

Marktpotential für POF-Lösungen

Dirk Kalinowski, Ingo Möllers (Uni DUE) und Dieter Jäger (Uni DUE)

22. Fachgruppentreffen der ITG-FG 5.4.1

„Optische Polymerfasern“

25. Oktober 2006

München

Gefördert vom:



- OpTech-Net
- Marktpotential für POF
 - Industrie
 - Automotive
 - In-Haus

- OpTech-Net
- Marktpotential für POF
 - Industrie
 - Automotive
 - In-Haus

Zentrale Anlaufstelle für:

- Hersteller,
- Forschungseinrichtungen,
- Dienstleister **und**
- Anwender

Ziel:

**Die Vernetzung von Wissenschaft,
Wirtschaft und Politik**

Aufgabe:

- Wissen vernetzen**
- Kompetenzen zusammenführen**
- Synergien schaffen**

durch

OpTech-Net



Messen und Ausstellungen

Workshops



Öffentliche Präsentationen

Tagungen



Aus- und Weiterbildung

Projekttreffen

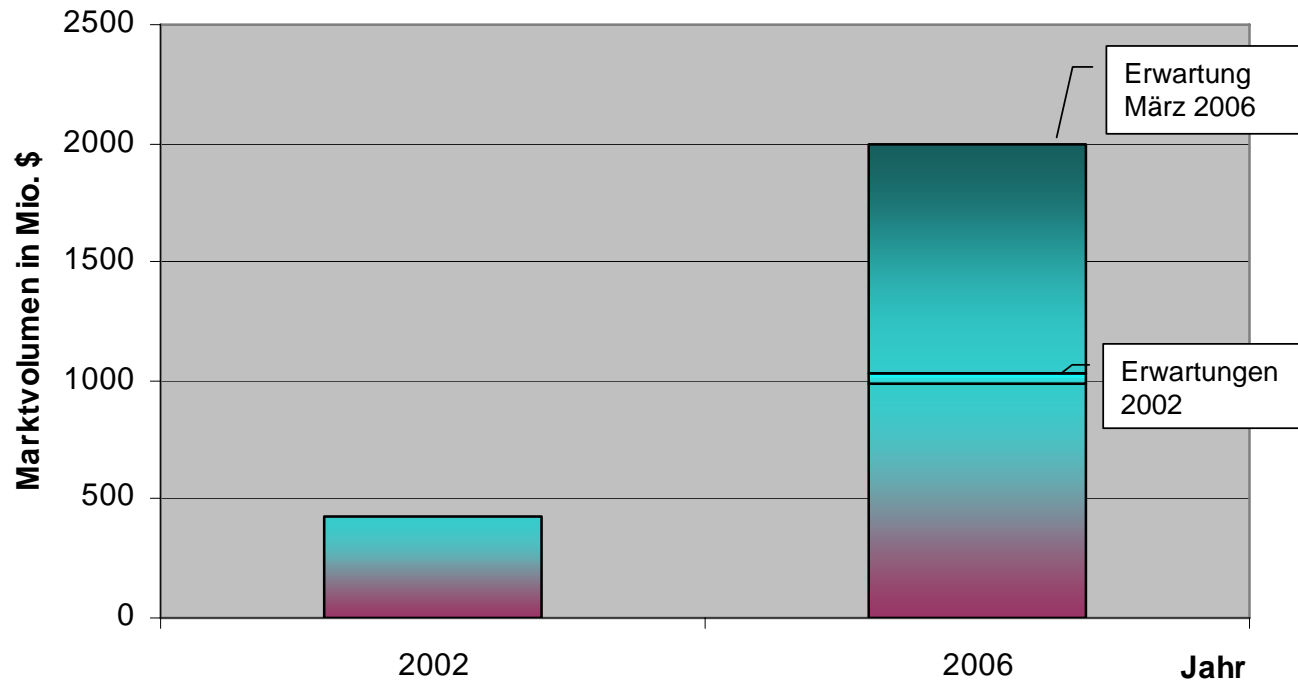


22. Treffen der ITG-FG 5.4.1, 25.10.2006, München

Übersicht

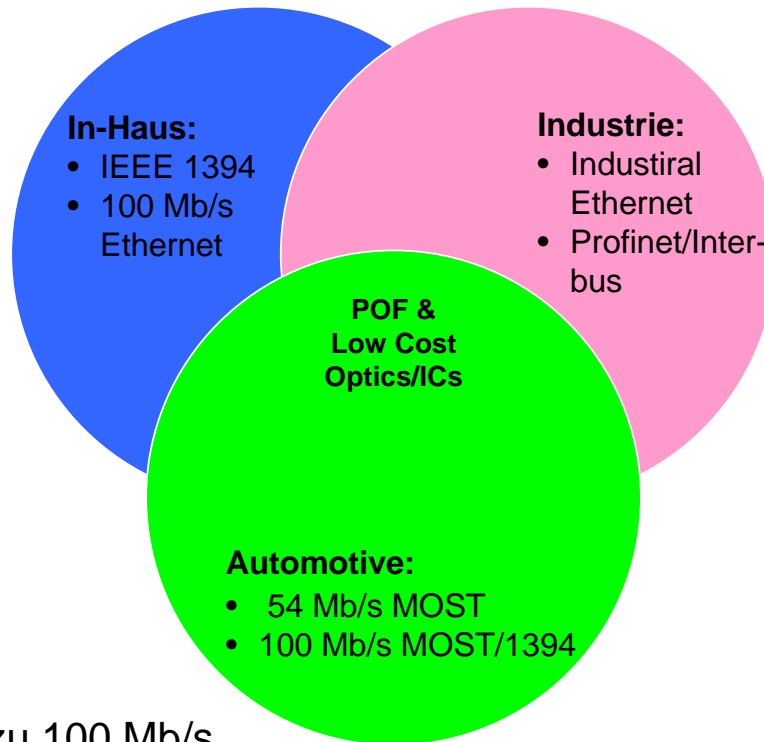
- OpTech-Net
- **Marktpotential für POF**
 - Industrie
 - Automotive
 - In-Haus

Marktvolumen



Quelle: IGI Group, diverse

Anwendungsfelder



- Konvergenz hin zu 100 Mb/s
- Weg hin zu einem gemeinsamen Übertragungsmedium

Quelle: Fiber Optic Technology

Übersicht

- OpTech-Net
- Marktpotential für POF
 - Industrie
 - Automotive
 - In-Haus

- Traditioneller Markt für Low-cost POF Vernetzung
- Proprietäre Netzwerke (12 – 16 Mb/s) rückgängig
 - 60 % (1997)
 - 30 % (2001)
 - <25 % (Heute)
- Heute: ProfiNet oder ControlNet implementieren
Ethernetstandard (100 Mb/s) als Basis für Busstruktur
- Markt für POF: 250 Mio. \$ (2006)

