



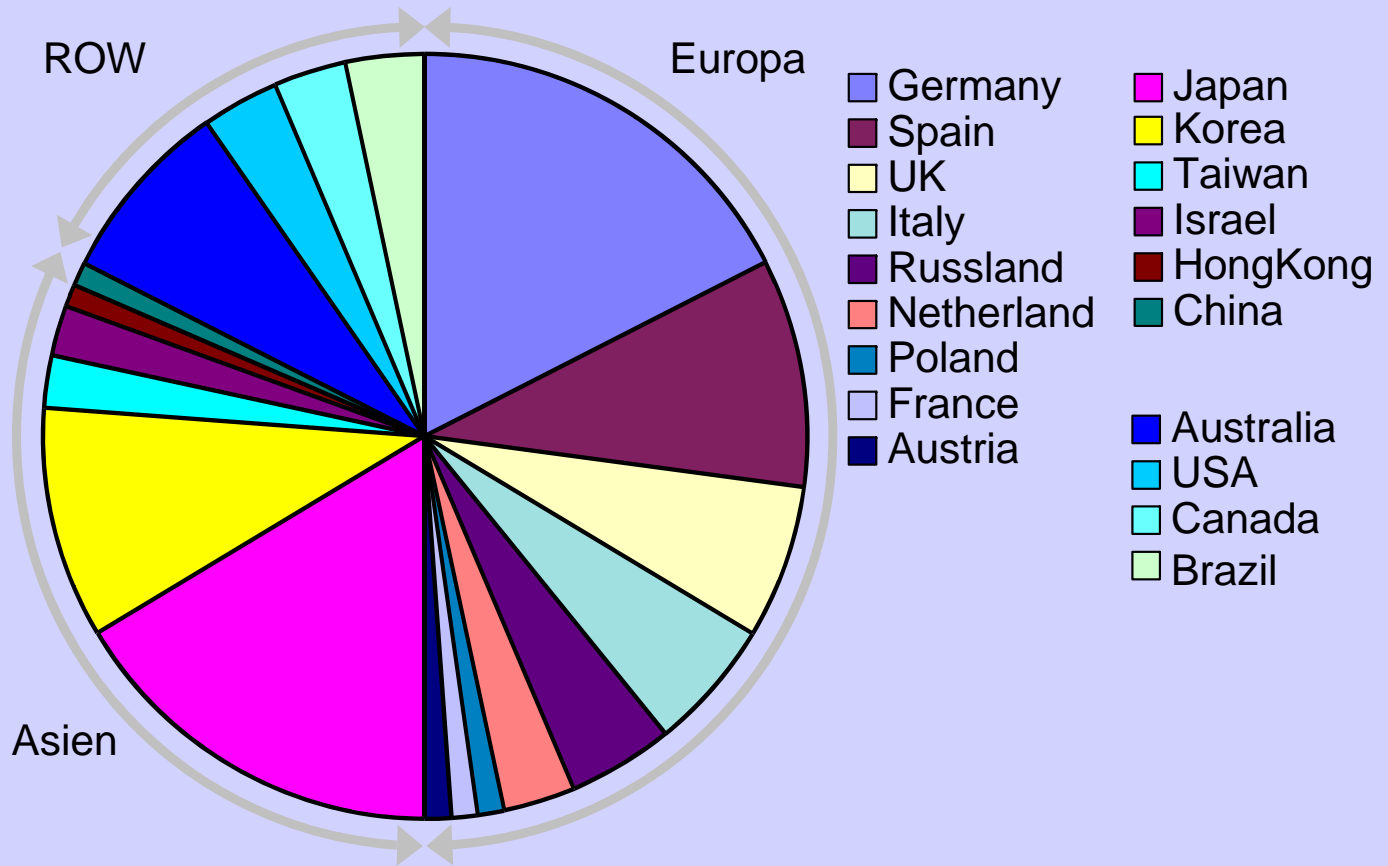
22. Treffen der ITG-FG 5.4.1 "Optische Polymerfasern"

