



F.O.M.
Forschungsvereinigung Feinmechanik,
Optik und Medizintechnik e. V.

TopoVol

Bildgebung mit strukturierter Beleuchtung: Charakterisierung der Inhaltsstoffe, Mikrostruktur, 3D-Topographie und Rauheit

Aktuelle 3D-Scanner ermitteln die Objekttopographie präzise und liefern ein überlagertes Farbbild, können jedoch keine volumetrischen Materialeigenschaften oder Oberflächenrauheit bestimmen, die für viele industrielle Anwendungen entscheidend sind. Projektziel ist die Entwicklung eines kompakten Tischgeräts zur Ermittlung von orts aufgelösten Materialeigenschaften und Oberflächenrauheiten. Dazu sollen Streifenmuster verschiedener Ortsfrequenzen projiziert und die 3D-Topographie über GPU-beschleunigte, maschinell lernende Lichtausbreitungsmodelle abgeleitet und mithilfe von Referenzphantomen validiert werden.

16.12.2025

Forschungseinrichtung

- Institut für Lasertechnologien in der Medizin und Meßtechnik an der Universität Ulm

Projektbegl. Ausschuss

- NN

Kontakt

Forschungsvereinigung Feinmechanik,
Optik und Medizintechnik e. V. (F.O.M.)
Robert-Koch-Str. 4, 10115 Berlin
info@forschung-fom.de
+49 (0)30 4140 2139

Förderung

- Geplanter Projektstart: 08/2026
- Laufzeit: 30 Monate
- Förderung: wird im Rahmen des BMW-Programms "Industrielle Gemeinschaftsforschung" beantragt
- Beantr. Fördersumme: 275.000 €

