



**INITIATIVE
EUROPÄISCHER
NETZBETREIBER**

IEN INITIATIVE EUROPÄISCHER NETZBETREIBER

Vorab per E-Mail an *kostenmodell@regtp.de*

Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post
Postfach 8001

53105 Bonn

**BT
CABLE & WIRELESS
COLT TELECOM
MCI
TISCALI
VERSATEL**

Berlin, 14.04.2005

„Analytisches Kostenmodell Breitbandnetz“

Stellungnahme der IEN (Initiative Europäischer Netzbetreiber)

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Auftrag der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP) hat die WIK-consult GmbH (WIK) ein analytisches Kostenmodell für das Breitbandnetz entwickelt und im Referenzdokument „Ein analytisches Kostenmodell für das Breitbandnetz“ beschrieben. Dieses Modell soll, unter Offenlassung der Größen, die relevanten Beziehungen zwischen Input- und Outputgrößen in nachvollziehbarer Form dokumentieren.

Allen Interessierten wurde von der RegTP die Möglichkeit eingeräumt, bis 15.04.2005 eine Stellungnahme zum Referenzdokument abzugeben. Die IEN (Initiative Europäischer Netzbetreiber) nimmt die gebotene Gelegenheit zur Stellungnahme gerne wahr.

I.

Das im Referenzdokument beschriebene Kostenmodell stellt ein Bottom-Up-Modell auf Basis des elementorientierten Ansatzes dar.

Der Umfang der vom WIK beschriebenen Kostenmodellierung ist maßgeblich durch die Wertschöpfungsstufen der Erbringung von xDSL-basierten Zugangsdiensten bestimmt und erstreckt sich über verschiedene Netzsegmente, genauer

- (1) die hochbitratige Teilnehmeranschlussleitung,

IEN INITIATIVE EUROPÄISCHER NETZBETREIBER

Geschäftsführer • Rechtsanwalt Jan Mönikes • Friedrichstrasse 150 • 10117 Berlin
Tel. +49(0)30 203940 0 • Fax +49(0)30 20394020 • Email jan@moenikes.de

- (2) das ATM-basierte Konzentrationsnetz,
- (3) das ATM-Kernnetz sowie
- (4) das IP-Kernnetz einschließlich des Broadband Remote Access Routers (BRAS).

Als Netzwerk- und Kostenelemente werden im Wesentlichen Splitter, DSLAM, Konzentratoren, Traffic Selectoren (Switch, Router, BRAS und alle sonstigen Elemente, die Verkehre an einen definierten *service creation point* senden), Transit-Einrichtungen im ATM-Netz (Switch auf Ebene 1, Cross Connect), der Broadband Point of Presence (BRAS und Radius Server, L2TP Access protocol und L2TP Network Server sowie etwaige Label-Edge Router) und Core sowie Sub-Core Router definiert.

II.

Die Veröffentlichung des Referenzdokumentes wird von der IEN ausdrücklich begrüßt. Das Modell des WIK kann jedoch nur bei richtiger Anwendung und unter Berücksichtigung der nachfolgenden Anmerkungen eine solide und veritable Basis für die Ermittlung und Verifikation von Kosten darstellen.

Zahlreiche Elemente des Modells werden von der IEN ausdrücklich gutgeheißen, dies gilt insbesondere für die Detailgenauigkeit und Granularität, mit der die Kosten erfasst und den einzelnen Netzelementen zugeschlüsselt werden.

1. Kostenmodell versus theoretische Beschreibung eines Kostenmodells

Das vorgelegte Werk wird von der IEN als theoretische Beschreibung eines Kostenmodells verstanden.

Das Modell enthält eine rein theoretische Beschreibung der Kostentreiber und der Zusammenhänge von Eingangs- und Ausgangsgrößen, womit sich zwangsläufig die Ausgangsgrößen aus dem Dokument nicht ableiten lassen. Dies mag im Wesen der Beschreibung eines Kostenmodells liegen, beeinträchtigt jedoch die praktische Überprüfbarkeit der Beschreibung und damit letztlich den Aussagewert des hier zu kommentierenden Dokuments nicht unerheblich.

Die IEN respektiert zwar grundsätzlich das mögliche Bestehen von Geheimhaltungsinteressen, welche es rechtfertigen, die in dem Kostenmodell zugrunde liegenden Rechengrößen nicht zu veröffentlichen. Dem ungeachtet möchte die IEN anmerken, dass dies nur der Veröffentlichung der tatsächlichen Größen entgegenstehen dürfte, nicht aber der Umsetzung der ermittelten Zusammenhänge und der Veröffentlichung eines leeren oder mit Pro-Forma-Daten gefüllten Spreadsheets, welches die ermittelten Parameter und Relationen in rechnerischer Form umsetzt.