Übersicht

- OpTech-Net
- Marktpotential für POF
 - Industrie
 - Automotive
 - In-Haus

Automotive

Potenzielle Netzwerke für POF

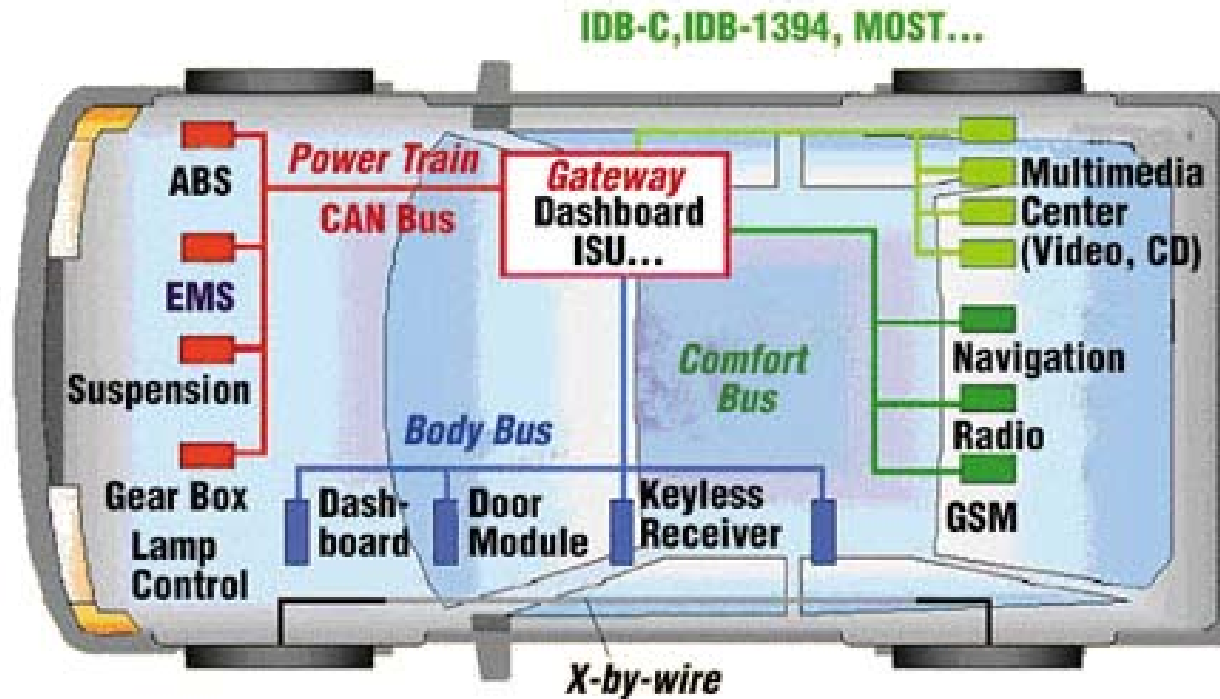
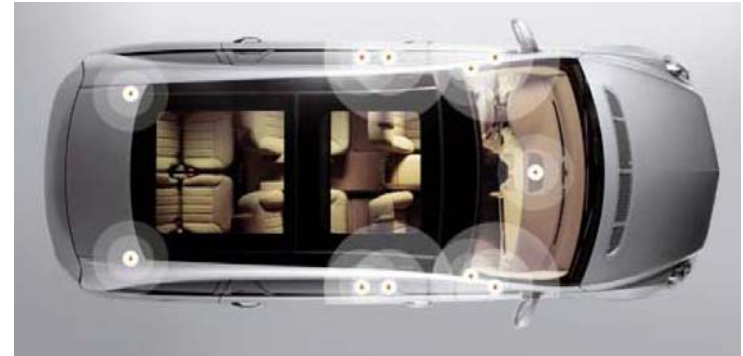
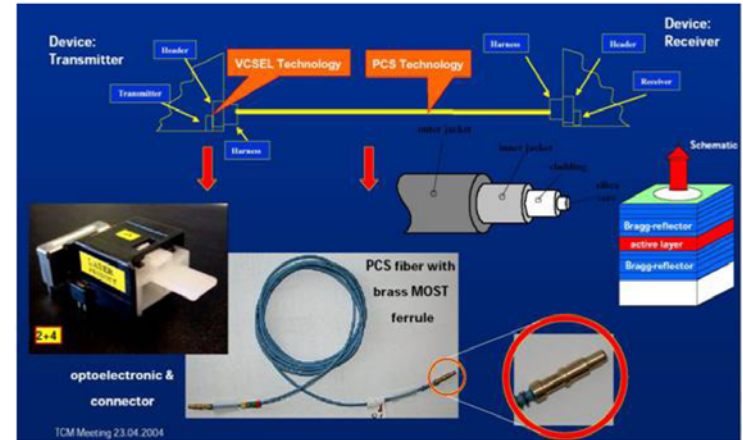
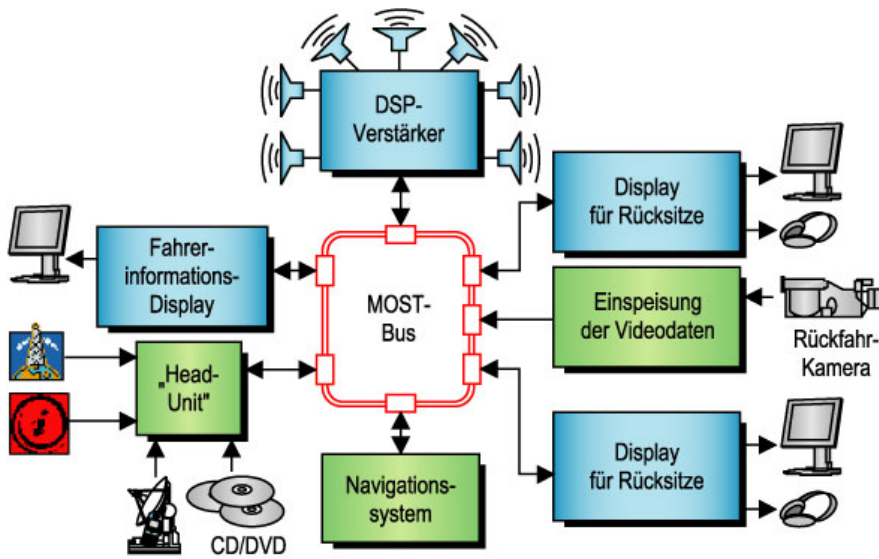


