

**Wettbewerbsökonomische Implikationen  
eines Regulierungsmoratoriums  
beim Glasfaserausbau in den Zugangsnetzen  
der Deutschen Telekom<sup>a</sup>**

Köln  
23. Mai 2006



DIALOG CONSULT GmbH, Bismarckstr. 142, 47057 Duisburg, Tel: 0203/306-1200, Fax: 0203/306-1212, Internet: [www.dialog-consult.com](http://www.dialog-consult.com)

a) Die Studie wurde im Auftrag des VATM e.V. erstellt.

# Inhalt

	<b>Seiten</b>
I. Ausgangssituation und Untersuchungsanliegen	3 – 7
II. Bedrohungspotentiale für den Wettbewerb	8 – 37
– Profilierung des betroffenen Teilmarktes	
– Regulierungsabhängige Marktentwicklungsszenarien Breitbandpenetration	
– Wirtschaftlichkeitsauswirkungen eines Verzichts auf fairen Zugang	
III. Kurzbewertung des DIW-Konzepts zum Schutz von Investitionen in neue TK-Märkte durch Verzicht auf sektorspezifische Regulierung	38 – 41
IV. Zusammenfassung	42 – 43

## I. Ausgangssituation und Untersuchungsanliegen

**Die Deutsche Telekom kündigte Ende August 2005 im Vorfeld der IFA an, „für den Aufbau eines High-Tech-Glasfasernetzes ... in den nächsten Jahren rund 3 Mrd. Euro auf[zu]wenden“**

- Die angekündigten Investitionen führen zu einer partiellen **Veränderung bestehender Zugangs-/Ortsnetze** der Deutschen Telekom (DT) durch Ersatz des Übertragungsmediums Kupfer(doppelader)kabel durch **Glasfaserleitungen** zwischen den **Hauptverteilern** (HVT) und **Kabelverzweigern** (KVZ) in den **Ortsnetzen ausgewählter Großstädte**, zielen also auf einen **Netzausbau** und keineswegs auf einen Netzaufbau
  - Verlängerung der Glasfaserstrecke im Zugangsnetz hin zum Kunden verkürzt noch mittels Kupfer zu überbrückende (Rest-)Entfernung zum Teilnehmeranschluß auf zumeist nicht mehr als 500–600 m mit dem Effekt, daß Very High Bit Rate Digital Subscriber Lines (**VDSL**) Anschlüsse mit Downstream-Bandbreiten **bis zu 52 Mbit/s** und Upstream-Geschwindigkeiten **bis 13 Mbit/s** angeboten werden können
  - Der DT-Konzern plant mit der Glasfaserausweitung/den VDSL-Anschlüssen in Zugangsnetzen „die Basis [zu] schaffen, um seinen Kunden **Triple Play auf hohem Niveau** bieten zu können: Also schnellen Internetzugang, hochwertige Kommunikationsservices und individuell abrufbare Unterhaltungsangebote“
- Die **Netzumrüstung** soll stufenweise **bis Ende 2007** erfolgen und zumindest (temporär) den Erhalt von 5.000 Arbeitsplätzen nach sich ziehen, die ansonsten abgebaut werden würden
  - Ausbau von **10 Städten** (u.a. **Düsseldorf, Hamburg, München, Stuttgart**) **bis Mitte 2006**, Ausbaustart 2005 erfolgt
  - Ausbau von **40 weiteren Städten** bis **Ende 2007**
  - Verlegung von 18.000 km Glasfaserkabel und Umrüstung von ca. 74.000 KVZ auf optische Technik

**Die DT verknüpft den Zugangsnetzausbau mit der Forderung nach „regulatory holidays“, da durch den Ausbau neue Märkte begründet würden, die gemäß EU-Märkteempfehlung 2003/311/EG ungeachtet möglicher Vorreitervorteile des Incumbent grundsätzlich nicht für eine Vorabregulierung in Betracht kämen**

- **VDSL-Anschlüsse/-Dienste** bzw. die hierfür erforderliche „Fiber to the Curb“-Strecke zwischen Hauptverteiler und Kabelverzweiger wurden von der **BNetzA** im 2. Notifizierungsentwurf einer Marktdefinition und -analyse zum **Breitbandzugang für Großkunden** (= Markt 12 der EU-Märkteempfehlung 2003/311/EG vom 11.02.2003) vom 14.12.2005 dann **ausgeklammert**, wenn nachgewiesen wird, daß VDSL kein Substitut für andere Zugangsformen auf ADSL-/SDSL-Märkten ist, so daß auch für den Fall von Regulierungseingriffen in den Markt 12 nach derzeitigem Stand Zugangsvorgaben für die entbündelte Glasfaserstrecke vom HVt zum KVZ bzw. zu VDSL-Anschlüssen zwar nicht ausgeschlossen, aber auch nicht durchweg sichergestellt sind
  - Ausschlußoption für Bitstrom-Zugänge zu VDSL-Anschlüssen/-Diensten aus Markt 12 der BNetzA **entspricht nicht** komplett dem Vorgehen der nationalen TK-Regulierer in **Belgien** und **Italien**
  - **EU-Kommission** hat mit Schreiben vom 23.12.2005 an die BNetzA deren 2. Marktanalyseentwurf nur dann als konform mit dem Gemeinschaftsrecht eingestuft, wenn die BNetzA alle xDSL-Bitstromprodukte in die relevanten Märkte einbezieht
- Aus der von der BNetzA abgeschlossenen Marktdefinition und -analyse/**Regulierungsverfügung zur Teilnehmeranschlussleitung** (= Markt 11 der EU-Märkteempfehlung) vom 20.04.2005 läßt sich kein **Zugang zum KVZ** ableiten
- Der BNetzA steht gemäß § 14 Abs. 1 TKG allerdings jederzeit die **Option** offen, bei Bekanntwerden von Marktveränderungstatsachen ihre **Regulierungsverfügungen** zu den Märkten Nr. 11 und 12 der EU-Märkteempfehlung **zu ändern**

**Die Regierungsparteien CDU/CSU und SPD haben sich diese Forderung des Ex-Monopolisten in ihrem Koalitionsvertrag zu eigen gemacht, ohne Konsequenzen eines Regulierungsmoratoriums für die Evolution der Breitbandmärkte in Deutschland differenzierter zu analysieren**

- Im **Koalitionsvertrag** der Regierungsparteien vom Nov. 2005 bekunden sie die Absicht, durch eine Ergänzung des Gesetzentwurfs zur Änderung telekommunikationsrechtlicher Vorschriften Investitionen „für den Aufbau bzw. Ausbau moderner und breitbandiger Telekommunikationsnetze“ bzw. „die durch entsprechende Investitionen entstehenden **neuen Märkte für einen gewissen Zeitraum von Regulierungseingriffen freizustellen**, um für den Investor die notwendige Planungssicherheit herzustellen“
- Nach der derzeitigen Gesetzeslage hat die **BNetzA** insbesondere vor dem Hintergrund von § 2 Abs. 2 Nr. 3 TKG und von § 21 Abs. 1 Nr. 3 und 4 TKG einen **Ermessensspielraum**, ob und gegebenenfalls welche **Zugangsverpflichtungen** sie einem Anbieter mit signifikanter Marktmacht im Zusammenhang mit **VDSL-Anschlüssen/-Bitstromprodukten** auferlegt
- Die seit dem 22.11.2005 amtierende Bundesregierung beabsichtigt, diesen **Dispositionsspielraum der Behörde einzuengen**, ohne die Folgen eines Regulierungsmoratoriums beim Glasfaserausbau in den Zugangsnetzen der DT für die Überlebenschancen und die damit verknüpfte Investitionsbereitschaft alternativer Festnetzbetreiber zu berücksichtigen
  - Sicherer Ausschluß von Zugangsmöglichkeiten zu VDSL-Anschluß-/Bitstromvorleistungen **verringert Investitionsanreize für Wettbewerber** im VDSL-Markt, da letztere bei Eigenrealisierung eines Glasfaserausbaus die Kostenvorteile der DT infolge ihrer Zugriffsmöglichkeiten auf unter Monopolschutz aufgebaute Netzkomponenten (z.B. Leerrohre) und Kundenbestände nicht ausgleichen können
  - Wettbewerber mit niederbitratigeren DSL-Anschlüssen geraten unter **Verdrängungsdruck**
  - Monopolähnliche VDSL-Marktstrukturen **verringern die Diffusionsgeschwindigkeit** von VDSL-Anschlüssen/-Anwendungen, da **Nachfragestimulierung** durch vielfältige Vermarktungsinitiativen konkurrierender Unternehmen **fehlt**

**Absicht der vorliegenden Untersuchung ist es deshalb, wahrscheinliche wettbewerbsökonomische Implikationen eines Regulierungsmoratoriums für die Entwicklung der Breitbandmärkte in Deutschland quantitativ zu umreißen**

- Die **bisherige Diskussion** der DT-Forderung nach einem (temporären) Verzicht auf Zugangsansprüche von Wettbewerbern im Hinblick auf VDSL-Anschlüsse/Bitstromprodukte hat sich bislang hauptsächlich auf **juristische Fragen** und den **grundsätzlichen regulatorischen Umgang mit neu entstehenden TK-Märkten** konzentriert
  - Vereinbarkeit der geplanten BNetzA-Regulierungsverfügung für den Markt „Breitbandzugang für Großkunden“ mit EU-Recht
  - Klassifikation des geplanten Glasfasernetzausbaus in Zugangsnetzen als neuer Markt
  - Operationalisierungsvorschlag des DIW zur generellen regulatorischen Behandlung neuer TK-Märkte
- Primäres Anliegen dieser Untersuchung, die im Dezember 2005 von Univ.-Prof. Dr. Torsten J. Gerpott und Prof. Dr. Peter Winzer (DIALOG CONSULT) erstellt wurde, ist es deshalb, in nachvollziehbarer Weise quantitativ aufzuzeigen, in welchem Ausmaß ein Regulierungsmoratorium **Bedrohungspotentiale** beim Zugang zu VDSL-Anschlüssen/-Bitstromvorleistungen im Hinblick auf „die Förderung nachhaltig wettbewerbsorientierter Märkte der Telekommunikation“ (§ 2 Abs. 1 Nr. 2 TKG) eröffnet
  - Differenzierte Analyse für unterschiedliche Wettbewerbertypen (TNB, Internet Service Provider ohne DSL-Angebote, ISP mit DSL-Resale-Angeboten, Betreiber sonstiger Zugangsnetze)
  - Berücksichtigung konkreter Markteckdaten in den 50 Ausbaustädten
- Sekundäres Ziel der Studie ist es, unter Einbezug von Resultaten der Bedrohungspotentialanalyse eine Kurzbewertung der Kompatibilität des **DIW-Konzepts zur Regulierungsfreistellung neuer TK-Märkte** mit dem TKG-Zweck der Wettbewerbsförderung durch technologieneutrale Regulierung vorzunehmen

## II. Bedrohungspotentiale für den Wettbewerb

- Profilierung des betroffenen Teilmarktes
- Regulierungsabhängige Marktentwicklungsszenarien  
Breitbandpenetration
- Wirtschaftlichkeitsauswirkungen eines Verzichts auf  
fairen Zugang

## Zur Quantifizierung der Bedrohungspotentiale eines VDSL-Regulierungsmoratoriums wurden zunächst die 50 nach Telefonanschlüssen im Festnetz größten Städte/Regionen in Deutschland ermittelt

### Auswahl und Bewertung der relevanten Städte/Regionen

- Die TOP-10-Städte des DT-Netzausbaus bis Mitte 2006 sind bekannt, die restlichen 40 Städte für den Ausbau bis Ende 2007 wurden von der DT jedoch noch nicht benannt
- Daher wurden Analysen durchgeführt, um diese 40 Städte mit einer hohen Wahrscheinlichkeit einzugrenzen:
  - Für die 80 (nach Einwohnerzahl) größten Städte Deutschlands wurde jeweils die Zahl der TK-Anschlüsse sowie der KVZ mit dem Ergebnis abgeschätzt, daß für die TOP-50-Städte (welche ca. 26% der Einwohner bzw. 30% der TK-Anschlüsse Deutschlands umfassen) die von der DT benannte Zahl von für VDSL auszubauenden 74.000 KVZ bei weitem nicht erreicht wird
  - Für die ca. 80 zu diesen Großstädten bzw. Ballungsräumen gehörenden Ortsnetzkenzahlen(OKZ)-Bereiche wurde die Zahl der TK-Anschlüsse sowie der KVZ<sup>a</sup> mit dem Ergebnis ermittelt, daß sich in den TOP-50-Ballungsräumen/OKZ-Gebieten (welche ca. 44% der TK-Anschlüsse Deutschlands umfassen) 73.690 KVZ befinden
  - Angesichts dieser Übereinstimmung der KVZ-Zahlen kann davon ausgegangen werden, daß die DT die Erschließung der identifizierenden Ballungsräume plant (im folgenden wird unter dem Begriff Stadt daher immer der zugehörige OKZ-Bereich bzw. Ballungsraum verstanden)
- Ergänzend wurde für die diese TOP-50-Städte-/Ballungsräume recherchiert, welche TNB dort TK-Dienste auf Basis eigener Infrastruktur anbieten (da die DT in allen Ballungsräumen DSL anbietet sind entsprechend Resaleangebote überall möglich; ebenso ist Arcor in fast allen Ballungsräumen präsent)

a) Annahme: Im Mittel werden in den TOP-50-Regionen 230 TK-Anschlüsse über einen KVZ geschaltet.

