

**Auszug aus dem Protokoll der 10. Sitzung der  
neuen ITG-Fachgruppe 5.2.3**

**Next Generation Networks**

**am 23. Juli 2004 in Chemnitz**

## **4. Fachausschuß und andere Fachgruppen**

### **4.1 Bericht vom Fachausschuss**

Herr Orlamünder berichtete von der letzten Fachausschuß-Sitzung. Diese fand am Rande der 4. ITG-Anwenderfachtagung 2004 zum 50-jährigen Bestehen der ITG statt.

Wichtige Punkte waren:

- Die Vorbereitungen zu Wahl des ITG-Vorstandes für die Periode 2006-2008 sind angelaufen.
- In der ITG findet eine breite Diskussion zum Bologna-Prozess statt (einheitliche Studienabschlüsse, Bachelor/Master-System).
- Überschneidungen der Arbeitsgebiete der Fachgruppen sind in der heutigen Zeit nicht mehr vermeidbar, werden aber als unkritisch betrachtet.
- Die Fachgruppen wurden aufgefordert, den Workshop am 1. Oktober vorzubereiten (siehe auch Punkt 6).
- Die seit längerem diskutierte Zusammenlegung der Konferenzen ISS/WTC und ISSLS ist erfolgt. Der VDE wird das Sekretariat der neuen, kombinierten Konferenz übernehmen. Herr Dr. Habermann berichtete, dass die Aufgabe über ein reines Sekretariat hinausginge. Zudem wird versucht, die Amerikaner wieder verstärkt einzubinden, dazu wird evtl. die nächste Konferenz in USA stattfinden.
- Die ITG-Anwenderfachtagung war ein Erfolg. Sie hat in hervorragenden Beiträgen die ganze Breite der ITG aufgezeigt.

### **4.2 Workshop Centrex**

Herr Habermann berichtet von einem Centrex-Workshop, den die Centrex-Fachgruppe um Andreas Schulz veranstaltete. Es wurde angeregt, dass sich die FG 5.2.3 das Papier ansieht und eine Meinung dazu bildet.

### **4.3 Hinweis auf Veranstaltungen**

Hinweise und Einladungen zu folgenden Veranstaltungen liegen vor:

- 11. Fachtagung „Kölner Kabeltagung“, 6./7. Dezember 2004
- MMB&PGTS04 (Measuring, Modelling and Evaluation & 3rd Polish-German Teletraffic Symposium, Dresden, 12.-15. September 2004
- 14. IST Mobile and Wireless Communicaitons Summit, Dresden, 19.-22. Juni 2005.

## 5. Fachbeiträge

### 5.1 NGN im Spannungsfeld zwischen Internet-Telefonie und klassischer Voice-Architektur (D. Griga)

Die Problematik der Netzzusammenschaltung bei NGNs wurde aus Sicht eines alternative Netzbetreibers dargestellt. Geht man davon aus, dass sich zwei ISP klassisch per Peering miteinander verbinden, dann wäre die Telefonie den gleichen Regeln unterworfen wie andere Internet-Verkehr, z.B. Web-Verkehr. Das birgt aber einige Probleme, einerseits technischer Art (durch die Trennung in Nutzdaten und Zeichengabe) aber auch kommerzieller Art (eigene Tarifierung des Sprachverkehrs).

Die Lösung könnten neue Netzelemente an den Peering-Punkten bringen, die als eine Art „Back-to-Back-UserAgent“ aufgebaut sein könnten. Allerdings müsste dann der ISP seine Verkehre schon trennen, was vermutlich zu einem „Sprach-Overlay“ im IP-Netz des ISP führen würde.

### 5.2 Aktivitäten der IETF auf dem Gebiet der Verkehrssteuerung (Traffic Engineering) in MPLS-Netzen (T. M. Knoll)

Maßnahmen der Verkehrssteuerung wie MPLS und Diffserv haben inzwischen ihren Weg in die Netze gefunden, allerdings als Insel-Lösung innerhalb z.B. von Autonomous Systems (AS). Derzeit wird in der IETF an den AS-übergreifenden Aspekten gearbeitet, z.B. „Inter-AS-MPLS-TE“.

Weiterhin wird MPLS-TE erweitert. Das betrifft neue Funktionalitäten wie „Load Balancing“, aber auch das Zusammenwirken der verschiedenen Verkehrssteuerungs-Maßnahmen, z.B. „Diffserv-aware MPLS-TE“. Als Zeichengabeprotokoll für MPLS wurde RSVP-TE gegen CR-LDP nahezu per Dekret bevorzugt (siehe RFC 3468).

Das ganze Feld der Verkehrssteuerung ist sehr komplex und die Verfahren bieten viele „Stellschrauben“, so dass sicher erst Erfahrungen gesammelt werden müssen. Herr Orlamünder wies in diesem Zusammenhang nochmals auf ATM hin, das von der Internet-Gemeinde als zu komplex eingestuft wurde. Da ist man mit MPLS auch fast angelangt - es gibt eben keine Wunder.

