

Masterarbeit

Thema:

Aufbau und Test von Lichtmanagementstrukturen mit Hilfe von Flüssigkristallen

Aufgabe:

Das Haupteinsatzgebiet von Flüssigkristallen ist derzeit die Display-technologie (englisch: liquid crystal display - LCD). Dabei werden Flüssigkristalle als Array von Lichtventilen eingesetzt, die die einzelnen Pixel des Displays bilden. Die Steuerbarkeit der optischen Eigenschaften von Flüssigkristallen ermöglicht jedoch ihren Einsatz als Lichtmanagement-strukturen für viele weitere Anwendungsgebiete. Im Rahmen eines Forschungsprojekts sollen neue Fertigungstechniken zur Herstellung von Flüssigkristall-Lichtmanagementstrukturen wie beispielsweise Flüssigkristalllinsen erprobt werden. Das Thema der vorliegenden Masterarbeit umfasst den Aufbau und die Untersuchung von Funktionsmustern, bei denen ein neuartiger Fertigungsschritt für das Aufbringen einer Ausrichtungsschicht für die Flüssigkristalle getestet wird. Dabei kann auf vorliegenden Vorarbeiten aufgebaut werden.

Die Aufgaben im Detail:

- Einarbeitung in das Thema anhand von Literaturrecherche und bestehenden Vorarbeiten
- Theoretische Betrachtung der elektro-optischen Eigenschaften einer Linsenstruktur auf Basis von Flüssigkristallen
- Praktischer Aufbau von Mustern für Funktionstests mit Hilfe von Strukturierungsprozessen wie Ätzen, Prägen sowie Montage der Flüssigkristalllinse
- Durchführung optischer Untersuchungen der Funktionsmuster inklusive Auswertung und Dokumentation

Sie studieren in einem technischen Studiengang? Sie wollen in einem interessanten F&E-Projekt mitarbeiten und eigene Ideen einbringen? Sie möchten Einblick in ein spannendes Forschungsgebiet mit hohem Zukunftswert erlangen? Dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung!

Kontakt:

Dr.-Ing. Liane Koker

Institut für Angewandte Informatik (IAI)

Karlsruher Institut für Technologie, Campus Nord

Hermann-von-Helmholtz-Platz 1

76344 Eggenstein-Leopoldshafen

phone: +49 (0)721 608-24143

fax: +49 (0)721 608-22602

eMail: liane.koker@kit.edu

Internet: www.iai.kit.edu

KIT - Universität des Landes Baden-Württemberg und
nationales Forschungszentrum in der Helmholtz-Gemeinschaft