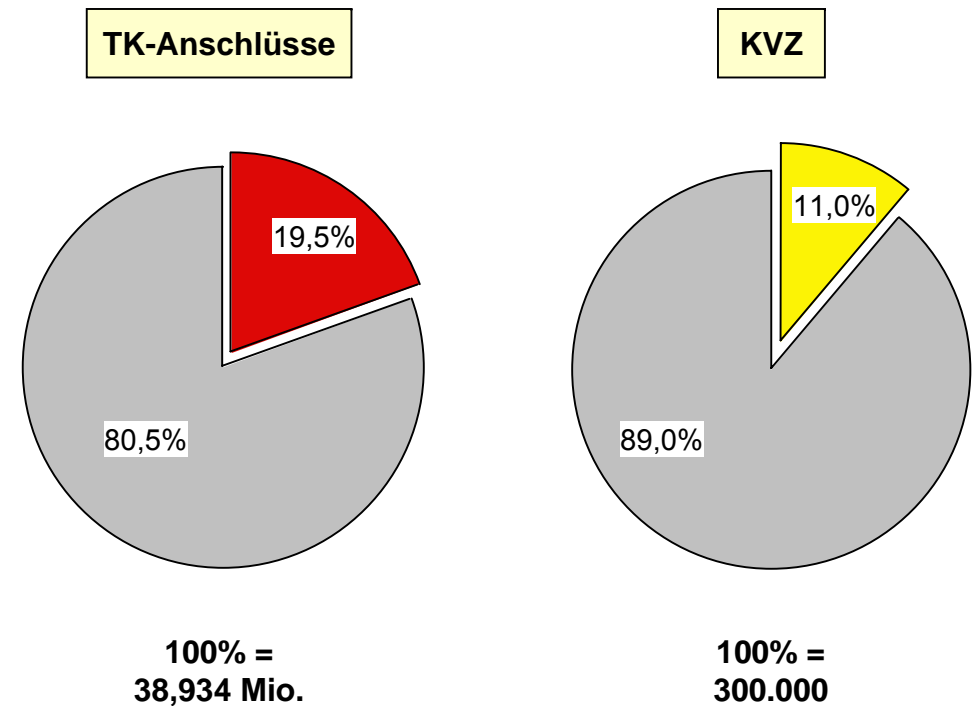
**Mit einer Erschließung der KVZ in zehn Städten/Ballungsräumen will die DT bis Ende 2006 ca. 11% aller KVZ ausbauen und fast 20% aller TK-Anschlüsse erreichen**

**Städte/Regionen<sup>a</sup> des DT-Ausbauplans in den Top 10-Städten im Jahr 2006**

Stadt/Region/Großraum <sup>b</sup>	(Haupt-)OKZ	TK-Kanäle (OKZ)	TK-Anschlüsse	Anzahl KVZ
Berlin (1)	30	2.282.110	1.717.000	7.466
München (2)	89	1.465.582	1.102.700	4.795
Hamburg (3)	40	1.400.073	1.053.400	4.580
Frankfurt/Offenbach (4)	69	965.346	726.300	3.158
Stuttgart (5)	711	909.626	684.400	2.976
Köln (6)	221	736.558	554.200	2.410
Düsseldorf (8)	211	663.129	498.900	2.170
Hannover (9)	511	649.049	488.300	2.124
Nürnberg (11)	911	600.907	452.100	1.966
Leipzig (13)	341	439.862	330.900	1.439

<b>Top 10 (Ausbau in 2006)</b>	<b>7.608.200</b>	<b>33.084</b>
% v. Gesamt	19,5%	11,0%

**Anteil der abgedeckten TK-Anschlüsse und KVZ im Jahr 2006**



a) Datenbasis 2004. Sortiert nach dem Größenrang auf Basis der Telefonanschlußzahl.  
 b) Angabe in Klammern = Größenrang gemäß Zahl der Telefonanschlüsse.

**In 40 Großstadtregionen plant die DT im Laufe des Jahres 2007 zusätzlich ca. 41.000 KVZ auszubauen, um weiteren 9,3 Mio. Festnetzkunden VDSL-Anschlüsse offerieren zu können**

**Hinweis:** Die TOP 11-50 Städte wurden aufgrund plausibler Annahmen (vgl. S. 9) prognostiziert.

**Städte/Regionen<sup>a</sup> des DT-Ausbauplans 2007 in 40 Großstadtregionen**  
– Prognose –

Stadt/Region/Großraum <sup>b</sup>	(Haupt-) OKZ	TK-Kanäle (OKZ)	Telefonanschlüsse	Anzahl KVZ
Mannheim/Ludwigshafen (7)	621	706.764	531.800	2.313
Dortmund/Witten (10)	231	648.277	487.800	2.121
Bremen (12)	421	449.789	338.400	1.472
Dresden (14)	351	438.157	329.700	1.434
Aachen (15)	241	405.771	305.300	1.328
Essen (16)	201	382.759	288.000	1.253
Bonn (17)	228	378.739	285.000	1.240
Bochum (18)	234	378.421	284.700	1.238
Kiel (19)	431	372.196	280.000	1.218
Augsburg (20)	821	343.209	258.200	1.123
Regensburg (21)	941	331.072	249.100	1.084
Duisburg (22)	203	328.851	247.400	1.076
Chemnitz (23)	371	328.127	246.900	1.074
Braunschweig (24)	531	322.685	242.800	1.056
Freiburg im Breisgau (25)	761	313.554	235.900	1.026
Koblenz (26)	261	307.518	231.400	1.007
Krefeld (27)	2151	305.728	230.000	1.000
Wiesbaden (28)	611	292.940	220.400	959
Bielefeld (29)	521	290.403	218.500	950
Mönchengladbach (30)	2161	274.063	206.200	897

Stadt/Region/Großraum <sup>b</sup>	(Haupt-) OKZ	TK-Kanäle (OKZ)	Telefonanschlüsse	Anzahl KVZ
Recklinghausen (31)	2361	269.579	202.800	882
Karlsruhe (32)	721	269.060	202.400	880
Ulm (33)	731	264.039	198.700	864
Saarbrücken (34)	681	262.493	197.500	859
Münster (35)	251	252.935	190.300	828
Reutlingen (36)	7121	252.929	190.300	828
Darmstadt (37)	6151	250.585	188.500	820
Mainz (38)	6131	248.587	187.000	814
Göttingen (39)	551	244.603	184.000	800
Kassel (40)	561	240.158	180.700	786
Siegen (41)	271	237.517	178.700	777
Magdeburg (42)	391	236.853	178.200	775
Oberhausen/Mülheim (43)	208	236.472	177.900	774
Hagen in Westfalen (44)	2331	231.906	174.500	759
Heilbronn (45)	7131	229.808	172.900	752
Osnabrück (46)	541	227.238	171.000	744
Lübeck (47)	451	222.196	167.200	727
Wuppertal (48)	202	216.099	162.600	707
Oldenburg (49)	441	214.374	161.300	702
Halle (Saale) (50)	345	201.229	151.400	659

a) Datenbasis 2004. Sortiert nach dem Größenrang auf Basis der Zahl der Telefonanschlüsse.

b) Angabe in Klammern = Größenrang gemäß der Zahl der Telefonanschlüsse.

<b>Top 11 bis 50 (Ausbau in 2007)</b>
% v. Gesamt
<b>Top 50 (Ausbau in 2007)</b>
% v. Gesamt

<b>9.335.400</b>	<b>40.606</b>
24,0%	13,5%
<b>16.943.600</b>	<b>73.690</b>
43,5%	24,6%

In einer größeren Zahl der für den Ausbau bis Ende 2007 vorgesehenen Regionen operieren heute – neben der DT und ihrem größten Wettbewerber Arcor – vor allem QSC sowie Tropolys/Versatel

Wettbewerbssituation in den TOP-50-Städten/Großstadregionen (1)

Ausbau geplant bis	Stadt/Region/Großraum	COLT <sup>a</sup>	QSC	Hansenet	Tropolys	Versatel	Andere TNB	
TOP 10	2006	Berlin	ja	ja	ja	–	ja	–
	2006	München	ja	ja	ja	–	ja	m <sup>n</sup> net
	2006	Hamburg	ja	ja	ja	–	ja	–
	2006	Frankfurt/Offenbach	ja	ja	ja	ja	–	–
	2006	Stuttgart	ja	ja	ja	–	ja	–
	2006	Köln	ja	ja	–	–	–	Netcologne
	2006	Düsseldorf	ja	ja	–	–	–	isis (Arcor)
	2006	Hannover	ja	ja	–	–	–	htp
	2006	Nürnberg	–	ja	–	–	ja	NEFkom (m <sup>n</sup> net)
	2006	Leipzig	–	ja	–	–	–	envia Tel <sup>a</sup> HL komm <sup>a</sup>
2007	Mannheim/Ludwigshafen	–	ja	–	–	ja	–	
2007	Dortmund/Witten	–	ja	–	–	ja	DOKOM	
2007	Bremen	–	ja	–	–	–	EWE TEL	
2007	Dresden	–	ja	–	ja	–	envia Tel <sup>a</sup>	
2007	Aachen	–	ja	–	–	–	Accom <sup>a</sup> Netcologne	
2007	Essen	–	ja	–	ja	ja	isis (Arcor)	
2007	Bonn	–	ja	–	–	–	Netcologne	
2007	Bochum	–	ja	–	–	ja	TMR	
2007	Kiel	–	–	–	–	ja	KielNET	
2007	Augsburg	–	ja	–	–	–	AugustaKom	
2007	Regensburg	–	ja	–	–	–	R-Kom + m <sup>n</sup> net	
2007	Duisburg	–	ja	–	–	ja	isis (Arcor)	
2007	Chemnitz	–	–	–	ja	–	envia Tel <sup>a</sup>	
2007	Braunschweig	–	ja	–	–	–	–	
2007	Freiburg im Breisgau	–	ja	–	–	ja	BreisNet TelemaxX <sup>a</sup>	

a) Ausschließlich bzw. vorwiegend Angebote für Geschäftskunden.

### Wettbewerbssituation in den TOP-50-Städten/Großstadregionen (2)

Ausbau geplant bis	Stadt/Region/Großraum	COLT <sup>a</sup>	QSC	Hansenet	Tropolys	Versatel	Andere TNB
2007	Koblenz	–	ja	–	–	–	KEVAG Telekom
2007	Krefeld	–	ja	–	–	–	isis (Arcor)
2007	Wiesbaden	–	ja	–	–	–	WITCOM <sup>a</sup>
2007	Bielefeld	–	–	–	–	ja	BITel
2007	Mönchengladbach	–	ja	–	–	–	isis (Arcor)
2007	Recklinghausen	–	–	–	–	–	gelsen-net
2007	Karlsruhe	–	ja	–	–	–	TelemaxX <sup>a</sup>
2007	Ulm	–	–	–	–	ja	AugustaKom
2007	Saarbrücken	–	ja	–	ja	–	VSE NET <sup>a</sup>
2007	Münster	–	ja	–	ja	ja	–
2007	Reutlingen	–	ja	–	–	–	–
2007	Darmstadt	–	ja	–	–	–	HEAG Medianet
2007	Mainz	–	ja	–	ja	–	–
2007	Göttingen	–	ja	–	–	–	GöTel
2007	Kassel	–	ja	–	–	–	NetcomKassel (Arcor)
2007	Siegen	–	ja	–	–	–	–
2007	Magdeburg	–	ja	–	–	–	MDCC
2007	Oberhausen/Mülheim	–	ja	–	ja	–	isis (Arcor)
2007	Hagen in Westfalen	–	ja	–	–	ja	DOKOM
2007	Heilbronn	–	ja	–	–	–	TelemaxX <sup>a</sup>
2007	Osnabrück	–	–	–	–	–	osnatel
2007	Lübeck	–	ja	ja	–	ja	TraveKom <sup>a</sup>
2007	Wuppertal	–	ja	–	ja	ja	–
2007	Oldenburg	–	–	–	–	–	EWE TEL
2007	Halle (Saale)	–	ja	–	–	–	envia Tel <sup>a</sup> HL komm <sup>a</sup>

a) Ausschließlich bzw. vorwiegend Angebote für Geschäftskunden.

