

Beilage . 13

TELE2

Einschreiben

Telekom-Control-Kommission
Mariahilferstraße 77-79
1060 Wien

Vorab per Fax: 580580-9191

GZ: Z 1/11

Antragstellerin: Tele2 Telecommunication GmbH
Donau-City-Straße 11
1220 Wien

Antragsgegnerin: A1 Telekom Austria Aktiengesellschaft
Lassallestraße 9
A-1020 Wien

**Stellungnahme zum
Ergänzungsgutachten betreffend virtuelle Entbündelung (Vecotring, SRA, u.a.) sowie zum
Ergänzungsgutachten betreffend virtuelle Entbündelung (ADSL@ARU)
Anträge**

zweifach
1 Halbschrift

Tele2 Telecommunication GmbH
Donau-City-Straße 11
1220 Wien

Firmenbuchnummer: FN 138197g
Firmenbuchgericht: HG Wien, Firmensitz: 1220 Wien
UID-Nr.: ATU 39553103, DVR-Nr.: 0871290
Konto-Nr.: 696279108
Bank Austria, BLZ 20151

Mit Schreiben vom 22.5.2012 wurde Tele2 das Ergänzungsgutachten betreffend virtuelle Entbündelung (Vectoring, SRA, u.a.) der Amtssachverständigen, mit Schreiben vom 19.6.2012 wurde Tele2 das Ergänzungsgutachten betreffend virtuelle Entbündelung (ADSL@ARU) der Amtssachverständigen zur Kenntnis und allfälligen Stellungnahme zugestellt.

Tele2 erstattet zu diesen Ergänzungsgutachten nachstehende

Stellungnahme

Tele2 anerkennt die Bemühungen der Gutachter, bei der Gestaltung der virtuellen Entbündelung eine Kompromisslösung zwischen den Anforderungen des Bescheids M 3/09, den Vorstellungen des Vorleistungserbringers sowie den Forderungen der Vorleistungsnehmer zu finden.

Aus Sicht von Tele2 orientieren sich die Gutachter bei ihren Lösungsansätzen zu sehr an den Vorgaben der A1TA als Vorleistungserbringer, als dass sie unter ausreichender Berücksichtigung der Anforderungen von alternativen Betreibern eine möglicherweise länger dauernde Definitions- und Umsetzungsphase in Kauf nehmen, um eine geeignete Substitutmöglichkeit für die physikalische Entbündelung zu finden. Diese Vorgangsweise statuiert – wie bereits mehrfach von Tele2 kritisiert – die „normative Kraft des A1TA-Faktischen“ und kann die Bedürfnisse alternativer Betreiber nicht ausreichend berücksichtigen.

Aus den beiden vorliegenden Ergänzungsgutachten möchte Tele2 nachstehend jene Punkte herausgreifen, wo diese Diskrepanz besonders deutlich auftritt.

1. Zum Ergänzungsgutachten betreffend virtuelle Entbündelung (Vectoring, SRA, u.a.)

Aus Sicht von Tele2 ist es weder zeitlich noch sachlich geboten, zum jetzigen Zeitpunkt Regelungen für Vectoring, SRA und G.INP festzulegen. Bei Vectoring, SRA und G.INP handelt es sich um mögliche zukünftige technologische Innovationen, deren zugrunde liegenden Annahmen spekulativ sind und deren Anwendungsbereich im Gutachten nicht ausreichend beurteilt wurde.

Die Empfehlung der Gutachter, dem Antrag der A1TA zu folgen und zukünftig den Einsatz von Vectoring, SRA, Dying Gasp und G.INP als Mindestanforderung für Modems festzulegen, stützt sich vorwiegend auf das Vorbringen von A1TA und ihren (unverbindlichen) Absichtserklärungen, diese

Technologien in ihrem Netz einführen zu wollen. Wesentliche Aspekte der im Bescheid M 3/09 festgelegten Mindestanforderungen wurden dabei außer Acht gelassen.

1.1 SRA als Mindestanforderung schränkt die freie Modemauswahl und die Betriebsart unverhältnismäßig ein

Das Beispiel SRA als Modem-Mindestanforderung zeigt die Unverhältnismäßigkeit zwischen Anforderung und nachteiliger Wirkung.

SRA (Seamless Rate Adaption) ist ein Verfahren zum Betrieb eines Modems mit zeitlich variablen Datenraten, wobei die Datenraten bei zeitlich wechselnder Qualität der Leitung automatisch an diese ohne Neutrainning (d.h. ohne Serviceunterbrechung) angepasst wird. Das bedeutet auch, dass bei Betrieb mit SRA keine garantierte Datenrate bereitgestellt wird, sondern diese innerhalb eines definierten Datenratenbereichs zeitlich variabel ist. Dieses Betriebsverfahren ist eine alternative Methode des best-effort-Betriebes für bestimmte best-effort-Services. Da sie bei Services mit garantierter Bandbreite jedoch nicht eingesetzt werden kann, bedarf es weiterhin der Möglichkeit einer Fixed-Rate-Betriebsart mit fester Bandbreite.

Somit bestehen – je nach ihrem Einsatzbereich - zwei unterschiedliche Betriebsarten, die nebeneinander ohne gegenseitige Beeinflussung betrieben werden können: Fixed-Rate für garantierte Datenraten und SRA für variable Datenraten. Es wäre überschießend, würde ein PVE zum Betrieb von SRA verpflichtet werden, nur weil AITA dies für ihre Services so bevorzugt. SRA kann daher nicht ein verpflichtendes Mindestanforderung eines Modems sein, sondern bestenfalls ein vom PVE frei wählbarer bzw. bestellbarer Betriebsparameter, damit ein PVE entsprechend der Serviceanforderung SRA oder Fixed-Rate wählen kann. Sollte ein PVE SRA einsetzen wollen, dann soll es in seinem Verantwortungsbereich liegen, ein mit der Schnittstelle der virtuellen Entbündelung SRA-kompatibles Modem einzusetzen.

Am Beispiel SRA ist auch der Unterschied deutlich erkennbar, ob der Einsatz von Modems für die Virtuelle Entbündelung durch Mindestanforderungen für ein Modem (wie dies von AITA beantragt wurde) oder durch Definition der Schnittstelle für die vTASL (wie dies von Tele2 beantragt wurde) festgelegt wird. Während die von AITA beantragte „Mindestanforderung“ den PVE jedenfalls zur Erfüllung dieser Funktionalität verpflichtet - und zwar unabhängig davon, ob der PVE diese benötigt oder nicht - besteht bei der von Tele2 beantragten Schnittstellenspezifikation (z.B. SRA ist verfügbar)

für den PVE die Wahlfreiheit, SRA oder Fixed-Rate schalten zu lassen. Es steht also eine erzwungene Verpflichtung zu einem bestimmten Betrieb der Wahlmöglichkeit unterschiedlicher Betriebsarten gegenüber. Dass die Gutachter nicht die Wahlmöglichkeit empfehlen ist nicht nachvollziehbar, da die Betriebsmodi technisch miteinander verträglich und daher auch gleichzeitig nebeneinander einsetzbar sind. Die von den Gutachtern vorgeschlagene zwangsweise Umstellung auf den Betriebsmodus SRA ist sachlich jedoch nicht geboten und benachteiligt – ohne technische Notwendigkeit – alternative Betreiber.

Tele2 hält an ihrer Forderung zur Schnittstellenspezifikation der vTASL unter Angabe der Funktionen, die an dieser Schnittstelle bereitgestellt werden können, fest und fordert im Zusammenhang mit der Einführung von SRA die Wahlmöglichkeit zwischen den Betriebsarten Fixed-Rate und SRA als frei wählbare Konfigurationsparameter.

1.2 G.INP als Mindestanforderung schränkt die freie Modemauswahl unverhältnismäßig ein

Die Ausführungen von Tele2 betreffend SRA gelten sinngemäß für eine allfällige Einführung von G.INP als Mindestanforderung für Modems. G.INP soll (wie SRA) nicht als verbindliches Mindestanforderung für ein Modem festgelegt sein, sondern ein vom PVE frei wählbarer bzw. bestellbarer Betriebsparameter sein, sobald dieser an der Schnittstelle der vTASL von AITA bereitgestellt werden kann.

Somit hat der PVE die freie Wahl, den Vorteil von G.INP zu nutzen, sofern sein eingesetztes Modem bereits G.INP unterstützt, andernfalls kann sein Modem weiterhin auch ohne G.INP betrieben werden und müsste daher auch nicht zwangsweise getauscht werden. Die freie Wahl des Modems wäre daher auch im Hinblick auf G.INP im Sinne des M3/09 nicht unnötig eingeschränkt.

