

An die

Telekom-Control GmbH

Fon: +43/1/277 28-?

Fax: +43/1/277 28-?

Mobil +43/699/1699 3704

Mariahilferstraße 77-79
1060 Wien

firstname.lastname@connect
-austria.at

3. August 1999

Bottom Up Modell, Stellungnahme

Sehr geehrte Damen und Herren!

Connect Austria gibt zum Bottom Up Modell für das Verbindungsnetz, erstellt vom Wissenschaftlichen Institut für Kommunikationsdienste WIK, die nachstehende Stellungnahme ab.

Grundsätzliche Bemerkungen

Die Festlegung von Zusammenschaltungsgebühren, ihrer Höhe und ihrer Strukturen durch die Regulierungsbehörde stellt eine der zentralen Grundlagen der Etablierung von Wettbewerb dar. Diesem klar vorgegebenen Ziel haben die Entscheidungen der Regulierungsbehörde zu dienen. Dabei ist abgesehen von den angewandten kostenrechnerischen Modellen und der Objektivierung der Entscheidungsgrundlagen natürlich auch das ökonomische Umfeld zu beachten. Zusammenschaltungsentgelte, die vor rund 18 Monaten noch als marktverträglich bewertet werden konnten, sind durch die inzwischen eingetretenen Entwicklungen des Marktes und die von der Regulierungsbehörde genehmigten der Tarife des marktbeherrschenden

Unternehmens längst keine Grundlage mehr für die Entwicklung gesunden Wettbewerbs beispielsweise auf lokaler Ebene. Dagegen helfen auch Empfehlungen der Regulierungsbehörde nichts, die Betreiber mögen sich doch gütlich auf lokale Zusammenschaltung einigen.

Die bevorstehenden Verhandlungen zwischen den Betreibern und - dies erscheint ohne Risiko prognostizierbar - die Verfahren vor der Regulierungsbehörde werden daher zentral von der Festlegung von marktkonformen und der weiteren Förderung des Wettbewerbs dienlichen Zusammenschaltungsentgelten im Festnetzbereich abhängen. Diese so niedrig wie nur möglich zu definieren stellt die Kernforderung aus Sicht der Netzbetreiber dar. An der Eignung, dieses Erfordernis zu verwirklichen, ist das Rechenmodell des WIK zu messen und zu bewerten.

Zum Bottom Up Modell im einzelnen

Die folgenden Kommentare folgen in ihrer Struktur dem Fragenkatalog, der von der Telekom Control GmbH am 24. Juni 1999 ergänzend nachgereicht worden ist.

2.1 Zu den Abschnitten 1 bis 4 des Fragenkatalogs der Telekom Control GmbH

Diese Abschnitte befassen sich im wesentlichen mit der Entwicklung eines Referenzmodelles für die Bewertung der Netzstruktur des marktbeherrschenden Unternehmens. Im Rahmen der Preisfindung für Netzzusammenschaltung wird dabei ein Referenznetz mit dem Ziel präsentiert, eine Kompromißlösung zwischen einer effizienten künftigen Netzkonfiguration und einer vorhandenen Konfiguration darzustellen.

Das Referenzmodell setzt daher auf einem vorgeschlagenen Netzzustand auf, der auf bestmöglichem Weg erreicht werden sollte. Auf dem Weg dorthin gilt es jedoch die vorhandene Struktur des Vermittlungsnetzes der Telekom Austria zu bedenken. Die vier bestehenden Netzebenen inklusive Zugangnetz müssen auf drei Ebenen reduziert werden, was der "Forward Looking Long Run Average Incremental Costs"-Perspektive entspricht. Dabei darf "long run" keinen unmittelbar anzuwendenden Zeithorizont darstellen, natürlich gilt es, die Umwandlung ehestmöglich und mit größter Effizienz zu erzielen.

Ein zweiter Aspekt besteht in der zu großen Zahl derzeit vorhandener lokaler Vermittlungsstellen - hier sehen wir die Notwendigkeit, schon jetzt die auf lange Sicht effiziente Zahl der Vermittlungsstellen zu ermitteln und in das Modell zu integrieren.