## II. Bedrohungspotentiale für den Wettbewerb

- Profilierung des betroffenen Teilmarktes
- Regulierungsabhängige Marktentwicklungsszenarien  
Breitbandpenetration
- Wirtschaftlichkeitsauswirkungen eines Verzichts auf  
fairen Zugang

**Bei der Marktbetrachtung werden drei Cluster von Städten/Regionen sowie fünf Typen von Breitbandanschlußanbietern differenziert**

Städtecluster	Zahl Telefonanschlüsse	Zahl KVZ
• Top 10 Städte	7.608.200 (19,5%)	33.084 (11,0%)
• Top 11 bis 50 Städte	9.335.400 (24,0%)	40.606 (13,5%)
• Restliches Deutschland	21.990.400 (56,5%)	226.310 (75,5%)
<b>Deutschland (Gesamt)</b>	<b>38.934.000 (100,0%)</b>	<b>300.000<sup>a</sup> (100,0%)</b>

<b>Produktmöglichkeiten von Endkundenangeboten</b> (Typen von Breitbandanschlußanbietern)
1. Anschluß u. Tarif bei DT/T-Online; d.h. integriertes Angebot der DT (T-Com/T-Online) basierend auf T-DSL oder Resale-DSL
2. Anschluß DT; Tarif ISP; d.h. T-DSL-Anschluß der DT in Verbindung mit einem Tarif eines anderen ISP
3. Resale-/Bitstream-Anschluß; Resale-DSL oder Bitstream Access der DT (DSL-Anschluß und Tarif über einen anderen Carrier/ISP) <sup>b</sup>
4. Alternative TNB; d.h. DSL-Anschluß auf Basis von TAL oder Line Sharing (inklusive Vermarktung über andere ISP)
5. Sonstige; d.h. Breitbandanschlüsse z.B. über Kabel-TV-Netzbetreiber oder WIMAX-Betreiber

a) Konservative Schätzung.

b) Inkl. Bitstream-Anschlüsse, die von TNB am HVT verwirklicht werden.

## In der Untersuchung werden zwei Marktentwicklungsszenarien unterschieden

### Differenzierung von Marktentwicklungsszenarien

- Zunächst wird auf der Basis aktueller Marktzahlen zur Verbreitung von Breitbandanschlüssen in Deutschland eine Prognose der Entwicklung der Zahl der Breitbandanschlüsse bis zum Jahr 2010 vorgenommen
- Hierbei wird die Zahl der Breitbandanschlüsse jeweils in zweierlei Hinsicht differenziert:
  - Nach der Zugehörigkeit zu einem der drei Cluster von Städten/Regionen
  - Nach den fünf Anschlußanbietertypen
- Weiterhin werden zwei Marktentwicklungsszenarien unterschieden:
  - **Szenario I:** Der Glasfaserausbau der KVZ durch die DT erfolgt wie geplant in den Jahren 2006/07, aber allen interessierten Carriern/ISP wird ein fairer („uneingeschränkter“) Zugang zu der neuen Infrastruktur gewährt über (a) Resale, (b) Bitstream-Access (auch im HVt) oder (c) entbundelter Zugang im KVZ [„**Fairer Zugang**“]
  - **Szenario II:** DT-KVZ-Ausbau wie in Szenario I, aber andere Carrier/ISP erhalten keinen Zugang zur neuen Infrastruktur; d.h. zum Angebot von VDSL-Diensten müssen diese Unternehmen unter Verlegung eigener Kabelkanäle und Glasfaserleitungen die jeweiligen KVZ erschließen und dort eigene VDSL-Technik aufbauen; ein reguliertes VDSL-Resale Angebot ist ab 2010 – d.h. drei bis vier Jahre nach Vermarktungsbeginn – erstmals zu erwarten [„**Weitgehende Zugangsverweigerung**“]
- Ein mögliches „Zwischenszenario“, in dem nach einer anfänglichen weitgehenden Zugangsverweigerung von zwei bis drei Jahren, ein Zugang zu den neuen Infrastrukturen möglich ist, wird nicht explizit betrachtet; in einem solchen Fall wäre nämlich durch den deutlich verzögerten Start der Vermarktung von VDSL-Diensten durch die Wettbewerber der Vorsprung der DT so groß, daß sich dieses Szenario im Ergebnis kaum von Szenario II unterscheiden würde

## Grundlegende Annahmen/Erläuterungen zu den zwei Marktszenarien

Zahl der TK-Anschlüsse	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Deutschland (gesamt)</b>	<b>38.934.000</b>	<b>38.545.000</b>	<b>38.160.000</b>	<b>37.778.000</b>	<b>37.400.000</b>	<b>37.026.000</b>	<b>36.656.000</b>
Index vs. Vorjahr	99,2%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%	99,0%
TOP-10-ST€DTE	7.608.200	7.532.200	7.457.000	7.382.300	7.308.400	7.235.400	7.163.000
% von Gesamt	19,5%	19,5%	19,5%	19,5%	19,5%	19,5%	19,5%
TOP-11-50-ST€DTE	9.335.400	9.242.100	9.149.800	9.058.200	8.967.600	8.877.900	8.789.200
% von Gesamt	24,0%	24,0%	24,0%	24,0%	24,0%	24,0%	24,0%
REST	21.990.400	21.770.700	21.553.200	21.337.500	21.124.000	20.912.700	20.703.800
% von Gesamt	56,5%	56,5%	56,5%	56,5%	56,5%	56,5%	56,5%

- Die Zahl der TK-(Festnetz-)Anschlüsse geht aufgrund (a) des Bevölkerungsrückgangs sowie (b) der Substitution durch Mobilfunkanschlüsse pro Jahr um 1% zurück; dabei bleibt die relative Verteilung der Anschlüsse auf die drei Cluster von Städten/Regionen näherungsweise gleich
- Der Gesamtmarkt nimmt bis 2010 auf über 20 Mio. Breitbandanschlüsse zu, wobei der Markt um so stärker wächst, je höher die Wettbewerbsintensität ist<sup>a</sup> (d.h. ein höheres Wachstum in Szenario I als im Szenario II)
- Es erfolgt grundsätzlich eine Substitution von ISP-Tarifen (zusammen mit DT-Anschlüssen = Anschlußtyp 2) durch komplette Resale/Bitstream-Angebote (= Anschlußtyp 3)
- Der Marktanteil der sonstigen Breitbandanschlüsse (= Anschlußtyp 5) nimmt – vor allem bedingt durch die CATV-Anbieter – in beiden Szenarien bis 2010 deutlich zu, wobei das höhere bzw. geringere Wachstum bei einer hohen (= Szenario I) bzw. geringen (= Szenario II) Wettbewerbsintensität auftritt
- Die TNB gewinnen in allen Szenarien zwar bis 2010 absolut gesehen Kunden, ihr Marktanteil nimmt jedoch – vor allem bedingt durch die Gewinne der Sonstigen – durchweg ab

a) Vgl. zum Zusammenhang zwischen Wettbewerbsintensität und Breitbandanschlusspenetration z.B. Untersuchungen der ECTA (European Competitive Telecoms Association).

**Im Szenario I ist u.a. aufgrund der hohen Wettbewerbsintensität im Jahr 2010 mit 23 Mio. Breitbandanschlüssen zu rechnen, was einer Penetrationsrate von ca. 63% der TK-Anschlüsse entspricht**

**Entwicklungsprognose Breitbandmarkt Deutschland Szenario I „Fairer Zugang“**

<b>Szenario I – Deutschland (gesamt)</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>1.</b> Anschluß u. Tarif bei DT/T-Online Marktanteil	3.600.000 52,9%	4.600.000 42,6%	5.900.000 41,3%	6.900.000 41,6%	7.800.000 41,3%	8.700.000 41,2%	9.500.000 41,3%
<b>2.</b> Anschluß DT; Tarif ISP Marktanteil	2.000.000 29,4%	2.700.000 25,0%	2.700.000 18,9%	2.400.000 14,5%	2.200.000 11,6%	1.900.000 9,0%	1.600.000 7,0%
<b>3.</b> Resale-/Bitstream-Anschluß; Tarif ISP Marktanteil	200.000 2,9%	1.000.000 9,3%	2.000.000 14,0%	2.900.000 17,5%	3.900.000 20,6%	4.900.000 23,2%	5.800.000 25,2%
<b>Summe Anschlüsse (über) DTAG Marktanteil</b>	<b>5.800.000 85,3%</b>	<b>8.300.000 76,9%</b>	<b>10.600.000 74,1%</b>	<b>12.200.000 73,5%</b>	<b>13.900.000 73,5%</b>	<b>15.500.000 73,5%</b>	<b>16.900.000 73,5%</b>
<b>4.</b> Alternative TNB Marktanteil	900.000 13,2%	2.200.000 20,4%	3.100.000 21,7%	3.500.000 21,1%	3.800.000 20,1%	4.000.000 19,0%	4.200.000 18,3%
<b>5.</b> Sonstige Marktanteil	100.000 1,5%	300.000 2,8%	600.000 4,2%	900.000 5,4%	1.200.000 6,3%	1.600.000 7,6%	1.900.000 8,3%
<b>Gesamtmarkt</b>	<b>6.800.000</b>	<b>10.800.000</b>	<b>14.300.000</b>	<b>16.600.000</b>	<b>18.900.000</b>	<b>21.100.000</b>	<b>23.000.000</b>
Breitbandpenetration	17,5%	28,0%	37,5%	43,9%	50,5%	57,0%	62,7%

**Wesentliche Annahmen/ Erläuterungen**

- T-Online erreicht durch eine aggressive Preisgestaltung (vor allem durch die Zweitmarke Congster) eine Stabilisierung des Marktanteils bei etwas über 40%
- Sonstige Anbieter können ihren Marktanteil bis 2010 auf ca. 8% steigern, da es *kein* VDSL-Monopol der DT gibt
- TNB (= Typ 4) und andere ISP (= Typ 2 u. 3) weisen leichte Marktanteilsverluste auf, können sich aber im wesentlichen behaupten

## T-Online wird durch das VDSL-Angebot in den TOP-10-Städten dort die Marktposition festigen und ausbauen

### Entwicklungsprognose Breitbandmarkt Deutschland Szenario I in TOP-10-Städten

Szenario I – in TOP-10-Städten		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>1.</b>	Anschluß u. Tarif bei DT/T-Online	800.000	900.000	1.150.000	1.400.000	1.700.000	2.000.000	2.350.000
	Marktanteil im Cluster	48,5%	34,0%	34,8%	36,4%	38,6%	40,4%	42,7%
<b>2.</b>	Anschluß DT; Tarif ISP	300.000	400.000	450.000	400.000	350.000	300.000	250.000
	Marktanteil im Cluster	18,2%	15,1%	13,6%	10,4%	8,0%	6,1%	4,5%
<b>3.</b>	Resale-/Bitstream-Anschluß; Tarif ISP	50.000	200.000	350.000	550.000	700.000	850.000	950.000
	Marktanteil im Cluster	3,0%	7,5%	10,6%	14,3%	15,9%	17,2%	17,3%
<b>Summe Anschlüsse (über) DTAG</b>		<b>1.150.000</b>	<b>1.500.000</b>	<b>1.950.000</b>	<b>2.350.000</b>	<b>2.750.000</b>	<b>3.150.000</b>	<b>3.550.000</b>
Marktanteil im Cluster		69,7%	56,6%	59,1%	61,0%	62,5%	63,6%	64,5%
<b>4.</b>	Alternative TNB	450.000	1.050.000	1.200.000	1.300.000	1.350.000	1.450.000	1.550.000
	Marktanteil im Cluster	27,3%	39,6%	36,4%	33,8%	30,7%	29,3%	28,2%
<b>5.</b>	Sonstige	50.000	100.000	150.000	200.000	300.000	350.000	400.000
	Marktanteil im Cluster	3,0%	3,8%	4,5%	5,2%	6,8%	7,1%	7,3%
<b>Gesamtmarkt</b>		<b>1.650.000</b>	<b>2.650.000</b>	<b>3.300.000</b>	<b>3.850.000</b>	<b>4.400.000</b>	<b>4.950.000</b>	<b>5.500.000</b>
Breitbandpenetration		21,7%	35,2%	44,3%	52,2%	60,2%	68,4%	76,8%