Bei einer solchen Vorgehensweise wäre es der IEN möglich gewesen, die von der Modellbeschreibung zugrunde gelegten Zusammenhänge zwischen Eingangsparametern, Zwischengrößen und Ergebnissen am praktischen Beispiel zu prüfen, alternative Szenarien durchzuspielen und so die Praxistauglichkeit des Modells anhand der aus anderen Ländern bekannten Eingangsparameter zu prüfen. Dies ist insbesondere aus Sicht der IEN auch aus daher bedauerlich, als dass das Referenzdokument Hinweise auf alternative Datensätze oder

Modellformen enthält, welche den Rückschluss nahe legen, dass das WIK-Modell geeignet ist, eine Vielzahl von Szenarien zu testen.

Aufgrund des Fehlens dieser Möglichkeit bleibt die vorgelegte Modellbeschreibung reine Theorie, es erweist als schwierig für die IEN, die gestellten Fragen mit auch nur näherungsweise Sicherheit zu beantworten.

Dies gilt umso mehr, als in Deutschland nach dem Kenntnisstand der IEN bislang keinerlei *Accounting-Separation*-System besteht, das die Informationen liefern könnte, die einerseits den Nachfragern eine verlässliche ökonomische Basis für *Build-or-Buy*-Entscheidung gibt und andererseits und – wichtiger noch – allein die Eingangsparameter bereitzustellen vermag, die in das hier zu kommentierende Kostenmodell einfließen. Der praktische Nutzen eines theoretischen Kostenmodells – wenn dieses denn umgesetzt ist – kann aber nicht besser sein als die Qualität der Eingangsparameter.

Aufgrund dieser Ausführungen können detaillierte Antworten zu den gestellten Einzelfragen gegenwärtig noch nicht erfolgen. Die IEN ersucht darum, diese Stellungnahme lediglich als vorläufig zu betrachten. Das vorgeschlagene Modell wird allein an der Frage prüfen lassen müssen, ob es bei der Ermittlung der Vorleistungspreise für *Bitstream Access* und andere Breitbandvorleistungsprodukte sinnvolle Ergebnisse liefert. In diesem Zusammenhang sind die Mitglieder der IEN gerne bereit, in Zusammenarbeit mit der Regulierungsbehörde und mit dem WIK die bei den Mitgliedern der IEN bekannten Kosten- und Netzwerkparameter für einen „Praxistest“ des beschriebenen Kostenmodells zur Verfügung zu stellen.

Gleichzeitig hofft die IEN, dass die Regulierungsbehörde die Gelegenheit nutzt und im Rahmen der Regulierungsverfügungen auf den fraglichen Märkten für Transparenz sorgt, so dass das Kostenmodell Rückschlüsse auf die realen Vorleistungskosten erlaubt, die detailliert genug sind, um ein echtes Vertrauen der Marktbeteiligten in die angewandte Methodik und die Angemessenheit und Fairness der erzielten Ergebnisse zu begründen. Ohne diesen Detaillierungsgrad ist es schwierig, ein derartiges Vertrauen zu erreichen. Die bislang mangelnde Transparenz auch in diesem Bereich wirkt sich negativ auf die Bereitschaft zur Investition aus.

2. Kriterien für die Praxistauglichkeit eines Kostenmodells

Die IEN vertritt die Auffassung, dass die der Beschreibung des Kostenmodells zugrunde liegenden Vorleistungen – insbesondere *Bitstream Access* – als wesentliche Bausteine der Entwicklung von innovativen und attraktiven Angeboten auf Endnutzerebene anzusehen sind. Damit einhergehend entwickelt sich ein wettbewerbsfreundliches Umfeld für die gesamte Kommunikationsindustrie einschließlich aller zugehörigen oder abhängigen Märkte, was Folgenutzen für die gesamte Volkswirtschaft bedeutet.

Aus diesem Grunde hält die IEN eine korrekte Preissetzung für diese essentielle Vorleistung für außerordentlich bedeutsam. Prüfsteine für die Korrektheit der Preissetzung als wesentlichem Bestandteil der Vorleistungskonditionen – und damit auch Prüfsteine für das aus dem hiesigen Konsultationsdokument abzuleitende Kostenmodell – sind aus Sicht der IEN insbesondere die folgenden Kriterien:

- Die Preise müssen an Kosten eines effizienten Anbieters orientiert sein. Abweichungen von diesem Anknüpfungspunkt – insbesondere durch die Heranziehung von Benchmarks – fördern Ineffizienzen, verzerren die Grundlage für Make-or-Buy-Entscheidungen der Vorleistungsnachfrager und mindern den volkswirtschaftlichen Wohlfahrtsnutzen durch Steigerung der Ineffizienz.
- Die Preise der unterschiedlichen Wertschöpfungsstufen müssen in einer Art festgesetzt sein, die in ihrer Kombination keinen *Margin Squeeze* ergeben dürfen, müssen also bei gleichzeitiger Wahrung des relativen Verhältnisses zwischen den Preisen (*price squeeze test*) auch in ihren absoluten Höhen so beschaffen sein, dass eine sinnvolle Existenz von Wettbewerbern zwischen den Wertschöpfungsstufen möglich ist.
- Die angebotenen Vorleistungsprodukte – und damit auch die vom Kostenmodell erfassten Elemente – müssen so beschaffen sein, dass sie eine echte Differenzierung gegenüber dem Endnutzer ermöglichen, insbesondere maßgeschneiderte Lösungen für alle Abnehmer auf höherer Wertschöpfungsstufe, sei dieser Internet Service Provider, Geschäfts- oder Privatkunde. Aus diesem Grunde muss das Kostenmodell zwingend die unterschiedlichen auf dem zugrunde liegenden Netz darstellbaren Qualitätsparameter reflektieren, soweit diese unterschiedliche Kosten verursachen. Ein „Unisize“-Format des Vorleistungsprodukts, das keine Differenzierung nach nachgefragten Netzelementen, Bandbreiten, Übertragungsqualitäten etc. ermöglicht, ist zur Behebung des Marktversagens nicht geeignet; aus diesem Grunde muss das Kostenmodell die Leistungsfähigkeit besitzen, derartige unterschiedliche Leistungsmerkmale auch kostenmäßig reflektieren zu können.

Es stellt sich daher die Frage, ob die vom WIK erarbeitete Beschreibung zu einem Kostenmodell führt, das diesen Prüfsteinen genügt (siehe sogleich).

3. Frage der Effizienz

Die IEN begrüßt, dass sich das Konsultationsdokument der eminenten Bedeutung der Effizienz bewusst ist, und dass das aus dem Konsultationsdokument folgende Kostenmodell in Abhängigkeit von den gewählten Freiheitsgraden sowohl *scorched node* als auch *scorched earth* Ansätze zulässt.

Allerdings teilt die IEN nicht die Auffassung des WIK, dass die Wahl des Freiheitsgrades und damit die Berücksichtigung der Effizienz eine regulatorische Grundsatzentscheidung sei. Vielmehr gibt das deutsche Telekommunikationsrecht die Förderung effizienten Verhaltens zwingend vor; aus diesem Grunde ist aus Sicht der IEN die Frage nach den zulässigen Freiheitsgraden bereits gesetzgeberisch beantwortet mit der Folge, dass nach nationalem Recht kein Grund besteht, einen *scorched node* Ansatz im Modell zu berücksichtigen. Die IEN erkennt jedoch an, dass der gewählte Ansatz, der einem *modified scorched node approach* gleichkommt, bei richtiger Anwendung den Vorgaben des TKG genüge zu tun im Stande ist.

Es ist nach Auffassung der IEN zu verhindern, dass alternative Marktteilnehmer die Ineffizienz des Incumbents durch hohe Tarife für Bitstrom Dienste finanzieren sollen. Der *scoched-earth*-Ansatz dient der Gewährleistung, dass sich die der Grundpreis für Breitbanddienste an dem Maßstab der maximalen Effizienz orientiert. Dies ist aus Sicht der IEN von immenser Bedeutung bei der Bepreisung von Bitstream Access.

Die IEN vertritt die Auffassung, dass das Bottom-up-Modell allein für die Preisfindung nicht tauglich ist. Dies begründet sich durch die Prognoseunsicherheit, welche allen Bottom-up-Modellen zu eigen ist.

Im Zeitpunkt der Erstellung eines Bottom-up-Modells ist die Kenntnis aller zukünftigen Angebots- und Nachfragetypen und deren Auswirkungen auf Netztopologien und –technologien unmöglich. Aus diesem Grund sollte diese Vorgehensweise unter Berücksichtigung der realen Netzwerkcharakteristika modifiziert werden; beziehungsweise als eine einstweilige Maßnahme bis zur Erhältlichkeit eines Top-Down-Modells, welches die regulatorischen Feststellungen des Incumbent enthält, angesehen werden.

Die IEN nimmt zur Kenntnis, dass die Einführung eines Top-Down-Modells aufgrund der mangelnden Einführung von Accounting Separation und Cost Accounting derzeit nicht erreicht werden kann, so dass einstweilen ein Bottom-up-Modell zwangsläufig akzeptiert werden muss. Dennoch können Bottom-up-Modelle aus Sicht der IEN, trotz der Möglichkeiten der Effizienzfindung und der Förderung neuer Dienste in Fällen der Nichterhältlichkeit von Accounting Daten, langfristig nicht als Lösung angesehen werden.