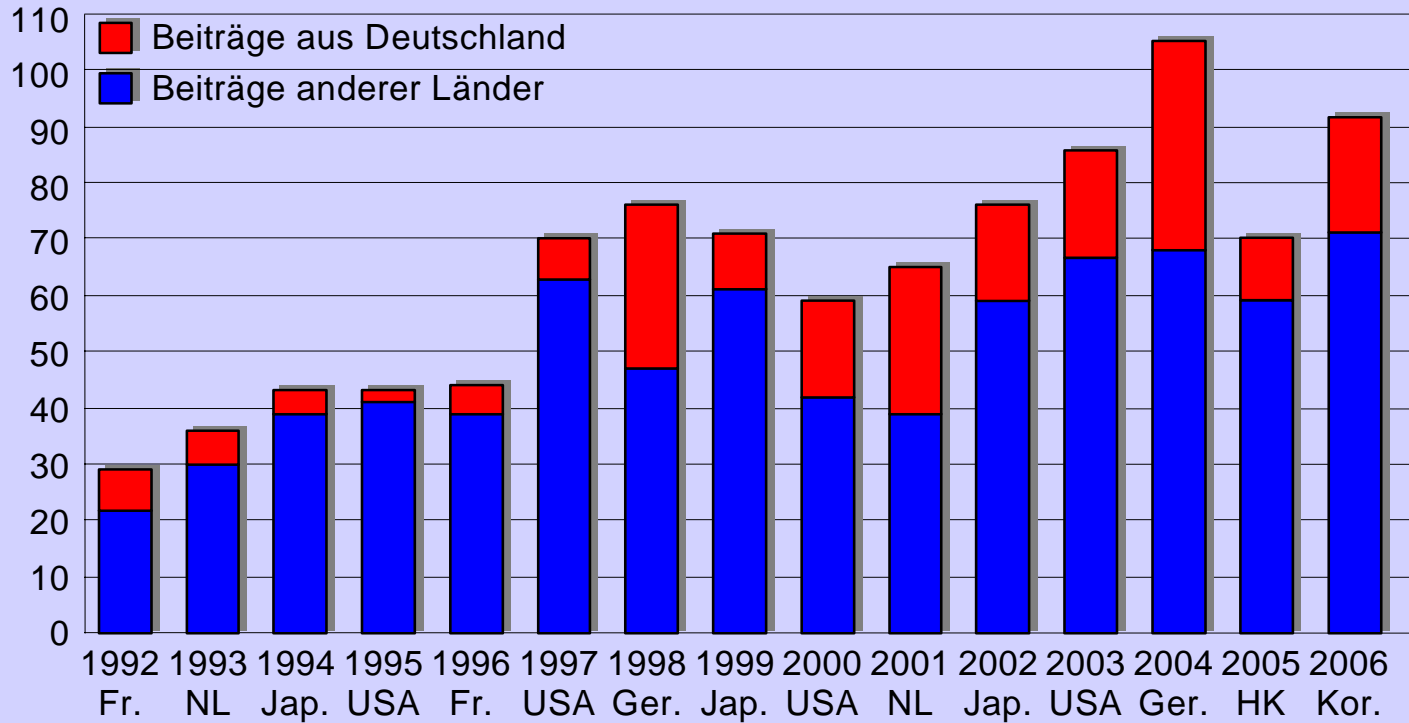
Bericht zur POF'2006

Hans Poisel, Olaf Ziemann,
Engelbert Hartl, Martin Bloos

25. Oktober 2006
Messe München

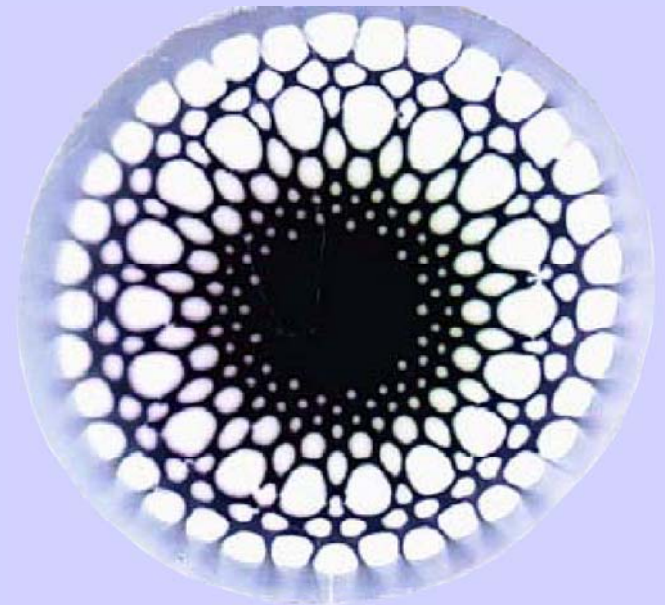
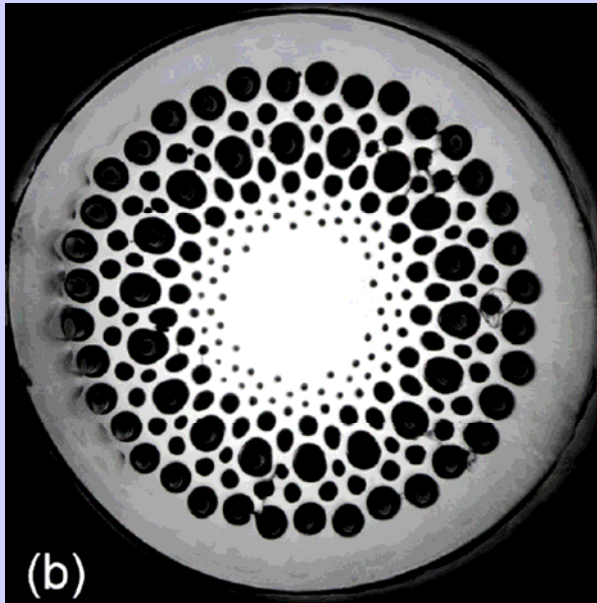
- Allgemeines
- mPOF
- Sensorik
- Datenübertragung
 - fluorierte POF
 - PMMA POF
- Nächste Konferenzen





- Plenary (3 Beiträge)
- FTTH and Network Applications (8 Beiträge)
- Communication Applications (8 Beiträge)
- Passive and active Components (11 Beiträge)
- Sensors and Illumination (15 Beiträge)
- Fiber and Cabling Technology (18 Beiträge)
- Material Technology (8 Beiträge)
- Standards and Measurements (4 Beiträge)
- Automotive Applications (3 Beiträge)
- Poster (17 Beiträge)

- Allgemeines
- **mPOF**
- Sensorik
- Datenübertragung
 - fluorierte POF
 - PMMA POF
- Nächste Konferenzen



- Präparationstechniken
- verschiedene Entwürfe für die Löcherverteilung
- Einmoden M-POF
- Einsatz in der Sensorik
- Air-core mPOF
- Flüssigkeitsgefüllte Kanäle → Sensorik

- ISBM Turin: Übertragung von 10 Mbit/s über 425 m 1 mm-Standard-POF (FEC, 8B10B-Kodierung mit besonders kleinem DC-Anteil, grüne LED von DieMount)
- ISBM Turin: 100 Mbit/s über 200 m Standard-POF mit grüner LED und 8-stufiger Kodierung
- Messung der Bandbreite von PMMA-POF an Längen bis zu 430 m demonstriert (bei 470 nm und 530 nm)
- Siemens (S. Randel et. al.): Übertragung von über 500 Mbit/s auf einer 1 mm SI-POF mit Hilfe von Mehrträgermodulation

