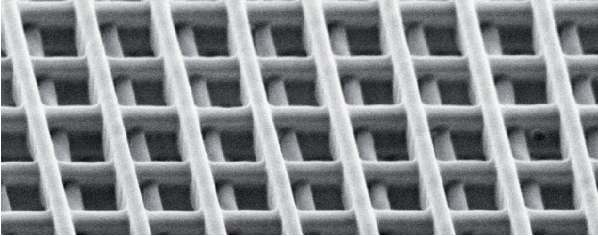




## Fraunhofer-Institut für Silicatforschung (ISC)



The Fraunhofer Institute for Silicate Research focuses on application-oriented research in the fields of chemical synthesis for inorganic and hybrid materials (ORMOCER<sup>®</sup>s), production and process technologies, controlled structure generation and determination and evaluation of material behaviour.

### Fields of activity

- Material research and development
- Process development and processing cost optimization
- Special patterning techniques

### Range of services

- Analysis of material properties
- Process consulting
- Market studies
- Licensing

### Research & development activities

Custom-designed passive and active inorganic-organic hybrid (packaging) materials for

- optical (incl. o/e) application
- micro- and polymer electronic
- applications in the life science

Matching of material characteristics and processes

Materials for optics featuring

- low absorption losses at specific wavelengths
- adjusted refractive indices and thermo-optical coefficients
- tailored mechanical properties

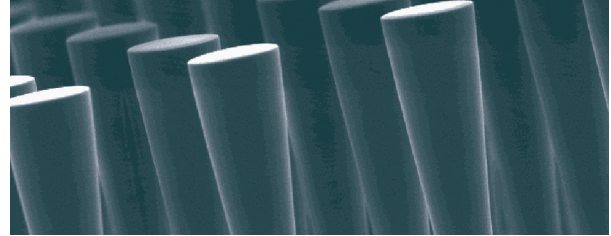
Additionally, these materials can have specific barrier and dielectric properties as well as a variety of surface functionalizations.

### Special Equipment

- Mask aligner for UV, UV/replication
- Printing equipment (ink-jet, screen-printing)

### Current state-of-the-art technologies

- Two-photon absorption technology at various wavelengths
- High-resolution  $\mu$ -Raman spectroscopy with AFM/SNOM



Das Fraunhofer-Institut für Silicatforschung forscht anwendungsnah in den Bereichen der chemischen Syntheseführung für anorganische und hybride Materialien (ORMOCER<sup>®</sup>e), der Herstellungs- und Verarbeitungstechnologien, der Steuerung der Strukturentwicklung sowie der Messung und Bewertung des Einzelverhaltens.

### Arbeitsgebiete

- Materialforschung und -entwicklung
- Prozessentwicklung und Prozesskostenoptimierung
- Spezielle Strukturierungstechniken

### Leistungsangebot

- Materialanalyse
- Prozessberatung
- Marktstudien
- Lizenzvergabe

### Forschungs- und Entwicklungs-Schwerpunkte

Anwendungsspezifische passive und aktive Materialien auf Basis von anorganisch-organischen Hybridpolymeren für

- Optische Anwendungen (inkl. o/e)
- Micro- und Polymerelektronik
- Anwendungen im Bereich Life Science

Gegenseitige Anpassung von Materialien und Prozessen

Optische Materialien mit

- niedrigen optischen Verlusten bei definierten Wellenlängen
- angepassten Brechzahlen und thermo-optischen Koeffizienten
- einstellbaren mechanischen Eigenschaften

Außerdem können die Materialien mit spezifischen dielektrischen Eigenschaften, Barriereigenschaften und oberflächenspezifischen Eigenschaften ausgestattet werden.

### Spezielle Ausstattung

- Mask Aligner für UV, UV / Replikation
- Druckprozesse (Ink-jet, Screen-printing)

### Aktuelle Spitzentechnologien

- 2-Photonen-Absorptionstechnologie bei verschiedenen Wellenlängen
- Hochauflösende  $\mu$ -Ramanspektroskopie mit AFM / SNOM

### Institutsleiter / Director

Prof. Dr. Gerhard Sextl

**Contact:** Dr. Ruth Houbertz-Krauß

### Fraunhofer ISC

Neunerplatz 2  
97082 Würzburg

Tel.: +49 (0) 931 / 4100 520

Fax: +49 (0) 931 / 4100 559

ruth.houbertz-krauss@isc.fraunhofer.de  
www.isc.fraunhofer.de