Die Autoren des Bottom Up Modells schließen die Ausführung der Vermittlungsfunktion an den abgesetzten Hauptverteilerstandorten aus - die Einführung abgesetzter Einheiten mit Vermittlungsfunktion für Internverkehr ermöglicht jedoch die Reduktion des Bündels zur Vermittlungsstelle des jeweiligen Zugangsbereichs.

In der Formel (3) [Investitionen pro El für die Anbindung eines Knotens j an die TVSt _{i}] sinken die notwendigen Investitionen pro El mit wachsender Zahl der an diesen Knoten einzuführenden/zu entnehmenden El-Gruppen gt_{ji} . Die Anzahl der El schließt Festnetzverbindungen und Gruppen für Datenverkehr nicht ein. Die von der Telekom Austria verlangten Entgelte für Festnetzverbindungen liegen deutlich über den Preisen der alternativen Anbieter. Aus diesem Grund beschränkt sich die Anzahl der Festnetzverbindungen, die mit der Telekom Austria realisiert werden, auf jene Fälle, in denen keine andere Alternative angeboten wird. Würden die Entgelte für Festnetzverbindungen durch die Telekom Austria reduziert, würde dies eine Erhöhung der Nachfrage auslösen, was sich wiederum in gesenkten Investitionen pro El widerspiegeln würde.

Das gleiche kann für die Transportebene behauptet werden. Die Zahl der El-Gruppen in der Transportebene $\#grt_i$ beeinflusst sowohl die Zahl der Grundsysteme ($\#STM-1_i$) als auch die Anzahl der Cross-Connectors $\#DX_{4/1}$.

Eine der zentralen Annahmen der Autoren lautet, daß ein ATM-Netz parallel zum vorhandenen ISDN-Netz errichtet wird. Die Netzintegration soll erst auf der Ebene der Kabel bzw. Infrastruktur erfolgen. Jedoch wird in Abbildung 3-8 (Funktionen und zugehörige Kostenparameter eines Cross-Connectors) eine direkte STM-1 Schnittstelle zum ATM-Netz dargestellt. Dementsprechend wird das Interface in dem Investitionsparameter cbx_4 berücksichtigt, deren Funktion ist es, den Beitrag der STM-1 Schnittstellen zu Investitionsformel für die Übertragungstechnik für eine El zwischen Vermittlungsstellen i und j leisten (17).

Da die Netzzusammenschaltungen auf der El-Ebene erfolgen, ist es unverständlich, warum eben diese STM-1 Schnittstellen ihren Niederschlag in den Investitionskosten finden.

2.2 Zum Abschnitt 5 des Fragenkatalogs der Telekom Control GmbH

2.2.1 Anwendbarkeit und mögliche Quellen von Benchmarks

Das Modell sieht folgende Ermittlung von "Benchmarks" vor: Es wird aus den (historischen) Daten des betrieblichen Rechnungswesens des ehemaligen Monopolisten das Verhältnis zwischen direkten und indirekten (netzunterstützenden) Investitionen im Anlagevermögen ermittelt und daraus das Ausmaß des Zuschlages berechnet.

Dieser Wert kann jedoch aus folgenden Gründen nicht als Benchmark verwendet werden:

- Die Daten sind historisch und nicht forward-looking.
- Die bestehenden Ineffizienzen bei der Organisation und der Verwaltung würden voll in diesen Zuschlagssatz einfließen.
- Durch den verstärkten Einsatz der EDV sind die Aufwendungen im Verwaltungsbereich in den letzten Jahren erheblich gesunken; die Analyse der Daten des Rechnungswesens beinhaltet jedoch auch Zahlen aus den Zeiten vor dem flächendeckendem EDV-Einsatz.

2.2.2 Verfügbarkeit, Vergleichbarkeit (und Anwendbarkeit) von Daten des betrieblichen Rechnungswesens verschiedener Netzbetreiber.

Verfügbarkeit: Ist wahrscheinlich gewährleistet.

Vergleichbarkeit: Ist nur bedingt gewährleistet, verschiedene Systeme der Darstellung.