- Allgemeines
- mPOF
- **Sensorik**
- Datenübertragung
 - fluorierte POF
 - PMMA POF
- Nächste Konferenzen

- P. Scully (Manchester)
 - Sensormatte mit gekerbten POF
 - Evaneszentfeld Sensoren für Feuchte und Enzyme
- Döring (Mittweida): Längensensor
- Zubia (Bilbao): chemische Sensoren, POF getapert und poliert
- Babchenko (Jerusalem): Krümmungsensor

- Allgemeines
- mPOF
- Sensorik
- Datenübertragung
 - fluorierte POF
 - PMMA POF
- Nächste Konferenzen

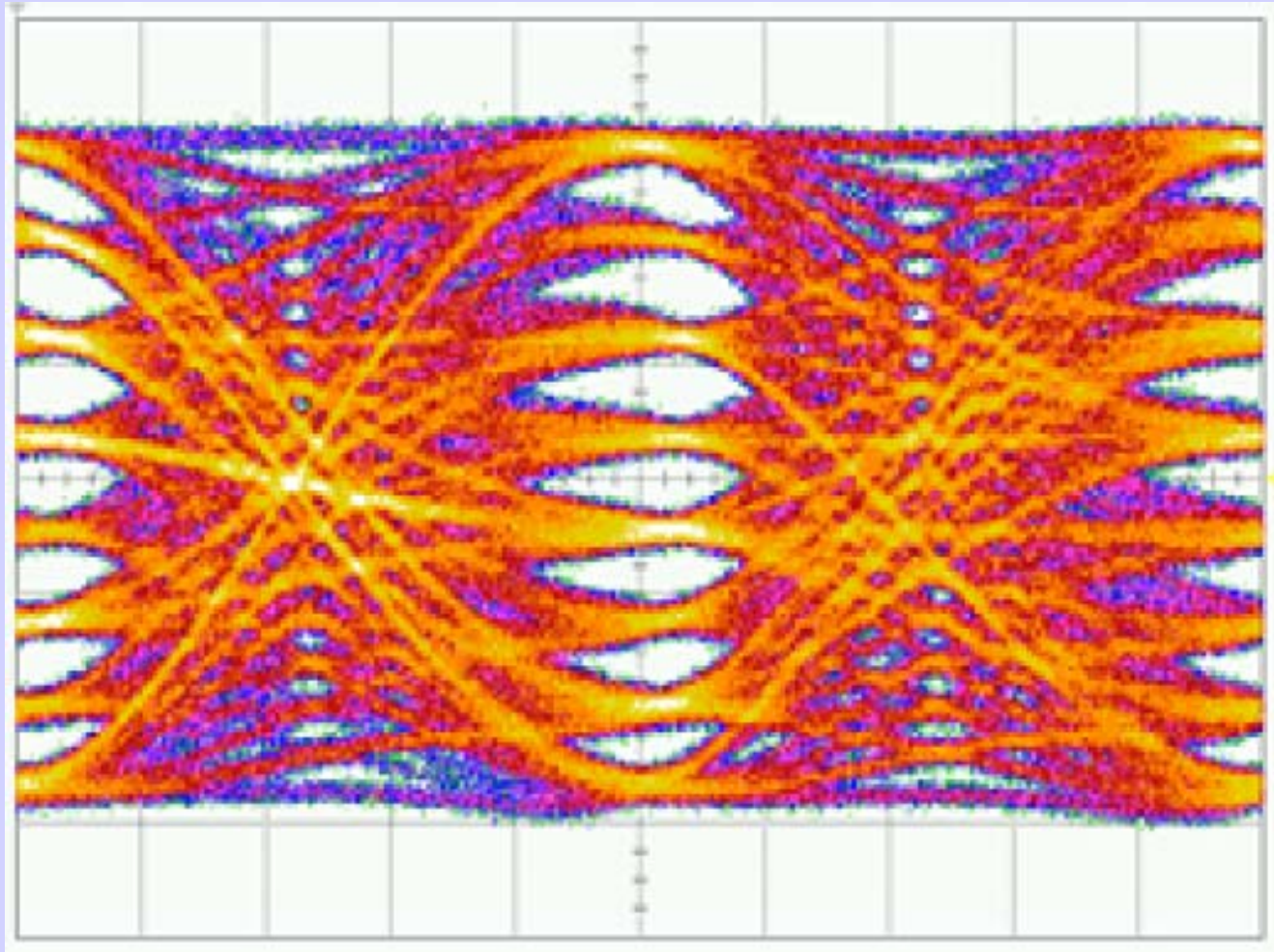
- Noch kleinere Kerne: 62.5 μm (Chromis)
Grund:
dehnbarer und weniger schlagempfindlich
- Multi-core POF: 127 Kerne, Biegeverluste
< 0.3 dB bei 5mm (Asahi Glass)

