

# Fertigung von Quarzglas-Optiken mittels Selective Laser Etching auf Ultrapräzisions-Drehmaschinen

Die mittels SLE gefertigten Oberflächen weisen aufgrund des Ätzprozesses eine Rauheit von  $S_a = 300 - 500 \text{ nm}$  ( $R_z = 1 - 2 \text{ }\mu\text{m}$ ) auf. Diese Rauheiten sind weder für Beleuchtungsoptiken noch für Abbildungsoptiken ausreichend. Daher muss für optische Anwendungen zwingend eine abschließende Politur der SLE-Oberflächen erfolgen.

## Eckdaten

### Kurztitel

setUp

### Laufzeit

01.06.2018 - 30.11.2021

### Fördergeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung

### Projektträger

VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

### Projektleitung

Prof. Dr. rer. nat. Gerald Fütterer

## Ziele

Mit konventionellen Politurschritten ist nach heutigem Stand der Technik iterativ die optisch geforderte Qualität in der Regel herstellbar. Es sind bei SLE-vorgefertigten Flächen dazu insbesondere folgende Problemstellungen zu lösen:

- Bildung einer geeigneten, wirtschaftlichen Politur
- Vermeidung der Bildung von Strukturen
- Vermeidung von Ausrichtungsfehlern in der Politur

Ohne eine erfolgreiche, wirtschaftliche Nachbearbeitung der durch SLE vorgefertigten Flächen sind diese in der abbildenden Optik nicht nutzbar. Das Teilvorhaben ist daher für das Gesamtverbundprojekt unverzichtbar um eine auf SLE-Technologie basierende Fertigungskette Optik industriell zu etablieren.