#### Wesentliche Annahmen/ Erläuterungen

- T-Online kann in den TOP-10- Städten als VDSL-Pionier besonders hohe Marktanteilszuwächse erzielen, wodurch ein wichtiger Beitrag zur Stabilisierung der bundesweiten Marktanteile der DT geleistet wird
- TNB sind in den TOP-10- Städten besonders stark vertreten, müssen aber auch deutlich Marktanteilsverluste hinnehmen
- Typ-2- und -3-Anbieter haben in den TOP-10-Städten durch den Wettbewerbsdruck seitens DT und TNB relativ geringe Marktanteile

**In den TOP 11-50-Städten wird T-Online in Szenario I im Jahr 2010 aufgrund seiner Vermarktungsausdauer einen Marktanteil von ca. 50% bei Breitbandanschlüssen erreichen**

**Entwicklungsprognose Breitbandmarkt Deutschland Szenario I in TOP-11-50-Städten**

<b>Szenario I – in TOP-11-50-Städten</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>1.</b> Anschluß u. Tarif bei DT/T-Online Marktanteil im Cluster	900.000 51,4%	1.100.000 37,9%	1.550.000 41,9%	2.100.000 46,7%	2.550.000 49,0%	3.000.000 50,8%	3.400.000 51,5%
<b>2.</b> Anschluß DT; Tarif ISP Marktanteil im Cluster	400.000 22,9%	550.000 19,0%	550.000 14,9%	500.000 11,1%	450.000 8,7%	400.000 6,8%	350.000 5,3%
<b>3.</b> Resale-/Bitstream-Anschluß; Tarif ISP Marktanteil im Cluster	50.000 2,9%	200.000 6,9%	400.000 10,8%	550.000 12,2%	750.000 14,4%	950.000 16,1%	1.150.000 17,4%
<b>Summe Anschlüsse (über) DTAG</b> Marktanteil im Cluster	1.350.000 77,1%	1.850.000 63,8%	2.500.000 67,6%	3.150.000 70,0%	3.750.000 72,1%	4.350.000 73,7%	4.900.000 74,2%
<b>4.</b> Alternative TNB Marktanteil im Cluster	350.000 20,0%	950.000 32,8%	1.050.000 28,4%	1.150.000 25,6%	1.200.000 23,1%	1.250.000 21,2%	1.300.000 19,7%
<b>5.</b> Sonstige Marktanteil im Cluster	50.000 2,9%	100.000 3,4%	150.000 4,1%	200.000 4,4%	250.000 4,8%	300.000 5,1%	400.000 6,1%
<b>Gesamtmarkt</b> Breitbandpenetration	<b>1.750.000</b> 18,7%	<b>2.900.000</b> 31,4%	<b>3.700.000</b> 40,4%	<b>4.500.000</b> 49,7%	<b>5.200.000</b> 58,0%	<b>5.900.000</b> 66,5%	<b>6.600.000</b> 75,1%

**Wesentliche Annahmen/ Erläuterungen**

- In den TOP-11-50-Städten kann T-Online bis 2010 die höchsten Marktanteile erzielen, da hier VDSL-Angebote realisiert werden und gleichzeitig der Wettbewerbsdruck durch TNB geringer als in den TOP-10-Städten ist
- Dadurch wurde das Ziel DT, in Deutschland insgesamt ihre Marktanteile zu halten, wirkungsvoll unterstützt
- Den TNB fällt es hier entsprechend schwerer, ihre Marktanteilsverluste zu begrenzen

**Szenario I impliziert eine Ausweichstrategie alternativer Teilnehmernetzbetreiber dahingehend, daß sie verstärkt versuchen, außerhalb der TOP-50-Städte Breitband-Kunden zu gewinnen**

**Entwicklungsprognose Breitbandmarkt Deutschland Szenario I in Städten restliches Deutschland**

<b>Szenario I – im restlichen Deutschland</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>1.</b> Anschluß u. Tarif bei DT/T-Online Marktanteil im Cluster	1.900.000 55,9%	2.600.000 49,5%	3.200.000 43,8%	3.400.000 41,2%	3.550.000 38,2%	3.700.000 36,1%	3.750.000 34,4%
<b>2.</b> Anschluß DT; Tarif ISP Marktanteil im Cluster	1.300.000 38,2%	1.750.000 33,3%	1.700.000 23,3%	1.500.000 18,2%	1.400.000 15,1%	1.200.000 11,7%	1.000.000 9,2%
<b>3.</b> Resale-/Bitstream-Anschluß; Tarif ISP Marktanteil im Cluster	100.000 2,9%	600.000 11,4%	1.250.000 17,1%	1.800.000 21,8%	2.450.000 26,3%	3.100.000 30,2%	3.700.000 33,9%
<b>Summe Anschlüsse (über) DTAG</b> Marktanteil im Cluster	3.300.000 97,1%	4.950.000 94,3%	6.150.000 84,2%	6.700.000 81,2%	7.400.000 79,6%	8.000.000 78,0%	8.450.000 77,5%
<b>4.</b> Alternative TNB Marktanteil im Cluster	100.000 2,9%	200.000 3,8%	850.000 11,6%	1.050.000 12,7%	1.250.000 13,4%	1.300.000 12,7%	1.350.000 12,4%
<b>5.</b> Sonstige Marktanteil im Cluster	0 0,0%	100.000 1,9%	300.000 4,1%	500.000 6,1%	650.000 7,0%	950.000 9,3%	1.100.000 10,1%
<b>Gesamtmarkt</b>	<b>3.400.000</b>	<b>5.250.000</b>	<b>7.300.000</b>	<b>8.250.000</b>	<b>9.300.000</b>	<b>10.250.000</b>	<b>10.900.000</b>
Breitbandpenetration	15,5%	24,1%	33,9%	38,7%	44,0%	49,0%	52,6%

**Wesentliche Annahmen/ Erläuterungen**

- In diesem Cluster wird T-Online vermutlich deutlich Marktanteile verlieren, da andere Anbieter im Rahmen von Ausweichstrategien – soweit wirtschaftlich sinnvoll – hier verstärkt ihre Anschlüsse vermarkten werden
- Insbesondere TNB und sonstige Anbieter werden in diesen Regionen ihr bisheriges Geschäft ausweiten, um damit Verluste bzw. nicht zu realisierende Zuwächse in den anderen Regionen auszugleichen

**In Szenario II wird – bedingt durch den nahezu völligen Ausschluß der Wettbewerber von VDSL-Angeboten – T-Online bis 2010 bei schwächerer Gesamtmarktstimulierung einen Marktanteil von fast 60% erreichen**

**Entwicklungsprognose Breitbandmarkt Deutschland Szenario II – „Weitgehende Zugangsverweigerung“**

<b>Szenario II – Deutschland (gesamt)</b>		<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>1.</b>	Anschluß u. Tarif bei DT/T-Online Marktanteil	3.600.000 52,9%	4.600.000 42,6%	6.500.000 45,1%	8.200.000 50,6%	9.700.000 53,9%	10.900.000 56,5%	11.900.000 57,5%
<b>2.</b>	Anschluß DT; Tarif ISP Marktanteil	2.000.000 29,4%	2.700.000 25,0%	2.700.000 18,8%	2.300.000 14,2%	2.000.000 11,1%	1.700.000 8,8%	1.400.000 6,8%
<b>3.</b>	Resale-/Bitstream-Anschluß; Tarif ISP Marktanteil	200.000 2,9%	1.000.000 9,3%	1.800.000 12,5%	1.900.000 11,7%	2.000.000 11,1%	2.100.000 10,9%	2.600.000 12,6%
<b>Summe Anschlüsse (über) DTAG Marktanteil</b>		<b>5.800.000 85,3%</b>	<b>8.300.000 76,9%</b>	<b>11.000.000 76,4%</b>	<b>12.400.000 76,5%</b>	<b>13.700.000 76,1%</b>	<b>14.700.000 76,2%</b>	<b>15.900.000 76,8%</b>
<b>4.</b>	Alternative TNB Marktanteil	900.000 13,2%	2.200.000 20,4%	2.900.000 20,1%	3.100.000 19,1%	3.300.000 18,3%	3.400.000 17,6%	3.500.000 16,9%
<b>5.</b>	Sonstige Marktanteil	100.000 1,5%	300.000 2,8%	500.000 3,5%	700.000 4,3%	1.000.000 5,6%	1.200.000 6,2%	1.300.000 6,3%
<b>Gesamtmarkt</b>		<b>6.800.000</b>	<b>10.800.000</b>	<b>14.400.000</b>	<b>16.200.000</b>	<b>18.000.000</b>	<b>19.300.000</b>	<b>20.700.000</b>
Breitbandpenetration		17,5%	28,0%	37,7%	42,9%	48,1%	52,1%	56,5%

**Wesentliche Annahmen/ Erläuterungen**

- Durch das Quasi-Monopol der DT bei im Bereich der VDSL-Anschlüsse in den TOP-50-Städten erhöht sich der T-Online-Marktanteil bis 2010 auf ca. 58%
- Vor allem die Anbieter, deren Geschäftsmodell auf der Vermarktung von DT-Anschlüssen beruht (= Typen 2 und 3), werden mangels wettbewerbsfähiger Angebote deutlich Marktanteile verlieren

## In Szenario II werden ISP in den TOP-10-Städten mit massiven Marktanteilsverlusten und Wachstumseinbußen zu kämpfen haben

### Entwicklungsprognose Breitbandmarkt Deutschland Szenario II in TOP-10-Städten

Szenario II – in TOP-10-Städten		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1.	Anschluß u. Tarif bei DT/T-Online Marktanteil im Cluster	800.000 48,5%	900.000 34,0%	1.250.000 39,1%	1.650.000 45,8%	2.150.000 52,4%	2.600.000 56,5%	3.000.000 58,8%
2.	Anschluß DT; Tarif ISP Marktanteil im Cluster	300.000 18,2%	400.000 15,1%	350.000 10,9%	300.000 8,3%	250.000 6,1%	250.000 5,4%	200.000 3,9%
3.	Resale-/Bitstream-Anschluß; Tarif ISP Marktanteil im Cluster	50.000 3,0%	200.000 7,5%	300.000 9,4%	350.000 9,7%	300.000 7,3%	300.000 6,5%	400.000 7,8%
<b>Summe Anschlüsse (über) DTAG</b> Marktanteil im Cluster		<b>1.150.000</b> 69,7%	<b>1.500.000</b> 56,6%	<b>1.900.000</b> 59,4%	<b>2.300.000</b> 63,9%	<b>2.700.000</b> 65,9%	<b>3.150.000</b> 68,5%	<b>3.600.000</b> 70,6%
4.	Alternative TNB Marktanteil im Cluster	450.000 27,3%	1.050.000 39,6%	1.150.000 35,9%	1.150.000 31,9%	1.200.000 29,3%	1.200.000 26,1%	1.200.000 23,5%
5.	Sonstige Marktanteil im Cluster	50.000 3,0%	100.000 3,8%	150.000 4,7%	150.000 4,2%	200.000 4,9%	250.000 5,4%	300.000 5,9%
<b>Gesamtmarkt</b> Breitbandpenetration		<b>1.650.000</b> 21,7%	<b>2.650.000</b> 35,2%	<b>3.200.000</b> 42,9%	<b>3.600.000</b> 48,8%	<b>4.100.000</b> 56,1%	<b>4.600.000</b> 63,6%	<b>5.100.000</b> 71,2%