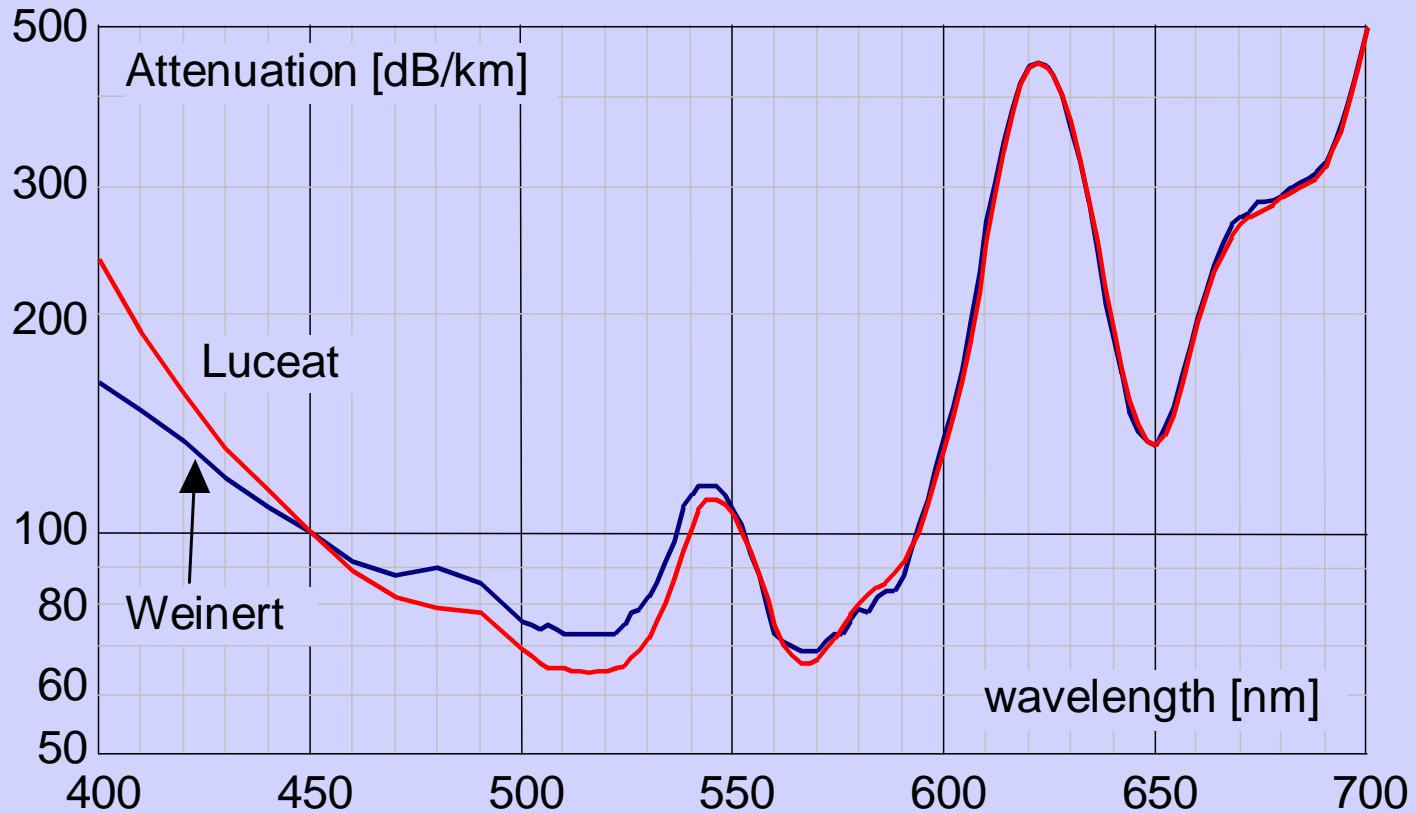
- 2 x 10 Gbit/s durch MGDM
→ Vortrag Schöllmann
- 1.25 Subcarrier MUX auf 50 μm POF
(Koonen / Eindhoven)

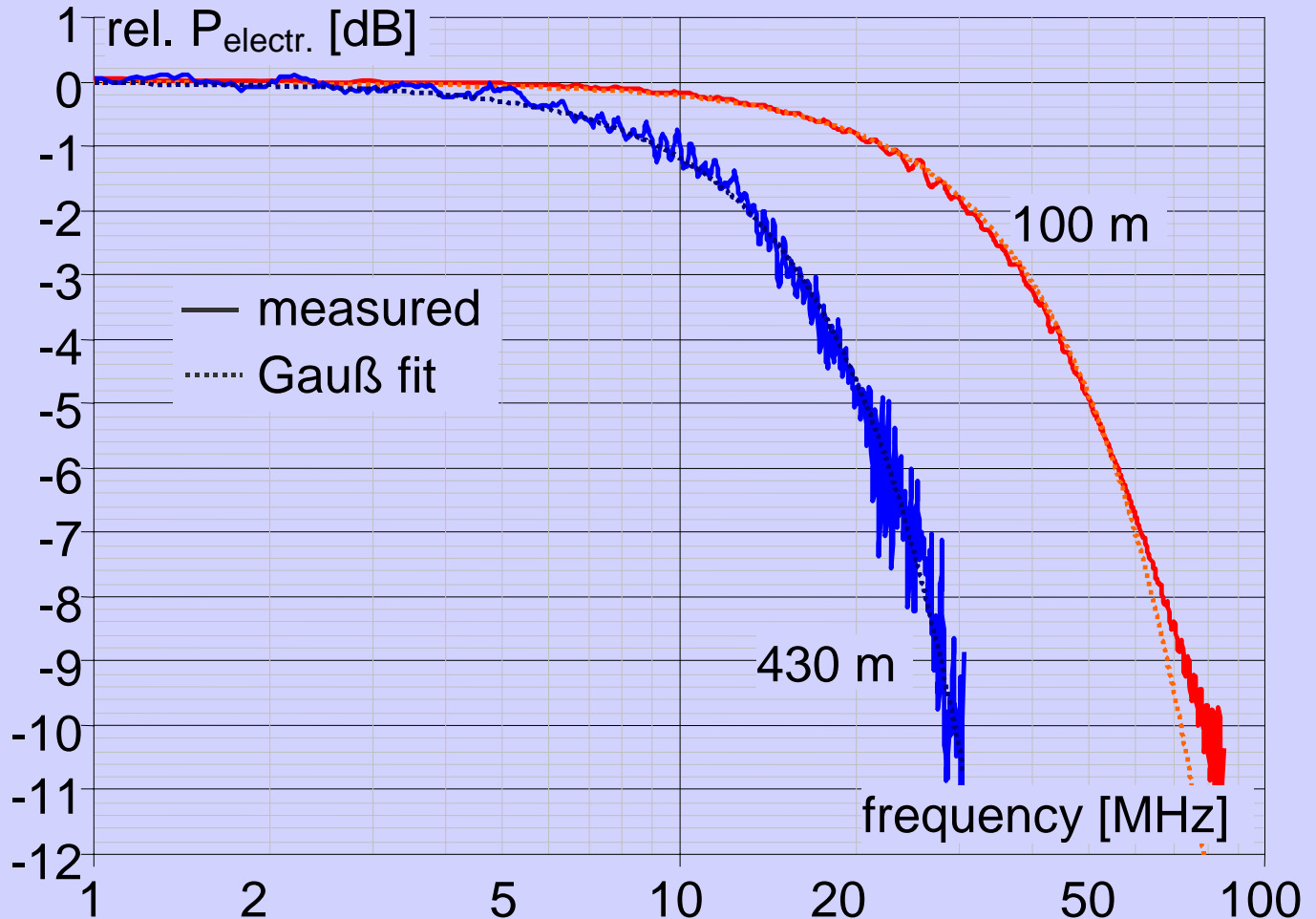
- Allgemeines
- mPOF
- Sensorik
- Datenübertragung
 - fluorierte POF
 - **PMMA POF**
- Nächste Konferenzen

