

**Bernhard Langen, Hubert Becker,
Helmut Fangmann, Andreas Giegler,
Babis Grammatikopoulos, Georg Seis,
Albrecht Windler**

Kommunale Netze

**Die Chancen im liberalisierten
Telekommunikationsmarkt**



**ExperTeam GmbH
Beratung + Telekommunikation + Software + Systeme
Köln, 1997**

Inhaltsverzeichnis

Einleitung: Das Projekt WIBKOM im Überblick	7
1 Für Kommunen relevante rechtliche und politische Rahmenbedingungen der Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes	11
1.1 Einleitung	11
1.2 Gemeinderechtliche Rahmenbedingungen	12
1.2.1 Kritik kommunaler Betätigung in der Telekommunikation	12
1.2.2 Die gemeinderechtlichen Voraussetzungen	13
1.2.3 Die nordrhein-westfälische Gemeindeordnung	14
1.2.4 Die Dringlichkeit des öffentlichen Zwecks	15
1.2.5 Bezüge des Gemeindewirtschaftsrechts zum Wettbewerbsrecht	18
1.2.6 Schlußfolgerungen für kommunale TK-Engagements	19
1.3 Das Telekommunikationsrecht bis zum Inkrafttreten des Telekommunikationsgesetzes (TKG)	21
1.3.1 Das EU-TK-Recht	21
1.3.2 Nationale TK-Gesetze	21
1.3.3 TK-Verordnungen	22
1.3.4 Grundsätze der Verleihungsverordnungen	23
1.4 Das Telekommunikationsgesetz und die geplanten TK-Verordnungen	24
1.4.1 EU-rechtliche Voraussetzungen	24
1.4.2 Der Entwurf der Bundesregierung vom 30.1.1996	24
1.4.3 Das Regulierungskonzept	25
1.4.4 Die Lizenzierung	26
1.4.5 „Wegerechte“	27
1.4.6 Universaldienstverpflichtung	29
1.4.7 Zusammenschaltung	30
1.4.8 TK-Verordnungen	30
1.5 Das Medienrecht unter Aspekten von Telekommunikation und Multimedia	30
1.5.1 Integration der Medien	30
1.5.2 EU-rechtliche Vorgaben	31
1.5.3 Die Kontroverse um den Rundfunkbegriff	32
1.5.4 Konsequenzen für kommunale Netzbetreiber	33
1.6 Zusammenfassung	33
1.7 Literatur	35
Anhang zu Kapitel 1	35
2 Infrastrukturanalyse für Köln und den Hochsauerlandkreis	37
2.1 Zielsetzung und Vorgehensweise	37
2.2 Ergebnis der Ist-Aufnahme in Köln	38
2.2.1 Deutsche Telekom	39
2.2.2 Amt für Straßen und Verkehrstechnik	40
2.2.3 Hauptamt der Stadt Köln	41
2.2.4 Berufsfeuerwehr Köln	42
2.2.5 Gas-, Elektrizitäts- und Wasserwerke Köln	42