Aufgrund der von den Gutachtern festgestellten und von Tele2 nicht akzeptierten Einschränkungen der Line-Profile hinsichtlich Servicebandbreiten und Interleavingtiefe sowie aufgrund des zukünftigen Erfordernisses, Service-Profile um die frei wählbaren Parameter SRA und G.INP zu erweitern, schließt sich Tele2 den Forderungen von UPC an und beantragt ebenso das direkte Provisionieren der Serviceparameter durch Konfigurationszugriff auf den DSLAM über ein Zugangssystem der AITA, wie dies im Anhang 1 – Technisches Handbuch, Kapitel 4 VE Service – Anschlussleitung von UPC beantragt wurde.

1.3 Vectoring – eine technische Herausforderung

Laut Angaben der Hersteller sind alle modernen bzw. neuen VDSL2 Modem mit entsprechender Hardware bereits heute „Vectoring-Ready“. Diese formale Bereitschaft bedeutet jedoch nicht, dass mit diesen Modems auch Vectoring betrieben werden kann. Zum einen ist die Möglichkeit, Vectoring dann auch tatsächlich zu aktivieren, von der Verfügbarkeit einer entsprechenden Firmware seitens des Modemherstellers abhängig, zum anderen sagt „Vectoring-Ready“ nichts über dessen Kompatibilität zu dem im DSLAM implementierten Standard aus. Beide Anforderungen, sowohl die Verfügbarkeit einer Firmware für die Aktivierung von Vectoring als auch die Kompatibilität mit dem im DSLAM implementierten Standard sind von Tele2 nicht beeinflussbar, bzw. kann Tele2 nicht für deren Verfügbarkeit haften. Aus Sicht von Tele2 müsste die Kompatibilität vom jeweiligen Modem-Hersteller erst zugesichert werden, bevor diese verpflichtend in einem Bescheid angeordnet werden darf.

Vectoring als Mindestanforderung würde bedeuten, dass die Verfügbarkeit eines Modemupgrades zu dem Zeitpunkt verlangt wird, zu dem A1TA Vectoring aktivieren möchte, dies ohne Rücksicht darauf, ob beim Modemhersteller des PVE ein derartiger Upgrade überhaupt verfügbar ist. Essentiell für den Einsatz von Vectoring wird aber sein, inwieweit und wann ein Modemupgrade zur Aktivierung von Vectoring vom Modemherstellers zur Verfügung gestellt werden kann.

Auch hinsichtlich der Kompatibilitätsanforderung zum Standard kann der PVE erst dann ein Vectoring-kompatibles Modem zur Verfügung stellen, wenn der Hersteller /Lieferant gemäß seinen Entwicklungs- und Vermarktungsplänen in der Lage und willens ist, dies bereitzustellen. Tele2 kann nicht dazu verpflichtet werden, ihren Modemlieferanten zu verpflichten, allfälligen, Tele2 treffenden Verpflichtungen aus der virtuellen Entbündelung nachzukommen.

Die gutachterliche Beurteilung ist insofern nicht schlüssig, als sie übersieht, dass ein derzeit hardwaremäßig für Vectoring vorbereitetes Modem nicht die volle Kompatibilität mit Vectoring (full G.vector compliance) bereitstellen kann, sofern nicht auch der notwendige Firmwareupgrade zur Verfügung steht. Die Mindestanforderung beinhaltet neben der vorbereiteten Hardware lediglich die Möglichkeit zu einem Vectoring-fähigen Upgrade, nicht jedoch den Zeitpunkt, zu dem dieser verfügbar sein muss. Daher kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht von Kompatibilität gesprochen werden. Sollte der Modemhersteller, aus welchen Gründen auch immer, nicht in der Lage sein, einen

Firmwareupgrade zu liefern, kann die Kompatibilität zu Vectoring nur mehr durch einen Modemwechsel bewirkt werden.

Die Herstellung der Kompatibilität zu Vectoring kann also zum jetzigen Zeitpunkt nicht garantiert werden, außer bei jenen Modems, die AITA selbst in eigenen Feldversuchen einsetzt. Die Frage, wie in der Praxis die Kompatibilität anderer Modems, als der in der White-List der AITA aufgelisteten, hergestellt werden kann, bleibt jedoch unbeantwortet. Hier ist nochmals darauf hinzuweisen, dass die Modemhersteller mit der Implementierung derartiger Funktionen (auch wenn diese bereits hardwaremäßig vorbereitet sind) sich am Kundenbedarf orientieren werden, und Tele2 bezweifelt, dass Modemhersteller dazu bewegt werden können, diese Funktion für relativ kleine Stückzahlen im Vergleich zum Weltmarkt als Produktfunktion bereitzustellen.

1.4 Vectoring – eine regulatorische Herausforderung

Die von der Regulierungsbehörde eingeräumte Möglichkeit für den Incumbent, Vectoring einzusetzen, geht über die bisher umfassten Anwendungsbereiche der virtuellen Entbündelung hinaus, da sie de facto die vollständige Virtualisierung des entbündelten Teilnehmerzugangs impliziert.

Aus Sicht von Tele2 geht die Aufnahme von Vectoring als Möglichkeit zur vollständigen Einschränkung/Ausschaltung des Hauptverteilers weit über den Scope von M3/09 hinaus und bedeutet eine Beschränkungsmöglichkeit des Hauptverteilers auf einen Einsatzradius gleich Null und damit eine vollständig erzwungene Migration aller VDSL@CO-Services.

Tele2 hat sich bereits in den Konsultationen zu M1/12 gegen eine umfassende Virtualisierung ausgesprochen, solange die virtuelle Entbündelung technisch und preislich nicht geeignet ist, die physische Entbündelung vollständig zu ersetzen.

Tele2 hat sich auch gegen regulatorische Maßnahmen ausgesprochen, welche die Möglichkeit des Ausbaus eigener Infrastruktur für einen ANB zurückdrängen bzw. die bisherigen Investitionen entwerten. Für einen alternativen Betreiber ist es wichtig, für einen ausreichend kalkulierbaren Zeitraum Investitionssicherheit zu erhalten. Der Einsatz von Vectoring durch den Incumbent ist jedenfalls dafür nicht geeignet, und sollte daher vorerst nur bei Einsatz ab FTTC/B zulässig sein. Dies würde auch der Intention von M3/09 entsprechen, wo einerseits Impulse zum Ausbau mit VDSL@CO gesetzt wurden und andererseits die Einschränkungen für den Hauptverteiler lediglich für

unverträgliche xDSL-Technologien bei Überschneidung der Versorgungsbereiche für die Ausbauvariante FTTC/B vorgesehen sind.

1.5 Dying GASP

Im Zuge der Gutachterfragebeantwortung hat Tele2 eine grobe Überprüfung der Verfügbarkeit dieser Funktion an Bestandsmodems durchgeführt. Das Ergebnis zeigt, dass Dying Gasp zwar bei einem großen Teil der Modems tatsächlich bereits jetzt verfügbar ist, aber nach wie vor noch Modems im Umlauf sind, welche diese Funktion nicht zur Verfügung stellen. Tele2 geht davon aus, dass die Dying Gasp Funktion im Wesentlichen im Zusammenhang mit VDSL2 und Vectoring von Relevanz sein wird, und VDSL2 Modems diese Funktion (nach Aussagen der A1TA) vermutlich in kompatibler Form erfüllen werden. Tele2 kann sich daher einer Regelung anschließen, wie diese im ggst. Ergänzungsgutachten unter Ersatz der gesamten Kosten, die dem alternativen Betreiber entstehen, sofern Kompatibilitätsprobleme nur durch Modemupgrade (z.B. neue Firmware) oder Modemtausch zu lösen sind, empfohlen wird.

Interessant ist in diesem Zusammenhang die Argumentation von A1TA, die sich hinsichtlich ihres Vorbringens zur Last Mile Status Analyse offenkundig widerspricht:

Der Argumentation der A1TA zur Last Mile Status Analyse folgend „[...]Die zur Verfügung stehenden Parameter reichen nach Ansicht von A1 dazu vollkommen aus, insbesondere deshalb, da auch A1-intern die Fehlersuche am xDSL-Teil des Kundenservice auf Basis dieser Parameter durchgeführt wird. [...]“ empfehlen auch die Gutachter am Antrag der A1TA festzuhalten, sodass diese lediglich die Parameter einem PVE zur Verfügung stellen soll, welche A1TA sich selbst anbietet. Hier fällt auf, dass der Parameter Dying Gasp nicht enthalten ist, obwohl A1TA im Zusammenhang mit der Modemindestanforderung diesen Parameter als einen der wesentlichsten Parameter im Hinblick auf die Fehleranalyse und Fehlereingrenzung darstellt. „Für A1 ist schon alleine aufgrund der Funktionalität bei der Störungseingrenzung, ein Verzicht auf diese Funktionalität Dying GASP nicht vorstellbar“.

Zu den Konsequenzen des im Gutachten empfohlenen und auf ein von A1TA angebotenes Maß eingeschränkten Zugriffs auf die möglichen Last Mile Status Parameter für den PVE hat Tele2 im Verfahren bereits in aller gebotenen Deutlichkeit diese Einschränkung des Zugriffs auf Daten zur

Fehlereingrenzung und Fehleranalyse als inakzeptable Auslagerung des Fehlermanagements an die A1TA kritisiert.