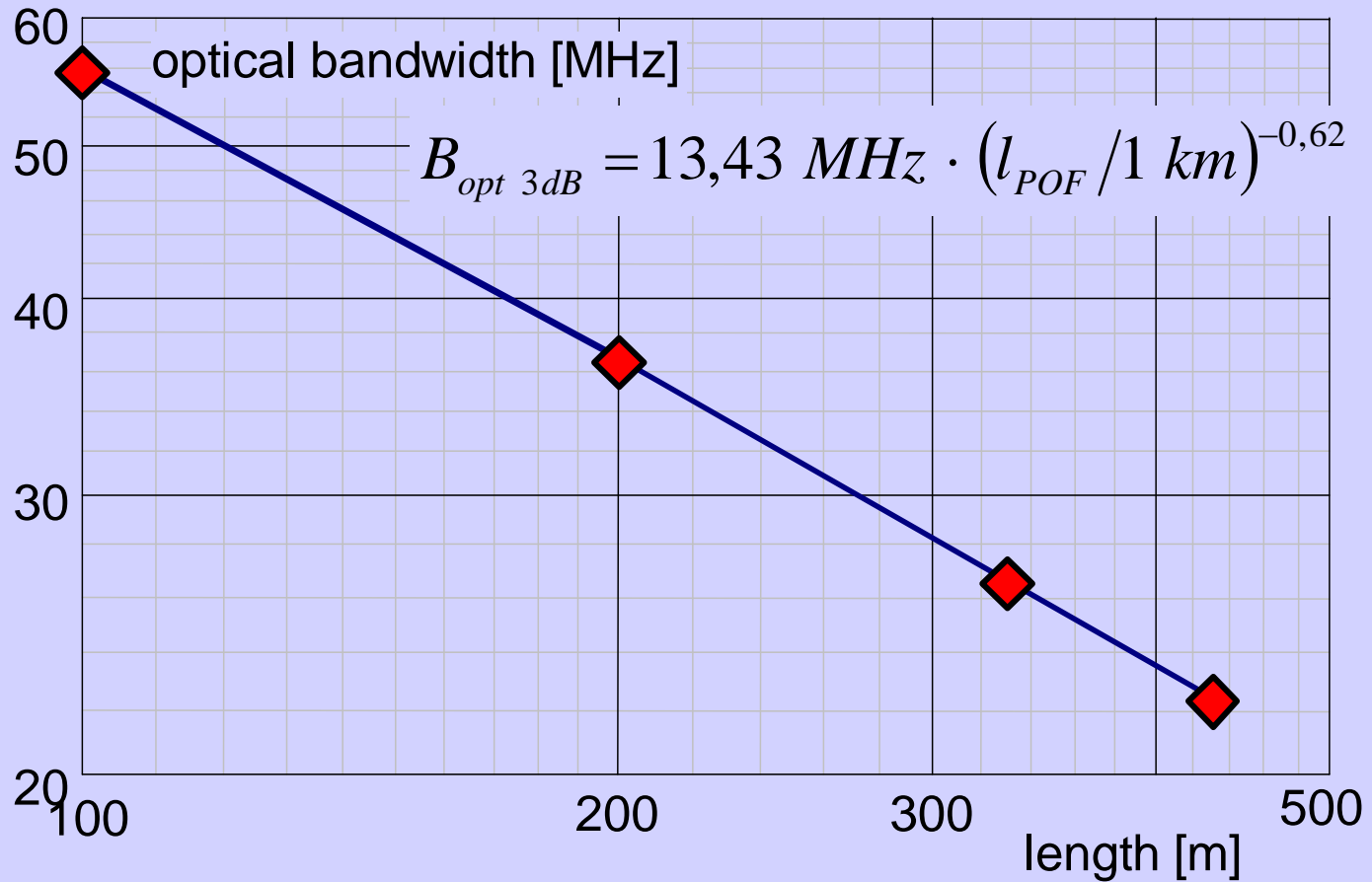
- Neue Modulationsverfahren (8B10B, Multi-Level), Turin
- Grenzen für LED basierte Systeme, FhG
- MGDM , Eindhoven + Siemens
- Blaue und grüne LEDs: Schnell + große Reichweite
- GI-POF mit verschiedenen Durchmessern

