

2 mm

-100

nm

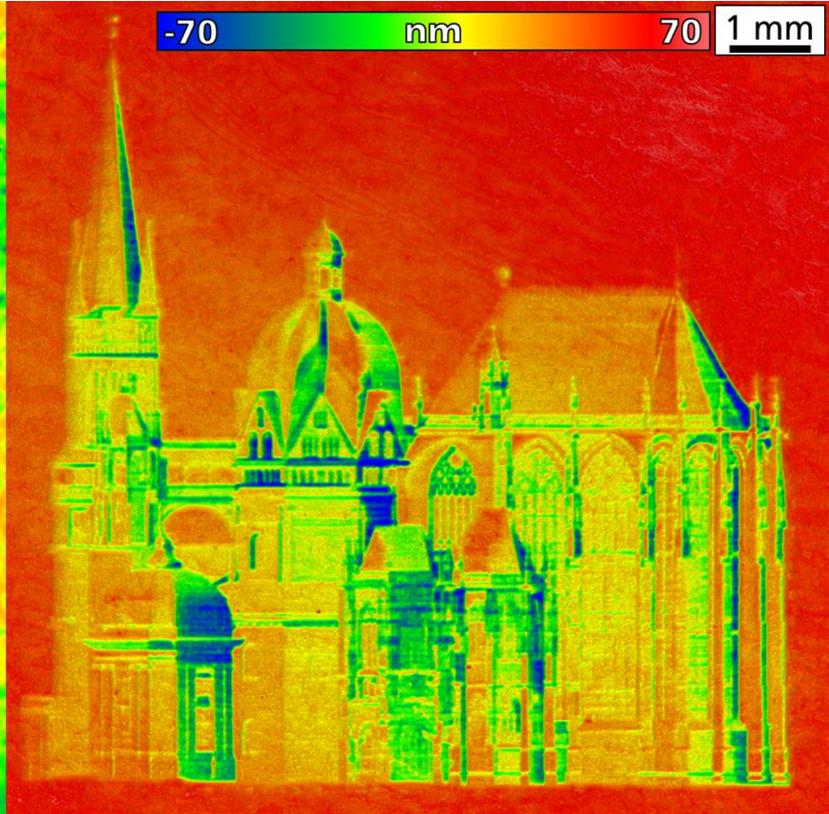
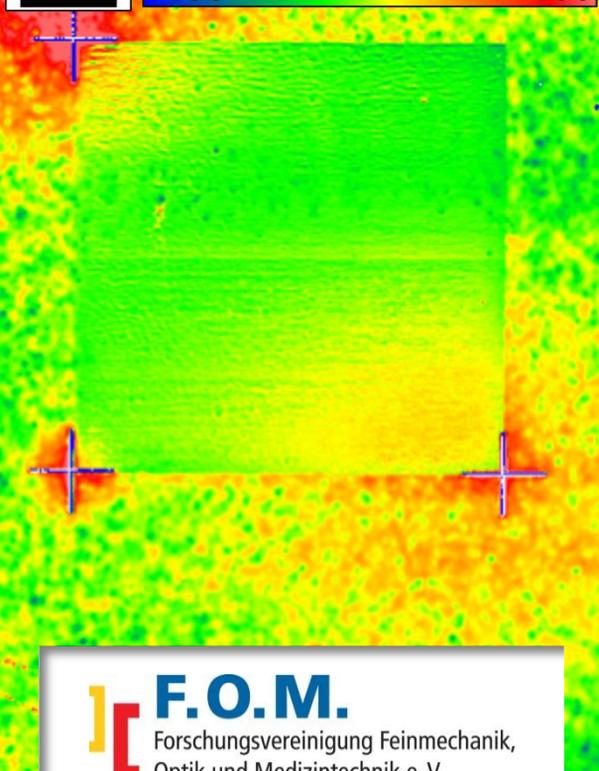
100

-70

nm

70

1 mm


**F.O.M.**

 Forschungsvereinigung Feinmechanik,  
 Optik und Medizintechnik e. V.

IGF-Projekt 21672 N:

# Laser Beam Figuring

## Entwicklung eines laserbasierten Korrekturpoliturverfahrens für Asphären und Freiformoptiken aus Quarzglas und ULE

Die steigenden Anforderungen an die Fertigungsmethoden asphärischer Hochpräzisionsoptiken und Freiformoptiken sind hinsichtlich Zeit- und Kosteneffizienz kaum mehr zu bewältigen. Ziel dieses Forschungsprojektes ist daher die Entwicklung eines laserbasierten Korrekturpoliturverfahrens für nicht-sphärische Optiken aus Quarzglas oder extrem ausdehnungsarmem Titanium-Silikatglas (ULE®). Um Formfehler, lang- und mittelfrequente Fehler korrigieren zu können, soll mithilfe modulierter CO<sub>2</sub>-Laserstrahlung ein lokaler Glasabtrag mit wenigen bis < 100 nm Abtragtiefe und einer lateralen Auflösung von ≈ 50 µm ermöglicht werden.

19/04/2022

### Forschungseinrichtung

- Fraunhofer-Institut für Lasertechnik  
ILT, Aachen

### Förderung

- Laufzeit: 01.03.2021 - 28.02.2023  
(24 Monate)
- Förderung: BMWK-Programm  
„Industr. Gemeinschaftsforschung“
- Beantr. Fördersumme: 248.023 EUR

### Projektbegl. Ausschuss

- asphericon GmbH <sup>KMU</sup>
- Carl Zeiss SMT GmbH
- Heraeus Quarzglas GmbH & Co. KG
- Innolite GmbH <sup>KMU</sup>
- JENOPTIK Optical Systems GmbH
- Karl H. Arnold Maschinenfabrik  
GmbH & Co. KG <sup>KMU</sup>
- LAYERTEC GmbH <sup>KMU</sup>
- Leica Microsystems CMS GmbH
- LightFab GmbH <sup>KMU</sup>
- SwissOptic AG

### Kontakt

Forschungsvereinigung Feinmechanik,  
 Optik und Medizintechnik e. V. (F.O.M.)  
 Werderscher Markt 15, 10117 Berlin  
 info@forschung-fom.de  
 +49 (0)30 4140 2139



Gefördert durch:


 Bundesministerium  
 für Wirtschaft  
 und Klimaschutz

 aufgrund eines Beschlusses  
 des Deutschen Bundestages