Tele2 ergänzt ihren Antrag hinsichtlich der Parameter, die in der Last-Mile-Status-Analyse für den PVE ausgewiesen sein sollen, um die Parameter „Dying GASP“ und „Signalverlust“ und begründet diese wie folgt:

Dying GASP: Da A1TA vorgebracht hat, dass ein Verzicht auf diese Funktion bei der internen Fehlersuche zur Störungseingrenzung nicht vorstellbar ist, sollte dieser Parameter auch dem PVE übermittelt werden können.

Signalverlust: Dieser Parameter dient in Kombination mit Dying Gasp der Erhöhung der Interpretationssicherheit für die Ursache einer ausgefallenen Anschlussleitung.

1.6 Feststellung der Erfüllung der Mindestanforderung für Vectoring, SRA etc.

Folgt man den Ausführungen der Gutachter, sind die Mindestanforderungen an Modems betreffend Vectoring, SRA und G.INP (dessen Einsatz für die virtuelle Entbündelung erst in Zukunft beabsichtigt ist), dann als erfüllt zu betrachten, wenn dies derzeit vom Hersteller im Datenblatt als solches angegeben ist. Da die Anforderung für Vectoring lediglich als „hardware-vorbereitet“ festgelegt ist, muss diese Funktion in einer endgültigen, zu den Einrichtungen der virtuellen Entbündelung kompatiblen Form noch nicht zur Verfügung stehen.

Völlig unklar und auch in der Praxis kaum umsetzbar ist die Überprüfung der Erfüllung der Mindestanforderungen Vectoring und SRA in Bezug auf Kompatibilität mit den Einrichtungen der virtuellen Entbündelung. Kein PVE wird es sich leisten können, bei jedem Releasewechsel (am PVE-Modem oder am VE-DSLAM), welche diese Funktion betreffen könnte, eine neuerliche Überprüfung der Kompatibilität seines Modems durchzuführen. Somit verbleibt nur mehr die Wahl eines Modems aus der Whitelist der A1TA. Diese Vorgabe wird dazu führen, dass aus Kostengründen kein PVE ein eigenes Modem außerhalb der Whitelist der A1TA einführen können. Es ist daher eine Forderung der Tele2, die Mindestanforderung für ein Modem – wie von Tele2 beantragt -tatsächlich auf ein Minimum zu beschränken um maximale Freiheit bei der Wahl des Modems zu gewährleisten.

Der Vorschlag der Gutachter: *„Sollte bei einem alternativen Betreiber ein Modemupgrade (z.B. neue Firmware) oder ein Modemtausch notwendig werden, obwohl die Modems die von A1 TA beantragten Mindestanforderungen [...] erfüllen, so sollten die gesamten Kosten [...] von A1 TA getragen werden“*

hinterlässt einen unerwünschten Interpretationsspielraum bzw. gleicht einem Zirkelverweis, da dieser Fall nur eintreten kann, wenn das Modem diese Mindestanforderungen nicht erfüllt -welche jedoch zum Zeitpunkt des Einsatzes nicht nachweisbar erfüllt werden kann, weil diese Funktion erst für zukünftige Anwendungen vorgesehen war.

1.7 Vorinformation von A1TA über neue Funktionen und Technologien zu kurzfristig

Die Gutachter schlagen vor, dass A1TA zumindest vier Monate vor dem beabsichtigten Einsatz von Vectoring und SRA bekannt geben soll, dass sie an diesem Standort diese Technologien einsetzen wird.

Diese Frist ist nicht ausreichend, da in dieser Zeit weder ein Firmware-Upgrade veranlasst werden kann noch ein neues Modem evaluiert, zertifiziert und in die Systeme integriert werden kann.

Technische Innovationen dürfen nicht dazu führen, dass Modems einfach getauscht werden müssen, sondern soll es immer der Zustimmung aller bedürfen und ein Modus ausverhandelt wird, wie, in welchem Umfang und wann neue Funktionen genutzt werden können. Vorzugsweise ist nach Möglichkeit immer eine Regelung im Hinblick auf Abwärtskompatibilität anzustreben, wie dies am Beispiel von SRA oder G.INP möglich ist. Lediglich bei Funktionen, bei denen das nicht möglich ist, sollten die Regelungen zur erzwungenen Migration, wie diese derzeit vorgesehen sind, zur Anwendung kommen.

1.8 Zur Anschlussdose

Tele2 hat die TDO-Anschlussdose beantragt, weil diese wesentlich für die Erbringung der Services von Tele2 ist. Tele2 hat bei Dual-Play Services (Internet+Telefon) spezielle Modem-Anschlusskabel, die nur mit dem Anschlussstecker für die TDO-Anschlussdose und nicht mit RJ11 kompatibel sind. Die Anschlussdose TDO ist daher am Kundenstandort erforderlich. Aus Sicht von Tele2 umfasst die vTASL auch die TDO-Dose: Dies entspricht den bisherigen und geltenden ULL-Bescheiden, wo auch die TDO-Dose von der Herstellung der TASL umfasst ist.

Folgende Regelung findet sich in Z 11/07, Punkt 3.2 Bereitstellungsverfahren:

„Bei Neuschaltungen oder bei Fehlen eines HLA beim Teilnehmer hat Telekom Austria beim Teilnehmer eine „Standard-Abschlussdose“ (TDO/HLA) oder ab 3 TASLen bzw.

Teilabschnitten am selben Teilnehmerstandort einen anderen NAP nach Stand der Technik (zB Mehrfachdose oder Steckverteiler) zu montieren. Telekom Austria nimmt die Montage ohne Mitwirkung des Entbündelungspartners vor und vereinbart hierzu auch den Besuchstermin mit dem Teilnehmer. Die hierdurch auf Seiten von Telekom Austria entstehenden Aufwendungen sind nicht vom Entbündelungspartner abzugelten.“

Insofern die Gutachter meinen, dass es mit der Anschlussdose keine Probleme gegeben hätte, ist hinzuweisen, dass nicht alle Probleme im laufenden Betrieb an die Amtssachverständigen herangetragen werden, zum anderen gibt es für ULL eine klare Regelung, auf die sich der Entbündelungspartner stützen kann.

Aus Sicht von Tele2 hat A1TA sicher zu stellen, dass der Kunde – nach Herstellung einer vTASL - das Modem anstecken kann; dies unabhängig davon, ob es eine SI oder eine NON-SI-Herstellung war. Sollte A1TA den Abschluss mit RJ11 herstellen, hätte Tele2 keine technische Lösung zur Verfügung, die sie dem Kunden zur Verfügung stellen könnte, damit dieser sein Service in Betrieb nehmen könnte.

Da A1TA nicht einmal begründen konnte, warum und in welchen Fällen sie RJ11 einsetzt, dies also scheinbar willkürlich erfolgt, kann auch nur von A1TA und nicht von Tele2 für dieses Problem eine technische und prozessuale Lösung gefunden werden.

1.9 Vollständige P-Bit Transparenz ist unabdingbar

Tele2 begrüßt, dass die Gutachter die Relevanz der P-Bit-Transparenz anerkannt haben. Die von den Gutachtern vorgeschlagene Kompromisslösung ist aus Sicht von Tele2 jedoch nicht zweckmäßig, da damit nicht die erforderliche vollständige p-Bit-Transparenz gewährleistet werden kann.

Wie auch im Gutachten zu M 1/12 festgestellt wurde, sind die derzeit über die Entbündelung erbrachten Dienste und Technologien in ihrer Komplexität derartig vielfältig, dass nicht alle diese Dienste über die derzeitige Form der Virtuellen Entbündelung erbracht werden können.¹ Diese Aussage hat weitreichende Folgen für die erzwungene Migration, da damit festgestellt wird, dass bereits angebotenen Dienste im Falle der erzwungenen Migration nicht (uneingeschränkt)

¹ Siehe Wirtschaftliches Gutachten für die Telekom-Control-Kommission im Verfahren M1/12 Markt für den physischen Zugang, Gutachten, Punkt 6.1.5.5 Weiterentwicklung der virtuellen Entbündelung

funktionieren werden. Bei einer Migration muss daher vom PVE im Einzelfall geprüft werden, ob in dem betroffenen Gebiet ein Dienst erbracht wird, welcher auf die Virtuelle Entbündelung migriert werden kann. Sollte dies nicht der Fall sein, muss PSD-Shaping solange aufrecht bleiben, bis es dem PVE durch ein entsprechendes Vorleistungsangebot ermöglicht wird, diesen Dienst zu migrieren.

So kann beispielsweise die erzwungene Migration aus Sicht von Tele2 im Fall der fehlenden Transparenz benötigter P-Bits nur mit folgender Sonderlösung umgesetzt werden:

- Durch Tunnelung, wie im Gutachten vorgeschlagen
- Durch ein alternatives Vorleistungsprodukt.