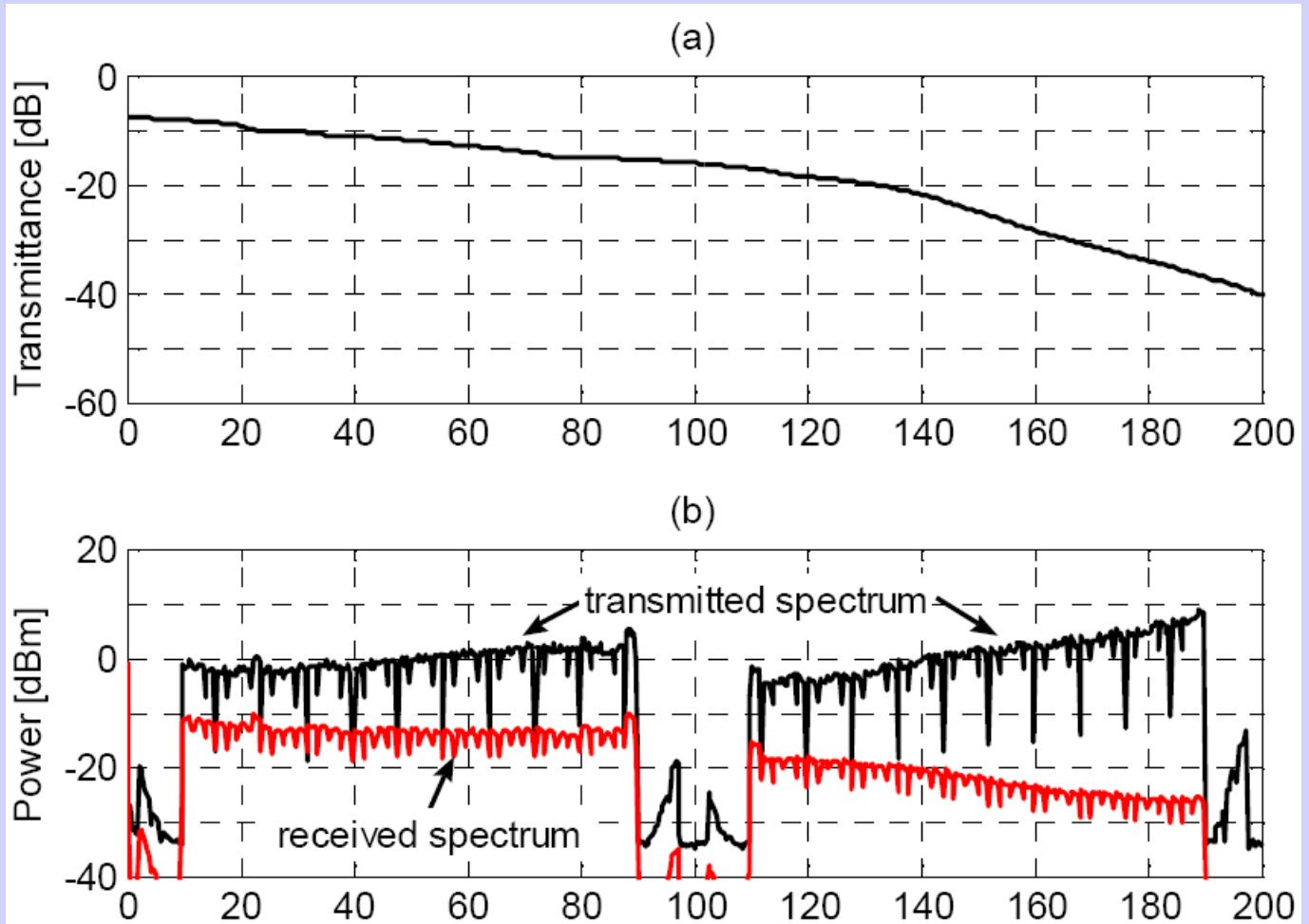
100 Mbit/s über 200 m

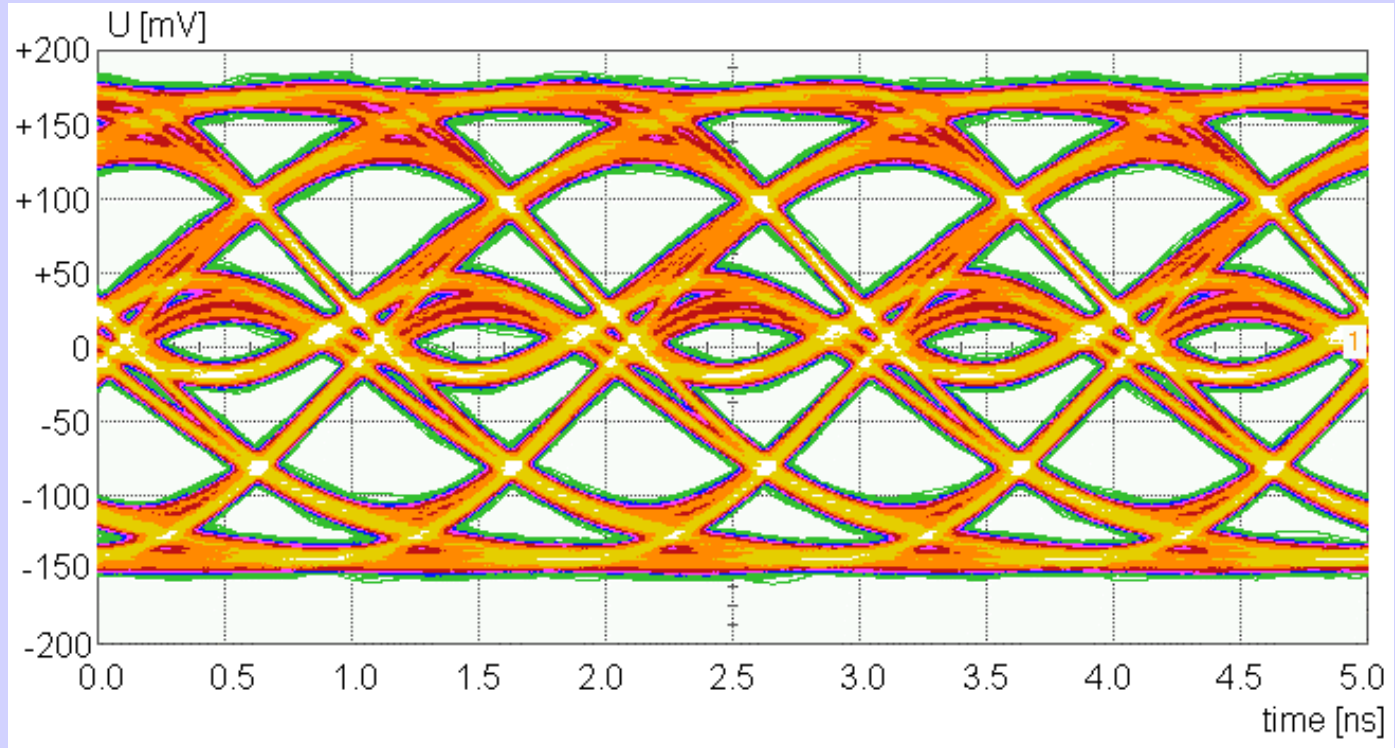








