 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Die optische Messung von Luftbewegungen mittels Doppler Lidar erlaubt die Implementierung von fortgeschrittenen Regelkonzepten. Diese können die Windverhältnisse voraussehen und so zu erhöhter Sicherheit und Effizienz führen (z.B. in Luftfahrzeugen oder Windkraftanlagen). Doppler Lidar Technologie ist jedoch komplex und teurer, wodurch ihre Einsetzbarkeit eingeschränkt ist.

Unter Einsatz innovativer Methoden der optischen Sensorik und integrierter opto-elektronischer Schaltungstechnik soll eine neue Klasse von Doppler Lidar Sensoren entwickelt werden. Dieser nützt einen neuartigen optischen Aufbau und die Detektion einzelner Photonen um ein kompaktes und kosteneffizientes Design zu ermöglichen. Dadurch wird eine breite Anwendung dieser Technologie, zur Steigerung der Effizienz und Sicherheit, in der nächsten Generation von Luftfahrzeuge ermöglicht.

Projektkoordinator

- Fantana GmbH

Projektpartner

- Technische Universität Wien Institute of Electrodynamics, Microwave and Circuit Engineering