



- 1 Herstellung aktiv dotierter Preformen mittels MCVD Prozess.
- 2 CO₂-Laser-Ablation an Kieselglasstäben für maßgeschneiderte Faserpreform-Bearbeitung.

Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF

Albert-Einstein-Straße 7
07745 Jena

Institutsleiter
Prof. Dr. Andreas Tünnermann

Leiter Lasertechnik
Dr. Thomas Schreiber

Ansprechpartnerin
Dr. Nicoletta Haarlammert
Telefon +49 3641 807-334
nicoletta.haarlammert@iof.fraunhofer.de
www.iof.fraunhofer.de



Das Fraunhofer IOF ist Teil des neu gegründeten Fasertechnologiezentrums in Jena.

PREFORM- UND FASERTECHNOLOGIE

Unser Angebot

Entwicklung und Qualifizierung von aktiven und passiven Preformen, Fasern und darauf aufbauenden Komponenten als optimierte Antwort auf Fragestellungen unserer Partner.

Vollständige Charakterisierung der Fasern und Komponenten (S²-, Photodarkening- und Verlustmessungen) sowie aktive Hochleistungsqualifizierung.

Eigenschaften

Preform:

- Länge bis 1 m
- Kerndurchmesser > 3 mm
- Co-Dotanden: Al, P, Ce, Ge, B, F
- Aktive Ionen: Yb (Er, Tm, Ho, Nd)
- Speziell angepasste Brechzahlverläufe
- Geringes Photodarkening
- Longitudinale Brechzahlvariation < 10⁻⁴

Fasern:

- Aktive und passive Fasern
- Single- und Multi-Mode Designs
- SM Ausgangsleistungen > 5 kW
- Grunddämpfung: < 30 dB/km @ 1300 nm

Anwendung

- Faserlaser
- Faserverstärker
- Leistungsübertragung
- Integration in ihre Applikation

Technologie

- MCVD basierte Preformherstellung
- Lösungs- und Gasphasendotierung
- Spezialfaserziehturm
- »Stack & Draw«
- Mikro- und Nanostrukturierung
- Glasbearbeitung (CNC, Polieren, Bohren)
- Inline Polymer-Mantel Extrusion