



Steinbeis
Qualitätssicherung und
Bildverarbeitung GmbH

Werner-von-Siemens-Straße 9
98693 Ilmenau / Germany

Telefon +49 (0) 36 77 · 46 90 59 0
 Telefax +49 (0) 36 77 · 46 90 59 11

E-Mail info@sqb-ilmenau.de
 Internet www.sqb-ilmenau.de

Ansprechpartner

Raphael Gerlach
 Telefon +49 (0) 36 77 · 46 90 59 18
 E-Mail raphael.gerlach@sqb-ilmenau.de

Untersuchungen zur lichttechnischen Kalibrierung von spektralen Sensor-Beleuchtungssystemen für Bildverarbeitungssysteme

Thema

Die spektrale, multimodale Bildverarbeitung ist ein Bereich, der in den letzten Jahren stark erforscht und weiterentwickelt wurde. Neben multimodalen Bildsensoren kann auch mittels multimodaler Beleuchtungssysteme die erweiterte Nutzung der Spektralbereiche für die Bildverarbeitung realisiert werden.

Im Rahmen dieser Arbeit ist ein Verfahren zur Kalibrierung eines spektralen Sensor-Beleuchtungssystems zu entwickeln und zu testen. Dazu gilt es, einen geeigneten Prüfstand zu konzipieren, aufzubauen und mit diesem das Verfahren zu evaluieren.

Nach Einarbeitung in die entsprechenden Themengebiete sind zunächst theoretische Untersuchungen zur Messung spektraler lichttechnischer Messgrößen und dafür geeignete Messnormale durchzuführen. Darauf aufbauend ist ein Verfahren zur Kalibrierung eines Sensor-Beleuchtungssystems zu entwickeln sowie Anforderungen an einen geeigneten Kalibrierstand zu definieren.

Im nächsten Schritt soll das erarbeitete Verfahren in der Praxis evaluiert werden. Dazu ist ein Messstand zu entwickeln und aufzubauen, der auf Basis der theoretischen Untersuchungen und den sich daraus abgeleiteten Anforderungen an die Kalibrierung konzipiert ist..

Schwerpunkte

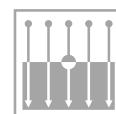
- Einarbeitung in die Thematik der spektralen Bildverarbeitung und die Kalibrierung von Sensor-Beleuchtungssystemen
- Theoretische Untersuchungen zur Messung spektraler lichttechnischer Messgrößen
- Untersuchungen zu Messnormalen für spektrale lichttechnische Größen
- Ableitung eines Verfahrens zur Kalibrierung von spektralen Sensor-Beleuchtungssystemen und Wechselwirkung mit der Aussteuerung des Bildsensors
- Entwicklung eines Konzepts für einen Versuchsstand zur Kalibrierung von spektralen Sensor-Beleuchtungssystemen
- Experimenteller Nachweis des Verfahrens zur Kalibrierung des spektralen Sensor-Beleuchtungssystems und Wechselwirkung mit der Aussteuerung und Kennlinie des Bildsensors – Versuchsaufbau
- Dokumentation der Ergebnisse

Geeignet als	
Bachelorarbeit	x
Masterarbeit	x
Projektseminar	x

Teilaufgaben können auch in einem Praktikum bearbeitet werden.



Produkte
Service



Entwicklung
Forschung



Beratung
Training