BREKO
BUNDESVERBAND
BREITBANDKOMMUNIKATION e.V.

BREKO Bundesverband Breitbandkommunikation e.V.
Hans-Böckler-Straße 3 • D-53225 Bonn

Hans-Böckler-Straße 3
D-53225 Bonn

Phone: +49 (0) 228 249 99-70
Fax: +49 (0) 228 249 99-72
Mail: breko@brekoverband.de

per e-mail: erg-secretariat@ec.europa.eu

European Regulators Group
Secretary

RL/BK 11. Juli 2008

ERG IP-IC/NGN Core 2008
Stellungnahme des BREKO

Sehr geehrte Damen und Herren,

am 4. Juni 2008 hat die ERG ein Dokument zu „Regulatory Principles of IP-IC/NGN-Core" zur Konsultation veröffentlicht. Wir bedanken uns für die Möglichkeit zur Abgabe einer Stellungnahme und beantworten die im Konsultationsdokument aufgeworfenen Fragen wie folgt:

1. Zu Ziffer A.4.1.: Trennung von Transport und Service

Aus Gründen der Qualitätssicherung, insbesondere bei der Sprachtelefonie, ist eine völlige Trennung von Transport- und Diensteebene, so wie sie von der deutschen Regulierungsbehörde befürwortet und auch im Konsultationspapier angesprochen wird, nicht sinnvoll. Anwendungen wie z.B. hochwertige Sprachdienstleistungen stellen hohe Anforderungen an die Laufzeit und die Übertagungssicherheit von Datenpaketen. Die Übertragungsqualität des öffentlichen Internets mag zur Zeit noch ausreichen, um Sprachdienste in einer passablen Qualität anzubieten, ermöglichen allerdings nicht das Angebot dieser Dienste mit einer *garantierten* Qualität. Hierzu ist es erforderlich, den Zugang zum Netz – und insbesondere an den Übergängen zwischen zwei Netzen – in einer Weise zu steuern, die eine Überlast ausschließen.

Das seitens der deutschen Regulierungsbehörde präferierte Modell einer *Überdimensionierung* leistet diese Steuerung nicht. Bei einer Überdimensionierung müsste die Bandbreite im Netz – und zwar im Backbone- wie in den Accessnetzen – so groß ausgelegt sein, dass zu jeder Zeit eine ausreichende Bandbreite zur Verfügung steht, also auch bei einer hohen Netzauslastung oder bei Störungen. Wegen der ständig wachsenden Verkehrsmengen und der deutlich höhe-

ren Anforderungen, die Sprachtelefondienstleistungen an die Netzqualität stellen, wird absehbar ein Vielfaches der heutigen Kapazitäten erforderlich sein, um die jederzeitige Verfügbarkeit einer ausreichenden Bandbreite im Backbone- und im Zugangsnetz sicherzustellen. Der Aufbau entsprechender Überkapazitäten wäre aber unter Effizienzgesichtspunkten ökonomisch fragwürdig und wird von den Netzbetreibern kaum zu bezahlen sein.

Die Alternative einer *Priorisierung von IP-Paketen* erfordert bereits einen Austausch zwischen Transport- und Diensteschicht, da die Diensteschicht die Priorisierung bei der Transportschicht anmelden muss. Gleichwohl besteht auch die Gefahr, dass bei alleinigem Einsatz einer Priorisierung die verfügbare Bandbreite im selbst in der am höchsten priorisierten Qualitätsklasse im Einzelfall nicht ausreichen und es daher auch in diesem Verfahren zu Beeinträchtigungen der Qualität von Sprachverbindungen kommen kann.

Vorzugswürdig ist daher - zusätzlich zur Priorisierung - das Verfahren einer *Bandbreitensteuerung*, durch das eine definierte Bandbreite, z.B. für eine Sprachverbindung, durch den Einsatz von Kontrollinstrumenten („Call Admission Control"/CAC, „Resource Admission Control"/RACS) reserviert wird. Dabei informiert die Transportebene die Diensteebene über die verfügbare Bandbreite. Die Verbindungsanforderung wird dabei nur freigegeben, wenn eine ausreichende Bandbreite gewährleistet ist. Sobald dies nicht mehr der Fall ist, wird eine weitere Verbindungsanforderung als „besetzt" abgewiesen, um die bestehenden Verbindungen zu schützen. Durch dieses Verfahren kann in jedem Fall eine gute Qualität der Sprachverbindung sichergestellt werden. Auch das Verfahren einer Bandbreitensteuerung, wie es in Deutschland bereits von den meisten Netzbetreibern eingesetzt wird, erfordert aber eine Koordination zwischen der Transport- und der Diensteebene.