#### Wesentliche Annahmen/ Erläuterungen

- ISP verlieren massiv Marktanteile, da sie keine VDSL-Produkte anbieten können
- Gleichzeitig kann T-Online ihren Marktanteil in den TOP-10-Städten besonders deutlich verbessern
- Die Marktanteilsgewinne fallen für die sonstigen Anbieter aufgrund des starken Wettbewerbs durch T-Online und die TNB verhältnismäßig gering aus – allerdings verlieren die TNB zumindest ab 2008 Möglichkeit Nettoneukundenzuwächse zu realisieren, in den Jahren nach 2010 sind hier auch Nettokundenverluste möglich, in jedem Fall ergibt sich durch diese Entwicklung eine Gefährdung des Geschäftsmodells der TNB

## In den TOP-11-50 Städten wird T-Online in Szenario II einen Anteil von fast 2/3 des Gesamtmarktes der Breitbandanschlüsse kontrollieren

### Entwicklungsprognose Breitbandmarkt Deutschland Szenario II in TOP-11-50-Städten

Szenario II – in TOP-11-50-Städten		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>1.</b>	Anschluß u. Tarif bei DT/T-Online Marktanteil im Cluster	900.000 51,4%	1.100.000 37,9%	1.650.000 45,2%	2.300.000 52,9%	2.600.000 56,5%	3.300.000 61,7%	3.750.000 63,6%
<b>2.</b>	Anschluß DT; Tarif ISP Marktanteil im Cluster	400.000 22,9%	550.000 19,0%	500.000 13,7%	400.000 9,2%	300.000 6,5%	200.000 3,7%	100.000 1,7%
<b>3.</b>	Resale-/Bitstream-Anschluß; Tarif ISP Marktanteil im Cluster	50.000 2,9%	200.000 6,9%	300.000 8,2%	350.000 8,0%	450.000 9,8%	450.000 8,4%	650.000 11,0%
<b>Summe Anschlüsse (über) DTAG</b> Marktanteil im Cluster		1.350.000 77,1%	1.850.000 63,8%	2.450.000 67,1%	3.050.000 70,1%	3.350.000 72,8%	3.950.000 73,8%	4.500.000 76,3%
<b>4.</b>	Alternative TNB Marktanteil im Cluster	350.000 20,0%	950.000 32,8%	1.050.000 28,8%	1.100.000 25,3%	1.000.000 21,7%	1.100.000 20,6%	1.100.000 18,6%
<b>5.</b>	Sonstige Marktanteil im Cluster	50.000 2,9%	100.000 3,4%	150.000 4,1%	200.000 4,6%	250.000 5,4%	300.000 5,6%	300.000 5,1%
<b>Gesamtmarkt</b> Breitbandpenetration		<b>1.750.000</b> 18,7%	<b>2.900.000</b> 31,4%	<b>3.650.000</b> 39,9%	<b>4.350.000</b> 48,0%	<b>4.600.000</b> 51,3%	<b>5.350.000</b> 60,3%	<b>5.900.000</b> 67,1%

#### Wesentliche Annahmen/ Erläuterungen

- Durch das de-facto-Monopol der DT bei VDSL-Anschlüssen kann T-Online in den TOP-11-50 die höchsten Marktanteilszuwächse erzielen, da hier (im Vergleich zu den TOP-10-Städten) TNB insgesamt ein nicht ganz so starkes Gegengewicht bilden
- Insbesondere die ISP (= Anbietertypen 2 und 3) haben bis 2010 – bei einer ungefähr konstanten absoluten Kundenzahl – mit sehr starken Marktanteilsrückgängen auf die Hälfte ihres heutigen Niveaus zu rechnen

**Selbst in den „VDSL-freien“ Gebieten dürfte T-Online/DT von positiven Abstrahleffekten innovativer Contentangebote profitieren und so wesentlich höhere Marktanteile als im Szenario I erreichen**

**Entwicklungsprognose Breitbandmarkt Deutschland Szenario II in Städten restliches Deutschland**

Szenario II – im restlichen Deutschland		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1.	Anschluß u. Tarif bei DT/T-Online Marktanteil im Cluster	1.900.000 55,9%	2.600.000 49,5%	3.600.000 47,7%	4.250.000 51,5%	4.950.000 53,2%	5.000.000 53,5%	5.150.000 53,1%
2.	Anschluß DT; Tarif ISP Marktanteil im Cluster	1.300.000 38,2%	1.750.000 33,3%	1.850.000 24,5%	1.600.000 19,4%	1.450.000 15,6%	1.250.000 13,4%	1.100.000 11,3%
3.	Resale-/Bitstream-Anschluß; Tarif ISP Marktanteil im Cluster	100.000 2,9%	600.000 11,4%	1.200.000 15,9%	1.200.000 14,5%	1.250.000 13,4%	1.350.000 14,4%	1.550.000 16,0%
<b>Summe Anschlüsse (über) DTAG Marktanteil im Cluster</b>		<b>3.300.000 97,1%</b>	<b>4.950.000 94,3%</b>	<b>6.650.000 88,1%</b>	<b>7.050.000 85,5%</b>	<b>7.650.000 82,3%</b>	<b>7.600.000 81,3%</b>	<b>7.800.000 80,4%</b>
4.	Alternative TNB Marktanteil im Cluster	100.000 2,9%	200.000 3,8%	700.000 9,3%	850.000 10,3%	1.100.000 11,8%	1.100.000 11,8%	1.200.000 12,4%
5.	Sonstige Marktanteil im Cluster	0 0,0%	100.000 1,9%	200.000 2,6%	350.000 4,2%	550.000 5,9%	650.000 7,0%	700.000 7,2%
<b>Gesamtmarkt</b>		<b>3.400.000</b>	<b>5.250.000</b>	<b>7.550.000</b>	<b>8.250.000</b>	<b>9.300.000</b>	<b>9.350.000</b>	<b>9.700.000</b>
Breitbandpenetration		15,5%	24,1%	35,0%	38,7%	44,0%	44,7%	46,9%

**Wesentliche Annahmen/ Erläuterungen**

- Aufgrund der Marktmacht der DT in den TOP-50-Städten, welche diese durch die weitestgehend konkurrenzfreie Vermarktung von VDSL-Angeboten innehat, kann sich T-Online innovative und z.T. exklusive Contentangebote (z.B. im Hinblick auf Sportveranstaltungen) sichern und damit auch außerhalb der Ballungsräume ihre Breitbandanschlüsse besser vermarkten als im Szenario I

**Im Szenario II wird gegenüber dem Szenario I in 2010 eine um über 6 Prozentpunkte geringere Breitbandversorgung in Deutschland erreicht , d.h. im Szenario II profitiert nur T-Online, mit 2,4 Mio. zusätzliche Kunden bzw. Zusatzmarktanteilen von ca. 16 Prozentpunkten**

**Veränderungen des Szenarios II gegenüber dem Szenario I**

<b>Szenario II vs. I – Deutschland (gesamt)</b>		<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>1.</b>	Anschluß u. Tarif bei DT/T-Online Marktanteil	+600.000 +3,9%	+1.300.000 +9,1%	+1.900.000 +12,6%	+2.200.000 +15,2%	+2.400.000 +16,2%
<b>2.</b>	Anschluß DT; Tarif ISP Marktanteil	+0 -0,1%	-100.000 -0,3%	-200.000 -0,5%	-200.000 -0,2%	-200.000 -0,2%
<b>3.</b>	Resale-/Bitstream-Anschluß; Tarif ISP Marktanteil	-200.000 -1,5%	-1.000.000 -5,7%	-1.900.000 -9,5%	-2.800.000 -12,3%	-3.200.000 -12,7%
<b>Summe Anschlüsse (über) DTAG Marktanteil</b>		<b>+400.000 +2,3%</b>	<b>+200.000 +3,0%</b>	<b>-200.000 +2,6%</b>	<b>-800.000 +2,7%</b>	<b>-1.000.000 +3,3%</b>
<b>4.</b>	Alternative TNB Marktanteil	-200.000 -1,5%	-400.000 -1,9%	-500.000 -1,8%	-600.000 -1,3%	-700.000 -1,4%
<b>5.</b>	Sonstige Marktanteil	-100.000 -0,7%	-200.000 -1,1%	-200.000 -0,8%	-400.000 -1,4%	-600.000 -2,0%
<b>Gesamtmarkt Breitbandpenetration</b>		<b>+100.000 +0,3%</b>	<b>-400.000 -1,1%</b>	<b>-900.000 -2,4%</b>	<b>-1.800.000 -4,9%</b>	<b>-2.300.000 -6,3%</b>

**Kurz-Fazit – Szenario II gegenüber Szenario I**

- Insbesondere die Resale-Anbieter, aber auch TNB und „Sonstige“ weisen massive Verschlechterungen ihrer Zielmarktanteile auf
- Zudem ist in Szenario II – aufgrund fehlender Wettbewerbsanreize – mit einer langfristig deutlich schlechteren Breitbandpenetration in Deutschland zu rechnen (in 2010 –2,3 Mio. Anschlüsse bzw. –6,3 Prozentpunkte)
- Der Zuwachs an Breitbandanschlüssen zwischen 2005 und 2010 beträgt im Szenario II nur 9,9 Mio. gegenüber 12,2 Mio. im Szenario I, d.h. daß im **Szenario II** der Zuwachs um **23% niedriger** ausfällt als im Szenario I

## Ein VDSL-Regulierungsverzicht schadet der Wettbewerbsentwicklung und reduziert die Versorgung mit breitbandigen TK-Anschlüssen in Deutschland

### Zwischenfazit zur Markt- und Wettbewerbsentwicklung

- Bei einem drei bis vierjährigen Regulierungsmoratorium (= Szenario II) ist davon auszugehen, daß die DT/T-Online eine deutliche Verbesserung ihrer Marktposition bei Breitbandanschlüssen durchsetzen kann (57,7% vs. 41,2% Marktanteil im Jahr 2010)
- Diese Entwicklung ist darin begründet, daß in den TOP-50-Städten die DT zunächst ein de-facto Monopol für schnelle VDSL-Zugänge hätte, da es allenfalls für TNB wirtschaftlich vertretbar sein könnte, in Einzelfällen KVZ selbst zu erschließen
- Da die DT mit einer unregulierten Monopol-VDSL-Netzbasis zugleich über ein erhebliches Drohpotential gegenüber Wettbewerbern verfügen würde, ist damit zu rechnen, daß viele Investitionen in Breitbandanschlußtechnik z.B. seitens TNB oder CATV-Anbietern zurückgestellt werden oder gar nicht erst erfolgen
- Wie schon in den ersten Jahren der Einführung von ADSL im Zeitraum 2000 bis 2003 von der DT praktiziert, kann ein solches Drohpotential in Verbindung mit einer Niedrigpreisstrategie den neuen VDSL-Markt für einen längeren Zeitraum gegen mögliche Wettbewerber abschotten und damit auch die Gesamtmarktentwicklung behindern
- Insgesamt ist bei einem Regulierungsmoratorium (Szenario II) mit einer erheblich langsameren Entwicklung der Penetrationsrate von Breitbandanschlüssen in Deutschland zu rechnen als im Fall eines fairen Zugangs (= Szenario I)

- II. Bedrohungspotentiale für den Wettbewerb
- Profilierung des betroffenen Teilmarktes
  - Regulierungsabhängige Marktentwicklungsszenarien  
Breitbandpenetration
  - Wirtschaftlichkeitsauswirkungen eines Verzichts auf  
fairen Zugang

## Zur Abschätzung der wirtschaftlichen Auswirkungen eines Regulierungsmoratoriums auf die Wettbewerber der DT wird das Szenario II mit dem Szenario I verglichen

### Annahmen/Erläuterungen zu den Analysen zu Wirtschaftlichkeitsauswirkungen verschiedener VDSL-Regulierungsstrategien

- Das Szenario I „Fairer Zugang“ wird als Basisfall betrachtet, d.h. es wird analysiert, inwiefern sich die Wirtschaftlichkeitsperspektiven für Wettbewerber der DT im Szenario II gegenüber dem Szenario I verändern
- Hierbei werden zur Abschätzung der Wirtschaftlichkeitsauswirkungen zwei Aspekte betrachtet
  - Sich aus niedrigeren Kunden-/Anschlußzahlen ergebende geringere Umsätze der Wettbewerber
  - Seitens der Wettbewerber vorzunehmende zusätzliche Investitionen, die erforderlich sind, um überhaupt neben der DT wettbewerbsfähige schnelle (VDSL-)Anschlüsse anbieten zu können
- Dabei werden für den jeweiligen Anbieter-/Anschlußtyp für 2005 durchschnittliche Preise für Breitbandanschlüsse ermittelt (vgl. S. 30 und 31).<sup>a</sup> Hierzu wird, wenn mehrere Bandbreiten angeboten werden, unterstellt, daß die niedrigste/preiswerteste Bandbreite einen Anteil von 70% hat, die mittlere Bandbreite einen Anteil von 25% und die höchste Bandbreite einen Anteil von 5% hat; in die die Kalkulation fließen nur DSL-Angebote ein, die zu einem separaten Preis vermarktet werden (d.h. keine Komplettpreisangebote für Telefon und DSL)
- Auf Basis der so bestimmten Mittelwerte für 2005 werden durch Veränderungsraten die DSL-Preise für die Jahre 2006 bis 2010 abgeschätzt, wobei durch eine entsprechende Dimensionierung dieser Raten u.a. auch neue/preiswerte Bündelangebote berücksichtigt werden
- Weitere quantitative Annahmen sind den jeweiligen Übersichten/Kalkulationstabellen auf den nächsten Seiten zu entnehmen

a) Hierbei werden jeweils ausgewählte/große Anbieter des jeweiligen Typs berücksichtigt. Anbieter/Produkte, für die nur Bündelpreise (für Telefon und DSL) genannt werden, fließen nicht in die Betrachtung ein.