2.2.6	Kölner Verkehrsbetriebe	43
2.2.7	Häfen und Güterverkehr Köln	43
2.2.8	Rechtsrheinische Gas- und Wasserversorgung	43
2.2.9	NetCologne	43
2.2.10	Universität zu Köln	44
2.2.11	Kliniken der Universität Köln	45
2.2.12	Fachhochschule Köln	45
2.2.13	Deutsche Bahn	46
2.2.14	Regionale Kabel Servicegesellschaft	47
2.2.15	Zusammenfassung und Bewertung der Situation im Stadtgebiet Köln	47
2.3	Ergebnis der Ist-Aufnahme im Hochsauerlandkreis	50
2.3.1	Deutsche Telekom	50
2.3.2	Vereinigte Elektrizitätswerke Westfalen (VEW)	50
2.3.3	Westfälische Ferngas AG	52
2.3.4	Stadtwerke Arnsberg und Meschede	52
2.3.5	Amt für Straßenverkehrstechnik der Stadt Arnsberg	53
2.3.6	Wasserverband Hochsauerland	53
2.3.7	Deutsche Bahn	53
2.3.8	Zusammenfassung und Bewertung der Situation im Hochsauerlandkreis	54
2.4	Gesamtbewertung der Ist-Aufnahme	56
2.4.1	Nutzungsvarianten der verschiedenen Netztechnologien	56
2.4.1.1	Das Telefonnetz	56
2.4.1.2	Koaxialkabel	58
2.4.1.3	Neu zu verlegende Kabel	60
2.4.1.4	Energieversorgungskabel	61
2.4.1.5	Satelliten- und Funkübermittlung	61
2.4.1.6	Laserlinks	61
2.4.1.7	Zusammenfassung	61
2.4.2	Unterschiede und Schwerpunkte der Netze im städtischen und ländlichen Raum	62
2.4.3	Übertragbarkeit der Ergebnisse	63
2.4.4	Konsequenzen und Empfehlungen	64
3	Potentialanalyse für Köln und den Hochsauerlandkreis	67
3.1	Ziele und Vorgehensweise	67
3.2	Business-Markt	69
3.2.1	Analyse der Nachfragerseite	69
3.2.1.1	Strukturanalyse der Unternehmen	70
3.2.1.2	Kommunikationsanwendungen und ihre derzeitige Nutzung	71
3.2.1.3	Zukünftige Bedeutung der Kommunikationsanwendungen	75
3.2.1.4	Bedeutung von Telekommunikationspartnern	76
3.2.1.5	Beurteilung der vorhandenen Kommunikationsmöglichkeiten	76
3.2.1.6	Corporate Networks	77
3.2.1.7	Kommunikationskosten	78
3.2.1.8	Ziele und Hindernisse beim Aufbau einer Kommunikationsinfrastruktur	79
3.2.1.9	Anforderungen an TK-Anbieter	80

3.2.2	Markteinschätzung der Anbieterseite	81
3.2.2.1	Anbieterstrukturen	81
3.2.2.2	Dienste und Anwendungen	82
3.2.2.3	Netz- und Technologieanforderungen	85
3.2.2.4	Nutzersegmente und Nachfrageeinschätzung	88
3.2.3	Zusammenfassende Bewertung des Business-Markts	89
3.3	Consumer-Markt	91
3.3.1	Entwicklung und Bewertung der Nachfragerseite	91
3.3.1.1	Technische Ausstattung privater Haushalte	91
3.3.1.2	Demografische Einflußfaktoren	93
3.3.1.3	Einstellung der Privathaushalte gegenüber TK-Anwendungen	93
3.3.1.4	Ausgabenspielräume der privaten Haushalte für TK-Anwendungen	94
3.3.1.5	Teleshopping	97
3.3.1.6	Pay-TV	98
3.3.1.7	Video-on-Demand (VoD)	100
3.3.2	Markteinschätzung seitens der Anbieter von TK-Anwendungen	101
3.3.3	Zusammenfassende Bewertung des Consumer-Marktes	104
3.4	Literatur	105
4	Szenario-Analyse „MAN 2005“	107
4.1	Zielsetzung der Szenario-Analyse	107
4.2	Die Szenario-Technik	107
4.3	Entwicklung der Szenarien „MAN 2005“	110
4.3.1	Untersuchungsfeld und Zeithorizont	110
4.3.2	Strukturierung des Untersuchungsfeldes	110
4.3.3	Identifikation und Charakterisierung der Umfeldler	111
4.3.4	Vernetzungsanalyse	114
4.3.5	Analyse der Deskriptoren	116
4.3.5.1	Konditionen zur Nutzung kommunalen Grund und Bodens (A1)	117
4.3.5.2	Vorschriften zum Universaldienst (A3)	117
4.3.5.3	Konsumelektronik (B4)	118
4.3.5.4	Wettbewerbsstruktur (C1)	119
4.3.5.5	Wettbewerbsverhalten (C2)	121
4.3.5.6	Angebotswettbewerb (C3)	122
4.3.5.7	Business-Ansprüche an Produkte und Services (D1)	124
4.3.5.8	Nutzen (D2)	125
4.3.5.9	Innovationsbereitschaft (D3)	125
4.3.5.10	Investitionsverhalten (D4)	125
4.3.5.11	Consumer-Einstellung (E3)	127
4.3.5.12	Kaufkraft (E4)	128
4.3.5.13	Angebotsstruktur (F3)	129
4.3.5.14	Qualität von neuen Diensten und Anwendungen (F4)	130
4.4	Definition und Beschreibung der Szenarien „MAN 2005“	130
4.4.1	Szenario A: Fairer Wettbewerb und Kooperation bei hohem Qualitätsniveau der TK-Angebote	132