Anwendbarkeit: Ist nicht gewährleistet, weil die Übernahme von Daten aus dem Rechnungswesen das Gegenteil der im gesamten Modell verfolgten Forward-Looking-Methode bedeuten würde.

Vielmehr sollte mittels geeigneter Benchmarks (auch aus anderen Branchen) ermittelt werden:

- Welche Kosten der jeweilige Unternehmenszweig (z.B. Fuhrpark) im Outsourcing verursachen würde.

- Wie hoch der Anteil der Personalkosten des Bereichs bei effizienter Gestaltung sein sollte (gerade in diesem Bereich können beim ehemaligen Monopolisten erhebliche Ineffizienzen bestehen).

2.2.3. Diskussion über das Ausmaß der direkten Zurechnung der Kosten der Unterstützung des Netzbetriebes und der Kosten für die Unterbringung der technischen Einrichtungen.

Das Modell geht davon aus, daß sich die indirekten Investitionen proportional zu den direkten Investitionen entwickeln.

Ab einer für den Markt typischen mittleren Betriebsgröße (die der ehemalige Monopolist sicher überschreitet) kann jedoch mit Sicherheit nicht mehr von einer linearen Proportion ausgegangen werden, da gerade im Verwaltungsbereich (eine effiziente Führung desselben vorausgesetzt) erhebliche "Economies of scale" erzielt werden können.

Besonderes Augenmerk ist auch der Zurechnung von IT-Kosten zu den direkten Investitionen zu schenken. Keinesfalls kann der Ansatz vertreten werden, daß sämtliche IT-Kosten in einen eventuell errechneten prozentuellen Aufschlag einfließen. Die Kosten für Systeme, die nicht dem Bereitstellen der Leitungskapazität an private Telekommunikationsanbieter und auch nicht der allgemeinen Verwaltung dienen, sondern ausschließlich das Anbieten von Leistungen des ehemaligen Monopolisten gegenüber seinen Kunden ermöglichen, sind deshalb aus der Berechnung zu entfernen.

Beispiele für derartige Systeme sind:

- Billing-Systeme
- Alle Arten von Systemen, die das Anbieten von VAS (Value Added Services) ermöglichen
- Call Center Systeme
- POS (Point of Sale)-Systeme
- Sonstige Marketing-Systeme
- Internet-Anwendungssysteme (z.B. für Billing, Self-Provisioning, etc.)

Sämtliche hier genannte Systeme sind für das Anbieten von Leitungskapazität bzw. Infrastruktur an private Anbieter nicht unbedingt erforderlich und stellen somit nur eine Notwendigkeit oder einen Mehrwert zu den vom privaten Telekommunikationsanbieter nicht in Anspruch genommenen Leistungen dar.

2.3 Zum Abschnitt 6 des Fragenkatalogs der Telekom Control GmbH

Die folgenden Kommentare beziehen sich ausschließlich auf die Fragen der Kapitalkosten beziehungsweise des Kapitalkostenfaktors.

Im vorliegenden Dokument wird im Abschnitt Eigenkapitalkosten (ab Seite 68) richtig dargestellt, daß das Capital Asset Pricing Model (CAPM) zwar der gebräuchlichste Ansatz zur Ermittlung der Eigenkapitalkosten sei, jedoch in der Fachliteratur aufgrund der im Dokument zitierten dargelegten Anomalien immer mehr hinterfragt wird. Die gleiche Aussage kann auf die dem Modell des WIK zugrundeliegende Theorie des "Efficient Market" ausgedehnt werden.

Es wird aus dem vorliegenden Papier nicht zur Gänze klar, ob nun der Schluß abgeleitet wird, daß das CAPM für die Ermittlung der Eigenkapitalkosten nicht mehr zur Anwendung kommen soll - die Ausführungen auf Seite 71 könnten so interpretiert werden. Dies würde aber nicht nur im Widerspruch zur heute im gesamten angelsächsischen Raum gelehrten Theorie über Corporate Finance stehen, in der die Berechnung der Eigenkapitalkosten mittels CAPM sehr wohl Bestandteil der gängigen Lehrmeinung¹ ist, sondern auch im Widerspruch zu der häufigen Anwendung des CAPM durch Banken und Analysten, wie im Papier auch auf Seite 71 ausgeführt wird. Zusätzlich haben sich bis dato alternative Modelle - beispielsweise die Arbitrage Pricing Theorie (APT) - noch nicht wirklich durchsetzen können.