Bild: Fiber Optic Technology

22. Treffen der ITG-FG 5.4.1, 25.10.2006, München

Automotive

Struktur eines MOST Netzwerkes



MOST = Media Oriented System Transport

Source: MOST cooperation

Automotive

■ Market Penetration in just 24 Months:

- Over 6 million nodes on the road
- Various car makers will migrate all Platforms to MOST
- Over 10 million nodes/year from 2005 on



Source: MOST Cooperation

Market Trends: Automotive

Fahrzeuge ausgestattet mit MOST (2001 – 2005)

 BMW 7 Series	 DC E Class	 Citroen C8	 Lancia Phedra	 Peugeot 807	 Audi A8	 Porsche Cayenne	 Saab 9-3
 Maybach	 Volvo XC90	 DC S Class	 Rolls-Royce Phantom	 Porsche Boxter	 Porsche 911	 BMW 5 Series	 LandRover Freelander
 Dodge RAM*	 BMW 6 Series	 Volvo S40	 DC CLS-Class	 DC SLK Class	 DC C-Class	 Smart Forfour	 Volvo V50
 Mitsubishi Colt	 Audi A6	 LandRover Discovery	 LandRover Range Rover	 DC A Class	 BMW 1 Series	 BMW 3 Series	 DC M Class
 DC B Class	 Audi Q7	 DC R Class					

* Devices use MOST APIs without a MOST physical layer



MOST:

Markt für Infotainmentsysteme im Auto:

- 2005: 3,5 Mrd. €
- 2010: 9 Mrd. €

Zuwachsraten Automotive Electronics:

- 2005: 21% CAGR
- 2010: 35% CAGR

Byteflight (BMW):

- 2006: 37% CAGR bei 37%
- 31,5% Marktpenetration in 2010 erwartet

Quelle: MOST Coop., Frost and Sullivan

Übersicht

- OpTech-Net
- Marktpotential für POF
 - Industrie
 - Automotive
 - In-Haus

Marktdaten Wohnen und Wohnungswirtschaft 2006:

- 40 Mio. Wohneinheiten (WE) und Haushalte in Deutschland (plus ca. 1 Mio. wohnähnlicher Kleingewerbeobjekte)
- Eigentümerquote: 38,8% (1993)
42,6% (2003), Tendenz: steigend!
- Bautätigkeit:
 - 227750 Baufertigstellungen von Wohnungen in 2004
 - 40384 davon öffentliche Bauherren und Unternehmen
 - 187366 private Haushalte
 - 44194 Baufertigstellung von Nichtwohngebäuden in 2004

Networked-Home Markt I:

- Der Networked-Home-Markt in Deutschland wächst von 9,4 Mrd. € (2005) auf 13,3 Mrd. € (2010).
- Vier Kundensegmente lassen sich bezüglich des Kaufverhaltens im Networked-Home-Markt in Deutschland unterscheiden.
Trendsetter, Technikfreaks, Regisseure und Skeptiker
- **Skeptiker sind das größte Kundensegment.**
Mit 62% Anteil am Umsatzvolumen halten Skeptiker den größten Anteil am Networked-Home-Markt. Gemessen an Pro-Kopf-Ausgaben sind Trendsetter das wichtigste Kundensegment.