Neben der Gewährleistung einer guten Qualität von Sprachverbindungen ist der Einsatz von „Session Border Controllern" und die Koordination der Transport- und Diensteebene auch erforderlich, um gesetzliche oder regulatorische Vorgaben zur Überwachung und Sicherheit sowie zum Kundenschutz (z.B. Abrechnungsgenauigkeit nach § 45g TKG) umsetzen zu können.

Vor diesem Hintergrund ist nicht nachvollziehbar, warum die deutsche Regulierungsbehörde, in ihrem Ende Februar 2008 veröffentlichten Eckpunktepapier zu Fragen der IP-Zusammenschaltung im Einsatz einer Bandbreitensteuerung nur eine Übergangslösung sieht und an dem Ziel einer vollständigen Trennung von Transport- und Diensteebene festhält. Sofern dahinter die Befürchtung steht, netzunabhängige Diensteanbieter könnten behindert oder diskriminiert werden, so ist dies unbegründet. Auch netzunabhängige Diensteanbieter wie z.B. Microsoft können in einem gemanagten NGN über entsprechende Vorleistungen ihre Leistungen anbieten, wobei über die Steuerungsfunktion auch bestimmte dienstespezifische Eigenschaften gewährleistet werden können.

Daraus ergibt sich, dass die für Sprachtelefonie erforderliche Qualität nur mittels einer Koordination zwischen Transport- und Diensteebene garantiert werden kann. Zur Qualitätssicherung bestehender Verbindungen muss z.B. die Möglichkeit bestehen, ggf. eine neue Verbindungsanforderung abzuweisen. Die auch im Konsultationspapier befürwortete Trennung zwischen Transport- und der Diensteebene ist daher abzulehnen.

2. zu Ziffer A.6.: Struktur des Dokuments

Das Dokument adressiert zwar den Migrationsprozess zu All-IP-Infrastrukturen (siehe p. 37, p. 62, p. 95 f.), beschränkt aber die Überlegungen weitgehend auf die Migration eines CPNP zu einem „Bill & Keep"-Abrechnungsmechanismus. Es fehlen jedoch weitergehende regulatorische Prinzipien für die Gestaltung des Migrationsprozesses, die die Ziele chancengleichen Wettbewerbs und die Förderung nachhaltig wettbewerbsorientierter Märkte in den Blick nehmen. Die Regulierung steht hier vor einer bedeutenden Gestaltungsaufgabe, damit nicht über Technologieveränderungen der bisher erreichte Stand des Wettbewerbs gefährdet wird. Zwar beschreibt das Dokument Bottlenecks und insb. die Gefahren fehlender Interoperabilität (s. p. 68). Erstaunlicherweise findet sich aber keine Aussage im Dokument, dass der Migrationsprozess als solcher ohne regulatorische Steuerung erhebliche marktverändernde Nachteile für einzelne Anbietergruppen auslösen kann. Dies betrifft insbesondere Unternehmen, die bisher Zugangsprodukte des Incumbent in Anspruch nehmen (müssen) und deren Zugänge künftig entfallen oder sich verändern werden. Ohne regulatorische Steuerung werden Incumbents den Migrationsprozess zur eignen technischen und wirtschaftlichen Optimierung ohne Berücksichtigung der Interessen von Zugangsnachfragern nutzen. Beispielsweise wird die Entscheidung über den Wegfall nicht mehr benötigter MDFs nach den eigenen Strategieplanungen der Incumbents erfolgen und eine Zwangsmigration der Zugangsnachfrager stattfinden, sofern dafür keine regulatorischen Prinzipien zur Anwendung kommen. Die Zugangsnachfrager werden ohne regulatorische Gestaltung zur Migration zu einem Zeitpunkt gedrängt werden, den sie nicht selbst bestimmen können, sondern der von Seiten des Incumbents festgesetzt wird. Diese Zugangsnachfrager müssen jetzt (ggfls. außerhalb oder sogar entgegen ihres eigenen Optimierungskalküls) zusätzliche Investitionen vornehmen oder bereits getätigte Investitionen sofort abschreiben (Stranded Investments). Dies belastet die Zugangsnachfrager wirtschaftlich. Dies umso mehr, da die Migration keine kurzfristige Phase sein wird, sondern geprägt ist durch den langfristigen Betrieb paralleler Netzstrukturen von PSTN- und NG-Netzen.