Für den gegenständlichen Fall ist das CAPM auch deswegen als geeignet einzustufen, da es - unter Anerkennung aller Einschränkungen aus den zugrundeliegenden Annahmen und der am Markt empirisch beobachtbaren Anomalien - eines der wenigen Modelle darstellt, aus denen sich der zu erwartende Ertrag für einen Investor errechnen läßt, und zwar unter Berücksichtigung des systematischen Risikos des Unternehmens bzw. Geschäftszweiges. Kein anderes Modell gewährleistet gegenwärtig diese Verknüpfung zwischen Risiko und Ertragserwartung.

¹ Als Beleg für dies siehe beispielsweise folgende Lehrbücher: Brealey/Myers, Principles of Corporate Finance, 5th edition 1996 - die Autoren dieses Standardwerks lehren auf London Business School sowie der Sloan School of Management; oder Benninga/Sarig, Corporate Finance - A Valuation Approach, 1997 - die Autoren dieses Werkes lehren auf University of Pennsylvania (Wharton School); oder Damodaran, Applied Corporate Finance - A Users Manual, 1999, Stern School of Business.

Zusätzlich ermöglicht dieser Ansatz die Berücksichtigung der Kapitalstruktur, wie weiter unten noch diskutiert wird.

Daher empfehlen wir, daß das CAPM - neben anderen Ansätzen - sehr wohl zur Ermittlung der Eigenkapitalkosten mit zum Ansatz kommt.

Das dargelegte Dividendenwachstumsmodell (Gordon Formel) ist eine alternative Methode, wobei allerdings die angenommene Wachstumsrate der Dividendenausschüttung einen enormen Einfluß auf die hieraus ermittelten Eigenkapitalkosten hat. Da das Wachstum der Dividenden aber in der Praxis mindestens genauso schwierig abzuschätzen ist wie die dem CAPM zugrunde liegenden β -Werte, sollten diese beiden Methoden als sich gegenseitig ergänzend verstanden werden, und die Werte abgeglichen werden, wie dies auch im Bottom Up Modell auf Seite 73 vorgeschlagen wird.

Eine in Österreich weitere gängige Methode zur Ermittlung der Eigenkapitalkosten ist im Fachgutachten "Unternehmensbewertung" des Fachsenats für Betriebswirtschaft und Organisation des Instituts für Betriebswirtschaft, Steuerrecht und Organisation der Kammer der Wirtschaftstreuhand² dargelegt². Dieses Fachgutachten nimmt darauf Rücksicht, daß in Österreich die für die CAPM-Berechnung erforderlichen β -Werte nur in den wenigsten Fällen verfügbar sind. In der praktischen Anwendung wird dieses Gutachten dahingehend umgesetzt, daß mit Auf- und Abschlägen auf die SMR (beispielsweise Risikozuschlag, Mobilitätszuschlag, Inflationsabschlag) ein geeigneter Zinssatz ermittelt wird. Diese Methode besitzt eine gewisse Ähnlichkeit mit CAPM, und könnte als weitere Alternative zur Ermittlung der Eigenkapitalkosten zur Anwendung kommen.

Eine weitere Methode könnte in der Durchsicht von Analystenberichten bestehen - beispielsweise publiziert Credit Suisse-First Boston regelmäßig Unternehmensanalysen, aus denen durch Auswahl vergleichbarer Unternehmen sehr wohl Benchmarks über die anzuwendenden Eigenkapitalkosten, die β -Werte wie auch Werte für WACC ermittelt werden können.