**Im Mittel wurden 2005 für DSL-Anschlüsse (ink. Flatrate) Brutto-Preise zwischen 20 und 30 Euro erzielt**

**Ermittlung der mittleren DSL-Preise für verschiedene Anbieter-/Anschlußtypen<sup>a</sup>**

<b>T-Online</b>				<b>EWE TEL</b>			
	<b>1 Mbit</b>	<b>2 Mbit</b>	<b>6 Mbit</b>	<b>2 Mbit</b>	<b>4 Mbit</b>	<b>6 Mbit</b>	
DSL-Anschluß	16,99 Ü	19,99 Ü	29,90 Ü	16,90 Ü	24,90 Ü	29,90 Ü	
Flatrate	9,95 Ü	9,95 Ü	9,95 Ü	9,90 Ü	4,90 Ü	9,90 Ü	
<b>Gesamt</b>	<b>26,94 Ü</b>	<b>29,94 Ü</b>	<b>39,85 Ü</b>	<b>26,80 Ü</b>	<b>29,80 Ü</b>	<b>39,80 Ü</b>	
<b>Congster</b>				<b>Hansenet</b>			
	<b>1 Mbit</b>	<b>2 Mbit</b>	<b>6 Mbit</b>	<b>2 Mbit</b>			
DSL-Anschluß	16,99 Ü	19,99 Ü	29,90 Ü	19,90 Ü			
Flatrate	7,99 Ü	7,99 Ü	7,99 Ü	6,90 Ü			
<b>Gesamt</b>	<b>24,98 Ü</b>	<b>27,98 Ü</b>	<b>37,89 Ü</b>	<b>26,80 Ü</b>			
<b>Kabel Deutschland</b>				<b>M"net</b>			
	<b>2 Mbit</b>		<b>6 Mbit</b>	<b>2 Mbit</b>	<b>3 Mbit</b>	<b>6 Mbit</b>	
DSL-Anschluß	16,90 Ü		26,90 Ü	8,95 Ü	9,95 Ü	12,95 Ü	
Flatrate	2,99 Ü		2,99 Ü	9,90 Ü	13,90 Ü	16,90 Ü	
<b>Gesamt</b>	<b>19,89 Ü</b>		<b>29,89 Ü</b>	<b>18,85 Ü</b>	<b>23,85 Ü</b>	<b>29,85 Ü</b>	
<b>iesy &amp; ish</b>				<b>Netcologne</b>			
	<b>2 Mbit</b>			<b>2 Mbit</b>	<b>4 Mbit</b>	<b>6 Mbit</b>	
DSL-Anschluß	16,95 Ü			9,90 Ü	14,90 Ü	19,90 Ü	
Flatrate	3,00 Ü			9,90 Ü	9,90 Ü	9,90 Ü	
<b>Gesamt</b>	<b>19,95 Ü</b>			<b>19,80 Ü</b>	<b>24,80 Ü</b>	<b>29,80 Ü</b>	
<b>Mittelwert T-Online/Congster</b>				<b>Mittelwert City-/Regional-Carrier (Typ 4)</b>			
DSL-Anschluß	18,39 Ü		15,85 Ü	14,93 Ü		12,87 Ü	
Flatrate	8,97 Ü		7,73 Ü	9,41 Ü		8,11 Ü	
<b>Gesamt</b>	<b>27,36 Ü</b>		<b>23,58 Ü</b>	<b>24,34 Ü</b>		<b>20,98 Ü</b>	
<b>Mittelwert Kabelnetzbetreiber (Typ 5)</b>				<b>Typischer alternativer ISP (Typ 2 bzw. 3)</b>			
DSL-Anschluß	17,59 Ü		15,16 Ü	18,39 Ü		15,85 Ü	
Flatrate	2,99 Ü		2,58 Ü	6,99 Ü		6,03 Ü	
<b>Gesamt</b>	<b>20,58 Ü</b>		<b>17,75 Ü</b>	<b>25,38 Ü</b>		<b>21,88 Ü</b>	

a) Generell Brutto-Preise, nur grau dargestellte Preise sind Netto-Preise.

## Die monatlichen Umsätze für DSL-Anschlüsse und -Verbindungen werden bei alle Anschluß-/Anbietertypen bis 2010 vermutlich auf unter 13 Euro netto sinken

### Abschätzung der monatlichen Umsätze pro DSL-Anschluß für die einzelnen Anschluß(anbieter)typen

Umsätze Typ 2: "reiner" ISP	Abschlag <sup>a</sup>	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Umsatz pro Anschluß & Monat		5,43 Ü	4,34 Ü	3,69 Ü	3,32 Ü	3,15 Ü	3,15 Ü
Ü davon Konnektivität (ISP-Umsatz)	vs. S. 30 <sup>b</sup> -10%	5,43 Ü	4,34 Ü	3,69 Ü	3,32 Ü	3,15 Ü	3,15 Ü
Ü davon "reiner" Anschluss		- Ü	- Ü	- Ü	- Ü	- Ü	- Ü

Umsätze Typ 3: Resale/Bistream	Abschlag <sup>a</sup>	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Umsatz pro Anschluß & Monat		21,28 Ü	17,02 Ü	14,47 Ü	13,02 Ü	12,37 Ü	12,37 Ü
Ü davon Konnektivität (ISP-Umsatz)	vs. S. 30 <sup>b</sup> -10%	5,43 Ü	4,34 Ü	3,69 Ü	3,32 Ü	3,15 Ü	3,15 Ü
Ü davon "reiner" Anschluss	vs. DT (S. 30) <sup>c</sup> 0%	15,85 Ü	12,68 Ü	10,78 Ü	9,70 Ü	9,22 Ü	9,22 Ü

Umsätze Typ 4: TNB	Abschlag <sup>a</sup>	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Umsatz pro Anschluß & Monat		20,17 Ü	16,14 Ü	13,72 Ü	12,34 Ü	11,73 Ü	11,73 Ü
Ü davon Konnektivität (ISP-Umsatz)	vs. S. 30 <sup>b</sup> -10%	7,30 Ü	5,84 Ü	4,96 Ü	4,46 Ü	4,24 Ü	4,24 Ü
Ü davon "reiner" Anschluss		12,87 Ü	10,30 Ü	8,76 Ü	7,88 Ü	7,49 Ü	7,49 Ü

Umsätze Typ 5: Sonstige/CATV	Abschlag <sup>a</sup>	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Umsatz pro Anschluß & Monat		17,48 Ü	13,99 Ü	11,89 Ü	10,70 Ü	10,17 Ü	10,17 Ü
Ü davon Konnektivität (ISP-Umsatz)	vs. S. 30 <sup>b</sup> -10%	2,32 Ü	1,86 Ü	1,58 Ü	1,42 Ü	1,35 Ü	1,35 Ü
Ü davon "reiner" Anschluss		15,16 Ü	12,13 Ü	10,31 Ü	9,28 Ü	8,82 Ü	8,82 Ü

Veränderung p.a. (für alle Typen)	-20%	-15%	-10%	-5%	0%
-----------------------------------	------	------	------	-----	----

- a) Unter Abschlag wird dargestellt, um welchen Prozentsatz zur Ermittlung der Preise für 2005 von den auf S. 30 hergeleiteten mittleren Preisen abgewichen wird.
- b) Der Abschlag von -10% ergibt sich aus dem Tarifeffekt (d.h. nicht alle Kunden nehmen eine Flatrate).
- c) Beim „reinen“ DSL-Anschluß weichen die Typ 3 Anbieter i.d.R. nicht bzw. kaum vom Preisniveau der DT ab.

**Hinweis:** Die einzelnen Anbieter-/Anschlußtypen verfügen über völlig unterschiedliche Kostenstrukturen, so daß hohe bzw. höhere Umsätze *nicht* generell mit positiven bzw. höheren Deckungsbeiträgen/Gewinnen gleichzusetzen sind.

**Die Investitionen im Szenario II wurden anhand von Marktpreisen und der Befragung von Technikexperten geschätzt sowie anhand der geplanten Investitionen der DT plausibilisiert**

Investitionsannahmen		
	Marktpreise	Marktpreise (-10%) <sup>a</sup>
• Investitionen pro KVZ (für Erweiterung/VDSL-Technik):	40.000 €	36.000 €
• Sonstige Standorterschließungskosten <sup>b</sup>		
• Investitionen für Glasfaserstrecken (pro km):		
– Glasfaserkabel (Material)	5.000 €	4.500 €
– Verlegung (in Leerrohre)	4.500 €	4.050 €
– Baumaßnahmen (Erdarbeiten)	150.000 €	135.000 €
– Baumaßnahmen („geringfügig“)	50.000 €	45.000 €
Plausibilitätsprüfung hinsichtlich der Investitionen der DT in den KVZ-Ausbau (zu Marktpreisen -10%) <sup>a</sup>		
– KVZ-/VDSL-Technik	36.000 €	x 73.690 KVZ = 2.653 Mio. €
– Glasfaserkabel (Material)	4.500 €	x 18.000 km = 81 Mio. €
– Verlegung (in Leerrohre)	4.050 €	x 18.000 km = 73 Mio. €
– Baumaßnahmen („geringfügig“)	45.000 €	x 5.400 km <sup>c</sup> = 243 Mio. €
<b>Gesamt</b>		<b>3.050 Mio. €</b>

Entspricht dem bekannten Investitionsvolumen der DT

a) Annahme: Die DT kann aufgrund ihres großen Einkaufsvolumens Rabatte von im Mittel 10% erzielen.

b) Hierzu zählen z.B. Stromversorgung, Wegerechte etc. Für diese Kostenposition, die mindestens nochmals 30% der KVZ-Investitionen ausmachen dürften, war keine hinreichend genaue Abschätzung möglich. Daher wird auf eine explizite Berücksichtigung verzichtet. Insofern stellen die geschätzten Gesamt-Investitionen eher eine Untergrenze dar.

c) Annahme: Für 30% der Strecken muß die DT geringfügige Baumaßnahmen durchführen (lassen).

