



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

Prof. Dr. Gerhard Linß
 Telefon +49 (0) 17 15 - 12 37 58
 E-Mail gerhard.linss@sqb-ilmenau.de

Untersuchungen zu Kalibrierverfahren im 2D-Bild

Thema

Für die industrielle Bildverarbeitung ist eine langzeitstabile Kalibrierung für einheitliche und richtige Messungen notwendig. Speziell für die Messung von geometrischen Kenngrößen mit entozentrischen Strahlengang ist die Überwachung des Kalibrierzustandes während der Messung von entscheidender Bedeutung.

Gegenstand dieser Masterarbeit sind daher Untersuchungen zum Stand der Technik von Kalibrierverfahren für die 2D-Bildverarbeitung. Technologien sowie die Bewertung der am Markt angewendeten Kalibrierverfahren sollen beschrieben werden.

Hauptteil der Arbeit ist die systematische Ableitung eines langzeitstabilen und wirtschaftlichen Kalibrierverfahrens für die 2D-Bildverarbeitung. Dabei sind Untersuchungen zu geeigneten Kalibriernormalen für große Messbereiche ein besonderer Schwerpunkt. Für ein ausgewähltes Kalibrierverfahren sind experimentelle Untersuchungen zu den Messabweichungen durchzuführen und auszuwerten.

Im Ergebnis soll ein Konzept für ein Kalibrierverfahren erstellt und validiert werden.

Schwerpunkte

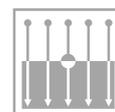
- Einarbeitung in die Thematik der Kalibrierung für die messende 2D-Bildverarbeitung
- Untersuchungen zum Stand der Technik von Kalibrierverfahren für die 2D-Bildverarbeitung
- Stand der Technik zur Beschreibung von zufälligen und systematischen Messabweichungen und zur Korrektur systematischer Messabweichungen
- Theoretische und experimentelle Untersuchungen zu geeigneten langzeitstabilen Kalibriernormalen für große Messbereiche (ca. 400 mm x 400 mm Objektfeld) für die 2D-Bildverarbeitung
- Theoretische Untersuchungen zu geeigneten langzeitstabilen Kalibrierverfahren für große Messbereiche (ca. 400 mm x 400 mm Objektfeld) für die 2D-Bildverarbeitung
- Experimentelle Untersuchungen zur Korrektur systematischer Messabweichungen mit einem langzeitstabilen Kalibrierverfahren an einem Versuchsaufbau bei unterschiedlichen Messbedingungen und Messobjekten
- Auswertung der Ergebnisse der messtechnischen Untersuchungen und Schlussfolgerungen
- Zusammenfassung und Dokumentation der Ergebnisse

Geeignet als	
Bachelorarbeit	x
Masterarbeit	x

Teilaufgaben können auch in einem Praktikum bearbeitet werden.



Produkte
Service



Entwicklung
Forschung



Beratung
Training