Insgesamt schlagen wir vor, daß grundsätzlich die Eigenkapitalkosten nach allen dargelegten Methoden ermittelt werden sollten, um eine Aussage

² Verabschiedet in der Sitzung des Fachsenats für Betriebswirtschaft und Organisation vom 20.12.1989 als Fachgutachten Nr. 74

darüber treffen zu können, wie sehr die zur Anwendung gelangenden Zinssätze in Abhängigkeit der gewählten Methoden schwanken.

Zur Ermittlung der Fremdkapitalzinsen (Seite 73/74) ist festzustellen, daß üblicherweise der Marktwert des Fremdkapitals zur Ermittlung der Fremdkapitalzinsen ermittelt wird, wie dies auch im Papier auf Seite 76 ausgeführt ist. Die vorgeschlagene Methode, auf eine risikofreie langfristige Anlage eine Risikoprämie basierend auf dem Rating des Unternehmens als Abgleich für das Insolvenzrisiko aufzuschlagen, wird von uns grundsätzlich zugestimmt.

Gemäß den Ausführungen auf Seite 78/79, ist der Einfluß der Besteuerung auch unbedingt auf die Fremdkapitalzinsen einzubeziehen.

Bei der Bestimmung der WACC in Abhängigkeit der Kapitalstruktur - Seite 75 bis 78 - ist anzumerken, daß das Verhältnis von Eigen- zu Fremdkapital (Gearing) selbst die Kosten für sowohl das Eigen- wie auch das Fremdkapital verändert. Die im vorliegenden Papier ausgeführte Beschreibung des CAPM auf Seite 69 ist lediglich für die Ermittlung eines ausschließlich mit Eigenkapital finanzierten Unternehmens geeignet. Will man die so ermittelten Eigenkapitalkosten auf ein teilweise fremdfinanziertes Unternehmen anwenden, so ist zu berücksichtigen, daß die Eigenkapitalkosten durch das zusätzliche Risiko aus der Fremdfinanzierung ansteigen, und demnach über die Ermittlung von "leveraged- β -Werten" entsprechend umzurechnen sind. Durch die steigenden Eigenkapitalkosten im leveraged Unternehmen, die üblicherweise geringeren Fremdkapitalkosten, sowie Steuereffekte führen üblicherweise dazu, daß sich das WACC eines teilweise mit Fremdkapital finanzierten Unternehmens von den Eigenkapitalkosten eines nur mit Eigenkapital finanzierten Unternehmens nur geringfügig unterscheidet³.

Einer etwaigen Argumentation, daß das regulierte Unternehmen einen Anreiz hätte, als Zielkapitalstruktur einen höheren Eigenkapitalanteil einzustellen, woraus sich das WACC zu dessen Vorteil verändern würde, stehen bei vollständiger Anwendung der Kapitalmarkttheorie daher auch fundierte betriebswirtschaftliche Gründe entgegen. Selbst wenn das regulierte Unternehmen seinen Eigenkapitalanteil steigern würde, würde

³ Benninga Simon (1997, Seite 240): „There are sound economic reasons for believing that the net tax benefit of debt is small. ... For the same reason the WACC is hardly affected by the firm's capital structure. If you, like Merton Miller (and the authors of this book), choose to believe these reasons, then the WACC is roughly equal to the firm's cost of unlevered equity.“ (Hervorhebungen durch Benninga Simon).

über ein WACC, in dem in den Eigen- und Fremdkapitalkosten das Gearing korrekt berücksichtigt ist, dieser Effekt auf die WACC geringfügig sein. Wir schlagen daher vor, daß in der Berechnung der Eigen- und Fremdkapitalkosten, sowie der WACC, das Gearing in Ergänzung zum vorgestellten Theoriegebäude zur Anwendung kommt.

In weiterer Ergänzung zur Ermittlung der Kapitalkosten ist zu erwähnen, daß mit dem so ermittelten WACC der Free Cash Flow abzuzinsen ist, woraus sich der gesamte Unternehmenswert ergibt. Auch wenn die Ermittlung des Unternehmenswertes nicht oberstes Ziel der Modellbildung ist, so ist doch darauf Bedacht zu nehmen, daß die richtigen Kapitalflüsse mit den richtigen Diskontfaktoren abgezinst werden.