Quelle: Soreon Research 2005

Networked-Home Markt II:

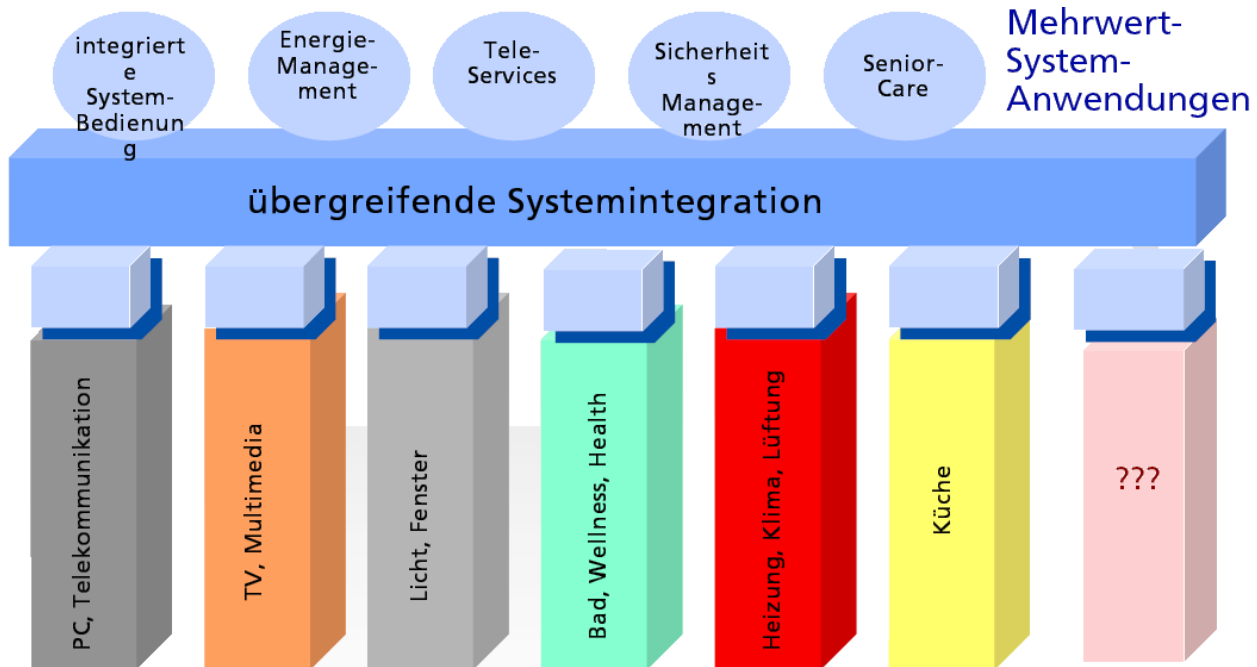
- Die Heimautomation kommt bis 2010 nicht über ein Nischendasein hinaus.
Das fehlende Interesse bei Architekten und Fachhändlern ist im Wesentlichen dafür verantwortlich, dass Elemente der Haussteuerung bis 2010 nur vereinzelt in Heimnetzwerke integriert werden.

„Um einen Massenmarkt zu erreichen, müssen für die Kunden echte Mehrwerte geschaffen werden und die Preise deutlich sinken.“

Quelle: Soreon Research 2005

In-Haus

Integrierte Technikausstattung



- Schlüssel zum Mehrwertwohnen durch Integration von Kommunikationsdiensten und Systemsteuerung
- Treiber für inHaus-Vernetzung

Datennetzwerke

- weltweit 42.5 Mio. Baugruppen für Heimnetzwerke in 2005 verkauft
- Markt wird sich bis 2009 mehr als verdoppeln, erreicht 100 Mio. eingebaute Baugruppen

