



Technische Universität München



Fakultät für
Elektro- und Informationstechnik
Lehrstuhl für
Messsystem- und Sensortechnik

Professor Dr.-Ing. Dr. h.c.
Alexander W. Koch
Ordinarius
Maximilian Fink, M.Sc.
Wiss. Mitarbeiter
Briefanschrift:
TUM - MST
80290 München

Warensendung:
TUM - MST
Theresienstr. 90 / N5
80333 München

Tel +49 89 289 - 23356
Fax +49 89 289 - 23348

max.fink@tum.de
www.mst.ei.tum.de

Bachelor- Masterarbeit / Forschungspraxis

Elektronik- und Softwareentwicklung im Bereich LiDAR

LiDAR Sensoren (Light Detection and Ranging) sind aktuelles Thema in Industrie und Forschung. In immer mehr Anwendungsfällen verdrängen sie durch ihre hohe Genauigkeit und Auflösung Ultraschall- und Radar-Sensoren sowie Stereokameras. In Kooperation mit der Blickfeld GmbH, arbeitet der MST an der Entwicklung eines LiDAR-Prototyps basierend auf VCSEL (Vertical Cavity Surface Emitting Laser). Dafür sind verschiedene studentische Arbeiten im Bereich der Elektronik- und Softwareentwicklung zu vergeben.

Im Bereich Elektronik sind folgende Fähigkeiten wünschenswert:

- Interesse im Bereich Elektronik
- Kenntnis über grundlegende elektronische Bauteile und Baugruppen
- Erfahrung in der Erstellung von Schaltplänen und Layout von PCBs
- Wissen im Bereich Schaltungssimulation

Im Bereich der Softwareentwicklung geht es hauptsächlich um die FPGA-Implementierung verschiedenster Algorithmen die in einem LiDAR System zum Einsatz kommen. Folgende Fähigkeiten sind daher wünschenswert:

- Interesse im Bereich Softwareentwicklung und Embedded Systems
- Interesse und erste Erfahrung im Bereich FPGA und VHDL Programmierung
- Praktische Erfahrung im Bereich Softwareentwicklung

Neben den genannten Fähigkeiten für den jeweiligen Bereich sind auch Kommunikations- und Teamfähigkeit nötig. Die Themenvergabe erfolgt auf Anfrage.

Bei Interesse, bitte Mail mit Bewerbungsunterlagen an:
max.fink@tum.de

06.04.2021

Master- /Bachelor Thesis / Research Practice

LiDAR Technology Topics in Electrical and Software Engineering

LiDAR sensors (Light Detection And Ranging) are an emerging technology in various fields of application. Other sensor principles as ultrasonic sensors and RADAR cannot compete in terms of range and resolution. To support the research and development at our institute, several interesting topics in this area are offered as master.

The skills for topics in electrical engineering are as follows:

- Interest in electronics
- Knowledge about electrical components and modules
- Experience in the development of electrical circuits and PCB layout
- Knowledge in simulation of electrical circuits

In the area of software engineering mainly FPGA implementation is asked and the desired skills are as follows:

- Interest in embedded software engineering
- Interest and first practical experience with FPGA and VHDL
- Practical experience in other fields of software engineering

Besides the above mentioned skillset, also good communication skills and the ability to work in a team are important. A topic can be assigned on inquiry.

If you are interested please send a mail to: max.fink@tum.de

06.04.2021