Abgesehen von benötigten Vorlaufzeiten sind die Mehrkosten, die durch diese Sonderlösungen außerhalb der virtuellen Entbündelung anfallen würden, von AITA zu tragen, wobei dem PVE die Migration zum selben Vorleistungspreis wie vor Migration möglich sein muss. Der PVE entscheidet, welche der beiden Sonderlösungen für den jeweiligen Dienst zum Einsatz kommen soll.

Da diese Lösung jedoch nur ein Workaround sein kann, ist für die vollständige P-Bit Transparenz des C-Tags sowohl im Upstream als auch im Downstream eine Lösung zu finden, damit die Erbringung bestehender Dienste gesichert wird.

Tele2 hat mit dem Hersteller des DSLAMs (Alcatel-Lucent) bereits Kontakt aufgenommen um zu erörtern, ob die P-Bits mit einem neueren Release transparent übertragen werden können. Sobald ein Release seitens des DSLAM-Herstellers verfügbar ist, fordert Tele2, dass ein umgehender Releasewechsel zum Zwecke der Herstellung vollständiger p-Bit-Transparenz angeordnet wird.

2. Zum Ergänzungsgutachten betreffend virtuelle Entbündelung (ADSL@ARU)

Die umfangreichen Erhebungen der Gutachter zum Thema ADSL/ADSL2p zeigen die Grenzen der Umsetzbarkeit der Migration bestehender Services von der physikalischen auf die virtuelle Entbündelung für diese Bestandstechnologie auf. Dabei müsste die gesamte Vielfalt und Komplexität bestehender technischer Umsetzungen durch ein von AITA angestrebten Einheitsmodell abgedeckt werden. Zu unterschiedlich sind jedoch die technischen Anforderungen bez. unterschiedlicher VP/VC-Nummerierungskonzepte, ATM-Eigenschaften, QoS-Mapping als Mischform im Layer2/Layer3 etc., als dass diese Vielfalt in einem einheitlichen Konzept abbildbar ist, d.h. eine Einheitlichkeit zu allen Varianten dieser Technologien ist nicht herstellbar.

Mit der Begründung der Einheitlichkeit für alle PVEs schränkt A1TA die virtuelle Entbündelung so massiv ein, dass von einem Ersatz für die physikalische Entbündelung nicht mehr gesprochen werden kann. Damit wären PVEs auf ein einheitliches Subset von Möglichkeiten im Gestaltungsspielraum eingeschränkt, während A1TA alle Funktionalitäten nach ihrem Bedarf für die Servicegestaltung nutzen kann. Somit kann auch am Endkundenmarkt nicht von gleichen Wettbewerbsvoraussetzungen ausgegangen werden.

Angesichts der nahezu unlösbaren Probleme hinsichtlich der Migration von bestehenden ADSL/ADSL2 Services auf die virtuelle Entbündelung präferiert Tele2 alternative Lösungsansätze, wie diese auch im Gutachten vorgeschlagen werden.

Diese Präferenz soll jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass die virtuelle Entbündelung bei Bereitstellung lediglich eines einheitlichen technischen Konzeptes für alle PVE und für alle Technologien, wie dies von A1TA angestrebt wird, sowohl bezüglich der Gestaltungsmöglichkeit von Services als auch im Funktionsumfang keinesfalls den Möglichkeiten der physikalischen Entbündelung gerecht werden kann.

2.1 Kein einheitliches Konzept für ATM VP/VC Nummerierung, ATM-Eigenschaften und QoS-Mapping als Mischform im Layer2/Layer3 möglich

Wie die Gutachter feststellten, sind im Bestand zu unterschiedliche Schemata zur VP/VC Nummerierung in Betrieb, als dass diese ohne Aufwände auf ein einheitliches Schema für die vULL migrierbar wären. Dazu kommt noch der Wegfall der Qualitätskennzeichnung eines VP/VCs durch Nichtbehandlung des DSCP-markings im IP-Header, sodass auch kein beliebiges QoS für den einzelnen VP/VC möglich ist. Da die Wahl der benötigten QoS-Wertigkeit auf die Auswahl eines bestimmten VP/VCs beschränkt ist, ist auch keine freie Wahl von QoS pro VP/VC möglich. Es ist für Tele2 zwar nachvollziehbar, dass A1TA in einem charakteristischen L2 vULL-Service das DSCP-marking im L3 nicht behandeln möchte, dadurch würde aber dem PVE die freie Wahl des Qualitäts-Markings vorenthalten bleiben, während A1TA jedoch nach wie vor diese Möglichkeit für sich selbst für gleichartige Services auf Basis ADSL2p/ATM Basis zur Verfügung steht. Der Nachteil, der für den PVE durch die Einschränkung der fixen Zuordnung von PVC zu p-Bit entsteht, wird hier besonders deutlich, ist aber - zugegebenermaßen - auch nicht einfach zu lösen, da im Bestand kein einheitliches Konzept (fixe Zuordnung von PVC zu p-Bit oder DSCP) vorliegt.

Zu den Eigenschaften der ATM VP/VCs (UBR, AAL5/SNAP, OAM) und der Feststellung, dass der DSLAM der virtuellen Entbündelung die von Tele2 geforderten Eigenschaften UBR und OAM zur Realisierung von Auto-PVC-Hunting gar nicht unterstützt, verstärkt die Tatsache, dass auch hinsichtlich dieser Eigenschaften eine Migration ohne Änderung der derzeit bestehenden Servicearchitektur auf ADSL2p/ATM gar nicht möglich ist. Dies erscheint auch Tele2 plausibel zu sein, zumal bei Ethernet basierenden DSLAMs die ATM-Funktionen offenbar auf ein absolutes Minimum reduziert erscheinen und daher ATM-basierende Anschlussfunktionen in der bisher verwendeten Vielfalt gar nicht mehr zur Verfügung stehen.

2.2 Modem Mindestanforderung / vTASL Teilnehmerschnittstelle

A1TA bietet für die Frage, wie bestehende ADSL-Bestandsmodems erzwungen migriert werden können, keine Lösung an. Das Angebot, dass A1TA in derartigen Fällen die erforderliche Migration flexibel auf Projektbasis, unter gezielter Beachtung der jeweiligen konkreten Umstände, abwickeln will, ist unkonkret und überträgt das Risiko der Migration auf den PVE.

Für Tele2 erscheint in diesen Fällen ein Tausch des Modems unumgänglich, da derartige Modems schon hardwaremäßig nicht mehr von ADSL auf ADSL2p upgradefähig sind.

Auch die von Tele2 genannten, im Bestand nicht mehr herstellbaren Mindestanforderungen der ADSL2p-Bestandsmodems sind nach Aussagen der A1TA ein Grund, den Einsatz dieser Bestandsmodems nicht zuzulassen. Diese würde jedoch bedeuten, dass der Großteil (>90%) aller Bestandsmodems von Tele2 nicht migrierbar wären, weil die Herstellung der Mindestanforderung nicht wirtschaftlich bzw. gar nicht möglich ist, da diese Modems zu einem erheblichen Teil nicht mehr produziert werden.

Im Gesamtergebnis bedeuten die Anforderungen der A1TA, dass Tele2 den Großteil der ADSL/ADSL2p Modems gar nicht mehr einsetzen könnte bzw. der einzige Lösungsansatz ein Modemtausch darstellt.

Tele2 weist in diesem Zusammenhang nochmals darauf hin, dass eine Festlegung der von A1TA geordneten Modem-Mindestparameter - mit Ausnahme der gesetzlichen elektrotechnischen Bestimmungen - technisch nicht erforderlich ist. Der bestimmungsgemäße Betrieb der Modems ist in

den einschlägigen Anhalterichtlinien hinreichend beschrieben, die Forderung nach zusätzlichen Funktionen, welche über die Anforderungen der bisherigen physikalischen Entbündelung hinausgehen, erscheint Tele2 als nicht gerechtfertigt, da sie die Gestaltungsfreiheit des PVE auf eine einzige verbindliche Variante einschränken, während A1TA die Freiheit bleibt, ihre eigenen Services frei gestalten zu können und dabei nach ihrem Bedarf die Vorgaben eines „Einheitsbetriebes“ für den PVE bestimmen würde. Die Modem Mindestanforderungen widersprechen auch den Vorgaben von M 3/09 nach möglichst hoher Gestaltungsfreiheit von Services. Leider werden im Gutachten unter dem Begriff Mindestanforderung die Möglichkeiten bestimmter betrieblicher Funktionen mit notwendigen Erfordernissen zum Betrieb eines Modems verwechselt. Tele2 verweist auf ihre Ausführungen zur SRA-Funktion und fordert unter Hinweis auf die Bestimmungen von M 3/09, dass bei Vorliegen von Funktionalitäten, welche nebeneinander störungsfrei betrieben werden können, es der Wahl des PVE obliegen soll, welche dieser Funktionen für ihn vorteilhaft zum Einsatz kommen soll und diese Funktion von ihm wahlweise auch bestellt werden kann.

