



SpeziRange

Laufzeit 01.01.2021 – 31.12.2023

Analyse und Optimierung spezifischer optischer Abstandssensoren

Förderung durch das Land Bayern, Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst:
Programm zur Förderung der angewandten Forschung und Entwicklung an
Hochschulen für angewandte Wissenschaften – Fachhochschulen.

Industriepartner:

Eolotec GmbH, Nürnberg
RWE Renewables GmbH, Hamburg
Avago Technologies GmbH – A Broadcom Inc. Company, Regensburg

Im Projekt SpeziRange werden zwei unterschiedliche und anwendungsspezifische optische Abstandssensoren (range sensors) analysiert und deren Absolutgenauigkeit, Präzision und Stabilität optimiert. Gemeinsame Basis ist das Lichtlaufzeit-Prinzip (time-of-flight, ToF) intensitätsmodulierter Laserdioden. Der erste Sensor verwendet die Phasenmessung von harmonisch moduliertem Licht und soll für Condition Monitoring von Wälzlagern in Windkraftanlagen eingesetzt werden. Ein zweiter Sensor verwendet binäre Codes zur Lichtmodulation und eine Code-Korrelation zur Abstandsmessung. Dieser Sensor kann hochintegriert gefertigt werden und soll in der automatisierten Produktion und autonomen Robotik eingesetzt werden.

Ziel ist die Identifikation und Optimierung der optischen und elektronischen Komponenten, die Genauigkeit und Präzision der Abstandsmessung beeinflussen.