## Bei den Wirtschaftlichkeitsanalysen werden zwei Fälle unterschieden

### Falldifferenzierung im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsanalysen

- Im Szenario II müssen die einzelnen Anbietertypen gegenüber dem Szenario I mit deutlichen Umsatzeinbußen rechnen, die im folgenden (Fall A) quantifiziert werden (hierbei bleiben vereinfacht die zusätzlichen Investitionen, welche die Wettbewerber aufbringen müssen, um die Umsatzverluste auf das gezeigte Maß zu begrenzen sogar noch unberücksichtigt)
- Allerdings haben aber zumindest die TNB (und ansatzweise die „Typ-3-Anbieter“) im Szenario II die Wahl, zu versuchen, die gegenüber Szenario I prognostizierten Marktanteilsverluste dadurch zu verhindern, daß sie selbst in Leitungswege zu den KVZ und in VDSL-Technik in den TOP-50-Städten investieren (Vollausbau); diese Option wird ebenfalls nachfolgend kalkuliert (Fall B)
- Damit ergeben sich zwei Fälle für die Wirtschaftlichkeitsanalysen:
  - Fall A: Quantifizierung der Umsatzverluste für die Anbieter-Typen 2 bis 5 in Szenario II
  - Fall B: Schätzung der zur Vermeidung von Umsatzverlusten von Anbieter-Typen 3 und 4<sup>a</sup> in Szenario II zu tätigen Investitionen und deren Wirtschaftlichkeit
- In im Fall B wird vereinfacht davon ausgegangen, daß die jeweiligen TNB die Infrastrukturen aufbauen und diese dann gemeinsam (z.B. durch Weitervermietung der Kapazitäten) mit den Anbietern des Typs 3 nutzen

a) Für die anderen Anbieter-Typen stellt sich die Frage nach der Erschließung der KVZ nicht, da der Anbieter-Typ 2 per Definition den Anschluß der DT nutzt und der Anbieter-Typ 5 auf eigene Infrastruktur zurückgreift.

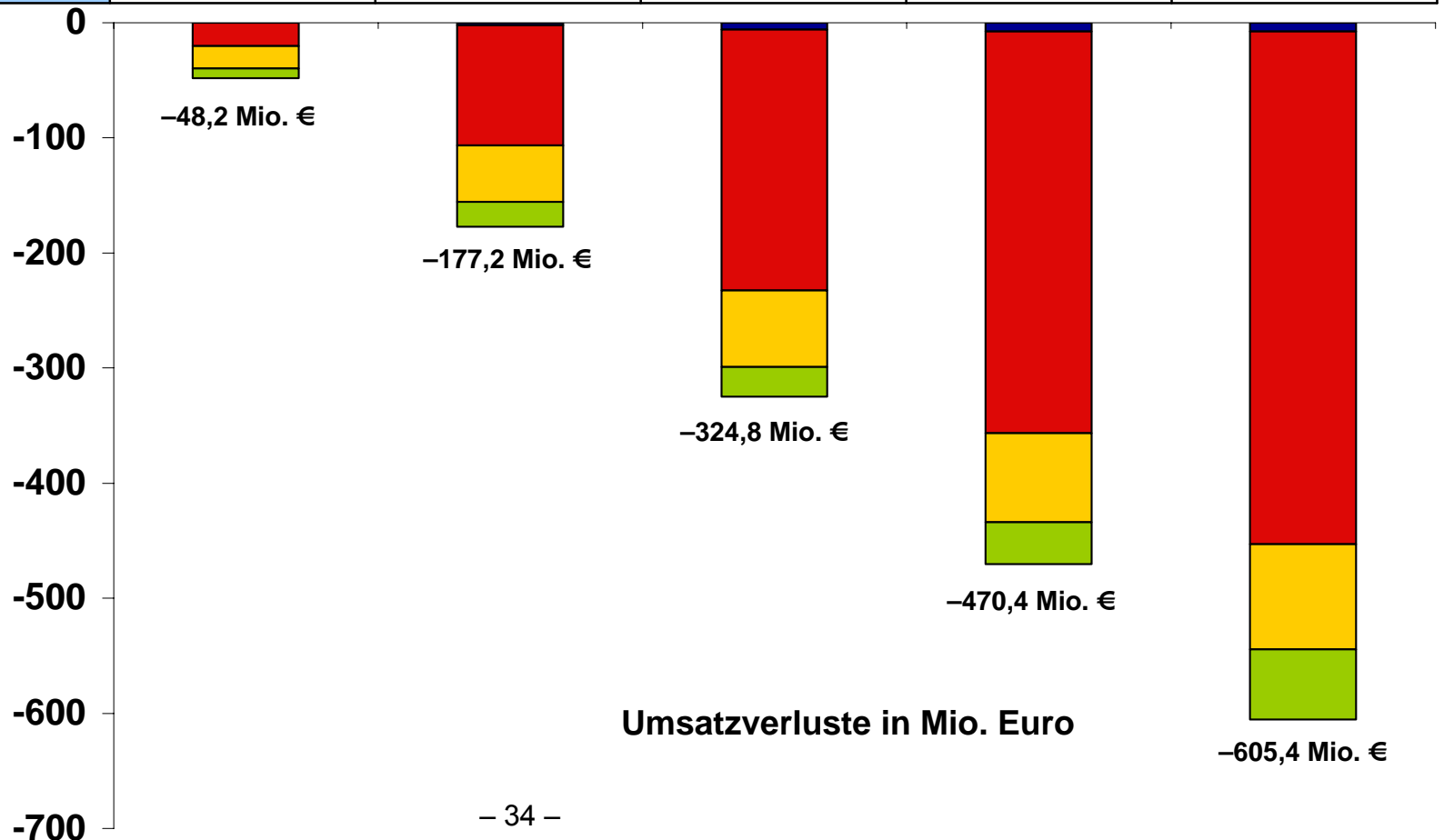
**In Szenario II „Weitgehende Zugangsverweigerung“ werden die Wettbewerber der DT im Jahr 2010 über 600 Mio. Euro Umsatzverluste hinnehmen müssen**

**Fall A: Quantifizierung der Umsatzverluste für die Anbieter-Typen 2 bis 5 in Szenario II vs. Szenario I**

Umsatzverlusteverluste	2006	2007	2008	2009	2010
2. Anschluß DT; Tarif ISP	-	-2.214.000	-5.976.000	-7.560.000	-7.560.000
3. Resale-/Bitstream-Anschluß; Tarif ISP	-20.424.000	-104.184.000	-226.548.000	-348.834.000	-445.320.000
4. Alternative TNB	-19.368.000	-49.392.000	-66.636.000	-77.418.000	-91.494.000
5. Sonstige	-8.394.000	-21.402.000	-25.680.000	-36.612.000	-61.020.000
<b>Gesamt</b>	<b>-48.186.000</b>	<b>-177.192.000</b>	<b>-324.840.000</b>	<b>-470.424.000</b>	<b>-605.394.000</b>

Anmerkung: Der Umsatzverlust ergibt sich durch Multiplikation der Kundenverluste (im Jahresmittel) mit den jeweiligen Umsatzgrößen.

Legende	
<span style="color: blue;">■</span>	Typ 2 Anbieter
<span style="color: red;">■</span>	Typ 3 Anbieter
<span style="color: orange;">■</span>	Typ 4 Anbieter
<span style="color: green;">■</span>	Typ 5 Anbieter



## TNB müßten bei Verzicht auf eine faire VDSL-Zugangsregulierung rund 5 Mrd. Euro investieren, um eigene VDSL-Dienste anbieten zu können

### Ergänzende Annahmen zum Fall B

- In **Szenario II („Weitgehende Zugangsverweigerung“)** haben TNB zur vollständigen Vermeidung von Vermarktungsnachteilen gegenüber der DT auch alle 73.690 KVZ in den TOP-50-Städten mit Glasfaserleitungen zu erschließen und dort VDSL-Technik aufzubauen; zudem sind auch zu allen 73.690 KVZ eigene Leitungswege zu errichten
- Hierdurch ergeben sich **Investitionen von insgesamt 4.919 Mio. Euro:**

– KVZ/VDSL-Technik	40.000 €	x	73.690 KVZ	=	2.948 Mio. €
– Glasfaserkabel (Material)	5.000 €	x	18.000 km	=	90 Mio. €
– Verlegung (in Leerrohre)	4.050 €	x	18.000 km	=	81 Mio. €
– Baumaßnahmen (Erdarbeiten)	150.000 €	x	9.000 km	=	1.350 Mio. €
– Baumaßnahmen („geringfügig“)	50.000 €	x	9.000 km	=	450 Mio. €
- Dabei wird von der vorsichtigen Annahme ausgegangen, daß nur für 50% der Strecken Erdarbeiten anfallen
- Außerdem wird gemäß dem Ausbauplan der DT unterstellt, daß 45% der KVZ (= 33.084/73.690) in 2006 erschlossen werden und entsprechend auch 45% der Investitionen in 2006 anfallen sowie die restlichen 55% der Investitionen in 2007 erfolgen
  - Investitionen in 2006: 2.213 Mio. € (= 45% von 4.919 Mio. €)<sup>a</sup>
  - Investitionen in 2007: 2.705 Mio. € (= 55% von 4.919 Mio. €)

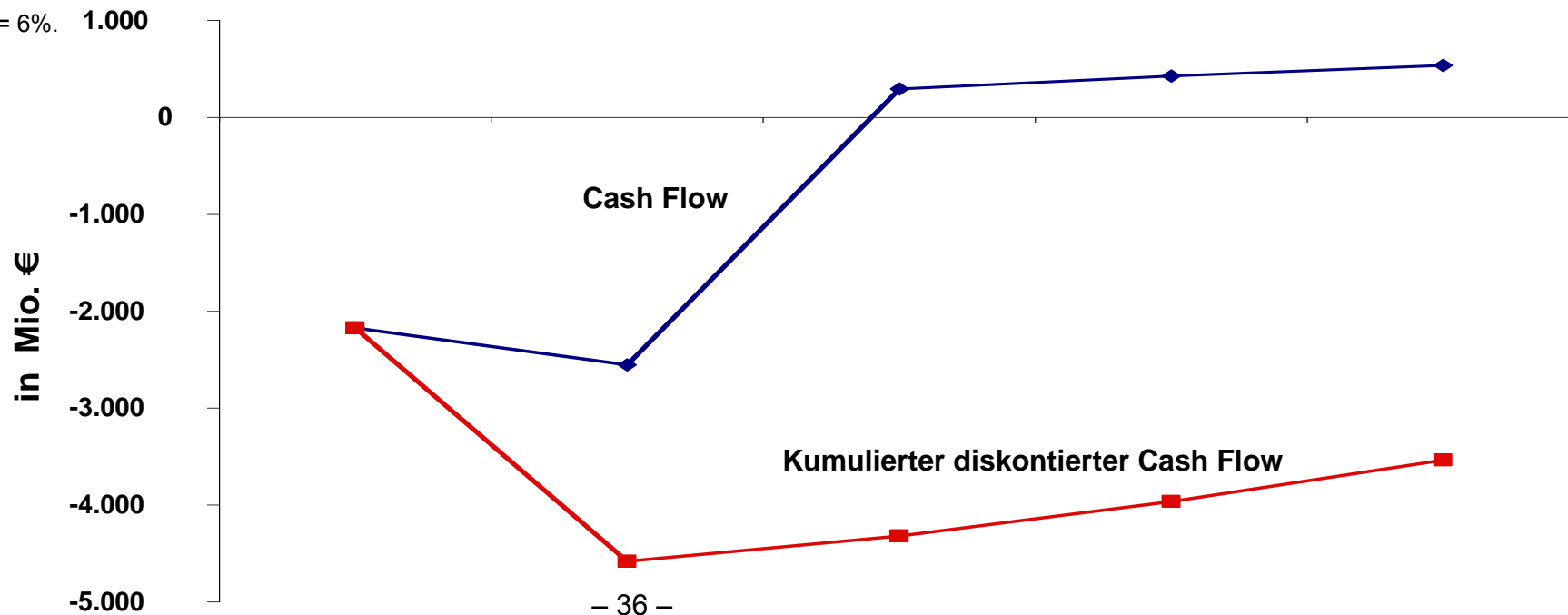
a) Rundungsdifferenzen sind durch den Einbezug von Nachkommastellen möglich.