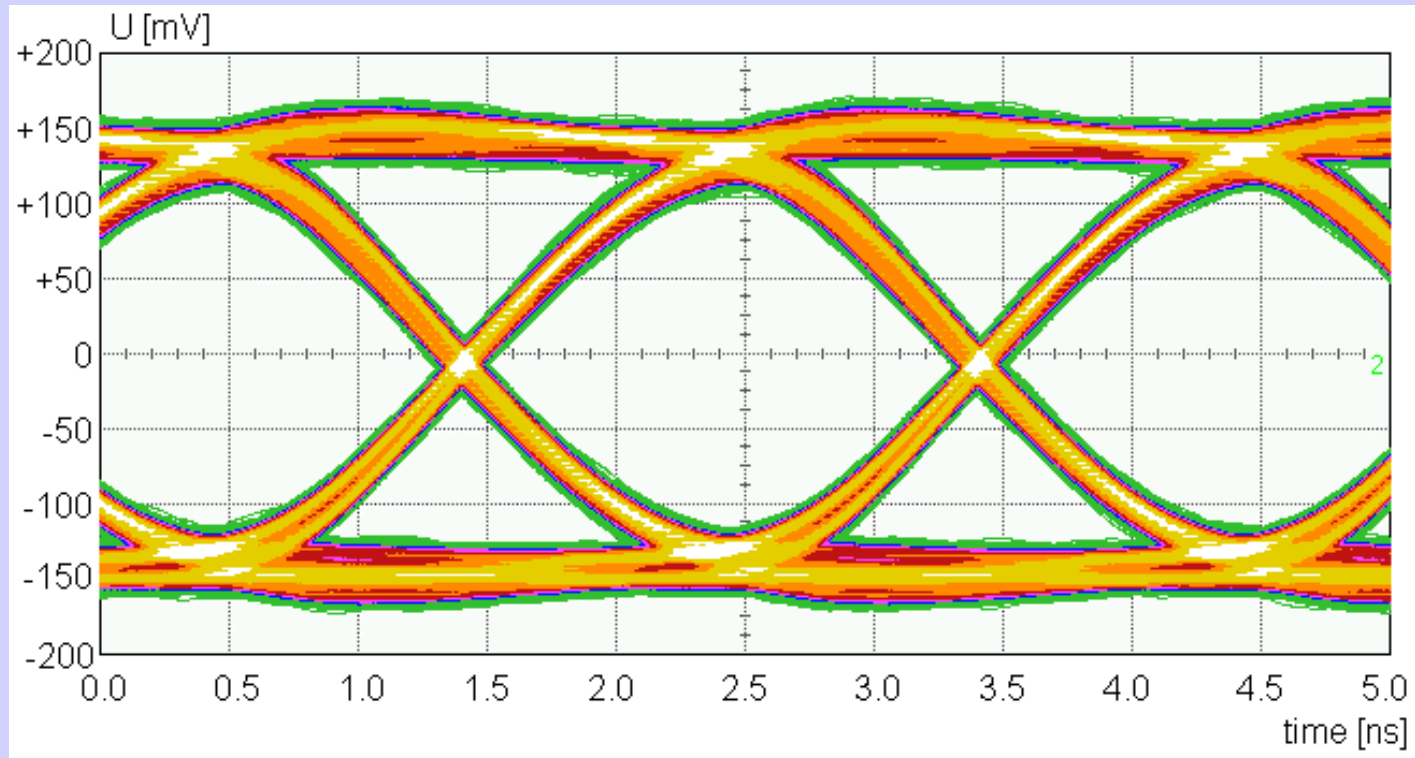




blaue LED (DieMount)

40 mA BIAS

zweistufiger passiver Entzerrer (fest)