Die Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs erfordert deshalb einen Ausgleich der spezifischen Nachteile einzelner Anbietergruppen bei der Durchführung der Migration. Eine Möglichkeit des Ausgleichs dieser Nachteile besteht hierbei in der Berücksichtigung derzeit verrechneter Interconnectionrates zwischen verschiedenen Netzwerken. Das Dokument der ERG sollte sich nach unserer Auffassung ausführlich mit den wichtigen regulatorischen Gestaltungsaufgaben des Migrationsprozesses beschäftigen und den nationalen Regulierungsbehörden hier Hilfestellungen geben.

3. zu Ziffer B.3.3.1. : Anzahl der Netzknoten und Interconnectionpunkte

Es ist wohl zutreffend, dass sich die Zahl der Zusammenschaltungspunkte (POI) im NGN gegenüber dem PSTN reduzieren wird. Gleichwohl lässt sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht beurteilen, in welchem Ausmaß dies der Fall sein wird. Die Frage, wie viele POI technisch effizient sind, wird und sollte letztlich durch den Markt beantwortet werden.

4. zu Ziffer B.3.3.2. : Definition der lokalen Zusammenschaltung

Auch in NGNs ist das Konzept lokaler Zusammenschaltung nicht notwendig ausgeschlossen. Insbesondere infrastrukturbasierte Unternehmen, die MDFs oder „street cabinets" mit eigener Übertragungstechnik bereits erschlossen haben, könnten diese Zugangspunkte ggf. dafür nutzen, Verkehre insb. mit dem Incumbent auszutauschen.

Entschieden widersprochen wird der Bezeichnung des „Broadband Remote Access Servers" (BRAS) als „niedrigste Zugangsebene für Interconnection". Der Begriff „lowest level of interconnection" suggeriert, dass der dem BRAS vorgelagerte Transport im Konzentratornetz (backhaul) für die technische und kostenrechnerische Betrachtung der Interconnection-Leistung ohne Bedeutung wäre. Selbst wenn am BRAS technisch eine Zusammenschaltung erfolgt, ist jedoch die vorgelagerte Ebene des Konzentratornetzes Bestandteil der Interconnection-Leistung und damit Teil der „niedrigsten Zugangsebene für Interconnection". Da das Zugangsnetz definitorisch an der ersten konzentrierenden Einheit (dem DSLAM im MDF oder im „street cabinet") endet, würde ohne Zurechnung des Konzentratornetzes zur Interconnection-Ebene dieser wichtige (und teuere) Netzteil kostenrechnerisch unberücksichtigt bleiben. Der Ort der Verkehrsübergabe am BRAS stellt daher keine Grenze zum Vermittlungsnetz dar (so unzutreffend im Dokument p. 52).

Fälschlicherweise ordnet das Dokument (p. 52) durch die Formulierung „border between access/concentration and switched network" das Konzentratornetz dem Access-Netzwerk zu. Diese Grenzziehung widerspricht der Funktion und Definition des Access-Netzes und auch der Logik bisheriger regulatorischer Beurteilung: Nach der Empfehlung 1998/322/EG der Europäischen Kommission vom 08.04.1998 zur Zusammenschaltung in einem liberalisierten Telekommunikationsmarkt (Teil 2 – Getrennte Buchführung und Kostenrechnung), ABl. L 141 vom 13.5.1998, S 6, endet definitorisch das Anschlussnetz an den Ports konzentrierender Netzelemente. An diesen Ports beginnt das Kernnetz. Das Konzentratornetz gehört daher kostenrechnerisch zum Kernnetz. Die deutsche Regulierungsbehörde hat folglich im Beschluss BK 4a-00-018, Beschlussumdruck S. 29 entschieden:

„Bei der Zusammenschaltungsleistung handelt es sich um eine im Verbindungsnetz erbrachte Leistung. Bei der Modellierung wird deshalb das Anschlussnetz nicht mit einbezogen, denn es entspräche nicht einer verursachungsgerechten Zuordnung, die Kosten des Anschlussnetzes nicht in unmittelbarem Zusammenhang stehenden Verbindungsleistungen zuzurechnen. Es wird somit das Netz ab dem Punkt am Hauptverteiler betrachtet, ab dem im Unterschied zur exklusiven Nutzung der ihm zugewiesenen Anschlussleitung durch einen Teilnehmer bei der Herstellung einer Verbindung eine gemeinsame Nutzung der Netzelemente stattfindet, d.h. rechtzeitig ab der sog. Teilnehmerbaugruppe („Linecard"), die aber noch eindeutig dem Teilnehmer zugeordnet werden kann und deren Kosten deshalb nicht in die Kosten der Verbindungsleistung als solche einfließen."