Der auf Seite 82 und 83 vorgestellte Kapitalkostenfaktor ist unterliegt der klaren Einschränkung, daß der Kapitaldienst konstant sei, was von der Annahme ausgeht, daß keine weitere Fremdfinanzierung erfolgt oder kein über die Annuität hinausgehendes Fremdkapital vorzeitig zurückbezahlt wird. Hieraus ist ebenfalls eine Rückwirkung auf die mögliche Kapitalstruktur des Unternehmens gegeben, die unter Berücksichtigung der Dividendenpolitik nicht nur im Einklang mit der gewählten Zielkapitalstruktur stehen muß, sondern auch zu einer - wie ausgeführt geringfügigen - Veränderung des WAAC und damit des Kapitalkostenfaktors führen muß.

Des weiteren wird angenommen, daß der vorhandene Anlagenbestand sich in der Hälfte seiner Nutzungsdauer befindet, wodurch das Unternehmen kontinuierlich reinvestiert. Die Annahme, daß sich der gesamte Anlagenbestand in der ersten Hälfte der Nutzungsdauer befindet, kann nur als grobe Näherung angesehen werden. Es wäre sehr wohl möglich, daß der Anlagenbestand deutlich in der ersten Hälfte der Nutzungsdauer ist, wodurch sich ein geringerer Reinvestitionsbedarf ergeben würde. Es wäre daher wünschenswert, wenn die Modellierung eine bessere Annäherung an die aktuelle Altersstruktur des Unternehmens beinhalten würde.

2.4 Zum Abschnitt 7 des Fragenkatalogs der Telekom Control GmbH

2.4.1 Datenverfügbarkeit, Validität von Benchmarks

Die Verfügbarkeit von Daten ist als eher problematisch anzusehen, da wahrscheinlich ein großer Anteil dieser Kosten in Form von Personalkosten anfällt, diese jedoch schwer den einzelnen Betriebskosten zuzuordnen sind.

Bezüglich der Validität von Benchmarks besteht wegen des hohen Personalkostenanteils das Problem der möglichen Einrechnung von Ineffizienzen, sobald auf historische Daten zurück-griffen wird.

2.4.2 Berücksichtigung von Ineffizienzen bzw. Definition und Bewertung von effizienten Betriebsprozessen

In diesem Zusammenhang gilt es, die permanente Abnahme von Wartungsaufwendungen (bzw. die Vergrößerung der Wartungszyklen) mit dem Fortschreiten der technischen Entwicklung in Rechnung zu stellen. Diese Tatsache muß bei der Errechnung eines Betriebskostenfaktors als Teil des Investitionsvolumens ebenso einbezogen werden wie die effiziente Gestaltung von Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen.

Bezüglich des Zuschlagssatzes für Netzplanung und Netzentwicklung ist das Verwenden von historischen Daten aus folgenden Gründen ebenso problematisch:

- Der Aufwand für die Netzplanung über mehrere Jahre, ja Jahrzehnte hinweg (wie es bei einem mit der Zeit "gewachsenem" Netz der PTA sicherlich der Fall ist) ist wesentlich größer als eine Neuplanung desselben Netzes in einem definierten Zeitraum (Forward Looking-Ansatz)
- Die Planung eines Netzes mit einer nicht-effizienten Anzahl von Ebenen bzw. Netzwerkelementen verlangt ebenso nach mehr Ressourcen als unbedingt erforderlich sind (z.B. Planungsaufwand für ein 4-stufiges Netz anstelle eines effizienteren 3-stufigen Netzes).

Wir bitten, unsere Überlegungen bei der weiteren Überarbeitung bzw. Anpassung des Bottom Up Modelles an die realen Gegebenheiten des österreichischen Telekommunikationsmarktes zu berücksichtigen.

Falls die Telekom Control GmbH eine Veröffentlichung der Stellungnahmen im Rahmen ihrer Internet-Website beabsichtigt, erheben wir keinen Einwand gegen eine Publikation unseres Beitrages.

Mit freundlichen Grüßen

Connect Austria
Gesellschaft für Telekommunikation GmbH