2.3 Last Mile Status Analyse

Tele2 verweist auf ihr Vorbringen in ihrer Stellungnahme vom 02.03.2012 und hält ihre Forderungen aufrecht. Die von A1TA zugesagte Zusatzinformation zur Anschlusstechnologie im Zusammenhang mit ADSL@ARU bewirkt keine Änderungen an den Forderungen von Tele2 betreffend Last Mile Status Analyse.

2.4 Alternative Lösungsansätze bei erzwungener Migration

Angesichts der Empfehlung der Gutachter zur Bereitstellung von ADSL@ARU in der Ausprägung, wie es A1TA beantragt hat, wodurch keines der bestehenden ADSL/ADSL2p Services von Tele2 ohne wesentliche Änderungen bzw. gar nicht migrierbar sind, präferiert Tele2 bei den von den Gutachtern evaluierten alternativen Lösungsansätzen im Fall der erzwungener Migration den Modemtausch von ADSL/ADSL2p auf VDSL2 unter gleichzeitiger Kostenübernahme durch A1TA aller entstehenden mit dem Modemtausch verbundenen zusätzlichen Kosten und unter Berücksichtigung von entsprechenden Vorlaufzeiten (6 Monate). Bezüglich der zusätzlichen Kosten schließt sich Tele2 der Forderung von UPC an, dass bei einer erzwungenen Migration nicht nur die Kosten der Modems, sondern auch die sonstigen aus dem Modemtausch resultierenden Kosten (Arbeitskosten,

Logistikkosten, etc.) von A1TA übernommen werden sollen, da auch diese Kosten durch die Migration verursacht sind. Die bloße Abgeltung der Anschaffungskosten von neuen Modems ist daher nicht ausreichend. Auch die Anordnungen in M3/09 sehen vor, dass eine Migration kostenlos zu erfolgen hat.

2.5 Beurteilung bzgl. M 3/09

Tele2 stimmt der Analyse der Gutachter hinsichtlich der Vorbehalte zu Investitionen in eine alte Technologie grundsätzlich zu. Nicht zustimmen kann Tele2 jedoch dem von den Gutachtern vorgenommenen Vergleich der Aufwände von A1TA und ANBs, da hier eine Gleichstellung vorgenommen wurde, ohne die sachliche Notwendigkeit und Ursache des Aufwands zu bewerten.

Das Problem, das sich aus dem ATM VP/VC Nummerierungsschema und fehlender ATM Eigenschaften ergibt, wird hier dem PVE angelastet, und den – für einen Betrieb nicht erforderlichen - Modem Mindestanforderungen der A1TA gegenübergestellt. Nicht zustimmen kann Tele2 jedoch, dass im Fall der erzwungenen Migration seitens PVE trotzdem Kosten zu übernehmen sind, die aus dem notwendigen Modemtausch resultieren. Im M3/09 ist ausdrücklich festgehalten, dass eine Migration kostenlos zu erfolgen hat. Es ist daher für Tele2 nicht nachvollziehbar, warum das Gutachten dennoch eine Variante vorschlägt, bei der im Ergebnis der PVE mit Modemtauschkosten belastet werden soll. Die Begründung, dass die über die Beschaffung neuer Modems hinausgehenden Kosten nur schwer bezifferbar sind, ist insofern nicht zulässig, da dies bedeutet, dass zusätzliche, wenn auch schwer bezifferbare Kosten jedenfalls anfallen und vom PVE übernommen werden sollen. Der Annahme der Gutachter hinsichtlich einer – nicht bezifferbaren – Verminderung des Churn-Risikos ist aus Sicht von Tele2 auch das Risiko einer Churn-Erhöhung gegenüber zu stellen, da die zwangsweise Serviceumstellung nicht „unsichtbar“ für den Kunden sein wird, und das damit verbundene Kundenverhalten schwer einschätzbar ist.

Jedenfalls entspricht die Übernahme von Kosten durch den PVE im Zusammenhang mit einem Modemtausch nicht der Vorgabe von kostenfreier Migration nach M3/09. Aus Sicht von Tele2 ist für die Bezifferbarkeit der Kosten ein nachvollziehbarer Pauschalbetrag festlegbar.

2.6 Verfügbarkeitsabfrage

Leider erfolgte keine Untersuchung der Gutachter zum Thema Verfügbarkeitsabfrage. Tele2 weist in diesem Zusammenhang nochmals darauf hin, dass es für einen PVE, der selbst entbündelte Services betreibt, wesentlich ist, dass AITA auch die Informationen über die Einschränkung ab dem Hauptverteiler in der Verfügbarkeitsabfrage bereitstellt. Aus dieser Information muss hervorgehen, welche Technologie an welcher Kundenadresse eingeschränkt ist und daher der PVE diese Kundenadresse physikalisch oder virtuell entbündelt kann bzw. muss.

3. Zusammenfassung und Anträge

Die von Tele2 beantragten Anforderungen betreffend virtueller Entbündelung stellten aus ihrer Sicht bereits Kompromisslösungen dar. Die Gutachter folgten jedoch weitgehend den Forderungen von AITA, sodass die derzeit vorliegenden Empfehlungen den Bedingungen von M 3/09 nicht mehr entsprechen und ihre Akzeptanz fraglich ist.

Es sollten jene Lösungsansätze gewählt werden, die vielleicht in ihrer Umsetzung etwas komplexer sind, die jedoch den Aufwand wert sind und einen für alle Parteien akzeptablen Kompromiss darstellen.

Zu den bisher unüberwindbaren Hürden der in den Gutachten gewählten Ansätze gehören:

- Die nicht im ausreichenden Umfang zur Verfügung stehenden relevanten Daten für die Fehleranalyse sowie der nicht genügende Einblick in die Qualität der Teilnehmeranschlussleitung, woraus sich eine weitgehende Auslagerung des Fehlermanagements an die AITA ergeben würde und somit dem PVE die Möglichkeit entzogen wird, sich am Endkundenmarkt in der Qualität des Kundensupports zu differenzieren,
- Die konfigurationstechnischen Einschränkungen hinsichtlich der verfügbaren Serviceprofile (Bandbreitenauswahl, Interleaving, SRA, Fehlerbehebungsprofile etc.), welche den Spielraum in der Gestaltungsfreiheit des Serviceangebots am Endkundenmarkt unannehmbar reduzieren,
- Die Einschränkungen zu Erbringung derzeit am Markt nachgefragter und bereits in Betrieb befindlicher Services aufgrund der nicht vollständigen Servicetransparenz.

- Die Abnahme der Herstellung ohne ausreichende technische Hilfsmittel, somit keine Kenntnis über eine akzeptable Leistungserbringung von A1TA oder nicht.
- die Einschränkungen für den PVE, die sich aus den Modem Mindestparametern ergeben.

Diese Problemstellungen bedürfen einer Lösung, damit auch die virtuelle Entbündelung als Ersatz für die physische Entbündelung den grundlegenden Anforderungen des M3/09 entspricht und von den alternativen Betreibern auch akzeptiert werden kann.

Tele2 sieht dazu folgende Ansätze und stellt daher folgende

Anträge

1. Tele2 beantragt eine Ergänzung der in Beilage 1 zu Anhang 1 - VE Endkundenreporting in „Beilage /5 Berichtiger Anordnungstext für das Vorleistungsprodukt „virtuelle Entbündelung““ beantragten Parameter unter Angabe der Referenz zum Standard ITU-T G.997.1 wie folgt:

Line Fehler

Ref.G.997.1	Parameter	Abfrage
7.1.1	Line failures	
7.1.1.2	Line far-end failures	
7.1.1.2.1	Far-end loss-of-signal (LOS-FE) failure *1)	standard
7.1.1.2.3	Far-end loss-of-power (LPR-FE) failure *)	standard

*1) entspricht dem Parameter „Signalverlust“

*2) entspricht dem Parameter „Dying Gasp“

Begründung

Im verfahrensgegenständlichen Gutachten betreffend Virtuelle Entbündelung vom Jänner 2012 kommen die Gutachter bei der Last Mile Status Analyse zum Ergebnis, dass A1TA den alternativen Betreibern nur jene Parameter bereit stellen soll, die von ihr auch intern verwendet werden.

Der Umfang der unten angeführten Liste beschreibt die Parameter, welche laut Aussage der AITA für eine Entstörung erforderlich sind.