Bei einem Fiber-to-the-cabinet-Ausbau verlängert sich das Verbindungsnetz vom MDF sogar

bis zum „street cabinet". Die Netzelemente des Konzentratornetzes müssen im Ergebnis dem Verbindungsnetz zugeordnet werden.

5. zu Ziffer C.1.: Geltender Rechtsrahmen und vorgeschlagene Änderungen

Für die Frage, ob der geltende Rechtsrahmen bzw. die Kommissions-Vorschläge zum EU-Review zur Lösung der sich mit der Einführung von IP-Zusammenschaltungen und der Migration auf NGN/NGA stellenden Probleme ausreichen, kann weitgehend auf die Antwort zur Ziffer A.4.1. (unter 1.) verwiesen werden. Insbesondere die Bedingungen und die Gestaltung des Migrationsprozesses selbst werden durch den bestehenden bzw. den geplanten Rechtsrahmen nicht befriedigend berücksichtigt. Diese Bedingungen müssen so definiert sein, dass die bisher erreichte Wettbewerbsentwicklung nicht gefährdet wird. Hier fehlt es bisher an klaren Aussagen im Hinblick auf ein marktgerechtes Verfahren und die notwendigen Zeiträume für die Schließung bisheriger Zugangspunkte, wie z.B. der MDF, sowie zu der notwendigen Kompensation für „stranded investments" und den Migrationskosten selbst (vgl. Ziffer A.4.1.). Diese Fragen können nicht in das Belieben der jeweiligen Incumbents gestellt werden, soll der bisher erreichte Wettbewerbsstand nicht gefährdet werden. Vielmehr sollte der neue Rechtsrahmen bzw. die erwartete Kommissions-Empfehlung zu NGA die Anforderungen an den Migrationsprozess, einschließlich der zu leistenden Kompensationen, mit definieren.

6. zu Ziffer C.3.1. Anforderungen zur Interoperabilität

BREKO teilt die im Konsultationspapier geäußerte Auffassung, wonach bei der Zusammenschaltung von NGNs die Interoperabilität sicherzustellen ist, um neue Formen von Diskriminierung zu verhindern. Insofern erscheint eine Standardisierung der verwendeten Interfaces als sinnvoll. BREKO sieht hier allerdings zunächst keine Aufgabe der Regulierung. Vielmehr sollten die erforderlichen Standardisierungen in erster Linie durch den Markt und in den entsprechenden Gremien erfolgen.

7. zu Ziffer C.3.2. : Auswirkungen von Abrechnungsmechanismen auf „transport bottlenecks" und zu Ziffer C.3.6: Abrechnungsmechanismen

Im Hinblick auf die Interconnection-Abrechnung enthält das ERG-Konsultationspapier (zumindest langfristig) eine Präferenz für eine „Bill & Keep"-Tarifierung. Als wesentliches Argument wird hierzu angeführt, dass die Beibehaltung der CPNP-Tarifierung marktmächtige Betreiber bevorzuge, da ein hohes Terminierungsentgelt der eigenen Endkundenbeziehung nicht schade und insoweit Anreize zu einer Absenkung fehlten. Daher führe eine CPNP-Tarifierung im Ergebnis zu einer Perpetuierung der ex-ante-Regulierung und der regulierungsspezifischen Transaktionskosten.

Diese Argumentation vermag jedoch nicht zu überzeugen. Beim „Bill & Keep"-Regime ist die Terminierungsleistung zwar entgeltfrei, gleichwohl entstehen aber Kosten. Diese würden bei

„Bill & Keep" durch den terminierenden Betreiber getragen. Hat daher ein „Bill & Keep"-Regime den Charakter einer Austauschbeziehung, so setzt diese symmetrische Verkehrsmenge eine ähnliche Netzstruktur, vergleichbare Kosten und eine vergleichbare Kundenstruktur voraus. Bestehen zwischen zwei Betreibern größere Asymmetrien, kommt es letztendlich doch wieder zu Entgeltvereinbarungen, die ggf. einer regulatorischen Kontrolle zu unterwerfen sind. Auch sind nicht alle Verkehre, wie z.B. Mehrwertdiensteverkehre, über eine „Bill & Keep"-Abrechnung zu erfassen, so dass auch insoweit eine regulatorische Kontrolle erforderlich bleiben würde.
Zudem würden etwaige ersparte regulatorische Transaktionskosten durch erhöhte Implementierungskosten bei den Unternehmen erkauft. Erforderlich wäre eine Anpassung der Abrechnungssysteme, bei denen zwischen nach „Bill & Keep" abrechenbaren Verkehren und den übrigen Verkehren (z.B. Mehrwertdienste) differenziert werden müsste. Weiter müssten Messungen zur Kontrolle der ausgetauschten Verkehrsmengen erfolgen, was wiederum die Implementierung neuer Messsysteme erfordern würde.

