

- 1 Herstellung aktiv dotierter Preformen mittels MCVD Prozess.
- 2 Brechzahlprofil einer aktiv dotierten Preform (blau – Mittelwert) sowie der longitudinalen Standardabweichung (weiß hinterlegt).

Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF

Albert-Einstein-Straße 7
07745 Jena

Institutsleiter
Prof. Dr. Andreas Tünnermann

Ansprechpartner
Dr. Thomas Schreiber
Telefon +49 3641 807-352
thomas.schreiber@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 (S^2 -, Photodarkening- und Verlustmessungen) sowie aktive Hochleistungsqualifizierung.

Eigenschaften

- Preform:
- Länge bis 1 m
 - Kerndurchmesser > 2 mm
 - Co-Dotanden: Al, P, Ce, Ge, B, F
 - Aktive Ionen: Yb (Er, Tm, Ho, Nd)
 - Optimierte Brechzahlverläufe
 - Geringes Photodarkening
 - Longitudinale Brechzahlvariation < 10^{-4}

Fasern:

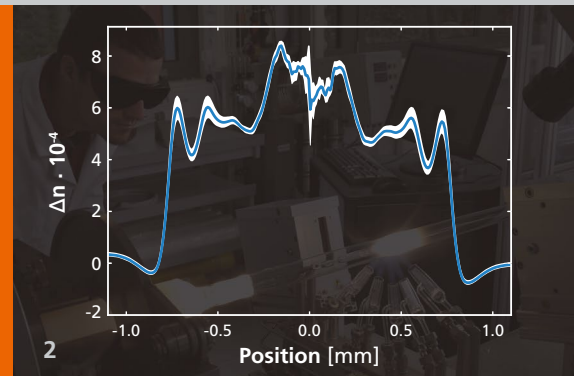
- Aktive und passive Fasern
- Single- und Multi-Mode Designs
- SM Ausgangsleistungen > 4 kW
- Grunddämpfung: < 30 dB/km @ 1300 nm
< 20 dB/km @ 1200 nm

Anwendungen

- Faserlaser
- Faserverstärker
- Leistungsübertragung
- Ihre Applikation

Technologie

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



- 1 Production of an active doped preform using MCVD-processes.
- 2 Longitudinal mean refractive index of an active doped preform (blue) and the standard deviation (white).

Fraunhofer Institute for Applied Optics and Precision Engineering IOF

Albert-Einstein-Straße 7
07745 Jena
Germany

Director
Prof. Dr. Andreas Tünnermann

Contact
Dr. Thomas Schreiber
Phone +49 3641 807-352
thomas.schreiber@iof.fraunhofer.de
www.iof.fraunhofer.com



The Fraunhofer IOF is part of the new established fiber technology center located in Jena, Germany.

PREFORM- AND FIBER TECHNOLOGY

Our Offer

Development and qualification of active and passive preforms, fibers and corresponding components as optimized answer to issues faced by our partners.

Complete characterization of fibers and components (S^2 -, photodarkening and loss measurements) including high power laser qualification.

Characteristics

- Preforms:
- Length up to 1 m
 - Core diameter > 2 mm
 - Co-dopands: Al, P, Ce, Ge, B, F
 - Active ions: Yb (Er, Tm, Ho, Nd)
 - Optimized index profiles
 - Low photodarkening
 - Longitudinal index variation < 10^{-4}

Fibers:

- Active and passive fibers
- Single- and Multi-Mode Designs
- SM output power > 4 kW
- Residual attenuation: < 30 dB/km @ 1300 nm
< 20 dB/km @ 1200 nm

Application

- Fiber lasers
- Fiber amplifiers
- High power delivery
- Your application

Technology

- Preform production by MCVD
- Solution and gas-phase doping
- Speciality fiber drawing tower
- "Stack & Draw"
- Glass processing (CNC, polishing, drilling)
- Inline polymer jacket extrusion