DELT Parameter:	Whitelistparameter	für Entstörung
a) Noise margin	X	X
b) output power	X	X
c) attenuation	X	X
d) max attainable bitrate	X	X
e) Current INP Value	X	X
f) Interleaving Delay	X	X
g) Relative Occupation Capacity	X	X

Der Argumentation der AITA zur Bereitstellung lediglich in obiger Liste enthaltenen Parameter zur Last Mile Status Analyse „[...]Die zur Verfügung stehenden Parameter reichen nach Ansicht von AI dazu vollkommen aus, insbesondere deshalb, da auch AI-intern die Fehlersuche am xDSL-Teil des Kundenservice auf Basis dieser Parameter durchgeführt wird. [...]“ folgten auch die Gutachter und erachteten die Bereitstellung der oben angeführten Parameter als ausreichend, um eine zielführende Fehleranalyse durchführen zu können.

Im Zusammenhang mit den Fragen der Gutachter zu SRA, Vectoring, Dying Gasp etc bringt AITA nun vor, dass der Parameter Dying Gasp einen der wesentlichsten Parameter im Hinblick auf die Fehleranalyse und Fehlereingrenzung darstellt. „Für AI ist schon alleine aufgrund der Funktionalität bei der Störungseingrenzung, ein Verzicht auf diese Funktionalität Dying GASP nicht vorstellbar“. Daraus ergibt sich, dass auch der Parameter DGAP (Far-end loss-of-power (LPR-FE) failure) von AITA essentiell für die Fehleranalyse ist, somit auch für den PVE schon aus Gleichstellungsgründen bereitgestellt werden soll.

Der zusätzlich beantragte Parameter „Far-end loss-of-signal (LOS-FE) failure“ soll in Kombination mit dem Parameter „Far-end loss-of-power (LPR-FE)“, die Aussagesicherheit bei fehlendem Signal auf der Anschlussleitung im Ausschlussverfahren erhöhen.

2. Tele2 beantragt eine stufenweise Bereitstellung der Parameter zur Last Mile Status Analyse wie nachstehend beschrieben.

In einem 1. Schritt soll AITA all jene Parameter in der Last Mile Status Analyse bereitstellen, die im Antrag der Tele2 in Beilage 1 zu Anhang 1 in der Spalte „Abfrage“ mit "standard"

gekennzeichnet sind und diese Parameter für A1TA am DSLAM zugänglich sind und daher für die Last Mile Status Analyse bereitgestellt werden können.

In einem weiteren Schritt sollen von A1TA all jene Parameter über die Last Mile Status Analyse bereitgestellt werden, welche z.B. durch einen Releaseupgrade des Managementsystems der A1TA zusätzlich zur Verfügung stehen und daher ebenso für die Last Mile Status Analyse bereitgestellt werden können.

Begründung

Wie bereits in den verschiedenen Stellungnahmen der Tele2 zur Last Mile Status Analyse ausgeführt, gehört es zu den wesentlichen Anliegen dieses Verfahrens, dass Tele2 auch bei virtueller Entbündelung das Fehlermanagement für ihre Services in der bisherigen Qualität selbst weiterführen kann. Dazu benötigt Tele2 die im Antrag der Tele2 in Beilage 1 zu Anhang 1 in der Spalte „Abfrage“ mit "standard" gekennzeichneten Parameter.

Für Tele2 ist es nachvollziehbar, dass diese Parameter nur dann von A1TA zur Verfügung gestellt werden können, wenn diese A1TA im Fehlermanagement zur Verfügung stehen.

Für Tele2 ist es ebenso nachvollziehbar, dass die Aufwendungen zur Bereitstellung von Parametern zur Last Mile Status Analyse für jene Parameter, die (derzeit) nicht im NMS der A1TA abrufbar sind und lediglich durch Änderungen am DSLAM bereitgestellt werden können, um ein Vielfaches höher sind als die Aufwendungen zur Bereitstellung von Parametern, die im NMS der A1TA bereits abrufbar vorhanden sind und daher mit geringem Aufwand bereit gestellt werden können.

Der Antrag der Tele2 zur stufenweisen Erweiterung der Parameterliste in der Last Mile Status Analyse orientiert sich entgegenkommenderweise an den nachvollziehbaren Kosten zur Bereitstellung der Daten, wobei nach Einschätzung von Tele2 der Aufwand für das Bereitstellen von zusätzlichen Daten, welche im NMS der A1TA zur Verfügung stehen, über eine bereits vorhandene Schnittstelle gering ist, da diese zusätzlichen Daten lediglich an den bereits vorhandenen Datensatz angehängt werden müssen und im Fall der Präsentation im WEB-GUI anzuzeigen sind

3. Tele2 beantragt den Konfigurationszugriff über einen durch eine Sicherheitssoftware abgesicherten Zugang zum Managementsystem der virtuellen Entbündelung unter Berücksichtigung eines Übergangsszenarios

Tele2 beantragt den Konfigurationszugriff dahingehend, dass dem PVE das selbstständige Einrichten von Serviceprofilen ermöglicht wird. Das Einrichten von Serviceprofilen bezieht sich in einem ersten Schritt auf die freie Konfigurationsmöglichkeit von Leitungsprofilen im sog. Overrule-Modus *). Der Konfigurationszugriff soll dabei nicht direkt am DSLAM selbst, sondern über einen durch eine Sicherheitssoftware abgesicherten Zugang zum Managementsystem der virtuellen Entbündelung erfolgen, wie dies im Antrag der UPC vom 2.September 2011 hinsichtlich des Konfigurationszugriffs (s. Anhang 1, Kap.4) sowie in der Stellungnahme der UPC vom 19.Jänner 2012 als Zugang zum Alcatel Managementsystem via SOAP Dispatcher dargestellt wurde.

*) der Overrule Modus wurde von Tele2 in der Gutachterbeantwortung zu ergänzenden Fragen an die Tele2 (übermittelt am 19.9.2011) im Kapitel D beschrieben

Begründung

Wie aus den Gutachten zum Thema Bandbreitenabstufungen, Interleaving und zuletzt in dieser Stellungnahme zum Thema SRA und G.INP hervorgeht, stehen in der derzeitigen Umsetzung der virtuellen Entbündelung lediglich 256 Möglichkeiten an Lineprofilen zur Verfügung, die für AITA selbst und für alle PVEs zuzüglich Reserven für die gesamte Servicevielfalt am Endkundenmarkt ausreichen muss. Nicht mitgerechnet sind dabei notwendige Fehlerbehebungsprofile und zukünftige technologisch und funktionale Varianten. Die eingeschränkte Anzahl an Lineprofilen resultiert aus dem von AITA eingesetzten Provisionierungsverfahren. Aus Sicht von Tele2 ist dieses aber weder geboten noch technisch erforderlich sondern könnte durch andere Möglichkeiten ersetzt werden. Anstelle des von AITA eingesetzten Templateverfahren sollte die Eigenprovisionierung mittels Overrule-Modus durch PVE ermöglicht werden. Dadurch würde sich der Gestaltungsspielraum für alle Betreiber wesentlich erhöhen und könnte effizienter genutzt werden.

Die dafür benötigten technischen Möglichkeiten würden zwar mit einem Upgrade des DSLAM-Releases verbunden sein. Da dieser aber ohnehin aus anderen Gründen im Gutachten empfohlen wird, wäre dies kein zusätzlicher Aufwand.

Der beantragte Konfigurationszugriff bedeutet eine Erhöhung des Gestaltungsspielraum bei den Leitungsprofilen hinsichtlich verfügbarer Bandbreiten, Interleaving/FastPath, Fehlerbehebungsprofilen sowie zukünftig geplanter Anwendung (z.B. fixed rate/SRA Betrieb oder Betrieb mit G.INP) vom PVE, könnte gemäß dem eigenen Bedarf und in weitergehender Eigenverantwortung gemäß den verfügbaren technischen Möglichkeiten maximal genützt werden und würde auch der Vorgabe des M3/09 „*Konfigurationszugriff auf alle relevanten Verbindungsparameter mit weitestgehender Flexibilität für den Nachfrager*“ in maximal möglichem Ausmaß entsprechen.

Die Entwicklung des für den Konfigurationszugriff benötigten SOAP-Dispatchers kann nur in enger Zusammenarbeit von AITA, UPC, Tele2, und gegebenenfalls weiteren interessierten PVEs sowie dem Lieferanten des Managementsystems erfolgreich gelingen. Tele2 ist dazu jedenfalls bereit, einen Beitrag zur Umsetzung einzubringen und hat auch diesbezüglich bereits mit Alcatel Lucent als Management System Lieferant Kontakt aufgenommen.