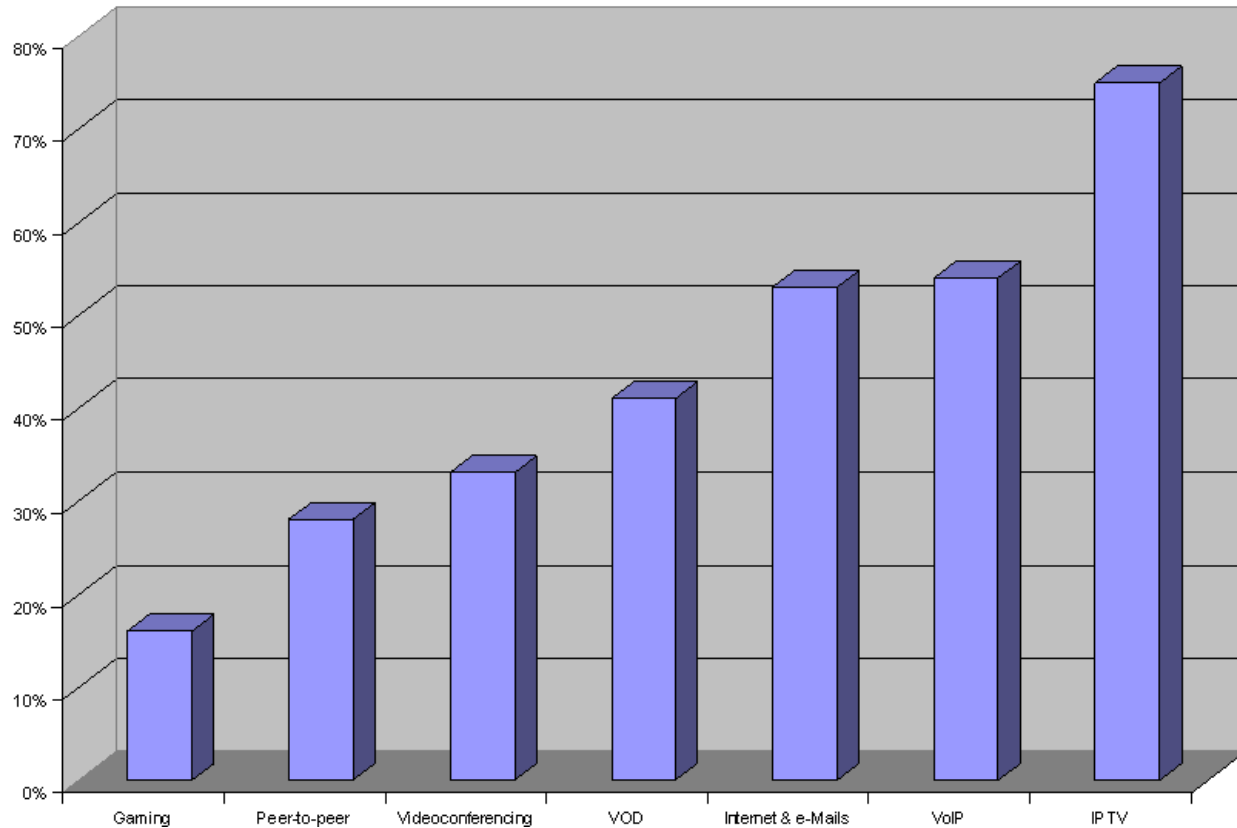
IPTV:

- Zahl der auf Telefonleitungen basierten IPTV Nutzer wird weiter steigen
 - 2,4 Mio. in 2005
 - > 60 Mio. bis 2010, CAGR (compound annual growth rate) of 92%.

VoIP:

- Zahl der VoIP-Anschlüsse in Deutschland steigt bis 2010 auf über 55 Mio.
- Zahl der Festnetzanschlüsse fällt von 54 Mio. auf 50 Mio.
- VoIP: 11% der Bundesbürger nutzen diese Technologie
 - T-Online startet mit VoIP, allerdings 2,9 Cent /Min. überdurchschnittlich teuer.

