

Inhalt

01	Einführung	13
02	Die Aufgaben und Ziele der DBP TELEKOM und die ordnungspolitischen Rahmenbedingungen in der Bundesrepublik Deutschland	15
I.1	Die Ausgangssituation im Bereich der kabelgestützten Fernmeldenetze	18
I.1.1	Das Kabelnetz des Telefondienstes als Basisinfrastruktur aller heutigen schmalbandigen Fernmeldedienste	18
I.1.2	Breitbandverteilnetze für Hörrundfunk und Fernsehen	31
I.1.3	Breitbandnetz für Individualkommunikation	35
I.1.3.1	Overlaynetz	35
I.1.3.2	Vermittelndes Breitbandnetz (VBN)	37
II.1	Bisheriger Einsatz der Glasfasertechnik in den Netzen der DBP TELEKOM	45
II.1.1	Die Pilotprojekte BIGFON und BIGFERN	45
II.1.2	Glasfaser im Fernnetz und Ortsnetz	47
II.2	Künftiger Einsatz der Glasfasertechnik in den Netzen der DBP TELEKOM (Teilnehmeranschlußbereich)	49
II.2.1	Mögliche Glasfasernetz-Topologien/Architekturen	56
II.2.2	Vorläufig ausgewählte Glasfasernetz-Topologien/Architekturen für Pilotprojekte	61
III.	Entwicklung und Erprobung von Fibre In The Loop (FITL)-Systemen	63
III.1	Kooperation DBP TELEKOM/Raynet Corporation	63
III.2	Konzeptwettbewerb	63
III.3	Pilotprojekte	68
III.3.1	Pilotprojekte OPAL 1 und 2	68
III.3.2	Pilotprojekte OPAL 3 und 7	73
III.3.3	Pilotprojekte OPAL 4, 5 und 6	75

III.4	Kostenbetrachtung für Glasfaser-Einsatz im Teilnehmeranschlußbereich	75
III.4.1	Kostenvergleich der Konzepte aus dem Konzeptwettbewerb	76
III.4.2	Kostenprognose	79
IV	Schlußbetrachtung	81

Bildübersicht

1. Telefonnetz – Struktur des Ortsnetzes	19
2. Netzwerkparameter des Ortsnetzes – Westdeutschland	20
3. Digitalisierung der Ortsvermittlungstechnik	22
4. Entwicklung der Hauptanschlüsse – 1991 bis 2000	24
5. Kennzahlen von Ortsnetzstrukturen in der Bundesrepublik Deutschland	25
6. Integriertes Text- und Datennetz (IDN) – Übertragene Dienste	26
7. Integriertes Text- und Datennetz (IDN) – Netzstruktur für vermittelte Dienste	28
8. Integriertes Text- und Datennetz (IDN) – Entwicklung der Datenanschlüsse	29
9. Breitbandverteilstrom – Aufbau und Struktur	30
10. Breitbandverteilstrom – Grundleitungsnetz der Netzebene 3 (Örtliches Breitbandverteilstrom)	32
11. Breitbandverteilstrom – Entwicklung der Kabelanschlüsse	34
12. Orte mit Overlay-Netzausbau	36
13. Netzmodell für Overlaynetze	38
14. Vermittelndes Breitbandnetz (VBN) – Leitungsstruktur	39
15. Vermittelndes Breitbandnetz (VBN) – Allgemeines Konzept	40
16. Vermittelndes Breitbandnetz (VBN) – Teilnehmeranschluß-einrichtung (TAE)	42
17. Telefonnetz – Bestandsentwicklung des Glasfaseranteils	46
18. Glasfaserbestand im Fernnetz	48
19. Glasfaserbestand im Ortsnetz	50
20. Kupfer-Anschlußleitungen	52
21. Anforderungen an FITL (Fibre In The Loop)-Systeme	53/54
22. Entwicklung zu größeren Bandbreiten	55
23. Topologien im Teilnehmeranschlußbereich – Fibre to the Cabinet (KVz)	57
24. Topologien im Teilnehmeranschlußbereich – Fibre to the Curb/ Fibre to Distant or Remote Terminals	58

26. Glasfasernetz der DBP TELEKOM – Unterschiedliche Anforderungen von Geschäfts- und Privatkunden in West- und Ostdeutschland erfordern unterschiedliche Lösungen	60
27. Internationaler Konzeptwettbewerb „Glasfaser“ – Anforderungen	64
28. Zielsetzung der Pilotprojekte OPAL – (Optische Anschlußleitung)	66/67
29. Kombiniertes Pilotprojekt OPAL 1 in Köln – Topologie	70
30. Pilotprojekt OPAL 2 in Frankfurt a. M. – Mögliche Ausgestaltung der Versorgungsstränge	71
31. Kenndaten der Pilotprojekte OPAL	72
32. Technische Details der Pilotprojekte OPAL	74
33. Kostenvergleich für ein Wohngebiet	77
34. Kostenvergleich für einen Citybereich	78
35. Orte mit Pilotprojekten OPAL	82