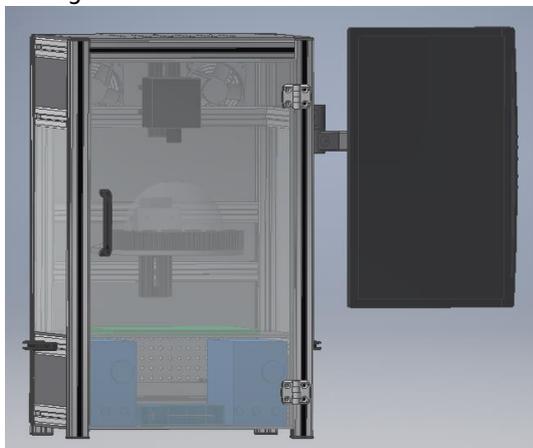


Aufgabenstellung Projektseminar/ Bachelorarbeit

Thema:

Erstellen einer reduzierten EMVA1288-Messanordnung zur Schnell-Charakterisierung von Sensor und Objektiv

Ein Teilgebiet der digitalen Bildverarbeitung ist die Beschreibung des Bildaufnahmekanals durch geeignete Kenngrößen. Diese Informationen sind sowohl für die Systemanalyse als auch für den objektiven Vergleich verschiedener Sensoren unausweichlich. Im Fachgebiet QBV wurde für diese Untersuchungen ein Testsystem aufgebaut, mit dem eine ausführliche Charakterisierung nach den Vorgaben des EMVA1288-Standards durchgeführt werden kann. Ziel der Arbeit ist es, eine Messanordnung für einen EMVA1288-Schnelltest zu erstellen, bei dem Kamera und Objektiv zusammen untersucht werden können. Basis dafür ist ein bereits bestehender Aufbau mit Dome-Beleuchtung (siehe Abbildung). Statt der aufwendigen Einzelaufnahme von Dunkel- und Hellbildern, wie im EMVA-Standard gefordert, soll ein Schachbrettmuster als Testchart verwendet werden. Die einzelnen Bildbereiche sollen mittels MATLAB zu Dunkel- und Hellbildern zusammengesetzt werden. Anschließend müssen die erreichten Ergebnisse mit den Ergebnissen der Standard-EMVA1288-Messung verglichen werden.



Inhaltliche Schwerpunkte:

- Einarbeitung in die Thematik der Charakterisierung von Bildsensoren und der EMVA1288- Richtlinie
- Erweiterung des bestehenden Kameraaufbaus für die

geplanten Untersuchungen

- Erstellen eines MATLAB-Skripts zur Zusammensetzung der Dunkel- und Hellbilder
- Aufnahme von Testserien (Schnelltest und Standard-EMVA-Messung) und Vergleich der Ergebnisse
- Dokumentation und Bewertung der erreichten Ergebnisse

Ausgabedatum:

Ab sofort

Verantwortlicher Hochschullehrer:

Univ. Prof. Dr. rer. Nat. Gunter Notni

Betreuer an der TU Ilmenau:

Dr.-Ing. Maik Rosenberger

MSc. Lisa Radtke

Ort, Datum

Unterschrift des verantwortlichen Hochschullehrers

Ort, Datum

Unterschrift des Studierenden