Die IEN bittet daher die Regulierungsbehörde erneut, verstärkt auf die Implementierung von Accounting Separation und Cost Accounting hinzuwirken.

4. Berücksichtigung der Betriebskosten und der indirekten Investitionen

Die IEN vertritt die Auffassung, dass die Sorgfalt, mit der WIK das Netzwerkmodell erarbeitet hat, auch der Ermittlung der indirekten Investitionen und der Betriebskosten zugrunde liegen sollte.

Gegenwärtig enthält das Modell die Kosten jeweils in Form eines prozentual ausgedrückten Zuschlagfaktors. Dieser Ansatz wird von der IEN für unzutreffend gehalten, weil er den Grundsatz der Kostenkausalität verletzt und weil er es ungemein erschwert, einen *margin squeeze*-Test auszuführen, der die realen Marktgegebenheiten abbildet. Aus diesem Grunde regt die IEN an, die Zuschlagfaktoren insgesamt durch eine Kostenmodellierung zu ersetzen, welche die realen Kosten ermittelt.

5. Zum gewählten disaggregierten Ansatz

Der netzelementbasierte Ansatz des Kostenmodells erlaubt ein hohes Maß an Disaggregation. Die Beschreibung legt nahe, dass das Kostenmodell in der Lage ist, den Kostenstapel auf die einzelnen Netzwerkelemente, die Servicequalität oder jede beliebige Kombination zwischen den beiden umzulegen.

Dies ist aus Sicht der IEN uneingeschränkt begrüßenswert, aber nur dann praxiswirksam, wenn die Kostenstruktur später ihren Ausdruck in einer ebenso disaggregierten Tarifstruktur findet. Denn fein abgestufte Vorleistungstarife erlauben eine differenziertere Nachfrage auf dem Vorleistungsmarkt, und diese schlägt sich wiederum in einer größeren Produktdifferenzierung und Innovation auf dem Endnutzermarkt nieder. Die IEN empfiehlt daher, bei der Entwicklung einer Tarifstruktur den disaggregierten Ansatz aus dem beschriebenen Kostenmodell in die zu entwickelnde Tarifstruktur zu übertragen.

Anzumerken ist, dass das beschriebene Kostenmodell zwar zwischen den Netzelementen *parent switch* und *distant switch* unterscheidet, gleichwohl aber – so weit ersichtlich – für die Übertragung zwischen diesen Punkten keine Kosten ermittelt, seien diese entfernungsbasiert oder elementbasiert.

Die IEN ist der Auffassung, dass diese Kosten in jedem Falle aus dem Modell abzuleiten sein sollten, weil es für die *make-or-buy*-Entscheidung von potentiellen Vorleistungsnachfragern, insbesondere regionalen Anbietern oder Anbietern auf speziellen Marktsegmenten – von essentieller Bedeutung ist, die vermeidbaren Kosten bei Vergrößerung der eigenen Netzreichweite zu kennen.

6. Notwendigkeit der Berücksichtigung von Statistikerträgen

Ohne Kenntnis der Ergebnisse des Kostenmodells ist schwer zu beurteilen, ob das beschriebene Modell die Existenz von Statistikerträgen (*statistical gains*) im Konzentrationsnetzwerk berücksichtigt. Damit ist gemeint, dass die Gesamtkapazität in einer späteren Konzentrationsebene niedriger ist als die Summe der Kapazitäten am Anfang des Konzentrationsnetzwerks, weil ungenutzte Bandbreite sukzessive eliminiert wird.

In der Praxis hat das zur Folge, dass auf IP-Ebene *insgesamt weniger* Bandbreite zur Verfügung steht als im vorgelagerten ATM-Netzwerk, weil in jedem ATM-Kanal eine gewisse Menge an nicht benutzter Bandbreite liegt. Wenn zum Beispiel ein ATM-Netzwerk 5 VPs mit je 2 Mbit/s bereitstellt, aber jeder dieser VPs nur eine Verkehrslast von 1,5 Mbit/s trägt, so muss das IP-Netzwerk aufgrund der Konzentration nur 7,5 Mbit/s (also $1,5 \cdot 5$ Mbit/s) leisten, nicht aber $2 \cdot 5$ Mbit/s. Dieses Phänomen tritt auf, wo immer in einem Netzwerk Konzentration oder Aggregation stattfindet, und es wird gefördert durch die stoßartige Natur des Internetverkehrs.

Je höher die Aggregation im Netzwerk, desto signifikanter ist die Wirkung des Statistikeffekts, und desto weiter liegt das Kostenmodell ggf. von der Realität entfernt.

Für Rückfragen stehen Ihnen die Mitglieder der IEN gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen