Realisierung eines optischen Abbildungssystems basierend auf additiv gefertigten Komponenten

Zielsetzung und Ihre Aufgaben:

Sie sollen einen additiv gefertigten optischen Sensor (Kamera mit Objektiv) entwickeln. D.h. alle mechanischen und optischen Komponenten des Sensors sind additiv zu realisieren. Lediglich der Sensorchip ist als „Zukaufteil“ zu integrieren.

Ihre Aufgabe ist es nach einer Konzeptphase ein Mechanik- und ein Optikdesign des Sensorsystems zu erstellen. Dieses soll dabei die additiven Fertigungseigenschaften berücksichtigen, um optimale Bauteileigenschaften zu erzielen. Im zweiten Schritt gilt es das Sensorsystem aufzubauen und zu qualifizieren.

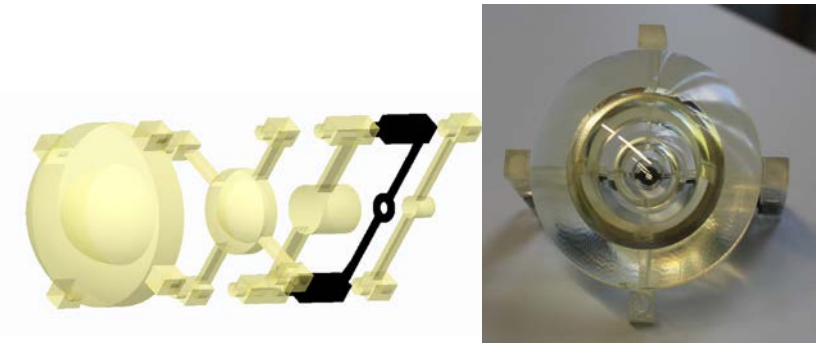
Anmerkung: Fehlende Kompetenz im Optikdesign, etc. kann durch interne Schulungen in der Arbeitsgruppe ausgeglichen werden.

Ansprechpartner und Betreuer:

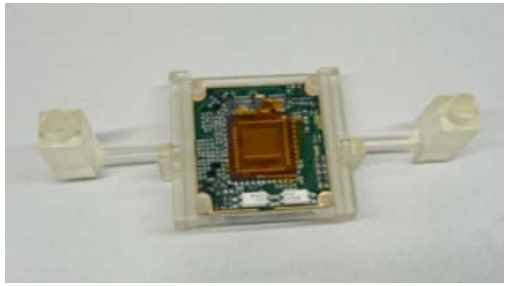
Prof. Dr. Andreas Heinrich (Erstbetreuer)
email: Andreas.Heinrich@hs-aalen.de

Tel.: +49 7361 576 3114

Prof. Dr. Rainer Börret (Zweitbetreuer)



Links: Design einer Abbildungsoptik (Fischaugeobjektiv: bestehend aus 4 Linsen und einer Blende); Rechts: real gefertigte Linse



Integration eines Sensorelementes (CCD Chip) in eine 3D gedruckte mechanische Halterung