4.4.2	Szenario B: Schleppende Nachfrage bei scharfem Preiskampf und niedriger Dienstqualität	136
4.4.3	Ausblick	139
4.5	Literatur	139
5	Ermittlung des Wertes kommunaler Netze für verschiedene Verwendungsformen	141
5.1	Problemstellung	141
5.2	Ziele und Vorgehensweise	142
5.3	Überblick über die Bewertungsverfahren	143
5.4	Ertragswertverfahren	144
5.5	Substanzwertverfahren	146
5.6	Opportunitätskostenverfahren	149
5.7	Zusammenfassung	151
5.8	Literatur	152
6	Bedeutung regionaler Netze für die Standortqualität	153
6.1	Problemstellung	153
6.2	Ziele der Standortanalyse	155
6.3	Nutzen eines MAN für eine Stadt bzw. Region	157
6.3.1	Zugang zu Telekommunikationsdiensten	157
6.3.2	Intensivierung der lokalen Nutzung von Telekommunikation	159
6.3.3	Intra- und interregionale Plattform für innovative Entwicklungen	159
6.4	MAN-Auswirkung auf die Standortfaktoren	160
6.4.1	Qualitätsmerkmale von Standorten: Die zehn wichtigsten Faktoren	160
6.4.2	Tendenzen der MAN-Auswirkung auf die Standortfaktoren	160
6.4.3	MAN-bezogene Maßnahmen zur Steigerung der Standortqualität	164
6.4.4	Ein MAN als Bestandteil einer anspruchsvollen Ansiedlungspolitik	164
6.5	Ein Bewertungsverfahren zur Einschätzung der Standortqualität	169
6.5.1	Schritt 1: Bildung einer Arbeitsgruppe	170
6.5.2	Schritt 2: Bewertung der Ist-Standort-Qualität ohne MAN-Einfluß	170
6.5.3	Schritt 3: Bewertung der Tendenz der MAN-Auswirkungen auf den Standort	171
6.5.4	Schritt 4: Einschätzung der zukünftigen Standort-Qualität unter MAN-Einfluß	172
6.5.5	Schritt 5: Diskussion von Handlungsprioritäten	173
6.6	Beispielanwendungen für drei Standorttypen	173
6.6.1	Eine Großstadt	173
6.6.2	Eine an eine Großstadt angrenzende Region	176
6.6.3	Eine ländliche Region	178
6.7	Literatur	180
7	Business-Plan für eine Netzbetreibergesellschaft	181
7.1	Zielsetzung	181
7.2	Vorgehensweise zur Erstellung eines Business-Plans	181
7.3	Grundüberlegungen zur Geschäftsfeldplanung	185
7.3.1	Betätigungsmöglichkeiten von Kommunen	185

7.3.2	Geschäftsfeldplanung einer NBG	186
7.3.2.1	Kundengruppe „Key-Accounts“	187
7.3.2.2	Kundengruppe „Massenmarkt“	188
7.4	Erstellung der Einzelpläne	190
7.4.1	Umsatzerlöse	190
7.4.2	Fremdleistungen	190
7.4.3	Investitionskosten für technische Ressourcen	191
7.4.4	Personalkosten	194
7.4.5	Marketing- und Vertriebskosten	196
7.4.6	Gemeinkosten	196
7.5	Integration in der Deckungsbeitragsrechnung	197
Ausblick		199

Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen

ABI	Amtsblatt
ADSL	Asymmetrical Digital Subscriber Line
ATM	Asynchronous Transfer Mode
BAPostG	Bundesanstalt-Post-Gesetz
BAPT	Bundesamt für Post und Telekommunikation
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGBI	Bundesgesetzblatt
BGH	Bundesgerichtshof
BGH WRP	Bundesgerichtshof, Wettbewerb in Recht und Praxis
BMPT	Bundesminister für Post und Telekommunikation
BT-Drs.	Bundestagsdrucksache
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
CAD	Computer Aided Design
CAM	Computer Aided Manufacturing
CBT	Computer Based Training
CDMA	Code Division Multiple Access
CN	Corporate Network
DBA	Dynamic Bandwidth Allocation
DECT	Digital European Cordless Telecommunication
DGO	Deutsche Gemeindeordnung
DLR	Deutsche Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt
DVBl	Deutsches Verwaltungsblatt
EDIFACT	Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport
EE	Endeinrichtung
EGV	EG-Vertrag
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FAG	Fernmeldeanlagenengesetz