4. Regeln für den Projektablauf für die erzwungene Migration

In den oben zitierten Gutachten wurde entsprechend dem Gutachtensauftrag der technische Aspekt der erzwungenen Migration ausführlich erörtert, die Bezugnahme auf die Migrationsprozesse wurde jedoch noch nicht vorgenommen. Insofern AITA die erzwungen Migrationen auf Projektbasis abwickeln möchte, ist festzuhalten, dass hier die Gefahr besteht, dass mangels festgelegter Rahmenbedingungen, die zu migrierenden Kunden des PVE nicht ausreichend geschützt sind. Prozesslücken oder nicht hinreichend genau spezifizierte Abläufe würden direkt zu Serviceunterbrechungen bei Kunden führen und ziehen in jedem Fall einen massiven Verlust der Kundenzufriedenheit bis hin zu Servicekündigungen nach sich. Es ist also ein stark erhöhtes Churnrisiko für bisherige Entbündelungskunden von ANB zu befürchten. Tele2 hat daher nachstehend einige – aus ihrer Sicht wesentliche – Eckpfeiler für die Projektabläufe bei der erzwungen Migration beschrieben und beantragt deren Anordnung für den Migrationsprozess. Insofern Bezug auf Beilagen bzw. Anhänge genommen wird, beziehen sich diese auf die von Tele2 beantragten Regelungen für die virtuelle Entbündelung.

Rahmenbedingungen für den Ablauf der erzwungenen Migration

Vorlaufzeiten:

Es werden mehrere Zeiträume unterschieden, wobei die angegebenen Zeiträume Mindestfristen beschreiben

- a) Gesamtzeitraum von der Ankündigung der A1TA, dass sie in einem bestimmten Ausbaugbiet den Betrieb ohne Shaping vornehmen wird bis zur tatsächlichen Migration benötigt mindestens 6 Monate
Der Gesamtzeitraum setzt sich zusammen aus
- b) Planungs- und Abstimmungszeitraum von der Ankündigung der A1TA, dass sie in einem bestimmten Ausbaugbiet den Betrieb ohne Shaping vornehmen wird bis zu einer von A1TA und PVE akzeptierten Liste der zu migrierenden Teilnehmer sowie deren Migrationsmodus (Standardlösung oder Sonderlösung) benötigt mindestens 2 Monate
- c) Bestell- und Lieferzeitraum von der akzeptierten Migrationsliste bis zur tatsächlichen Migration benötigt mindestens 4 Monate (Bestellung und Versand der Modems, Bestellung der Verkehrsübergabe und des DSLAM-Managements,)

Benötigt ein Teilzeitraum b) oder c) länger als die Mindestfrist, verlängert sich der Gesamtzeitraum a) entsprechend um diesen Verzug-Zeitraum.

Migrationskosten

Sämtliche durch die erzwungene Migration bei PVE entstandenen Kosten werden von A1TA getragen. Dies umfasst insbesondere die Kosten für neue Modems bei notwendigem Modemtausch, sowie sonstige aus dem Modemtausch resultierende Kosten (Arbeitskosten, Logistikkosten, Versandkosten etc.).

Ermittlung der Daten der zu migrierenden Kunden

A1TA übermittelt im Zuge der Ankündigung zu Ausbauvorhaben, in denen der Betrieb ohne Shaping vorgesehen ist, die Daten der aus ihrer Sicht zu migrierenden Kunden im CSV-Format an das von Tele2 bekannt gegebene Postfach. Dabei werden zumindest nachstehende Parameter bekannt gegeben.

TASL	Teilnehmeranschlussleitung	09992-0132770
TECON	Ortsnetz	2682

TECVST	Vermittlungsstelle	2
NAME	PVE	Tele2 Telecommunication GmbH
ARU	Bezeichnung der ARU	AR0001
PSD_SHAPING	0...Nein, 1...JA	0
DATUM ANKÜND	Datum des Ankündigungsschreibens	19.04.2012
USCHD	Datum der Umschaltung	19.10.2012
UZF	Umschalzeitfenster	10-12

Um die Weiterverarbeitung der von A1TA übermittelten Daten sicher zu stellen, bedarf eine Änderung des Formats oder des Übermittlungsweges durch A1TA der Zustimmung von PVE.

Nach Übermittlung der Daten durch A1TA erfolgt ein Datenabgleich. PVE prüft die von A1TA übermittelten Daten auf Vollständigkeit und Korrektheit in den Systemen des PVE, sowie die Möglichkeit, ob und/oder in welcher Form/Technologie das bestehende Service migrierbar ist. Beispielhaft seien hier angeführt: die von den Gutachtern (siehe Ergänzungsgutachten ADSL@ARU, Seite 78) als Rückfalllösung angeführte ADSL@ARU-Variante („ADSL-Variante“), die von den Gutachtern als sinnvollste Variante bezeichnete VDSL@ARU-Lösung mit VDSL-Modem unter Kostentragung von A1TA (siehe Ergänzungsgutachten ADSL@ARU, Seite 79, „VDSL-Variante“) oder die von den Gutachtern bei fehlender p-Bit-Transparenz vorgeschlagene Sonderlösung Tunnelung („Tunnelung-Variante“). Der PVE entscheidet, welche Migrations-Variante für die bestehenden Services anzuwenden ist, als Standardlösung beantragt Tele2 die VDSL-Variante.. PVE kann dabei zusätzliche Migrationsfälle einlasten, wenn aus seiner Sicht weitere Kunden betroffen sind. PVE informiert A1TA über die hinzugekommenen Migrationsfälle durch Ergänzung in der Migrationsliste.

Für die Klärung bei Abweichungen oder Rückfragen benennt A1TA eine Kontaktstelle für schriftliche (e-mail) oder/und telefonische Anfragen. Eine schriftliche Anfrage wird von A1TA werktags innerhalb von 24h beantwortet.

Jeder Partei ist es möglich, bei Uneinigkeit über die zu migrierenden Kunden, z.B. über die Migrationsvarianten und/oder die Technologie, auf welche migriert werden soll (ADSL2p oder VDSL2) nach Ablauf von 6 Wochen Verhandlungen die Regulierungsbehörde anzurufen. Ein entsprechender Antrag entfaltet ab seinem Einlangen bei der Behörde hinsichtlich der Migration eine aufschiebende Wirkung, sodass bis zur Entscheidung über die Migration durch die Behörde keine Migration oder sonstige Änderungen an den betroffenen Anschlüssen von A1TA vorgenommen

werden dürfen. Das PSD-Shaping ist jedenfalls solange aufrecht zu erhalten, bis es dem PVE ermöglicht wird, durch ein entsprechendes Vorleistungsangebot diesen Dienst zu migrieren.

Bestellung einer Migrations-vTASL

Solange von den Parteien nicht geklärt ist, ob von der Migrations-Liste Kunden mit Sonder-Modus und mit Technologieänderung zu migrieren sind, liegt keine akzeptierte Migrationsliste vor und kann der Bestell- und Lieferzeitraum c) nicht beginnen.

Liegt eine akzeptierte Migrationsliste vor, kann der Bestell- und Lieferzeitraum gestartet werden. Die Bestellung einer Migrations-vTASL erfolgt im Wesentlichen entsprechend den Bedingungen zur Bestellung der vTASL (siehe Anhang 2, Punkt 4.2.1)

Ad 4.2.1 Bestellung der vTASL

Der PVE bestellt die Bereitstellung einer vTASL per Telefax, email (mit Attachments) oder über elektronische Schnittstelle bei AITA. Die Bestellung muss folgende Angaben enthalten:

- *PVE interne Auftragsnummer*
- *Endkundenname – Anrede, Vorname, Nachname, Firma*

Abweichungen zwischen Bestellung und AITA-Datenbank beim Endkundennamen werden von AITA akzeptiert und die Bestellung wird weiter bearbeitet, wenn die Änderung des Namens vom PVE begründet wird, beispielsweise bei Heirat oder im Todesfall, wenn die im gleichen Haushalt lebende Person den Anschluss übernimmt.

Ein Firmenstempel zusätzlich zur Unterschrift ist nicht erforderlich.

- *Geburtsdatum: tt.mm.jjjj*
- *Endkundenstandort – Straße, Hausnummer, Postleitzahl, Ort*
- *Rückrufnummer des Endkunden Privat / Firma*
- *Tele2 Anschluss (Vorwahl, Rufnummer)*
- *Herstellungsart Standard- oder Sondermigration*
- *vTASL-Servicebandbreite*
- *Latenz auf der Anschlussleitung*
- *C-VLAN Swapping Bereich (500-599 oder 1100-3099)*
- *Netzservice (Auswahlliste) SLA*
- *gewünschter Bereitstellungstermin und Umschaltzeitfenster*
- *PVE Kontaktdaten*

ergänzende Angaben für die Migration-vTASL:

- Bei erzwungener Migration: Modemtausch erforderlich von Technologie auf Technologie (ADSL2p auf VDSL2)

Die Bestellung der VE-Verkehrsübergabe und des DSLAM-Managements erfolgt durch den PVE unter Berücksichtigung der Herstellfristen wie im Anhang 2 Punkt 2 angegeben. Benötigt ein Teilzeitraum länger als die Mindestfrist, verlängert sich der Gesamtzeitraum entsprechend um diesen Verzug-Zeitraum.

Abwicklung der erzwungenen Migration :

Liegt eine beidseitig akzeptierte Migrations-Liste vor, ist die Abwicklung wie in Anhang 2 unter Punkt 5.4 „Migration gemäß dem Bescheid M3/09-103 auf Virtuelle Entbündelung“ möglich.

Die Einlastung der Geschäftsfälle durch den PVE erfolgt mit Referenz auf die Geschäftszahl dieser erzwungenen Migration per mail oder Fax oder, sofern von AITA bereitgestellt, über die elektronische Schnittstelle.

Der Eingang der Bestellung ist durch AITA bei Bestellung mittels Telefax, email oder elektronischer Schnittstelle umgehend, spätestens nach 15 Minuten nach Absenden der Bestellung per email oder über elektronische Schnittstelle über das selbe Kommunikationsmedium, über das bestellt wurde, durch eine Empfangsbestätigung zu bestätigen.

Die Empfangsbestätigung enthält folgende Informationen:

Betreff: Empfangsbestätigung_AUFTRAGSART_AUFTRAGSNUMMER_PORTIERUNGS_AUFTRAGSNUMMER'

- *Auftragsnummer:*
- *Auftragsart:*
 - *HVt*
 - *Umschaltezeitfenster:*
- *Bemerkung*
- *Name:*
- *Anschrift:*

Weiters versendet AI eine Auftragsbestätigung ehest möglich, jedenfalls aber binnen 2 Arbeitstagen nach Eingang der Bestellung, über das selbe Kommunikationsmedium, über das bestellt wurde.

Diese Bestätigung muss folgende Angaben enthalten:

Betreff: Auftragsbestätigung_AUFTRAGSART'_AUFTRAGSNUMMER'_PORTIERUNGS_AUFTRAGSNUMMER'

- *Auftragsnummer:*
- *Auftragsart:*
- *Rufnummer bei Porting*
- *Last Mile Nummer:*
 - *HVT-Nr*
 - *DSLAM-ID*
 - *Port-ID am DSLAM*
- *Umschaltzeitfenster*
- *vTASL-Servicebandbreite*
- *Latenz auf der Anschlussleitung:*
- *Netzservice:*
- *C-Tag sowie S-Tag:*
- *Bestätigung des C-VLAN Swapping Bereichs (500-599 oder 1100-3099)*
- *Name:*
- *Anschrift:*

Umschaltung auf die Migrations-vTASL:

Diese erfolgt im mit AITA vereinbarten und in der AB bestätigten UZF.

Voraussetzung für die Umschaltung ist ein Kontakt per Telefon oder E-Mail von PVE an AITA.

Dem Endkunden darf durch die Umstellung keine Verschlechterung seiner Services entstehen.

Der PVE erhält nach der Durchführung des Wechsels bis spätestens Ende dieses AT per mail bzw. bei Einlastung über SOAP über die Schnittstelle eine Durchführungsbestätigung widrigenfalls Pönalen gemäß Anhang 3 anfallen.

Test und Leitungsabnahme:

Die Umschaltung hat für den Endkunden möglichst unterbrechungsfrei zu erfolgen;

Im Schlechtfall ist der ursprüngliche Zustand bis zum Ende des Umschalzeitfensters wieder herzustellen, widrigenfalls eine Pönale gemäß Anhang 3 anfällt.

AITA informiert unverzüglich spätestens am Ende des Umschalzeitfensters den PVE über die nicht erfolgte Migration.

Fehlerhafte und nachträgliche Migrationen

Die Migration kann in mehrerlei Hinsicht fehlerhaft sein. Insbesondere sind drei Fälle zu unterscheiden:

- a) Obwohl der Kunde durch die Aufhebung des Shapings betroffen ist und daher zu migrieren wäre, konnte die Migration nicht erfolgreich durchgeführt werden.
- b) Obwohl der Kunde durch die Aufhebung des Shapings betroffen ist und daher zu migrieren wäre, wurde er nicht auf die Migrations-Liste genommen.
- c) Obwohl der Kunde durch die Aufhebung des Shapings nicht betroffen wäre, wurde er migriert.

Unabhängig von der Ursache der fehlerhaften Migration, kann der PVE im Fall a) und b) binnen einem Monat nach ursprünglichem Migrationstermin kostenfrei eine Migration auf die virtuelle Entbündelung zu den Konditionen der erzwungenen Migration bestellen, und im Fall c) binnen einem Monat nach ursprünglichem Migrationstermin spätestens binnen einem Monat nach Kenntnis der fehlerhaften Migration eine kostenfreie Stornierung der erzwungenen Migration bei AITA veranlassen.

Für die fehlerhaften Migrationen gilt, dass das bisherige Service des Kunden durch die fehlerhafte Migration gestört sein kann. Das Ausmaß der Störung mag unterschiedlich sein, die Gefahr, dass der Kunde seinen bisherigen Anschluss kündigt ist im Fall der erzwungenen Migration erhöht. Eine rasche Herstellung bzw. Stornierung ist daher dringlich und geboten.

Für die nachträgliche Migration gilt als Bereitstellungsfrist die Frist für die Entstörung einer vTASL, SLA PREMIUM, gemäß Anhang 4. sowie die dazu definierten Pönaleregungen gemäß Anhang 4 und Anhang 3. Die Regelungen für die Kündigung im Falle einer verzögerten Entstörung sind anzuwenden.

Diese Regelungen sind sinngemäß für die Stornierung einer fehlerhaften erzwungenen Migration sowie für sämtliche Entstörprozesse aufgrund und im Zusammenhang mit fehlerhaften erzwungenen Migrationen anzuwenden.

Störungs-Einmeldung:

Eine Störungs-Einmeldung einer Migration-vTASL (Herstellungs-Störung und Störung nach erfolgter Umschaltung) kann vom PVE auf dem derzeit üblichen Weg per Fax eingemeldet werden. Alternativ ist eine Einmeldung per mail an ein definiertes Postfach oder eine Einmeldung über die elektronische Schnittstelle möglich.

Die Rückmeldungen erfolgen auf dem gleichen Weg, wie die Einmeldungen.

Für die Entstörung einer Migration-vTASL werden die Regelungen in Anhang 4 angewendet.



Wien, am 19.07.2012

Tele2 Telecommunication GmbH

Verzeichnis der Beilagen

- Beilage /1 Kopie des Nachfrageschreibens von Tele2 vom 23.12.2010
- Beilage /2 Liste der kritischen Punkte vULL 2011 von Tele2
- Beilage /3 vULL – VE Endkundenreporting – Forderungen von Tele2
- Beilage /4 Anordnungstext für das Vorleistungsprodukt „virtuelle Entbündelung“
- Beilage /5 Berichtigter Anordnungstext für das Vorleistungsprodukt „virtuelle Entbündelung“
- Beilage /6 Gutachten von SBR Juconomy Consulting AG
- Beilage /7 Anhang 1
- Beilage /8 Schreiben von A1TA vom 10.6.2011 bezüglich Aufhebung des PSD-Shapings in Kufstein
- Beilage /9 Schreiben von A1TA vom 14.6.2011 bezüglich Aufhebung des PSD-Shapings in Gleisdorf
- Beilage /10 Antwortschreiben von Tele2 vom 22.7.2011 betreffend Ankündigungsschreiben Beilage 8 und 9
- Beilage /11 Antwortschreiben von Tele2 vom 16.8.2011 betreffend Aufhebung des PSD-Shapings in den Ausbaugebieten Gmunden, Wels, Wörgl, Graz-St.Peter, Graz-Gösting, Wien-Leopoldau
- Beilage /12 Schreiben von Tele2 an A1TA vom 24.8.2011 bezüglich der negativen Folgen der Migration
- Beilage /13 Antwortschreiben Tele2 vom 6.9.2011 auf Ankündigungsschreiben Wr. Neudorf

- Beilage ./14 Schreiben von A1TA vom 9.9.2011 bezüglich Verhandlungsergebnisse
- Beilage ./15 Schreiben von Tele2 an A1TA vom 9.9.2011 bezüglich Verhandlungsergebnisse
- Beilage ./16 Schreiben von Tele2 an A1TA vom 11.11.2011 (enthält weitere e-mail Korrespondenz)
- Beilage ./17 Schreiben A1TA an Tele2 vom 14.11.2011
- Beilage ./18 Migrationsangebot der A1TA vom 30.11.2011
- Beilage ./19 Antwortschreiben von Tele2 auf das Migrationsangebot vom 14.12.2011
- Beilage ./20 Antwortschreiben von A1TA an Tele2 vom 22.12.2011
- Beilage ./21 Schreiben betreffend Besprechungsprotokoll von A1TA vom 23.1.2012
- Beilage ./22 Schreiben betreffend Besprechungsprotokoll von Tele2 vom 27.1.2012
- Beilage ./23 Schreiben von A1TA vom 1.2.2012
- Beilage ./24 Hauptteil und Anhang 2 vom 27.6.2012
- Beilage ./25 Ergänzungsgutachten der SBR Juconomy