In der Diskussion wurde die Frage aufgeworfen, ob nicht „Inter-AS MPLS-TE“ zumindest einen Teil der von Herrn Griga im ersten Beitrag angesprochenen Probleme lösen hilft.

### 5.3 Zukünftige Anforderungen an Kommunikationsdienste bei Bosch (G. Wenzel)

Firmen mit ihren internen Kommunikationsnetzen befassen sich schon seit einiger Zeit mit VoIP-Lösungen. Verschiedene Meldungen in der Presse berichteten von großen Firmennetzen, die auf VoIP umgestellt haben (hp, Cisco, Boeing,...). Aber bei allem Hype – es muss sich auszahlen für die Firmen. Daher steht am Anfang eine Analyse, die schnell ein paar kritische Punkte zu Tage fördert:

- Viele Nebenstellen sind heute als DECT-Telefone ausgeführt. Welche Lösung bietet die VoIP-Fraktion? Ist WLAN ein gleichwertiger Ersatz?
- Firmen bieten vermehrt Heimarbeitsplätze an. Wie erfolgt ihre Integration?
- Firmen agieren heute international und sind haben Standorte in vielen Ländern. Wie erfolgt die Internationalisierung der Kommunikationsinfrastruktur?
- Telefonkosten werden heute genau abgerechnet und den Kostenstellen angelastet. Welche Lösungen gibt in einer VoIP-Umgebung für die Entgelderfassung?

- Welche Lösungen gibt es gegen Viren und Würmer, die – als IP-Applikation – dann auch die Telefone befallen?
- Wie wird eine Notruf realisiert?

Dazu kommt noch der finanzielle Aspekt, denn heute ist ein VoIP-Anschluss noch teurer als ein Anschluss an einer klassischen TK-Anlage. Untersuchungen haben gezeigt, dass 80% der Teilnehmer mit ihrer Telefonie zufrieden sind – also das Argument neuer (teurerer) Features zieht nicht. Und schließlich muss das firmeneigene Datennetz erst untersucht werden, ob es „voice ready“ ist. Es könnte sein, dass hier ungeahnte Aufwendungen für neue Lan-Switches usw. notwendig werden.

#### **5.4 Das TK-Netz bei Daimler Chrysler (D. Knapp)**

Nach den allgemeinen Betrachtungen wurde in diesem Vortrag eine reale Umgebung skizziert und stützt damit einige Aussagen aus dem vorherigen Vortrag. Das TK-Netz besteht aus über 20 000 DECT-Telefonen und einer nahezu flächendeckenden Versorgung des ganzen Werksgeländes mit Basistationen, sicher eine Herausforderung für VoIP.

Zusätzlich wurden für einen Fertigungsbetrieb spezifische Erweiterungen und Adaptionen geschaffen. Bei einem Umstieg auf VoIP wären diese, da Spezialentwicklungen, neu zu entwickeln.

### **6. Diskussion der Beiträge für den ITG-Workshop am 1.10.2004**

Am 1. Oktober 2004 soll der interne Workshop von 4. April 2003 als offener Workshop in Kaiserslautern „wiederholt“ werden. Dabei bezieht sich die Wiederholung auf das Schema, weniger auf die konkreten Beiträge, denn in den 1½ Jahren ist die Welt nicht stehen geblieben. Die Diskussion ergab folgendes Ergebnis (der erste der genannten Namen ist auch der Vortragende):

#### Vortrag 1

- Titel:** Erwartungen an ein „Next Generation Network“
- Autoren:** Prof. Ulrich Trick (FH Frankfurt), Günter Wenzel (Robert Bosch GmbH), Daniel Knapp (Daimler Chrysler AG)
- Inhalt:** Von der allgemeinen, übergeordneten Sicht zu konkreten Anforderungen. Die Basis sollte der Vortrag von Prof. Trick bilden, angereichert durch konkrete Überlegungen und Beispiele der Anwender (Vorträge der Herren Wenzel und Knapp in Chemnitz).

#### Vortrag 2

- Titel:** NGN – Versuch einer Standortbestimmung
- Autoren:** ???, Detelf Griga (Arcor), Prof. Ulrich Trick (FH-Frankfurt), Heinrich Gebehenne (T-Systems), Rüdiger Schollmeier (UNI München)
- Inhalt:** Definitionen, Abgrenzung: Internet Telefonie – VoIP – NGN, Konvergenz-Gedanke, Regulierungsaspekte. Auszüge aus der alten Präsentation und des Vortrages von Herrn Griga in Chemnitz.

#### Vortrag 3

- Titel:** Architekturen und Protokolle von NGNs
- Autoren:** Harald Orlamünder (Alcatel SEL AG), Karl Schrodi (Siemens AG)
- Inhalt:** im Prinzip die alte Architektur-Präsentation, aktualisiert und mit etwas „Protokoll“ angereichert.