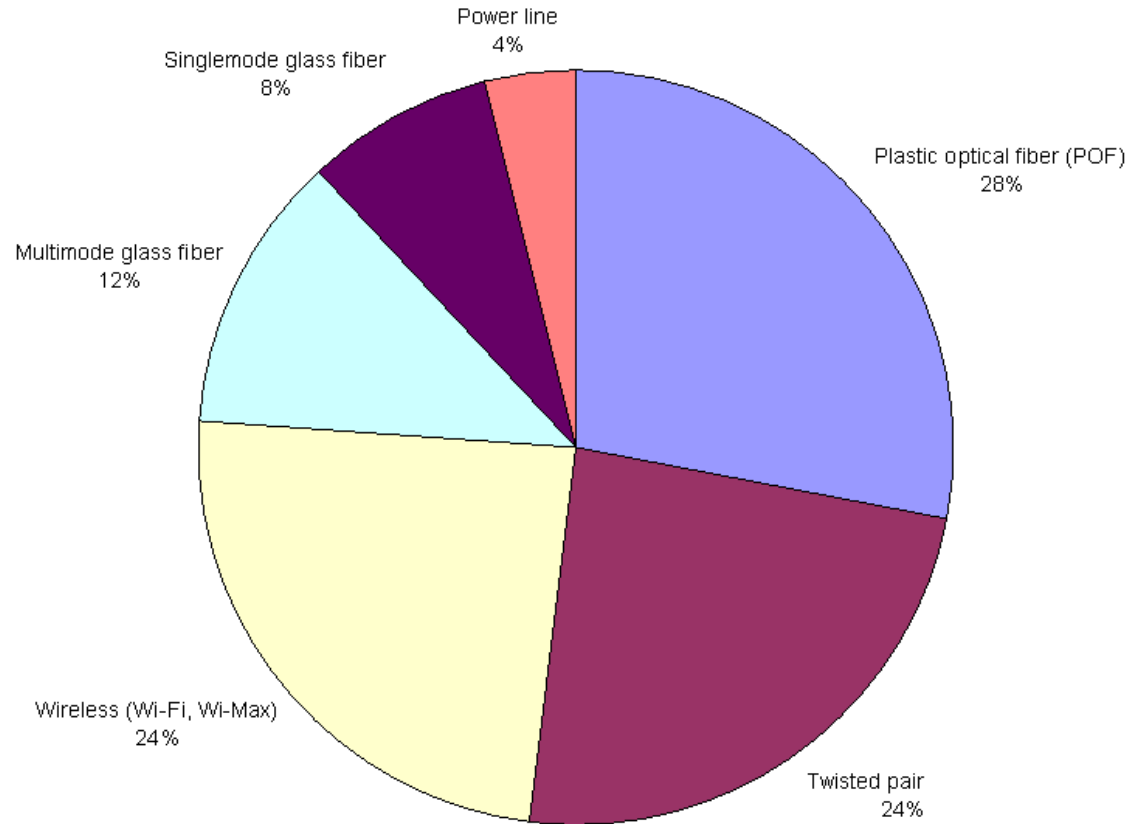
Hauptnutzung der Breitbandanbindung in 5 Jahren



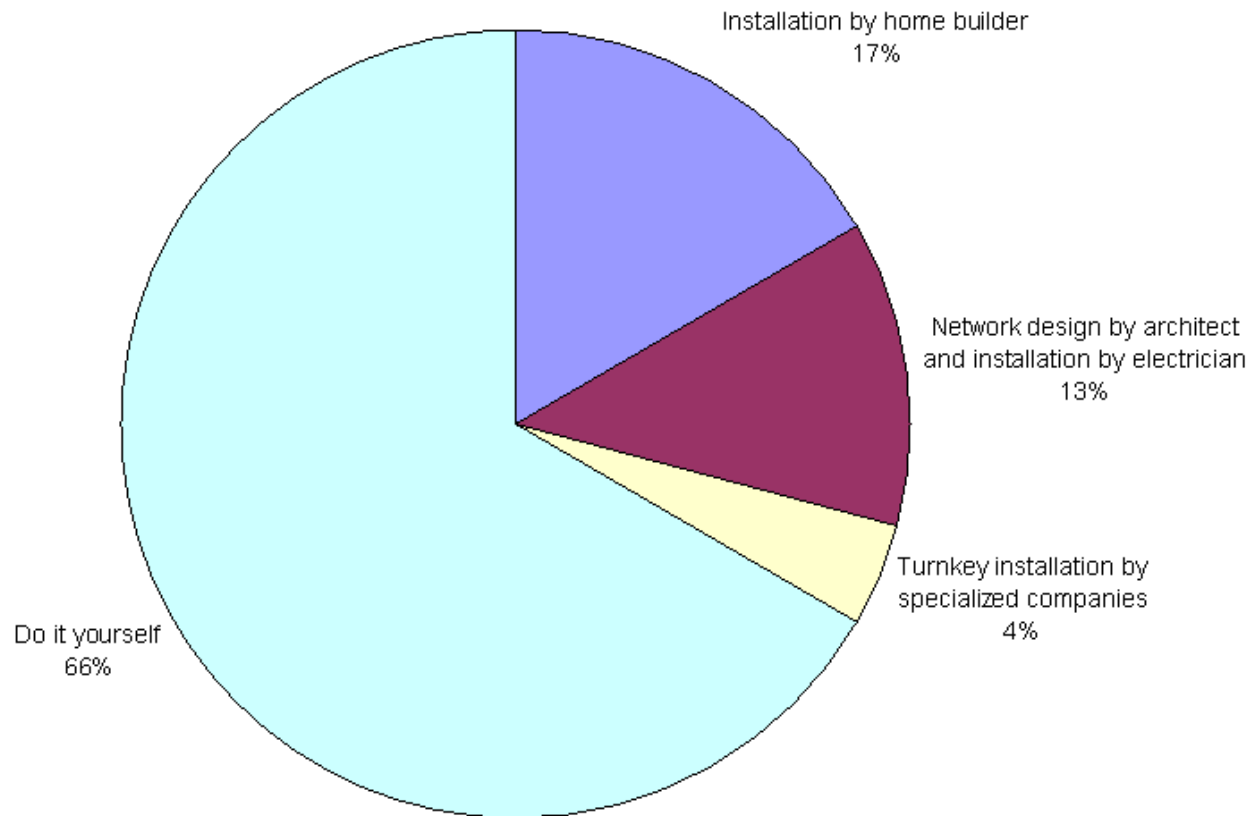
3 Antwortmöglichkeiten
pro Fragebogen

Quelle: POF-ALL 2006

Dominierende Technologie für Breitband-Zugang im Haushalt

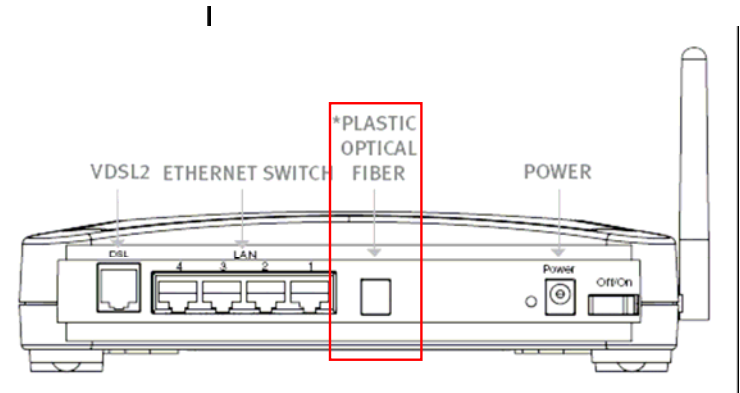
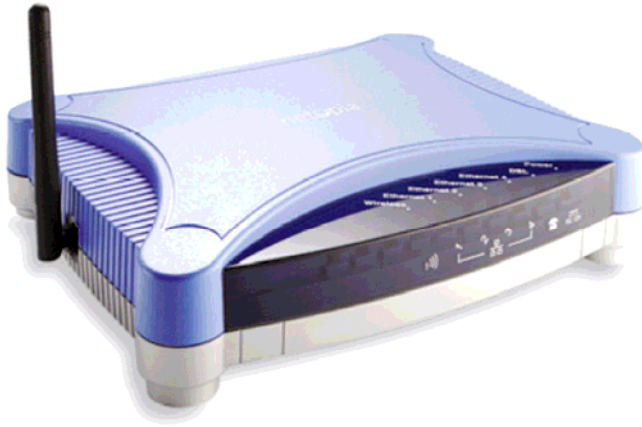


Installation der POF zu Hause



In-Haus

Hausanschluss (CPE Equipment):



Netopia® MiAVo VDSL2 Wi-Fi Gateways

Integrierter POF Transceiver (Firecomms) für LAN-Verbindungen

Zusammenfassung

- Technologie der Anwendungsbereiche (Industrie, Automotive, in-Haus) konvergiert
- Einheitliche Komponenten und Systeme für alle drei Bereiche
- Datenraten: ≥ 100 Mb/s
- Low-cost

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit !

Foto: Innenhafen, Duisburg