**Im Szenario II sind die Investitionen für einen Vollausbau aller KVZ unter Verlegung eigener Kabelkanäle bei weitem nicht durch die vermiedenen Umsatzverluste gerechtfertigt**

**Fall B: Wirtschaftlichkeit eines Vollaubaues der KVZ zur Vermeidung von Umsatzverlusten in Szenario II vs. I**

	2006	2007	2008	2009	2010
3. Resale-/Bitstream-Anschluss; Tarif ISP	20.424.000 Û	104.184.000 Û	226.548.000 Û	348.834.000 Û	445.320.000 Û
4. Alternative TNB	19.368.000 Û	49.392.000 Û	66.636.000 Û	77.418.000 Û	91.494.000 Û
<b>Vermiedene Umsatzverluste</b>	<b>39.792.000 Û</b>	<b>153.576.000 Û</b>	<b>293.184.000 Û</b>	<b>426.252.000 Û</b>	<b>536.814.000 Û</b>
<b>Investitionen</b>	<b>-2.213.370.000 Û</b>	<b>-2.705.230.000 Û</b>	<b>- Û</b>	<b>- Û</b>	<b>- Û</b>
<b>"Cash Flow"</b>	<b>-2.173.578.000 Û</b>	<b>-2.551.654.000 Û</b>	<b>293.184.000 Û</b>	<b>426.252.000 Û</b>	<b>536.814.000 Û</b>
<b>Kumulierter "Cash Flow"</b>	<b>-2.173.578.000 Û</b>	<b>-4.725.232.000 Û</b>	<b>-4.432.048.000 Û</b>	<b>-4.005.796.000 Û</b>	<b>-3.468.982.000 Û</b>
<b>Diskontierter "Cash Flow"</b>	<b>-2.173.578.000 Û</b>	<b>-2.407.220.755 Û</b>	<b>260.932.716 Û</b>	<b>357.889.399 Û</b>	<b>425.206.968 Û</b>
<b>Kumulierter diskontierter "Cash Flow"</b>	<b>-2.173.578.000 Û</b>	<b>-4.580.798.755 Û</b>	<b>-4.319.866.038 Û</b>	<b>-3.961.976.640 Û</b>	<b>-3.536.769.672 Û</b>

a) Diskontierungszinssatz = 6%.



**Im Szenario II würden die DT-Wettbewerber allenfalls in sehr wenigen Toplagen in einen VDSL-Ausbau investieren, so daß sich die Wettbewerbsintensität und damit auch die Versorgungslage im Großteil der Städte/Regionen gegenüber dem Szenario I deutlich verschlechtern würde**

### **Zwischenfazit zur Wirtschaftlichkeit des VDSL-Ausbaus der Wettbewerber der DT bei fehlendem fairem Zugang**

- Gegenüber Szenario I erleiden die Wettbewerber der DT massive Umsatzverluste (im Jahr 2010 ca. 600 Mio. €)
- Die Wirtschaftlichkeitsanalysen zeigen, daß es für Wettbewerber der DT im Durchschnitt nicht sinnvoll ist, diese Umsatzeinbußen durch einen Vollausbau der KVZ zu vermeiden, da in denen Jahren 2006 und 2007 erhebliche negative Cash Flows anfallen würden durch welche die Investition langfristig unwirtschaftlich bleibt (selbst wenn man einen Diskontierungszinssatz von nur 6% unterstellt, der die Kapitalkosten der DT-Wettbewerber vermutlich deutlich *unter-* jedoch keinesfalls überschätzten dürfte); außerdem würden diese negativen Cash Flows die Refinanzierung bereits früher getätigter Investitionen massiv gefährden
- Deshalb werden Wettbewerber im Szenario II bestenfalls sehr selektiv einige wenige KVZ in Toplagen der Ballungszentren mit den höchsten Anschlußdichten erschließen
- D.h. die im Marktszenario II gezeigten Zahlen, ergeben sich dadurch, daß die Wettbewerber i.d.R. eben nicht in einen eigenen KVZ-Ausbau investieren werden
- Durch diesen vollständigen oder weitestgehenden Verzicht der Wettbewerber auf Investitionen würde die Wettbewerbsintensität in Deutschland deutlich nachlassen und die Versorgungssituation bei Breitbandschlüssen sich verschlechterten

III. Kurzbewertung des DIW-Konzepts zum Schutz von Investitionen in neue TK-Märkte durch Verzicht auf sektorspezifische Regulierung

**Das DIW hat im Dez. 2004 ein im Auftrag der DT erstelltes Gutachten „Neue Märkte unter dem neuen Rechtsrahmen“ vorgelegt – dessen Inhalte finden sich in einer Präsentation des DIW vom 30. Mai 2005 für das BMWA wieder**

- Das von Christian Wey, Pio Baake und Ulrich Kamecke im Dezember 2004 vorgelegte **Gutachten** entwickelt auf Basis theoretisch-abstrakter Überlegungen **Vorschläge zum langjährigen Verzicht auf TK-sektorspezifische Regulierungseingriffe auf neuen Märkten**
  - Betrachtungen zum **Trade-off** zwischen der Schaffung von Anreizen zur Investition in neue TK-Netze und -Dienste einerseits und der Vermeidung von neuen Monopolstellungen mit gesamtwirtschaftlich suboptimalen Angebotsprogrammen und überhöhten Preisen sowie daraus resultierenden Marktentwicklungsverzögerungen andererseits
  - **Plausibilitätsargumentation** ohne modelltheoretische oder empirische Fundierung
- DIW-Konzept sieht vor, daß **neue Märkte** generell **mindestens vier Jahre** von einer sektorspezifischen Regulierung **frei gestellt** werden
  - Großzügige Auslegung des Konstruktes „Neuer Markt“
  - Keine operational anwendbaren Abgrenzungsregeln oder -beispiele mit TK-Bezug
- **Vier Jahre** nach der Einführung einer (vermeintlichen) Produkt-/Prozeßinnovation soll **erstmalig geprüft** werden, ob und welche sektorspezifischen Eingriffe notwendig sind
  - Wurde der Markt zu unrecht als „neu“ eingestuft, dann wird er einem bereits existierenden („alten“) Markt zugeordnet und entsprechend reguliert
  - Wurde der Markt zu Recht als „neu“ eingestuft, dann entfällt für weitere zwei Jahre eine sektorspezifische Regulierung
- **Sechs bis zwölf Jahre** nach der „Geburt“ eines neuen Marktes soll anhand von vier Prüfkriterien die Berechtigung einer sektorspezifischen Regulierung dieses Marktes bestimmt werden
  - Prüfkriterium nach sechs bzw. acht Jahren: Aufbau konkurrierender Infrastrukturen bzw. spürbare, wachsende Marktanteile von Wettbewerbern
  - Prüfkriterium nach zehn bzw. 12 Jahren: Zukünftiger Fortbestand signifikanter Marktmacht bzw. aktuelle Existenz signifikanter Marktmacht

## **Das DIW-Konzept zur Begründung einer Position hinsichtlich der Regulierung neuer Märkte im Rahmen des anstehenden EU-Richtlinien Reviews mag zwar theoretisch begründbar sein, ist aber in der Praxis nicht anwendbar (I)**

- Die **Abgrenzung von Produktinnovationen** („neue technische Eigenschaften“) und **Prozeßinnovationen** (wesentliche technische Neuerungen, die zu relevanten Effizienzsteigerungen führen können) erfolgt so **vage** und ohne Bezug zu den TK-Märkten der EU-Empfehlung vom 11.02.03, daß sie **keine Hilfestellung** bei der praktischen Trennung von neuen vs. nicht-neuen TK-Märkten (Netzen, Diensten) beinhaltet
- Der Ansatz **starrer, diskreter Zeitintervalle**, nach deren Ablauf jeweils erst die Notwendigkeit von Regulierungseingriffen bei (vermutlich) neuen Märkten geprüft wird, ist **willkürlich**
  - Die genannten Zeitabschnitte von 4, 6, 8, 10 und 12 Jahren werden weder induktiv aus empirischen Daten noch deduktiv anhand von Modellkonstruktionen begründet
  - Starre Zeitintervalle/Prüfzeitpunkte werden (anders als in § 14 TKG angelegt und wie auch die Monopolkommission in ihrem Gutachten vom 15.12.05 auf S. 106f. feststellt) dynamischen Veränderungen der Marktgegebenheiten, mit denen insbesondere im TK-Sektor zu rechnen ist, nicht gerecht
- Eine **Zeitspanne von sechs Jahren** bis zur erstmaligen Möglichkeit sektorspezifischer Regulierungseingriffe in einen neuen Markt ist aufgrund der Spezifika von TK-Märkten (Netzeffekte, Kundenwechselbarrieren) **zu lang**, um einer **dauerhaften Abschottung** eines neuen Marktes gegenüber Wettbewerb entgegenzuwirken
- Das **Beispiel des deutschen ADSL-Marktes** illustriert, daß bei einer Nutzbarkeit von Verbundvorteilen in der Dienstproduktion und von Kundenbestandsvorteilen durch den Incumbent bereits nach zwei Jahren unzureichender Eingriffe zur Wettbewerbsförderung aus gesamtwirtschaftlicher Sicht **gravierend negative Folgen für die Marktentwicklung** zu beobachten sind – Dieses Beispiel wird von den DIW-Autoren nicht analysiert
  - Ausbleiben oder Verzögerung des Markteintritts von Wettbewerbern
  - Geringere Diffusionsgeschwindigkeit der Innovation aufgrund niedrigeren Vermarktungsdrucks
  - Verzögerte Entwicklung nachgelagerter Dienste/Angebote

## **Das DIW-Konzept zur Begründung einer Position hinsichtlich der Regulierung neuer Märkte im Rahmen des anstehenden EU-Richtlinien Reviews mag zwar theoretisch begründbar sein, ist aber in der Praxis nicht anwendbar (II)**

- Die **Wohlfahrtsverluste** durch die **Abschreckung von Wettbewerbern** von einer Beteiligung an der Entwicklung der Marktakzeptanz neuer Dienste im Fall fehlender Zugangsrechte infolge des Drohpotentials des Incumbents werden merklich unterschätzt, da TK-Marktbesonderheiten (Sunk Costs, Verbundproduktion, Pfadabhängigkeit der Marktposition des Incumbent) im DIW-Paper nicht analysiert werden
- Der „Small but Significant and Nontemporary Increase in Price“ (**SSNIP) Test**, um nach vier Jahren festzustellen, ob bei dem Regulierungsverzicht zu Recht von einem neuen Markt ausgegangen wurde, ist zwar der theoretische Standardtest zur Marktabgrenzung in Wettbewerbskontrollverfahren, ist aber in der Realität **nicht hinreichend praktikabel und nicht valide**
  - Praktikabilitätsmangel I: Anhand welcher Kriterien sollen Kunden für eine repräsentative Befragung ausgewählt werden?
  - Praktikabilitätsmangel II: Welche Höhe soll die Preisdifferenz zwischen einem „alten“ und einem „neuen“ Dienst haben?
  - Praktikabilitätsmangel III: Welche Schwellenwerte für die Kundenwechselanteile sollen einen „neuen“ versus „alten“ Markt abgrenzen?
  - Validitätsmangel: Verhaltensabsichtsäußerungen von Kunden in Befragungen sind nicht deckungsgleich mit dem tatsächlichen Kundenverhalten
- Die Möglichkeit des Einräumens von „**Vorreitergewinnen**“ trotz einer Zugangsregulierung durch Gewährung von **Risikozuschlägen bei der Kapitalkostenbestimmung** im Zuge der Festlegung von Zugangsentgelten wird nicht berücksichtigt

## IV. Zusammenfassung

- Die Deutsche Telekom (DT) plant bis Ende 2007 in 50 Ballungszentren knapp **25% aller KVZ** in Deutschland per Glasfaser an die HVt anzubinden, um so etwa **44% aller Telefonanschlusshaber** in Deutschland VDSL-Angebote mit Bandbreiten von bis zu 52 Mbit/s machen zu können – Für diese **Investition von ca. 3 Mrd. Euro** fordert sie ein Moratorium der „normalen“ Zugangsregulierung
- Bei einem **Regulierungsmoratorium** bis zum Jahr 2010 ist
  - bis zum Jahr 2010 gegenüber einer Situation mit fairem VDSL-Zugang für Wettbewerber mit einer **Verringerung der Zahl der abgesetzten Breitbandanschlüsse um 2,3 Mio.** bzw. der **Breitbandpenetrationsrate um 6 Prozentpunkte** zu rechnen
  - allein im Jahr 2010 mit einer **Verschlechterung der Umsätze** alternativer Carrier **um mehr als 600 Mio. Euro** zu rechnen
- Selbst wenn man unterstellt, daß TNB und Reseller *gemeinsam* die KVZ – unter Verlegung eigener Kabelkanäle – erschließen, reichen die hierdurch erzielbaren **VDSL-Zusatzdeckungsbeiträge nicht** aus, um die erforderlichen **Ausbauinvestitionen von 4,9 Mrd. Euro** zu rechtfertigen
- Der **temporäre Verzicht auf eine normale Zugangsregulierung** für den Glasfaserausbau in einem Teil der DT-Zugangsnetze trägt signifikant zur Verringerung der Breitbandpenetration sowie von Wettbewerberinvestitionen in eigene VDSL-Angebote bei und **schadet so dem Standort Deutschland**