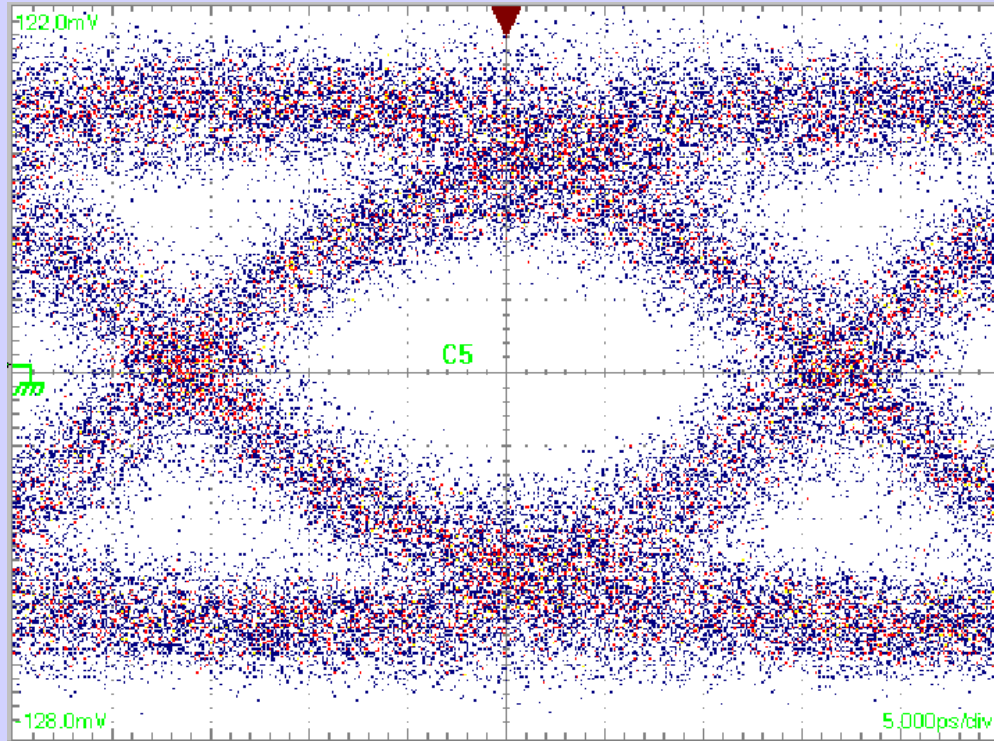


blaue LED (DieMount)

35 mA BIAS

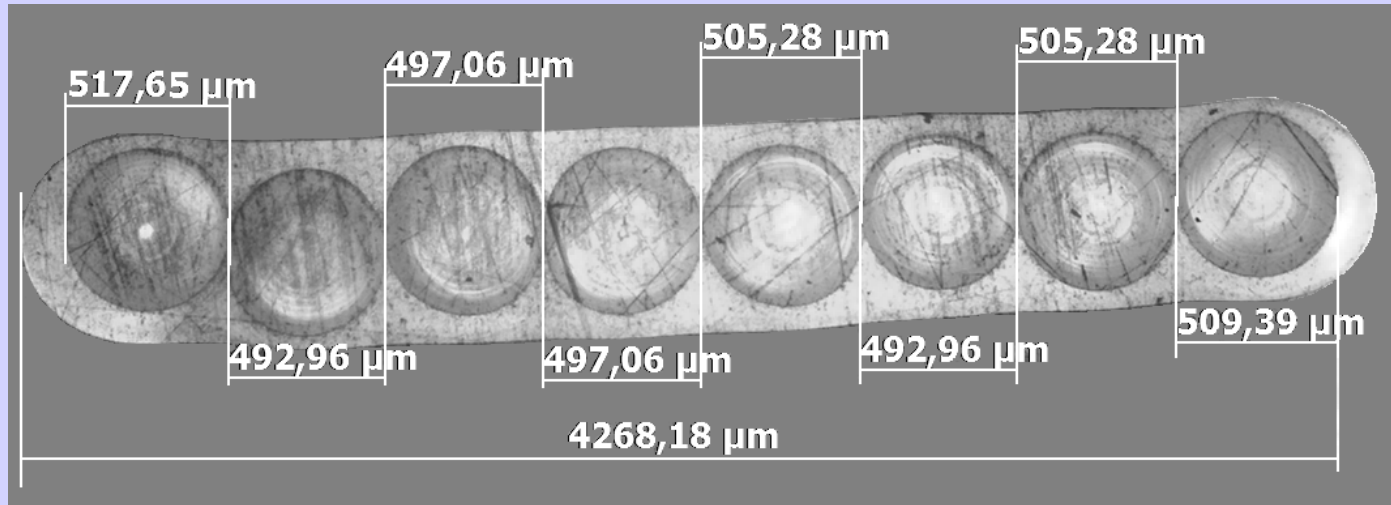
zweistufiger passiver Entzerrer (fest)

Manufacturer	announced product	status
Boston Optical Fiber	GI-POF	600 μm POF; 3 GHz (100 m) Company no longer existent
Digital Optronics	180 μm GI-POF	no samples/data available
FujiFilm	GI-POF	Lumistar-i: 750/500 μm , Lumistar-V: 316/300 μm announced 2002 and 2005, no samples available in Europe
Mitsubishi Rayon	ESKA-MIU	3 layers, MSI 900 μm samples available
Optimedia	GI-POF	the only commercially available GI-fiber (Europe)
Nuvitech	GI-POF	samples available ?
Luvantix	GI-Preform	160 dB/km, 3,5 GHz for 200 .. 100 μm fibers



30 Gbit/s
30 m
PF-GI-POF
 $\varnothing_{\text{core}} = 50 \mu\text{m}$

„New Methods for Investigating Mode Coupling in Multimode Fiber“: Impact on High-Speed Links and Channel Equalization“, S. E. Ralph, A. Polley, Georgia Institute of Technology, K. D. Pedrotti, R. P. Dahlgren, J. A. Wsocki, Dept. of Electrical Engineering, University of California, Santa Cruz



8-POF ribbons (made by Nexans)

- 500 μm SI-POF
- 500 μm GI-POF (Optimedia)

- POF 2007: Turin, 10. - 12.9.2007
- ECOC 07: Berlin, 17. - 20.9.2007 mit
POF Symposium
- POF 2008: Boston (MIT)

25.10.2006

News from POF'06

H. Poisel, O. Ziemann

Polymer Optical Fiber Application Center Nürnberg, Germany