Ebenso fragwürdig ist das Argument im Konsultationspapier, wonach durch die zukünftig vermehrt kapazitätsbasierte Abrechnung bzw. die Abrechnung nach differenzierten Transportqualitäten das vom Endkunden für die Leistung zu entrichtende Entgelt von den Vorleistungsentgelten weitgehend abgekoppelt würde. Auch in Zukunft werden die Kosten für die Terminierung in die Kalkulation der Endkundenentgelte des Betreibers einfließen müssen, der diese Kosten zu tragen hat, so dass einem CPNP-Regime auf der Vorleistungsebene eine CPP-Tarifierung auf der Endkundenebene zuzuordnen ist, während eine „Bill & Keep"-Abrechnung dazu führt, dass die Terminierungskosten dem Endkunden des terminierenden Betreibers zugeordnet werden, es also auf der Endkundenebene zu einer RPP-Tarifierung kommt. Eine Endkundenabrechnung nach dem Prinzip „Receiving Party Pays" (RPP) hat aber in Europa keinerlei Tradition, so dass sie bei den Endkunden nur sehr schwer auf Akzeptanz stoßen und nachteilige Reaktionen im Nutzerverhalten auslösen würde.

Das entscheidende Argument gegen die Einführung des Abrechnungsprinzips „Bill & Keep" ist allerdings, dass dadurch *jeglicher Anreiz für Investitionen in den Ausbau und die Qualität der Terminierungsnetze entfiele*. Kein Betreiber wird in die Qualität seines Netzes investieren, wenn diese Qualität nicht auch entgolten wird. An anderer Stelle des Konsultationspapiers (unter Ziffer C.3 p.71) wird ausdrücklich darauf eingegangen, dass sich – abhängig von den Anforderungen des jeweiligen Dienstes – verschiedene Transportqualitäten etablieren werden. Dies steht allerdings im Widerspruch zu der Forderung nach einer „Bill & Keep"-Tarifierung. Die Einführung unterschiedlicher Transportqualitäten wird ohne die Möglichkeit zur Abrechnung differenzierter Entgelte nicht funktionieren. Im Ergebnis führt „Bill & Keep" daher zu einer Nivellierung der Terminierungsqualität, die auf die Endkundenprodukte durchschlagen wird.
Schließlich ist zu bedenken, dass die oben (unter 2.) angesprochene Möglichkeit, die notwendige Kompensation für „stranded investments" bzw. die Kosten in Zusammenhang mit der Migration vom MDF zumindest auch in Zusammenhang mit den Terminierungsentgelten zu lösen, durch die Einführung eines „Bill & Keep"-Regimes abgeschnitten würde.

Aus den genannten Gründen lehnt BREKO die Einführung einer Interconnection-Abrechnung auf der Basis von „Bill & Keep" ab.

8. zu Ziffer C.4.2.: Mindestqualität

Die Festlegung von Mindestqualitäten durch die nationalen Regulierungsbehörden, wie sie in dem Konsultationspapier erwogen wird, ist dann verzichtbar, wenn die Etablierung verschiedener Transportklassen durch den Markt nicht durch falsche ökonomische Anreize, wie etwa eine „Bill & Keep"-Tarifierung, behindert wird. Es ist dann zu erwarten, dass sich eine nachfragegerechte Differenzierung von Transportqualitäten am Markt herausbilden wird, so dass jeweils die Transportqualität verfügbar ist, die ein bestimmter Dienst benötigt. Im Ergebnis wird der Markt die benötigten Qualitäten in den Transportnetzen besser und flexibler abstimmen, als dies durch regulatorische Maßnahmen geschehen könnte.

9. Frage C.5.: Kosten und Entgelte

BREKO teilt die Einschätzung, dass die Umstellung auf All-IP-Netze zu Kostenvorteilen führen wird, insb. Im Hinblick auf Betrieb und Wartung des Netzes. Allerdings ist zu beachten, dass sich diese Kostenvorteile erst längerfristig auswirken werden, da die Migration auf All-IP-Netze und der zunächst aufrechtzuerhaltende parallele Netzbetrieb ihrerseits nicht unerhebliche Kosten auslösen werden. Diese Zusammenhänge sind bei der Betrachtung der Niveaus der Zusammenschaltungsentgelte zu berücksichtigen.

Für Rückfragen oder eine vertiefende Erörterung zu den angesprochenen Punkten stehen wir gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Rainer Lüddemann
(Geschäftsführer)

Benedikt Kind
(Leiter Recht & Regulierung)