

Münstersche Schriften zur Kooperation

Band 106

Sebastian Tenbrock

Der Glasfaserausbau in Deutschland

**Eine empirische Untersuchung der Ausgestaltungsformen
und Kooperationsvarianten**

**Shaker Verlag
Aachen 2013**

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	V
Inhaltsverzeichnis	IX
Abbildungsverzeichnis	XIII
Tabellenverzeichnis	XVII
Abkürzungsverzeichnis	XXI
1 Einleitung.....	1
1.1 Problemstellung und Ziele der Untersuchung.....	1
1.2 Gang der Untersuchung.....	5
2 Der Breitbandmarkt in Deutschland	9
2.1 Abgrenzung des Telekommunikationsmarktes.....	9
2.2 Definition und Abgrenzung des Breitbandmarktes.....	16
2.3 Beschreibung und Vergleich von Breitbandtechnologien	21
2.3.1 DSL	23
2.3.2 Glasfasertechnologien.....	26
2.3.3 Kabelnetze.....	33
2.3.4 Powerline.....	37
2.3.5 Satellit	38
2.3.6 WLAN und WiMAX	40
2.3.7 UMTS und HSPA	46
2.3.8 LTE	48
2.3.9 Vergleich der Breitbandtechnologien	52
2.4 Entwicklung der Breitbandtechnologien in Deutschland	57
2.5 Breitbandstrategien.....	64
2.5.1 Die Breitbandstrategie der Bundesregierung	64

2.5.2	Digitale Agenda für Europa.....	66
2.5.3	Weitere nationale Breitbandstrategien.....	67
2.6	Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen von Breitbandtechnologien	72
2.7	Zwischenfazit	78
3	Risiken beim Ausbau von Glasfasernetzen	80
3.1	Nachfrageunsicherheit.....	80
3.2	Markt- und Wettbewerbsunsicherheit.....	86
3.3	Regulierungsunsicherheit.....	88
3.3.1	Regulierungsferien	90
3.3.2	Universaldienst.....	91
3.3.3	Natürliches Monopol	95
3.3.4	Zusammenfassende Betrachtung	103
3.4	Kostenunsicherheit.....	104
3.4.1	Risikoteilung	106
3.4.2	Staatliche Fördermittel.....	108
3.4.3	Kooperationen.....	112
3.4.4	Zusammenfassende Betrachtung	120
4	Kooperationen beim Glasfaserausbau.....	122
4.1	Organisationswahl aus Sicht der ausbauenden Unternehmen ...	122
4.2	Ausbauende Akteure	125
4.2.1	Privatwirtschaftliche Akteure	126
4.2.2	Staatliche Akteure.....	131
4.3	Kooperationsmodelle	135
4.3.1	Komplementärer Ausbau der Infrastruktur.....	135
4.3.2	Paralleler Ausbau der Infrastruktur.....	136
4.3.3	Das Mehrfasernmodell.....	137
4.4	Kartellrechtliche Bewertung von Glasfaserkooperationen	139
4.4.1	Komplementärer Ausbau der Infrastruktur.....	141

4.4.2	Paralleler Ausbau der Infrastruktur.....	143
4.4.3	Das Mehrfasermodell.....	144
4.4.4	Freistellungsvoraussetzungen von Kooperationen	145
4.4.5	Auswirkungen von Kooperationen auf die Fördermittelvergabe.....	148
4.5	Zwischenfazit	149

5 Empirische Untersuchung der Glasfaserausbauaktivitäten in

Deutschland.....151

5.1	Vorgehensweise bei der Datenerhebung.....	151
5.2	Charakteristika des Glasfaserausbaus in Deutschland.....	162
5.2.1	Ausbauregion	163
5.2.2	Gegenüberstellung des Glasfaserausbaus mit und ohne Kooperationspartner.....	166
5.2.3	Ausbauende Unternehmen.....	169
5.2.4	Größe des Ausbaugebietes.....	174
5.2.5	Art der Ausbautechnologie	175
5.2.6	Beginn der Ausbauaktivitäten.....	182
5.2.7	Anzahl der versorgten Haushalte	183
5.2.8	Angebotene Dienstleitungen.....	186
5.2.9	Ausbaubegleitende Infrastrukturmaßnahmen	187
5.2.10	Zwischenfazit	189
5.3	Zusammenhänge zwischen einzelnen Ausbaucharakteristika ...	191
5.3.1	Zusammenhang zwischen Ausbauregion und Ausbaugebiet.....	192
5.3.2	Zusammenhang zwischen Ausbauregion und Ausbautechnologie.....	194
5.3.3	Zusammenhang zwischen Ausbaugebiet und Ausbautechnologie.....	196
5.3.4	Zusammenhang zwischen Ausbauregion und ausbauenden Unternehmen	198
5.3.5	Zusammenhang zwischen Ausbaugebiet und ausbauenden Unternehmen	201

5.3.6	Zusammenhang zwischen Ausbautechnologie und ausbauenden Unternehmen.....	204
5.3.7	Zusammenhang zwischen ausbauenden Unternehmen und ausbaubegleitenden Infrastrukturmaßnahmen.....	207
5.3.8	Zwischenfazit.....	211
5.4	Charakteristika von Kooperationen beim Glasfaserausbau in Deutschland.....	212
5.4.1	Ausgestaltung der Kooperationen.....	213
5.4.2	Aufgabenverteilung zwischen den Kooperationspartnern beim Glasfaserausbau	216
5.4.3	Zwischenfazit.....	223
5.5	Determinanten des Glasfaserausbaus.....	224
5.5.1	Investitionshindernisse.....	225
5.5.2	Ausbauende Akteure.....	233
5.5.3	Rahmenbedingungen des Glasfaserausbaus	236
5.5.4	Zwischenfazit.....	242
6	Handlungsempfehlungen für die weitere Ausbaupraxis	245
6.1	Rahmenbedingungen des Glasfaserausbaus	245
6.2	Durchführung des Glasfaserausbaus.....	250
7	Zusammenfassung und Ausblick	254
7.1	Zusammenfassende Darstellung	254
7.2	Ausblick auf weiteren Forschungsbedarf.....	259
Anhang	261	
Literaturverzeichnis	266	